

---

**From:** Kenagy, W David <KenagyWD@state.gov>  
**Sent:** Saturday, April 23, 2011 3:37 AM  
**To:** Kenagy, W David; vince.mcclelland@nnsa.doe.gov; Rodriguez, Veronica; ann.heinrich@nnsa.doe.gov; HOO Hoc; HOO2 Hoc; Huffman, William; decair.sara@epamail.epa.gov; timothy.greten@dhs.gov; maria.marinissen@hhs.gov; (b)(6) doehqeoc@oem.doe.gov; hhs.soc@hhs.gov; james.kish@dhs.gov; HOO Hoc; Smith, Brooke; Zubarev, Jill E; Shaffer, Mark R; nitops@nnsa.doe.gov; Skypek, Thomas M; (b)(6) clark.ray@epamail.epa.gov; Stern, Warren; DeLaBarre, Robin; Burkart, Alex R; Metz, Patricia J; Fladeboe, Jan P; Withers, Anne M; Lowe, Thomas J; Lewis, Brian M; SES-O\_OS; EAP-J-Office-DL; O'Brien, Thomas P; Lane, Charles D; Conlon, John N; Mahaffey, Charles T; (b)(6) Jih, Rongsong; (b)(6) Cutler, Kirsten B; Klug, Odin J  
**Subject:** RE: IAEA distributed documents  
**Attachments:** METI\_NISA\_109\_(Jap)\_press\_release.pdf; METI\_NISA\_109\_(Jap)\_plant\_conditions.pdf; METI\_NISA\_109\_(Jap)\_monitoring\_results.pdf; METI\_NISA\_EXTRACT\_108\_(Eng)\_20110423-2-1.pdf; ENAC - Downloaded Message.txt; Summary\_of\_reactor\_unit\_status\_at\_22-April\_1700\_UTC.pdf

CG/28

ENAC - Downloaded MessageMESSAGE No. 56  
To: IAEA(IEC)  
EMERCON GS-R-2

> BASIC INFORMATION

(GENF) FORM Type:General Emergency at a Nuclear Installation  
IAEA message number:IAEA/2011/3/56  
Message Status:Verified by IAEA  
Cover note:Message indicates the link to NISA METI  
web site <http://www.nisa.meti.go.jp/english/files/en20110423-2.html> where  
EXTRACT of press release 108, plant data conditions  
for 22 April and  
on-site data for 22 April are presented.  
Changed by IAEA:No  
Changes by IAEA:  
Fax distribution list:  
Name of duty manager:F. Baciu

1. Notifying STATE: Japan

2. This is an official Notification under the Early  
Notification Convention  
of actual or potential international transboundary release  
of radiological  
significance for another State: No

3. Competent Authority: Ministry of Economy,  
Tel: +81-3-35011087  
Fax: +81-3-35808640  
Email:   
URL:  
Contact person (official position):

4. Installation name/location: FUKUSHIMA-DAIICHI  
Installation type: BWR

Normal power (MWthermal):784  
Latitude (deg.dec):37.42N  
Longitude (deg.dec):141.03E

5.General Emergency declared at (UTC):2011-03-11 10:03  
Basis for declaration:

6.Information VALID at (UTC):2011-04-23 03:54

> SUPPLEMENTARY INFORMATION

7.Criticality:Unknown  
Criticality stopped at [UTC] (actual or projected):  
SEVERE DAMAGE TO FUEL:Likely to occur/Has occurred  
Fuel damage UTC time (actual or projected):  
Trend in plant conditions:Stable  
Core damage indicated by:

8.Actual or potential release information:Likely to occur/Has occurred  
Release to Atmosphere  
Effective Release height:Unknown  
Start time (actual or projected):  
End time (actual or projected):  
Release to Water  
Body affected:pacific ocean  
Release time [UTC] (actual or projected):  
Description of actual or projected release conditions:

9.Meteorology at (UTC):  
Wind from (degrees):  
(e.g. 90 deg. means wind blows from E to W)  
Wind speed (metres/second):  
Pasquill stability class (A-G):  
Precipitation:

Forecast:  
Areas likely affected:

10. Protective actions ordered?  
Protective action How far (km)? Remarks  
Stable iodine 20km  
Sheltering 30km  
Evacuation Daiichi 20 km, Daini 10 km  
Others

11. Media information:  
Media contact tel: +  
Provisional INES Rating: 7  
Press release in attachment:  
URL of public web-site:

12. Other relevant information: Fukushima Dai-ichi NPS - Test  
injection of fresh water to the Spent Fuel Pool using  
Fuel Pool  
Coolant Clean-up System for Unit 3 was carried out.  
(From 13:40 till  
14:00 April 22nd) - Fresh water spray of around 50t  
for the Spent  
Fuel Pool of Unit 3 using Concrete Pump Truck (62m  
class) was  
carried out. (From 14:19 till 15:40 April 22nd)  
Further information in attachment: No  
Further information  
web: <http://www.nisa.meti.go.jp/english/files/en20110423-2.html>  
Final message: No



福島第一原子力発電所 モニタリング結果(モニタリングカー)  
注)モニタリングカーでの測定は場所を移動する可能性があり、データが欠ける場合もある。

場所	日時	総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	中性子総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	天候	風向	風速 ( $\text{m/s}$ )
西門	2011/4/22 19:00	25.7	<0.01	曇り	W	0.6
西門	2011/4/22 19:10	25.6	<0.01	曇り	NNW	0.5
西門	2011/4/22 19:20	25.7	<0.01	曇り	W	0.8
西門	2011/4/22 19:30	25.8	<0.01	曇り	W	0.7
西門	2011/4/22 19:40	25.8	<0.01	曇り	NW	0.6
西門	2011/4/22 19:50	25.7	<0.01	曇り	W	0.7
西門	2011/4/22 20:00	25.7	<0.01	曇り	NW	0.6
西門	2011/4/22 20:10	25.8	<0.01	曇り	NW	0.3
西門	2011/4/22 20:20	25.7	<0.01	曇り	NW	0.4
西門	2011/4/22 20:30	25.7	<0.01	曇り	SE	0.5
西門	2011/4/22 20:40	25.8	<0.01	曇り	NE	0.5
西門	2011/4/22 20:50	25.6	<0.01	曇り	SW	0.3
西門	2011/4/22 21:00	25.8	<0.01	曇り	N	0.4
西門	2011/4/22 21:10	25.8	<0.01	曇り	NW	0.2
西門	2011/4/22 21:20	25.7	<0.01	曇り	NNW	0.2
西門	2011/4/22 21:30	25.7	<0.01	曇り	NNW	0.2
西門	2011/4/22 21:40	25.6	<0.01	曇り	NNW	0.4
西門	2011/4/22 21:50	25.6	<0.01	曇り	NW	0.5
西門	2011/4/22 22:00	25.5	<0.01	曇り	NNW	0.3
西門	2011/4/22 22:10	25.8	<0.01	曇り	N	0.3
西門	2011/4/22 22:20	25.6	<0.01	曇り	N	0.4
西門	2011/4/22 22:30	25.5	<0.01	曇り	SW	0.4
西門	2011/4/22 22:40	25.5	<0.01	曇り	W	0.3
西門	2011/4/22 22:50	25.5	<0.01	曇り	NW	0.5
西門	2011/4/22 23:00	25.5	<0.01	曇り	NNW	0.4
西門	2011/4/22 23:10	25.5	<0.01	曇り	NNE	0.3
西門	2011/4/22 23:20	25.5	<0.01	曇り	NNE	0.3
西門	2011/4/22 23:30	25.5	<0.01	曇り	N	0.2
西門	2011/4/22 23:40	25.5	<0.01	曇り	N	0.3
西門	2011/4/22 23:50	25.5	<0.01	曇り	WSW	0.3
西門	2011/4/23 0:00	25.5	<0.01	曇り	ESE	0.5
西門	2011/4/23 0:10	25.5	<0.01	曇り	NNW	0.8
西門	2011/4/23 0:20	25.3	<0.01	曇り	NE	0.4
西門	2011/4/23 0:30	25.3	<0.01	曇り	ESE	0.4
西門	2011/4/23 0:40	25.4	<0.01	曇り	SSE	0.4
西門	2011/4/23 0:50	25.4	<0.01	曇り	WSW	0.3
西門	2011/4/23 1:00	25.4	<0.01	曇り	NNW	0.3
西門	2011/4/23 1:10	25.4	<0.01	曇り	SW	0.4
西門	2011/4/23 1:20	25.4	<0.01	曇り	NNW	0.4
西門	2011/4/23 1:30	25.4	<0.01	曇り	NNW	0.2
西門	2011/4/23 1:40	25.3	<0.01	曇り	ENE	0.3
西門	2011/4/23 1:50	25.3	<0.01	曇り	NNE	0.4
西門	2011/4/23 2:00	25.3	<0.01	曇り	SE	0.3

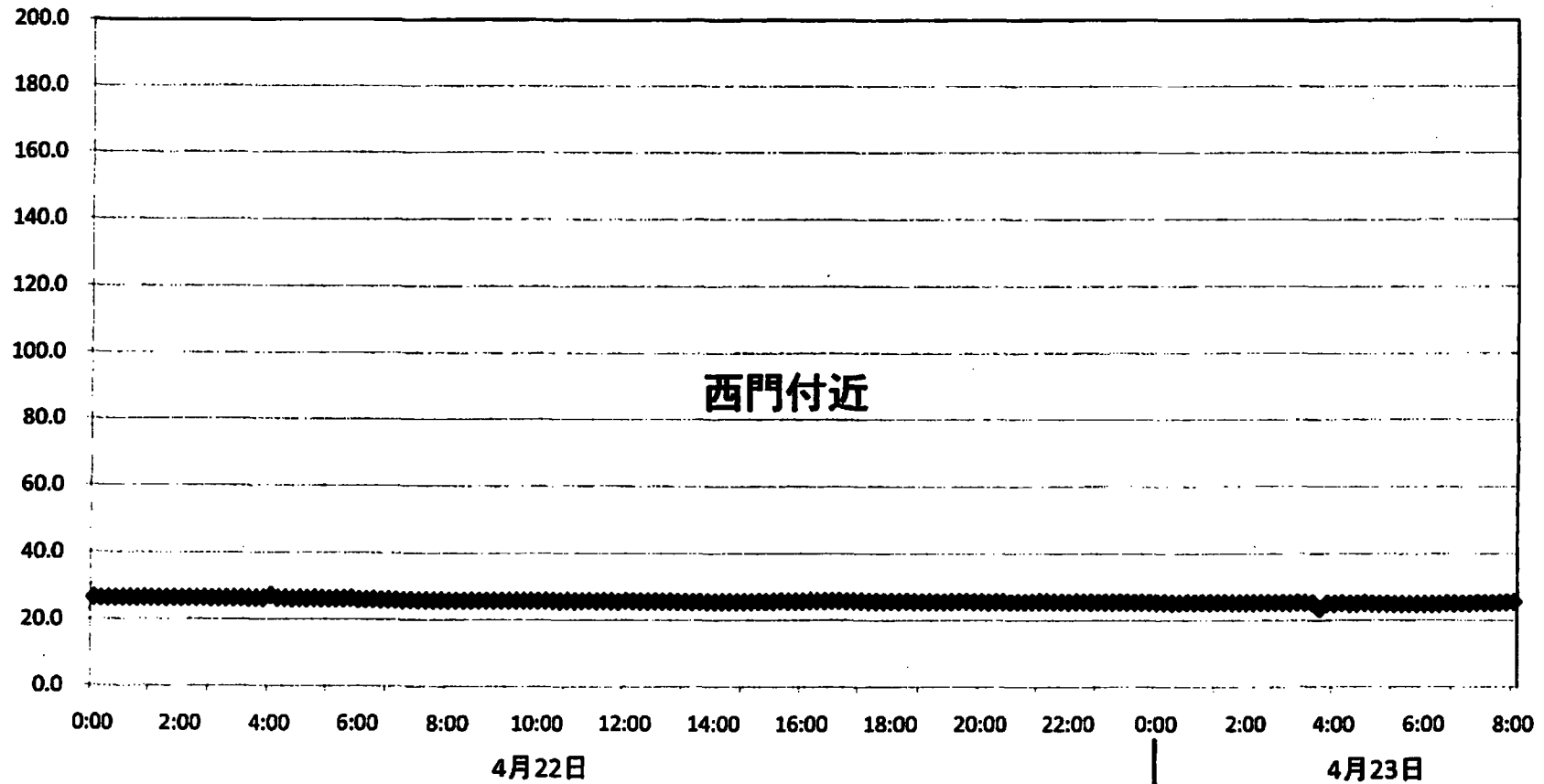
福島第一原子力発電所 モニタリング結果(可搬型MP)

日時	事務本館南側 総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	正門 総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	西門 総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )
2011/4/22 6:00	481	57	23
2011/4/22 6:30	479	57	23
2011/4/22 7:00	480	57	23
2011/4/22 7:30	479	57	23
2011/4/22 8:00	480	57	22
2011/4/22 8:30	478	57	22
2011/4/22 9:00	478	57	23
2011/4/22 9:30	478	57	23
2011/4/22 10:00	477	57	22
2011/4/22 10:30	476	57	22
2011/4/22 11:00	476	57	22
2011/4/22 11:30	474	57	22
2011/4/22 12:00	475	57	22
2011/4/22 12:30	475	57	22
2011/4/22 13:00	476	57	22
2011/4/22 13:30	473	57	22
2011/4/22 14:00	473	57	22
2011/4/22 14:30	474	57	22
2011/4/22 15:00	474	57	22
2011/4/22 15:30	475	57	22
2011/4/22 16:00	478	57	22
2011/4/22 16:30	471	57	22
2011/4/22 17:00	471	57	22
2011/4/22 17:30	473	57	22
2011/4/22 18:00	473	57	22
2011/4/22 18:30	473	57	22
2011/4/22 19:00	473	57	22
2011/4/22 19:30	474	57	22
2011/4/22 20:00	473	57	22
2011/4/22 20:30	471	57	22
2011/4/22 21:00	475	57	22
2011/4/22 21:30	474	57	22
2011/4/22 22:00	476	57	22
2011/4/22 22:30	475	57	22
2011/4/22 23:00	476	57	22
2011/4/22 23:30	472	57	22
2011/4/23 0:00	476	56	22
2011/4/23 0:30	475	56	22
2011/4/23 1:00	474	56	22
2011/4/23 1:30	476	56	22
2011/4/23 2:00	471	56	22



福島第一原子力発電所敷地内の線量率  
(モニタリングカーによる測定値)

μSv/h





福島第一原子力発電所 モニタリングポスト空間線量率( $\mu\text{Sv/h}$ )

日時	MP-1	MP-2	MP-3	MP-4	MP-5	MP-6	MP-7	MP-8
2011/4/23 2:00	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 2:10	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 2:20	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 2:30	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 2:40	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 2:50	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 3:00	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 3:10	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 3:20	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 3:30	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 3:40	8	30	25	23	37	66	167	155
2011/4/23 3:50	8	30	25	23	37	66	167	155
2011/4/23 4:00	8	30	25	23	37	66	167	155
2011/4/23 4:10	8	30	25	23	37	66	167	155
2011/4/23 4:20	8	30	25	23	37	66	167	155
2011/4/23 4:30	8	30	25	23	37	66	167	155
2011/4/23 4:40	8	30	25	23	37	66	167	154
2011/4/23 4:50	8	30	25	23	36	66	167	154
2011/4/23 5:00	8	30	25	23	36	66	167	154
2011/4/23 5:10	8	30	25	23	36	66	167	154
2011/4/23 5:20	8	30	25	23	36	66	167	154
2011/4/23 5:30	8	30	25	23	36	66	167	154
2011/4/23 5:40	8	30	25	23	36	66	167	154
2011/4/23 5:50	8	30	25	23	36	66	167	155
2011/4/23 6:00	8	30	25	23	36	66	167	154
2011/4/23 6:10	8	30	25	23	36	66	167	154
2011/4/23 6:20	8	30	25	23	36	66	167	154
2011/4/23 6:30	8	30	25	23	36	66	167	154
2011/4/23 6:40	8	30	25	23	36	66	166	154
2011/4/23 6:50	8	30	25	23	36	66	166	154
2011/4/23 7:00	8	30	25	23	36	66	165	154
2011/4/23 7:10	8	30	25	23	36	66	165	153
2011/4/23 7:20	8	30	25	23	36	65	165	153
2011/4/23 7:30	8	30	25	23	36	65	164	152
2011/4/23 7:40	8	30	25	23	36	65	164	152
2011/4/23 7:50	8	30	25	23	36	65	164	152
2011/4/23 8:00	8	30	25	23	36	65	164	152

福島第一原子力発電所 モニタリングポスト空間線量率( $\mu$ Sv/h)

日時	MP-1	MP-2	MP-3	MP-4	MP-5	MP-6	MP-7	MP-8
2011/4/22 19:00	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:10	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:20	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:30	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:40	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:50	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:00	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:10	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:20	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:30	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:40	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:50	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 21:00	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 21:10	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 21:20	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 21:30	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 21:40	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 21:50	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 22:00	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 22:10	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 22:20	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 22:30	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 22:40	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 22:50	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 23:00	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 23:10	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 23:20	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 23:30	8	31	25	24	37	66	168	155
2011/4/22 23:40	8	31	25	24	37	66	168	155
2011/4/22 23:50	8	30	25	24	37	66	168	155
2011/4/23 0:00	8	31	25	24	37	66	168	155
2011/4/23 0:10	8	30	25	24	37	66	168	155
2011/4/23 0:20	8	31	25	24	37	66	168	155
2011/4/23 0:30	8	30	25	24	37	66	168	155
2011/4/23 0:40	8	30	25	24	37	66	168	155
2011/4/23 0:50	8	30	25	24	37	66	168	155
2011/4/23 1:00	8	30	25	24	37	66	168	155
2011/4/23 1:10	8	30	25	24	37	66	168	155
2011/4/23 1:20	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 1:30	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 1:40	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 1:50	8	30	25	23	37	66	168	155
2011/4/23 2:00	8	30	25	23	37	66	168	155

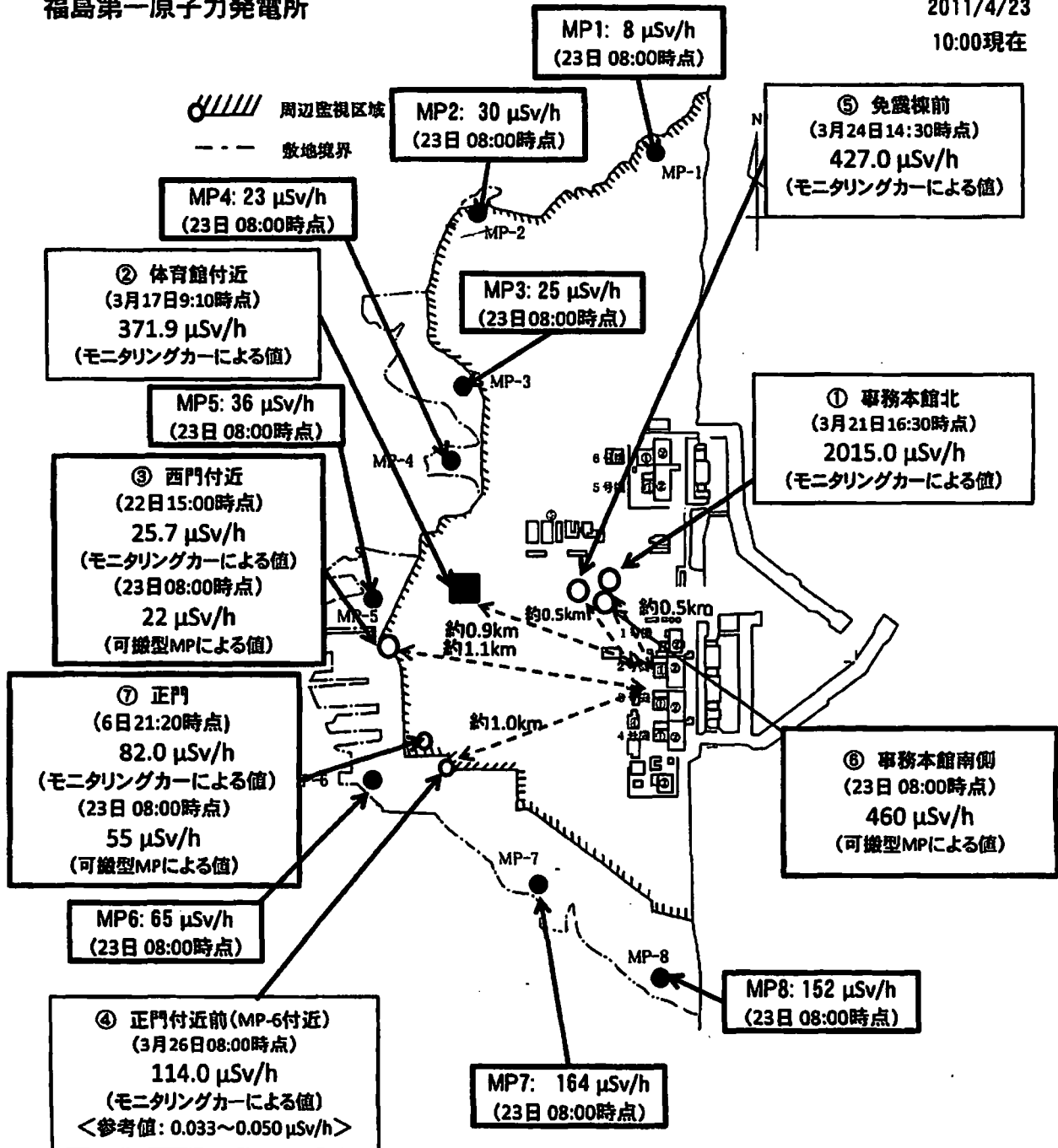
福島第一原子力発電所 モニタリングポスト空間線量率( $\mu\text{Sv/h}$ )

日時	MP-1	MP-2	MP-3	MP-4	MP-5	MP-6	MP-7	MP-8
2011/4/22 14:00	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 14:10	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 14:20	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 14:30	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 14:40	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 14:50	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 15:00	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 15:10	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 15:20	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 15:30	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 15:40	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 15:50	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 16:00	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 16:10	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 16:20	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 16:30	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 16:40	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 16:50	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 17:00	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 17:10	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 17:20	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 17:30	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 17:40	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 17:50	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 18:00	8	31	26	24	37	67	168	155
2011/4/22 18:10	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 18:20	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 18:30	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 18:40	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 18:50	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:00	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:10	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:20	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:30	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:40	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 19:50	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:00	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:10	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:20	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:30	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:40	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 20:50	8	31	25	24	37	67	168	155
2011/4/22 21:00	8	31	25	24	37	67	168	155

福島第一原子力発電所

2011/4/23

10:00現在



単位m/s

単位:  $\mu$ Sv/h

日時	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	スタック		天候
								風向	風速	
2011/4/23 2:00	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北東	1.9	くもり
2011/4/23 2:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	1.2	-
2011/4/23 2:20	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	1.1	-
2011/4/23 2:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北西	1.1	くもり
2011/4/23 2:40	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北西	1.1	-
2011/4/23 2:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	西北西	1.4	-
2011/4/23 3:00	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	西北西	1.0	雨
2011/4/23 3:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	0.9	-
2011/4/23 3:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北西	1.0	-
2011/4/23 3:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	西北西	1.1	雨
2011/4/23 3:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	西北西	1.4	-
2011/4/23 3:50	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北西	1.0	-
2011/4/23 4:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北北西	0.8	雨
2011/4/23 4:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	0.7	-
2011/4/23 4:20	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北西	0.7	-
2011/4/23 4:30	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	1.1	雨
2011/4/23 4:40	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北北西	1.1	-
2011/4/23 4:50	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北東	0.6	-
2011/4/23 5:00	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北東	1.1	雨
2011/4/23 5:10	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	南南西	0.0	-
2011/4/23 5:20	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北東	0.3	-
2011/4/23 5:30	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北北西	0.1	雨
2011/4/23 5:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北北東	0.1	-
2011/4/23 5:50	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北西	0.7	-
2011/4/23 6:00	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	東	0.6	雨
2011/4/23 6:10	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	東	1.9	-
2011/4/23 6:20	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	東北東	1.3	-
2011/4/23 6:30	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	東	1.1	雨
2011/4/23 6:40	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	南南東	4.1	-
2011/4/23 6:50	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	東南東	0.6	-
2011/4/23 7:00	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	東	1.4	雨
2011/4/23 7:10	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	北	0.2	-
2011/4/23 7:20	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北東	1.5	-
2011/4/23 7:30	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南東	2.3	雨
2011/4/23 7:40	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	東南東	0.0	-
2011/4/23 7:50	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	西南西	0.6	-
2011/4/23 8:00	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	西南西	0.5	雨

日時	単位: $\mu\text{Sv/h}$							単位: $\text{m/s}$		天候
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	スタック		
								風向	風速	
2011/4/22 19:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.6	くもり
2011/4/22 19:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.7	-
2011/4/22 19:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	6.0	-
2011/4/22 19:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.3	くもり
2011/4/22 19:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	5.5	-
2011/4/22 19:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	5.2	-
2011/4/22 20:00	2.4	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	5.0	くもり
2011/4/22 20:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.3	-
2011/4/22 20:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.3	-
2011/4/22 20:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.3	くもり
2011/4/22 20:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.7	-
2011/4/22 20:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.1	-
2011/4/22 21:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	3.5	くもり
2011/4/22 21:10	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	3.5	-
2011/4/22 21:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	3.6	-
2011/4/22 21:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.3	くもり
2011/4/22 21:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	3.8	-
2011/4/22 21:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北	3.3	-
2011/4/22 22:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北	3.7	くもり
2011/4/22 22:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.8	-
2011/4/22 22:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	3.8	-
2011/4/22 22:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	1.9	くもり
2011/4/22 22:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	2.7	-
2011/4/22 22:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	3.9	-
2011/4/22 23:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	3.6	くもり
2011/4/22 23:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北北西	4.8	-
2011/4/22 23:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.0	-
2011/4/22 23:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.7	くもり
2011/4/22 23:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.6	-
2011/4/22 23:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.2	-
2011/4/23 0:00	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北	4.2	くもり
2011/4/23 0:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	1.9	-
2011/4/23 0:20	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北	1.4	-
2011/4/23 0:30	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	2.0	くもり
2011/4/23 0:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北東	1.6	-
2011/4/23 0:50	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	2.4	-
2011/4/23 1:00	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	2.2	くもり
2011/4/23 1:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	1.4	-
2011/4/23 1:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北	0.6	-
2011/4/23 1:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	1.0	くもり
2011/4/23 1:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	0.8	-
2011/4/23 1:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.0	2.0	-	北	1.1	-
2011/4/23 2:00	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北東	1.9	くもり

単位m/s

単位:  $\mu\text{Sv/h}$ 

日時	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	スタック		天候
								風向	風速	
2011/4/22 14:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	7.7	くもり
2011/4/22 14:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.1	-
2011/4/22 14:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.3	-
2011/4/22 14:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	7.5	くもり
2011/4/22 14:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	7.5	-
2011/4/22 14:50	2.4	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	7.7	-
2011/4/22 15:00	2.3	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	4.8	くもり
2011/4/22 15:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.1	-
2011/4/22 15:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.2	-
2011/4/22 15:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	7.7	くもり
2011/4/22 15:40	2.4	1.8	2.5	2.1	2.0	2.0	-	北	5.1	-
2011/4/22 15:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.3	-
2011/4/22 16:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.2	くもり
2011/4/22 16:10	2.4	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	5.9	-
2011/4/22 16:20	2.4	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	7.3	-
2011/4/22 16:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.1	くもり
2011/4/22 16:40	2.4	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	4.7	-
2011/4/22 16:50	2.4	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	3.8	-
2011/4/22 17:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.4	くもり
2011/4/22 17:10	2.4	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	4.0	-
2011/4/22 17:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	2.5	-
2011/4/22 17:30	2.4	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	4.2	くもり
2011/4/22 17:40	2.4	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	3.7	-
2011/4/22 17:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	3.2	-
2011/4/22 18:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.5	くもり
2011/4/22 18:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.0	-
2011/4/22 18:20	2.3	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.7	-
2011/4/22 18:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.8	くもり
2011/4/22 18:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.2	-
2011/4/22 18:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.2	-
2011/4/22 19:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.6	くもり
2011/4/22 19:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.7	-
2011/4/22 19:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	6.0	-
2011/4/22 19:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.3	くもり
2011/4/22 19:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	5.5	-
2011/4/22 19:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	5.2	-
2011/4/22 20:00	2.4	1.8	2.5	2.1	2.1	2.0	-	北	5.0	くもり
2011/4/22 20:10	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	6.3	-
2011/4/22 20:20	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.3	-
2011/4/22 20:30	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	5.3	くもり
2011/4/22 20:40	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.7	-
2011/4/22 20:50	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北	4.1	-
2011/4/22 21:00	2.4	1.8	2.5	2.0	2.1	2.0	-	北北西	3.5	くもり

# 福島第二原子力発電所

2011/4/23  
10:00現在

MP1: 2.3  $\mu$ Sv/h (23日 08:00時点)  
(参考値: 0.035~0.054  $\mu$ Sv/h)

MP2: 1.8  $\mu$ Sv/h (23日 08:00時点)  
(参考値: 0.042~0.062  $\mu$ Sv/h)

MP3: 2.4  $\mu$ Sv/h (23日 08:00時点)  
(参考値: 0.036~0.052  $\mu$ Sv/h)

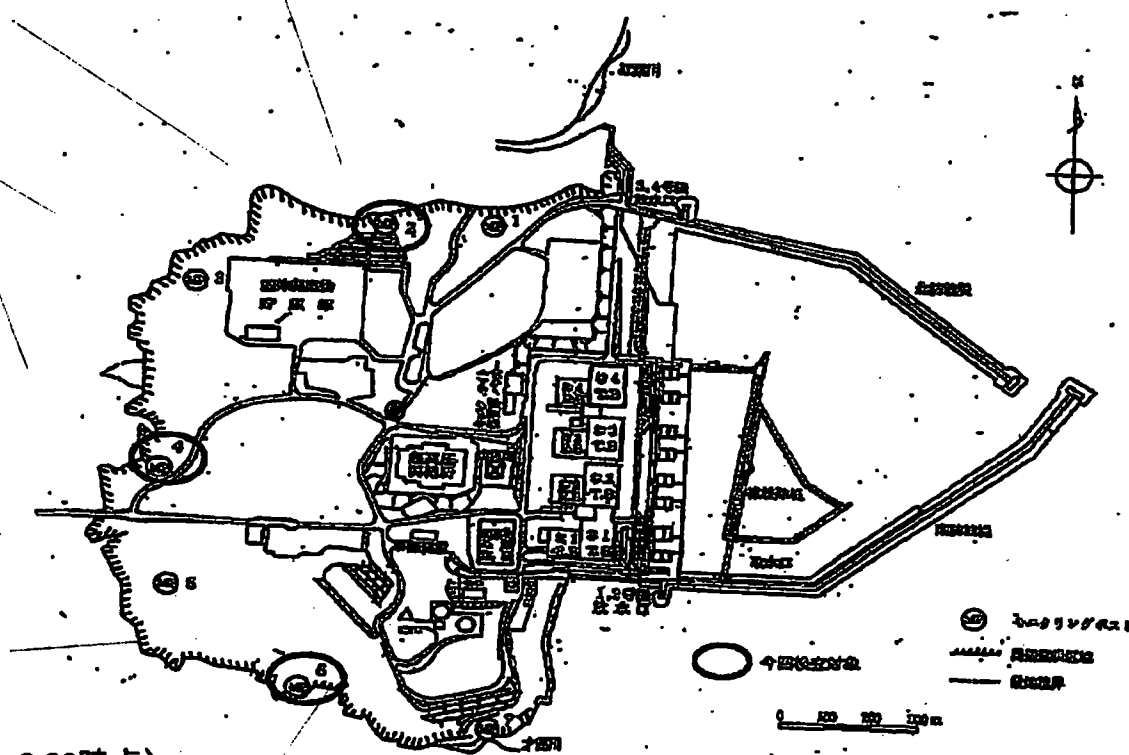
MP4: 2.0  $\mu$ Sv/h (23日 08:00時点)  
(参考値: 0.036~0.052  $\mu$ Sv/h)

MP5: 2.0  $\mu$ Sv/h (23日 08:00時点)  
(参考値: 0.041~0.058  $\mu$ Sv/h)

MP6: 2.0  $\mu$ Sv/h (23日 08:00時点)  
(参考値: 0.044~0.063  $\mu$ Sv/h)

MP7: 1.5  $\mu$ Sv/h (22日 9:00時点)  
(参考値: 0.043~0.062  $\mu$ Sv/h)

モニタリングポスト配置図 2F





各発電所等の環境モニタリング結果

単位:  $\mu\text{Sv/h}$

通常の平常値の範囲	会社名	発電所名	4月22日											
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
0.023~0.027	北海道電力	泊発電所	0.032	0.032	0.031	0.032	0.032	0.033	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.031
0.024~0.080	東北電力	女川原子力発電所	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.27	0.28	0.27	0.28	0.28	0.27	
0.012~0.080		東通原子力発電所	0.018	0.018	0.017	0.018	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	
0.033~0.050	東京電力	福島第一原子力発電所 <sup>甲</sup>	※ 別途公表済											
0.038~0.052		福島第二原子力発電所	※ 別途公表済											
0.011~0.159		柏崎刈羽原子力発電所	0.068	0.065	0.065	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.065	0.066	0.067	0.067
0.038~0.053	日本原子力発電	東海第二発電所	0.331	0.328	0.328	0.328	0.328	0.327	0.329	0.327	0.331	0.329	0.330	
0.039~0.110		敦賀発電所	0.073	0.073	0.073	0.074	0.073	0.073	0.074	0.073	0.073	0.073	点検	点検
0.064~0.108	中部電力	浜岡原子力発電所	0.043	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.043	
0.0207~0.132	北陸電力	志賀原子力発電所	0.033	0.034	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.034	0.033	
0.028~0.130	中国電力	島根原子力発電所	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.030	0.030	0.031	0.031	
0.070~0.077	関西電力	美浜発電所	0.074	0.074	0.074	0.074	0.072	0.072	0.074	0.074	0.072	0.074	0.073	
0.045~0.047		高浜発電所	0.044	0.043	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043	0.043	
0.038~0.040		大飯発電所	0.036	0.037	0.036	0.037	0.036	0.037	0.036	0.037	0.034	0.035	0.035	
0.011~0.080	四国電力	伊方発電所	0.013	0.013	0.014	0.013	0.014	0.014	0.014	0.018	0.016	0.016	0.014	
0.023~0.087	九州電力	玄海原子力発電所	0.028	0.027	0.027	0.028	0.028	0.027	0.030	0.030	0.031	0.032	0.033	
0.034~0.120		川内原子力発電所	0.037	0.037	0.038	0.038	0.037	0.038	0.038	0.037	0.041	0.038	0.038	
0.009~0.089	日本原燃(株)	六ヶ所 再処理事業所	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.018	0.017	0.018	0.017	0.018	
0.009~0.071		六ヶ所 埋設事業所	0.022	0.022	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.024	0.024	0.023	

注) 中部電力(株)からの4月1日12時データより、宇宙線寄与分を加算しない値で報告を受けています。

通常の平常値の範囲	会社名	発電所名	4月22日										
			12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
0.023~0.027	北海道電力	泊発電所	0.032	0.032	0.032	0.031	0.032	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
0.024~0.080	東北電力	女川原子力発電所	0.28	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	
0.012~0.080		東通原子力発電所	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	0.017	
0.033~0.050	東京電力	福島第一原子力発電所 <sup>甲</sup>	※ 別途公表済										
0.038~0.052		福島第二原子力発電所	※ 別途公表済										
0.011~0.159		柏崎刈羽原子力発電所	0.068	0.065	0.068	0.067	0.068	0.068	0.068	0.067	0.068	0.068	
0.038~0.053	日本原子力発電	東海第二発電所	0.333	0.331	0.331	0.330	0.330	0.331	0.329	0.328	0.328	0.327	
0.039~0.110		敦賀発電所	点検	点検	点検	点検	0.083	0.082	0.082	0.075	0.073	0.073	
0.064~0.108	中部電力	浜岡原子力発電所	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.043	0.042	0.042	0.042	
0.0207~0.132	北陸電力	志賀原子力発電所	0.034	0.034	0.033	0.033	0.035	0.034	0.036	0.037	0.036	0.035	
0.028~0.130	中国電力	島根原子力発電所	0.038	0.032	0.032	0.031	0.032	0.031	0.032	0.033	0.036	0.033	
0.070~0.077	関西電力	美浜発電所	0.072	0.073	0.075	0.076	0.078	0.078	0.078	0.074	0.074	0.073	
0.045~0.047		高浜発電所	0.043	0.043	0.045	0.047	0.047	0.046	0.044	0.043	0.043	0.042	
0.038~0.040		大飯発電所	0.035	0.035	0.038	0.040	0.040	0.040	0.038	0.036	0.036	0.036	
0.011~0.080	四国電力	伊方発電所	0.014	0.014	0.014	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.020	0.020	
0.023~0.087	九州電力	玄海原子力発電所	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.032	0.034	0.040	
0.034~0.120		川内原子力発電所	0.037	0.037	0.037	0.037	0.040	0.037	0.038	0.037	0.038	0.038	
0.009~0.089	日本原燃(株)	六ヶ所 再処理事業所	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.015	
0.009~0.071		六ヶ所 埋設事業所	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	

注) 中部電力(株)からの4月1日12時データより、宇宙線寄与分を加算しない値で報告を受けています。

4月22日 21時32分

福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ（水位・圧力・温度などのデータ）に関する補足説明

■各パラメータに関する補足説明

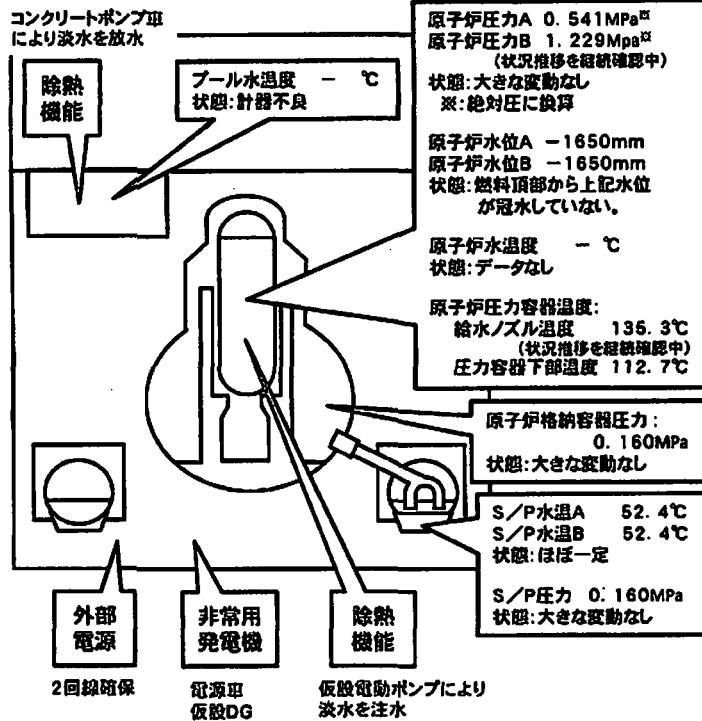
項目	記載方法	測定方法	記載点数/Ch 数 or 系統数
原子炉注水状況	注水流量/変更時間を記載（注水流量を変更した場合のみ更新）。	仮設計器	1/1系統
原子炉水位	燃料域を監視する水位計にて測定したデータを記載。	本設指示計	A系 1/1Ch B系 1/1Ch
原子炉圧力	計器盤より圧力計器から伝送される電圧値を測定し、電圧値を圧力に換算したものを記載。A系/B系それぞれ複数点データがあるが、1点を代表として採取し記載。	本設計器盤より電圧値を測定し圧力に換算	A系 1/2Ch B系 1/2Ch
原子炉水温度	温度計設置箇所には系統流量がないためデータ未採取	—	—
原子炉圧力容器 まわり温度	原子炉圧力容器まわり温度は複数箇所から採取しているが、全体把握の観点から代表部位として「給水ノズル位置」、「圧力容器下部」のデータを記載	本設記録計	給水ノズル位置 1/4Ch 圧力容器下部 1/2Ch (1号) 1/1Ch (2~3号)
D/W・S/C 圧力	本設指示計の指示値を記載。本設指示計にて採取できない場合には、計器盤より測定した電圧値を圧力に換算したものを記載。 (D/W: ドライウェル、S/C: 圧力抑制室)	本設指示計: 1号、2号 本設計器盤 (電圧測定): 3号	本設指示計 1/1系統 本設記録計 常用1/1Ch 区域1/1Ch
D/W 雰囲気温度	D/W 内の雰囲気温度は複数箇所から採取しているが、全体把握の観点から代表部位として「D/W 上部 (RPV ベローシール温度)、中央部 (D/W HVH 戻り空気温度)」のデータを記載。(RPV: 原子炉圧力容器、HVH: 空調ユニット)	本設記録計	RPV ベローシール 1/5Ch D/W HVH 戻り 1/5Ch
CAMS 放射線 モニタ	本設指示計の指示値を記載。 (CAMS: 格納容器雰囲気モニタ系)	本設指示計	D/W A系 1/1Ch B系 1/1Ch S/C A系 1/1Ch B系 1/1Ch
S/C 温度	本設記録計の指示値を記載。A系/B系それぞれ複数点データがあるが、1点を代表として採取し記載。	本設記録計	A系 1/4Ch (1号)、8Ch (2~3号) B系 1/4Ch (1号)、8Ch (2~3号)
使用済燃料プール 温度	本設記録計の指示値を記載。 (非熱モード: 非常時熱負荷モード、SHC モード: 原子炉停止時冷却系モード)	本設記録計	1/2Ch (1号)、1Ch (2~4号)
FPC 貯蔵タンク レベル	本設指示計の指示値を記載。 (FPC: 燃料プール冷却浄化系)	本設指示計	1/1系統

■注記に関する補足説明

項目	内容	4月22日 22時時点の状況
計器不良	計器不良: 指示値ダウン (オーバー) スケール/検出器の不良	1号機 使用済燃料プール温度、CAMS D/W 放射線モニタ 2号機 圧力容器下部温度、S/C 圧力、RPV ベローシール温度 3号機 使用済燃料プール温度、スキマーサーボタンクレベル 4号機 使用済燃料プール温度
データ採取対象外	4号機: 炉心に燃料がないため、原子炉及びD/W関連のデータは採取せず。 5~6号機: 現在冷温停止中のため、D/W関連データは採取せず。	—
状況推移を 継続確認中	指示は出ているものの、指示値ハンチング・マイナス表示など他パラメータと明らかに異なる推移を示したものの。	1号機 原子炉圧力、給水ノズル温度、CAMS S/C 放射線モニタ 2号機 原子炉圧力、CAMS S/C 放射線モニタ 3号機 原子炉圧力、RPV ベローシール温度、給水ノズル温度、CAMS S/C 放射線モニタ

# 福島第一原子力発電所1号機の状況 (4月23日 2:00現在)

## 主要な出来事

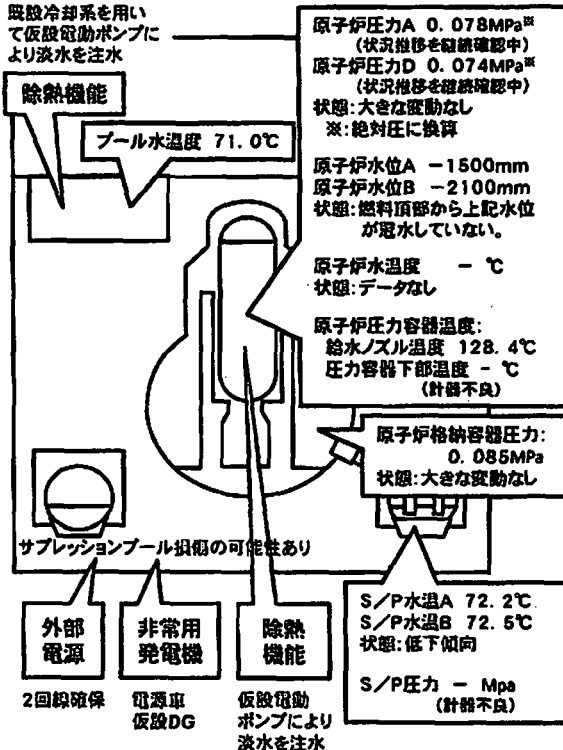


- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交流電源喪失)
- 3/11 16:36 15条事象の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/12 01:20 15条事象の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/12 10:17 ベント開始
- 3/12 15:36 爆発音
- 3/12 20:20 海水及びホウ酸の炉心注水開始
- 3/23 02:33 消火系に加え、給水系を使うことにより炉心への注水量増量  
(2m<sup>3</sup>/h → 18m<sup>3</sup>/h)。9:00に給水系のみに切替(18m<sup>3</sup>/h → 11m<sup>3</sup>/h)
- 3/24 11:30 中央制御室の照明復帰
- 3/25 15:37 淡水の炉心注水開始
- 3/29 08:32 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 3/31 12:00~4/2 15:26 復水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプール水サージタンク(SPT)へ移送開始
- 3/31 13:03 ~16:04 コンクリートポンプ車による放水(淡水)
- 4/3 12:02 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/3 13:55 復水器からCSTへ移送開始
- 4/6 22:30 原子炉格納容器への窒素封入操作開始
- 4/7 01:31 原子炉格納容器への窒素封入開始を確認
- 4/9 04:10 原子炉格納容器への窒素封入を高純度窒素発生装置に切替
- 4/10 09:30 復水器からCSTへの移送完了
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)により外部電源が喪失するとともに炉心注水及び原子炉格納容器への窒素封入停止
- 4/11 17:56 外部電源復帰
- 4/11 18:04 炉心注水再開
- 4/11 23:19 原子炉格納容器への窒素封入操作開始
- 4/11 23:34 原子炉格納容器への窒素封入開始を確認
- 4/17 16:00~17:30 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 11:50~12:12 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連携強化作業が完了

現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

# 福島第一原子力発電所2号機の状況 (4月23日 2:00現在)

主要な出来事1/2



- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交流電源喪失)
- 3/11 16:36 15条事象の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/13 11:00 ベント開始
- 3/14 13:25 15条事象の発生(原子炉冷却機能喪失)
- 3/14 16:34 海水の炉心注水開始
- 3/14 22:50 15条事象の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/15 00:02 ベント開始
- 3/15 06:10 燃発音発生
- 3/15 06:20頃 サブプレッションプール(圧力抑制室)損傷の可能性あり
- 3/20 15:05~17:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)から使用済燃料プール(SFP)に海水を注水
- 3/20 15:46 パワーセンター受電
- 3/21 18:22 白煙が発生。22日7:11にほとんど見えない程度に減少
- 3/22 16:07 SFPに海水を注水
- 3/25 10:30~12:19 FPCからSFPに海水を注水
- 3/26 10:10 淡水の炉心注水開始
- 3/26 16:46 中央制御室の照明復帰
- 3/27 18:31 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 3/29 16:30~18:25 仮設電動ポンプでの淡水のSFP注水に切替
- 3/29 16:45~4/1 11:50 復水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプール水サージタンク(SPT)へ移送
- 3/30 09:25~23:50 SFPへ注水していたところ、仮設電動ポンプの不調を確認(9:45)。消防ポンプに切替えて注水するが、ホース破損が確認(12:47,13:10)されたため、注水中断。19:05に淡水注水を再開
- 4/1 14:56~17:05 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/2 09:30頃 取水口付近のピットに1000mSv/hを超える水が溜まっていること及びピット側面から、水が流出していることを確認
- 4/2 17:10 復水器からCSTへ移送開始
- 4/3 12:12 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/3 13:47~14:30 ピット内に、おがくず20袋、高分子吸収材80袋、截断処理した新聞紙3袋を投入
- 4/4 07:08~07:11 トレーサー(入溶剤)約13kgを海水配管トレンチ立坑から投入
- 4/4 11:05~13:37 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/5 14:15 トレーサーが立坑周辺の隙間から海へ流出していることを確認。15:07から凝固剤の注入開始
- 4/6 05:38頃 ピット側面からの水の流出が止まったことを確認
- 4/7 13:29~14:34 FPCからSFPに仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/9 13:10 復水器からCSTへの移送完了
- 4/10 10:37~12:38 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)により外部電源が喪失するとともに炉心注水停止
- 4/11 17:56 外部電源復旧
- 4/11 18:04 炉心注水再開

現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

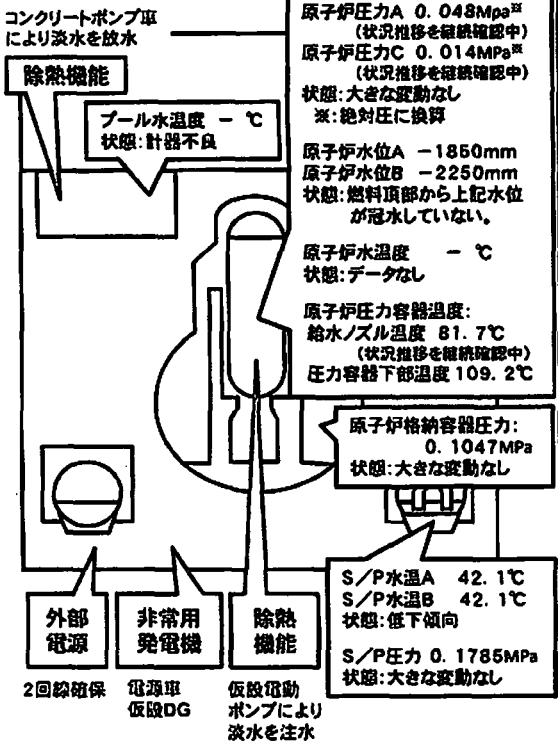
主要な出来事2/2

- 4/12 19:35~4/13 17:04 タービン建屋トレンチから復水器への移送
- 4/13 11:00 漏えい確認等のため一時停止
- 4/13 13:15~14:55 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/16 10:13~11:54 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水(11:19頃発生した地震の影響で、11:39に仮設電動ポンプ停止。11:54にスキマーレベルの上昇の確認により満水を確認。)
- 4/16 11:19頃 地震発生(茨城県南部)
- 4/18 13:42~ 原子炉建屋において、無人口ポットによる状況確認等を実施
- 4/18 12:13~12:37 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/18 9:30~17:40 電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を注入
- 4/19 8:00~15:30 電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を注入
- 4/19 10:08 タービン建屋トレンチから海中廃棄物処理施設へ高線量滞留水の移送開始
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連供強化作業が完了
- 4/19 16:08~17:28 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/22 15:55~17:40 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水

# 福島第一原子力発電所3号機の状況

(4月23日 2:00現在)

## 主要な出来事1/2



- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交流電源喪失)
- 3/13 05:10 15条事象の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/13 08:41 ベント開始
- 3/13 13:12 海水及びホウ酸の炉心注水開始
- 3/14 05:20 ベント開始
- 3/14 07:44 15条事象の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/14 11:01 爆発音
- 3/16 08:30頃 白煙が発生
- 3/17 09:48~10:01 自衛隊ヘリによる放水
- 3/17 19:05~19:15 警視の高圧放水車による放水
- 3/17 19:35~20:09 自衛隊の消防車により放水
- 3/18 14時前~14:38 自衛隊消防車6台による地上放水~14:45 米軍消防車1台による地上放水
- 3/19 0:30~0:10:10 東京消防庁ハイバースキュー隊放水
- 3/19 14:10~3/20 03:40 東京消防庁ハイバースキュー隊放水
- 3/20 11:00 格納容器内圧力が上昇(320kPa)。その後、低下
- 3/20 21:36~3/21 03:58 東京消防庁ハイバースキュー隊放水
- 3/21 15:55頃 灰色がかかった煙が発生。17:55に煙が収まっていることを確認
- 3/22 15:10~16:00 東京消防庁ハイバースキュー隊及び大阪市消防局放水
- 3/22 22:46 中央制御室の照明復帰
- 3/23 11:03-13:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)から使用済燃料プール(SFP)に海水を注水
- 3/23 16:20頃 黒煙が発生。23:30頃及び3/24 04:50に煙の発生が止んでいることを確認
- 3/24 05:35~16:05 FPCからSFPに海水を注水
- 3/25 13:28~16:00 東京消防庁の支援を受けた川崎市消防局による放水
- 3/25 18:02 淡水の炉心注水開始
- 3/27 12:34~14:36 コンクリートポンプ車による放水(海水)
- 3/28 17:40~3/31 08:40頃 海水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプール水サージタンク(SPT)へ移送
- 3/28 20:30 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 4/3 12:18 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)による1,2号機の外部電源喪失に伴い炉心注水停止
- 4/11 18:04 1,2号機の外部電源復旧(4/11 17:56)により、炉心注水再開
- 4/17 11:30~14:00 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 12:38~13:05 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連換強化作業が完了
- 4/22 13:40~14:00 燃料プール冷却材浄化系を用いて使用済燃料プールに淡水を試験注水

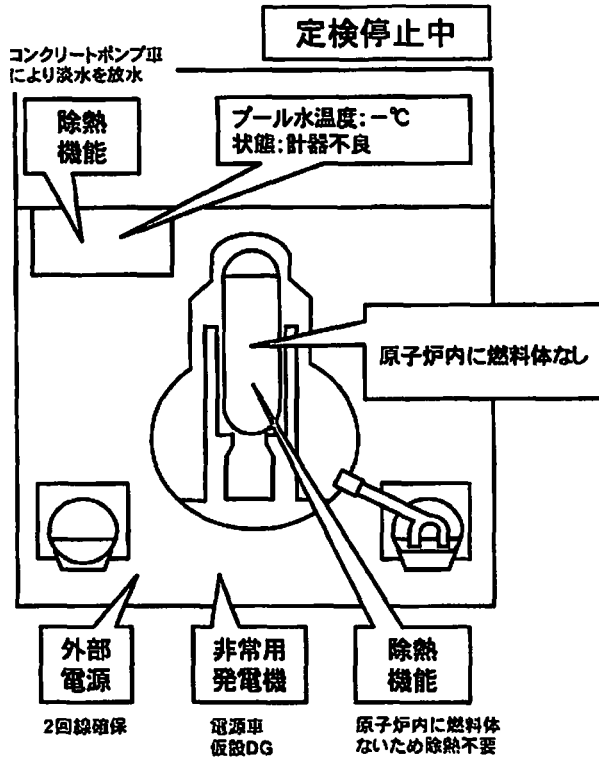
現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

## 主要な出来事2/2

- <コンクリートポンプ車による放水(淡水)>
- 3/29 14:17~18:18、3/31 16:30~19:33、4/2 09:52~12:54、4/4 17:03~19:19、
  - 4/7 06:53~8:53、4/8 17:06~20:00、4/10 17:15~19:15、4/12 16:26~17:16、
  - 4/14 15:56~16:32、4/18 14:17~15:02、4/22 14:19~15:40

# 福島第一原子力発電所4号機の状況 (4月23日 2:00現在)

## 主要な出来事

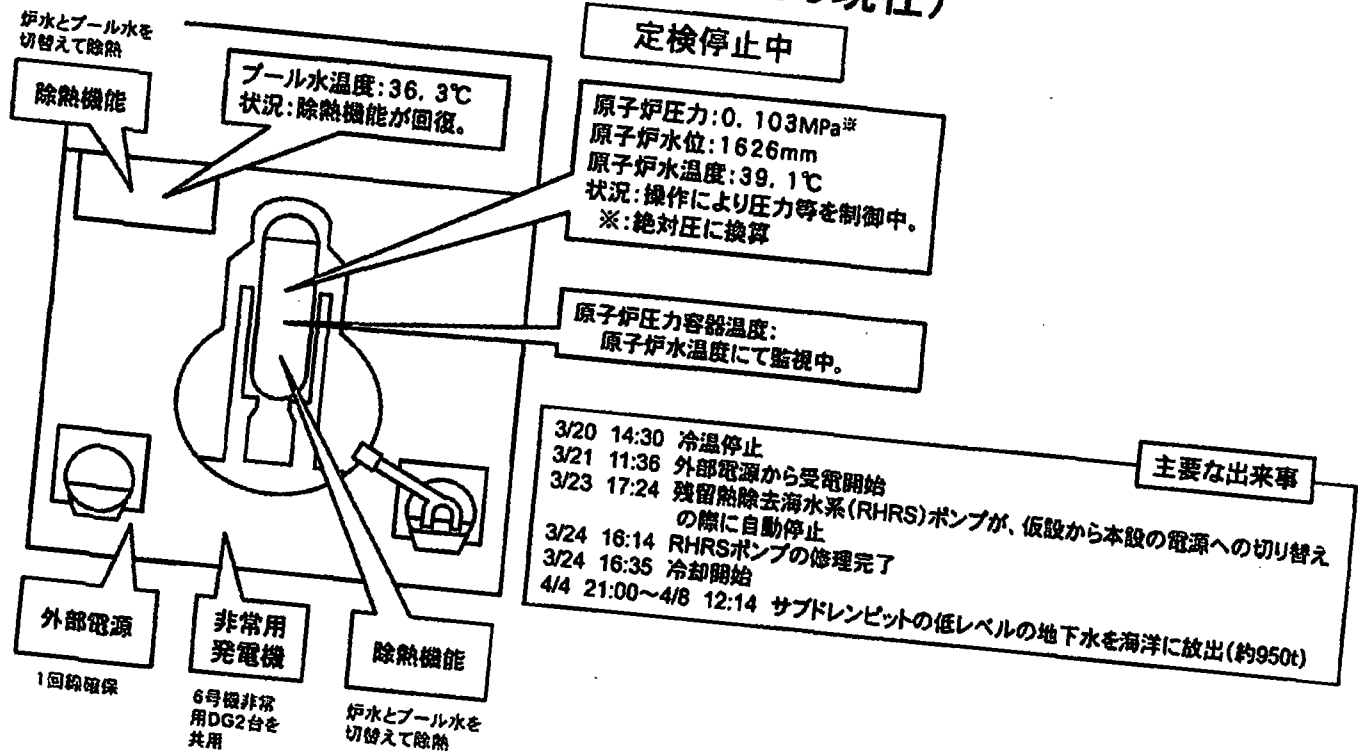


地震発生時、定期検査により停止中

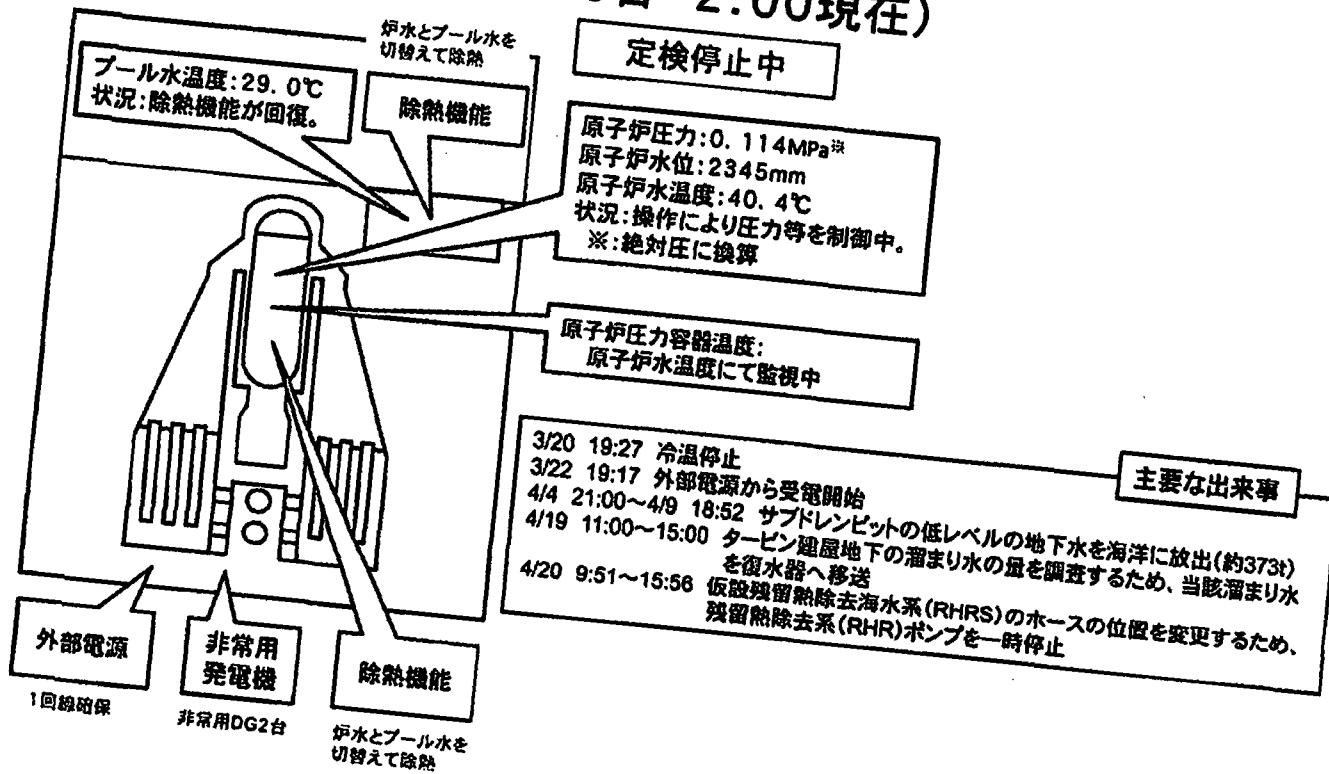
- 3/14 04:08 使用済燃料プール温度84℃
- 3/15 06:14 4Fの壁が一部破損の確認
- 3/15 09:38 3階部分で火災(12:25鎮火)
- 3/16 05:45 4号機で火災。事業者によると現場での火は確認できず(06:15)
- 3/20 08:21~09:40 自衛隊による使用済燃料プール(SFP)への放水
- 3/20 18:30頃 ~ 19:46 自衛隊によるSFPへの放水
- 3/21 06:37~08:41 自衛隊によるSFPへの放水
- 3/21 15:00頃 パワーセンターまでのケーブル敷設完了
- 3/22 10:35 パワーセンター受電
- <コンクリートポンプ車による放水(海水)>
- 3/22 17:17~20:32、3/23 10:00~13:02、3/24 14:36~17:30、3/25 19:05~22:07、3/27 16:55~19:25
- 3/25 06:05~10:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)からSFPに海水を注入
- 3/29 11:50 中央制御室の照明復帰
- 4/12 12:00~13:04 SFP内の水のサンプリング作業を実施
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連携強化作業が完了
- 4/22 コンクリートポンプ車(62m級)を用いて計測装置を吊り下げ、使用済燃料プールの水位等を測定
- <コンクリートポンプ車による放水(淡水)>
- 3/30 14:04~18:33、4/1 08:28~14:14、4/3 17:14~22:16、4/5 17:35~18:22、4/7 18:23~19:40、4/9 17:07~19:24、4/13 0:30~6:57、4/15 14:30~18:29、4/17 17:39~21:22、4/19 10:17~11:35、4/20 17:08~20:31、4/21 17:14~21:20、4/22 17:52~23:53

現状:原子炉圧力容器に燃料体が存在しない  
プールへの淡水注入を継続

# 福島第一原子力発電所5号機の状況 (4月23日 2:00現在)



# 福島第一原子力発電所6号機の状況 (4月23日 2:00現在)



平成23年4月23日  
原子力安全・保安院

## 地震被害情報（第109報） （4月23日08時00分現在）

原子力安全・保安院が現時点で把握している東京電力(株)福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、東北電力(株)女川原子力発電所、日本原子力発電(株)東海第二、電気、ガス、熱供給、コンビナート被害の状況は、以下のとおりです。

前回からの主な変更点は以下のとおり。

### 1. 原子力発電所関係

#### ○福島第一原子力発電所

- ・ 2号機について、使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水（約50t）（4月22日15:55～17:40）
- ・ 4号機について、コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約200t放水（4月22日17:52～23:53）
- ・ リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ3個分）を実施（4月22日9:00～16:00）

### 2. 産業保安関係

別紙参照

#### <飲食物への指示>

4月22日、千葉県香取市及び多古町において産出されたハウレンソウ、同県旭市において産出されたハウレンソウ、チンゲンサイ、シュンギク、サンチュ、セルリー、パセリについて出荷制限が解除。



## 1 発電所の運転状況【自動停止号機数：10基】

○東京電力(株)福島第一原子力発電所(福島県双葉郡大熊町及び双葉町)

## (1) 運転状況

1号機(46万kW)(自動停止)

2号機(78万4千kW)(自動停止)

3号機(78万4千kW)(自動停止)

4号機(78万4千kW)(定検により停止中)

5号機(78万4千kW)(定検により停止中、3月20日14:30冷温停止)

6号機(110万kW)(定検により停止中、3月20日19:27冷温停止)

## (2) モニタリングの状況

別添参照

## (3) 主なプラントパラメーター(4月23日02:00現在)

	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
原子炉圧力*1 [MPa]	0.541(A) 1.229(B)	0.078(A) 0.074(D)	0.048(A) 0.014(C)	—	0.103	0.114
原子炉格納容器圧力 (D/W) [kPa]	160	85	104.7	—	—	—
原子炉水位*2 [mm]	-1650(A) -1650(B)	-1500(A) -2100(B)	-1850(A) -2250(B)	—	1626	2345
原子炉格納容器内 S/C水温 [°C]	52.4(A) 52.4(B)	72.2(A) 72.5(B)	42.1(A) 42.1(B)	—	—	—
原子炉格納容器内 S/C圧力 [kPa]	160	計器不良	178.5	—	—	—
使用済燃料プール 水温度 [°C]	計器不良	71.0	計器不良	計器不良	36.3	29.0
備考	4/23 00:00 現在の値	4/23 00:00 現在の値	4/23 00:00 現在の値	4/22 現在	4/23 02:00 現在の値	4/23 02:00 現在の値

\*1: 絶対圧に換算

\*2: 燃料頂部からの数値

## (4) 各プラント等の状況

## &lt;1号機関係&gt;

- ・原子力災害対策特別措置法第15条(非常用炉心冷却装置注水不能)通報(3月11日16:36)
- ・ベント開始(3月12日10:17)
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインを用いて海水を注水開始(3月12日20:20)

- 一時中断 (3月14日 1:10)
- ・ 1号機で爆発音 (3月12日 15:36)
- ・ 消火系に加え、給水系を使うことにより炉心への注水量を増量 ( $2\text{m}^3/\text{h} \rightarrow 18\text{m}^3/\text{h}$ ) (3月23日 2:33)。その後、給水系のみに切替 (約  $11\text{m}^3/\text{h}$ ) (3月23日 9:00)
- ・ 中央制御室の照明復帰 (3月24日 11:30)
- ・ 原子炉圧力容器へ淡水を注水開始。(3月25日 15:37)
- ・ タービン建屋地下の溜まり水を測定した結果、主な核種として  $^{131}\text{I}$  (ヨウ素) が  $2.1 \times 10^5 \text{Bq}/\text{cm}^3$ 、 $^{137}\text{Cs}$  (セシウム) が  $1.8 \times 10^6 \text{Bq}/\text{cm}^3$ 、検出
- ・ 消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月29日 8:32)
- ・ タービン建屋地下の溜まり水を、3月24日 17時頃から復水器へ移送開始。復水器の水位が満水に近いことが確認されたため、復水器への排水を停止 (3月29日 7:30)。タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水を、サプレッションプール水サージタンク (A) へ移送開始 (3月31日 12:00) し、移送先をサプレッションプール水タンクへ (B) に切り替えた後 (3月31日 15:25)、移送を再開し、終了した (4月2日 15:26)
- ・ 使用済燃料プールについて、コンクリートポンプ車 (62m級) が約 90t 放水 (淡水) (3月31日 13:03~16:04)。コンクリートポンプ車 (62m級) による放水位置の確認のため、試験放水 (4月2日 17:16~17:19)
- ・ タービン建屋の一部の照明が点灯 (4月2日)
- ・ 原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施 (4月3日 10:42~11:52)
- ・ 原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え (4月3日 12:02)
- ・ タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水器の水を復水貯蔵タンクへ移送開始 (4月3日 13:55)
- ・ 原子炉格納容器内での水素燃焼の可能性を下げることを目的として、原子炉格納容器への窒素封入操作開始 (4月6日 22:30)
- ・ 原子炉格納容器への窒素封入開始を確認 (4月7日 1:31)
- ・ 原子炉格納容器への窒素封入を高純度窒素発生装置に切替 (4月9日 4:10)
- ・ 復水器から復水貯蔵タンクへの移送完了 (4月10日 09:30)
- ・ 地震発生 (4月11日 17:16頃福島県浜通り) により外部電源が喪失するとともに原子炉圧力容器への淡水の注水及び原子炉格納容器への窒素封入が停止 (4月11日 17:16頃)
- ・ 外部電源復旧 (4月11日 17:56)
- ・ 原子炉圧力容器への淡水の注水再開 (4月11日 18:04)
- ・ 原子炉格納容器への窒素封入を開始 (4月11日 23:34)
- ・ 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施 (4月17日 16:00)

～17:30)

- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止 (4月18日11:50～12:12)
- ・濃霧のため白煙の吐出確認できず (4月23日6:30 現在)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中 (4月23日08:00 現在)

#### <2号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条(非常用炉心冷却装置注水不能)通報(3月11日16:36)
- ・ベント開始(3月13日11:00)
- ・3号機の建屋の爆発に伴い、原子炉建屋ブローアウトパネル開放(3月14日11:00 過ぎ)
- ・原子炉圧力容器の水位が低下傾向(3月14日13:18)。原子力災害対策特別措置法第15条事象(原子炉冷却機能喪失)である旨、受信(3月14日13:49)
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインを用いて海水の注水作業開始(3月14日16:34)
- ・原子炉圧力容器の水位が低下傾向(3月14日22:50)
- ・ベント開始(3月15日0:02)
- ・2号機で爆発音するとともに、サプレッションプール(圧力抑制室)の圧力低下(3月15日6:10)。同室に異常が発生したおそれ(3月15日6:20 頃)
- ・外部送電線から予備電源変電設備までの受電を完了し、そこから負荷側へのケーブル敷設を実施(3月19日13:30)
- ・使用済燃料プールに海水を40t注水(冷却系配管に消防車のポンプを接続)(3月20日15:05～17:20)
- ・パワーセンター受電(3月20日15:46)
- ・白煙が発生(3月21日18:22)
- ・白煙はほとんど見えない程度に減少(3月22日7:11 現在)
- ・使用済燃料プールに海水を18t注水(3月22日16:07～17:01)
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料プール冷却系を用いて海水を注水(3月25日10:30～12:19)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水開始(3月26日10:10)
- ・中央制御室の照明復帰(3月26日16:46)
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え(3月27日18:31)
- ・3月27日に東京電力(株)が発表した福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下階溜まり水の測定結果について、 $^{134}\text{I}$ (ヨウ素)の測定値に誤りがあるとの判断を踏まえた再度の採取及び分析・評価の結果、 $^{134}\text{I}$ (ヨウ素)を含むガンマ核種の濃度については、検出限界値未満であることの報告(3月28日0:07)

- ・消防ポンプによる海水の使用済燃料プールへの注水を仮設電動ポンプによる淡水に切り替え注水（3月29日16:30～18:25）
- ・30日9:25より使用済燃料プールへの注水をしていたところ、仮設電動ポンプの不調が同日9:45に確認されたため、消防ポンプによる切り替えを行ったが、ホースの亀裂が確認（3月30日12:47、13:10）されたため、注水を中断。淡水の注水を再開（3月30日19:05～23:50）
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料冷却系を用いて仮設電動ポンプにより淡水を約70t注水（4月1日14:56～17:05）
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水をサプレッションプール水サージタンクへ移送（3月29日16:45～4月1日11:50）
- ・取水口付近にある電源ケーブルを収めているピット内に、1,000mSv/hを超える水が溜まっていること及びピット側面のコンクリート部分に長さ約20cmの亀裂があり、当該部分より、水が海に流出していることを確認（4月2日9:30頃）。止水処置のため、コンクリートを注入（4月2日16:25、19:02）
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水器の水を復水貯蔵タンクへ移送開始（4月2日17:10）
- ・トレンチ立坑及びタービン建屋地下1階の水位を監視するためのカメラを設置（4月2日）
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯（4月2日）
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施（4月3日10:22～12:06）
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え（4月3日12:12）
- ・2号機パースクリーン近傍にあるピット内に溜まっている水の海水への流出を防止する措置として、取水電源トレンチの天端を破碎し、おがくず（3kg/袋）20袋、高分子吸収材（100g/袋）80袋、裁断処理した新聞紙（大きいゴミ袋）3袋を投入（4月3日13:47～14:30）
- ・トレーサー（乳白色の入浴剤）約13kgを海水配管トレンチ立坑から投入（4月4日7:08～7:11）
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料冷却系を用いて仮設電動ポンプによる淡水（約70t）を注水（4月4日11:05～13:37）
- ・2号機パースクリーン近傍のピット周辺に2箇所の穴を開け、トレーサーを注入し、亀裂部から海に流出していることを確認（4月5日14:15）。ピット周辺に開けた穴に水流出防止のための凝固剤（水ガラス）注入開始（4月5日15:07）。水の流出が止まったことを確認（4月6日5:38頃）また、タービン建屋の水位については、上昇してないことを確認。さらに、流出していた箇所について、ゴム板と治具（つかえ棒）により止水の対策を実施（4月6日13:15完了）

- ・復水器の水を復水貯蔵タンクに移送するポンプを1台増設(計2台 30m<sup>3</sup>/h)  
(4月5日 15:40頃)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約36t)(4月7日 13:39~14:34)
- ・復水器から復水貯蔵タンクへの移送完了(4月9日 13:10)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約60t)(4月10日 10:37~12:38)
- ・地震発生(4月11日 17:16頃)により外部電源が喪失するとともに原子炉圧力容器への淡水の注水が停止(4月11日 17:16頃)
- ・外部電源復旧(4月11日 17:56)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を再開(4月11日 18:04)
- ・タービン建屋トレンチの滞留水を水中ポンプにより、復水器のホットウェルへ移送を開始(4月12日 19:35)。漏えい確認等のため、一時停止(4月13日 11:00)。その後、漏えいが無いことが確認されたことから、4月13日 15:02に移送を再開し、4月13日 17:04に滞留水の移送を停止。移送実績は約660t
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約60t)(4月13日 13:15~14:55)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約45t)(4月16日 10:13~11:54 ※11:19頃に発生した地震の影響で11:39に仮設電動ポンプ停止。11:54にスキマーレベルの上昇の確認により、満水を確認。)
- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止(4月18日 12:13~12:37)
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施(4月18日 13:42~14:33)
- ・電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を約17,000L注入(4月18日 9:30~17:40)
- ・使用済燃料プール水の状況把握のため、使用済燃料プールからスキマーサージタンクに流出した水のサンプリング作業を実施(4月16日)。採取したプール水について、放射線物質の核種分析を行ったその結果、<sup>131</sup>I(ヨウ素)が $4.1 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$ 、<sup>134</sup>Cs(セシウム)が $1.6 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ 、<sup>137</sup>Cs(セシウム)が $1.5 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ を検出(4月17日)
- ・タービン建屋トレンチにある滞留水(高線量の滞留水)を集中廃棄物処理施設へ移送開始(4月19日 10:08~)
- ・電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を約7,000L注入(4月19日 8:00~15:30)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約47t)(4月19日 16:08~17:28)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約50t)(4月22日 15:55~17:40)
- ・濃霧のため、白煙の吐出確認できず(4月23日 6:30現在)

- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中（4月23日08:00現在）

### <3号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条（非常用炉心冷却装置注水不能）通報（3月13日5:10）
- ・ベント開始（3月13日8:41）
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインから真水を注水開始（3月13日11:55）
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインから海水を注水開始（3月13日13:12）
- ・3号機及び1号機の注水をくみ上げ箇所の海水が少なくなったため停止（3月14日1:10）
- ・3号機の海水の注水を再開（3月14日3:20）
- ・ベント開始（3月14日5:20）
- ・格納容器圧力が異常上昇（3月14日7:44）。原子力災害対策特別措置法第15条事象である旨、受信（3月14日7:52）
- ・1号機と同様に原子炉建屋付近で爆発（3月14日11:01）
- ・白い湯気のような煙が発生（3月16日8:30頃）
- ・格納容器が破損しているおそれがあるため、中央制御室（共用）から作業員退避（3月16日10:45）。その後、作業員は中央制御室に復帰し、注水作業再開（3月16日11:30）
- ・自衛隊ヘリにより3号機への海水の投下を4回実施（3月17日9:48、9:52、9:58、10:01）
- ・警察庁機動隊が放水のため現場到着（3月17日16:10）
- ・自衛隊消防車により放水（3月17日19:35）
- ・警察庁機動隊による放水（3月17日19:05～19:13）
- ・自衛隊消防車5台が放水（3月17日19:35、19:45、19:53、20:00、20:07）
- ・自衛隊消防車6台（6t放水／台）が放水（3月18日14時前～14:38）
- ・米軍消防車1台が放水（3月18日14:45終了）
- ・東京消防庁ハイパーレスキュー隊が放水（3月20日3:40終了）
- ・格納容器内圧力が上昇（3月20日11:00、320kPa）。圧力下げのための準備を進めていたが、直ちに放出を必要とする状況ではないと判断し、圧力監視を継続（3月21日12:15、120kPa）
- ・ケーブル引き込みの現地調査（3月20日11:00～16:00）
- ・東京消防庁ハイパーレスキュー隊が3号機の使用済燃料プールに放水（3月20日21:30～3月21日3:58）
- ・灰色がかった煙が発生（3月21日15:55頃）
- ・煙が収まっていることを確認（3月21日17:55）
- ・灰色がかった煙は白みがかった煙に変化し終息に向かっていると思われる（3月22日7:11現在）
- ・東京消防庁及び大阪市消防局が放水（約180t）（3月22日15:10～16:00）

- ・中央制御室の照明復帰 (3月22日 22:43)
- ・使用済燃料プールに使用済燃料プール冷却系から海水を 35t 注水 (3月23日 11:03~13:20)。海水を約 120t 注水 (3月24日 5:35頃~16:05頃)
- ・原子炉建屋からやや黒色がかった煙が発生 (3月23日 16:20頃)。3月23日 23:30頃及び3月24日 4:50頃に確認したところ止んでいる模様
- ・タービン建屋1階及び地下1階において、ケーブル敷設作業を行っていた作業員が踏み入れた水について調査した結果、水表面の線量率は約 400mSv/h、採取水のガンマ線核種分析の結果、試料の濃度は各核種合計で約  $3.9 \times 10^6 \text{Bq/cm}^3$  であった。
- ・東京消防庁の支援を受けた川崎市消防局が放水 (3月25日 13:28~16:00)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水開始 (3月25日 18:02)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が海水約 100t 放水 (3月27日 12:34~14:36)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水をサプレッションプール水サージタンクへ移送 (3月28日 17:40~3月31日 8:40頃)
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月28日 20:30)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 100t 放水 (3月29日 14:17~18:18)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 105t 放水 (3月31日 16:30~19:33)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 75t 放水 (4月2日 9:52~12:54)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4月2日)
- ・トレンチ立坑の水位を監視するためのカメラを設置 (4月2日)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施 (4月3日 10:03~12:16)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え (4月3日 12:18)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 70t 放水 (4月4日 17:03~19:19)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 70t 放水 (4月7日 06:53~08:53)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 75t 放水 (4月8日 17:06~20:00)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 80t 放水 (4月10日 17:15~19:15)
- ・地震発生 (4月11日 17:16頃福島県浜通り) による1、2号機の外部電源喪失に伴い原子炉圧力容器への淡水の注水が停止 (4月11日 17:16頃)
- ・1、2号機の外部電源の復旧 (4月11日 17:56) により、原子炉圧力容器への淡水の注水を再開 (4月11日 18:04)
- ・コンクリートポンプ車 (62m級) が淡水約 35t 放水 (4月12日 16:26~17:16)
- ・コンクリートポンプ車 (62m級) が淡水約 25t 放水 (4月14日 15:56~16:32)
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施 (4月17日 11:30~14:00)
- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止 (4

月 18 日 12:38~13:05)

- ・コンクリートポンプ車 (62m 級) が淡水約 30t 放水 (4 月 18 日 14:17~15:02)
- ・燃料プール冷却材浄化系を用いて使用済燃料プールに淡水を試験注水 (4 月 22 日 13:40~14:00)
- ・コンクリートポンプ車 (62m 級) が淡水約 50t 放水 (4 月 22 日 14:19~15:40)
- ・濃霧のため、白煙の吐出確認できず (4 月 23 日 6:30 現在)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中 (4 月 23 日 08:00 現在)

#### < 4 号機関係 >

- ・原子炉圧力容器のシュラウド工事中のため、原子炉圧力容器内に燃料はなし
- ・使用済燃料プール水温度が上昇 (3 月 14 日 4:08 時点 84℃)
- ・オペレーションエリアの壁が一部破損していることを確認 (3 月 15 日 6:14)
- ・火災発生 (3 月 15 日 9:38)。事業者によると、自然に火が消えていることを確認 (3 月 15 日 11:00 頃)
- ・火災が発生 (3 月 16 日 5:45 頃)。事業者は現場での火災は確認できず (3 月 16 日 6:15 頃)
- ・自衛隊が使用済燃料プールへ放水 (3 月 20 日 9:43)
- ・ケーブル引き込みの現地調査 (3 月 20 日 11:00~16:00)
- ・自衛隊が使用済燃料プールへ放水 (3 月 20 日 18:30 頃~19:46)
- ・自衛隊消防車 13 台が使用済燃料プールに放水 (3 月 21 日 6:37~8:41)
- ・パワーセンターまでのケーブル敷設工事完了 (3 月 21 日 15:00 頃)
- ・パワーセンター受電 (3 月 22 日 10:35)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 22 日 17:17~20:32)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 130 t 放水 (3 月 23 日 10:00~13:02)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 24 日 14:36~17:30)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 25 日 19:05~22:07)
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料プール冷却系を用いて海水を注水 (3 月 25 日 6:05~10:20)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 125t 放水 (3 月 27 日 16:55~19:25)
- ・中央制御室の照明復帰 (3 月 29 日 11:50)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 140t 放水 (3 月 30 日 14:04~18:33)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 180t 放水 (4 月 1 日 8:28~14:14)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4 月 2 日)
- ・4 月 2 日より、集中環境施設プロセス主建屋の建屋内にたまった水を 4 号機のタービン建屋内に移送していたところ、4 月 3 日より 3 号機のトレンチの立坑の水位が上昇したため、経路は不明であるものの念のため移送を中断 (4 月 4 日 9:22)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 180t 放水 (4 月 3 日 17:14~22:16)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 20t 放水 (4 月 5 日 17:35~18:22)



- ・コンクリートポンプ車（58m級）が淡水約38t放水（4月7日18:23～19:40）
- ・コンクリートポンプ車（58m級）が淡水約90t放水（4月9日17:07～19:24）
- ・使用済燃料プール内に保管されている燃料の状況把握のため、使用済燃料プール水のサンプリング作業を実施（4月12日12:00～13:04）。採取したプール水について、放射線物質の核種分析を行った（4月13日）。その結果、 $^{131}\text{I}$ （ヨウ素）が $2.2 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$ 、 $^{134}\text{Cs}$ （セシウム）が $8.8 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、 $^{137}\text{Cs}$ （セシウム）が $9.3 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、検出（4月14日）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約195t放水（4月13日0:30～6:57）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約140t放水（4月15日14:30～18:29）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約140t放水（4月17日17:39～21:22）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約40t放水（4月19日10:17～11:35）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約100t放水（4月20日17:08～20:31）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約140t放水（4月21日17:14～21:20）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）を用いて計測装置を吊り下げ、使用済燃料プールの水位等を測定（4月22日）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約200t放水（4月22日17:52～23:53）
- ・濃霧のため、白煙の吐出確認できず（4月23日6:30現在）

#### <5号機, 6号機関係>

- ・6号機の非常用ディーゼル発電機（D/G）1台目（B）は運転により電力供給。復水補給水系（MUWC）を用いて原子炉圧力容器及び使用済燃料プールへ注水
- ・6号機の非常用ディーゼル発電機（D/G）2台目（A）起動（3月19日4:22）
- ・5号機の残留熱除去系（RHR）ポンプ（C）（3月19日5:00）及び6号機の残留熱除去系（RHR）ポンプ（B）（3月19日22:14）が起動し、除熱機能回復。使用済燃料プールを優先的に冷却（電源：6号の非常用ディーゼル発電機）（3月19日5:00）
- ・5号機、冷温停止（3月20日14:30）
- ・6号機、冷温停止（3月20日19:27）
- ・5号機及び6号機、起動用変圧器まで受電（3月20日19:52）
- ・5号機、電源を非常用ディーゼル発電機から外部電源に切り替え（3月21日11:36）
- ・6号機、電源を非常用ディーゼル発電機から外部電源に切り替え（3月22日19:17）
- ・5号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプが、仮設から本設の電源への切り替えの際、自動停止（3月23日17:24）
- ・5号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプの修理が完了（3月24日16:14）し、冷却を再開（3月24日16:35）
- ・6号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプが、仮設から本設の電源へ

切り替え (3月25日 15:38、15:42)

- ・ 5号機及び6号機サブドレンピットにある低レベルの施設内で集水・管理された地下水を放水口経由で海へ放出 (5号機 4月4日 21:00~4月8日 12:14(約950t), 6号機 4月4日 21:00~4月9日 18:52(約373t))
- ・ 6号機のタービン建屋地下の溜まり水(約100m<sup>3</sup>)を復水器へ移送 (4月19日 11:00~15:00)
- ・ 6号機の仮設の残留熱除去海水系 (RHRS) のホースの位置を変えるため、残留熱除去系 (RHR) ポンプを一時停止 (4月20日 9:51) し、仮設のRHRSポンプ移設作業実施後、冷却を再開 (4月20日 15:56)

#### <使用済燃料共用プール>

- ・ 3月18日 6:00過ぎ、プールはほぼ満水であることを確認
- ・ 共用プールに注水 (3月21日 10:37~15:30)
- ・ 電源供給を開始 (3月24日 15:37) し、冷却を開始 (3月24日 18:05)
- ・ 電源供給回路の末端部の短絡により、電源供給停止 (4月17日 14:34)。その後、当該設備の点検を実施し、電源の供給が復旧 (4月17日 17:30)
- ・ 4月22日 7:10時点でのプール水温度は29℃程度

#### <海水・土壌モニタリング>

- ・ 南放水口付近の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I (ヨウ素) が  $7.4 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  (周辺監視区域外の水中濃度限度の1850.5倍) 検出された (3月26日 14:30)  
(3月29日に計測した結果、水中濃度限度の3,355.0倍となった。(3月29日 13:55) 一方、1F放水口北側の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I (ヨウ素) が  $4.6 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  (同1,262.5倍) 検出された。(3月29日 14:10))
- ・ 福島第一原子力発電所の敷地内 (5地点) の土壌から、3月21日及び3月22日に採取した試料の中に、<sup>238</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>239</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>240</sup>Pu (プルトニウム) を検出 (3月28日 23:45 東京電力発表)。検出されたプルトニウムの濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト (放射性降下物) と同様、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。
- ・ 発電所敷地境界付近に設置している本設モニタリングポスト (No.1~8) が復旧 (3月31日)。測定値については1日1回の予定。
- ・ 福島第一原子力発電所の敷地内の土壌から、3月25日 (4地点) 及び3月28日 (3地点) に採取した試料 (合計7検体) の中に、<sup>238</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>239</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>240</sup>Pu (プルトニウム) を検出 (4月6日 18:30 東京電力発表)。検出されたプルトニウムの濃度は、前回 (3月28日公表) と同様に過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト (放射性降下物) と同程度であり、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。
- ・ 南放水口付近の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I (ヨウ素) が  $1.8 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  (周辺

- 監視区域外の水中濃度限度の4385.0倍)検出された。(3月30日13:55)
- ・福島第一原子力発電所の敷地内の定例的に試料の採取を行うこととなっている3地点の土壌から、3月31日及び4月4日に採取した試料(合計6検体)のうち、3検体から $^{238}\text{Pu}$ (プルトニウム)、 $^{239}\text{Pu}$ (プルトニウム)、 $^{240}\text{Pu}$ (プルトニウム)を検出(4月14日18:30東京電力発表)。検出されたプルトニウムの濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト(放射性降下物)6と同程度であり、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。

#### <汚染水の拡散防止>

- ・専用港内からの汚染水の流出を防止するため、発電所南側防波堤周辺で大型土のうを用いた止水工事を実施(4月5日15:00~16:30)
- ・南側防波堤に汚染水拡散防止のためのシルトフェンスを二重に設置完了(4月11日10:45)
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板(鋼板7枚中1枚)を設置(4月12日12:00~13:00)
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板(鋼板7枚中2枚)を設置(4月13日8:30頃~10:00頃)
- ・3,4号機スクリーン前面に汚染水拡散防止のためのシルトフェンスを設置完了(4月13日13:50)
- ・1,2号機スクリーン前面及びカーテンウォールに汚染水拡散防止のためシルトフェンスを設置(4月14日12:20)
- ・3号スクリーンポンプ室と4号スクリーンポンプ室の間に、ゼオライトの土のうを3袋設置(4月15日14:30~15:45)
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板(鋼板7枚中4枚)を設置(4月15日9:00~14:15)
- ・ゼオライトの土のうを1号スクリーンポンプ室と2号スクリーンポンプ室の間に2袋、2号スクリーンポンプ室と3号スクリーンポンプ室の間に5袋を設置(4月17日9:00~11:15)

#### <飛散防止剤の散布>

- ・共用プールの山側の約 $500\text{m}^2$ の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布(4月1日15:00~16:05)
- ・共用プール山側の約 $600\text{m}^2$ の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布(4月5日13:00~16:30、4月6日12:30~14:30)
- ・共用プール山側の約 $680\text{m}^2$ の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布(4月8日11:00~14:00)
- ・共用プール山側の約 $550\text{m}^2$ の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布(4月10日13:00~14:00)
- ・共用プール山側の約 $1,200\text{m}^2$ の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散

- 防止剤を試験的に散布（4月11日12:00～13:00）
- ・共用プール山側の約700m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布開始（4月12日12:00～13:00）
- ・共用プール山側の約400m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月13日11:00～11:30）
- ・共用プール山側の約1600m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月14日12:00～13:30）
- ・共用プール山側の約1900m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月15日11:30～13:00）
- ・サプレッションプール水サージタンク山側の約1,800m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月16日11:00～13:00）
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約1,900m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月17日10:00～13:30）
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約1,200m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月18日9:00～14:30）
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約1,900m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月20日12:00～13:30）
- ・共用プール山側の約1,300m<sup>2</sup>及び5,6号機高圧開閉所山側の約5,100m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月21日12:00～15:00）

#### <がれきの撤去状況>

- ・リモートコントロール重機による、がれきの撤去を実施（4月10日）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ6個分）を実施（4月13日11:00～16:10）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ1個分）を実施（4月15日9:00～15:45）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ8個分）を実施（4月16日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ2個分）を実施（4月17日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ4個分）を実施（4月18日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ3個分）を実施（4月19日9:00～15:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ1個分）を実施（4月20日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ1個分）を実施（4月21日9:00～16:00）

- ・ リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ3個分）を実施（4月22日9:00～16:00）

<その他>

- ・ 1～3号機タービン建屋外のトレンチ（配管を布設しているトンネル状の地下構造物）の立坑に水が溜まっていることを確認。水表面の線量は、1号機が0.4mSv/h、2号機が1,000mSv/h以上、3号機は、がれきがあり測定できず（3月27日15:30頃）。1号機立坑内の溜留水を仮設ポンプにて集中環境施設プロセス主建屋の貯槽に移送し、立坑内の水位が上端から約-0.14mから約-1.14mに減少（3月31日9:20～11:25）
- ・ 3号機建屋外において、残留熱除去海水系配管のフランジを取り外した際、協力企業作業員3名が、配管に溜まった水を被ったが、水を拭き取った結果、身体への放射性物質の付着はなかった（3月29日12:03）
- ・ 3月28日、集中環境施設プロセス主建屋で水溜まりを確認し、放射能分析の結果、3月29日管理区域内で総量約 $1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、非管理区域で総量 $2.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ の放射能を検出
- ・ 原子炉等の冷却に使用する淡水を積んだ米軍のはしけ船（1号船）1隻が海上自衛隊の艦船にえい航され、福島第一原子力発電所専用港に接岸（3月31日15:42）。はしけ船（1号船）からろ過水タンクへ淡水を移送開始（4月1日15:58）。その後、ホースの不具合により中断（4月1日16:25）したが、4月2日に注水を再開（4月2日10:20～16:40）
- ・ 2隻目の原子炉等の冷却に使用する淡水を積んだ米軍のはしけ船（2号船）が海上自衛隊の艦船にえい航され、福島第一原子力発電所専用港に接岸（4月2日9:10）
- ・ 米軍のはしけ船（2号船）からはしけ船（1号船）へ淡水を移送（3日09:52～11:15）
- ・ 集中環境施設プロセス主建屋内の低レベル滞留水については、放水口南側海域から1台目のポンプによる放出を開始（4月4日19:03）し、更に全10台のポンプによる放出を実施（4月4日19:07）し、4月10日17時40分に水中ポンプによる海洋への放出作業を停止し、残水の確認を実施中（総放出量は約9,070t）
- ・ 雑固体廃棄物減容処理建屋内の低レベル滞留水については、放水口南側海域から5台のポンプによる放水を実施（4月6日17:20～4月7日18:20）
- ・ タービン建屋内の溜まり水の集中廃棄物処理施設への排水準備のため、2～4号機のタービン建屋の外壁に孔あけを実施（4月7日）
- ・ 4月7日11:32に発生した宮城県沖の地震により、中断していた集中環境施設における排水作業を再開（4月8日14:30）
- ・ 1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月10日15:59～16:28）

- ・ 1～4号機放水口サンプリング建屋より発火を確認（4月12日6:38頃）。初期消火活動の結果、炎と煙がないことを確認（同日7:00前）。その後、鎮火確認（同日9:12）
- ・ 3～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月14日10:17～12:25）
- ・ 1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月15日8:02～9:55）
- ・ 1～3号機原子炉への注水ポンプ用の分電盤等を、津波対策として高台に移設（4月15日10:19～17:00）
- ・ 集中廃棄物処理施設の建屋内における止水対策が完了（4月18日）。
- ・ 1, 2号機と3, 4号機間の電源連携強化作業が完了（4月19日10:23）
- ・ 1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月21日11:43～12:50）

○東京電力(株)福島第二原子力発電所（福島県双葉郡楢葉町及び富岡町）

(1) 運転状況

- 1号機（110万kW）（自動停止、3月14日17:00冷温停止）
- 2号機（110万kW）（自動停止、3月14日18:00冷温停止）
- 3号機（110万kW）（自動停止、3月12日12:15冷温停止）
- 4号機（110万kW）（自動停止、3月15日7:15冷温停止）

(2) モニタリングポスト等の指示値

別添参照

(3) 主なプラントパラメーター（4月23日02:00現在）

	単位	1号機	2号機	3号機	4号機
原子炉圧力* <sup>1</sup>	MPa	0.15	0.14	0.10	0.17
原子炉水温	°C	24.2	24.7	32.9	28.0
原子炉水位* <sup>2</sup>	mm	9396	10296	7789	8785
原子炉格納容器内 サブプレッションプール水温	°C	23	24	26	29
原子炉格納容器内 サブプレッションプール圧力	kPa (abs)	107	104	110	107
備考		冷温停止中	冷温停止中	冷温停止中	冷温停止中

\* 1：絶対圧に換算

\* 2：燃料頂部からの数値

(4) 各プラントの状況

<1号機関係>

- ・ 3月30日17:56頃、1号機において、タービン建屋の1階の電源盤から煙が

上がっていたが、電気の供給を切ったところ、煙の発生が止まった。消防署により、19:15 当該事象は電源盤の異常であり、火災ではないと判断された。

- ・ 1号機の原子炉を冷却する残留熱除去系（B）の電源が、外部電源に加え非常用電源からも受電可能となり、全号機において、残留熱除去系（B）のバックアップ電源（非常用電源）を確保（3月30日14:30）

(5) その他異常等に関する報告

- ・ 1号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報（3月11日18:08）
- ・ 1、2、4号機にて同法第10条通報（3月11日18:33）
- ・ 1号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日5:22）
- ・ 2号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日5:32）
- ・ 4号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日6:07）

○東北電力(株)女川原子力発電所（宮城県牡鹿郡女川町、石巻市）

(1) 運転状況

- 1号機（52万4千kW）（自動停止、3月12日0:58冷温停止）
- 2号機（82万5千kW）（自動停止、地震時点で冷温停止）
- 3号機（82万5千kW）（自動停止、3月12日1:17冷温停止）

(2) モニタリングポスト等の指示値

MP2付近（敷地最北敷地境界）：

約0.27 $\mu$ Sv/h（4月22日16:00）（約0.28 $\mu$ Sv/h（4月21日16:00））

(3) その他異常に関する報告

- ・ タービン建屋地下1階の発煙は消火確認（3月11日22:55）
- ・ 原子力災害対策特別措置法第10条通報（3月13日13:09）

2 産業保安

○電気（4月22日19:00）

- ・ 東北電力（4月22日16:00現在）

停電戸数：約14万戸

停電地域：岩手県 一部地域で停電（約2万8千戸）

宮城県 一部地域で停電（約8万1千戸）

福島県 一部地域で停電（約3万5千戸）

[参考情報] 停電戸数の状況の分類（4月21日16:00現在）

- ① 津波等で東北電力の設備、インフラ、家屋等が流出した地域：約8万3千戸
- ② がれき撤去・立入制限解除等の後、復旧作業に着手する地域：約4万7千戸
- ③ 家屋、インフラは健全なもの、水没・損傷した東北電力の設備の復旧が必要な地域：0戸
- ④ 東北電力の設備は復旧したが、家主の不在等により送電を留保している戸

数：約1万4千戸

- ・東京電力  
停電は3月19日1:00までに復旧済（延べ停電戸数 約405万戸）
- ・北海道電力  
停電は3月12日14:00までに復旧済（延べ停電戸数 約3千戸）
- ・中部電力  
停電は3月12日17:11に復旧済（延べ停電戸数 約4百戸）

[参考情報] 現在停止中の発電所（原子力発電所を除く）

- ・東京電力（4月22日9:00現在）※地震により停止中の発電所  
広野火力発電所 2, 4号機  
常陸那珂火力発電所 1号機  
鹿島火力発電所 6号機
- ・東北電力（4月22日16:00現在）  
仙台火力発電所 4号機  
新仙台火力発電所 1, 2号機  
原町火力発電所 1, 2号機

○都市ガス（4月22日17:00現在）

- ・供給停止戸数約4千戸（延べ供給停止戸数※ 約48万戸）  
※延べ供給停止戸数には、家屋倒壊等が確認された戸数を含む。

死亡事故：地震との関係も含め原因詳細調査中。

- ・盛岡ガス（盛岡市）死者1名、負傷者10名  
3月14日8:00 デパートの地下での爆発
- ・東部ガス（いわき市）死者1名  
3月12日11:30 一般住宅での漏えいガスに着火

各社の供給停止状況は以下の通り。

- ・石巻ガス（石巻市）3,626戸供給停止

○熱供給（4月22日17:00現在）

- ・小名浜配湯（いわき市小名浜）供給停止

○LPガス（4月14日21:00現在）

死亡事故：地震との関係も含め原因詳細調査中

- ・福島県いわき市 死者1名  
3月13日午前中 共同住宅でガス爆発



- ・いわき市鹿島の一般住宅でLPGガス漏れが発生、元栓を閉めて漏えい防止を図っているところ。

(4月11日17:16頃、福島県内陸部で発生した地震によるもの(福島県浜通りの地震発生による状況について(第二報)で公表済み。))

#### ○コンビナート(4月14日21:00現在)

- ・コスモ石油千葉製油所(千葉県市原市)  
LPG貯槽の支柱が折れ、破損。ガス漏れ火災。重傷者1名、軽傷5名。3月21日午前鎮火。
- ・JX日鉱日石エネルギー(株)仙台製油所(宮城県仙台市)  
出荷設備エリアで爆発、火災が発生。3月15日午後鎮火。
- ・福島県いわき市の第一三共プロファーマ(株)小名浜工場でガス漏れ、火災が発生(既に鎮火。けが人なし)

(4月11日17:16頃、福島県内陸部で発生した地震によるもの(福島県浜通りの地震発生による状況について(第二報)で公表済み。))

### 3 原子力安全・保安院等の対応

【3月11日】

- 14:46 地震発生と同時に原子力安全・保安院に災害対策本部設置
- 15:42 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 16:36 福島第一原子力発電所1、2号機にて事業者が同法第15条事象(非常用炉心冷却装置注水不能)発生判断(16:45通報)
- 18:08 福島第二原子力発電所1号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 18:33 福島第二原子力発電所1、2、4号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 19:03 緊急事態宣言(政府原子力災害対策本部及び同現地対策本部設置)
- 20:50 福島県対策本部は、福島第一原子力発電所1号機の半径2kmの住人に避難指示を出した。(2km以内の住人は1,864人)
- 21:23 内閣総理大臣より、福島県知事、大熊町長及び双葉町長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第15条第3項の規定に基づく指示を出した。
  - ・福島第一原子力発電所から半径3km圏内の住民に対する避難指示。
  - ・福島第一原子力発電所から半径10km圏内の住民に対する屋内退避指示。
- 24:00 池田経済産業副大臣現地対策本部到着

【3月12日】

- 0:49 福島第一原子力発電所1号機にて事業者が同法第15条事象(格納容器圧力異常上昇)発生判断(01:20通報)

- 5 : 2 2 福島第二原子力発電所 1号機にて事業者が原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（圧力抑制機能喪失）発生判断（6:27 通報）
- 5 : 3 2 福島第二原子力発電所 2号機にて事業者が原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（圧力抑制機能喪失）発生判断（6:27 通報）
- 5 : 4 4 総理指示により福島第一原子力発電所の 10 km 圏内に避難指示
- 6 : 0 7 福島第二原子力発電所 4号機にて原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（圧力抑制機能喪失）発生
- 6 : 5 0 経済産業大臣が原子炉等規制法第 6 4 条第 3 項の規定に基づき、福島第一原子力発電所第 1号機及び第 2号機に設置された原子炉格納容器内の圧力を抑制することを命じた。
- 7 : 4 5 内閣総理大臣より、福島県知事、広野町長、楢葉町長、富岡町長及び大熊町長に対し、東京電力(株)福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第 15 条第 3 項の規定に基づく指示を出した。
- ・福島第二原子力発電所から半径 3 km 圏内の住民に対する避難指示。
  - ・福島第二原子力発電所から半径 10 km 圏内の住民に対する屋内退避指示。
- 17 : 0 0 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 17 : 3 9 内閣総理大臣が福島第二原子力発電所の避難区域
- ・福島第二原子力発電所から半径 10 km 圏内の住民に対する避難を指示。
- 18 : 2 5 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所の避難区域
- ・福島第一原子力発電所から半径 20 km 圏内の住民に対する避難を指示。
- 19 : 5 5 福島第一原子力発電所 1号機の海水注入について総理指示
- 20 : 0 5 総理指示を踏まえ、経済産業大臣が原子炉等規制法第 6 4 条第 3 項の規定に基づき、福島第一原子力発電所第 1号機の海水注入等を命じた。
- 20 : 2 0 福島第一原子力発電所 1号機の海水注入を開始
- 【3月13日】**
- 5 : 3 8 福島第一原子力発電所 3号機にて原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（全注水機能喪失）である旨、受信。
- 当該サイトについて、東京電力において現在、電源及び注水機能の回復と、ベントのための作業を実施中。
- 9 : 0 1 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 9 : 0 8 福島第一原子力発電所 3号機の圧力抑制及び真水注入を開始
- 9 : 2 0 福島第一原子力発電所 3号機の耐圧ベント弁開放

- 9 : 3 0 福島県知事、大熊町長、双葉町長、富岡町長、浪江町長に対し、原子力災害対策特別措置法に基づき、放射能除染スクリーニングの内容について指示
- 1 3 : 0 9 女川原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 1 0 条通報
- 1 3 : 1 2 福島第一原子力発電所 3 号機の注入を真水から海水に切り替え
- 1 4 : 3 6 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 1 5 条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月14日】

- 1 : 1 0 福島第一原子力発電所 1 号機及び 3 号機の注入をくみ上げ箇所の海水が少なくなったため停止。
- 3 : 2 0 福島第一原子力発電所 3 号機の海水注入を再開
- 4 : 4 0 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 1 5 条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 5 : 3 8 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 1 5 条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 7 : 5 2 福島第一原子力発電所 3 号機にて原子力災害対策特別措置法第 1 5 条事象（格納容器圧力異常上昇）である旨、受信
- 1 3 : 2 5 福島第一原子力発電所 2 号機にて原子力災害対策特別措置法第 1 5 条事象（原子炉冷却機能喪失）である旨、受信
- 2 2 : 1 3 福島第二原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 1 0 条通報
- 2 2 : 3 5 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 1 5 条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月15日】

- 0 : 0 0 国際原子力機関（IAEA）専門家派遣の受け入れを決定  
IAEA 天野事務局長による原子力発電所の被害に関する専門家派遣の意向を受け、原子力安全・保安院は IAEA による知見ある専門家の派遣を受け入れることとした。なお、実際の受け入れ日程等については、今後調整を行う
- 0 : 0 0 米国原子力規制委員会（NRC）専門家派遣の受け入れを決定
- 7 : 2 1 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 1 5 条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 7 : 2 4 （独）日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所にて原子力災害対策特別措置法第 1 0 条通報
- 7 : 4 4 （独）日本原子力研究開発機構原子力科学研究所にて原子力災害対策特別措置法第 1 0 条通報
- 8 : 5 4 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 1 5 条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 1 0 : 3 0 経済産業大臣が原子炉等規制法第 6 4 条第 3 項の規定に基づき、4 号機の消火及び再臨界の防止、2 号機の原子炉内への早期注水及びド

ライウエルのベントについて実施することを命じた。

- 10:59 今後の事態の長期化を考慮し、現地対策本部の機能を福島県庁内へ移転することを決定。
- 11:00 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所の避難区域  
・炉内の状況を考慮して、新たに福島第一原子力発電所から半径20km圏～30km圏内の住民に対する屋内退避を指示
- 16:30 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 22:00 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、4号機の使用済燃料プールへの注水について実施することを命じた。
- 23:46 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月18日】

- 13:00 文部科学省にて、福島第一、第二原子力発電所の緊急時における全国的モニタリング調査の強化を決定
- 15:55 原子炉等規制法第62条の3に基づき、東京電力(株)福島第一原子力発電所第1・2・3・4号機における事故故障等（原子炉建屋内の放射性物質の非管理区域への漏えい）の報告を受理
- 16:48 原子炉等規制法第62条の3に基づき、日本原子力発電(株)東海第二発電所における事故故障等（非常用ディーゼル発電機2C海水ポンプ用電動機の故障）の報告を受理

【3月19日】

- 7:44 6号機の非常用ディーゼル発電機2台目（A）起動  
5号機の残留熱除去系（RHR）ポンプ（C）が起動し、使用済燃料プールの冷却を開始（電源：6号機の非常用ディーゼル発電機）の旨を受信
- 8:58 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月20日】

- 23:30 原子力災害対策現地本部から、放射能除染スクリーニングレベルの基準を以下のとおり変更する旨、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に指示

【3月21日】

- 7:45 原子力災害対策現地本部から「安定ヨウ素剤の服用について」として、安定ヨウ素剤の服用は、本部の指示を受け、医療関係者の立ち会いのもとで服用するものであり、個人の判断で服用しない旨の指示を、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛

に発出

- 16:45 原子力災害対策現地本部長から「屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気について」として、一酸化炭素中毒等の防止の観点及び被ばく低減の観点から、屋内において換気を必要とする暖房器具を使用する場合の対応について屋内退避圏内の住民に周知する旨の指示を福島県知事及び市町村長（いわき市、田村市、南相馬市、広野町、川内村、浪江町、葛尾村、飯館村）宛に発出。
- 17:50 原子力災害対策本部長から、ハウレンソウ及びカキナ、原乳について当分の間、出荷を控えるよう、関係事業者等に要請することの指示を福島県、茨城県、栃木県及び群馬県の各知事宛に発出。

【3月22日】

- 16:00 原子力安全委員会緊急技術助言組織から、3月22日付け東京電力の「海水分析結果について」に関する原子力安全・保安院からの助言依頼について、回答（助言）を受理。

【3月25日】

原子力安全・保安院は、東京電力株式会社に対し、3月24日に発生した福島第一原子力発電所3号機タービン建屋における作業員の被ばくに関し、再発防止の観点から、直ちに放射線管理を見直し、改善するよう、口頭で指示。

【3月28日】

原子力安全・保安院は、東京電力株式会社に対し、3月27日に東京電力(株)が発表した福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下階溜まり水の測定に係る評価の誤りについて、再発防止を図るよう、口頭で指示。

- 13:50 原子力安全・保安院は、原子力安全委員会臨時会議助言（福島第一発電所2号機タービン建屋地下1階の滞留水について）を受け、東京電力株式会社に対し、海水モニタリングポイントの追加や地下水モニタリングの実施について、口頭で指示。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、タービン建屋の屋外で確認された水に係る報告が遅れたことに対し、重要な情報については、社内の情報伝達をスムーズにするとともに、適時適切に報告が行われるように指導。

【3月29日】

- 11:16 原子炉等規制法第62条の3及び電気関係報告規則第3条に基づき、東北電力(株)女川原子力発電所における事故故障等（津波による2号機原子炉補機冷却水ポンプ(B)等の故障及び1号機補助ボイラー重油タンクの倒壊）についての報告を受理。

原子力災害被災者支援の体制強化のため、経済産業大臣をチーム長とする「原子力被災者生活支援チーム」の設置、関係市町村への訪問

等を実施。

原子力災害現地対策本部は、20-30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第1号を公表。

【3月30日】

各電気事業者等に対し、平成23年福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施に係る指示文書を出し、手交。

【3月31日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、3月31日の福島第二原子力発電所への街宣車の進入について、核物質防護等に係る対策に万全を期すよう口頭で指示。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、作業員の放射線管理に万全を期すように注意喚起。

原子力災害現地対策本部は、20-30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第2号を公表。

【4月1日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、核種分析結果の誤りについて以下の3点について適切な対応をとるよう厳重注意。

- ・核種分析の過去の評価結果について、どの核種について評価の誤りがあるかを明らかにし、すみやかに再評価を行うこと。
- ・評価の誤りが発生した原因を調査するとともに、再発防止の徹底を行うこと。
- ・評価結果の誤り等については判明した段階で、早急に連絡を行うこと。

【4月2日】

福島第一原子力発電所2号機取水口付近からの放射性物質を含む液体の海への流出について、サンプリングした液体の核種分析を実施すること、2号機周辺に今回漏えいが発見され施設と同様の箇所がないか確認すること及び当該施設周辺においてより多くの場所で水を採取しモニタリングを強化することを口頭により指示。

【4月4日】

緊急やむ得ない措置として、海洋放出を実施するに当たっての助言を原子力安全委員会に求め、東京電力(株)に対し、現在実施している海洋モニタリングを着実に実施するとともに、さらに強化(測定ポイントの増加、実施頻度の増大)することにより、海洋放出による放射性物質の拡散による影響を調査・確認し、情報公開に努めること、併せて、海洋への放出を可能な限り低減するための方策を強化することを指示。

【4月5日】

福島第一原子力発電所から環境に影響を与える可能性のある放射性物質の放出に伴う措置に係る地方公共団体への事前の通報連絡について、指示文書を発出。

【4月6日】

1号機原子炉格納容器への窒素封入を実施するに当たって、原子力安全・保安院から東京電力に対して以下の3点について指示（4月6日12:40）。①プラントパラメーターを適切に管理し、その変化に応じて安全を確保するための措置が適切に講じられるようにすること。②当該作業に従事する作業員の安全を確保する体制等を確立し実施すること。③窒素封入により当該原子炉格納容器内の気体が外部に漏出する可能性が否定できないことから、モニタリングを確実に実施し、更に強化することにより、窒素封入に伴う放射性物質の放出及び拡散による影響を調査及び確認し、情報公開に努めること。

【4月7日】

原子力災害現地対策本部は、20～30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第3号を公表（4月7日）

【4月9日】

原子力安全・保安院は、4月7日23時32分頃に発生した宮城県沖地震により、東北電力(株)東通原子力発電所1号機において全ての非常用ディーゼル発電機が動作可能でない状態に陥った事象を受け、各電気事業者等へ「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて」の指示文書を発出。

【4月10日】

原子炉等規制法第67条第1項に基づき、福島第一原子力発電所に滞留している高い放射線量が検出された排水の集中廃棄物処理建屋への移送に関して、その必要性、安全性に係る評価、恒久的な排水保管及び処理施設についての方針等に係る報告の徴収について指示文書を発出。

【4月13日】

- ・原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、原子炉等規制法第67条第1項に基づき、福島第一原子力発電所建屋の耐震安全性評価の実施結果及び有効な耐震補強工事等の対策の検討結果について報告を指示。
- ・原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、平成23年度東北地方太平洋沖地震により発生した津波に関して、詳細な分析及び検討を指示。
- ・原子力安全・保安院は、東北電力(株)に対し、女川原子力発電所1号機から3号機において、4月7日23:32頃発生した2011年宮城

県沖の地震時に取得した地震観測データの分析及び耐震安全上重要な設備の地震影響評価について報告を指示。

【4月14日】

- ・4月13日にサンプリングを行った1、2号機のサブドレン（施設内で集水・管理された地下水）について、前回に比べ放射線濃度が1桁上昇していたことから、原子力安全・保安院は監視の強化を図るよう、口頭で指示。

【4月15日】

- ・東京電力（株）において4月1日付け人事異動に伴う原子力災害対策特別措置法第9条第5項に基づく原子力防災管理者解任届出に遅延があったことを受け、原子力安全・保安院は、東京電力（株）に対して、嚴重注意を行うとともに再発防止策を作成するよう口頭で指示。
- ・平成23年4月7日に宮城県沖地震により、電力系統の一部における地絡事故が発生し、原子力発電所等において一時的に外部電源の喪失が発生したことから、一般電気事業者等に対し外部電源の信頼性確保に係る対策を検討するなど指示。

【4月18日】

- ・4月10日付けで発出した報告の徴収に係る指示に基づき、東京電力（株）から提出された福島第一原子力発電所に滞留している高い放射線量が検出された排水の集中廃棄物処理建屋への移送に関する報告書を受領（4月18日）し、その内容を確認（4月19日）。

【4月21日】

- ・内閣総理大臣より、福島県知事、広野町長、楢葉町長、富岡町長及び大熊町長に対し、東京電力（株）福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づき、次の指示を出した。
  - 避難区域として、福島第二原子力発電所から半径10km圏内区域から半径8km圏内区域への変更を指示。
- ・内閣総理大臣より、福島県知事、富岡町長、双葉町長、大熊町長、浪江町長、川内村長、楢葉町長、南相馬市長、田村市長及び葛尾村長に対し、東京電力（株）福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づき、次の指示を出した。
  - 福島第一原子力発電所から半径20km圏内を警戒区域に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者に対して、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、当該区域への立入禁止、又は当該区域からの退去を指示。

【4月22日】



- ・内閣総理大臣より、福島県知事、浪江町長、川内村長、楢葉町長、南相馬市長、田村市長、葛尾村長、広野町長、いわき市長、飯舘村長及び川俣村長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項に基づき、次の指示を出した。
  - 福島第一原子力発電所から半径20kmから30km圏内に設定されていた屋内への退避を解除し、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定したので、当該区域内における避難のための計画的な立退き若しくは常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を居住者等が行うように指示。
- ・原子力災害対策本部は、事故状況の全体像を把握するとともに、計画的避難区域等の設定の評価等のため、下記項目を取り組むべく「環境モニタリング強化計画」を定めた。
  - 福島第一原子力発電所周辺を含む適切な範囲での放射性物質の分布状況の把握
  - 今後の各区域（避難区域、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域）における線量評価や放射性物質の蓄積状況評価のための準備
  - 周辺住民等の被ばく線量評価のための環境の線量情報の提供

<被ばくの可能性（4月23日08:00現在）>

1. 住民の被ばく

- (1) 二本松市福島県男女共生センターにおいて、双葉厚生病院からの避難者約60名を含む133名の測定を行い、13,000cpm以上の23名に除染を実施した。
- (2) この他、福島県が用意した民間バスで、双葉厚生病院から川俣町済生会川俣病院へ移動した35名については、県対策本部は被ばくしていないと判断。
- (3) バスにより避難した双葉町の住民約100名について、100名のうち、9名について測定した結果、以下の通りだった。県外(宮城県)に分かれて避難したが、その後合流して二本松市福島男女共生センターへ移動。

カウント数	人数
18,000cpm	1名
30,000～36,000cpm	1名
40,000cpm	1名
40,000cpm 弱*	1名
ごく小さい値	5名

※（1回目の測定では100,000cpmを超え、その後靴を脱いで測定した結果計測されたもの）

(4) 3月12日から3月15日にかけて、大熊町のオフサイトセンターにおいて、スクリーニングを開始。現在までに162名が検査済み。初め除染の基準値を6,000cpmとし、110名が6,000cpm未満、41名が6,000cpm以上の値を示した。後に基準値を13,000cpmと引き上げた際には、8名が13,000cpm未満、3名が13,000cpm以上の値を示した。

検査を受けた162名のうち、5名が除染処置を施した後、病院へ搬送された。

(5) 福島県において、避難した10km圏内の入院患者と病院関係者の避難を実施。関係者のスクリーニングを行った結果、3名について除染後も高い数値が検出されたため、第2次被ばく医療機関へ搬送。この搬送に関係した消防職員60名のスクリーニングで3名について、バックグラウンドの2倍以上程度の放射線が検出されたため、60名に対し除染を行った。

(6) 福島県は3月13日からスクリーニングを開始。避難所や保健所等11ヶ所(常設)で実施中。4月20日までに163,842人に対し実施。そのうち、100,000cpm以上の値を示した者は102人であったが、100,000cpm以上の数値を示した者についても脱衣等をし、再計測したところ、100,000cpm以下に減少し、健康に影響を及ぼす事例はみられなかった。

## 2. 従業員等の被ばく

福島第一原子力発電所で作業していた従業員で100mSvを超過した作業員は、計30名。

なお、当該作業員3名のうち、2名については、両足の皮膚に放射性物質の付着を確認し、ベータ線熱傷の可能性があると判断されたことから、3月24日に福島県立医科大学附属病院へ搬送し、その後、3月25日に作業員3名とも千葉県にある放射線医学総合研究所に到着。検査の結果、2人の足の被ばく量は2～3Svと推定され、足及び内部被ばく共に治療が必要となるレベルではなかったが、3名とも、入院して経過を見ることとなった。3月28日正午頃3名の方がすべて退院した。当該作業員3名は4月11日に放射線医学総合研究所で再受診し、3名とも健康状態に問題はなかった。なお、両足に局所被ばくのあった2名の皮膚に熱傷の症状や紅斑などは認められていない。

また、4月1日11:35頃、米軍のはしけ船のホース手直し作業のために岸から船に乗り込む際、作業員1名が海に落下した。すぐに周囲の作業員に救助され、けが及び外部汚染はなかったが、念のため、ホールボディカウンタによる測定を行った結果、4月12日に内部取り込みなしと評価された。

## 3. その他

(1) 福島第一原発で作業していた自衛隊員4名が爆発により負傷。うち、1名は放医研に搬送され、検査の結果、外傷のみで、被ばくによる健康被害はないと判断され、3月17日に退院。防衛省において、その他自衛官の被ばくは確認されず。

- (2) 警察官について、警察庁において2名の除染の実施を確認。異常の報告はなし。
- (3) 3月24日、川俣町保健センター等において、1～15歳までの66名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。
- (4) 3月26日～3月27日、いわき市保健所において、0～15歳までの137名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。
- (5) 3月28日～3月30日、川俣町公民館及び飯舘村役場において、0～15歳までの946名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。

#### <放射能除染スクリーニングレベルに関する指示>

- (1) 3月20日、原子力災害対策現地本部から、放射能除染スクリーニングレベルの基準を以下のとおり変更する旨、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に指示。

旧：γ線サーベイメーターにより40ベクレル/c m<sup>2</sup>または6,000cpm

新：1マイクロシーベルト/時（10cm離れた場所での線量率）またはこれに相当する100,000cpm

#### <避難時における安定ヨウ素剤投与の指示>

- (1) 3月16日、原子力災害対策現地本部から、「避難区域（半径20km）からの避難時における安定ヨウ素剤投与の指示」を県知事及び市町村（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に発出。
- (2) 3月21日、原子力災害対策現地本部から「安定ヨウ素剤の服用について」として、安定ヨウ素剤の服用は、本部の指示を受け、医療関係者の立ち会いのもとで服用するものであり、個人の判断で服用しない旨の指示を、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に発出。

#### <負傷者等の状況（4月23日08:00現在）>

1. 3月11日の地震による福島第一原子力発電所の負傷者
- ・社員2名（軽傷、既に仕事復帰）
  - ・社員2名（地震、津波の際に割れたガラスで切り傷、既に仕事復帰）
  - ・社員1名（避難の際に擦り傷、既に仕事復帰）
  - ・協力会社1名（両足骨折で入院中）
  - ・死亡2名（地震発生後から東京電力（株）の社員2名が行方不明となり、捜査を続けてきたが、3月30日午後、4号機タービン建屋地下一階において当該社員2名が発見され、4月2日までに死亡が確認された。）

2. 3月12日の福島第一原子力発電所1号機の爆発による負傷者
  - ・1号機付近で爆発と発煙が発生した際に4名（社員2名、協力会社2名）が1号タービン建屋付近（管理区域外）で負傷。川内診療所で診療。社員2名は既に仕事復帰。協力会社の2名は自宅療養中。
3. 3月14日の福島第一原子力発電所3号機の爆発による負傷者
  - ・社員4名（既に仕事復帰）
  - ・協力会社3名（既に仕事復帰）
  - ・自衛隊4名（うち1名は内部被ばくの可能性を考慮し、「(独)放射線医学総合研究所」へ搬送。診察の結果内部被ばくはなし。3月17日退院）
4. その他の被害
  - ・3月11日の地震発生の際に、福島第二原子力発電所において、協力会社の1名（クレーンオペレータ）が死亡。（タワークレーンが折れ、オペレータールームがつぶれ、頭に当たった模様。）
  - ・3月11日に協力会社の1名を病院へ搬送（後日脳梗塞と判明）
  - ・3月12日に急病人1名発生（脳卒中、救急車搬送、入院中）
  - ・3月12日に管理区域外にて社員1名が左胸の痛みを訴えて救急車を要請（意識あり、現在、自宅療養中。）
  - ・3月12日に社員1名が左腕裂傷、病院へ搬送し手当（既に仕事復帰）
  - ・3月13日に社員2名が中央制御室での全面マスク着用中に不調を訴え、福島第二の産業医の受診を受けるべく搬送（1名は既に仕事復帰、残り1名は自宅療養中）
  - ・3月22日、23日に共用プールで仮設電源盤の作業中に協力会社の2名が負傷し、産業医のいる福島第二原子力発電所へ搬送。（1名は既に仕事復帰、残り1名は自宅療養中）
  - ・4月7日午後、福島第一原子力発電所構内北側の土捨て場において、土のう作りをしていた作業員1名が体調不良になったため、Jビレッジに搬送し、身体サーベイにより汚染なしを確認した後、救急車でいわき市立共立病院に搬送された。4月8日、「脱水、一過性意識消失」と診断。
  - ・4月9日午前9時19分、水処理建屋において全面マスク着用でケーブル処理作業を行っていた協力企業社員1名の気分が悪くなり、建屋の外にある蓋のずれたマンホールに足を踏み入れて負傷したため、病院へ搬送しました。診断の結果、「右膝挫傷」「右膝内側側副靭帯損傷疑い」と診断。なお、身体サーベイの結果、汚染はないことが確認された。
  - ・4月10日午前11時10分頃、2号機ヤードにおいて排水ホースの敷設作業を行っていた協力企業社員1名気分が悪くなったため、Jビレッジに搬送後、同日午後2時27分に救急車で総合磐城共立病院へ搬送。なお、身体への放射性物質の付着はないことが確認された。

<住民避難の状況（4月23日08:00現在）>

3月15日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所半径20kmから30km圏内の住民に対して、屋内退避を指示。その旨を福島県及び関係自治体へ連絡。

福島第一原子力発電所20km圏外及び福島第二原子力発電所10km圏外への避難は、措置済。

- ・福島第一原子力発電所20kmから30km圏内の屋内退避について、徹底中。
- ・福島県と連携して、屋内退避圏内の住民の生活支援等を実施。
- ・3月28日、官房長官から福島第一原子力発電所から半径20km圏内の立ち入り規制の継続について発言。同日、原子力災害現地対策本部から関係市町村に対して、20km圏内の避難地域への立入禁止について通知。

4月21日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第二原子力発電所で発生した事故に関する避難区域を福島第二原子力発電所から半径10km圏内から半径8km圏内に変更するよう指示。

4月21日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所から20km圏内を警戒区域に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者に対して、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、当該区域への立入禁止、又は当該区域からの退去を指示。（警戒区域の発動日時：4月22日0:00）

4月22日9:44、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所から20kmから30km圏内の屋内退避を解除するとともに、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定し、当該区域内における避難のための計画的な立退き若しくは常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を居住者等が行うよう指示。

<飲食物への指示>

原子力災害対策本部長より、福島県、茨城県、栃木県、千葉県知事に対して、以下の品目について、当分の間、出荷等を控えるよう指示。

また、原子力災害対策本部は、出荷制限等の発動・解除の考え方については、原子力安全委員会の助言も踏まえ、以下のように整理した。

- ・出荷制限・解除の対象区域は、汚染区域の拡がりや集荷実態等を踏まえ、市町村単位など県を分割した区域ごとに行うことも可能とする
- ・暫定規制値を超えた品目の出荷制限については、汚染の地域的拡がりを勘案しつつ総合的に判断
- ・出荷制限の解除は、福島第一原子力発電所の状況を勘案しつつ、約1週間ごと検査を行い、3回連続で暫定規制値を下回った品目・区域に対して実施
- ・ただし、原子力発電所から放射性物質の放出が継続している間は、解除後も引き続き約1週間ごとに検査を実施

(1) 出荷制限・摂取制限品目 (4月23日 08:00 現在)

都道府県	出荷制限品目	摂取制限品目
福島県	非結球性葉菜類、結球性葉菜類、アブラナ科の花蕾類（ハウレンソウ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、小松菜、茎立菜、信夫冬菜、アブラナ、ちぢれ菜、山東菜、紅葉苔、カキナなど）、カブ、原乳（一部地域 <sup>※1</sup> を除く）、しいたけ（伊達市、相馬市、南相馬市、田村市、いわき市、新地町、川俣町、浪江町、双葉町、大熊町、富岡町、楢葉町、広野町、飯館村、葛尾村、川内村及び福島市において露地で原木を用いて栽培されたものに限る。）、イカナゴの稚魚（コウナゴ）	非結球性葉菜類、結球性葉菜類及びアブラナ科の花蕾類（ハウレンソウ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、小松菜、茎立菜、信夫冬菜、アブラナ、アブラナ、ちぢれ菜、山東菜、紅葉苔、カキナなど）、しいたけ（飯館村において露地で原木を用いて栽培されたものに限る。）、イカナゴの稚魚（コウナゴ）
茨城県	ハウレンソウ（北茨城市及び高萩市において産出されたものに限る。）	
栃木県	ハウレンソウ（一部地域 <sup>※2</sup> を除く）	

※1：喜多方市、磐梯町、猪苗代町、三島町、会津美里町、下郷町、南会津町、福島市、二本松市、伊達市、本宮市、郡山市、須賀川市、田村市（旧都路村の範囲を除く）、白河市、いわき市、相馬市、国見町、鏡石町、石川町、浅川町、古殿町、三春町、小野町、矢吹町、矢祭町、塙町、新地町、大玉村、平田村、西郷村、泉崎村、中島村、鮫川村、

※2：那須塩原市、塩谷町

(2) 水道水の飲用制限の要請 (4月23日 08:00 現在)

制限範囲	水道事業（対象自治体）
利用するすべての住民	なし
乳児 ・対応を継続している水道事業	飯館村飯館簡易水道事業（福島県飯館村）
・対応を継続している水道用水供給事業	なし

<屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気についての指示>

3月21日、原子力災害対策現地本部長から「屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気について」として、一酸化炭素中毒等の防止の観点及び被ばく低減の観点から、屋内において換気を必要とする暖房器具を使用する場合の対応について屋内退避圏内の住民に周知する旨の指示を福島県知事及び市町村長（いわき市、田村市、南相馬市、広野町、川内村、浪江町、葛尾村、飯館村）宛に発出。

<消防機関の活動状況>

- ・ 3月22日 11:00～14:00 頃：新潟市消防局及び浜松市消防局が大型除染システムの東京電力による設営を指導。
- ・ 3月23日 8:30～9:30、13:30～14:30：新潟市消防局及び浜松市消防局が大型除染システムの東京電力による運用を指導。

(本発表資料のお問い合わせ)

原子力安全・保安院

原子力安全広報課：渡邊、杉山

電話：03-3501-1505

03-3501-5890

April 22, 2011  
Nuclear and Industrial Safety Agency

**Seismic Damage Information (the 108th Release)**  
(As of 15:30 April 22nd, 2011)

Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA) confirmed the current situation of Onagawa NPS, Tohoku Electric Power Co. Inc.; Fukushima Dai-ichi and Fukushima Dai-ni NPSs, Tokyo Electric Power Co. Inc. (TEPCO); Tokai Dai-ni NPS, Japan Atomic Power Co. Inc. as follows:

Major updates are as follows.

1. Nuclear Power Stations (NPSs)

● Fukushima Dai-ichi NPS

- Test injection of fresh water to the Spent Fuel Pool using Fuel Pool Coolant Clean-up System for Unit 3 was carried out. (From 13:40 till 14:00 April 22nd)
- Fresh water spray of around 50t for the Spent Fuel Pool of Unit 3 using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 14:19 till 15:40 April 22nd)
- Measured the water level of the Spent Fuel Pool, etc., hanging an instrumentation device by using Concrete Pump Truck (62m class), for the Spent Fuel Pool of Unit 4. (April 22nd)

2. Actions taken by NISA

(April 22nd)

- The Prime Minister issued the following instruction pertaining to the accident at Fukushima Dai-ichi NPS of TEPCO to the Governor of Fukushima prefecture, and Mayors of Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City, Iitate Village and Kawamata Village in accordance with the provisions of the Article 20, paragraph 3 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.



- Instruction to lift the area of in-house stay which had been established for the sphere within 20km to 30km radius from Fukushima Dai-ichi NPS and to establish Deliberate Evacuation as well as Evacuation-Prepared Area in case of Emergency for the residents and others to make a preparation to enable deliberate leaving, or evacuation or in-house stay all the time in case of emergency, in the subject area.
- The Government Nuclear Emergency Response Headquarters initiated “Enhancing Plan of Environmental Monitoring” to respond to the following points in order to grasp the entire state of the accident and to evaluate the establishment of deliberate evacuation area, etc.
  - Grasp the scattering situation of radioactive materials within the adequate sphere including the peripheral area of Fukushima Dai-ichi NPS.
  - Prepare for dose assessment and evaluation on accumulated status of radioactive materials in each area in the future (Evacuation Area, Deliberate Evacuation Area and Evacuation-Prepared Area in case of Emergency).
  - Provide information on dose in the environment to evaluate exposure dose of residents living in the area.

## <Situation of evacuation by residents>

09:44 of April 22nd, the Prime Minister issued instruction not only to lift the order of in-house stay for the area within 20km to 30km radius from Fukushima Dai-ichi NPS, but also to establish Deliberate Evacuation Area and Evacuation-Prepared Area in case of Emergency, for the residents and others to make a preparation to enable deliberate leaving, or evacuation or in-house stay all the time in case of emergency in the subject area.

For more information:  
NISA English Home Page  
<http://www.nisa.meti.go.jp/english/index.html>

22 APRIL 2011 17:00 UTC



**IAEA**

International Atomic Energy Agency

**Incident and Emergency Centre**

**FOR AUTHORITIES' USE ONLY**

(b)(4)

This page represents 26  
pages contained in the  
International Atomic Energy  
Agency (IAEA) Incident and  
Emergency Centre Report  
being withheld under Ex.4

---

**From:** Kenagy, W David <KenagyWD@state.gov>  
**Sent:** Monday, April 25, 2011 2:26 PM  
**To:** Kenagy, W David; vince.mcclelland@nnsa.doe.gov; Rodriguez, Veronica;  
ann.heinrich@nnsa.doe.gov; HOO Hoc; HOO2 Hoc; Huffman, William;  
decair.sara@epamail.epa.gov; timothy.greten@dhs.gov; maria.marinissen@hhs.gov;  
(b)(6) doehqoc@oem.doe.gov; hhs.soc@hhs.gov;  
james.kish@dhs.gov; HOO Hoc; Smith, Brooke; Zubarev, Jill E; Shaffer, Mark R;  
nitops@nnsa.doe.gov; Skypek, Thomas M; (b)(6);  
clark.ray@epamail.epa.gov; Stern, Warren; DeLaBarre, Robin; Burkart, Alex R; Metz,  
Patricia J; Fladeboe, Jan P; Withers, Anne M; Lowe, Thomas J; Lewis, Brian M; SES-O\_OS;  
EAP-J-Office-DL; O'Brien, Thomas P; Lane, Charles D; Conlon, John N; Mahaffey, Charles  
T; (b)(6) Jih, Rongsong; (b)(6) Cutler, Kirsten  
B; Klug, Odin J  
**Subject:** RE: IAEA distributed documents  
**Attachments:** METI\_NISA\_112\_(Jap)\_monitoring\_data.pdf; METI\_NISA\_112\_(Jap)\_plant\_status.pdf;  
METI\_NISA\_112\_(Jap)\_press\_release 1.doc; METI\_NISA\_112\_(Jap)\_press\_release.doc;  
Summary\_of\_reactor\_unit\_status\_at\_24-April\_1700\_UTC.pdf

ca/29

福島第一原子力発電所 モニタリング結果(モニタリングカー)  
 ※モニタリングカーでの測定は場所を移動する可能性があり、データが欠ける場合もある。

場所	日時	総線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	中性子線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	天候	風向	風速 (m/s)
西門	2011/4/25 2:00	24.0	<0.01	曇り	WNW	0.6
西門	2011/4/25 2:10	24.0	<0.01	曇り	W	0.9
西門	2011/4/25 2:20	24.0	<0.01	曇り	S	0.5
西門	2011/4/25 2:30	24.0	<0.01	曇り	S	0.6
西門	2011/4/25 2:40	24.0	<0.01	曇り	E	0.6
西門	2011/4/25 2:50	24.0	<0.01	曇り	WSW	0.7
西門	2011/4/25 3:00	24.0	<0.01	曇り	S	0.5
西門	2011/4/25 3:10	24.0	<0.01	晴れ	WNW	0.4
西門	2011/4/25 3:20	24.0	<0.01	晴れ	NE	0.4
西門	2011/4/25 3:30	24.0	<0.01	晴れ	SW	0.9
西門	2011/4/25 3:40	24.0	<0.01	晴れ	WSW	0.5
西門	2011/4/25 3:50	24.1	<0.01	晴れ	W	0.6
西門	2011/4/25 4:00	24.0	<0.01	晴れ	SW	0.6
西門	2011/4/25 4:10	23.9	<0.01	晴れ	SE	0.7
西門	2011/4/25 4:20	23.9	<0.01	晴れ	E	0.7
西門	2011/4/25 4:30	24.0	<0.01	晴れ	WSW	0.8
西門	2011/4/25 4:40	23.9	<0.01	晴れ	W	0.6
西門	2011/4/25 4:50	23.9	<0.01	晴れ	W	0.4
西門	2011/4/25 5:00	23.9	<0.01	晴れ	SW	0.6
西門	2011/4/25 5:10	24.0	<0.01	晴れ	SW	0.5
西門	2011/4/25 5:20	24.0	<0.01	晴れ	W	0.4
西門	2011/4/25 5:30	24.0	<0.01	晴れ	SW	0.4
西門	2011/4/25 5:40	23.9	<0.01	晴れ	SW	0.5
西門	2011/4/25 5:50	23.9	<0.01	晴れ	W	0.5
西門	2011/4/25 6:00	23.9	<0.01	晴れ	SW	0.4
西門	2011/4/25 6:10	23.8	<0.01	晴れ	SW	0.3
西門	2011/4/25 6:20	24.0	<0.01	晴れ	W	0.5
西門	2011/4/25 6:30	24.0	<0.01	晴れ	W	0.5
西門	2011/4/25 6:40	24.0	<0.01	晴れ	WSW	0.4
西門	2011/4/25 6:50	24.0	<0.01	晴れ	SE	0.7
西門	2011/4/25 7:00	24.0	<0.01	晴れ	SSE	0.7
西門	2011/4/25 7:10	23.9	<0.01	晴れ	SE	0.8
西門	2011/4/25 7:20	23.9	<0.01	晴れ	E	0.9
西門	2011/4/25 7:30	23.9	<0.01	晴れ	E	0.7
西門	2011/4/25 7:40	24.0	<0.01	晴れ	E	1.0
西門	2011/4/25 7:50	24.0	<0.01	晴れ	ESE	1.4
西門	2011/4/25 8:00	23.9	<0.01	晴れ	SE	1.5

福島第一原子力発電所 モニタリング結果(可搬型MP)

日時	事務本館南側 線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	正門 線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	西門 線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )
2011/4/25 2:00	459	52	21
2011/4/25 2:30	459	52	21
2011/4/25 3:00	457	52	21
2011/4/25 3:30	458	52	21
2011/4/25 4:00	458	52	21
2011/4/25 4:30	458	52	21
2011/4/25 5:00	460	52	21
2011/4/25 5:30	457	53	21
2011/4/25 6:00	458	53	21
2011/4/25 6:30	460	53	21
2011/4/25 7:00	459	53	21
2011/4/25 7:30	455	53	21
2011/4/25 8:00	456	53	21

29

福島第一原子力発電所 モニタリング結果(モニタリングカー)

(注)モニタリングカーでの測定は場所を移動する可能性があり、データが欠ける場合もある。

場所	日時	線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	中性子線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	天候	風向	風速 (m/s)
西門	2011/4/24 22:30	24.2	<0.01	曇り	WSW	0.8
西門	2011/4/24 22:40	24.1	<0.01	曇り	W	0.5
西門	2011/4/24 22:50	24.1	<0.01	曇り	N	0.3
西門	2011/4/24 23:00	24.0	<0.01	曇り	S	0.4
西門	2011/4/24 23:10	24.0	<0.01	曇り	WNW	0.5
西門	2011/4/24 23:20	24.1	<0.01	曇り	N	0.5
西門	2011/4/24 23:30	24.1	<0.01	曇り	WSW	0.5
西門	2011/4/24 23:40	24.0	<0.01	曇り	W	0.5
西門	2011/4/24 23:50	24.0	<0.01	曇り	W	0.6
西門	2011/4/25 0:00	24.0	<0.01	曇り	WNW	0.8
西門	2011/4/25 0:10	23.9	<0.01	曇り	W	0.8
西門	2011/4/25 0:20	24.0	<0.01	曇り	WNW	0.8
西門	2011/4/25 0:30	23.9	<0.01	曇り	W	1.0
西門	2011/4/25 0:40	24.0	<0.01	曇り	WNW	1.1
西門	2011/4/25 0:50	24.0	<0.01	曇り	WNW	1.2
西門	2011/4/25 1:00	24.0	<0.01	曇り	WNW	1.0
西門	2011/4/25 1:10	24.0	<0.01	曇り	WNW	0.9
西門	2011/4/25 1:20	24.0	<0.01	曇り	WNW	0.4
西門	2011/4/25 1:30	24.1	<0.01	曇り	S	0.6
西門	2011/4/25 1:40	24.0	<0.01	曇り	SSW	1.0
西門	2011/4/25 1:50	24.0	<0.01	曇り	W	0.6
西門	2011/4/25 2:00	24.0	<0.01	曇り	WNW	0.6

福島第一原子力発電所 モニタリング結果(モニタリングカー)  
注)モニタリングカーでの測定は場所を移動する可能性があり、データが欠ける場合もある。

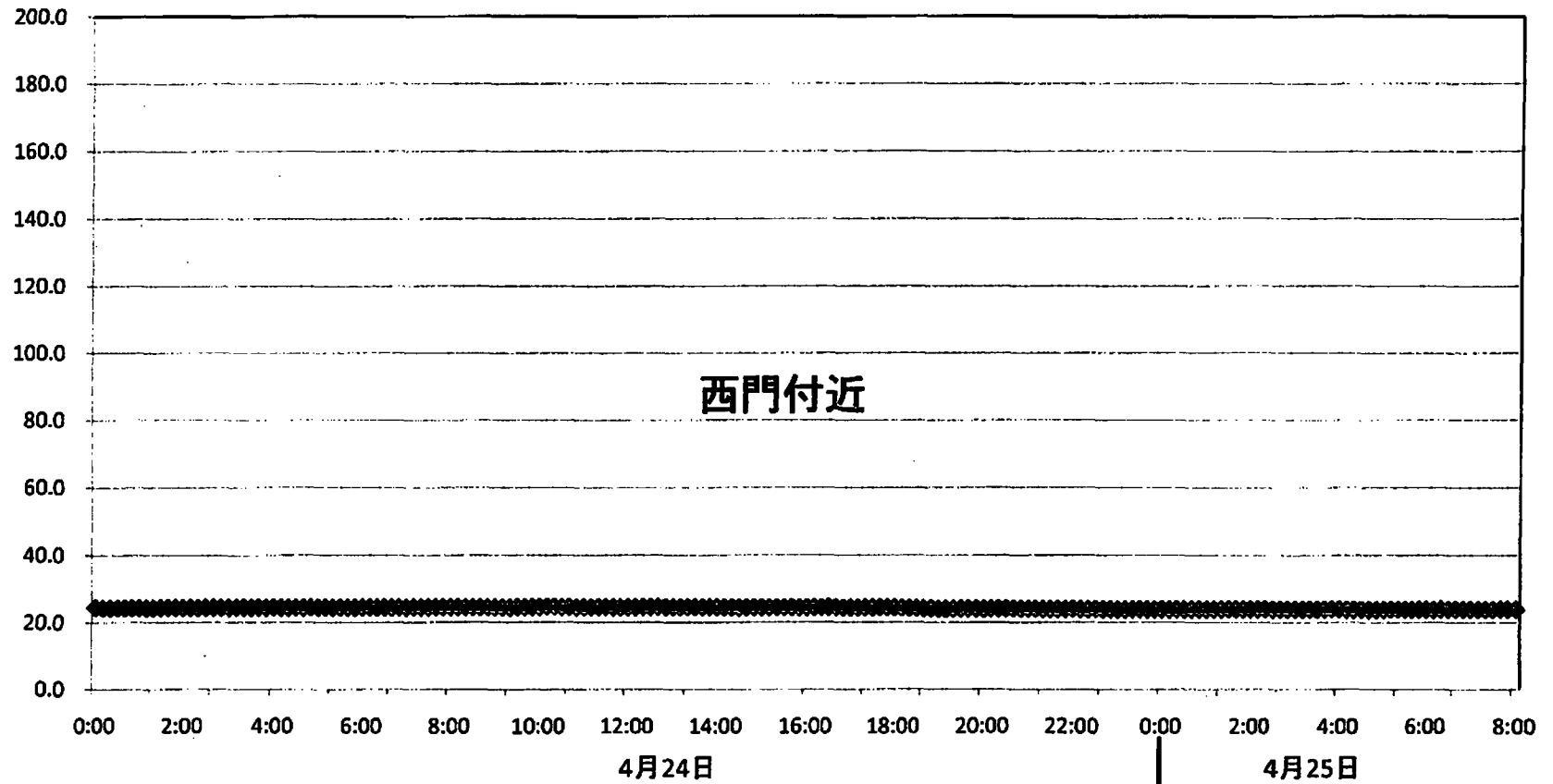
場所	日時	総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	中性子総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	天候	風向	風速 (m/s)
西門	2011/4/24 15:00	24.6	<0.01	晴れ	ESE	2.5
西門	2011/4/24 15:10	24.6	<0.01	晴れ	ESE	2.2
西門	2011/4/24 15:20	24.6	<0.01	晴れ	ESE	1.8
西門	2011/4/24 15:30	24.6	<0.01	晴れ	E	2.5
西門	2011/4/24 15:40	24.6	<0.01	晴れ	ENE	2.2
西門	2011/4/24 15:50	24.5	<0.01	晴れ	E	1.8
西門	2011/4/24 16:00	24.5	<0.01	晴れ	E	1.8
西門	2011/4/24 16:10	24.6	<0.01	晴れ	ESE	1.6
西門	2011/4/24 16:20	24.6	<0.01	晴れ	ESE	1.4
西門	2011/4/24 16:30	24.6	<0.01	晴れ	E	2.0
西門	2011/4/24 16:40	24.6	<0.01	晴れ	E	1.3
西門	2011/4/24 16:50	24.5	<0.01	晴れ	ESE	1.4
西門	2011/4/24 17:00	24.5	<0.01	晴れ	E	1.5
西門	2011/4/24 17:10	24.5	<0.01	晴れ	NE	0.6
西門	2011/4/24 17:20	24.6	<0.01	曇り	W	0.5
西門	2011/4/24 17:30	24.5	<0.01	雨	WSW	0.4
西門	2011/4/24 17:40	24.6	<0.01	雨	WSW	0.5
西門	2011/4/24 17:50	24.5	<0.01	雨	NW	0.9
西門	2011/4/24 18:00	24.5	<0.01	雨	NNW	0.5
西門	2011/4/24 18:10	24.4	<0.01	雨	NE	0.4
西門	2011/4/24 18:20	24.3	<0.01	雨	S	0.3
西門	2011/4/24 18:30	24.3	<0.01	雨	ESE	0.5
西門	2011/4/24 18:40	24.2	<0.01	雨	SSE	0.8
西門	2011/4/24 18:50	24.3	<0.01	雨	ESE	0.9
西門	2011/4/24 19:00	24.1	<0.01	雨	E	1.0
西門	2011/4/24 19:10	24.1	<0.01	雨	E	1.0
西門	2011/4/24 19:20	24.2	<0.01	雨	SE	0.9
西門	2011/4/24 19:30	24.2	<0.01	雨	SE	0.9
西門	2011/4/24 19:40	24.2	<0.01	雨	ENE	0.8
西門	2011/4/24 19:50	24.2	<0.01	雨	E	0.6
西門	2011/4/24 20:00	24.1	<0.01	曇り	ESE	0.8
西門	2011/4/24 20:10	24.2	<0.01	曇り	SW	0.6
西門	2011/4/24 20:20	24.2	<0.01	曇り	SSE	0.5
西門	2011/4/24 20:30	24.2	<0.01	曇り	WSW	0.7
西門	2011/4/24 20:40	24.3	<0.01	曇り	SSW	0.5
西門	2011/4/24 20:50	24.2	<0.01	曇り	SE	0.6
西門	2011/4/24 21:00	24.2	<0.01	曇り	W	0.6
西門	2011/4/24 21:10	24.2	<0.01	曇り	WSW	0.4
西門	2011/4/24 21:20	24.1	<0.01	曇り	SW	0.5
西門	2011/4/24 21:30	24.1	<0.01	曇り	SW	0.4
西門	2011/4/24 21:40	24.1	<0.01	曇り	SSW	0.5
西門	2011/4/24 21:50	24.1	<0.01	曇り	WSW	0.5
西門	2011/4/24 22:00	24.2	<0.01	曇り	SW	0.3
西門	2011/4/24 22:10	24.1	<0.01	曇り	WNW	0.5
西門	2011/4/24 22:20	24.0	<0.01	曇り	WSW	0.8

福島第一原子力発電所 モニタリング結果(可搬型MP)

日時	事務本館南側 総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	正門 総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	西門 総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )
2011/4/24 15:00	446	54	21
2011/4/24 15:30	445	54	21
2011/4/24 16:00	443	53	21
2011/4/24 16:30	445	53	21
2011/4/24 17:00	447	53	21
2011/4/24 17:30	450	53	21
2011/4/24 18:00	446	52	21
2011/4/24 18:30	445	52	21
2011/4/24 19:00	447	52	21
2011/4/24 19:30	447	52	21
2011/4/24 20:00	448	52	21
2011/4/24 20:30	448	52	21
2011/4/24 21:00	451	52	21
2011/4/24 21:30	452	52	21
2011/4/24 22:00	453	52	21
2011/4/24 22:30	452	52	21
2011/4/24 23:00	453	52	21
2011/4/24 23:30	453	52	21
2011/4/25 0:00	458	52	21
2011/4/25 0:30	455	52	21
2011/4/25 1:00	459	52	21
2011/4/25 1:30	458	52	21
2011/4/25 2:00	459	52	21

福島第一原子力発電所敷地内の線量率  
(モニタリングカーによる測定値)

μSv/h





福島第一原子力発電所 モニタリングポスト空間線量率(μSv/h)

日時	MP-1	MP-2	MP-3	MP-4	MP-5	MP-6	MP-7	MP-8
2011/4/25 2:00	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 2:10	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 2:20	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 2:30	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 2:40	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 2:50	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 3:00	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 3:10	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 3:20	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 3:30	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 3:40	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 3:50	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 4:00	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 4:10	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 4:20	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 4:30	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 4:40	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 4:50	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 5:00	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 5:10	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 5:20	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 5:30	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 5:40	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 5:50	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 6:00	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 6:10	8	29	24	22	34	61	158	149
2011/4/25 6:20	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 6:30	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 6:40	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 6:50	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 7:00	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 7:10	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 7:20	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 7:30	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 7:40	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 7:50	8	29	24	22	34	61	158	150
2011/4/25 8:00	8	29	24	22	34	61	158	150

福島第一原子力発電所 モニタリングポスト空間線量率( $\mu\text{Sv/h}$ )

日時	MP-1	MP-2	MP-3	MP-4	MP-5	MP-6	MP-7	MP-8
2011/4/24 22:20	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 22:30	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 22:40	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 22:50	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 23:00	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 23:10	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 23:20	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 23:30	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 23:40	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 23:50	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/25 0:00	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/25 0:10	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/25 0:20	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/25 0:30	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 0:40	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 0:50	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 1:00	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 1:10	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 1:20	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 1:30	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 1:40	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 1:50	8	29	24	22	34	61	159	150
2011/4/25 2:00	8	29	24	22	34	61	159	150

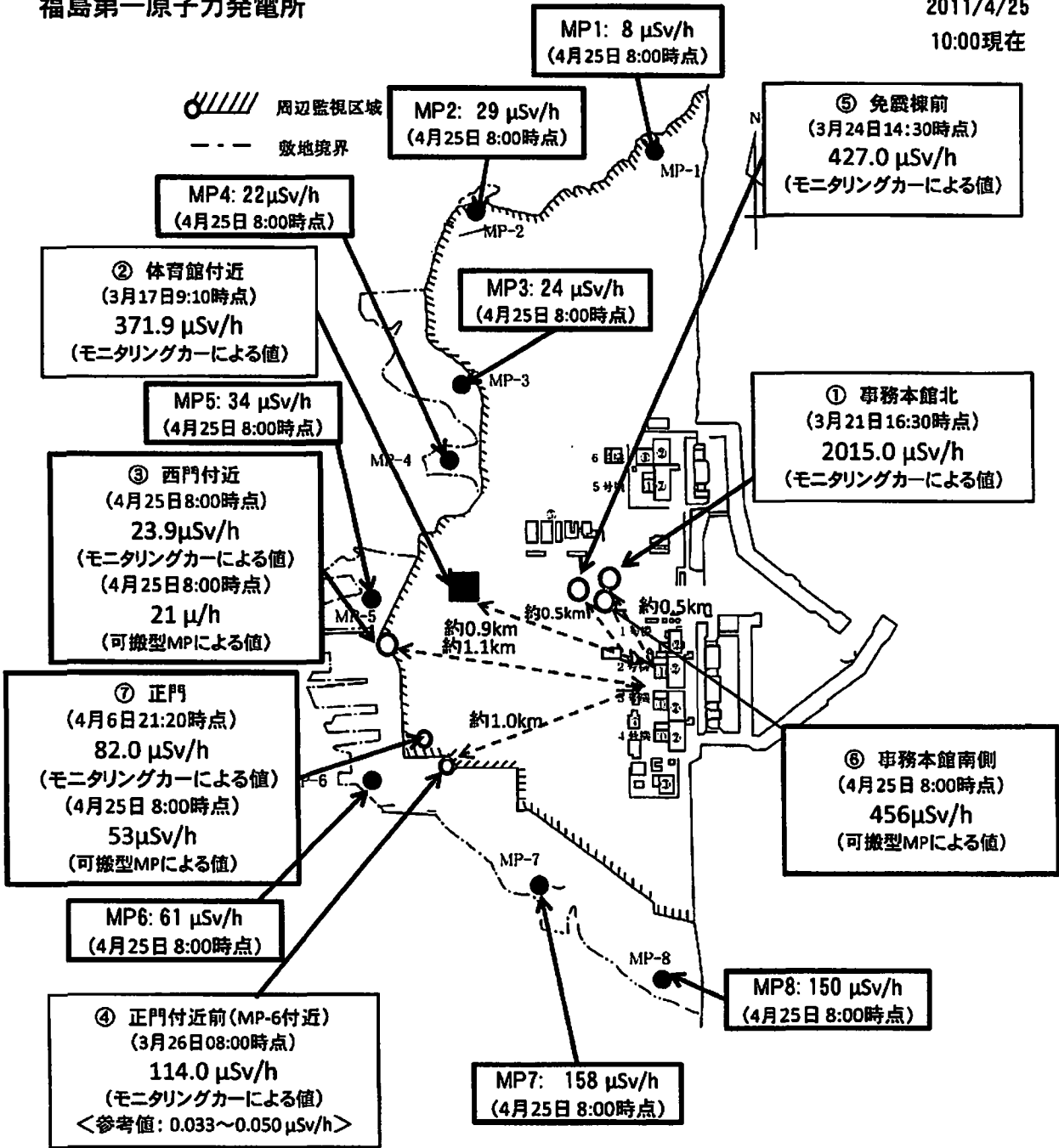
福島第一原子力発電所 モニタリングポスト空間線量率( $\mu$ Sv/h)

日時	MP-1	MP-2	MP-3	MP-4	MP-5	MP-6	MP-7	MP-8
2011/4/24 15:00	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 15:10	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 15:20	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 15:30	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 15:40	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 15:50	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 16:00	8	30	24	22	35	63	162	153
2011/4/24 16:10	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 16:20	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 16:30	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 16:40	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 16:50	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 17:00	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 17:10	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 17:20	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 17:30	8	30	24	22	35	63	162	152
2011/4/24 17:40	8	30	24	22	35	63	161	152
2011/4/24 17:50	8	30	24	22	35	63	161	152
2011/4/24 18:00	8	30	24	22	35	63	161	151
2011/4/24 18:10	8	30	24	22	34	62	160	150
2011/4/24 18:20	8	30	24	22	34	62	160	150
2011/4/24 18:30	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 18:40	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 18:50	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 19:00	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 19:10	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 19:20	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 19:30	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 19:40	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 19:50	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 20:00	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 20:10	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 20:20	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 20:30	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 20:40	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 20:50	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 21:00	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 21:10	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 21:20	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 21:30	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 21:40	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 21:50	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 22:00	8	29	24	22	34	62	159	150
2011/4/24 22:10	8	29	24	22	34	62	159	150

福島第一原子力発電所

2011/4/25

10:00現在



福島第二MP情報

単位m/s

単位:  $\mu\text{Sv/h}$

日時	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	スタック		天候
								風向	風速	
2011/4/25 2:00	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	北	1.0	晴
2011/4/25 2:10	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	東南東	0.7	-
2011/4/25 2:20	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	東南東	1.5	-
2011/4/25 2:30	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	1.9	晴
2011/4/25 2:40	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	西	2.1	-
2011/4/25 2:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	西	3.0	-
2011/4/25 3:00	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	西南西	2.2	晴
2011/4/25 3:10	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	西南西	1.9	-
2011/4/25 3:20	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	2.6	-
2011/4/25 3:30	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南南西	3.8	晴
2011/4/25 3:40	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	3.5	-
2011/4/25 3:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.5	-
2011/4/25 4:00	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.3	晴
2011/4/25 4:10	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南西	4.7	-
2011/4/25 4:20	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	3.5	-
2011/4/25 4:30	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南東	3.9	晴
2011/4/25 4:40	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南南東	3.0	-
2011/4/25 4:50	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南東	2.1	-
2011/4/25 5:00	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南東	2.6	晴
2011/4/25 5:10	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南東	2.7	-
2011/4/25 5:20	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南東	2.1	-
2011/4/25 5:30	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南東	1.4	晴
2011/4/25 5:40	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南南東	3.3	-
2011/4/25 5:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	4.6	-
2011/4/25 6:00	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南南東	4.7	晴
2011/4/25 6:10	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	4.3	-
2011/4/25 6:20	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南	4.5	-
2011/4/25 6:30	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.3	晴
2011/4/25 6:40	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.4	-
2011/4/25 6:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.6	-
2011/4/25 7:00	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.4	晴
2011/4/25 7:10	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	3.3	-
2011/4/25 7:20	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	4.3	-
2011/4/25 7:30	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	4.5	晴
2011/4/25 7:40	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	5.3	-
2011/4/25 7:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	6.5	-
2011/4/25 8:00	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	5.2	晴

単位m/s

単位:  $\mu\text{Sv/h}$

日時	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	スタック		天候
								風向	風速	
2011/4/24 22:30	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	西南西	4.1	晴
2011/4/24 22:40	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	西南西	4.4	-
2011/4/24 22:50	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	西北西	4.6	-
2011/4/24 23:00	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	西北西	4.7	晴
2011/4/24 23:10	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	西北西	4.4	-
2011/4/24 23:20	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	北西	4.0	-
2011/4/24 23:30	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北西	2.8	晴
2011/4/24 23:40	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	北西	4.0	-
2011/4/24 23:50	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	北西	5.2	-
2011/4/25 0:00	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北西	5.6	晴
2011/4/25 0:10	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	北西	6.8	-
2011/4/25 0:20	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北西	7.1	-
2011/4/25 0:30	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北西	6.7	晴
2011/4/25 0:40	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	北西	5.1	-
2011/4/25 0:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北北西	4.8	-
2011/4/25 1:00	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	北西	3.6	晴
2011/4/25 1:10	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北西	5.2	-
2011/4/25 1:20	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北北西	3.5	-
2011/4/25 1:30	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北北西	1.8	晴
2011/4/25 1:40	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北北東	1.6	-
2011/4/25 1:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北北東	1.8	-
2011/4/25 2:00	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	北	1.0	晴

単位m/s

単位:  $\mu\text{Sv/h}$

日時	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	スタック		天候
								風向	風速	
2011/4/24 15:00	2.2	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	7.4	晴
2011/4/24 15:10	2.2	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	8.4	-
2011/4/24 15:20	2.2	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	8.5	-
2011/4/24 15:30	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南	7.7	くもり
2011/4/24 15:40	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南	7.4	-
2011/4/24 15:50	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南	8.5	-
2011/4/24 16:00	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南	8.9	くもり
2011/4/24 16:10	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南	9.4	-
2011/4/24 16:20	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南南西	6.0	-
2011/4/24 16:30	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南南西	6.3	雨
2011/4/24 16:40	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南西	9.4	-
2011/4/24 16:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南西	8.4	-
2011/4/24 17:00	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南西	9.3	雨
2011/4/24 17:10	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南南西	10.5	-
2011/4/24 17:20	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南西	10.7	-
2011/4/24 17:30	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南西	8.5	雨
2011/4/24 17:40	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	西南西	7.7	-
2011/4/24 17:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	西	6.5	-
2011/4/24 18:00	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	西	6.0	雨
2011/4/24 18:10	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	西	4.7	-
2011/4/24 18:20	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	西	3.9	-
2011/4/24 18:30	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	西南西	2.3	雨
2011/4/24 18:40	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.4	-
2011/4/24 18:50	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.9	-
2011/4/24 19:00	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	4.3	雨
2011/4/24 19:10	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	南	4.7	-
2011/4/24 19:20	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	4.1	-
2011/4/24 19:30	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	6.2	雨
2011/4/24 19:40	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南	6.0	-
2011/4/24 19:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	5.5	-
2011/4/24 20:00	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	5.8	雨
2011/4/24 20:10	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	5.4	-
2011/4/24 20:20	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	4.7	-
2011/4/24 20:30	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	4.3	晴
2011/4/24 20:40	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	4.9	-
2011/4/24 20:50	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.9	-
2011/4/24 21:00	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.8	晴
2011/4/24 21:10	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南	4.6	-
2011/4/24 21:20	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	4.5	-
2011/4/24 21:30	2.2	1.7	2.4	1.9	1.9	1.9	-	南	3.9	晴
2011/4/24 21:40	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	南南西	3.6	-
2011/4/24 21:50	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南南西	3.8	-
2011/4/24 22:00	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南	3.2	晴
2011/4/24 22:10	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南	2.3	-
2011/4/24 22:20	2.2	1.7	2.3	1.9	1.9	1.9	-	南	2.4	-

# 福島第二原子力発電所

2011/4/25  
10:00現在

MP1: 2.2  $\mu$ Sv/h (4月25日 8:00時点)  
(参考値: 0.035 ~ 0.054  $\mu$ Sv/h)

MP2: 1.7  $\mu$ Sv/h (4月25日 8:00時点)  
(参考値: 0.042 ~ 0.062  $\mu$ Sv/h)

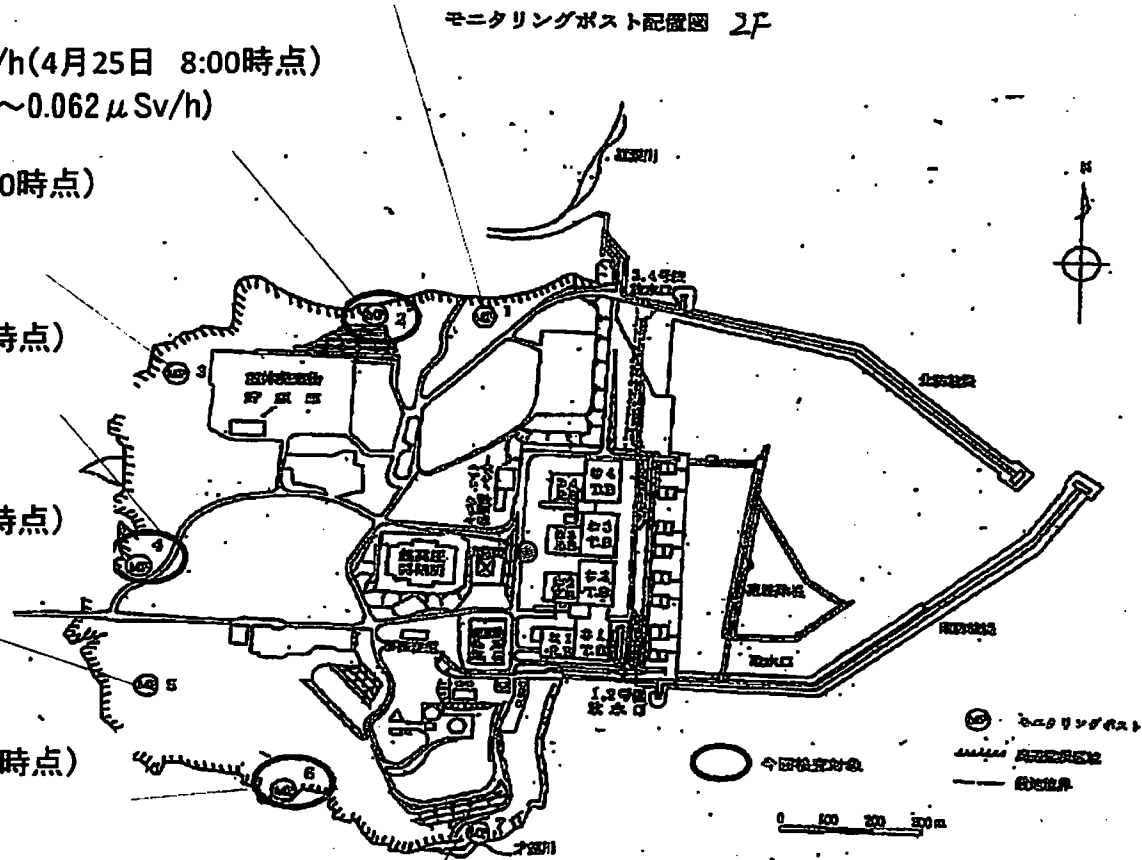
MP3: 2.3  $\mu$ Sv/h (4月25日 8:00時点)  
(参考値: 0.036 ~ 0.052  $\mu$ Sv/h)

MP4: 1.9  $\mu$ Sv/h (4月25日 8:00時点)  
(参考値: 0.036 ~ 0.052  $\mu$ Sv/h)

MP5: 2.0  $\mu$ Sv/h (4月25日 8:00時点)  
(参考値: 0.041 ~ 0.058  $\mu$ Sv/h)

MP6: 1.9  $\mu$ Sv/h (4月25日 8:00時点)  
(参考値: 0.044 ~ 0.063  $\mu$ Sv/h)

MP7: 1.4  $\mu$ Sv/h (4月24日 9:00時点)  
(参考値: 0.043 ~ 0.062  $\mu$ Sv/h)



添付資料 (2)



各発電所等の環境モニタリング結果

単位: μSv/h

通常の平常値の範囲	会社名	発電所名	4月24日											
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
0.016~0.133	北海道電力㈱	泊築発電所	0.038	0.038	0.039	0.043	0.044	0.038	0.034	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032
0.024~0.080	東北電力㈱	女川原子力発電所	0.27	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
0.012~0.080		東通原子力発電所	0.023	0.023	0.028	0.032	0.036	0.027	0.02	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
0.033~0.050	東京電力㈱	福島第一原子力発電所 <sup>※</sup>	※ 別途公表済											
0.036~0.052		福島第二原子力発電所	※ 別途公表済											
0.011~0.159		柏崎刈羽原子力発電所	0.084	0.071	0.073	0.070	0.067	0.065	0.066	0.066	0.065	0.066	0.067	0.065
0.036~0.053	日本原子力発電㈱	東海第二発電所	0.324	0.320	0.320	0.325	0.320	0.322	0.321	0.323	0.322	0.322	0.324	0.324
0.039~0.110		敦賀発電所	0.073	0.072	0.071	0.072	0.072	0.073	0.072	0.073	0.073	0.072	0.073	0.074
0.036~0.080	中部電力㈱	浜岡原子力発電所	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
0.0207~0.132		北陸電力㈱	志賀原子力発電所	0.033	0.033	0.033	0.034	0.033	0.034	0.034	0.033	0.034	0.033	0.034
0.028~0.130	中国電力㈱	島根原子力発電所	0.031	0.030	0.020	0.031	0.031	0.031	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030
0.070~0.077		美浜発電所	0.071	0.072	0.071	0.072	0.073	0.071	0.071	0.072	0.072	0.071	0.072	0.072
0.045~0.047	関西電力㈱	高浜発電所	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043	0.043	0.043
0.036~0.040		大飯発電所	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
0.011~0.080	四国電力㈱	伊方発電所	0.013	0.014	0.014	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.014	0.014
0.023~0.087		九州電力㈱	玄海原子力発電所	0.027	0.026	0.026	0.027	0.026	0.026	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027
0.034~0.120	日本原燃(株)	川内原子力発電所	0.036	0.037	0.036	0.037	0.040	0.040	0.040	0.040	0.037	0.036	0.038	0.035
0.009~0.069		六ヶ所 再処理事業所	0.021	0.022	0.023	0.026	0.028	0.021	0.017	0.017	0.017	0.016	0.017	0.017
0.009~0.071		六ヶ所 濃縮・埋設事業所	0.028	0.028	0.030	0.032	0.034	0.028	0.024	0.022	0.023	0.022	0.023	0.022

注) 中部電力(株)からの4月1日12時データより、宇宙線寄与分を加算しない値で報告を受けています。

通常の平常値の範囲	会社名	発電所名	4月24日											
			12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
0.016~0.133	北海道電力㈱	泊築発電所	0.032	0.032	0.032	0.033	0.032	0.032	0.035	0.037	0.043	0.050		
0.024~0.080	東北電力㈱	女川原子力発電所	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26		
0.012~0.080		東通原子力発電所	0.018	0.018	0.018	0.022	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		
0.033~0.050	東京電力㈱	福島第一原子力発電所 <sup>※</sup>	※ 別途公表済											
0.036~0.052		福島第二原子力発電所	※ 別途公表済											
0.011~0.159		柏崎刈羽原子力発電所	0.066	0.066	0.067	0.066	0.066	0.067	0.065	0.065	0.067	0.065		
0.036~0.053	日本原子力発電㈱	東海第二発電所	0.327	0.328	0.328	0.324	0.326	0.334	0.339	0.336	0.324	0.319		
0.039~0.110		敦賀発電所	0.072	0.073	0.075	0.074	0.072	0.071	0.072	0.073	0.071	0.072		
0.036~0.080	中部電力㈱	浜岡原子力発電所	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.042	0.042	0.043	0.042	0.042		
0.0207~0.132		北陸電力㈱	志賀原子力発電所	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.033	0.033	
0.028~0.130	中国電力㈱	島根原子力発電所	0.029	0.029	0.028	0.029	0.030	0.028	0.030	0.030	0.030	0.030		
0.070~0.077		美浜発電所	0.072	0.073	0.079	0.076	0.073	0.072	0.073	0.071	0.073	0.073		
0.045~0.047	関西電力㈱	高浜発電所	0.043	0.051	0.051	0.048	0.044	0.044	0.045	0.043	0.043	0.043		
0.036~0.040		大飯発電所	0.035	0.049	0.051	0.047	0.039	0.036	0.036	0.036	0.040	0.038		
0.011~0.080	四国電力㈱	伊方発電所	0.013	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014		
0.023~0.087		九州電力㈱	玄海原子力発電所	0.026	0.027	0.026	0.028	0.026	0.027	0.026	0.026	0.027	0.026	
0.034~0.120	日本原燃(株)	川内原子力発電所	0.038	0.037	0.041	0.035	0.036	0.037	0.040	0.038	0.039	0.037		
0.009~0.069		六ヶ所 再処理事業所	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.017	0.016	0.017		
0.009~0.069		六ヶ所 再処理事業所	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.017	0.016	0.017		

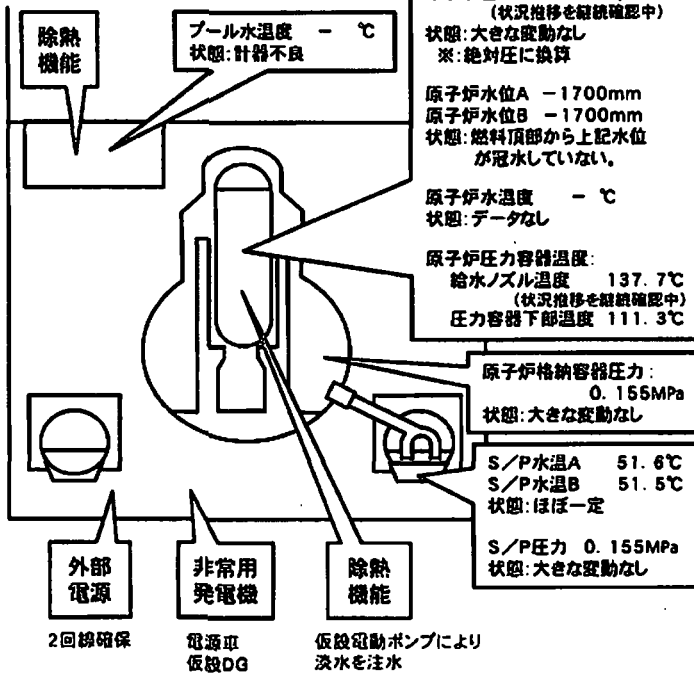
注) 中部電力(株)からの4月1日12時データより、宇宙線寄与分を加算しない値で報告を受けています。

4/24 21:00 時点

# 福島第一原子力発電所1号機の状況 (4月25日 2:00現在)

## 主要な出来事

コンクリートポンプ車  
により淡水を放水



原子炉圧力A 0.541MPa<sup>g</sup>  
 原子炉圧力B 1.261MPa<sup>g</sup>  
 (状況推移を継続確認中)  
 状態: 大きな変動なし  
 ※: 絶対圧に換算

原子炉水位A -1700mm  
 原子炉水位B -1700mm  
 状態: 燃料頂部から上記水位  
 が冠水していない。

原子炉水温度 -℃  
 状態: データなし

原子炉圧力容器温度:  
 給水ノズル温度 137.7℃  
 (状況推移を継続確認中)  
 圧力容器下部温度 111.3℃

原子炉格納容器圧力:  
 0.155MPa  
 状態: 大きな変動なし

S/P水温A 51.6℃  
 S/P水温B 51.5℃  
 状態: ほぼ一定

S/P圧力 0.155MPa  
 状態: 大きな変動なし

2回線確保

電源車  
仮設DG

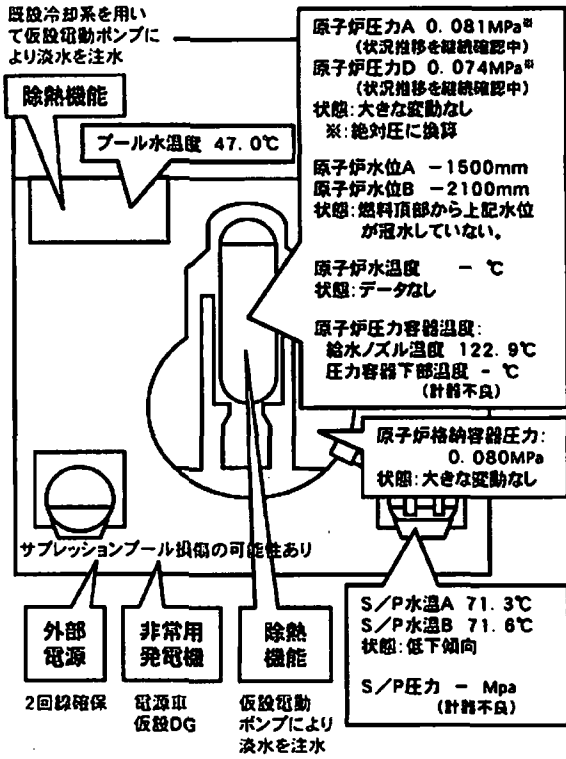
仮設電動ポンプにより  
淡水を注水

- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交流電源喪失)
- 3/11 16:36 15条事象の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/12 01:20 15条事象の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/12 10:17 ベント開始
- 3/12 15:36 爆発音
- 3/12 20:20 海水及びホウ酸の炉心注水開始
- 3/23 02:33 消火系に加え、給水系を使うことにより炉心への注水量増量  
(2m<sup>3</sup>/h → 18m<sup>3</sup>/h)。9:00に給水系のみに切替(18m<sup>3</sup>/h → 11m<sup>3</sup>/h)
- 3/24 11:30 中央制御室の照明復帰
- 3/25 15:37 淡水の炉心注水開始
- 3/29 08:32 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 3/31 12:00~4/2 15:26 復水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプール水サージ  
タンク(SPT)へ移送開始
- 3/31 13:03 ~16:04 コンクリートポンプ車による放水(淡水)
- 4/3 12:02 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/3 13:55 復水器からCSTへ移送開始
- 4/6 22:30 原子炉格納容器への覆葉封入操作開始
- 4/7 01:31 原子炉格納容器への覆葉封入開始を確認
- 4/9 04:10 原子炉格納容器への覆葉封入を高純度覆葉発生装置に切替
- 4/10 09:30 復水器からCSTへの移送完了
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)により外部電源が喪失するとともに  
炉心注水及び原子炉格納容器への覆葉封入停止
- 4/11 17:56 外部電源復旧
- 4/11 18:04 炉心注水再開
- 4/11 23:19 原子炉格納容器への覆葉封入操作開始
- 4/11 23:34 原子炉格納容器への覆葉封入開始を確認
- 4/17 16:00~17:30 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 11:50~12:12 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポン  
プを停止
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連携強化作業が完了

**現状: プール及び炉心への淡水注入を継続**

# 福島第一原子力発電所2号機の状況 (4月25日 2:00現在)

主要な出来事1/2



- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交流電源喪失)
- 3/11 16:36 15条事象の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/13 11:00 ベント開始
- 3/14 13:25 15条事象の発生(原子炉冷却機能喪失)
- 3/14 16:34 海水の炉心注水開始
- 3/14 22:50 15条事象の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/15 00:02 ベント開始
- 3/15 06:10 爆発音発生
- 3/15 06:20頃 サブレーションプール(圧力抑制室)損傷の可能性あり
- 3/20 15:05~17:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)から使用済燃料プール(SFP)に海水を注水
- 3/20 15:46 パワーセンター受電
- 3/21 18:22 白煙が発生。22日7:11にほとんど見えないう程度に減少
- 3/22 16:07 SFPに海水を注水
- 3/25 10:30~12:19 FPCからSFPに海水を注水
- 3/26 10:10 淡水の炉心注水開始
- 3/26 16:46 中央制御室の照明復帰
- 3/27 18:31 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 3/29 16:30~18:25 仮設電動ポンプでの淡水のSFP注水に切替
- 3/29 16:45~4/1 11:50 復水貯蔵タンク(CST)からサブレーションプール水サージタンク(SPT)へ移送
- 3/30 09:25~23:50 SFPへ注水していたところ、仮設電動ポンプの不調を確認(9:45)。消防ポンプに切替えて注水するが、ホース破損が確認(12:47,13:10)されたため、注水中断。19:05に淡水注水を再開
- 4/1 14:56~17:05 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/2 09:30頃 取水口付近のピットに1000m<sup>3</sup>/hを超える水が溜まっていること及びピット側面から、水が流出していることを確認
- 4/2 17:10 復水器からCSTへ移送開始
- 4/3 12:12 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/3 13:47~14:30 ピット内に、おがくず20袋、高分子吸収材80袋、切断処理した新聞紙3袋を投入
- 4/4 07:08~07:11 トレーサー(入浴剤)約13kgを海水配管トレンチ立坑から投入
- 4/4 11:05~13:37 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/5 14:15 トレーサーが立坑周辺の隙間から海へ流出していることを確認。15:07から凝固剤の注入開始
- 4/6 05:38頃 ピット側面からの水の流出が止まったことを確認
- 4/7 13:29~14:34 FPCからSFPに仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/9 13:10 復水器からCSTへの移送完了
- 4/10 10:37~12:38 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)により外部電源が喪失するとともに炉心注水停止
- 4/11 17:56 外部電源復旧
- 4/11 18:04 炉心注水再開

現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

## 主要な出来事2/2

- 4/12 19:35~4/13 17:04 タービン建屋トレンチから復水器への移送
- 4/13 11:00 漏えい確認等のため一時停止
- 4/13 13:15~14:55 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/16 10:13~11:54 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水(11:19頃発生した地震の影響で、11:39に仮設電動ポンプ停止。11:54にスキマーレベルの上昇の確認により淡水を確認。)
- 4/16 11:19頃 地震発生(茨城県南部)
- 4/18 13:42~ 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 12:13~12:37 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/18 9:30~17:40 電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を注入
- 4/19 8:00~15:30 電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を注入
- 4/19 10:08 タービン建屋トレンチから集中廃棄物処理施設へ高線量海留水の移送開始
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連換強化作業が完了
- 4/19 16:08~17:28 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/22 15:55~17:40 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水

# 福島第一原子力発電所3号機の状況 (4月25日 2:00現在)

主要な出来事1/2

コンクリートポンプ車により淡水を放水

除熱機能

プール水温度 - °C  
状態: 計器不良

原子炉圧力A 0.046MPa<sup>表</sup>  
(状況推移を継続確認中)  
原子炉圧力C 0.012MPa<sup>表</sup>  
(状況推移を継続確認中)  
状態: 低下傾向  
※: 絶対圧に換算

原子炉水位A -1850mm  
原子炉水位B -2250mm  
状態: 燃料頂部から上記水位が露水していない。

原子炉水温度 - °C  
状態: データなし

原子炉圧力容器温度:  
給水/ズル温度 74.6°C  
(状況推移を継続確認中)  
圧力容器下部温度 110.8°C

原子炉格納容器圧力:  
0.1038MPa  
状態: 大きな変動なし

S/P水溫A 41.6°C  
S/P水溫B 41.6°C  
状態: 低下傾向

S/P圧力 0.1787MPa  
状態: 大きな変動なし

- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交流電源喪失)
- 3/13 05:10 15条事故の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/13 08:41 ベント開始
- 3/13 13:12 海水及びホウ酸の炉心注水開始
- 3/14 05:20 ベント開始
- 3/14 07:44 15条事故の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/14 11:01 爆発音
- 3/16 08:30頃 白煙が発生
- 3/17 09:48~10:01 自衛隊ヘリによる放水
- 3/17 19:05~19:15 警察の高圧放水車による放水
- 3/17 19:35~20:09 自衛隊の消防車により放水
- 3/18 14時前~14:38 自衛隊消防車6台による地上放水~14:45 米軍消防車1台による地上放水
- 3/19 0:30~01:10 東京消防庁ハイパレスキュー隊放水
- 3/19 14:10~3/20 03:40 東京消防庁ハイパレスキュー隊放水
- 3/20 11:00 格納容器内圧力が上昇(320kPa)。その後、低下
- 3/20 21:36~3/21 03:58 東京消防庁ハイパレスキュー隊放水
- 3/21 15:55頃 灰色がかった煙が発生。17:55に煙が収まっていることを確認
- 3/22 15:10~16:00 東京消防庁ハイパレスキュー隊及び大阪市消防局放水
- 3/22 22:46 中央制御室の照明復帰
- 3/23 11:03-13:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)から使用済燃料プール(SFP)に海水を注水
- 3/23 16:20頃 黒煙が発生。23:30頃及び3/24 04:50に煙の発生が止んでいることを確認
- 3/24 05:35~16:05 FPCからSFPに海水を注水
- 3/25 13:28~16:00 東京消防庁の支援を受けた川崎市消防局による放水
- 3/25 18:02 淡水の炉心注水開始
- 3/27 12:34~14:36 コンクリートポンプ車による放水(海水)
- 3/28 17:40~3/31 08:40頃 復水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプール水サージタンク(SPT)へ移送
- 3/28 20:30 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 4/3 12:18 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)による1,2号機の外部電源喪失に伴い炉心注水停止
- 4/11 18:04 1,2号機の外部電源復旧(4/11 17:56)により、炉心注水再開
- 4/17 11:30~14:00 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 12:38~13:05 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源運搬強化作業が完了
- 4/22 13:40~14:00 燃料プール冷却材浄化系を用いて使用済燃料プールに淡水を試験注水

外部電源

非常用発電機

除熱機能

2回線確保 電源車 仮設DG 仮設電動ポンプにより淡水を注水

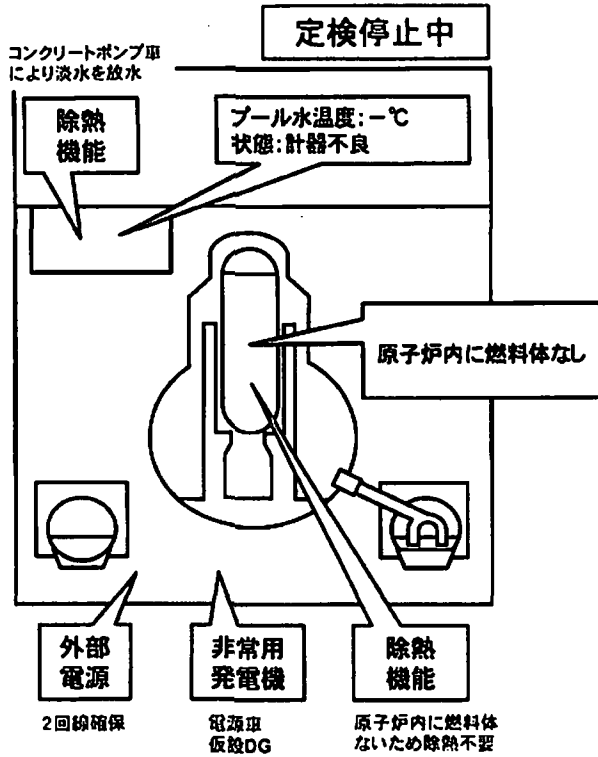
現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

主要な出来事2/2

<コンクリートポンプ車による放水(淡水)>  
3/29 14:17~18:18、3/31 16:30~19:33、4/2 09:52~12:54、4/4 17:03~19:19、  
4/7 06:53~8:53、4/8 17:06~20:00、4/10 17:15~19:15、4/12 16:26~17:16、  
4/14 15:56~16:32、4/18 14:17~15:02、4/22 14:19~15:40

# 福島第一原子力発電所4号機の状況 (4月25日 2:00現在)

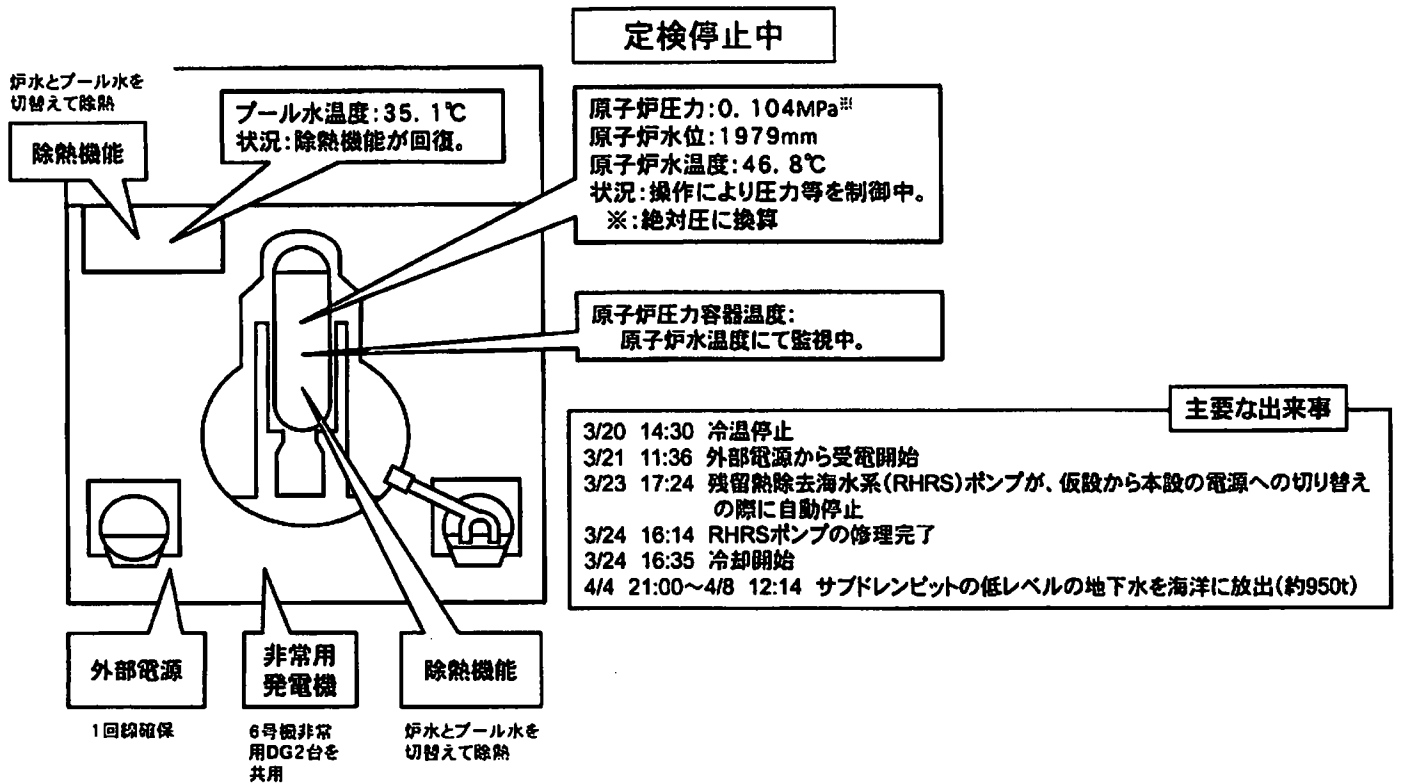
## 主要な出来事



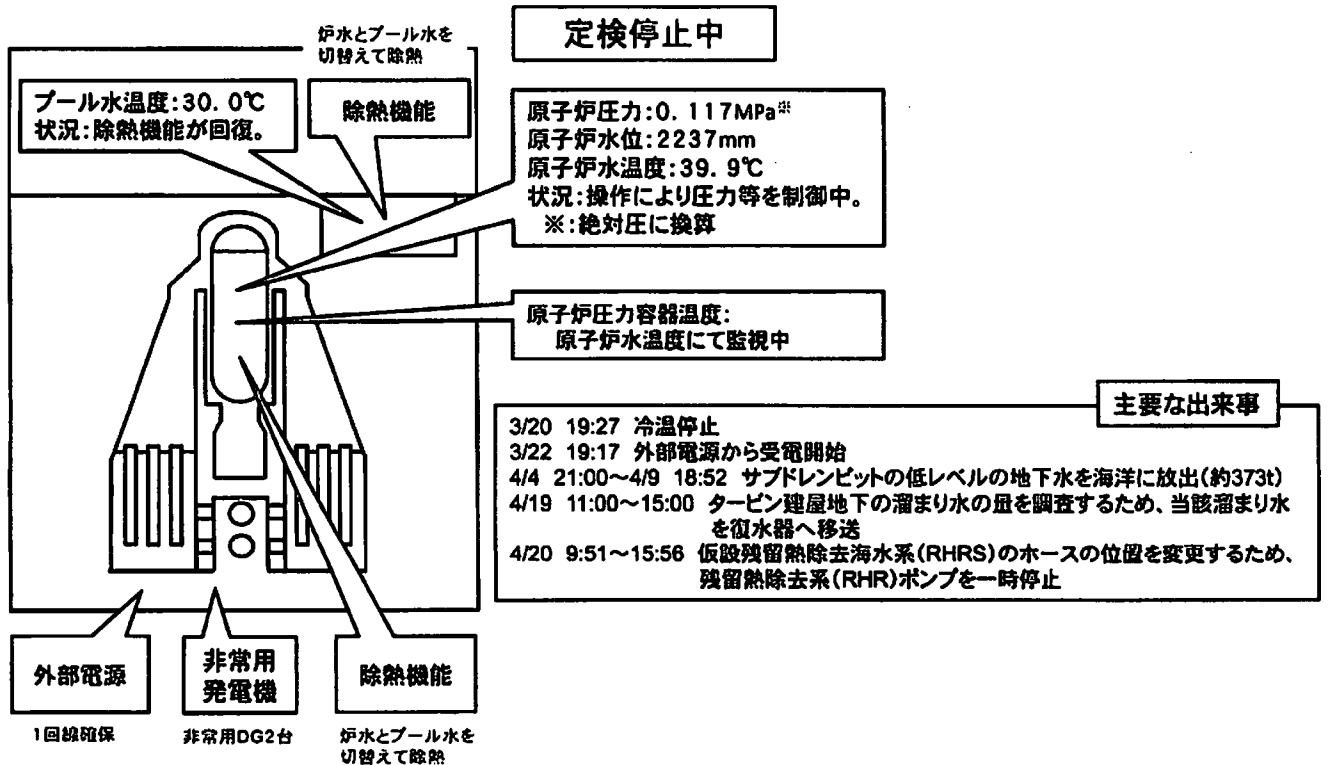
- 地震発生時、定期検査により停止中
- 3/14 04:08 使用済燃料プール温度84℃
  - 3/15 06:14 4Fの壁が一部破損の確認
  - 3/15 09:38 3階部分で火災(12:25鎮火)
  - 3/16 05:45 4号機で火災。事業者によると現場での火は確認できず(06:15)
  - 3/20 08:21~09:40 自衛隊による使用済燃料プール(SFP)への放水
  - 3/20 18:30頃 ~ 19:46 自衛隊によるSFPへの放水
  - 3/21 06:37~08:41 自衛隊によるSFPへの放水
  - 3/21 15:00頃 パワーセンターまでのケーブル敷設完了
  - 3/22 10:35 パワーセンター受電
  - <コンクリートポンプ車による放水(海水)>
    - 3/22 17:17~20:32、3/23 10:00~13:02、3/24 14:36~17:30、3/25 19:05~22:07、
    - 3/27 16:55~19:25
  - 3/25 06:05~10:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)からSFPに海水を注入
  - 3/29 11:50 中央制御室の照明復帰
  - 4/12 12:00~13:04 SFP内の水のサンプリング作業を実施
  - 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連携強化作業が完了
  - 4/22 コンクリートポンプ車(62m級)を用いて計測装置を吊り下げ、使用済燃料プールの水位等を測定
  - <コンクリートポンプ車による放水(淡水)>
    - 3/30 14:04~18:33、4/1 08:28~14:14、4/3 17:14~22:16、4/5 17:35~18:22、
    - 4/7 18:23~19:40、4/9 17:07~19:24、4/13 0:30~6:57、4/15 14:30~18:29、
    - 4/17 17:39~21:22、4/19 10:17~11:35、4/20 17:08~20:31、4/21 17:14~21:20、
    - 4/22 17:52~23:53、4/23 12:30~16:44、4/24 12:25~17:07

現状:原子炉圧力容器に燃料体が存在しない  
プールへの淡水注入を継続

# 福島第一原子力発電所5号機の状況 (4月25日 2:00現在)



# 福島第一原子力発電所6号機の状況 (4月25日 2:00現在)



福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ (水位・圧力・温度などのデータ)

4月25日 2:00 現在

【留意事項】  
各計測器については、地震やその後の現象進展の影響を受けて、通常の使用環境条件を超えているものもあり、正しく測定されていない可能性のある計測器も存在している。プラントの状況を把握するために、このような計測器の不確かさも考慮したうえで、複数の計測器から得られる情報を活用して変化の傾向にも着目して総合的に判断している。

号機	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	
原子炉注水状況	給水ポンプを用いた淡水注入中。 流量 6.0m³/h (4/25 0:00 現在)	消火系ポンプを用いた淡水注入中。 流量 7.0m³/h (4/25 0:00 現在)	消火系ポンプを用いた淡水注入中。 流量 6.8m³/h (4/25 0:00 現在)	※2 (全燃料取出中につき監視対象外)	※2 (原子炉の除熱機能が維持されており、注水不要)		
原子炉水位	燃料域A: -1700mm 燃料域B: -1700mm (4/25 0:00 現在)	燃料域A: -1500mm 燃料域B: -2100mm (4/25 0:00 現在)	燃料域A: -1850mm 燃料域B: -2250mm (4/25 0:00 現在)		停止域 1979mm (4/25 2:00 現在)	停止域 2237mm (4/25 2:00 現在)	
原子炉圧力	A系 0.440MPa g (A) ※3 B系 1.160MPa g (B) ※3 (4/25 0:00 現在)	A系 0.020MPa g (A) ※3 B系 0.027MPa g (D) ※3 (4/25 0:00 現在)	A系 0.055MPa g (A) ※3 B系 0.089MPa g (C) ※3 (4/25 0:00 現在)		0.003MPa g (4/25 2:00 現在)	0.016MPa g (4/25 2:00 現在)	
原子炉水温度	(系統流量がないため採取不可)				46.8℃ (4/25 2:00 現在)	39.9℃ (4/25 2:00 現在)	
原子炉圧力容器 まわり温度	給水/戻温度: 137.7℃ ※3 圧力容器下部温度: 111.3℃ (4/25 0:00 現在)	給水/戻温度: 122.9℃ 圧力容器下部温度: ※1 (4/25 0:00 現在)	給水/戻温度: 74.6℃ ※3 圧力容器下部温度: 110.8℃ (4/25 0:00 現在)		※2 (原子炉水温度にて監視中)		
D/W・S/C 圧力	D/W 0.155MPa abs S/C 0.155MPa abs (4/25 0:00 現在)	D/W 0.080MPa abs S/C ※1 (4/25 0:00 現在)	D/W 0.1038MPa abs S/C 0.1787MPa abs (4/25 0:00 現在)		※2 (原子炉の除熱機能が維持されているため監視対象外)		
D/W 秀団気温度	RPVペロ-シール: 114.0℃ HVH戻り: 96.5℃ (4/25 0:00 現在)	RPVペロ-シール: ※1 HVH戻り: 113℃ (4/25 0:00 現在)	RPVペロ-シール: 124.3℃ ※3 HVH戻り: 67.8℃ (4/25 0:00 現在)				
CAMS放射線 モニタ	D/W (A) ※1 (B) ※1 S/C (A) 1.04×10 <sup>0</sup> Sv/h ※3 (B) 1.74×10 <sup>0</sup> Sv/h ※3 (4/25 0:00 現在)	D/W (A) 2.34×10 <sup>1</sup> Sv/h (B) 2.63×10 <sup>1</sup> Sv/h S/C (A) 4.93×10 <sup>1</sup> Sv/h ※3 (B) 1.19×10 <sup>2</sup> Sv/h ※3 (4/25 0:00 現在)	D/W (A) 1.48×10 <sup>1</sup> Sv/h (B) 1.11×10 <sup>1</sup> Sv/h S/C (A) 5.56×10 <sup>1</sup> Sv/h ※3 (B) 5.19×10 <sup>1</sup> Sv/h ※3 (4/25 0:00 現在)				
S/C 温度	A系: 51.6℃ B系: 51.5℃ (4/25 0:00 現在)	A系: 71.3℃ B系: 71.6℃ (4/25 0:00 現在)	A系: 41.6℃ B系: 41.6℃ (4/25 0:00 現在)				
D/W 設計使用圧力	0.384MPa g (0.485MPa abs)	0.384MPa g (0.485MPa abs)	0.384MPa g (0.485MPa abs)				
D/W 最高使用圧力	0.427MPa g (0.528MPa abs)	0.427MPa g (0.528MPa abs)	0.427MPa g (0.528MPa abs)				
使用済燃料プール 温度	※1	47.0℃ (4/25 0:00 現在)	※1	※1	35.1℃ (4/25 2:00 現在)	30.0℃ (4/25 2:00 現在)	
FPC 貯蔵タンク 水位	4550mm (4/25 0:00 現在)	4900mm (4/25 0:00 現在)	※1	4250mm (4/25 0:00 現在)	※2		
電源	外部電源受電中 (P/C2C)		外部電源受電中 (P/C4D)		外部電源受電中		
その他情報				共用プール: 31℃ (4/24 6:40)	5u: SHCモード (4/24 21:51~)	6u: 非熱モード (4/24 18:11~)	

圧力換算 ゲージ圧(MPa g) = 絶対圧(MPa abs) - 大気圧(標準大気圧 0.1013 MPa)  
絶対圧(MPa abs) = ゲージ圧(MPa g) + 大気圧(標準大気圧 0.1013 MPa)

※1: 計器不良  
※2: データ採取対象外  
※3: 状況推移を継続監視中

平成23年4月25日  
原子力安全・保安院

## 地震被害情報（第112報） （4月25日08時00分現在）

原子力安全・保安院が現時点で把握している東京電力(株)福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、東北電力(株)女川原子力発電所、日本原子力発電(株)東海第二、電気、ガス、熱供給、コンビナート被害の状況は、以下のとおりです。

前回からの主な変更点は以下のとおり。

### 1. 原子力発電所関係

#### ○福島第一原子力発電所

- ・4号機について、コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約165tを放水（4月24日12:25～17:07）
- ・5号機の原子炉建屋山側の約860㎡の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月24日11:30～13:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ3個分）を実施（4月24日9:00～16:00）

### 2. 産業保安関係

別紙参照



(別紙)

1 発電所の運転状況【自動停止号機数：10基】

○東京電力(株)福島第一原子力発電所(福島県双葉郡大熊町及び双葉町)

(1) 運転状況

- 1号機(46万kW)(自動停止)
- 2号機(78万4千kW)(自動停止)
- 3号機(78万4千kW)(自動停止)
- 4号機(78万4千kW)(定検により停止中)
- 5号機(78万4千kW)(定検により停止中、3月20日14:30冷温停止)
- 6号機(110万kW)(定検により停止中、3月20日19:27冷温停止)

(2) モニタリングの状況

別添参照

(3) 主なプラントパラメーター(4月25日02:00現在)

	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
原子炉圧力*1 [MPa]	0.541(A) 1.261(B)	0.081(A) 0.074(D)	0.046(A) 0.012(C)	—	0.104	0.117
原子炉格納容器圧力 (D/W) [kPa]	155	80	103.8	—	—	—
原子炉水位*2 [mm]	-1700(A) -1700(B)	-1500(A) -2100(B)	-1850(A) -2250(B)	—	1979	2237
原子炉格納容器内 S/C水温 [°C]	51.6(A) 51.5(B)	71.3(A) 71.6(B)	41.6(A) 41.6(B)	—	—	—
原子炉格納容器内 S/C圧力 [kPa]	155	計器不良	178.7	—	—	—
使用済燃料プール 水温度 [°C]	計器不良	47.0	計器不良	計器不良	35.1	30.0
備考	4/25 00:00 現在の値	4/25 00:00 現在の値	4/25 00:00 現在の値	4/25 現在	4/25 02:00 現在の値	4/25 02:00 現在の値

\*1: 絶対圧に換算

\*2: 燃料頂部からの数値

(4) 各プラント等の状況

<1号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条(非常用炉心冷却装置注水不能)通報(3月11日16:36)
- ・ベント開始(3月12日10:17)
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインを用いて海水を注水開始(3月12日20:20)

- 一時中断 (3月14日 1:10)
- ・1号機で爆発音 (3月12日 15:36)
- ・消火系に加え、給水系を使うことにより炉心への注水量を増量 ( $2\text{m}^3/\text{h} \rightarrow 18\text{m}^3/\text{h}$ ) (3月23日 2:33)。その後、給水系のみに切替 (約  $11\text{m}^3/\text{h}$ ) (3月23日 9:00)
- ・中央制御室の照明復帰 (3月24日 11:30)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水開始。(3月25日 15:37)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を測定した結果、主な核種として  $^{131}\text{I}$  (ヨウ素) が  $2.1 \times 10^5 \text{Bq}/\text{cm}^3$ 、 $^{137}\text{Cs}$  (セシウム) が  $1.8 \times 10^6 \text{Bq}/\text{cm}^3$ 、検出
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月29日 8:32)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を、3月24日17時頃から復水器へ移送開始。復水器の水位が満水に近いことが確認されたため、復水器への排水を停止 (3月29日 7:30)。タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水を、サプレッションプール水サージタンク (A) へ移送開始 (3月31日 12:00) し、移送先をサプレッションプール水タンクへ (B) に切り替えた後 (3月31日 15:25)、移送を再開し、終了した (4月2日 15:26)
- ・使用済燃料プールについて、コンクリートポンプ車 (62m 級) が約 90t 放水 (淡水) (3月31日 13:03~16:04)。コンクリートポンプ車 (62m 級) による放水位置の確認のため、試験放水 (4月2日 17:16~17:19)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4月2日)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施 (4月3日 10:42~11:52)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え (4月3日 12:02)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水器の水を復水貯蔵タンクへ移送開始 (4月3日 13:55)
- ・原子炉格納容器内での水素燃焼の可能性を下げることを目的として、原子炉格納容器への窒素封入操作開始 (4月6日 22:30)
- ・原子炉格納容器への窒素封入開始を確認 (4月7日 1:31)
- ・原子炉格納容器への窒素封入を高純度窒素発生装置に切替 (4月9日 4:10)
- ・復水器から復水貯蔵タンクへの移送完了 (4月10日 09:30)
- ・地震発生 (4月11日 17:16 頃福島県浜通り) により外部電源が喪失するとともに原子炉圧力容器への淡水の注水及び原子炉格納容器への窒素封入が停止 (4月11日 17:16 頃)
- ・外部電源復旧 (4月11日 17:56)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水再開 (4月11日 18:04)
- ・原子炉格納容器への窒素封入を開始 (4月11日 23:34)
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施 (4月17日 16:00)

～17:30)

- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止 (4月18日 11:50～12:12)
- ・白煙の吐出確認できず (4月25日 6:30 現在)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中 (4月25日 08:00 現在)

<2号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条(非常用炉心冷却装置注水不能)通報 (3月11日 16:36)
- ・ベント開始 (3月13日 11:00)
- ・3号機の建屋の爆発に伴い、原子炉建屋ブローアウトパネル開放 (3月14日 11:00 過ぎ)
- ・原子炉圧力容器の水位が低下傾向 (3月14日 13:18)。原子力災害対策特別措置法第15条事象(原子炉冷却機能喪失)である旨、受信 (3月14日 13:49)
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインを用いて海水の注水作業開始 (3月14日 16:34)
- ・原子炉圧力容器の水位が低下傾向 (3月14日 22:50)
- ・ベント開始 (3月15日 0:02)
- ・2号機で爆発音するとともに、サプレッションプール(圧力抑制室)の圧力低下 (3月15日 6:10)。同室に異常が発生したおそれ (3月15日 6:20 頃)
- ・外部送電線から予備電源変電設備までの受電を完了し、そこから負荷側へのケーブル敷設を実施 (3月19日 13:30)
- ・使用済燃料プールに海水を40t注水(冷却系配管に消防車のポンプを接続) (3月20日 15:05～17:20)
- ・パワーセンター受電 (3月20日 15:46)
- ・白煙が発生 (3月21日 18:22)
- ・白煙はほとんど見えない程度に減少 (3月22日 7:11 現在)
- ・使用済燃料プールに海水を18t注水 (3月22日 16:07～17:01)
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料プール冷却系を用いて海水を注水 (3月25日 10:30～12:19)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水開始 (3月26日 10:10)
- ・中央制御室の照明復帰 (3月26日 16:46)
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月27日 18:31)
- ・3月27日に東京電力(株)が発表した福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下階溜まり水の測定結果について、 $^{134}\text{I}$ (ヨウ素)の測定値に誤りがあるとの判断を踏まえた再度の採取及び分析・評価の結果、 $^{134}\text{I}$ (ヨウ素)を含むガンマ核種の濃度については、検出限界値未満であることの報告 (3月28日 0:07)

- ・消防ポンプによる海水の使用済燃料プールへの注水を仮設電動ポンプによる淡水に切り替え注水（3月29日16:30～18:25）
- ・30日9:25より使用済燃料プールへの注水をしていたところ、仮設電動ポンプの不調が同日9:45に確認されたため、消防ポンプによる切り替えを行ったが、ホースの亀裂が確認（3月30日12:47、13:10）されたため、注水を中断。淡水の注水を再開（3月30日19:05～23:50）
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料冷却系を用いて仮設電動ポンプにより淡水を約70t注水（4月1日14:56～17:05）
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水をサブレーションプール水サージタンクへ移送（3月29日16:45～4月1日11:50）
- ・取水口付近にある電源ケーブルを収めているピット内に、1,000mSv/hを超える水が溜まっていること及びピット側面のコンクリート部分に長さ約20cmの亀裂があり、当該部分より、水が海に流出していることを確認（4月2日9:30頃）。止水処置のため、コンクリートを注入（4月2日16:25、19:02）
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水器の水を復水貯蔵タンクへ移送開始（4月2日17:10）
- ・トレンチ立坑及びタービン建屋地下1階の水位を監視するためのカメラを設置（4月2日）
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯（4月2日）
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施（4月3日10:22～12:06）
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え（4月3日12:12）
- ・2号機バースクリーン近傍にあるピット内に溜まっている水の海水への流出を防止する措置として、取水電源トレンチの天端を破砕し、おがくず（3kg/袋）20袋、高分子吸収材（100g/袋）80袋、裁断処理した新聞紙（大きいゴミ袋）3袋を投入（4月3日13:47～14:30）
- ・トレーサー（乳白色の入浴剤）約13kgを海水配管トレンチ立坑から投入（4月4日7:08～7:11）
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料冷却系を用いて仮設電動ポンプによる淡水（約70t）を注水（4月4日11:05～13:37）
- ・2号機バースクリーン近傍のピット周辺に2箇所の穴を開け、トレーサーを注入し、亀裂部から海に流出していることを確認（4月5日14:15）。ピット周辺に開けた穴に水流出防止のための凝固剤（水ガラス）注入開始（4月5日15:07）。水の流出が止まったことを確認（4月6日5:38頃）また、タービン建屋の水位については、上昇してないことを確認。さらに、流出していた箇所について、ゴム板と治具（つかえ棒）により止水の対策を実施（4月6日13:15完了）

- ・復水器の水を復水貯蔵タンクに移送するポンプを1台増設(計2台 30m<sup>3</sup>/h)  
(4月5日 15:40頃)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約36t)(4月7日 13:39~14:34)
- ・復水器から復水貯蔵タンクへの移送完了(4月9日 13:10)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約60t)(4月10日 10:37~12:38)
- ・地震発生(4月11日 17:16頃)により外部電源が喪失するとともに原子炉圧力容器への淡水の注水が停止(4月11日 17:16頃)
- ・外部電源復旧(4月11日 17:56)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を再開(4月11日 18:04)
- ・タービン建屋トレンチの滞留水を水中ポンプにより、復水器のホットウェルへ移送を開始(4月12日 19:35)。漏えい確認等のため、一時停止(4月13日 11:00)。その後、漏えいが無いことが確認されたことから、4月13日 15:02に移送を再開し、4月13日 17:04に滞留水の移送を停止。移送実績は約660t
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約60t)(4月13日 13:15~14:55)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約45t)(4月16日 10:13~11:54 ※11:19頃に発生した地震の影響で11:39に仮設電動ポンプ停止。11:54にスキマーレベルの上昇の確認により、満水を確認。)
- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止(4月18日 12:13~12:37)
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施(4月18日 13:42~14:33)
- ・電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を約17,000L注入(4月18日 9:30~17:40)
- ・使用済燃料プール水の状況把握のため、使用済燃料プールからスキマーサージタンクに流出した水のサンプリング作業を実施(4月16日)。採取したプール水について、放射線物質の核種分析を行ったその結果、<sup>131</sup>I(ヨウ素)が $4.1 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$ 、<sup>134</sup>Cs(セシウム)が $1.6 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ 、<sup>137</sup>Cs(セシウム)が $1.5 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ を検出(4月17日)
- ・タービン建屋トレンチにある滞留水(高線量の滞留水)を集中廃棄物処理施設へ移送開始(4月19日 10:08~)
- ・電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を約7,000L注入(4月19日 8:00~15:30)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約47t)(4月19日 16:08~17:28)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約50t)(4月22日 15:55~17:40)
- ・引き続き、白煙の吐出確認(4月25日 6:30現在)

- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中（4月25日08:00現在）

<3号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条（非常用炉心冷却装置注水不能）通報（3月13日5:10）
- ・ベント開始（3月13日8:41）
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインから真水を注水開始（3月13日11:55）
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインから海水を注水開始（3月13日13:12）
- ・3号機及び1号機の注水をくみ上げ箇所の海水が少なくなったため停止（3月14日1:10）
- ・3号機の海水の注水を再開（3月14日3:20）
- ・ベント開始（3月14日5:20）
- ・格納容器圧力が異常上昇（3月14日7:44）。原子力災害対策特別措置法第15条事象である旨、受信（3月14日7:52）
- ・1号機と同様に原子炉建屋付近で爆発（3月14日11:01）
- ・白い湯気のような煙が発生（3月16日8:30頃）
- ・格納容器が破損しているおそれがあるため、中央制御室（共用）から作業員退避（3月16日10:45）。その後、作業員は中央制御室に復帰し、注水作業再開（3月16日11:30）
- ・自衛隊ヘリにより3号機への海水の投下を4回実施（3月17日9:48、9:52、9:58、10:01）
- ・警察庁機動隊が放水のため現場到着（3月17日16:10）
- ・自衛隊消防車により放水（3月17日19:35）
- ・警察庁機動隊による放水（3月17日19:05～19:13）
- ・自衛隊消防車5台が放水（3月17日19:35、19:45、19:53、20:00、20:07）
- ・自衛隊消防車6台（6t放水／台）が放水（3月18日14時前～14:38）
- ・米軍消防車1台が放水（3月18日14:45終了）
- ・東京消防庁ハイパーレスキュー隊が放水（3月20日3:40終了）
- ・格納容器内圧力が上昇（3月20日11:00、320kPa）。圧力下げるための準備を進めていたが、直ちに放出を必要とする状況ではないと判断し、圧力監視を継続（3月21日12:15、120kPa）
- ・ケーブル引き込みの現地調査（3月20日11:00～16:00）
- ・東京消防庁ハイパーレスキュー隊が3号機の使用済燃料プールに放水（3月20日21:30～3月21日3:58）
- ・灰色がかった煙が発生（3月21日15:55頃）
- ・煙が収まっていることを確認（3月21日17:55）
- ・灰色がかった煙は白みがかった煙に変化し終息に向かっていると思われる（3月22日7:11現在）
- ・東京消防庁及び大阪市消防局が放水（約180t）（3月22日15:10～16:00）

- ・中央制御室の照明復帰 (3月22日 22:43)
- ・使用済燃料プールに使用済燃料プール冷却系から海水を 35t 注水 (3月23日 11:03~13:20)。海水を約 120t 注水 (3月24日 5:35頃~16:05頃)
- ・原子炉建屋からやや黒色がかかった煙が発生 (3月23日 16:20頃)。3月23日 23:30頃及び3月24日 4:50頃に確認したところ止んでいる模様
- ・タービン建屋1階及び地下1階において、ケーブル敷設作業を行っていた作業員が踏み入れた水について調査した結果、水表面の線量率は約 400mSv/h、採取水のガンマ線核種分析の結果、試料の濃度は各核種合計で約  $3.9 \times 10^6 \text{Bq/cm}^3$ であった。
- ・東京消防庁の支援を受けた川崎市消防局が放水 (3月25日 13:28~16:00)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水開始 (3月25日 18:02)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が海水約 100t 放水 (3月27日 12:34~14:36)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水をサプレッションプール水サージタンクへ移送 (3月28日 17:40~3月31日 8:40頃)
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月28日 20:30)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 100t 放水 (3月29日 14:17~18:18)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 105t 放水 (3月31日 16:30~19:33)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 75t 放水 (4月2日 9:52~12:54)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4月2日)
- ・トレンチ立坑の水位を監視するためのカメラを設置 (4月2日)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施 (4月3日 10:03~12:16)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え (4月3日 12:18)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 70t 放水 (4月4日 17:03~19:19)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 70t 放水 (4月7日 06:53~08:53)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 75t 放水 (4月8日 17:06~20:00)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 80t 放水 (4月10日 17:15~19:15)
- ・地震発生 (4月11日 17:16頃福島県浜通り) による1、2号機の外部電源喪失に伴い原子炉圧力容器への淡水の注水が停止 (4月11日 17:16頃)
- ・1、2号機の外部電源の復旧 (4月11日 17:56) により、原子炉圧力容器への淡水の注水を再開 (4月11日 18:04)
- ・コンクリートポンプ車 (62m級) が淡水約 35t 放水 (4月12日 16:26~17:16)
- ・コンクリートポンプ車 (62m級) が淡水約 25t 放水 (4月14日 15:56~16:32)
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施 (4月17日 11:30~14:00)
- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止 (4

月 18 日 12:38~13:05)

- ・コンクリートポンプ車 (62m 級) が淡水約 30t 放水 (4 月 18 日 14:17~15:02)
- ・燃料プール冷却材浄化系を用いて使用済燃料プールに淡水を試験注水 (4 月 22 日 13:40~14:00)
- ・コンクリートポンプ車 (62m 級) が淡水約 50t 放水 (4 月 22 日 14:19~15:40)
- ・引き続き白煙の吐出確認 (4 月 25 日 6:30 現在)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中 (4 月 25 日 08:00 現在)

#### < 4 号機関係 >

- ・原子炉圧力容器のシュラウド工事のため、原子炉圧力容器内に燃料はなし
- ・使用済燃料プール水温度が上昇 (3 月 14 日 4:08 時点 84°C)
- ・オペレーションエリアの壁が一部破損していることを確認 (3 月 15 日 6:14)
- ・火災発生 (3 月 15 日 9:38)。事業者によると、自然に火が消えていることを確認 (3 月 15 日 11:00 頃)
- ・火災が発生 (3 月 16 日 5:45 頃)。事業者は現場での火災は確認できず (3 月 16 日 6:15 頃)
- ・自衛隊が使用済燃料プールへ放水 (3 月 20 日 9:43)
- ・ケーブル引き込みの現地調査 (3 月 20 日 11:00~16:00)
- ・自衛隊が使用済燃料プールへ放水 (3 月 20 日 18:30 頃~19:46)
- ・自衛隊消防車 13 台が使用済燃料プールに放水 (3 月 21 日 6:37~8:41)
- ・パワーセンターまでのケーブル敷設工事完了 (3 月 21 日 15:00 頃)
- ・パワーセンター受電 (3 月 22 日 10:35)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 22 日 17:17~20:32)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 130 t 放水 (3 月 23 日 10:00~13:02)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 24 日 14:36~17:30)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 25 日 19:05~22:07)
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料プール冷却系を用いて海水を注水 (3 月 25 日 6:05~10:20)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 125t 放水 (3 月 27 日 16:55~19:25)
- ・中央制御室の照明復帰 (3 月 29 日 11:50)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 140t 放水 (3 月 30 日 14:04~18:33)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 180t 放水 (4 月 1 日 8:28~14:14)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4 月 2 日)
- ・4 月 2 日より、集中環境施設プロセス主建屋の建屋内にたまった水を 4 号機のタービン建屋内に移送していたところ、4 月 3 日より 3 号機のトレンチの立坑の水位が上昇したため、経路は不明であるものの念のため移送を中断 (4 月 4 日 9:22)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 180t 放水 (4 月 3 日 17:14~22:16)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 20t 放水 (4 月 5 日 17:35~18:22)



- ・コンクリートポンプ車（58m級）が淡水約 38 t 放水（4月7日 18:23～19:40）
- ・コンクリートポンプ車（58m級）が淡水約 90 t 放水（4月9日 17:07～19:24）
- ・使用済燃料プール内に保管されている燃料の状況把握のため、使用済燃料プール水のサンプリング作業を実施（4月12日 12:00～13:04）。採取したプール水について、放射線物質の核種分析を行った（4月13日）。その結果、 $^{131}\text{I}$ （ヨウ素）が  $2.2 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$ 、 $^{134}\text{Cs}$ （セシウム）が  $8.8 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、 $^{137}\text{Cs}$ （セシウム）が  $9.3 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、検出（4月14日）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 195t 放水（4月13日 0:30～6:57）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 140t 放水（4月15日 14:30～18:29）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 140t 放水（4月17日 17:39～21:22）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 40t 放水（4月19日 10:17～11:35）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 100t 放水（4月20日 17:08～20:31）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 140t 放水（4月21日 17:14～21:20）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）を用いて計測装置を吊り下げ、使用済燃料プールの水位等を測定（4月22日）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 200t 放水（4月22日 17:52～23:53）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 140t を放水（4月23日 12:30～16:44）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 165t を放水開始（4月24日 12:25～17:07）
- ・白煙の吐出確認できず（4月25日 6:30 現在）

< 5号機、6号機関係 >

- ・6号機の非常用ディーゼル発電機（D/G）1台目（B）は運転により電力供給。復水補給水系（MUWC）を用いて原子炉圧力容器及び使用済燃料プールへ注水
- ・6号機の非常用ディーゼル発電機（D/G）2台目（A）起動（3月19日 4:22）
- ・5号機の残留熱除去系（RHR）ポンプ（C）（3月19日 5:00）及び6号機の残留熱除去系（RHR）ポンプ（B）（3月19日 22:14）が起動し、除熱機能回復。使用済燃料プールを優先的に冷却（電源：6号の非常用ディーゼル発電機）（3月19日 5:00）
- ・5号機、冷温停止（3月20日 14:30）
- ・6号機、冷温停止（3月20日 19:27）
- ・5号機及び6号機、起動用変圧器まで受電（3月20日 19:52）
- ・5号機、電源を非常用ディーゼル発電機から外部電源に切り替え（3月21日 11:36）
- ・6号機、電源を非常用ディーゼル発電機から外部電源に切り替え（3月22日 19:17）
- ・5号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプが、仮設から本設の電源への切り替えの際、自動停止（3月23日 17:24）

- ・ 5号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプの修理が完了（3月24日16:14）し、冷却を再開（3月24日16:35）
- ・ 6号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプが、仮設から本設の電源へ切り替え（3月25日15:38、15:42）
- ・ 5号機及び6号機サブドレンピットにある低レベルの施設内で集水・管理された地下水を放水口経由で海へ放出（5号機 4月4日21:00～4月8日12:14（約950t）、6号機 4月4日21:00～4月9日18:52（約373t））
- ・ 6号機のタービン建屋地下の溜まり水（約100m<sup>3</sup>）を復水器へ移送（4月19日11:00～15:00）
- ・ 6号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）のホースの位置を変えるため、残留熱除去系（RHR）ポンプを一時停止（4月20日9:51）し、仮設のRHRSポンプ移設作業実施後、冷却を再開（4月20日15:56）

#### <使用済燃料共用プール>

- ・ 3月18日6:00過ぎ、プールはほぼ満水であることを確認
- ・ 共用プールに注水（3月21日10:37～15:30）
- ・ 電源供給を開始（3月24日15:37）し、冷却を開始（3月24日18:05）
- ・ 電源供給回路の末端部の短絡により、電源供給停止（4月17日14:34）。その後、当該設備の点検を実施し、電源の供給が復旧（4月17日17:30）
- ・ 4月24日6:40時点でのプール水温度は31℃程度

#### <海水・土壌モニタリング>

- ・ 南放水口付近の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I（ヨウ素）が $7.4 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ （周辺監視区域外の水中濃度限度の1850.5倍）検出された（3月26日14:30）  
（3月29日に計測した結果、水中濃度限度の3,355.0倍となった。（3月29日13:55）一方、1F放水口北側の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I（ヨウ素）が $4.6 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ （同1,262.5倍）検出された。（3月29日14:10））
- ・ 福島第一原子力発電所の敷地内（5地点）の土壌から、3月21日及び3月22日に採取した試料の中に、<sup>238</sup>Pu（プルトニウム）、<sup>239</sup>Pu（プルトニウム）、<sup>240</sup>Pu（プルトニウム）を検出（3月28日23:45東京電力発表）。検出されたプルトニウムの濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト（放射性降下物）と同様、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。
- ・ 発電所敷地境界付近に設置している本設モニタリングポスト（No.1～8）が復旧（3月31日）。測定値については1日1回の予定。
- ・ 福島第一原子力発電所の敷地内の土壌から、3月25日（4地点）及び3月28日（3地点）に採取した試料（合計7検体）の中に、<sup>238</sup>Pu（プルトニウム）、<sup>239</sup>Pu（プルトニウム）、<sup>240</sup>Pu（プルトニウム）を検出（4月6日18:30東京電力発表）。検出されたプルトニウムの濃度は、前回（3月28日公表）と同様に過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト（放射性

降水物)と同程度であり、通常の環境レベルで人体に問題となるものではない。

- ・南放水口付近の海水核種分析の結果、 $^{131}\text{I}$  (ヨウ素) が  $1.8 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  (周辺監視区域外の水の濃度限度の 4385.0 倍) 検出された。(3月30日 13:55)
- ・福島第一原子力発電所の敷地内の定例的に試料の採取を行うこととなっている3地点の土壌から、3月31日及び4月4日に採取した試料(合計6検体)のうち、3検体から  $^{238}\text{Pu}$  (プルトニウム)、 $^{239}\text{Pu}$  (プルトニウム)、 $^{240}\text{Pu}$  (プルトニウム) を検出(4月14日 18:30 東京電力発表)。検出されたプルトニウムの濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト(放射性降水物)6と同程度であり、通常環境レベルで人体に問題となるものではない。

#### <汚染水の拡散防止>

- ・専用港内からの汚染水の流出を防止するため、発電所南側防波堤周辺で大型土のうを用いた止水工事を実施(4月5日 15:00~16:30)
- ・南側防波堤に汚染水拡散防止のためのシルトフェンスを二重に設置完了(4月11日 10:45)
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板(鋼板7枚中1枚)を設置(4月12日 12:00~13:00)
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板(鋼板7枚中2枚)を設置(4月13日 8:30頃~10:00頃)
- ・3、4号機スクリーン前面に汚染水拡散防止のためのシルトフェンスを設置完了(4月13日 13:50)
- ・1、2号機スクリーン前面及びカーテンウォールに汚染水拡散防止のためシルトフェンスを設置(4月14日 12:20)
- ・3号スクリーンポンプ室と4号スクリーンポンプ室の間に、ゼオライトの土のうを3袋設置(4月15日 14:30~15:45)
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板(鋼板7枚中4枚)を設置(4月15日 9:00~14:15)
- ・ゼオライトの土のうを1号スクリーンポンプ室と2号スクリーンポンプ室の間に2袋、2号スクリーンポンプ室と3号スクリーンポンプ室の間に5袋を設置(4月17日 9:00~11:15)

#### <飛散防止剤の散布>

- ・共用プールの山側の約  $500\text{m}^2$  の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布(4月1日 15:00~16:05)
- ・共用プール山側の約  $600\text{m}^2$  の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布(4月5日 13:00~16:30、4月6日 12:30~14:30)
- ・共用プール山側の約  $680\text{m}^2$  の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布(4月8日 11:00~14:00)

- ・共用プール山側の約 550m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月10日 13:00～14:00）
- ・共用プール山側の約 1,200m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月11日 12:00～13:00）
- ・共用プール山側の約 700m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布開始（4月12日 12:00～13:00）
- ・共用プール山側の約 400m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月13日 11:00～11:30）
- ・共用プール山側の約 1600m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月14日 12:00～13:30）
- ・共用プール山側の約 1900m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月15日 11:30～13:00）
- ・サプレッションプール水サージタンク山側の約 1,800 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月16日 11:00～13:00）
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約 1,900 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月17日 10:00～13:30）
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約 1,200 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月18日 9:00～14:30）
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約 1,900 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月20日 12:00～13:30）
- ・共用プール山側の約 1,300 m<sup>2</sup>及び5,6号機高圧開閉所山側の約 5,100 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月21日 12:00～15:00）
- ・5号機の原子炉建屋山側の約 860 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月24日 11:30～13:00）

#### <がれきの撤去状況>

- ・リモートコントロール重機による、がれきの撤去を実施（4月10日）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ6個分）を実施（4月13日 11:00～16:10）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ1個分）を実施（4月15日 9:00～15:45）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ8個分）を実施（4月16日 9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ2個分）を実施（4月17日 9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ4個分）を実施（4月18日 9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ3個分）を実施（4

月 19 日 9:00~15:00)

- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ 1 個分）を実施（4 月 20 日 9:00~16:00)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ 1 個分）を実施（4 月 21 日 9:00~16:00)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ 2 個分）を実施（4 月 22 日 9:00~16:00)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ 3 個分）を実施（4 月 24 日 9:00~16:00)

#### <その他>

- ・ 1~3号機タービン建屋外のトレンチ（配管を布設しているトンネル状の地下構造物）の立坑に水が溜まっていることを確認。水表面の線量は、1号機が 0.4mSv/h、2号機が 1,000mSv/h 以上、3号機は、がれきがあり測定できず（3月27日 15:30頃）。1号機立坑内の溜留水を仮設ポンプにて集中環境施設プロセス主建屋の貯槽に移送し、立坑内の水位が上端から約-0.14mから約-1.14mに減少（3月31日 9:20~11:25)
- ・ 3号機建屋外において、残留熱除去海水系配管のフランジを取り外した際、協力企業作業員3名が、配管に溜まった水を被ったが、水を拭き取った結果、身体への放射性物質の付着はなかった（3月29日 12:03)
- ・ 3月28日、集中環境施設プロセス主建屋で水溜まりを確認し、放射能分析の結果、3月29日管理区域内で総量約  $1.2 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$ 、非管理区域で総量  $2.2 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$  の放射能を検出
- ・ 原子炉等の冷却に使用する淡水を積んだ米軍のはしけ船（1号船）1隻が海上自衛隊の艦船にえい航され、福島第一原子力発電所専用港に接岸（3月31日 15:42）。はしけ船（1号船）からろ過水タンクへ淡水を移送開始（4月1日 15:58）。その後、ホースの不具合により中断（4月1日 16:25）したが、4月2日に注水を再開（4月2日 10:20~16:40)
- ・ 2隻目の原子炉等の冷却に使用する淡水を積んだ米軍のはしけ船（2号船）が海上自衛隊の艦船にえい航され、福島第一原子力発電所専用港に接岸（4月2日 9:10)
- ・ 米軍のはしけ船（2号船）からはしけ船（1号船）へ淡水を移送（3日 09:52~11:15)
- ・ 集中環境施設プロセス主建屋内の低レベル滞留水については、放水口南側海域から1台目のポンプによる放出を開始（4月4日 19:03）し、更に全10台のポンプによる放出を実施（4月4日 19:07）し、4月10日 17時40分に水中ポンプによる海洋への放出作業を停止し、残水の確認を実施中（総放出量は約 9,070t)
- ・ 雑固体廃棄物減容処理建屋内の低レベル滞留水については、放水口南側海域

- から5台のポンプによる放水を実施（4月6日17:20～4月7日18:20）
- ・タービン建屋内の溜まり水の集中廃棄物処理施設への排水準備のため、2～4号機のタービン建屋の外壁に孔あけを実施（4月7日）
- ・4月7日11:32に発生した宮城県沖の地震により、中断していた集中環境施設における排水作業を再開（4月8日14:30）
- ・1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月10日15:59～16:28）
- ・1～4号機放水口サンプリング建屋より発火を確認（4月12日6:38頃）。初期消火活動の結果、炎と煙がないことを確認（同日7:00前）。その後、鎮火確認（同日9:12）
- ・3～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月14日10:17～12:25）
- ・1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月15日8:02～9:55）
- ・1～3号機原子炉への注水ポンプ用の分電盤等を、津波対策として高台に移設（4月15日10:19～17:00）
- ・集中廃棄物処理施設の建屋内における止水対策が完了（4月18日）。
- ・1, 2号機と3, 4号機間の電源連携強化作業が完了（4月19日10:23）
- ・1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月21日11:43～12:50）

○東京電力(株)福島第二原子力発電所（福島県双葉郡楢葉町及び富岡町）

(1) 運転状況

- 1号機（110万kW）（自動停止、3月14日17:00冷温停止）
- 2号機（110万kW）（自動停止、3月14日18:00冷温停止）
- 3号機（110万kW）（自動停止、3月12日12:15冷温停止）
- 4号機（110万kW）（自動停止、3月15日7:15冷温停止）

(2) モニタリングポスト等の指示値

別添参照

(3) 主なプラントパラメーター（4月25日02:00現在）

	単位	1号機	2号機	3号機	4号機
原子炉圧力* <sup>1</sup>	MPa	0.15	0.13	0.10	0.17
原子炉水温	°C	24.1	24.6	34.2	27.9
原子炉水位* <sup>2</sup>	mm	9396	10246	7786	8785
原子炉格納容器内サブプレッションプール水温	°C	23	24	26	29

原子炉格納容器内 サブプレッションプール圧力	kPa (abs)	107	104	110	106
備考		冷温停止中	冷温停止中	冷温停止中	冷温停止中

\* 1 : 絶対圧に換算

\* 2 : 燃料頂部からの数値

#### (4) 各プラントの状況

##### < 1号機関係 >

- ・ 3月30日 17:56頃、1号機において、タービン建屋の1階の電源盤から煙が上がっていたが、電気の供給を切ったところ、煙の発生が止まった。消防署により、19:15当該事象は電源盤の異常であり、火災ではないと判断された。
- ・ 1号機の原子炉を冷却する残留熱除去系（B）の電源が、外部電源に加え非常用電源からも受電可能となり、全号機において、残留熱除去系（B）のバックアップ電源（非常用電源）を確保（3月30日 14:30）

#### (5) その他異常等に関する報告

- ・ 1号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報（3月11日 18:08）
- ・ 1、2、4号機にて同法第10条通報（3月11日 18:33）
- ・ 1号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日 5:22）
- ・ 2号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日 5:32）
- ・ 4号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日 6:07）

#### ○東北電力(株)女川原子力発電所（宮城県牡鹿郡女川町、石巻市）

##### (1) 運転状況

- 1号機（52万4千kW）（自動停止、3月12日 0:58 冷温停止）
- 2号機（82万5千kW）（自動停止、地震時点で冷温停止）
- 3号機（82万5千kW）（自動停止、3月12日 1:17 冷温停止）

##### (2) モニタリングポスト等の指示値

MP2付近（敷地最北敷地境界）:

約 0.26  $\mu$ Sv/h（4月24日 16:00）（約 0.27  $\mu$ Sv/h（4月23日 16:00））

##### (3) その他異常に関する報告

- ・ タービン建屋地下1階の発煙は消火確認（3月11日 22:55）
- ・ 原子力災害対策特別措置法第10条通報（3月13日 13:09）

## 2 産業保安

#### ○電気（4月24日 17:00）

- ・ 東北電力（4月24日 16:00 現在）  
停電戸数：約 14 万戸

停電地域：岩手県 一部地域で停電（約2万7千戸）

宮城県 一部地域で停電（約7万9千戸）

福島県 一部地域で停電（約3万5千戸）

[参考情報] 停電戸数の状況の分類（4月23日16:00現在）

- ① 津波等で東北電力の設備、インフラ、家屋等が流出した地域：約8万3千戸
- ② がれき撤去・立入制限解除等の後、復旧作業に着手する地域：約4万5千戸
- ③ 家屋、インフラは健全なものの、水没・損傷した東北電力の設備の復旧が必要な地域：0戸
- ④ 東北電力の設備は復旧したが、家主の不在等により送電を留保している戸数：約1万4千戸

・東京電力

停電は3月19日1:00までに復旧済（延べ停電戸数 約405万戸）

・北海道電力

停電は3月12日14:00までに復旧済（延べ停電戸数 約3千戸）

・中部電力

停電は3月12日17:11に復旧済（延べ停電戸数 約4百戸）

[参考情報] 現在停止中の発電所（原子力発電所を除く）

・東京電力（4月24日9:00現在）※地震により停止中の発電所

広野火力発電所 2, 4号機

常陸那珂火力発電所 1号機

鹿島火力発電所 6号機

・東北電力（4月24日16:00現在）

仙台火力発電所 4号機

新仙台火力発電所 1, 2号機

原町火力発電所 1, 2号機

○都市ガス（4月24日10:00現在）

- ・供給停止戸数約4千戸（延べ供給停止戸数※ 約48万戸）

※延べ供給停止戸数には、家屋倒壊等が確認された戸数を含む。

死亡事故：地震との関係も含め原因詳細調査中。

- ・盛岡ガス（盛岡市）死者1名、負傷者10名

3月14日8:00 デパートの地下での爆発

- ・東部ガス（いわき市）死者1名

3月12日11:30 一般住宅での漏えいガスに着火

各社の供給停止状況は以下の通り。



- ・石巻ガス（石巻市）3,120戸供給停止

○熱供給（4月24日10:00現在）

- ・小名浜配湯（いわき市小名浜）供給停止

○LPGガス（4月14日21:00現在）

死亡事故：地震との関係も含め原因詳細調査中

- ・福島県いわき市 死者1名  
3月13日午前中 共同住宅でガス爆発
- ・いわき市鹿島の一般住宅でLPGガス漏れが発生、元栓を閉めて漏えい防止を図っているところ。  
(4月11日17:16頃、福島県内陸部で発生した地震によるもの（福島県浜通りの地震発生による状況について（第二報）で公表済み。))

○コンビナート（4月14日21:00現在）

- ・コスモ石油千葉製油所（千葉県市原市）  
LPG貯槽の支柱が折れ、破損。ガス漏れ火災。重傷者1名、軽傷5名。3月21日午前鎮火。
- ・JX日鉱日石エネルギー(株)仙台製油所（宮城県仙台市）  
出荷設備エリアで爆発、火災が発生。3月15日午後鎮火。
- ・福島県いわき市の第一三共プロファーマ(株)小名浜工場でガス漏れ、火災が発生（既に鎮火。けが人なし）  
(4月11日17:16頃、福島県内陸部で発生した地震によるもの（福島県浜通りの地震発生による状況について（第二報）で公表済み。))

3 原子力安全・保安院等の対応

【3月11日】

- 14：46 地震発生と同時に原子力安全・保安院に災害対策本部設置
- 15：42 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 16：36 福島第一原子力発電所1、2号機にて事業者が同法第15条事象（非常用炉心冷却装置注水不能）発生判断（16:45 通報）
- 18：08 福島第二原子力発電所1号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 18：33 福島第二原子力発電所1、2、4号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 19：03 緊急事態宣言（政府原子力災害対策本部及び同現地対策本部設置）
- 20：50 福島県対策本部は、福島第一原子力発電所1号機の半径2kmの住人に避難指示を出した。（2km以内の住人は1,864人）
- 21：23 内閣総理大臣より、福島県知事、大熊町長及び双葉町長に対し、東京

電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第15条第3項の規定に基づく指示を出した。

- ・福島第一原子力発電所から半径3km圏内の住民に対する避難指示。
- ・福島第一原子力発電所から半径10km圏内の住民に対する屋内退避指示。

24:00 池田経済産業副大臣現地対策本部到着

【3月12日】

- 0:49 福島第一原子力発電所1号機にて事業者が同法第15条事象(格納容器圧力異常上昇)発生判断(01:20 通報)
- 5:22 福島第二原子力発電所1号機にて事業者が原子力災害対策特別措置法第15条事象(圧力抑制機能喪失)発生判断(6:27 通報)
- 5:32 福島第二原子力発電所2号機にて事業者が原子力災害対策特別措置法第15条事象(圧力抑制機能喪失)発生判断(6:27 通報)
- 5:44 総理指示により福島第一原子力発電所の10km圏内に避難指示
- 6:07 福島第二原子力発電所4号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(圧力抑制機能喪失)発生
- 6:50 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、福島第一原子力発電所第1号機及び第2号機に設置された原子炉格納容器内の圧力を抑制することを命じた。
- 7:45 内閣総理大臣より、福島県知事、広野町長、楡葉町長、富岡町長及び大熊町長に対し、東京電力(株)福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第15条第3項の規定に基づく指示を出した。
- ・福島第二原子力発電所から半径3km圏内の住民に対する避難指示。
  - ・福島第二原子力発電所から半径10km圏内の住民に対する屋内退避指示。
- 17:00 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 17:39 内閣総理大臣が福島第二原子力発電所の避難区域
- ・福島第二原子力発電所から半径10km圏内の住民に対する避難を指示。
- 18:25 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所の避難区域
- ・福島第一原子力発電所から半径20km圏内の住民に対する避難を指示。
- 19:55 福島第一原子力発電所1号機の海水注入について総理指示
- 20:05 総理指示を踏まえ、経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、福島第一原子力発電所第1号機の海水注入等を命じた。
- 20:20 福島第一原子力発電所1号機の海水注入を開始

【3月13日】

- 5 : 3 8 福島第一原子力発電所3号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（全注水機能喪失）である旨、受信。  
当該サイトについて、東京電力において現在、電源及び注水機能の回復と、ベントのための作業を実施中。
- 9 : 0 1 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 9 : 0 8 福島第一原子力発電所3号機の圧力抑制及び真水注入を開始
- 9 : 2 0 福島第一原子力発電所3号機の耐圧ベント弁開放
- 9 : 3 0 福島県知事、大熊町長、双葉町長、富岡町長、浪江町長に対し、原子力災害対策特別措置法に基づき、放射能除染スクリーニングの内容について指示
- 13 : 0 9 女川原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 13 : 1 2 福島第一原子力発電所3号機の注入を真水から海水に切り替え
- 14 : 3 6 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月14日】

- 1 : 1 0 福島第一原子力発電所1号機及び3号機の注入をくみ上げ箇所の海水が少なくなったため停止。
- 3 : 2 0 福島第一原子力発電所3号機の海水注入を再開
- 4 : 4 0 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 5 : 3 8 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 7 : 5 2 福島第一原子力発電所3号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（格納容器圧力異常上昇）である旨、受信
- 13 : 2 5 福島第一原子力発電所2号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（原子炉冷却機能喪失）である旨、受信
- 22 : 1 3 福島第二原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 22 : 3 5 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月15日】

- 0 : 0 0 国際原子力機関（IAEA）専門家派遣の受け入れを決定  
IAEA 天野事務局長による原子力発電所の被害に関する専門家派遣の意向を受け、原子力安全・保安院は IAEA による知見ある専門家の派遣を受け入れることとした。なお、実際の受け入れ日程等については、今後調整を行う
- 0 : 0 0 米国原子力規制委員会（NRC）専門家派遣の受け入れを決定
- 7 : 2 1 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象

- (敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 7 : 2 4 (独)日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 7 : 4 4 (独)日本原子力研究開発機構原子力科学研究所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 8 : 5 4 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 10 : 3 0 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、4号機の消火及び再臨界の防止、2号機の原子炉内への早期注水及びドライウエルのベントについて実施することを命じた。
- 10 : 5 9 今後の事態の長期化を考慮し、現地対策本部の機能を福島県庁内へ移転することを決定。
- 11 : 0 0 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所の避難区域  
・炉内の状況を考慮して、新たに福島第一原子力発電所から半径20km圏～30km圏内の住民に対する屋内退避を指示
- 16 : 3 0 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 22 : 0 0 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、4号機の使用済燃料プールへの注水について実施することを命じた。
- 23 : 4 6 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信

【3月18日】

- 13 : 0 0 文部科学省にて、福島第一、第二原子力発電所の緊急時における全国的モニタリング調査の強化を決定
- 15 : 5 5 原子炉等規制法第62条の3に基づき、東京電力(株)福島第一原子力発電所第1・2・3・4号機における事故故障等(原子炉建屋内の放射性物質の非管理区域への漏えい)の報告を受理
- 16 : 4 8 原子炉等規制法第62条の3に基づき、日本原子力発電(株)東海第二発電所における事故故障等(非常用ディーゼル発電機2C海水ポンプ用電動機の故障)の報告を受理

【3月19日】

- 7 : 4 4 6号機の非常用ディーゼル発電機2台目(A)起動  
5号機の残留熱除去系(RHR)ポンプ(C)が起動し、使用済燃料プールの冷却を開始(電源:6号機の非常用ディーゼル発電機)の旨を受信
- 8 : 5 8 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信

【3月20日】

- 23 : 3 0 原子力災害対策現地本部から、放射能除染スクリーニングレベルの

基準を以下のとおり変更する旨、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯館村）宛に指示

【3月21日】

- 7 : 45 原子力災害対策現地本部から「安定ヨウ素剤の服用について」として、安定ヨウ素剤の服用は、本部の指示を受け、医療関係者の立ち会いのもとで服用するものであり、個人の判断で服用しない旨の指示を、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯館村）宛に発出
- 16 : 45 原子力災害対策現地本部長から「屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気について」として、一酸化炭素中毒等の防止の観点及び被ばく低減の観点から、屋内において換気を必要とする暖房器具を使用する場合の対応について屋内退避圏内の住民に周知する旨の指示を福島県知事及び市町村長（いわき市、田村市、南相馬市、広野町、川内村、浪江町、葛尾村、飯館村）宛に発出。
- 17 : 50 原子力災害対策本部長から、ハウレンソウ及びカキナ、原乳について当分の間、出荷を控えるよう、関係事業者等に要請することの指示を福島県、茨城県、栃木県及び群馬県の各知事宛に発出。

【3月22日】

- 16 : 00 原子力安全委員会緊急技術助言組織から、3月22日付け東京電力の「海水分析結果について」に関する原子力安全・保安院からの助言依頼について、回答（助言）を受理。

【3月25日】

原子力安全・保安院は、東京電力株式会社に対し、3月24日に発生した福島第一原子力発電所3号機タービン建屋における作業員の被ばくに関し、再発防止の観点から、直ちに放射線管理を見直し、改善するよう、口頭で指示。

【3月28日】

原子力安全・保安院は、東京電力株式会社に対し、3月27日に東京電力(株)が発表した福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下階溜まり水の測定に係る評価の誤りについて、再発防止を図るよう、口頭で指示。

- 13 : 50 原子力安全・保安院は、原子力安全委員会臨時会議助言（福島第一発電所2号機タービン建屋地下1階の滞留水について）を受け、東京電力株式会社に対し、海水モニタリングポイントの追加や地下水モニタリングの実施について、口頭で指示。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、タービン建屋の屋外で確認された水に係る報告が遅れたことに対し、重要な情報について

は、社内の情報伝達をスムーズにするとともに、適時適切に報告が行われるように指導。

【3月29日】

11:16 原子炉等規制法第62条の3及び電気関係報告規則第3条に基づき、東北電力(株)女川原子力発電所における事故故障等(津波による2号機原子炉補機冷却水ポンプ(B)等の故障及び1号機補助ボイラー重油タンクの倒壊)についての報告を受理。

原子力災害被災者支援の体制強化のため、経済産業大臣をチーム長とする「原子力被災者生活支援チーム」の設置、関係市町村への訪問等を実施。

原子力災害現地対策本部は、20-30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第1号を公表。

【3月30日】

各電気事業者等に対し、平成23年福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施に係る指示文書を出し、手交。

【3月31日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、3月31日の福島第二原子力発電所への街宣車の進入について、核物質防護等に係る対策に万全を期すよう口頭で指示。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、作業員の放射線管理に万全を期すように注意喚起。

原子力災害現地対策本部は、20-30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第2号を公表。

【4月1日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、核種分析結果の誤りについて以下の3点について適切な対応をとるように厳重注意。

- ・核種分析の過去の評価結果について、どの核種について評価の誤りがあるかを明らかにし、すみやかに再評価を行うこと。
- ・評価の誤りが発生した原因を調査するとともに、再発防止の徹底を行うこと。
- ・評価結果の誤り等については判明した段階で、早急に連絡を行うこと。

【4月2日】

福島第一原子力発電所2号機取水口付近からの放射性物質を含む液体の海への流出について、サンプリングした液体の核種分析を実施すること、2号機周辺に今回漏えいが発見され施設と同様の箇所がないか確認すること及び当該施設周辺においてより多くの場所で水を採取しモニタリングを強化することを口頭により指示。

【4月4日】

緊急やむ得ない措置として、海洋放出を実施するに当たっての助言を原子力安全委員会に求め、東京電力(株)に対し、現在実施している海洋モニタリングを着実に実施するとともに、さらに強化(測定ポイントの増加、実施頻度の増大)することにより、海洋放出による放射性物質の拡散による影響を調査・確認し、情報公開に努めること、併せて、海洋への放出を可能な限り低減するための方策を強化することを指示。

【4月5日】

福島第一原子力発電所から環境に影響を与える可能性のある放射性物質の放出に伴う措置に係る地方公共団体への事前の通報連絡について、指示文書を発出。

【4月6日】

1号機原子炉格納容器への窒素封入を実施するに当たって、原子力安全・保安院から東京電力に対して以下の3点について指示(4月6日12:40)。①プラントパラメーターを適切に管理し、その変化に応じて安全を確保するための措置が適切に講じられるようにすること。②当該作業に従事する作業員の安全を確保する体制等を確立し実施すること。③窒素封入により当該原子炉格納容器内の気体が外部に漏出する可能性が否定できないことから、モニタリングを確実に実施し、更に強化することにより、窒素封入に伴う放射性物質の放出及び拡散による影響を調査及び確認し、情報公開に努めること。

【4月7日】

原子力災害現地対策本部は、20～30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第3号を公表(4月7日)

【4月9日】

原子力安全・保安院は、4月7日23時32分頃に発生した宮城県沖地震により、東北電力(株)東通原子力発電所1号機において全ての非常用ディーゼル発電機が動作可能でない状態に陥った事象を受け、各電気事業者等へ「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて」の指示文書を発出。

【4月10日】

原子炉等規制法第67条第1項に基づき、福島第一原子力発電所に滞留している高い放射線量が検出された排水の集中廃棄物処理建屋への移送に関して、その必要性、安全性に係る評価、恒久的な排水保管及び処理施設についての方針等に係る報告の徴収について指示文書を発出。

【4月13日】

・原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、原子炉等規制法第

67条第1項に基づき、福島第一原子力発電所建屋の耐震安全性評価の実施結果及び有効な耐震補強工事等の対策の検討結果について報告を指示。

- ・原子力安全・保安院は、東京電力（株）に対し、平成23年度東北地方太平洋沖地震により発生した津波に関して、詳細な分析及び検討を指示。
- ・原子力安全・保安院は、東北電力（株）に対し、女川原子力発電所1号機から3号機において、4月7日23:32頃発生した2011年宮城県沖の地震時に取得した地震観測データの分析及び耐震安全上重要な設備の地震影響評価について報告を指示。

【4月14日】

- ・4月13日にサンプリングを行った1、2号機のサブドレン（施設内で集水・管理された地下水）について、前回に比べ放射線濃度が1桁上昇していたことから、原子力安全・保安院は監視の強化を図るよう、口頭で指示。

【4月15日】

- ・東京電力（株）において4月1日付け人事異動に伴う原子力災害対策特別措置法第9条第5項に基づく原子力防災管理者解任届出に遅延があったことを受け、原子力安全・保安院は、東京電力（株）に対して、厳重注意を行うとともに再発防止策を作成するよう口頭で指示。
- ・平成23年4月7日に宮城県沖地震により、電力系統の一部における地絡事故が発生し、原子力発電所等において一時的に外部電源の喪失が発生したことから、一般電気事業者等に対し外部電源の信頼性確保に係る対策を検討するなど指示。

【4月18日】

- ・4月10日付けで発出した報告の徴収に係る指示に基づき、東京電力（株）から提出された福島第一原子力発電所に滞留している高い放射線量が検出された排水の集中廃棄物処理建屋への移送に関する報告書を受領（4月18日）し、その内容を確認（4月19日）。

【4月21日】

- ・内閣総理大臣より、福島県知事、広野町長、楡葉町長、富岡町長及び大熊町長に対し、東京電力（株）福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づき、次の指示を出した。
  - 避難区域として、福島第二原子力発電所から半径10km圏内区域から半径8km圏内区域への変更を指示。
- ・内閣総理大臣より、福島県知事、富岡町長、双葉町長、大熊町長、浪江町長、川内村長、楡葉町長、南相馬市長、田村市長及び葛尾村



長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づき、次の指示を出した。

- 福島第一原子力発電所から半径20km圏内を警戒区域に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者に対して、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、当該区域への立入禁止、又は当該区域からの退去を指示。

【4月22日】

- ・ 内閣総理大臣より、福島県知事、浪江町長、川内村長、楢葉町長、南相馬市長、田村市長、葛尾村長、広野町長、いわき市長、飯館村長及び川俣町長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項に基づき、次の指示を出した。
  - 福島第一原子力発電所から半径20kmから30km圏内に設定されていた屋内への退避を解除し、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定したので、当該区域内における避難のための計画的な立退き若しくは常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を居住者等が行うように指示。
- ・ 原子力災害対策本部は、事故状況の全体像を把握するとともに、計画的避難区域等の設定の評価等のため、下記項目を取り組むべく「環境モニタリング強化計画」を定めた。
  - 福島第一原子力発電所周辺を含む適切な範囲での放射性物質の分布状況の把握
  - 今後の各区域（避難区域、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域）における線量評価や放射性物質の蓄積状況評価のための準備
  - 周辺住民等の被ばく線量評価のための環境の線量情報の提供

【4月24日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)からプラントデータの数値の一部に誤りがあるとの報告を受けた件について、以下の内容について口頭で嚴重注意を行った。

- ・ 本パラメータは、事故対応を的確かつ迅速に行うための基礎となるデータであるところ、これが誤って伝えられたことは極めて遺憾である。
- ・ 引き続き、点検を速やかにかつ確実にすること。
- ・ 万全な再発防止策を講じること。

<被ばくの可能性（4月25日08:00現在）>

1. 住民の被ばく

- (1) 二本松市福島県男女共生センターにおいて、双葉厚生病院からの避難者約60名を含む133名の測定を行い、13,000cpm以上の23名に除染を実施した。
- (2) この他、福島県が用意した民間バスで、双葉厚生病院から川俣町済生会川俣病院へ移動した35名については、県対策本部は被ばくしていないと判断。
- (3) バスにより避難した双葉町の住民約100名について、100名のうち、9名について測定した結果、以下の通りだった。県外(宮城県)に分かれて避難したが、その後合流して二本松市福島男女共生センターへ移動。

カウント数	人数
18,000cpm	1名
30,000～36,000cpm	1名
40,000cpm	1名
40,000cpm 弱*	1名
ごく小さい値	5名

※（1回目の測定では100,000cpmを超え、その後靴を脱いで測定した結果計測されたもの）

- (4) 3月12日から3月15日にかけて、大熊町のオフサイトセンターにおいて、スクリーニングを開始。現在までに162名が検査済み。初め除染の基準値を6,000cpmとし、110名が6,000cpm未満、41名が6,000cpm以上の値を示した。後に基準値を13,000cpmと引き上げた際には、8名が13,000cpm未満、3名が13,000cpm以上の値を示した。  
検査を受けた162名のうち、5名が除染処置を施した後、病院へ搬送された。
- (5) 福島県において、避難した10km圏内の入院患者と病院関係者の避難を実施。関係者のスクリーニングを行った結果、3名について除染後も高い数値が検出されたため、第2次被ばく医療機関へ搬送。この搬送に関係した消防職員60名のスクリーニングで3名について、バックグランドの2倍以上程度の放射線が検出されたため、60名に対し除染を行った。
- (6) 福島県は3月13日からスクリーニングを開始。避難所や保健所等11ヶ所（常設）で実施中。4月22日までに169,874人に対し実施。そのうち、100,000cpm以上の値を示した者は102人であったが、100,000cpm以上の数値を示した者についても脱衣等をし、再計測したところ、100,000cpm以下に減少し、健康に影響を及ぼす事例はみられなかった。

2. 従業員等の被ばく

福島第一原子力発電所で作業していた従業員で100mSvを超過した作業員は、計30名。

なお、当該作業員3名のうち、2名については、両足の皮膚に放射性物質の付

着を確認し、ベータ線熱傷の可能性があると判断されたことから、3月24日に福島県立医科大学附属病院へ搬送し、その後、3月25日に作業員3名とも千葉県にある放射線医学総合研究所に到着。検査の結果、2人の足の被ばく量は2～3Svと推定され、足及び内部被ばく共に治療が必要となるレベルではなかったが、3名とも、入院して経過を見ることとなった。3月28日正午頃3名の方がすべて退院した。当該作業員3名は4月11日に放射線医学総合研究所で再受診し、3名とも健康状態に問題はなかった。なお、両足に局所被ばくのあった2名の皮膚に熱傷の症状や紅斑などは認められていない。

また、4月1日11:35頃、米軍のはしけ船のホース手直し作業のために岸から船に乗り込む際、作業員1名が海に落下した。すぐに周囲の作業員に救助され、けが及び外部汚染はなかったが、念のため、ホールボディカウンタによる測定を行った結果、4月12日に内部取り込みなしと評価された。

### 3. その他

- (1) 福島第一原発で作業していた自衛隊員4名が爆発により負傷。うち、1名は放医研に搬送され、検査の結果、外傷のみで、被ばくによる健康被害はないと判断され、3月17日に退院。防衛省において、その他自衛官の被ばくは確認されず。
- (2) 警察官について、警察庁において2名の除染の実施を確認。異常の報告はなし。
- (3) 3月24日、川俣町保健センター等において、1～15歳までの66名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。
- (4) 3月26日～3月27日、いわき市保健所において、0～15歳までの137名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。
- (5) 3月28日～3月30日、川俣町公民館及び飯舘村役場において、0～15歳までの946名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。

#### <放射能除染スクリーニングレベルに関する指示>

- (1) 3月20日、原子力災害対策現地本部から、放射能除染スクリーニングレベルの基準を以下のとおり変更する旨、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に指示。

旧：γ線サーベイメーターにより40ベクレル/c m<sup>2</sup>または6,000cpm

新：1マイクロシーベルト/時（10cm離れた場所での線量率）またはこれに相当する100,000cpm

<避難時における安定ヨウ素剤投与の指示>

- (1) 3月16日、原子力災害対策現地本部から、「避難区域（半径20km）からの避難時における安定ヨウ素剤投与の指示」を県知事及び市町村（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楡葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯館村）宛に発出。
- (2) 3月21日、原子力災害対策現地本部から「安定ヨウ素剤の服用について」として、安定ヨウ素剤の服用は、本部の指示を受け、医療関係者の立ち会いのもとで服用するものであり、個人の判断で服用しない旨の指示を、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楡葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯館村）宛に発出。

<負傷者等の状況（4月25日08:00現在）>

1. 3月11日の地震による福島第一原子力発電所の負傷者
  - ・社員2名（軽傷、既に仕事復帰）
  - ・社員2名（地震、津波の際に割れたガラスで切り傷、既に仕事復帰）
  - ・社員1名（避難の際に擦り傷、既に仕事復帰）
  - ・協力会社1名（両足骨折で入院中）
  - ・死亡2名（地震発生後から東京電力（株）の社員2名が行方不明となり、捜査を続けてきたが、3月30日午後、4号機タービン建屋地下一階において当該社員2名が発見され、4月2日までに死亡が確認された。）
2. 3月12日の福島第一原子力発電所1号機の爆発による負傷者
  - ・1号機付近で爆発と発煙が発生した際に4名（社員2名、協力会社2名）が1号タービン建屋付近（管理区域外）で負傷。川内診療所で診療。社員2名は既に仕事復帰。協力会社の2名は自宅療養中。
3. 3月14日の福島第一原子力発電所3号機の爆発による負傷者
  - ・社員4名（既に仕事復帰）
  - ・協力会社3名（既に仕事復帰）
  - ・自衛隊4名（うち1名は内部被ばくの可能性を考慮し、「(独)放射線医学総合研究所」へ搬送。診察の結果内部被ばくはなし。3月17日退院）
4. その他の被害
  - ・3月11日の地震発生の際に、福島第二原子力発電所において、協力会社の1名（クレーンオペレータ）が死亡。（タワークレーンが折れ、オペレータールームがつぶれ、頭に当たった模様。）
  - ・3月11日に協力会社の1名を病院へ搬送（後日脳梗塞と判明）
  - ・3月12日に急病人1名発生（脳卒中、救急車搬送、入院中）
  - ・3月12日に管理区域外にて社員1名が左胸の痛みを訴えて救急車を要請（意識あり、現在、自宅療養中。）

- ・3月12日に社員1名が左腕裂傷、病院へ搬送し手当（既に仕事復帰）
- ・3月13日に社員2名が中央制御室での全面マスク着用中に不調を訴え、福島第二の産業医の受診を受けるべく搬送（1名は既に仕事復帰、残り1名は自宅療養中）
- ・3月22日、23日に共用プールで仮設電源盤の作業中に協力会社の2名が負傷し、産業医のいる福島第二原子力発電所へ搬送。（1名は既に仕事復帰、残り1名は自宅療養中）
- ・4月7日午後、福島第一原子力発電所構内北側の土捨て場において、土のう作りをしていた作業員1名が体調不良になったため、Jビレッジに搬送し、身体サーベイにより汚染なしを確認した後、救急車にていわき市立共立病院に搬送された。4月8日、「脱水、一過性意識消失」と診断。
- ・4月9日午前9時19分、水処理建屋において全面マスク着用でケーブル処理作業を行っていた協力企業社員1名の気分が悪くなり、建屋の外にある蓋のずれたマンホールに足を踏み入れて負傷したため、病院へ搬送しました。診断の結果、「右膝挫傷」「右膝内側側副靭帯損傷疑い」と診断。なお、身体サーベイの結果、汚染はないことが確認された。
- ・4月10日午前11時10分頃、2号機ヤードにおいて排水ホースの敷設作業を行っていた協力企業社員1名の気分が悪くなったため、Jビレッジに搬送後、同日午後2時27分に救急車で総合磐城共立病院へ搬送。なお、身体への放射性物質の付着はないことが確認された。
- ・4月23日午後4時30分頃、発電所構外（楢葉町内生コン工場）において、作業員1名がコンクリートミキサーで使用したホースの接続部の手入れ作業を行っていた際に、液体が飛散し目に入った。目に痛みを感じたことから、Jヴィレッジに搬送し産業医の診察を受けた後、受診できる眼科が近くになかったため、念のため救急車にていわき市立共立病院へ搬送。左目に軟膏等の処方を受け、眼帯をして宿舎に帰宅したが、専門医が不在であったため、4月24日に再診したところ、中等度の結膜炎で1週間程度の通院治療を要すると診断された。なお、通常業務は行えることとのことから、4月24日から普通作業（内業）に従事している。

<住民避難の状況（4月23日08:00現在）>

3月15日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所半径20kmから30km圏内の住民に対して、屋内退避を指示。その旨を福島県及び関係自治体へ連絡。

福島第一原子力発電所20km圏外及び福島第二原子力発電所10km圏外への避難は、措置済。

- ・福島第一原子力発電所20kmから30km圏内の屋内退避について、徹底中。
- ・福島県と連携して、屋内退避圏内の住民の生活支援等を実施。
- ・3月28日、官房長官から福島第一原子力発電所から半径20km圏内の立ち入

り規制の継続について発言。同日、原子力災害現地対策本部から関係市町村に対して、20km圏内の避難地域への立入禁止について通知。

4月21日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第二原子力発電所で発生した事故に関する避難区域を福島第二原子力発電所から半径10km圏内から半径8km圏内に変更するよう指示。

4月21日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所から20km圏内を警戒区域に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者に対して、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、当該区域への立入禁止、又は当該区域からの退去を指示。(警戒区域の発動日時：4月22日0:00)

4月22日9:44、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所から20kmから30km圏内の屋内退避を解除するとともに、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定し、当該区域内における避難のための計画的な立退き若しくは常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を居住者等が行うよう指示。

<飲食物への指示>

原子力災害対策本部長より、福島県、茨城県、栃木県、千葉県の知事に対して、以下の品目について、当分の間、出荷等を控えるよう指示。

また、原子力災害対策本部は、出荷制限等の発動・解除の考え方については、原子力安全委員会の助言も踏まえ、以下のように整理した。

- ・ 出荷制限・解除の対象区域は、汚染区域の拡がりや集荷実態等を踏まえ、市町村単位など県を分割した区域ごとに行うことも可能とする
- ・ 暫定規制値を超えた品目の出荷制限については、汚染の地域的拡がりを勘案しつつ総合的に判断
- ・ 出荷制限の解除は、福島第一原子力発電所の状況を勘案しつつ、約1週間ごと検査を行い、3回連続で暫定規制値を下回った品目・区域に対して実施
- ・ ただし、原子力発電所から放射性物質の放出が継続している間は、解除後も引き続き約1週間ごとに検査を実施

(1) 出荷制限・摂取制限品目 (4月23日08:00現在)

都道府県	出荷制限品目	摂取制限品目
福島県	非結球性葉菜類、結球性葉菜類、アブラナ科の花蕾類(ホウレンソウ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、小松菜、茎立菜、信夫冬菜、アブラナ、ちぢれ菜、山東菜、紅葉苔、カキナなど)、カブ、原乳(一部地域 <sup>*1</sup> を除く)、しいたけ(伊達市、相馬市、南相馬市、田村市、いわき市、新地町、川俣町、浪江町、双葉町、大熊町、富岡町、楡葉町、広野町、飯舘村、葛尾村、	非結球性葉菜類、結球性葉菜類及びアブラナ科の花蕾類(ホウレンソウ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、小松菜、茎立菜、信夫冬菜、アブラナ、アブラナ、ちぢれ菜、山東菜、紅葉苔、カキナなど)、しいたけ(飯舘村において露地で原木を用いて栽培されたものに限る。)、イカナゴの稚魚(コウナゴ)

	川内村及び福島市において露地で原木を用いて栽培されたものに限る。)、イカナゴの稚魚(コウナゴ)	
茨城県	ハウレンソウ(北茨城市及び高萩市において産出されたものに限る。)	
栃木県	ハウレンソウ(一部地域 <sup>*2</sup> を除く)	

※1：喜多方市、磐梯町、猪苗代町、三島町、会津美里町、下郷町、南会津町、福島市、二本松市、伊達市、本宮市、郡山市、須賀川市、田村市(旧都路村の範囲を除く)、白河市、いわき市、相馬市、国見町、鏡石町、石川町、浅川町、古殿町、三春町、小野町、矢吹町、矢祭町、塙町、新地町、大玉村、平田村、西郷村、泉崎村、中島村、鮫川村、

※2：那須塩原市、塩谷町

## (2) 水道水の飲用制限の要請(4月23日08:00現在)

制限範囲	水道事業(対象自治体)
利用するすべての住民	なし
乳児 ・対応を継続している水道事業	飯館村飯館簡易水道事業(福島県飯館村)
・対応を継続している水道用水供給事業	なし

### <屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気についての指示>

3月21日、原子力災害対策現地本部長から「屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気について」として、一酸化炭素中毒等の防止の観点及び被ばく低減の観点から、屋内において換気を必要とする暖房器具を使用する場合の対応について屋内退避圏内の住民に周知する旨の指示を福島県知事及び市町村長(いわき市、田村市、南相馬市、広野町、川内村、浪江町、葛尾村、飯館村)宛に発出。

### <消防機関の活動状況>

- ・3月22日11:00~14:00頃：新潟市消防局及び浜松市消防局が大型除染システムの東京電力による設営を指導。
- ・3月23日8:30~9:30、13:30~14:30：新潟市消防局及び浜松市消防局が大型除染システムの東京電力による運用を指導。

(本発表資料のお問い合わせ)

原子力安全・保安院

原子力安全広報課：渡邊、杉山

電話：03-3501-1505

03-3501-5890

平成23年4月25日

原子力安全・保安院

## 地震被害情報（第112報）

（4月25日08時00分現在）

原子力安全・保安院が現時点で把握している東京電力(株)福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、東北電力(株)女川原子力発電所、日本原子力発電(株)東海第二、電気、ガス、熱供給、コンビナート被害の状況は、以下のとおりです。

前回からの主な変更点は以下のとおり。

### 1. 原子力発電所関係

#### ○福島第一原子力発電所

- ・ 4号機について、コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約165tを放水（4月24日12:25～17:07）
- ・ 5号機の原子炉建屋山側の約860㎡の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月24日11:30～13:00）
- ・ リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ3個分）を実施（4月24日9:00～16:00）

### 2. 産業保安関係

別紙参照



(別紙)

1 発電所の運転状況【自動停止号機数：10基】

○東京電力(株)福島第一原子力発電所(福島県双葉郡大熊町及び双葉町)

(1) 運転状況

- 1号機(46万kW)(自動停止)
- 2号機(78万4千kW)(自動停止)
- 3号機(78万4千kW)(自動停止)
- 4号機(78万4千kW)(定検により停止中)
- 5号機(78万4千kW)(定検により停止中、3月20日14:30冷温停止)
- 6号機(110万kW)(定検により停止中、3月20日19:27冷温停止)

(2) モニタリングの状況

別添参照

(3) 主なプラントパラメーター(4月25日02:00現在)

	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
原子炉圧力*1 [MPa]	0.541(A) 1.261(B)	0.081(A) 0.074(D)	0.046(A) 0.012(C)	—	0.104	0.117
原子炉格納容器圧力 (D/W) [kPa]	155	80	103.8	—	—	—
原子炉水位*2 [mm]	-1700(A) -1700(B)	-1500(A) -2100(B)	-1850(A) -2250(B)	—	1979	2237
原子炉格納容器内 S/C水温 [°C]	51.6(A) 51.5(B)	71.3(A) 71.6(B)	41.6(A) 41.6(B)	—	—	—
原子炉格納容器内 S/C圧力 [kPa]	155	計器不良	178.7	—	—	—
使用済燃料プール 水温度 [°C]	計器不良	47.0	計器不良	計器不良	35.1	30.0
備考	4/25 00:00 現在の値	4/25 00:00 現在の値	4/25 00:00 現在の値	4/25 現在	4/25 02:00 現在の値	4/25 02:00 現在の値

\*1: 絶対圧に換算

\*2: 燃料頂部からの数値

(4) 各プラント等の状況

<1号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条(非常用炉心冷却装置注水不能)通報(3月11日16:36)
- ・ベント開始(3月12日10:17)
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインを用いて海水を注水開始(3月12日20:20)

- 一時中断 (3月14日 1:10)
- ・ 1号機で爆発音 (3月12日 15:36)
- ・ 消火系に加え、給水系を使うことにより炉心への注水量を増量 ( $2\text{m}^3/\text{h} \rightarrow 18\text{m}^3/\text{h}$ ) (3月23日 2:33)。その後、給水系のみに切替 (約  $11\text{m}^3/\text{h}$ ) (3月23日 9:00)
- ・ 中央制御室の照明復帰 (3月24日 11:30)
- ・ 原子炉圧力容器へ淡水を注水開始。 (3月25日 15:37)
- ・ タービン建屋地下の溜まり水を測定した結果、主な核種として  $^{131}\text{I}$  (ヨウ素) が  $2.1 \times 10^5 \text{Bq}/\text{cm}^3$ 、 $^{137}\text{Cs}$  (セシウム) が  $1.8 \times 10^6 \text{Bq}/\text{cm}^3$ 、検出
- ・ 消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月29日 8:32)
- ・ タービン建屋地下の溜まり水を、3月24日17時頃から復水器へ移送開始。復水器の水位が満水に近いことが確認されたため、復水器への排水を停止 (3月29日 7:30)。タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水を、サプレッションプール水サージタンク (A) へ移送開始 (3月31日 12:00) し、移送先をサプレッションプール水タンクへ (B) に切り替えた後 (3月31日 15:25)、移送を再開し、終了した (4月2日 15:26)
- ・ 使用済燃料プールについて、コンクリートポンプ車 (62m級) が約 90t 放水 (淡水) (3月31日 13:03~16:04)。コンクリートポンプ車 (62m級) による放水位置の確認のため、試験放水 (4月2日 17:16~17:19)
- ・ タービン建屋の一部の照明が点灯 (4月2日)
- ・ 原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施 (4月3日 10:42~11:52)
- ・ 原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え (4月3日 12:02)
- ・ タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水器の水を復水貯蔵タンクへ移送開始 (4月3日 13:55)
- ・ 原子炉格納容器内での水素燃焼の可能性を下げることを目的として、原子炉格納容器への窒素封入操作開始 (4月6日 22:30)
- ・ 原子炉格納容器への窒素封入開始を確認 (4月7日 1:31)
- ・ 原子炉格納容器への窒素封入を高純度窒素発生装置に切替 (4月9日 4:10)
- ・ 復水器から復水貯蔵タンクへの移送完了 (4月10日 09:30)
- ・ 地震発生 (4月11日 17:16頃福島県浜通り) により外部電源が喪失するとともに原子炉圧力容器への淡水の注水及び原子炉格納容器への窒素封入が停止 (4月11日 17:16頃)
- ・ 外部電源復旧 (4月11日 17:56)
- ・ 原子炉圧力容器への淡水の注水再開 (4月11日 18:04)
- ・ 原子炉格納容器への窒素封入を開始 (4月11日 23:34)
- ・ 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施 (4月17日 16:00)

～17:30)

- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止 (4月18日11:50～12:12)
- ・白煙の吐出確認できず (4月25日6:30現在)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中 (4月25日08:00現在)

#### <2号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条(非常用炉心冷却装置注水不能)通報(3月11日16:36)
- ・ベント開始(3月13日11:00)
- ・3号機の建屋の爆発に伴い、原子炉建屋ブローアウトパネル開放(3月14日11:00過ぎ)
- ・原子炉圧力容器の水位が低下傾向(3月14日13:18)。原子力災害対策特別措置法第15条事象(原子炉冷却機能喪失)である旨、受信(3月14日13:49)
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインを用いて海水の注水作業開始(3月14日16:34)
- ・原子炉圧力容器の水位が低下傾向(3月14日22:50)
- ・ベント開始(3月15日0:02)
- ・2号機で爆発音するとともに、サプレッションプール(圧力抑制室)の圧力低下(3月15日6:10)。同室に異常が発生したおそれ(3月15日6:20頃)
- ・外部送電線から予備電源変電設備までの受電を完了し、そこから負荷側へのケーブル敷設を実施(3月19日13:30)
- ・使用済燃料プールに海水を40t注水(冷却系配管に消防車のポンプを接続)(3月20日15:05～17:20)
- ・パワーセンター受電(3月20日15:46)
- ・白煙が発生(3月21日18:22)
- ・白煙はほとんど見えない程度に減少(3月22日7:11現在)
- ・使用済燃料プールに海水を18t注水(3月22日16:07～17:01)
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料プール冷却系を用いて海水を注水(3月25日10:30～12:19)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水開始(3月26日10:10)
- ・中央制御室の照明復帰(3月26日16:46)
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え(3月27日18:31)
- ・3月27日に東京電力(株)が発表した福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下階溜まり水の測定結果について、 $^{134}\text{I}$ (ヨウ素)の測定値に誤りがあるとの判断を踏まえた再度の採取及び分析・評価の結果、 $^{134}\text{I}$ (ヨウ素)を含むガンマ核種の濃度については、検出限界値未満であることの報告(3月28日0:07)

- ・消防ポンプによる海水の使用済燃料プールへの注水を仮設電動ポンプによる淡水に切り替え注水（3月29日16:30～18:25）
- ・30日9:25より使用済燃料プールへの注水をしていたところ、仮設電動ポンプの不調が同日9:45に確認されたため、消防ポンプによる切り替えを行ったが、ホースの亀裂が確認（3月30日12:47、13:10）されたため、注水を中断。淡水の注水を再開（3月30日19:05～23:50）
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料冷却系を用いて仮設電動ポンプにより淡水を約70t注水（4月1日14:56～17:05）
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水をサブレーションプール水サージタンクへ移送（3月29日16:45～4月1日11:50）
- ・取水口付近にある電源ケーブルを収めているピット内に、1,000mSv/hを超える水が溜まっていること及びピット側面のコンクリート部分に長さ約20cmの亀裂があり、当該部分より、水が海に流出していることを確認（4月2日9:30頃）。止水処置のため、コンクリートを注入（4月2日16:25、19:02）
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水器の水を復水貯蔵タンクへ移送開始（4月2日17:10）
- ・トレンチ立坑及びタービン建屋地下1階の水位を監視するためのカメラを設置（4月2日）
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯（4月2日）
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施（4月3日10:22～12:06）
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え（4月3日12:12）
- ・2号機パースクリーン近傍にあるピット内に溜まっている水の海水への流出を防止する措置として、取水電源トレンチの天端を破砕し、おがくず（3kg/袋）20袋、高分子吸収材（100g/袋）80袋、裁断処理した新聞紙（大きいゴミ袋）3袋を投入（4月3日13:47～14:30）
- ・トレーサー（乳白色の入浴剤）約13kgを海水配管トレンチ立坑から投入（4月4日7:08～7:11）
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料冷却系を用いて仮設電動ポンプによる淡水（約70t）を注水（4月4日11:05～13:37）
- ・2号機パースクリーン近傍のピット周辺に2箇所穴を開け、トレーサーを注入し、亀裂部から海に流出していることを確認（4月5日14:15）。ピット周辺に開けた穴に水流出防止のための凝固剤（水ガラス）注入開始（4月5日15:07）。水の流出が止まったことを確認（4月6日5:38頃）また、タービン建屋の水位については、上昇してないことを確認。さらに、流出していた箇所について、ゴム板と治具（つかえ棒）により止水の対策を実施（4月6日13:15完了）

- ・復水器の水を復水貯蔵タンクに移送するポンプを1台増設(計2台 30m<sup>3</sup>/h)  
(4月5日 15:40頃)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約36t)(4月7日 13:39~14:34)
- ・復水器から復水貯蔵タンクへの移送完了(4月9日 13:10)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約60t)(4月10日 10:37~12:38)
- ・地震発生(4月11日 17:16頃)により外部電源が喪失するとともに原子炉圧力容器への淡水の注水が停止(4月11日 17:16頃)
- ・外部電源復旧(4月11日 17:56)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を再開(4月11日 18:04)
- ・タービン建屋トレンチの滞留水を水中ポンプにより、復水器のホットウェルへ移送を開始(4月12日 19:35)。漏えい確認等のため、一時停止(4月13日 11:00)。その後、漏えいが無いことが確認されたことから、4月13日 15:02に移送を再開し、4月13日 17:04に滞留水の移送を停止。移送実績は約660t
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約60t)(4月13日 13:15~14:55)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約45t)(4月16日 10:13~11:54 ※11:19頃に発生した地震の影響で11:39に仮設電動ポンプ停止。11:54にスキマーレベルの上昇の確認により、満水を確認。)
- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止(4月18日 12:13~12:37)
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施(4月18日 13:42~14:33)
- ・電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を約17,000L注入(4月18日 9:30~17:40)
- ・使用済燃料プール水の状況把握のため、使用済燃料プールからスキマーサージタンクに流出した水のサンプリング作業を実施(4月16日)。採取したプール水について、放射線物質の核種分析を行ったその結果、<sup>131</sup>I(ヨウ素)が $4.1 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$ 、<sup>134</sup>Cs(セシウム)が $1.6 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ 、<sup>137</sup>Cs(セシウム)が $1.5 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ を検出(4月17日)
- ・タービン建屋トレンチにある滞留水(高線量の滞留水)を集中廃棄物処理施設へ移送開始(4月19日 10:08~)
- ・電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を約7,000L注入(4月19日 8:00~15:30)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約47t)(4月19日 16:08~17:28)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約50t)(4月22日 15:55~17:40)
- ・引き続き、白煙の吐出確認(4月25日 6:30現在)

- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中（4月25日08:00現在）

<3号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条（非常用炉心冷却装置注水不能）通報（3月13日5:10）
- ・ベント開始（3月13日8:41）
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインから真水を注水開始（3月13日11:55）
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインから海水を注水開始（3月13日13:12）
- ・3号機及び1号機の注水をくみ上げ箇所の海水が少なくなったため停止（3月14日1:10）
- ・3号機の海水の注水を再開（3月14日3:20）
- ・ベント開始（3月14日5:20）
- ・格納容器圧力が異常上昇（3月14日7:44）。原子力災害対策特別措置法第15条事象である旨、受信（3月14日7:52）
- ・1号機と同様に原子炉建屋付近で爆発（3月14日11:01）
- ・白い湯気のような煙が発生（3月16日8:30頃）
- ・格納容器が破損しているおそれがあるため、中央制御室（共用）から作業員退避（3月16日10:45）。その後、作業員は中央制御室に復帰し、注水作業再開（3月16日11:30）
- ・自衛隊ヘリにより3号機への海水の投下を4回実施（3月17日9:48、9:52、9:58、10:01）
- ・警察庁機動隊が放水のため現場到着（3月17日16:10）
- ・自衛隊消防車により放水（3月17日19:35）
- ・警察庁機動隊による放水（3月17日19:05～19:13）
- ・自衛隊消防車5台が放水（3月17日19:35、19:45、19:53、20:00、20:07）
- ・自衛隊消防車6台（6t放水／台）が放水（3月18日14時前～14:38）
- ・米軍消防車1台が放水（3月18日14:45終了）
- ・東京消防庁ハイパーレスキュー隊が放水（3月20日3:40終了）
- ・格納容器内圧力が上昇（3月20日11:00、320kPa）。圧力下げるための準備を進めていたが、直ちに放出を必要とする状況ではないと判断し、圧力監視を継続（3月21日12:15、120kPa）
- ・ケーブル引き込みの現地調査（3月20日11:00～16:00）
- ・東京消防庁ハイパーレスキュー隊が3号機の使用済燃料プールに放水（3月20日21:30～3月21日3:58）
- ・灰色がかった煙が発生（3月21日15:55頃）
- ・煙が収まっていることを確認（3月21日17:55）
- ・灰色がかった煙は白みがかった煙に変化し終息に向かっていると思われる（3月22日7:11現在）
- ・東京消防庁及び大阪市消防局が放水（約180t）（3月22日15:10～16:00）

- ・中央制御室の照明復帰 (3月22日 22:43)
- ・使用済燃料プールに使用済燃料プール冷却系から海水を 35t 注水 (3月23日 11:03~13:20)。海水を約 120t 注水 (3月24日 5:35頃~16:05頃)
- ・原子炉建屋からやや黒色がかかった煙が発生 (3月23日 16:20頃)。3月23日 23:30頃及び3月24日 4:50頃に確認したところ止んでいる模様
- ・タービン建屋1階及び地下1階において、ケーブル敷設作業を行っていた作業員が踏み入れた水について調査した結果、水表面の線量率は約 400mSv/h、採取水のガンマ線核種分析の結果、試料の濃度は各核種合計で約  $3.9 \times 10^6 \text{Bq/cm}^3$ であった。
- ・東京消防庁の支援を受けた川崎市消防局が放水 (3月25日 13:28~16:00)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水開始 (3月25日 18:02)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が海水約 100t 放水 (3月27日 12:34~14:36)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水をサプレッションプール水サージタンクへ移送 (3月28日 17:40~3月31日 8:40頃)
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月28日 20:30)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 100t 放水 (3月29日 14:17~18:18)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 105t 放水 (3月31日 16:30~19:33)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 75t 放水 (4月2日 9:52~12:54)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4月2日)
- ・トレンチ立坑の水位を監視するためのカメラを設置 (4月2日)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施 (4月3日 10:03~12:16)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え (4月3日 12:18)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 70t 放水 (4月4日 17:03~19:19)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 70t 放水 (4月7日 06:53~08:53)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 75t 放水 (4月8日 17:06~20:00)
- ・コンクリートポンプ車 (52m級) が淡水約 80t 放水 (4月10日 17:15~19:15)
- ・地震発生 (4月11日 17:16頃福島県浜通り) による1、2号機の外部電源喪失に伴い原子炉圧力容器への淡水の注水が停止 (4月11日 17:16頃)
- ・1、2号機の外部電源の復旧 (4月11日 17:56) により、原子炉圧力容器への淡水の注水を再開 (4月11日 18:04)
- ・コンクリートポンプ車 (62m級) が淡水約 35t 放水 (4月12日 16:26~17:16)
- ・コンクリートポンプ車 (62m級) が淡水約 25t 放水 (4月14日 15:56~16:32)
- ・原子炉建屋において、無人口ロボットによる状況確認等を実施 (4月17日 11:30~14:00)
- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止 (4

月 18 日 12:38~13:05)

- ・コンクリートポンプ車 (62m 級) が淡水約 30t 放水 (4 月 18 日 14:17~15:02)
- ・燃料プール冷却材浄化系を用いて使用済燃料プールに淡水を試験注水 (4 月 22 日 13:40~14:00)
- ・コンクリートポンプ車 (62m 級) が淡水約 50t 放水 (4 月 22 日 14:19~15:40)
- ・引き続き白煙の吐出確認 (4 月 25 日 6:30 現在)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中 (4 月 25 日 08:00 現在)

#### < 4 号機関係 >

- ・原子炉圧力容器のシュラウド工事中のため、原子炉圧力容器内に燃料はなし
- ・使用済燃料プール水温度が上昇 (3 月 14 日 4:08 時点 84°C)
- ・オペレーションエリアの壁が一部破損していることを確認 (3 月 15 日 6:14)
- ・火災発生 (3 月 15 日 9:38)。事業者によると、自然に火が消えていることを確認 (3 月 15 日 11:00 頃)
- ・火災が発生 (3 月 16 日 5:45 頃)。事業者は現場での火災は確認できず (3 月 16 日 6:15 頃)
- ・自衛隊が使用済燃料プールへ放水 (3 月 20 日 9:43)
- ・ケーブル引き込みの現地調査 (3 月 20 日 11:00~16:00)
- ・自衛隊が使用済燃料プールへ放水 (3 月 20 日 18:30 頃~19:46)
- ・自衛隊消防車 13 台が使用済燃料プールに放水 (3 月 21 日 6:37~8:41)
- ・パワーセンターまでのケーブル敷設工事完了 (3 月 21 日 15:00 頃)
- ・パワーセンター受電 (3 月 22 日 10:35)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 22 日 17:17~20:32)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 130 t 放水 (3 月 23 日 10:00~13:02)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 24 日 14:36~17:30)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 25 日 19:05~22:07)
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料プール冷却系を用いて海水を注水 (3 月 25 日 6:05~10:20)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 125t 放水 (3 月 27 日 16:55~19:25)
- ・中央制御室の照明復帰 (3 月 29 日 11:50)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 140t 放水 (3 月 30 日 14:04~18:33)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 180t 放水 (4 月 1 日 8:28~14:14)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4 月 2 日)
- ・4 月 2 日より、集中環境施設プロセス主建屋の建屋内にたまった水を 4 号機のタービン建屋内に移送していたところ、4 月 3 日より 3 号機のトレンチの立坑の水位が上昇したため、経路は不明であるものの念のため移送を中断 (4 月 4 日 9:22)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 180t 放水 (4 月 3 日 17:14~22:16)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 20t 放水 (4 月 5 日 17:35~18:22)



- ・コンクリートポンプ車（58m級）が淡水約 38 t 放水（4月7日 18:23～19:40）
- ・コンクリートポンプ車（58m級）が淡水約 90 t 放水（4月9日 17:07～19:24）
- ・使用済燃料プール内に保管されている燃料の状況把握のため、使用済燃料プール水のサンプリング作業を実施（4月12日 12:00～13:04）。採取したプール水について、放射線物質の核種分析を行った（4月13日）。その結果、 $^{131}\text{I}$ （ヨウ素）が  $2.2 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$ 、 $^{134}\text{Cs}$ （セシウム）が  $8.8 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、 $^{137}\text{Cs}$ （セシウム）が  $9.3 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、検出（4月14日）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 195t 放水（4月13日 0:30～6:57）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 140t 放水（4月15日 14:30～18:29）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 140t 放水（4月17日 17:39～21:22）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 40t 放水（4月19日 10:17～11:35）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 100t 放水（4月20日 17:08～20:31）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 140t 放水（4月21日 17:14～21:20）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）を用いて計測装置を吊り下げ、使用済燃料プールの水位等を測定（4月22日）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 200t 放水（4月22日 17:52～23:53）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 140t を放水（4月23日 12:30～16:44）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約 165t を放水開始（4月24日 12:25～17:07）
- ・白煙の吐出確認できず（4月25日 6:30 現在）

#### < 5号機、6号機関係 >

- ・6号機の非常用ディーゼル発電機（D/G）1台目（B）は運転により電力供給。復水補給水系（MUWC）を用いて原子炉圧力容器及び使用済燃料プールへ注水
- ・6号機の非常用ディーゼル発電機（D/G）2台目（A）起動（3月19日 4:22）
- ・5号機の残留熱除去系（RHR）ポンプ（C）（3月19日 5:00）及び6号機の残留熱除去系（RHR）ポンプ（B）（3月19日 22:14）が起動し、除熱機能回復。使用済燃料プールを優先的に冷却（電源：6号の非常用ディーゼル発電機）（3月19日 5:00）
- ・5号機、冷温停止（3月20日 14:30）
- ・6号機、冷温停止（3月20日 19:27）
- ・5号機及び6号機、起動用変圧器まで受電（3月20日 19:52）
- ・5号機、電源を非常用ディーゼル発電機から外部電源に切り替え（3月21日 11:36）
- ・6号機、電源を非常用ディーゼル発電機から外部電源に切り替え（3月22日 19:17）
- ・5号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプが、仮設から本設の電源への切り替えの際、自動停止（3月23日 17:24）

- ・ 5号機の仮設の残留熱除去海水系 (RHRS) ポンプの修理が完了 (3月24日 16:14) し、冷却を再開 (3月24日 16:35)
- ・ 6号機の仮設の残留熱除去海水系 (RHRS) ポンプが、仮設から本設の電源へ切り替え (3月25日 15:38、15:42)
- ・ 5号機及び6号機サブドレンピットにある低レベルの施設内で集水・管理された地下水を放水口経由で海へ放出 (5号機 4月4日 21:00~4月8日 12:14(約950t), 6号機 4月4日 21:00~4月9日 18:52(約373t))
- ・ 6号機のタービン建屋地下の溜まり水(約100m<sup>3</sup>)を復水器へ移送 (4月19日 11:00~15:00)
- ・ 6号機の仮設の残留熱除去海水系 (RHRS) のホースの位置を変えるため、残留熱除去系 (RHR) ポンプを一時停止 (4月20日 9:51) し、仮設のRHRS ポンプ移設作業実施後、冷却を再開 (4月20日 15:56)

#### <使用済燃料共用プール>

- ・ 3月18日 6:00過ぎ、プールはほぼ満水であることを確認
- ・ 共用プールに注水 (3月21日 10:37~15:30)
- ・ 電源供給を開始 (3月24日 15:37) し、冷却を開始 (3月24日 18:05)
- ・ 電源供給回路の末端部の短絡により、電源供給停止 (4月17日 14:34)。その後、当該設備の点検を実施し、電源の供給が復旧 (4月17日 17:30)
- ・ 4月24日 6:40時点でのプール水温度は31°C程度

#### <海水・土壌モニタリング>

- ・ 南放水口付近の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I (ヨウ素) が  $7.4 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  (周辺監視区域外の水中濃度限度の1850.5倍) 検出された (3月26日 14:30)  
(3月29日に計測した結果、水中濃度限度の3,355.0倍となった。(3月29日 13:55) 一方、1F放水口北側の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I (ヨウ素) が  $4.6 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  (同1,262.5倍) 検出された。(3月29日 14:10))
- ・ 福島第一原子力発電所の敷地内 (5地点) の土壌から、3月21日及び3月22日に採取した試料の中に、<sup>238</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>239</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>240</sup>Pu (プルトニウム) を検出 (3月28日 23:45 東京電力発表)。検出されたプルトニウムの濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト (放射性降下物) と同様、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。
- ・ 発電所敷地境界付近に設置している本設モニタリングポスト (No.1~8) が復旧 (3月31日)。測定値については1日1回の予定。
- ・ 福島第一原子力発電所の敷地内の土壌から、3月25日 (4地点) 及び3月28日 (3地点) に採取した試料 (合計7検体) の中に、<sup>238</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>239</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>240</sup>Pu (プルトニウム) を検出 (4月6日 18:30 東京電力発表)。検出されたプルトニウムの濃度は、前回 (3月28日公表) と同様に過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト (放射性

降下物)と同程度であり、通常の環境レベルで人体に問題となるものではない。

- ・南放水口付近の海水核種分析の結果、 $^{131}\text{I}$  (ヨウ素)が $1.8 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  (周辺監視区域外の水中濃度限度の4385.0倍)検出された。(3月30日13:55)
- ・福島第一原子力発電所の敷地内の定例的に試料の採取を行うこととなっている3地点の土壌から、3月31日及び4月4日に採取した試料(合計6検体)のうち、3検体から $^{238}\text{Pu}$  (プルトニウム)、 $^{239}\text{Pu}$  (プルトニウム)、 $^{240}\text{Pu}$  (プルトニウム)を検出(4月14日18:30東京電力発表)。検出されたプルトニウムの濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト(放射性降下物)6と同程度であり、通常環境レベルで人体に問題となるものではない。

#### <汚染水の拡散防止>

- ・専用港内からの汚染水の流出を防止するため、発電所南側防波堤周辺で大型土のうを用いた止水工事を実施(4月5日15:00~16:30)
- ・南側防波堤に汚染水拡散防止のためのシルトフェンスを二重に設置完了(4月11日10:45)
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板(鋼板7枚中1枚)を設置(4月12日12:00~13:00)
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板(鋼板7枚中2枚)を設置(4月13日8:30頃~10:00頃)
- ・3、4号機スクリーン前面に汚染水拡散防止のためのシルトフェンスを設置完了(4月13日13:50)
- ・1、2号機スクリーン前面及びカーテンウォールに汚染水拡散防止のためシルトフェンスを設置(4月14日12:20)
- ・3号スクリーンポンプ室と4号スクリーンポンプ室の間に、ゼオライトの土のうを3袋設置(4月15日14:30~15:45)
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板(鋼板7枚中4枚)を設置(4月15日9:00~14:15)
- ・ゼオライトの土のうを1号スクリーンポンプ室と2号スクリーンポンプ室の間に2袋、2号スクリーンポンプ室と3号スクリーンポンプ室の間に5袋を設置(4月17日9:00~11:15)

#### <飛散防止剤の散布>

- ・共用プールの山側の約 $500\text{m}^2$ の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布(4月1日15:00~16:05)
- ・共用プール山側の約 $600\text{m}^2$ の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布(4月5日13:00~16:30、4月6日12:30~14:30)
- ・共用プール山側の約 $680\text{m}^2$ の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布(4月8日11:00~14:00)

- ・共用プール山側の約 550m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月10日 13:00～14:00）
- ・共用プール山側の約 1,200m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月11日 12:00～13:00）
- ・共用プール山側の約 700m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布開始（4月12日 12:00～13:00）
- ・共用プール山側の約 400m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月13日 11:00～11:30）
- ・共用プール山側の約 1600m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月14日 12:00～13:30）
- ・共用プール山側の約 1900m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月15日 11:30～13:00）
- ・サプレッションプール水サージタンク山側の約 1,800 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月16日 11:00～13:00）
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約 1,900 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月17日 10:00～13:30）
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約 1,200 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月18日 9:00～14:30）
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約 1,900 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月20日 12:00～13:30）
- ・共用プール山側の約 1,300 m<sup>2</sup>及び5,6号機高圧開閉所山側の約 5,100 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月21日 12:00～15:00）
- ・5号機の原子炉建屋山側の約 860 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4月24日 11:30～13:00）

#### <がれきの撤去状況>

- ・リモートコントロール重機による、がれきの撤去を実施（4月10日）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ6個分）を実施（4月13日 11:00～16:10）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ1個分）を実施（4月15日 9:00～15:45）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ8個分）を実施（4月16日 9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ2個分）を実施（4月17日 9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ4個分）を実施（4月18日 9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ3個分）を実施（4

月 19 日 9:00~15:00)

- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去 (コンテナ 1 個分) を実施 (4 月 20 日 9:00~16:00)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去 (コンテナ 1 個分) を実施 (4 月 21 日 9:00~16:00)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去 (コンテナ 2 個分) を実施 (4 月 22 日 9:00~16:00)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去 (コンテナ 3 個分) を実施 (4 月 24 日 9:00~16:00)

#### <その他>

- ・1~3号機タービン建屋外のトレンチ (配管を布設しているトンネル状の地下構造物) の立坑に水が溜まっていることを確認。水表面の線量は、1号機が 0.4mSv/h、2号機が 1,000mSv/h 以上、3号機は、がれきがあり測定できず (3月27日 15:30頃)。1号機立坑内の溜留水を仮設ポンプにて集中環境施設プロセス主建屋の貯槽に移送し、立坑内の水位が上端から約-0.14m から約-1.14m に減少 (3月31日 9:20~11:25)
- ・3号機建屋外において、残留熱除去海水系配管のフランジを取り外した際、協力企業作業員3名が、配管に溜まった水を被ったが、水を拭き取った結果、身体への放射性物質の付着はなかった (3月29日 12:03)
- ・3月28日、集中環境施設プロセス主建屋で水溜まりを確認し、放射能分析の結果、3月29日管理区域内で総量約  $1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、非管理区域で総量  $2.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  の放射能を検出
- ・原子炉等の冷却に使用する淡水を積んだ米軍のはしけ船 (1号船) 1隻が海上自衛隊の艦船にえい航され、福島第一原子力発電所専用港に接岸 (3月31日 15:42)。はしけ船 (1号船) からろ過水タンクへ淡水を移送開始 (4月1日 15:58)。その後、ホースの不具合により中断 (4月1日 16:25) したが、4月2日に注水を再開 (4月2日 10:20~16:40)
- ・2隻目の原子炉等の冷却に使用する淡水を積んだ米軍のはしけ船 (2号船) が海上自衛隊の艦船にえい航され、福島第一原子力発電所専用港に接岸 (4月2日 9:10)
- ・米軍のはしけ船 (2号船) からはしけ船 (1号船) へ淡水を移送 (3日 09:52~11:15)
- ・集中環境施設プロセス主建屋内の低レベル滞留水については、放水口南側海域から1台目のポンプによる放出を開始 (4月4日 19:03) し、更に全10台のポンプによる放出を実施 (4月4日 19:07) し、4月10日 17時40分に水中ポンプによる海洋への放出作業を停止し、残水の確認を実施中 (総放出量は約 9,070t)
- ・雑固体廃棄物減容処理建屋内の低レベル滞留水については、放水口南側海域

- から5台のポンプによる放水を実施（4月6日17:20～4月7日18:20）
- ・タービン建屋内の溜まり水の集中廃棄物処理施設への排水準備のため、2～4号機のタービン建屋の外壁に孔あけを実施（4月7日）
- ・4月7日11:32に発生した宮城県沖の地震により、中断していた集中環境施設における排水作業を再開（4月8日14:30）
- ・1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月10日15:59～16:28）
- ・1～4号機放水口サンプリング建屋より発火を確認（4月12日6:38頃）。初期消火活動の結果、炎と煙がないことを確認（同日7:00前）。その後、鎮火確認（同日9:12）
- ・3～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月14日10:17～12:25）
- ・1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月15日8:02～9:55）
- ・1～3号機原子炉への注水ポンプ用の分電盤等を、津波対策として高台に移設（4月15日10:19～17:00）
- ・集中廃棄物処理施設の建屋内における止水対策が完了（4月18日）。
- ・1, 2号機と3, 4号機間の電源連携強化作業が完了（4月19日10:23）
- ・1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月21日11:43～12:50）

○東京電力(株)福島第二原子力発電所（福島県双葉郡楢葉町及び富岡町）

(1) 運転状況

- 1号機（110万kW）（自動停止、3月14日17:00冷温停止）
- 2号機（110万kW）（自動停止、3月14日18:00冷温停止）
- 3号機（110万kW）（自動停止、3月12日12:15冷温停止）
- 4号機（110万kW）（自動停止、3月15日7:15冷温停止）

(2) モニタリングポスト等の指示値

別添参照

(3) 主なプラントパラメーター（4月25日02:00現在）

	単位	1号機	2号機	3号機	4号機
原子炉圧力* <sup>1</sup>	MPa	0.15	0.13	0.10	0.17
原子炉水温	°C	24.1	24.6	34.2	27.9
原子炉水位* <sup>2</sup>	mm	9396	10246	7786	8785
原子炉格納容器内 サブレーションプール水温	°C	23	24	26	29

原子炉格納容器内 サブプレッションプール圧力	kPa (abs)	107	104	110	106
備考		冷温停止中	冷温停止中	冷温停止中	冷温停止中

\* 1 : 絶対圧に換算

\* 2 : 燃料頂部からの数値

#### (4) 各プラントの状況

##### < 1号機関係 >

- ・ 3月30日 17:56頃、1号機において、タービン建屋の1階の電源盤から煙が上がっていたが、電気の供給を切ったところ、煙の発生が止まった。消防署により、19:15 当該事象は電源盤の異常であり、火災ではないと判断された。
- ・ 1号機の原子炉を冷却する残留熱除去系（B）の電源が、外部電源に加え非常用電源からも受電可能となり、全号機において、残留熱除去系（B）のバックアップ電源（非常用電源）を確保（3月30日 14:30）

##### (5) その他異常等に関する報告

- ・ 1号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報（3月11日 18:08）
- ・ 1、2、4号機にて同法第10条通報（3月11日 18:33）
- ・ 1号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日 5:22）
- ・ 2号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日 5:32）
- ・ 4号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日 6:07）

#### ○東北電力(株)女川原子力発電所（宮城県牡鹿郡女川町、石巻市）

##### (1) 運転状況

- 1号機（52万4千kW）（自動停止、3月12日 0:58 冷温停止）
- 2号機（82万5千kW）（自動停止、地震時点で冷温停止）
- 3号機（82万5千kW）（自動停止、3月12日 1:17 冷温停止）

##### (2) モニタリングポスト等の指示値

MP2付近（敷地最北敷地境界）:

約0.26 $\mu$ Sv/h（4月24日 16:00）（約0.27 $\mu$ Sv/h（4月23日 16:00））

##### (3) その他異常に関する報告

- ・ タービン建屋地下1階の発煙は消火確認（3月11日 22:55）
- ・ 原子力災害対策特別措置法第10条通報（3月13日 13:09）

## 2 産業保安

#### ○電気（4月24日 17:00）

- ・ 東北電力（4月24日 16:00 現在）  
停電戸数：約14万戸

停電地域：岩手県 一部地域で停電（約2万7千戸）

宮城県 一部地域で停電（約7万9千戸）

福島県 一部地域で停電（約3万5千戸）

[参考情報] 停電戸数の状況の分類（4月23日16:00現在）

- ① 津波等で東北電力の設備、インフラ、家屋等が流出した地域：約8万3千戸
- ② がれき撤去・立入制限解除等の後、復旧作業に着手する地域：約4万5千戸
- ③ 家屋、インフラは健全なものの、水没・損傷した東北電力の設備の復旧が必要な地域：0戸
- ④ 東北電力の設備は復旧したが、家主の不在等により送電を留保している戸数：約1万4千戸

・東京電力

停電は3月19日1:00までに復旧済（延べ停電戸数 約405万戸）

・北海道電力

停電は3月12日14:00までに復旧済（延べ停電戸数 約3千戸）

・中部電力

停電は3月12日17:11に復旧済（延べ停電戸数 約4百戸）

[参考情報] 現在停止中の発電所（原子力発電所を除く）

・東京電力（4月24日9:00現在）※地震により停止中の発電所

広野火力発電所 2, 4号機

常陸那珂火力発電所 1号機

鹿島火力発電所 6号機

・東北電力（4月24日16:00現在）

仙台火力発電所 4号機

新仙台火力発電所 1, 2号機

原町火力発電所 1, 2号機

○都市ガス（4月24日10:00現在）

- ・供給停止戸数約4千戸（延べ供給停止戸数※ 約48万戸）

※延べ供給停止戸数には、家屋倒壊等が確認された戸数を含む。

死亡事故：地震との関係も含め原因詳細調査中。

- ・盛岡ガス（盛岡市）死者1名、負傷者10名

3月14日8:00 デパートの地下での爆発

- ・東部ガス（いわき市）死者1名

3月12日11:30 一般住宅での漏えいガスに着火

各社の供給停止状況は以下の通り。



- ・石巻ガス（石巻市）3,120 戸供給停止

○熱供給（4月24日10:00現在）

- ・小名浜配湯（いわき市小名浜）供給停止

○LPGガス（4月14日21:00現在）

死亡事故：地震との関係も含め原因詳細調査中

- ・福島県いわき市 死者1名  
3月13日午前中 共同住宅でガス爆発
- ・いわき市鹿島の一般住宅でLPGガス漏れが発生、元栓を閉めて漏えい防止を図っているところ。  
(4月11日17:16頃、福島県内陸部で発生した地震によるもの（福島県浜通りの地震発生による状況について（第二報）で公表済み。))

○コンビナート（4月14日21:00現在）

- ・コスモ石油千葉製油所（千葉県市原市）  
LPG貯槽の支柱が折れ、破損。ガス漏れ火災。重傷者1名、軽傷5名。3月21日午前鎮火。
- ・JX日鉱日石エネルギー(株)仙台製油所（宮城県仙台市）  
出荷設備エリアで爆発、火災が発生。3月15日午後鎮火。
- ・福島県いわき市の第一三共プロファーマ(株)小名浜工場でガス漏れ、火災が発生（既に鎮火。けが人なし）  
(4月11日17:16頃、福島県内陸部で発生した地震によるもの（福島県浜通りの地震発生による状況について（第二報）で公表済み。))

### 3 原子力安全・保安院等の対応

【3月11日】

- 14:46 地震発生と同時に原子力安全・保安院に災害対策本部設置
- 15:42 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 16:36 福島第一原子力発電所1、2号機にて事業者が同法第15条事象（非常用炉心冷却装置注水不能）発生判断（16:45 通報）
- 18:08 福島第二原子力発電所1号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 18:33 福島第二原子力発電所1、2、4号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 19:03 緊急事態宣言（政府原子力災害対策本部及び同現地対策本部設置）
- 20:50 福島県対策本部は、福島第一原子力発電所1号機の半径2kmの住人に避難指示を出した。（2km以内の住人は1,864人）
- 21:23 内閣総理大臣より、福島県知事、大熊町長及び双葉町長に対し、東京

電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第15条第3項の規定に基づく指示を出した。

- ・福島第一原子力発電所から半径3km圏内の住民に対する避難指示。
- ・福島第一原子力発電所から半径10km圏内の住民に対する屋内退避指示。

24:00 池田経済産業副大臣現地対策本部到着

【3月12日】

- 0:49 福島第一原子力発電所1号機にて事業者が同法第15条事象(格納容器圧力異常上昇)発生判断(01:20 通報)
- 5:22 福島第二原子力発電所1号機にて事業者が原子力災害対策特別措置法第15条事象(圧力抑制機能喪失)発生判断(6:27 通報)
- 5:32 福島第二原子力発電所2号機にて事業者が原子力災害対策特別措置法第15条事象(圧力抑制機能喪失)発生判断(6:27 通報)
- 5:44 総理指示により福島第一原子力発電所の10km圏内に避難指示
- 6:07 福島第二原子力発電所4号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(圧力抑制機能喪失)発生
- 6:50 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、福島第一原子力発電所第1号機及び第2号機に設置された原子炉格納容器内の圧力を抑制することを命じた。
- 7:45 内閣総理大臣より、福島県知事、広野町長、楢葉町長、富岡町長及び大熊町長に対し、東京電力(株)福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第15条第3項の規定に基づく指示を出した。
- ・福島第二原子力発電所から半径3km圏内の住民に対する避難指示。
  - ・福島第二原子力発電所から半径10km圏内の住民に対する屋内退避指示。
- 17:00 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 17:39 内閣総理大臣が福島第二原子力発電所の避難区域
- ・福島第二原子力発電所から半径10km圏内の住民に対する避難を指示。
- 18:25 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所の避難区域
- ・福島第一原子力発電所から半径20km圏内の住民に対する避難を指示。
- 19:55 福島第一原子力発電所1号機の海水注入について総理指示
- 20:05 総理指示を踏まえ、経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、福島第一原子力発電所第1号機の海水注入等を命じた。
- 20:20 福島第一原子力発電所1号機の海水注入を開始

【3月13日】

- 5 : 3 8 福島第一原子力発電所3号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（全注水機能喪失）である旨、受信。  
当該サイトについて、東京電力において現在、電源及び注水機能の回復と、ベントのための作業を実施中。
- 9 : 0 1 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 9 : 0 8 福島第一原子力発電所3号機の圧力抑制及び真水注入を開始
- 9 : 2 0 福島第一原子力発電所3号機の耐圧ベント弁開放
- 9 : 3 0 福島県知事、大熊町長、双葉町長、富岡町長、浪江町長に対し、原子力災害対策特別措置法に基づき、放射能除染スクリーニングの内容について指示
- 13 : 0 9 女川原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 13 : 1 2 福島第一原子力発電所3号機の注入を真水から海水に切り替え
- 14 : 3 6 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月14日】

- 1 : 1 0 福島第一原子力発電所1号機及び3号機の注入をくみ上げ箇所海水が少なくなったため停止。
- 3 : 2 0 福島第一原子力発電所3号機の海水注入を再開
- 4 : 4 0 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 5 : 3 8 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 7 : 5 2 福島第一原子力発電所3号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（格納容器圧力異常上昇）である旨、受信
- 13 : 2 5 福島第一原子力発電所2号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（原子炉冷却機能喪失）である旨、受信
- 22 : 1 3 福島第二原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 22 : 3 5 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月15日】

- 0 : 0 0 国際原子力機関（IAEA）専門家派遣の受け入れを決定  
IAEA 天野事務局長による原子力発電所の被害に関する専門家派遣の意向を受け、原子力安全・保安院は IAEA による知見ある専門家の派遣を受け入れることとした。なお、実際の受け入れ日程等については、今後調整を行う
- 0 : 0 0 米国原子力規制委員会（NRC）専門家派遣の受け入れを決定
- 7 : 2 1 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象

- (敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 7 : 2 4 (独) 日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 7 : 4 4 (独) 日本原子力研究開発機構原子力科学研究所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 8 : 5 4 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 10 : 3 0 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、4号機の消火及び再臨界の防止、2号機の原子炉内への早期注水及びドライウエルのベントについて実施することを命じた。
- 10 : 5 9 今後の事態の長期化を考慮し、現地対策本部の機能を福島県庁内へ移転することを決定。
- 11 : 0 0 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所の避難区域  
・炉内の状況を考慮して、新たに福島第一原子力発電所から半径20km圏～30km圏内の住民に対する屋内退避を指示
- 16 : 3 0 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 22 : 0 0 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、4号機の使用済燃料プールへの注水について実施することを命じた。
- 23 : 4 6 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信

【3月18日】

- 13 : 0 0 文部科学省にて、福島第一、第二原子力発電所の緊急時における全国的モニタリング調査の強化を決定
- 15 : 5 5 原子炉等規制法第62条の3に基づき、東京電力(株)福島第一原子力発電所第1・2・3・4号機における事故故障等(原子炉建屋内の放射性物質の非管理区域への漏えい)の報告を受理
- 16 : 4 8 原子炉等規制法第62条の3に基づき、日本原子力発電(株)東海第二発電所における事故故障等(非常用ディーゼル発電機2C海水ポンプ用電動機の故障)の報告を受理

【3月19日】

- 7 : 4 4 6号機の非常用ディーゼル発電機2台目(A)起動  
5号機の残留熱除去系(RHR)ポンプ(C)が起動し、使用済燃料プールの冷却を開始(電源:6号機の非常用ディーゼル発電機)の旨を受信
- 8 : 5 8 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信

【3月20日】

- 23 : 3 0 原子力災害対策現地本部から、放射能除染スクリーニングレベルの

基準を以下のとおり変更する旨、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楡葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯館村）宛に指示

【3月21日】

- 7 : 45 原子力災害対策現地本部から「安定ヨウ素剤の服用について」として、安定ヨウ素剤の服用は、本部の指示を受け、医療関係者の立ち会いのもとで服用するものであり、個人の判断で服用しない旨の指示を、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楡葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯館村）宛に発出
- 16 : 45 原子力災害対策現地本部長から「屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気について」として、一酸化炭素中毒等の防止の観点及び被ばく低減の観点から、屋内において換気を必要とする暖房器具を使用する場合の対応について屋内退避圏内の住民に周知する旨の指示を福島県知事及び市町村長（いわき市、田村市、南相馬市、広野町、川内村、浪江町、葛尾村、飯館村）宛に発出。
- 17 : 50 原子力災害対策本部長から、ハウレンソウ及びカキナ、原乳について当分の間、出荷を控えるよう、関係事業者等に要請することの指示を福島県、茨城県、栃木県及び群馬県の各知事宛に発出。

【3月22日】

- 16 : 00 原子力安全委員会緊急技術助言組織から、3月22日付け東京電力の「海水分析結果について」に関する原子力安全・保安院からの助言依頼について、回答（助言）を受理。

【3月25日】

原子力安全・保安院は、東京電力株式会社に対し、3月24日に発生した福島第一原子力発電所3号機タービン建屋における作業員の被ばくに関し、再発防止の観点から、直ちに放射線管理を見直し、改善するよう、口頭で指示。

【3月28日】

原子力安全・保安院は、東京電力株式会社に対し、3月27日に東京電力(株)が発表した福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下階溜まり水の測定に係る評価の誤りについて、再発防止を図るよう、口頭で指示。

- 13 : 50 原子力安全・保安院は、原子力安全委員会臨時会議助言（福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下1階の滞留水について）を受け、東京電力株式会社に対し、海水モニタリングポイントの追加や地下水モニタリングの実施について、口頭で指示。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、タービン建屋の屋外で確認された水に係る報告が遅れたことに対し、重要な情報について

は、社内の情報伝達をスムーズにするとともに、適時適切に報告が行われるように指導。

【3月29日】

11:16 原子炉等規制法第62条の3及び電気関係報告規則第3条に基づき、東北電力(株)女川原子力発電所における事故故障等(津波による2号機原子炉補機冷却水ポンプ(B)等の故障及び1号機補助ボイラー重油タンクの倒壊)についての報告を受理。

原子力災害被災者支援の体制強化のため、経済産業大臣をチーム長とする「原子力被災者生活支援チーム」の設置、関係市町村への訪問等を実施。

原子力災害現地対策本部は、20-30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第1号を公表。

【3月30日】

各電気事業者等に対し、平成23年福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施に係る指示文書を出し、手交。

【3月31日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、3月31日の福島第二原子力発電所への街宣車の進入について、核物質防護等に係る対策に万全を期すよう口頭で指示。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、作業員の放射線管理に万全を期すように注意喚起。

原子力災害現地対策本部は、20-30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第2号を公表。

【4月1日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、核種分析結果の誤りについて以下の3点について適切な対応をとるよう厳重注意。

- ・核種分析の過去の評価結果について、どの核種について評価の誤りがあるかを明らかにし、すみやかに再評価を行うこと。
- ・評価の誤りが発生した原因を調査するとともに、再発防止の徹底を行うこと。
- ・評価結果の誤り等については判明した段階で、早急に連絡を行うこと。

【4月2日】

福島第一原子力発電所2号機取水口付近からの放射性物質を含む液体の海への流出について、サンプリングした液体の核種分析を実施すること、2号機周辺に今回漏えいが発見され施設と同様の箇所がないか確認すること及び当該施設周辺においてより多くの場所で水を採取しモニタリングを強化することを口頭により指示。

【4月4日】

緊急やむ得ない措置として、海洋放出を実施するに当たっての助言を原子力安全委員会に求め、東京電力(株)に対し、現在実施している海洋モニタリングを着実に実施するとともに、さらに強化(測定ポイントの増加、実施頻度の増大)することにより、海洋放出による放射性物質の拡散による影響を調査・確認し、情報公開に努めること、併せて、海洋への放出を可能な限り低減するための方策を強化することを指示。

【4月5日】

福島第一原子力発電所から環境に影響を与える可能性のある放射性物質の放出に伴う措置に係る地方公共団体への事前の通報連絡について、指示文書を発出。

【4月6日】

1号機原子炉格納容器への窒素封入を実施するに当たって、原子力安全・保安院から東京電力に対して以下の3点について指示(4月6日12:40)。①プラントパラメーターを適切に管理し、その変化に応じて安全を確保するための措置が適切に講じられるようにすること。②当該作業に従事する作業員の安全を確保する体制等を確立し実施すること。③窒素封入により当該原子炉格納容器内の気体が外部に漏出する可能性が否定できないことから、モニタリングを確実に実施し、更に強化することにより、窒素封入に伴う放射性物質の放出及び拡散による影響を調査及び確認し、情報公開に努めること。

【4月7日】

原子力災害現地対策本部は、20～30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第3号を公表(4月7日)

【4月9日】

原子力安全・保安院は、4月7日23時32分頃に発生した宮城県沖地震により、東北電力(株)東通原子力発電所1号機において全ての非常用ディーゼル発電機が動作可能でない状態に陥った事象を受け、各電気事業者等へ「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて」の指示文書を発出。

【4月10日】

原子炉等規制法第67条第1項に基づき、福島第一原子力発電所に滞留している高い放射線量が検出された排水の集中廃棄物処理建屋への移送に関して、その必要性、安全性に係る評価、恒久的な排水保管及び処理施設についての方針等に係る報告の徴収について指示文書を発出。

【4月13日】

・原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、原子炉等規制法第

67条第1項に基づき、福島第一原子力発電所建屋の耐震安全性評価の実施結果及び有効な耐震補強工事等の対策の検討結果について報告を指示。

- ・原子力安全・保安院は、東京電力（株）に対し、平成23年度東北地方太平洋沖地震により発生した津波に関して、詳細な分析及び検討を指示。
- ・原子力安全・保安院は、東北電力（株）に対し、女川原子力発電所1号機から3号機において、4月7日23:32頃発生した2011年宮城県沖の地震時に取得した地震観測データの分析及び耐震安全上重要な設備の地震影響評価について報告を指示。

【4月14日】

- ・4月13日にサンプリングを行った1、2号機のサブドレン（施設内で集水・管理された地下水）について、前回に比べ放射線濃度が1桁上昇していたことから、原子力安全・保安院は監視の強化を図るよう、口頭で指示。

【4月15日】

- ・東京電力（株）において4月1日付け人事異動に伴う原子力災害対策特別措置法第9条第5項に基づく原子力防災管理者解任届出に遅延があったことを受け、原子力安全・保安院は、東京電力（株）に対して、厳重注意を行うとともに再発防止策を作成するよう口頭で指示。
- ・平成23年4月7日に宮城県沖地震により、電力系統の一部における地絡事故が発生し、原子力発電所等において一時的に外部電源の喪失が発生したことから、一般電気事業者等に対し外部電源の信頼性確保に係る対策を検討するなど指示。

【4月18日】

- ・4月10日付けで発出した報告の徴収に係る指示に基づき、東京電力（株）から提出された福島第一原子力発電所に滞留している高い放射線量が検出された排水の集中廃棄物処理建屋への移送に関する報告書を受領（4月18日）し、その内容を確認（4月19日）。

【4月21日】

- ・内閣総理大臣より、福島県知事、広野町長、楢葉町長、富岡町長及び大熊町長に対し、東京電力（株）福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づき、次の指示を出した。
  - 避難区域として、福島第二原子力発電所から半径10km圏内区域から半径8km圏内区域への変更を指示。
- ・内閣総理大臣より、福島県知事、富岡町長、双葉町長、大熊町長、浪江町長、川内村長、楢葉町長、南相馬市長、田村市長及び葛尾村



長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づき、次の指示を出した。

- 福島第一原子力発電所から半径20km圏内を警戒区域に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者に対して、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、当該区域への立入禁止、又は当該区域からの退去を指示。

【4月22日】

- ・ 内閣総理大臣より、福島県知事、浪江町長、川内村長、楢葉町長、南相馬市長、田村市長、葛尾村長、広野町長、いわき市長、飯館村長及び川俣町長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項に基づき、次の指示を出した。
  - 福島第一原子力発電所から半径20kmから30km圏内に設定されていた屋内への退避を解除し、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定したので、当該区域内における避難のための計画的な立退き若しくは常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を居住者等が行うように指示。
- ・ 原子力災害対策本部は、事故状況の全体像を把握するとともに、計画的避難区域等の設定の評価等のため、下記項目を取り組むべく「環境モニタリング強化計画」を定めた。
  - 福島第一原子力発電所周辺を含む適切な範囲での放射性物質の分布状況の把握
  - 今後の各区域（避難区域、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域）における線量評価や放射性物質の蓄積状況評価のための準備
  - 周辺住民等の被ばく線量評価のための環境の線量情報の提供

【4月24日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)からプラントデータの数値の一部に誤りがあるとの報告を受けた件について、以下の内容について口頭で嚴重注意を行った。

- ・ 本パラメータは、事故対応を的確かつ迅速に行うための基礎となるデータであるところ、これが誤って伝えられたことは極めて遺憾である。
- ・ 引き続き、点検を速やかにかつ確実に行うこと。
- ・ 万全な再発防止策を講じること。

<被ばくの可能性（4月25日08:00現在）>

1. 住民の被ばく

- (1) 二本松市福島県男女共生センターにおいて、双葉厚生病院からの避難者約60名を含む133名の測定を行い、13,000cpm以上の23名に除染を実施した。
- (2) この他、福島県が用意した民間バスで、双葉厚生病院から川俣町済生会川俣病院へ移動した35名については、県対策本部は被ばくしていないと判断。
- (3) バスにより避難した双葉町の住民約100名について、100名のうち、9名について測定した結果、以下の通りだった。県外(宮城県)に分かれて避難したが、その後合流して二本松市福島男女共生センターへ移動。

カウント数	人数
18,000cpm	1名
30,000～36,000cpm	1名
40,000cpm	1名
40,000cpm 弱*	1名
ごく小さい値	5名

※（1回目の測定では100,000cpmを超え、その後靴を脱いで測定した結果計測されたもの）

- (4) 3月12日から3月15日にかけて、大熊町のオフサイトセンターにおいて、スクリーニングを開始。現在までに162名が検査済み。初め除染の基準値を6,000cpmとし、110名が6,000cpm未満、41名が6,000cpm以上の値を示した。後に基準値を13,000cpmと引き上げた際には、8名が13,000cpm未満、3名が13,000cpm以上の値を示した。  
検査を受けた162名のうち、5名が除染処置を施した後、病院へ搬送された。
- (5) 福島県において、避難した10km圏内の入院患者と病院関係者の避難を実施。関係者のスクリーニングを行った結果、3名について除染後も高い数値が検出されたため、第2次被ばく医療機関へ搬送。この搬送に関係した消防職員60名のスクリーニングで3名について、バックグランドの2倍以上程度の放射線が検出されたため、60名に対し除染を行った。
- (6) 福島県は3月13日からスクリーニングを開始。避難所や保健所等11ヶ所（常設）で実施中。4月22日までに169,874人に対し実施。そのうち、100,000cpm以上の値を示した者は102人であったが、100,000cpm以上の数値を示した者についても脱衣等をし、再計測したところ、100,000cpm以下に減少し、健康に影響を及ぼす事例はみられなかった。

2. 従業員等の被ばく

福島第一原子力発電所で作業していた従業員で100mSvを超過した作業員は、計30名。

なお、当該作業員3名のうち、2名については、両足の皮膚に放射性物質の付

着を確認し、ベータ線熱傷の可能性があると判断されたことから、3月24日に福島県立医科大学附属病院へ搬送し、その後、3月25日に作業員3名とも千葉県にある放射線医学総合研究所に到着。検査の結果、2人の足の被ばく量は2～3Svと推定され、足及び内部被ばく共に治療が必要となるレベルではなかったが、3名とも、入院して経過を見ることとなった。3月28日正午頃3名の方がすべて退院した。当該作業員3名は4月11日に放射線医学総合研究所で再受診し、3名とも健康状態に問題はなかった。なお、両足に局所被ばくのあった2名の皮膚に熱傷の症状や紅斑などは認められていない。

また、4月1日11:35頃、米軍のはしけ船のホース手直し作業のために岸から船に乗り込む際、作業員1名が海に落下した。すぐに周囲の作業員に救助され、けが及び外部汚染はなかったが、念のため、ホールボディカウンタによる測定を行った結果、4月12日に内部取り込みなしと評価された。

### 3. その他

- (1) 福島第一原発で作業していた自衛隊員4名が爆発により負傷。うち、1名は放医研に搬送され、検査の結果、外傷のみで、被ばくによる健康被害はないと判断され、3月17日に退院。防衛省において、その他自衛官の被ばくは確認されず。
- (2) 警察官について、警察庁において2名の除染の実施を確認。異常の報告はなし。
- (3) 3月24日、川俣町保健センター等において、1～15歳までの66名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。
- (4) 3月26日～3月27日、いわき市保健所において、0～15歳までの137名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。
- (5) 3月28日～3月30日、川俣町公民館及び飯舘村役場において、0～15歳までの946名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。

#### <放射能除染スクリーニングレベルに関する指示>

- (1) 3月20日、原子力災害対策現地本部から、放射能除染スクリーニングレベルの基準を以下のとおり変更する旨、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に指示。

旧：γ線サーベイメーターにより40ベクレル/c m<sup>2</sup>または6,000cpm

新：1マイクロシーベルト/時（10cm離れた場所での線量率）またはこれに相当する100,000cpm

<避難時における安定ヨウ素剤投与の指示>

- (1) 3月16日、原子力災害対策現地本部から、「避難区域（半径20km）からの避難時における安定ヨウ素剤投与の指示」を県知事及び市町村（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯館村）宛に発出。
- (2) 3月21日、原子力災害対策現地本部から「安定ヨウ素剤の服用について」として、安定ヨウ素剤の服用は、本部の指示を受け、医療関係者の立ち会いのもとで服用するものであり、個人の判断で服用しない旨の指示を、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯館村）宛に発出。

<負傷者等の状況（4月25日08:00現在）>

1. 3月11日の地震による福島第一原子力発電所の負傷者
  - ・社員2名（軽傷、既に仕事復帰）
  - ・社員2名（地震、津波の際に割れたガラスで切り傷、既に仕事復帰）
  - ・社員1名（避難の際に擦り傷、既に仕事復帰）
  - ・協力会社1名（両足骨折で入院中）
  - ・死亡2名（地震発生後から東京電力（株）の社員2名が行方不明となり、捜査を継続してきたが、3月30日午後、4号機タービン建屋地下一階において当該社員2名が発見され、4月2日までに死亡が確認された。）
2. 3月12日の福島第一原子力発電所1号機の爆発による負傷者
  - ・1号機付近で爆発と発煙が発生した際に4名（社員2名、協力会社2名）が1号タービン建屋付近（管理区域外）で負傷。川内診療所で診療。社員2名は既に仕事復帰。協力会社の2名は自宅療養中。
3. 3月14日の福島第一原子力発電所3号機の爆発による負傷者
  - ・社員4名（既に仕事復帰）
  - ・協力会社3名（既に仕事復帰）
  - ・自衛隊4名（うち1名は内部被ばくの可能性を考慮し、「(独)放射線医学総合研究所」へ搬送。診察の結果内部被ばくはなし。3月17日退院）
4. その他の被害
  - ・3月11日の地震発生の際に、福島第二原子力発電所において、協力会社の1名（クレーンオペレータ）が死亡。（タワークレーンが折れ、オペレーターがつぶれ、頭に当たった模様。）
  - ・3月11日に協力会社の1名を病院へ搬送（後日脳梗塞と判明）
  - ・3月12日に急病人1名発生（脳卒中、救急車搬送、入院中）
  - ・3月12日に管理区域外にて社員1名が左胸の痛みを訴えて救急車を要請（意識あり、現在、自宅療養中。）

- ・3月12日に社員1名が左腕裂傷、病院へ搬送し手当（既に仕事復帰）
- ・3月13日に社員2名が中央制御室での全面マスク着用中に不調を訴え、福島第二の産業医の受診を受けるべく搬送（1名は既に仕事復帰、残り1名は自宅療養中）
- ・3月22日、23日に共用プールで仮設電源盤の作業中に協力会社の2名が負傷し、産業医のいる福島第二原子力発電所へ搬送。（1名は既に仕事復帰、残り1名は自宅療養中）
- ・4月7日午後、福島第一原子力発電所構内北側の土捨て場において、土のう作りをしていた作業員1名が体調不良になったため、Jビレッジに搬送し、身体サーベイにより汚染なしを確認した後、救急車でいわき市立共立病院に搬送された。4月8日、「脱水、一過性意識消失」と診断。
- ・4月9日午前9時19分、水処理建屋において全面マスク着用でケーブル処理作業を行っていた協力企業社員1名の気分が悪くなり、建屋の外にある蓋のずれたマンホールに足を踏み入れて負傷したため、病院へ搬送しました。診断の結果、「右膝挫傷」「右膝内側側副靭帯損傷疑い」と診断。なお、身体サーベイの結果、汚染はないことが確認された。
- ・4月10日午前11時10分頃、2号機ヤードにおいて排水ホースの敷設作業を行っていた協力企業社員1名の気分が悪くなったため、Jビレッジに搬送後、同日午後2時27分に救急車で総合磐城共立病院へ搬送。なお、身体への放射性物質の付着はないことが確認された。
- ・4月23日午後4時30分頃、発電所構外（楢葉町内生コン工場）において、作業員1名がコンクリートミキサーで使用したホースの接続部の手入れ作業を行っていた際に、液体が飛散し目に入った。目に痛みを感じたことから、Jヴィレッジに搬送し産業医の診察を受けた後、受診できる眼科が近くになかったため、念のため救急車でいわき市立共立病院へ搬送。左目に軟膏等の処方を受け、眼帯をして宿舎に帰宅したが、専門医が不在であったため、4月24日に再診したところ、中等度の結膜炎で1週間程度の通院治療を要すると診断された。なお、通常業務は行えることとのことから、4月24日から普通作業（内業）に従事している。

#### <住民避難の状況（4月23日08:00現在）>

3月15日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所半径20kmから30km圏内の住民に対して、屋内退避を指示。その旨を福島県及び関係自治体へ連絡。

福島第一原子力発電所20km圏外及び福島第二原子力発電所10km圏外への避難は、措置済。

- ・福島第一原子力発電所20kmから30km圏内の屋内退避について、徹底中。
- ・福島県と連携して、屋内退避圏内の住民の生活支援等を実施。
- ・3月28日、官房長官から福島第一原子力発電所から半径20km圏内の立ち入

り規制の継続について発言。同日、原子力災害現地対策本部から関係市町村に対して、20km圏内の避難地域への立入禁止について通知。

4月21日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第二原子力発電所で発生した事故に関する避難区域を福島第二原子力発電所から半径10km圏内から半径8km圏内に変更するよう指示。

4月21日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所から20km圏内を警戒区域に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者に対して、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、当該区域への立入禁止、又は当該区域からの退去を指示。(警戒区域の発動日時：4月22日0:00)

4月22日9:44、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所から20kmから30km圏内の屋内退避を解除するとともに、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定し、当該区域内における避難のための計画的な立退き若しくは常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を居住者等が行うよう指示。

#### <飲食物への指示>

原子力災害対策本部長より、福島県、茨城県、栃木県、千葉県の知事に対して、以下の品目について、当分の間、出荷等を控えるよう指示。

また、原子力災害対策本部は、出荷制限等の発動・解除の考え方については、原子力安全委員会の助言も踏まえ、以下のように整理した。

- ・ 出荷制限・解除の対象区域は、汚染区域の拡がりや集荷実態等を踏まえ、市町村単位など県を分割した区域ごとに行うことも可能とする
- ・ 暫定規制値を超えた品目の出荷制限については、汚染の地域的拡がりを勘案しつつ総合的に判断
- ・ 出荷制限の解除は、福島第一原子力発電所の状況を勘案しつつ、約1週間ごと検査を行い、3回連続で暫定規制値を下回った品目・区域に対して実施
- ・ ただし、原子力発電所から放射性物質の放出が継続している間は、解除後も引き続き約1週間ごとに検査を実施

#### (1) 出荷制限・摂取制限品目 (4月23日08:00現在)

都道府県	出荷制限品目	摂取制限品目
福島県	非結球性葉菜類、結球性葉菜類、アブラナ科の花蕾類(ホウレンソウ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、小松菜、茎立菜、信夫冬菜、アブラナ、ちぢれ菜、山東菜、紅菜苔、カキナなど)、カブ、原乳(一部地域*1を除く)、しいたけ(伊達市、相馬市、南相馬市、田村市、いわき市、新地町、川俣町、浪江町、双葉町、大熊町、富岡町、楡葉町、広野町、飯舘村、葛尾村、	非結球性葉菜類、結球性葉菜類及びアブラナ科の花蕾類(ホウレンソウ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、小松菜、茎立菜、信夫冬菜、アブラナ、アブラナ、ちぢれ菜、山東菜、紅菜苔、カキナなど)、しいたけ(飯舘村において露地で原木を用いて栽培されたものに限る。)、イカナゴの稚魚(コウナゴ)

	川内村及び福島市において露地で原木を用いて栽培されたものに限る。)、イカナゴの稚魚(コウナゴ)	
茨城県	ハウレンソウ(北茨城市及び高萩市において産出されたものに限る。)	
栃木県	ハウレンソウ(一部地域 <sup>※2</sup> を除く)	

※1：喜多方市、磐梯町、猪苗代町、三島町、会津美里町、下郷町、南会津町、福島市、二本松市、伊達市、本宮市、郡山市、須賀川市、田村市(旧都路村の範囲を除く)、白河市、いわき市、相馬市、国見町、鏡石町、石川町、浅川町、古殿町、三春町、小野町、矢吹町、矢祭町、塙町、新地町、大玉村、平田村、西郷村、泉崎村、中島村、鮫川村、

※2：那須塩原市、塩谷町

## (2) 水道水の飲用制限の要請(4月23日08:00現在)

制限範囲	水道事業(対象自治体)
利用するすべての住民	なし
乳児 ・対応を継続している水道事業	飯舘村飯舘簡易水道事業(福島県飯舘村)
・対応を継続している水道用水供給事業	なし

### <屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気についての指示>

3月21日、原子力災害対策現地本部長から「屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気について」として、一酸化炭素中毒等の防止の観点及び被ばく低減の観点から、屋内において換気を必要とする暖房器具を使用する場合の対応について屋内退避圏内の住民に周知する旨の指示を福島県知事及び市町村長(いわき市、田村市、南相馬市、広野町、川内村、浪江町、葛尾村、飯舘村)宛に発出。

### <消防機関の活動状況>

- ・3月22日11:00~14:00頃：新潟市消防局及び浜松市消防局が大型除染システムの東京電力による設営を指導。
- ・3月23日8:30~9:30、13:30~14:30：新潟市消防局及び浜松市消防局が大型除染システムの東京電力による運用を指導。

(本発表資料のお問い合わせ)

原子力安全・保安院

原子力安全広報課：渡邊、杉山

電話：03-3501-1505

03-3501-5890

24 APRIL 2011 17:00 UTC



**IAEA**

International Atomic Energy Agency

**Incident and Emergency Centre**

**FOR AUTHORITIES' USE ONLY**

(b)(4)



This page represents 25  
pages contained in the  
International Atomic Energy  
Agency (IAEA) Incident and  
Emergency Centre Report  
being withheld under Ex.4

---

**From:** Kenagy, W David <KenagyWD@state.gov>  
**Sent:** Monday, April 25, 2011 2:29 PM  
**To:** Kenagy, W David; vince.mcclelland@nnsa.doe.gov; Rodriguez, Veronica; ann.heinrich@nnsa.doe.gov; HOO Hoc; HOO2 Hoc; Huffman, William; decair.sara@epamail.epa.gov; timothy.greten@dhs.gov; maria.marinissen@hhs.gov; (b)(6) doehqeoc@oem.doe.gov; hhs.soc@hhs.gov; james.kish@dhs.gov; HOO Hoc; Smith, Brooke; Zubarev, Jill E; Shaffer, Mark R; nitops@nnsa.doe.gov; Skypek, Thomas M; (b)(6) clark.ray@epamail.epa.gov; Stern, Warren; DeLaBarre, Robin; Burkart, Alex R; Metz, Patricia J; Fladeboe, Jan P; Withers, Anne M; Lowe, Thomas J; Lewis, Brian M; SES-O\_OS; EAP-J-Office-DL; O'Brien, Thomas P; Lane, Charles D; Conlon, John N; Mahaffey, Charles T; (b)(6) Jih, Rongsong; (b)(6) Cutler, Kirsten B; Klug, Odin J  
**Subject:** RE: IAEA distributed documents  
**Attachments:** No104\_info1530\_April\_20\_set\_.pdf; No113\_info1130\_April25\_extract\_set\_.pdf; NISA\_113\_monitoring\_(Jap)\_20110425006-2.pdf; NISA\_113\_plant\_param\_(Jap)\_20110425006-3.pdf; NISA\_113\_(Jap)\_20110425006-1.pdf; Products\_and\_Joint\_Statement\_25\_April\_1030UTC.pdf; No112\_E-Monitoring\_Data.pdf; No112\_E-Parameter.pdf; No111\_E-Monitoring\_Data.pdf; No111\_E-Parameter.pdf; No109\_E-Parameter-Supplemental.pdf

CG/30

平成23年4月25日  
原子力安全・保安院

## 地震被害情報（第113報） （4月25日11時30分現在）

原子力安全・保安院が現時点で把握している東京電力(株)福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、東北電力(株)女川原子力発電所、日本原子力発電(株)東海第二、電気、ガス、熱供給、コンビナート被害の状況は、以下のとおりです。

前回からの主な変更点は以下のとおり。

### 1. 原子力発電所関係

#### ○福島第一原子力発電所

- ・2号機について、使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水（約38t）（4月25日10:12～11:18）
- ・外部電源増強工事のため、1～3号機について、原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を外部電源から仮設ディーゼル発電機に切替え（4月25日10:57）

### 2. 産業保安関係

別紙参照

#### <飲食物への指示>

- ・出荷制限の追加（4月25日）  
福島県本宮市において、露地で原木を用いて栽培されたしいたけ。
- ・出荷制限の解除（4月25日）  
福島県いわき市において、露地で原木を用いて栽培されたしいたけ。

30

(別紙)

# 1 発電所の運転状況【自動停止号機数：10基】

○東京電力(株)福島第一原子力発電所(福島県双葉郡大熊町及び双葉町)

## (1) 運転状況

- 1号機(46万kW)(自動停止)
- 2号機(78万4千kW)(自動停止)
- 3号機(78万4千kW)(自動停止)
- 4号機(78万4千kW)(定検により停止中)
- 5号機(78万4千kW)(定検により停止中、3月20日14:30冷温停止)
- 6号機(110万kW)(定検により停止中、3月20日19:27冷温停止)

## (2) モニタリングの状況

別添参照

## (3) 主なプラントパラメーター(4月25日08:00現在)

	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
原子炉圧力*1 [MPa]	0.551(A) 1.274(B)	0.081(A) 0.074(D)	0.048(A) 0.012(C)	—	0.104	0.117
原子炉格納容器圧力 (D/W) [kPa]	155	80	104.1	—	—	—
原子炉水位*2 [mm]	-1700(A) -1650(B)	-1450(A) -2100(B)	-1850(A) -2250(B)	—	1877	2281
原子炉格納容器内 S/C水温 [°C]	51.5(A) 51.4(B)	71.2(A) 71.4(B)	41.6(A) 41.6(B)	—	—	—
原子炉格納容器内 S/C圧力 [kPa]	155	計器不良	178.9	—	—	—
使用済燃料プール 水温度 [°C]	計器不良	46.0	計器不良	計器不良	37.3	27.5
備考	4/25 06:00 現在の値	4/25 06:00 現在の値	4/25 06:00 現在の値	4/25 現在	4/25 08:00 現在の値	4/25 08:00 現在の値

\*1: 絶対圧に換算

\*2: 燃料頂部からの数値

## (4) 各プラント等の状況

<1号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条(非常用炉心冷却装置注水不能)通報(3月11日16:36)
- ・ベント開始(3月12日10:17)
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインを用いて海水を注水開始(3月12日20:20)

- 一時中断 (3月14日1:10)
- ・1号機で爆発音 (3月12日15:36)
- ・消火系に加え、給水系を使うことにより炉心への注水量を増量 ( $2\text{m}^3/\text{h}\rightarrow 18\text{m}^3/\text{h}$ ) (3月23日2:33)。その後、給水系のみに切替 (約  $11\text{m}^3/\text{h}$ ) (3月23日9:00)
- ・中央制御室の照明復帰 (3月24日11:30)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水開始。(3月25日15:37)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を測定した結果、主な核種として  $^{131}\text{I}$  (ヨウ素) が  $2.1\times 10^5\text{Bq}/\text{cm}^3$ 、 $^{137}\text{Cs}$  (セシウム) が  $1.8\times 10^6\text{Bq}/\text{cm}^3$ 、検出
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月29日8:32)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を、3月24日17時頃から復水器へ移送開始。復水器の水位が満水に近いことが確認されたため、復水器への排水を停止 (3月29日7:30)。タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水を、サプレッションプール水サージタンク (A) へ移送開始 (3月31日12:00) し、移送先をサプレッションプール水タンクへ (B) に切り替えた後 (3月31日15:25)、移送を再開し、終了した (4月2日15:26)
- ・使用済燃料プールについて、コンクリートポンプ車 (62m級) が約90t放水 (淡水) (3月31日13:03~16:04)。コンクリートポンプ車 (62m級) による放水位置の確認のため、試験放水 (4月2日17:16~17:19)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4月2日)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施 (4月3日10:42~11:52)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え (4月3日12:02)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水器の水を復水貯蔵タンクへ移送開始 (4月3日13:55)
- ・原子炉格納容器内での水素燃焼の可能性を下げることを目的として、原子炉格納容器への窒素封入操作開始 (4月6日22:30)
- ・原子炉格納容器への窒素封入開始を確認 (4月7日1:31)
- ・原子炉格納容器への窒素封入を高純度窒素発生装置に切替 (4月9日4:10)
- ・復水器から復水貯蔵タンクへの移送完了 (4月10日09:30)
- ・地震発生 (4月11日17:16頃福島県浜通り) により外部電源が喪失するとともに原子炉圧力容器への淡水の注水及び原子炉格納容器への窒素封入が停止 (4月11日17:16頃)
- ・外部電源復旧 (4月11日17:56)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水再開 (4月11日18:04)
- ・原子炉格納容器への窒素封入を開始 (4月11日23:34)
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施 (4月17日16:00)

～17:30)

- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止 (4月18日11:50～12:12)
- ・外部電源増強工事のため、原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を外部電源から仮設ディーゼル発電機に切替え (4月25日10:57)
- ・白煙の吐出確認できず (4月25日6:30現在)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中 (4月25日11:30現在)

<2号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条(非常用炉心冷却装置注水不能)通報(3月11日16:36)
- ・ベント開始(3月13日11:00)
- ・3号機の建屋の爆発に伴い、原子炉建屋ブローアウトパネル開放(3月14日11:00過ぎ)
- ・原子炉圧力容器の水位が低下傾向(3月14日13:18)。原子力災害対策特別措置法第15条事象(原子炉冷却機能喪失)である旨、受信(3月14日13:49)
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインを用いて海水の注水作業開始(3月14日16:34)
- ・原子炉圧力容器の水位が低下傾向(3月14日22:50)
- ・ベント開始(3月15日0:02)
- ・2号機で爆発音するとともに、サブプレッションプール(圧力抑制室)の圧力低下(3月15日6:10)。同室に異常が発生したおそれ(3月15日6:20頃)
- ・外部送電線から予備電源変電設備までの受電を完了し、そこから負荷側へのケーブル敷設を実施(3月19日13:30)
- ・使用済燃料プールに海水を40t注水(冷却系配管に消防車のポンプを接続)(3月20日15:05～17:20)
- ・パワーセンター受電(3月20日15:46)
- ・白煙が発生(3月21日18:22)
- ・白煙はほとんど見えない程度に減少(3月22日7:11現在)
- ・使用済燃料プールに海水を18t注水(3月22日16:07～17:01)
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料プール冷却系を用いて海水を注水(3月25日10:30～12:19)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水開始(3月26日10:10)
- ・中央制御室の照明復帰(3月26日16:46)
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え(3月27日18:31)
- ・3月27日に東京電力(株)が発表した福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下階溜まり水の測定結果について、<sup>134</sup>I(ヨウ素)の測定値に誤りがあ

- るとの判断を踏まえた再度の採取及び分析・評価の結果、<sup>134</sup>I（ヨウ素）を含むガンマ核種の濃度については、検出限界値未満であることの報告（3月28日0:07）
- ・消防ポンプによる海水の使用済燃料プールへの注水を仮設電動ポンプによる淡水に切り替え注水（3月29日16:30～18:25）
  - ・30日9:25より使用済燃料プールへの注水をしていたところ、仮設電動ポンプの不調が同日9:45に確認されたため、消防ポンプによる切り替えを行ったが、ホースの亀裂が確認（3月30日12:47、13:10）されたため、注水を中断。淡水の注水を再開（3月30日19:05～23:50）
  - ・使用済燃料プールに、使用済燃料冷却系を用いて仮設電動ポンプにより淡水を約70t注水（4月1日14:56～17:05）
  - ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水をサブレーションプール水サージタンクへ移送（3月29日16:45～4月1日11:50）
  - ・取水口付近にある電源ケーブルを収めているピット内に、1,000mSv/hを超える水が溜まっていること及びピット側面のコンクリート部分に長さ約20cmの亀裂があり、当該部分より、水が海に流出していることを確認（4月2日9:30頃）。止水処置のため、コンクリートを注入（4月2日16:25、19:02）
  - ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水器の水を復水貯蔵タンクへ移送開始（4月2日17:10）
  - ・トレンチ立坑及びタービン建屋地下1階の水位を監視するためのカメラを設置（4月2日）
  - ・タービン建屋の一部の照明が点灯（4月2日）
  - ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施（4月3日10:22～12:06）
  - ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え（4月3日12:12）
  - ・2号機パースクリーン近傍にあるピット内に溜まっている水の海水への流出を防止する措置として、取水電源トレンチの天端を破碎し、おがくず（3kg/袋）20袋、高分子吸収材（100g/袋）80袋、裁断処理した新聞紙（大きいゴミ袋）3袋を投入（4月3日13:47～14:30）
  - ・トレーサー（乳白色の入浴剤）約13kgを海水配管トレンチ立坑から投入（4月4日7:08～7:11）
  - ・使用済燃料プールに、使用済燃料冷却系を用いて仮設電動ポンプによる淡水（約70t）を注水（4月4日11:05～13:37）
  - ・2号機パースクリーン近傍のピット周辺に2箇所の穴を開け、トレーサーを注入し、亀裂部から海に流出していることを確認（4月5日14:15）。ピット周辺に開けた穴に水流出防止のための凝固剤（水ガラス）注入開始（4月5日15:07）。水の流出が止まったことを確認（4月6日5:38頃）また、ター

- ビン建屋の水位については、上昇してないことを確認。さらに、流出していた箇所について、ゴム板と治具（つかえ棒）により止水の対策を実施（4月6日13:15完了）
- ・復水器の水を復水貯蔵タンクに移送するポンプを1台増設（計2台30m<sup>3</sup>/h）（4月5日15:40頃）
  - ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水（約36t）（4月7日13:39～14:34）
  - ・復水器から復水貯蔵タンクへの移送完了（4月9日13:10）
  - ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水（約60t）（4月10日10:37～12:38）
  - ・地震発生（4月11日17:16頃）により外部電源が喪失するとともに原子炉圧力容器への淡水の注水が停止（4月11日17:16頃）
  - ・外部電源復旧（4月11日17:56）
  - ・原子炉圧力容器への淡水の注水を再開（4月11日18:04）
  - ・タービン建屋トレンチの滞留水を水中ポンプにより、復水器のホットウェルへ移送を開始（4月12日19:35）。漏えい確認等のため、一時停止（4月13日11:00）。その後、漏えいが無いことが確認されたことから、4月13日15:02に移送を再開し、4月13日17:04に滞留水の移送を停止。移送実績は約660t
  - ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水（約60t）（4月13日13:15～14:55）
  - ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水（約45t）（4月16日10:13～11:54 ※11:19頃に発生した地震の影響で11:39に仮設電動ポンプ停止。11:54にスキマーレベルの上昇の確認により、満水を確認。）
  - ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止（4月18日12:13～12:37）
  - ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施（4月18日13:42～14:33）
  - ・電源トレンチ内に止水剤（水ガラス）を約17,000L注入（4月18日9:30～17:40）
  - ・使用済燃料プール水の状況把握のため、使用済燃料プールからスキマーサージタンクに流出した水のサンプリング作業を実施（4月16日）。採取したプール水について、放射線物質の核種分析を行ったその結果、<sup>131</sup>I（ヨウ素）が $4.1 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$ 、<sup>134</sup>Cs（セシウム）が $1.6 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ 、<sup>137</sup>Cs（セシウム）が $1.5 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ を検出（4月17日）
  - ・タービン建屋トレンチにある滞留水（高線量の滞留水）を集中廃棄物処理施設へ移送開始（4月19日10:08～）
  - ・電源トレンチ内に止水剤（水ガラス）を約7,000L注入（4月19日8:00～15:30）
  - ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水（約47t）（4月19日16:08～17:28）



- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水（約 50t）（4 月 22 日 15:55～17:40）
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水（約 38t）（4 月 25 日 10:12～11:18）
- ・外部電源増強工事のため、原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を外部電源から仮設ディーゼル発動機に切替え（4 月 25 日 10:57）
- ・引き続き、白煙の吐出確認（4 月 25 日 6:30 現在）
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中（4 月 25 日 11:30 現在）

### < 3号機関係 >

- ・原子力災害対策特別措置法第 15 条（非常用炉心冷却装置注水不能）通報（3 月 13 日 5:10）
- ・ベント開始（3 月 13 日 8:41）
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインから真水を注水開始（3 月 13 日 11:55）
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインから海水を注水開始（3 月 13 日 13:12）
- ・3号機及び1号機の注水をくみ上げ箇所海水が少なくなったため停止（3 月 14 日 1:10）
- ・3号機の海水の注水を再開（3 月 14 日 3:20）
- ・ベント開始（3 月 14 日 5:20）
- ・格納容器圧力が異常上昇（3 月 14 日 7:44）。原子力災害対策特別措置法第 15 条事象である旨、受信（3 月 14 日 7:52）
- ・1号機と同様に原子炉建屋付近で爆発（3 月 14 日 11:01）
- ・白い湯気のような煙が発生（3 月 16 日 8:30 頃）
- ・格納容器が破損しているおそれがあるため、中央制御室（共用）から作業員退避（3 月 16 日 10:45）。その後、作業員は中央制御室に復帰し、注水作業再開（3 月 16 日 11:30）
- ・自衛隊ヘリにより3号機への海水の投下を4回実施（3 月 17 日 9:48、9:52、9:58、10:01）
- ・警察庁機動隊が放水のため現場到着（3 月 17 日 16:10）
- ・自衛隊消防車により放水（3 月 17 日 19:35）
- ・警察庁機動隊による放水（3 月 17 日 19:05～19:13）
- ・自衛隊消防車5台が放水（3 月 17 日 19:35、19:45、19:53、20:00、20:07）
- ・自衛隊消防車6台（6t 放水／台）が放水（3 月 18 日 14 時前～14:38）
- ・米軍消防車1台が放水（3 月 18 日 14:45 終了）
- ・東京消防庁ハイパーレスキュー隊が放水（3 月 20 日 3:40 終了）
- ・格納容器内圧力が上昇（3 月 20 日 11:00、320kPa）。圧力下げるための準備を進めていたが、直ちに放出を必要とする状況ではないと判断し、圧力監視を継続（3 月 21 日 12:15、120kPa）

- ・ ケーブル引き込みの現地調査 (3月20日 11:00~16:00)
- ・ 東京消防庁ハイパーレスキュー隊が3号機の使用済燃料プールに放水 (3月20日 21:30~3月21日 3:58)
- ・ 灰色がかった煙が発生 (3月21日 15:55頃)
- ・ 煙が収まっていることを確認 (3月21日 17:55)
- ・ 灰色がかった煙は白みがかった煙に変化し終息に向かっていると思われる (3月22日 7:11 現在)
- ・ 東京消防庁及び大阪市消防局が放水 (約180t) (3月22日 15:10~16:00)
- ・ 中央制御室の照明復帰 (3月22日 22:43)
- ・ 使用済燃料プールに使用済燃料プール冷却系から海水を35t注水 (3月23日 11:03~13:20)。海水を約120t注水 (3月24日 5:35頃~16:05頃)
- ・ 原子炉建屋からやや黒色がかった煙が発生 (3月23日 16:20頃)。3月23日 23:30頃及び3月24日 4:50頃に確認したところ止んでいる模様
- ・ タービン建屋1階及び地下1階において、ケーブル敷設作業を行っていた作業員が踏み入れた水について調査した結果、水表面の線量率は約400mSv/h、採取水のガンマ線核種分析の結果、試料の濃度は各核種合計で約 $3.9 \times 10^6 \text{Bq/cm}^3$ であった。
- ・ 東京消防庁の支援を受けた川崎市消防局が放水 (3月25日 13:28~16:00)
- ・ 原子炉圧力容器へ淡水を注水開始 (3月25日 18:02)
- ・ コンクリートポンプ車(52m級)が海水約100t放水 (3月27日 12:34~14:36)
- ・ タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水をサプレッションプール水サージタンクへ移送 (3月28日 17:40~3月31日 8:40頃)
- ・ 消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月28日 20:30)
- ・ コンクリートポンプ車(52m級)が淡水約100t放水 (3月29日 14:17~18:18)
- ・ コンクリートポンプ車(52m級)が淡水約105t放水 (3月31日 16:30~19:33)
- ・ コンクリートポンプ車(52m級)が淡水約75t放水 (4月2日 9:52~12:54)
- ・ タービン建屋の一部の照明が点灯 (4月2日)
- ・ トレンチ立坑の水位を監視するためのカメラを設置 (4月2日)
- ・ 原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施 (4月3日 10:03~12:16)
- ・ 原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え (4月3日 12:18)
- ・ コンクリートポンプ車(52m級)が淡水約70t放水 (4月4日 17:03~19:19)
- ・ コンクリートポンプ車(52m級)が淡水約70t放水 (4月7日 06:53~08:53)
- ・ コンクリートポンプ車(52m級)が淡水約75t放水 (4月8日 17:06~20:00)
- ・ コンクリートポンプ車(52m級)が淡水約80t放水 (4月10日 17:15~19:15)
- ・ 地震発生 (4月11日 17:16頃福島県浜通り)による1、2号機の外部電源喪

- 失に伴い原子炉圧力容器への淡水の注水が停止（4月11日17:16頃）
- ・1、2号機の外部電源の復旧（4月11日17:56）により、原子炉圧力容器への淡水の注水を再開（4月11日18:04）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約35t放水（4月12日16:26～17:16）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約25t放水（4月14日15:56～16:32）
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施（4月17日11:30～14:00）
- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止（4月18日12:38～13:05）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約30t放水（4月18日14:17～15:02）
- ・燃料プール冷却材浄化系を用いて使用済燃料プールに淡水を試験注水（4月22日13:40～14:00）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約50t放水（4月22日14:19～15:40）
- ・外部電源増強工事のため、原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を外部電源から仮設ディーゼル発動機に切替え（4月25日10:57）
- ・引き続き白煙の吐出確認（4月25日6:30現在）
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中（4月25日11:30現在）

#### <4号機関係>

- ・原子炉圧力容器のシュラウド工事のため、原子炉圧力容器内に燃料はなし
- ・使用済燃料プール水温度が上昇（3月14日4:08時点84℃）
- ・オペレーションエリアの壁が一部破損していることを確認（3月15日6:14）
- ・火災発生（3月15日9:38）。事業者によると、自然に火が消えていることを確認（3月15日11:00頃）
- ・火災が発生（3月16日5:45頃）。事業者は現場での火災は確認できず（3月16日6:15頃）
- ・自衛隊が使用済燃料プールへ放水（3月20日9:43）
- ・ケーブル引き込みの現地調査（3月20日11:00～16:00）
- ・自衛隊が使用済燃料プールへ放水（3月20日18:30頃～19:46）
- ・自衛隊消防車13台が使用済燃料プールに放水（3月21日6:37～8:41）
- ・パワーセンターまでのケーブル敷設工事完了（3月21日15:00頃）
- ・パワーセンター受電（3月22日10:35）
- ・コンクリートポンプ車（58m級）が海水約150t放水（3月22日17:17～20:32）
- ・コンクリートポンプ車（58m級）が海水約130t放水（3月23日10:00～13:02）
- ・コンクリートポンプ車（58m級）が海水約150t放水（3月24日14:36～17:30）
- ・コンクリートポンプ車（58m級）が海水約150t放水（3月25日19:05～22:07）
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料プール冷却系を用いて海水を注水（3月25日6:05～10:20）

- ・コンクリートポンプ車(58m級)が海水約125t放水(3月27日16:55~19:25)
- ・中央制御室の照明復帰(3月29日11:50)
- ・コンクリートポンプ車(58m級)が淡水約140t放水(3月30日14:04~18:33)
- ・コンクリートポンプ車(58m級)が淡水約180t放水(4月1日8:28~14:14)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯(4月2日)
- ・4月2日より、集中環境施設プロセス主建屋の建屋内にたまった水を4号機のタービン建屋内に移送していたところ、4月3日より3号機のトレンチの立坑の水位が上昇したため、経路は不明であるものの念のため移送を中断(4月4日9:22)
- ・コンクリートポンプ車(58m級)が淡水約180t放水(4月3日17:14~22:16)
- ・コンクリートポンプ車(58m級)が淡水約20t放水(4月5日17:35~18:22)
- ・コンクリートポンプ車(58m級)が淡水約38t放水(4月7日18:23~19:40)
- ・コンクリートポンプ車(58m級)が淡水約90t放水(4月9日17:07~19:24)
- ・使用済燃料プール内に保管されている燃料の状況把握のため、使用済燃料プール水のサンプリング作業を実施(4月12日12:00~13:04)。採取したプール水について、放射線物質の核種分析を行った(4月13日)。その結果、 $^{131}\text{I}$ (ヨウ素)が $2.2 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$ 、 $^{134}\text{Cs}$ (セシウム)が $8.8 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、 $^{137}\text{Cs}$ (セシウム)が $9.3 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、検出(4月14日)
- ・コンクリートポンプ車(62m級)が淡水約195t放水(4月13日0:30~6:57)
- ・コンクリートポンプ車(62m級)が淡水約140t放水(4月15日14:30~18:29)
- ・コンクリートポンプ車(62m級)が淡水約140t放水(4月17日17:39~21:22)
- ・コンクリートポンプ車(62m級)が淡水約40t放水(4月19日10:17~11:35)
- ・コンクリートポンプ車(62m級)が淡水約100t放水(4月20日17:08~20:31)
- ・コンクリートポンプ車(62m級)が淡水約140t放水(4月21日17:14~21:20)
- ・コンクリートポンプ車(62m級)を用いて計測装置を吊り下げ、使用済燃料プールの水位等を測定(4月22日)
- ・コンクリートポンプ車(62m級)が淡水約200t放水(4月22日17:52~23:53)
- ・コンクリートポンプ車(62m級)が淡水約140tを放水(4月23日12:30~16:44)
- ・コンクリートポンプ車(62m級)が淡水約165tを放水開始(4月24日12:25~17:07)
- ・白煙の吐出確認できず(4月25日6:30現在)

#### <5号機, 6号機関係>

- ・6号機の非常用ディーゼル発電機(D/G)1台目(B)は運転により電力供給。復水補給水系(MUWC)を用いて原子炉圧力容器及び使用済燃料プールへ注水
- ・6号機の非常用ディーゼル発電機(D/G)2台目(A)起動(3月19日4:22)
- ・5号機の残留熱除去系(RHR)ポンプ(C)(3月19日5:00)及び6号機の残留熱除去系(RHR)ポンプ(B)(3月19日22:14)が起動し、除熱機能回

復。使用済燃料プールを優先的に冷却（電源：6号の非常用ディーゼル発電機）（3月19日5:00）

- ・ 5号機、冷温停止（3月20日14:30）
- ・ 6号機、冷温停止（3月20日19:27）
- ・ 5号機及び6号機、起動用変圧器まで受電（3月20日19:52）
- ・ 5号機、電源を非常用ディーゼル発電機から外部電源に切り替え（3月21日11:36）
- ・ 6号機、電源を非常用ディーゼル発電機から外部電源に切り替え（3月22日19:17）
- ・ 5号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプが、仮設から本設の電源への切り替えの際、自動停止（3月23日17:24）
- ・ 5号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプの修理が完了（3月24日16:14）し、冷却を再開（3月24日16:35）
- ・ 6号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプが、仮設から本設の電源へ切り替え（3月25日15:38、15:42）
- ・ 5号機及び6号機サブドレンピットにある低レベルの施設内で集水・管理された地下水を放水口経由で海へ放出（5号機 4月4日21:00～4月8日12:14（約950t）、6号機 4月4日21:00～4月9日18:52（約373t））
- ・ 6号機のタービン建屋地下の溜まり水（約100m<sup>3</sup>）を復水器へ移送（4月19日11:00～15:00）
- ・ 6号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）のホースの位置を変えるため、残留熱除去系（RHR）ポンプを一時停止（4月20日9:51）し、仮設のRHRSポンプ移設作業実施後、冷却を再開（4月20日15:56）

#### <使用済燃料共用プール>

- ・ 3月18日6:00過ぎ、プールはほぼ満水であることを確認
- ・ 共用プールに注水（3月21日10:37～15:30）
- ・ 電源供給を開始（3月24日15:37）し、冷却を開始（3月24日18:05）
- ・ 電源供給回路の末端部の短絡により、電源供給停止（4月17日14:34）。その後、当該設備の点検を実施し、電源の供給が復旧（4月17日17:30）
- ・ 4月25日6:00時点でのプール水温度は31℃程度

#### <海水・土壌モニタリング>

- ・ 南放水口付近の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I（ヨウ素）が $7.4 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ （周辺監視区域外の水中濃度限度の1850.5倍）検出された（3月26日14:30）  
（3月29日に計測した結果、水中濃度限度の3,355.0倍となった。（3月29日13:55）一方、1F放水口北側の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I（ヨウ素）が $4.6 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ （同1,262.5倍）検出された。（3月29日14:10））
- ・ 福島第一原子力発電所の敷地内（5地点）の土壌から、3月21日及び3月22日に採取した試料の中に、<sup>238</sup>Pu（プルトニウム）、<sup>239</sup>Pu（プルトニウム）、

- <sup>240</sup>Pu（プルトニウム）を検出（3月28日23:45東京電力発表）。検出されたプルトニウムの濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト（放射性降下物）と同様、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。
- ・発電所敷地境界付近に設置している本設モニタリングポスト（No.1～8）が復旧（3月31日）。測定値については1日1回の予定。
  - ・福島第一原子力発電所の敷地内の土壌から、3月25日（4地点）及び3月28日（3地点）に採取した試料（合計7検体）の中に、<sup>238</sup>Pu（プルトニウム）、<sup>239</sup>Pu（プルトニウム）、<sup>240</sup>Pu（プルトニウム）を検出（4月6日18:30東京電力発表）。検出されたプルトニウムの濃度は、前回（3月28日公表）と同様に過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト（放射性降下物）と同程度であり、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。
  - ・南放水口付近の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I（ヨウ素）が $1.8 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$ （周辺監視区域外の水中濃度限度の4385.0倍）検出された。（3月30日13:55）
  - ・福島第一原子力発電所の敷地内の定例的に試料の採取を行うこととなっている3地点の土壌から、3月31日及び4月4日に採取した試料（合計6検体）のうち、3検体から<sup>238</sup>Pu（プルトニウム）、<sup>239</sup>Pu（プルトニウム）、<sup>240</sup>Pu（プルトニウム）を検出（4月14日18:30東京電力発表）。検出されたプルトニウムの濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト（放射性降下物）と同程度であり、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。

#### <汚染水の拡散防止>

- ・専用港内からの汚染水の流出を防止するため、発電所南側防波堤周辺で大型土のうを用いた止水工事を実施（4月5日15:00～16:30）
- ・南側防波堤に汚染水拡散防止のためのシルトフェンスを二重に設置完了（4月11日10:45）
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板（鋼板7枚中1枚）を設置（4月12日12:00～13:00）
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板（鋼板7枚中2枚）を設置（4月13日8:30頃～10:00頃）
- ・3、4号機スクリーン前面に汚染水拡散防止のためのシルトフェンスを設置完了（4月13日13:50）
- ・1、2号機スクリーン前面及びカーテンウォールに汚染水拡散防止のためシルトフェンスを設置（4月14日12:20）
- ・3号スクリーンポンプ室と4号スクリーンポンプ室の間に、ゼオライトの土のうを3袋設置（4月15日14:30～15:45）
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板（鋼板7枚中4枚）を設置（4

月 15 日 9:00~14:15)

- ・ゼオライトの土のうを 1 号スクリーンポンプ室と 2 号スクリーンポンプ室の間に 2 袋、2 号スクリーンポンプ室と 3 号スクリーンポンプ室の間に 5 袋を設置 (4 月 17 日 9:00~11:15)

<飛散防止剤の散布>

- ・共用プールの山側の約 500m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 1 日 15:00~16:05)
- ・共用プール山側の約 600 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 5 日 13:00~16:30、4 月 6 日 12:30~14:30)
- ・共用プール山側の約 680m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 8 日 11:00~14:00)
- ・共用プール山側の約 550m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 10 日 13:00~14:00)
- ・共用プール山側の約 1,200m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 11 日 12:00~13:00)
- ・共用プール山側の約 700m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布開始 (4 月 12 日 12:00~13:00)
- ・共用プール山側の約 400m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 13 日 11:00~11:30)
- ・共用プール山側の約 1600m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 14 日 12:00~13:30)
- ・共用プール山側の約 1900m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 15 日 11:30~13:00)
- ・サプレッションプール水サージタンク山側の約 1,800 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 16 日 11:00~13:00)
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約 1,900 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 17 日 10:00~13:30)
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約 1,200 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 18 日 9:00~14:30)
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約 1,900 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 20 日 12:00~13:30)
- ・共用プール山側の約 1,300 m<sup>2</sup>及び 5, 6 号機高圧開閉所山側の約 5,100 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 21 日 12:00~15:00)
- ・5 号機の原子炉建屋山側の約 860 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4 月 24 日 11:30~13:00)

<がれきの撤去状況>

- ・リモートコントロール重機による、がれきの撤去を実施(4 月 10 日)

- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ6個分）を実施（4月13日11:00～16:10）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ1個分）を実施（4月15日9:00～15:45）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ8個分）を実施（4月16日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ2個分）を実施（4月17日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ4個分）を実施（4月18日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ3個分）を実施（4月19日9:00～15:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ1個分）を実施（4月20日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ1個分）を実施（4月21日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ2個分）を実施（4月22日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ3個分）を実施（4月24日9:00～16:00）

#### <その他>

- ・1～3号機タービン建屋外のトレンチ（配管を布設しているトンネル状の地下構造物）の立坑に水が溜まっていることを確認。水表面の線量は、1号機が0.4mSv/h、2号機が1,000mSv/h以上、3号機は、がれきがあり測定できず（3月27日15:30頃）。1号機立坑内の溜留水を仮設ポンプにて集中環境施設プロセス主建屋の貯槽に移送し、立坑内の水位が上端から約-0.14mから約-1.14mに減少（3月31日9:20～11:25）
- ・3号機建屋外において、残留熱除去海水系配管のフランジを取り外した際、協力企業作業員3名が、配管に溜まった水を被ったが、水を拭き取った結果、身体への放射性物質の付着はなかった（3月29日12:03）
- ・3月28日、集中環境施設プロセス主建屋で水溜まりを確認し、放射能分析の結果、3月29日管理区域内で総量約 $1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、非管理区域で総量 $2.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ の放射能を検出
- ・原子炉等の冷却に使用する淡水を積んだ米軍のはしけ船（1号船）1隻が海上自衛隊の艦船にえい航され、福島第一原子力発電所専用港に接岸（3月31日15:42）。はしけ船（1号船）からろ過水タンクへ淡水を移送開始（4月1日15:58）。その後、ホースの不具合により中断（4月1日16:25）したが、4月2日に注水を再開（4月2日10:20～16:40）



- ・ 2隻目の原子炉等の冷却に使用する淡水を積んだ米軍のはしけ船（2号船）が海上自衛隊の艦船にえい航され、福島第一原子力発電所専用港に接岸（4月2日9:10）
- ・ 米軍のはしけ船（2号船）からはしけ船（1号船）へ淡水を移送（3日09:52～11:15）
- ・ 集中環境施設プロセス主建屋内の低レベル滞留水については、放水口南側海域から1台目のポンプによる放出を開始（4月4日19:03）し、更に全10台のポンプによる放出を実施（4月4日19:07）し、4月10日17時40分に水中ポンプによる海洋への放出作業を停止し、残水の確認を実施中（総放出量は約9,070t）
- ・ 雑固体廃棄物減容処理建屋内の低レベル滞留水については、放水口南側海域から5台のポンプによる放水を実施（4月6日17:20～4月7日18:20）
- ・ タービン建屋内の溜まり水の集中廃棄物処理施設への排水準備のため、2～4号機のタービン建屋の外壁に孔あけを実施（4月7日）
- ・ 4月7日11:32に発生した宮城県沖の地震により、中断していた集中環境施設における排水作業を再開（4月8日14:30）
- ・ 1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月10日15:59～16:28）
- ・ 1～4号機放水口サンプリング建屋より発火を確認（4月12日6:38頃）。初期消火活動の結果、炎と煙がないことを確認（同日7:00前）。その後、鎮火確認（同日9:12）
- ・ 3～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月14日10:17～12:25）
- ・ 1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月15日8:02～9:55）
- ・ 1～3号機原子炉への注水ポンプ用の分電盤等を、津波対策として高台に移設（4月15日10:19～17:00）
- ・ 集中廃棄物処理施設の建屋内における止水対策が完了（4月18日）。
- ・ 1, 2号機と3, 4号機間の電源連携強化作業が完了（4月19日10:23）
- ・ 1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月21日11:43～12:50）

○東京電力(株)福島第二原子力発電所（福島県双葉郡楢葉町及び富岡町）

(1) 運転状況

- 1号機（110万kW）（自動停止、3月14日17:00冷温停止）
- 2号機（110万kW）（自動停止、3月14日18:00冷温停止）
- 3号機（110万kW）（自動停止、3月12日12:15冷温停止）
- 4号機（110万kW）（自動停止、3月15日7:15冷温停止）

(2) モニタリングポスト等の指示値

別添参照

(3) 主なプラントパラメーター (4月25日 08:00 現在)

	単位	1号機	2号機	3号機	4号機
原子炉圧力* <sup>1</sup>	MPa	0.15	0.14	0.10	0.17
原子炉水温	℃	24.0	24.5	34.2	27.8
原子炉水位* <sup>2</sup>	mm	9396	10246	7792	8785
原子炉格納容器内 サプレッションプール水温	℃	23	24	26	29
原子炉格納容器内 サプレッションプール圧力	kPa (abs)	107	104	110	106
備考		冷温停止中	冷温停止中	冷温停止中	冷温停止中

\* 1 : 絶対圧に換算

\* 2 : 燃料頂部からの数値

(4) 各プラントの状況

< 1号機関係 >

- ・ 3月30日 17:56頃、1号機において、タービン建屋の1階の電源盤から煙が上がっていたが、電気の供給を切ったところ、煙の発生が止まった。消防署により、19:15 当該事象は電源盤の異常であり、火災ではないと判断された。
- ・ 1号機の原子炉を冷却する残留熱除去系 (B) の電源が、外部電源に加え非常用電源からも受電可能となり、全号機において、残留熱除去系 (B) のバックアップ電源 (非常用電源) を確保 (3月30日 14:30)

(5) その他異常等に関する報告

- ・ 1号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報 (3月11日 18:08)
- ・ 1、2、4号機にて同法第10条通報 (3月11日 18:33)
- ・ 1号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象 (圧力抑制機能喪失) 発生 (3月12日 5:22)
- ・ 2号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象 (圧力抑制機能喪失) 発生 (3月12日 5:32)
- ・ 4号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象 (圧力抑制機能喪失) 発生 (3月12日 6:07)

○東北電力(株)女川原子力発電所 (宮城県牡鹿郡女川町、石巻市)

(1) 運転状況

- 1号機 (52万4千kW) (自動停止、3月12日 0:58 冷温停止)
- 2号機 (82万5千kW) (自動停止、地震時点で冷温停止)
- 3号機 (82万5千kW) (自動停止、3月12日 1:17 冷温停止)

(2) モニタリングポスト等の指示値

MP2 付近 (敷地最北敷地境界):

約 0.26  $\mu$ Sv/h (4月24日 16:00) (約 0.27  $\mu$ Sv/h (4月23日 16:00))

(3) その他異常に関する報告

- ・タービン建屋地下1階の発煙は消火確認 (3月11日 22:55)
- ・原子力災害対策特別措置法第10条通報 (3月13日 13:09)

## 2 産業保安

### ○電気 (4月24日 17:00)

・東北電力 (4月24日 16:00 現在)

停電戸数: 約 14 万戸

停電地域: 岩手県 一部地域で停電 (約 2 万 7 千戸)

宮城県 一部地域で停電 (約 7 万 9 千戸)

福島県 一部地域で停電 (約 3 万 5 千戸)

[参考情報] 停電戸数の状況の分類 (4月23日 16:00 現在)

- ①津波等で東北電力の設備、インフラ、家屋等が流出した地域: 約 8 万 3 千戸
- ②がれき撤去・立入制限解除等の後、復旧作業に着手する地域: 約 4 万 5 千戸
- ③家屋、インフラは健全なもの、水没・損傷した東北電力の設備の復旧が必要な地域: 0 戸
- ④東北電力の設備は復旧したが、家主の不在等により送電を留保している戸数: 約 1 万 4 千戸

・東京電力

停電は 3 月 19 日 1:00 までに復旧済 (延べ停電戸数 約 405 万戸)

・北海道電力

停電は 3 月 12 日 14:00 までに復旧済 (延べ停電戸数 約 3 千戸)

・中部電力

停電は 3 月 12 日 17:11 に復旧済 (延べ停電戸数 約 4 百戸)

[参考情報] 現在停止中の発電所 (原子力発電所を除く)

・東京電力 (4月24日 9:00 現在) ※地震により停止中の発電所

広野火力発電所 2, 4号機

常陸那珂火力発電所 1号機

鹿島火力発電所 6号機

・東北電力 (4月24日 16:00 現在)

仙台火力発電所 4号機

新仙台火力発電所 1, 2号機

原町火力発電所 1, 2号機

○都市ガス（4月25日10:00現在）

- ・供給停止戸数約3千戸（延べ供給停止戸数※ 約48万戸）

※延べ供給停止戸数には、家屋倒壊等が確認された戸数を含む。

死亡事故：地震との関係も含め原因詳細調査中。

- ・盛岡ガス（盛岡市）死者1名、負傷者10名  
3月14日8:00 デパートの地下での爆発
- ・東部ガス（いわき市）死者1名  
3月12日11:30 一般住宅での漏えいガスに着火

各社の供給停止状況は以下の通り。

- ・石巻ガス（石巻市）2,875戸供給停止

○熱供給（4月25日10:00現在）

- ・小名浜配湯（いわき市小名浜）供給停止

○LPGガス（4月14日21:00現在）

死亡事故：地震との関係も含め原因詳細調査中

- ・福島県いわき市 死者1名  
3月13日午前中 共同住宅でガス爆発
- ・いわき市鹿島の一般住宅でLPGガス漏れが発生、元栓を閉めて漏えい防止を図っているところ。

（4月11日17:16頃、福島県内陸部で発生した地震によるもの（福島県浜通りの地震発生による状況について（第二報）で公表済み。））

○コンビナート（4月14日21:00現在）

- ・コスモ石油千葉製油所（千葉県市原市）  
LPG貯槽の支柱が折れ、破損。ガス漏れ火災。重傷者1名、軽傷5名。3月21日午前鎮火。
- ・JX日鉱日石エネルギー(株)仙台製油所（宮城県仙台市）  
出荷設備エリアで爆発、火災が発生。3月15日午後鎮火。
- ・福島県いわき市の第一三共プロファーマ(株)小名浜工場でガス漏れ、火災が発生（既に鎮火。けが人なし）

（4月11日17:16頃、福島県内陸部で発生した地震によるもの（福島県浜通りの地震発生による状況について（第二報）で公表済み。））

3 原子力安全・保安院等の対応

【3月11日】

14：46 地震発生と同時に原子力安全・保安院に災害対策本部設置

- 15 : 42 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 16 : 36 福島第一原子力発電所1、2号機にて事業者が同法第15条事象（非常用炉心冷却装置注水不能）発生判断（16:45 通報）
- 18 : 08 福島第二原子力発電所1号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 18 : 33 福島第二原子力発電所1、2、4号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 19 : 03 緊急事態宣言（政府原子力災害対策本部及び同現地対策本部設置）
- 20 : 50 福島県対策本部は、福島第一原子力発電所1号機の半径2 kmの住人に避難指示を出した。（2 km以内の住人は1,864人）
- 21 : 23 内閣総理大臣より、福島県知事、大熊町長及び双葉町長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第15条第3項の規定に基づく指示を出した。
  - ・福島第一原子力発電所から半径3 km圏内の住民に対する避難指示。
  - ・福島第一原子力発電所から半径10 km圏内の住民に対する屋内退避指示。
- 24 : 00 池田経済産業副大臣現地対策本部到着

【3月12日】

- 0 : 49 福島第一原子力発電所1号機にて事業者が同法第15条事象（格納容器圧力異常上昇）発生判断（01:20 通報）
- 5 : 22 福島第二原子力発電所1号機にて事業者が原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生判断（6:27 通報）
- 5 : 32 福島第二原子力発電所2号機にて事業者が原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生判断（6:27 通報）
- 5 : 44 総理指示により福島第一原子力発電所の10 km圏内に避難指示
- 6 : 07 福島第二原子力発電所4号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生
- 6 : 50 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、福島第一原子力発電所第1号機及び第2号機に設置された原子炉格納容器内の圧力を抑制することを命じた。
- 7 : 45 内閣総理大臣より、福島県知事、広野町長、楡葉町長、富岡町長及び大熊町長に対し、東京電力(株)福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第15条第3項の規定に基づく指示を出した。
  - ・福島第二原子力発電所から半径3 km圏内の住民に対する避難指示。
  - ・福島第二原子力発電所から半径10 km圏内の住民に対する屋内退避指示。
- 17 : 00 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

- 17:39 内閣総理大臣が福島第二原子力発電所の避難区域  
・福島第二原子力発電所から半径10km圏内の住民に対する避難を指示。
- 18:25 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所の避難区域  
・福島第一原子力発電所から半径20km圏内の住民に対する避難を指示。
- 19:55 福島第一原子力発電所1号機の海水注入について総理指示
- 20:05 総理指示を踏まえ、経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、福島第一原子力発電所第1号機の海水注入等を命じた。
- 20:20 福島第一原子力発電所1号機の海水注入を開始

【3月13日】

- 5:38 福島第一原子力発電所3号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（全注水機能喪失）である旨、受信。  
当該サイトについて、東京電力において現在、電源及び注水機能の回復と、ベントのための作業を実施中。
- 9:01 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 9:08 福島第一原子力発電所3号機の圧力抑制及び真水注入を開始
- 9:20 福島第一原子力発電所3号機の耐圧ベント弁開放
- 9:30 福島県知事、大熊町長、双葉町長、富岡町長、浪江町長に対し、原子力災害対策特別措置法に基づき、放射能除染スクリーニングの内容について指示
- 13:09 女川原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 13:12 福島第一原子力発電所3号機の注入を真水から海水に切り替え
- 14:36 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月14日】

- 1:10 福島第一原子力発電所1号機及び3号機の注入をくみ上げ箇所海水が少なくなったため停止。
- 3:20 福島第一原子力発電所3号機の海水注入を再開
- 4:40 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 5:38 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 7:52 福島第一原子力発電所3号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（格納容器圧力異常上昇）である旨、受信
- 13:25 福島第一原子力発電所2号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（原子炉冷却機能喪失）である旨、受信

- 22:13 福島第二原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報  
22:35 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象  
(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信

【3月15日】

- 0:00 国際原子力機関 (IAEA) 専門家派遣の受け入れを決定  
IAEA 天野事務局長による原子力発電所の被害に関する専門家派遣の意向を受け、原子力安全・保安院は IAEA による知見ある専門家の派遣を受け入れることとした。なお、実際の受け入れ日程等については、今後調整を行う
- 0:00 米国原子力規制委員会 (NRC) 専門家派遣の受け入れを決定
- 7:21 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象  
(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 7:24 (独) 日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 7:44 (独) 日本原子力研究開発機構原子力科学研究所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 8:54 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象  
(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 10:30 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、4号機の消火及び再臨界の防止、2号機の原子炉内への早期注水及びドライウエルのベントについて実施することを命じた。
- 10:59 今後の事態の長期化を考慮し、現地対策本部の機能を福島県庁内へ移転することを決定。
- 11:00 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所の避難区域  
・炉内の状況を考慮して、新たに福島第一原子力発電所から半径20km圏～30km圏内の住民に対する屋内退避を指示
- 16:30 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象  
(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信
- 22:00 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、4号機の使用済燃料プールへの注水について実施することを命じた。
- 23:46 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象  
(敷地境界放射線量異常上昇)である旨、受信

【3月18日】

- 13:00 文部科学省にて、福島第一、第二原子力発電所の緊急時における全国的モニタリング調査の強化を決定
- 15:55 原子炉等規制法第62条の3に基づき、東京電力(株)福島第一原子力発電所第1・2・3・4号機における事故故障等(原子炉建屋内の放射性物質の非管理区域への漏えい)の報告を受理
- 16:48 原子炉等規制法第62条の3に基づき、日本原子力発電(株)東海第

二発電所における事故故障等（非常用ディーゼル発電機 2 C 海水ポンプ用電動機の故障）の報告を受理

【3月19日】

- 7 : 4 4 6号機の非常用ディーゼル発電機 2 台目 (A) 起動  
5号機の残留熱除去系 (RHR) ポンプ (C) が起動し、使用済燃料プールの冷却を開始 (電源 : 6号機の非常用ディーゼル発電機) の旨を受信
- 8 : 5 8 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 1 5 条事象 (敷地境界放射線量異常上昇) である旨、受信

【3月20日】

- 2 3 : 3 0 原子力災害対策現地本部から、放射能除染スクリーニングレベルの基準を以下のとおり変更する旨、県知事及び関係市町村長 (富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯館村) 宛に指示

【3月21日】

- 7 : 4 5 原子力災害対策現地本部から「安定ヨウ素剤の服用について」として、安定ヨウ素剤の服用は、本部の指示を受け、医療関係者の立ち会いのもとで服用するものであり、個人の判断で服用しない旨の指示を、県知事及び関係市町村長 (富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯館村) 宛に発出
- 1 6 : 4 5 原子力災害対策現地本部長から「屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気について」として、一酸化炭素中毒等の防止の観点及び被ばく低減の観点から、屋内において換気を必要とする暖房器具を使用する場合の対応について屋内退避圏内の住民に周知する旨の指示を福島県知事及び市町村長 (いわき市、田村市、南相馬市、広野町、川内村、浪江町、葛尾村、飯館村) 宛に発出。
- 1 7 : 5 0 原子力災害対策本部長から、ホウレンソウ及びカキナ、原乳について当分の間、出荷を控えるよう、関係事業者等に要請することの指示を福島県、茨城県、栃木県及び群馬県の各知事宛に発出。

【3月22日】

- 1 6 : 0 0 原子力安全委員会緊急技術助言組織から、3月22日付け東京電力の「海水分析結果について」に関する原子力安全・保安院からの助言依頼について、回答 (助言) を受理。

【3月25日】

原子力安全・保安院は、東京電力株式会社に対し、3月24日に発生した福島第一原子力発電所3号機タービン建屋における作業員の被ばくに関し、再発防止の観点から、直ちに放射線管理を見直し、改善するよう、口頭で指示。



【3月28日】

原子力安全・保安院は、東京電力株式会社に対し、3月27日に東京電力(株)が発表した福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下階溜まり水の測定に係る評価の誤りについて、再発防止を図るよう、口頭で指示。

13:50 原子力安全・保安院は、原子力安全委員会臨時会議助言（福島第一発電所2号機タービン建屋地下1階の滞留水について）を受け、東京電力株式会社に対し、海水モニタリングポイントの追加や地下水モニタリングの実施について、口頭で指示。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、タービン建屋の屋外で確認された水に係る報告が遅れたことに対し、重要な情報については、社内の情報伝達をスムーズにするとともに、適時適切に報告が行われるように指導。

【3月29日】

11:16 原子炉等規制法第62条の3及び電気関係報告規則第3条に基づき、東北電力(株)女川原子力発電所における事故故障等（津波による2号機原子炉補機冷却水ポンプ(B)等の故障及び1号機補助ボイラー重油タンクの倒壊）についての報告を受理。

原子力災害被災者支援の体制強化のため、経済産業大臣をチーム長とする「原子力被災者生活支援チーム」の設置、関係市町村への訪問等を実施。

原子力災害現地対策本部は、20-30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第1号を公表。

【3月30日】

各電気事業者等に対し、平成23年福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施に係る指示文書を出し、手交。

【3月31日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、3月31日の福島第二原子力発電所への街宣車の進入について、核物質防護等に係る対策に万全を期すよう口頭で指示。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、作業員の放射線管理に万全を期すように注意喚起。

原子力災害現地対策本部は、20-30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第2号を公表。

【4月1日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、核種分析結果の誤りについて以下の3点について適切な対応をとるよう厳重注意。

・核種分析の過去の評価結果について、どの核種について評価の誤

- りがあるかを明らかにし、すみやかに再評価を行うこと。
- ・評価の誤りが発生した原因を調査するとともに、再発防止の徹底を行うこと。
- ・評価結果の誤り等については判明した段階で、早急に連絡を行うこと。

【4月2日】

福島第一原子力発電所2号機取水口付近からの放射性物質を含む液体の海への流出について、サンプリングした液体の核種分析を実施すること、2号機周辺に今回漏えいが発見され施設と同様の箇所がないか確認すること及び当該施設周辺においてより多くの場所で水を採取しモニタリングを強化することを口頭により指示。

【4月4日】

緊急やむ得ない措置として、海洋放出を実施するに当たっての助言を原子力安全委員会に求め、東京電力(株)に対し、現在実施している海洋モニタリングを着実に実施するとともに、さらに強化(測定ポイントの増加、実施頻度の増大)することにより、海洋放出による放射性物質の拡散による影響を調査・確認し、情報公開に努めること、併せて、海洋への放出を可能な限り低減するための方策を強化することを指示。

【4月5日】

福島第一原子力発電所から環境に影響を与える可能性のある放射性物質の放出に伴う措置に係る地方公共団体への事前の通報連絡について、指示文書を発出。

【4月6日】

1号機原子炉格納容器への窒素封入を実施するに当たって、原子力安全・保安院から東京電力に対して以下の3点について指示(4月6日12:40)。  
①プラントパラメーターを適切に管理し、その変化に応じて安全を確保するための措置が適切に講じられるようにすること。  
②当該作業に従事する作業員の安全を確保する体制等を確立し実施すること。  
③窒素封入により当該原子炉格納容器内の気体が外部に漏出する可能性が否定できないことから、モニタリングを確実に実施し、更に強化することにより、窒素封入に伴う放射性物質の放出及び拡散による影響を調査及び確認し、情報公開に努めること。

【4月7日】

原子力災害現地対策本部は、20～30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第3号を公表(4月7日)

【4月9日】

原子力安全・保安院は、4月7日23時32分頃に発生した宮城県沖地震により、東北電力(株)東通原子力発電所1号機において全ての非

常用ディーゼル発電機が動作可能でない状態に陥った事象を受け、各電気事業者等へ「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて」の指示文書を発出。

【4月10日】

原子炉等規制法第67条第1項に基づき、福島第一原子力発電所に滞留している高い放射線量が検出された排水の集中廃棄物処理建屋への移送に関して、その必要性、安全性に係る評価、恒久的な排水保管及び処理施設についての方針等に係る報告の徴収について指示文書を発出。

【4月13日】

- ・原子力安全・保安院は、東京電力（株）に対し、原子炉等規制法第67条第1項に基づき、福島第一原子力発電所建屋の耐震安全性評価の実施結果及び有効な耐震補強工事等の対策の検討結果について報告を指示。
- ・原子力安全・保安院は、東京電力（株）に対し、平成23年度東北地方太平洋沖地震により発生した津波に関して、詳細な分析及び検討を指示。
- ・原子力安全・保安院は、東北電力（株）に対し、女川原子力発電所1号機から3号機において、4月7日23:32頃発生した2011年宮城県沖の地震時に取得した地震観測データの分析及び耐震安全上重要な設備の地震影響評価について報告を指示。

【4月14日】

- ・4月13日にサンプリングを行った1、2号機のサブドレン（施設内で集水・管理された地下水）について、前回に比べ放射線濃度が1桁上昇していたことから、原子力安全・保安院は監視の強化を図るよう、口頭で指示。

【4月15日】

- ・東京電力（株）において4月1日付け人事異動に伴う原子力災害対策特別措置法第9条第5項に基づく原子力防災管理者解任届出に遅延があったことを受け、原子力安全・保安院は、東京電力（株）に対して、厳重注意を行うとともに再発防止策を作成するよう口頭で指示。
- ・平成23年4月7日に宮城県沖地震により、電力系統の一部における地絡事故が発生し、原子力発電所等において一時的に外部電源の喪失が発生したことから、一般電気事業者等に対し外部電源の信頼性確保に係る対策を検討するなど指示。

【4月18日】

- ・4月10日付けで発出した報告の徴収に係る指示に基づき、東京電力（株）から提出された福島第一原子力発電所に滞留している高い放

射線量が検出された排水の集中廃棄物処理建屋への移送に関する報告書を受領（4月18日）し、その内容を確認（4月19日）。

【4月21日】

- ・ 内閣総理大臣より、福島県知事、広野町長、楢葉町長、富岡町長及び大熊町長に対し、東京電力(株)福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づき、次の指示を出した。
  - 避難区域として、福島第二原子力発電所から半径10km圏内区域から半径8km圏内区域への変更を指示。
- ・ 内閣総理大臣より、福島県知事、富岡町長、双葉町長、大熊町長、浪江町長、川内村長、楢葉町長、南相馬市長、田村市長及び葛尾村長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づき、次の指示を出した。
  - 福島第一原子力発電所から半径20km圏内を警戒区域に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者に対して、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、当該区域への立入禁止、又は当該区域からの退去を指示。

【4月22日】

- ・ 内閣総理大臣より、福島県知事、浪江町長、川内村長、楢葉町長、南相馬市長、田村市長、葛尾村長、広野町長、いわき市長、飯館村長及び川俣町長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項に基づき、次の指示を出した。
  - 福島第一原子力発電所から半径20kmから30km圏内に設定されていた屋内への退避を解除し、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定したので、当該区域内における避難のための計画的な立退き若しくは常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を居住者等が行うように指示。
- ・ 原子力災害対策本部は、事故状況の全体像を把握するとともに、計画的避難区域等の設定の評価等のため、下記項目を取り組むべく「環境モニタリング強化計画」を定めた。
  - 福島第一原子力発電所周辺を含む適切な範囲での放射性物質の分布状況の把握
  - 今後の各区域（避難区域、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域）における線量評価や放射性物質の蓄積状況評価のための準備
  - 周辺住民等の被ばく線量評価のための環境の線量情報の提供

【4月24日】

原子力安全・保安院は、東京電力（株）からプラントデータの数値の一部に誤りがあるとの報告を受けた件について、以下の内容について口頭で嚴重注意を行った。

- ・本パラメータは、事故対応を的確かつ迅速に行うための基礎となるデータであるところ、これが誤って伝えられたことは極めて遺憾である。
- ・引き続き、点検を速やかにかつ確実に行うこと。
- ・万全な再発防止策を講じること。

<被ばくの可能性（4月25日08:00現在）>

1. 住民の被ばく

- (1) 二本松市福島県男女共生センターにおいて、双葉厚生病院からの避難者約60名を含む133名の測定を行い、13,000cpm以上の23名に除染を実施した。
- (2) この他、福島県が用意した民間バスで、双葉厚生病院から川俣町済生会川俣病院へ移動した35名については、県対策本部は被ばくしていないと判断。
- (3) バスにより避難した双葉町の住民約100名について、100名のうち、9名について測定した結果、以下の通りだった。県外(宮城県)に分かれて避難したが、その後合流して二本松市福島男女共生センターへ移動。

カウント数	人数
18,000cpm	1名
30,000～36,000cpm	1名
40,000cpm	1名
40,000cpm 弱*	1名
ごく小さい値	5名

※（1回目の測定では100,000cpmを超え、その後靴を脱いで測定した結果計測されたもの）

- (4) 3月12日から3月15日にかけて、大熊町のオフサイトセンターにおいて、スクリーニングを開始。現在までに162名が検査済み。初め除染の基準値を6,000cpmとし、110名が6,000cpm未満、41名が6,000cpm以上の値を示した。後に基準値を13,000cpmと引き上げた際には、8名が13,000cpm未満、3名が13,000cpm以上の値を示した。

検査を受けた162名のうち、5名が除染処置を施した後、病院へ搬送された。

- (5) 福島県において、避難した10km圏内の入院患者と病院関係者の避難を実施。関係者のスクリーニングを行った結果、3名について除染後も高い数値が検出されたため、第2次被ばく医療機関へ搬送。この搬送に関係した消防職員60名のスクリーニングで3名について、バックグラウンドの2倍以上

程度の放射線が検出されたため、60名に対し除染を行った。

- (6) 福島県は3月13日からスクリーニングを開始。避難所や保健所等11ヶ所(常設)で実施中。4月23日までに170,994人に対し実施。そのうち、100,000cpm以上の値を示した者は102人であったが、100,000cpm以上の数値を示した者についても脱衣等をし、再計測したところ、100,000cpm以下に減少し、健康に影響を及ぼす事例はみられなかった。

## 2. 従業員等の被ばく

福島第一原子力発電所で作業していた従業員で100mSvを超過した作業員は、計30名。

なお、当該作業員3名のうち、2名については、両足の皮膚に放射性物質の付着を確認し、ベータ線熱傷の可能性があると判断されたことから、3月24日に福島県立医科大学附属病院へ搬送し、その後、3月25日に作業員3名とも千葉県にある放射線医学総合研究所に到着。検査の結果、2人の足の被ばく量は2～3Svと推定され、足及び内部被ばく共に治療が必要となるレベルではなかったが、3名とも、入院して経過を見ることとなった。3月28日正午頃3名の方がすべて退院した。当該作業員3名は4月11日に放射線医学総合研究所で再受診し、3名とも健康状態に問題はなかった。なお、両足に局所被ばくのあった2名の皮膚に熱傷の症状や紅斑などは認められていない。

また、4月1日11:35頃、米軍のはしけ船のホース手直し作業のために岸から船に乗り込む際、作業員1名が海に落下した。すぐに周囲の作業員に救助され、けが及び外部汚染はなかったが、念のため、ホールボディカウンタによる測定を行った結果、4月12日に内部取り込みなしと評価された。

## 3. その他

- (1) 福島第一原発で作業していた自衛隊員4名が爆発により負傷。うち、1名は放医研に搬送され、検査の結果、外傷のみで、被ばくによる健康被害はないと判断され、3月17日に退院。防衛省において、その他自衛官の被ばくは確認されず。
- (2) 警察官について、警察庁において2名の除染の実施を確認。異常の報告はなし。
- (3) 3月24日、川俣町保健センター等において、1～15歳までの66名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。
- (4) 3月26日～3月27日、いわき市保健所において、0～15歳までの137名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。
- (5) 3月28日～3月30日、川俣町公民館及び飯舘村役場において、0～15歳までの946名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。

<放射能除染スクリーニングレベルに関する指示>

- (1) 3月20日、原子力災害対策現地本部から、放射能除染スクリーニングレベルの基準を以下のとおり変更する旨、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に指示。

旧：γ線サーベイメーターにより40ベクレル/c m<sup>2</sup>または6,000cpm

新：1マイクロシーベルト/時（10cm離れた場所での線量率）またはこれに相当する100,000cpm

<避難時における安定ヨウ素剤投与の指示>

- (1) 3月16日、原子力災害対策現地本部から、「避難区域（半径20km）からの避難時における安定ヨウ素剤投与の指示」を県知事及び市町村（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に発出。
- (2) 3月21日、原子力災害対策現地本部から「安定ヨウ素剤の服用について」として、安定ヨウ素剤の服用は、本部の指示を受け、医療関係者の立ち会いのもとで服用するものであり、個人の判断で服用しない旨の指示を、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に発出。

<負傷者等の状況（4月25日08:00現在）>

- 3月11日の地震による福島第一原子力発電所の負傷者
  - ・社員2名（軽傷、既に仕事復帰）
  - ・社員2名（地震、津波の際に割れたガラスで切り傷、既に仕事復帰）
  - ・社員1名（避難の際に擦り傷、既に仕事復帰）
  - ・協力会社1名（両足骨折で入院中）
  - ・死亡2名（地震発生後から東京電力（株）の社員2名が行方不明となり、捜査を継続してきたが、3月30日午後、4号機タービン建屋地下一階において当該社員2名が発見され、4月2日までに死亡が確認された。）
- 3月12日の福島第一原子力発電所1号機の爆発による負傷者
  - ・1号機付近で爆発と発煙が発生した際に4名（社員2名、協力会社2名）が1号タービン建屋付近（管理区域外）で負傷。川内診療所で診療。社員2名は既に仕事復帰。協力会社の2名は自宅療養中。
- 3月14日の福島第一原子力発電所3号機の爆発による負傷者
  - ・社員4名（既に仕事復帰）
  - ・協力会社3名（既に仕事復帰）
  - ・自衛隊4名（うち1名は内部被ばくの可能性を考慮し、「(独)放射線医学総合研究所」へ搬送。診察の結果内部被ばくはなし。3月17日退院）

#### 4. その他の被害

- ・3月11日の地震発生の際に、福島第二原子力発電所において、協力会社の1名（クレーンオペレータ）が死亡。（タワークレーンが折れ、オペレータールームがつぶれ、頭に当たった模様。）
- ・3月11日に協力会社の1名を病院へ搬送（後日脳梗塞と判明）
- ・3月12日に急病人1名発生（脳卒中、救急車搬送、入院中）
- ・3月12日に管理区域外にて社員1名が左胸の痛みを訴えて救急車を要請（意識あり、現在、自宅療養中。）
- ・3月12日に社員1名が左腕裂傷、病院へ搬送し手当（既に仕事復帰）
- ・3月13日に社員2名が中央制御室での全面マスク着用中に不調を訴え、福島第二の産業医の受診を受けるべく搬送（1名は既に仕事復帰、残り1名は自宅療養中）
- ・3月22日、23日に共用プールで仮設電源盤の作業中に協力会社の2名が負傷し、産業医のいる福島第二原子力発電所へ搬送。（1名は既に仕事復帰、残り1名は自宅療養中）
- ・4月7日午後、福島第一原子力発電所構内北側の土捨て場において、土のう作りをしていた作業員1名が体調不良になったため、Jビレッジに搬送し、身体サーベイにより汚染なしを確認した後、救急車にていわき市立共立病院に搬送された。4月8日、「脱水、一過性意識消失」と診断。
- ・4月9日午前9時19分、水処理建屋において全面マスク着用でケーブル処理作業を行っていた協力企業社員1名の気分が悪くなり、建屋の外にある蓋のずれたマンホールに足を踏み入れて負傷したため、病院へ搬送しました。診断の結果、「右膝挫傷」「右膝内側側副靭帯損傷疑い」と診断。なお、身体サーベイの結果、汚染はないことが確認された。
- ・4月10日午前11時10分頃、2号機ヤードにおいて排水ホースの敷設作業を行っていた協力企業社員1名の気分が悪くなったため、Jビレッジに搬送後、同日午後2時27分に救急車で総合磐城共立病院へ搬送。なお、身体への放射性物質の付着はないことが確認された。
- ・4月23日午後4時30分頃、発電所構外（楢葉町内生コン工場）において、作業員1名がコンクリートミキサーで使用したホースの接続部の手入れ作業を行っていた際に、液体が飛散し目に入った。目に痛みを感じたことから、Jヴィレッジに搬送し産業医の診察を受けた後、受診できる眼科が近くになかったため、念のため救急車にていわき市立共立病院へ搬送。左目に軟膏等の処方を受け、眼帯をして宿舎に帰宅したが、専門医が不在であったため、4月24日に再診したところ、中等度の結膜炎で1週間程度の通院治療を要すると診断された。なお、通常業務は行えることとのことから、4月24日から普通作業（内業）に従事している。



### <住民避難の状況（4月23日08:00現在）>

3月15日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所半径20kmから30km圏内の住民に対して、屋内退避を指示。その旨を福島県及び関係自治体へ連絡。

福島第一原子力発電所20km圏外及び福島第二原子力発電所10km圏外への避難は、措置済。

- ・福島第一原子力発電所20kmから30km圏内の屋内退避について、徹底中。
- ・福島県と連携して、屋内退避圏内の住民の生活支援等を実施。
- ・3月28日、官房長官から福島第一原子力発電所から半径20km圏内の立ち入り規制の継続について発言。同日、原子力災害現地対策本部から関係市町村に対して、20km圏内の避難地域への立入禁止について通知。

4月21日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第二原子力発電所で発生した事故に関する避難区域を福島第二原子力発電所から半径10km圏内から半径8km圏内に変更するよう指示。

4月21日11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所から20km圏内を警戒区域に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者に対して、市町村長が一時的な立ち入りを認める場合を除き、当該区域への立入禁止、又は当該区域からの退去を指示。（警戒区域の発動日時：4月22日0:00）

4月22日9:44、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所から20kmから30km圏内の屋内退避を解除するとともに、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定し、当該区域内における避難のための計画的な立退き若しくは常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を居住者等が行うよう指示。

### <飲食物への指示>

原子力災害対策本部長より、福島県、茨城県、栃木県、千葉県の知事に対して、以下の品目について、当分の間、出荷等を控えるよう指示。

また、原子力災害対策本部は、出荷制限等の発動・解除の考え方については、原子力安全委員会の助言も踏まえ、以下のように整理した。

- ・出荷制限・解除の対象区域は、汚染区域の拡がりや集荷実態等を踏まえ、市町村単位など県を分割した区域ごとに行うことも可能とする
- ・暫定規制値を超えた品目の出荷制限については、汚染の地域的拡がりを勘案しつつ総合的に判断
- ・出荷制限の解除は、福島第一原子力発電所の状況を勘案しつつ、約1週間ごと検査を行い、3回連続で暫定規制値を下回った品目・区域に対して実施
- ・ただし、原子力発電所から放射性物質の放出が継続している間は、解除後も引き続き約1週間ごとに検査を実施

(1) 出荷制限・摂取制限品目 (4月25日 11:30 現在)

都道府県	出荷制限品目	摂取制限品目
福島県	非結球性葉菜類、結球性葉菜類、アブラナ科の花蕾類(ホウレンソウ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、小松菜、茎立菜、信夫冬菜、アブラナ、ちぢれ菜、山東菜、紅葉苔、カキナなど)、カブ、原乳(一部地域 <sup>※1</sup> を除く)、しいたけ(伊達市、相馬市、南相馬市、田村市、本宮市、新地町、川俣町、浪江町、双葉町、大熊町、富岡町、楡葉町、広野町、飯舘村、葛尾村、川内村及び福島市において露地で原木を用いて栽培されたものに限る。)、イカナゴの稚魚(コウナゴ)	非結球性葉菜類、結球性葉菜類及びアブラナ科の花蕾類(ホウレンソウ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、小松菜、茎立菜、信夫冬菜、アブラナ、アブラナ、ちぢれ菜、山東菜、紅葉苔、カキナなど)、しいたけ(飯舘村において露地で原木を用いて栽培されたものに限る。)、イカナゴの稚魚(コウナゴ)
茨城県	ホウレンソウ(北茨城市及び高萩市において産出されたものに限る。)	
栃木県	ホウレンソウ(一部地域 <sup>※2</sup> を除く)	

※1：喜多方市、磐梯町、猪苗代町、三島町、会津美里町、下郷町、南会津町、福島市、二本松市、伊達市、本宮市、郡山市、須賀川市、田村市(旧都路村の範囲を除く)、白河市、いわき市、相馬市、国見町、鏡石町、石川町、浅川町、古殿町、三春町、小野町、矢吹町、矢祭町、塙町、新地町、大玉村、平田村、西郷村、泉崎村、中島村、鮫川村、

※2：那須塩原市、塩谷町

(2) 水道水の飲用制限の要請 (4月23日 08:00 現在)

制限範囲	水道事業(対象自治体)
利用するすべての住民	なし
乳児 ・対応を継続している水道事業	飯舘村飯舘簡易水道事業(福島県飯舘村)
・対応を継続している水道用水供給事業	なし

<屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気についての指示>

3月21日、原子力災害対策現地本部長から「屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気について」として、一酸化炭素中毒等の防止の観点及び被ばく低減の観点から、屋内において換気を必要とする暖房器具を使用する場合の対応について屋内退避圏内の住民に周知する旨の指示を福島県知事及び市町村長(いわき市、田村市、南相馬市、広野町、川内村、浪江町、葛尾村、飯舘村)宛に発出。

<消防機関の活動状況>

- ・ 3月22日 11:00～14:00頃：新潟市消防局及び浜松市消防局が大型除染システムの東京電力による設営を指導。
- ・ 3月23日 8:30～9:30、13:30～14:30：新潟市消防局及び浜松市消防局が大型除染システムの東京電力による運用を指導。

(本発表資料のお問い合わせ)

原子力安全・保安院

原子力安全広報課：渡邊、杉山

電話：03-3501-1505

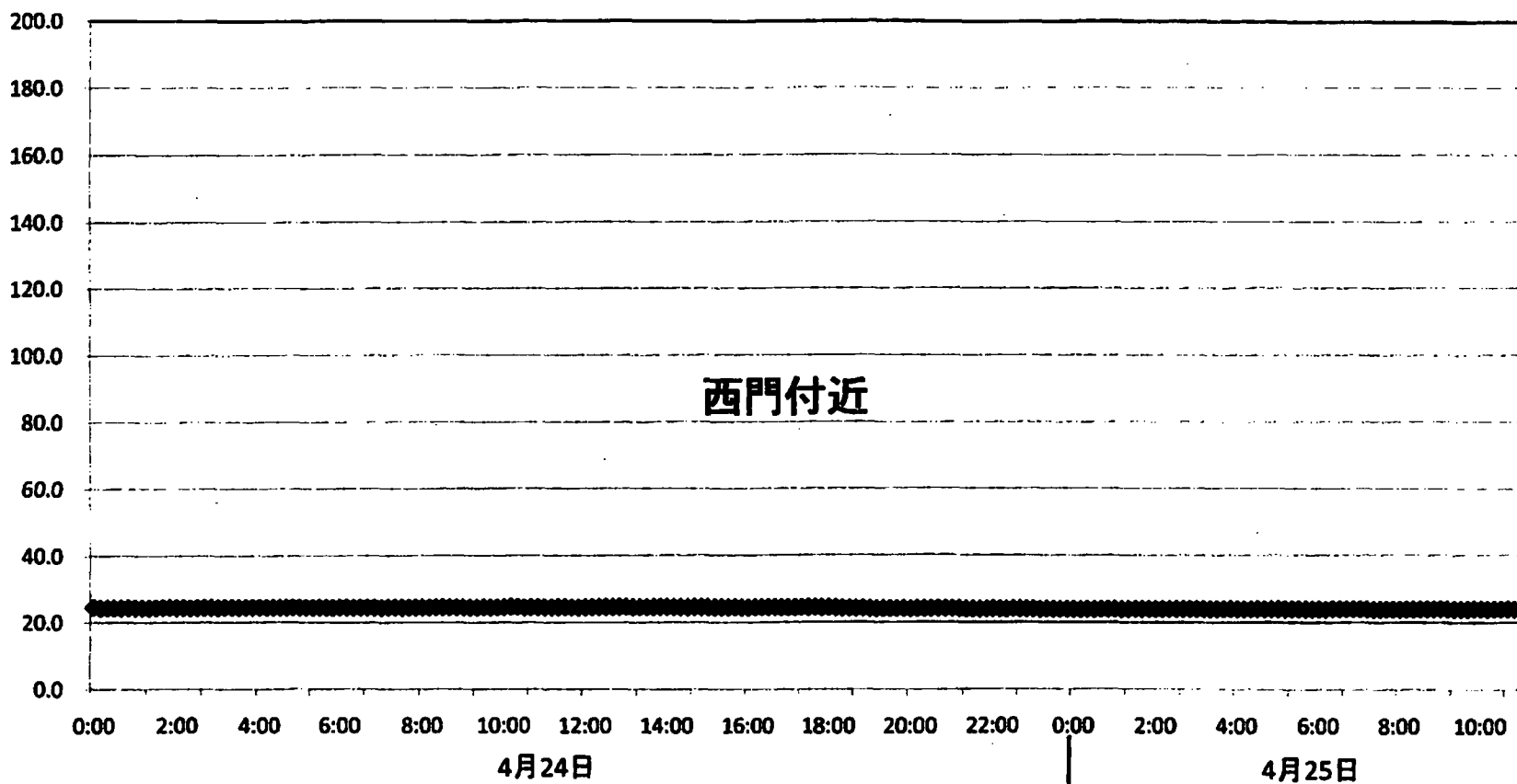
03-3501-5890



# 福島第一原子力発電所敷地内の線量率

(モニタリングカーによる測定値)

μSv/h

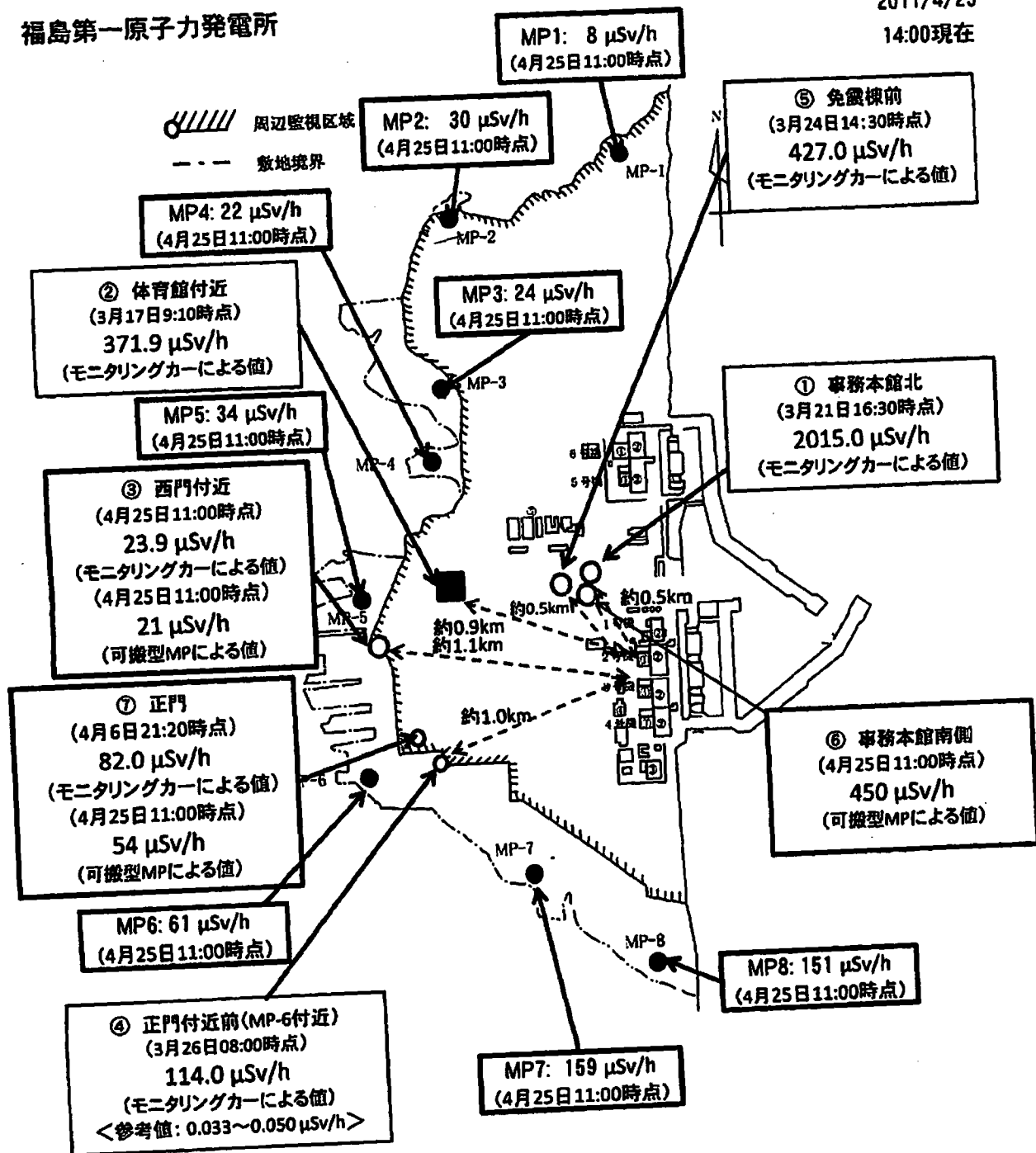




# 福島第一原子力発電所

2011/4/25

14:00現在







# 福島第二原子力発電所

2011/4/25  
14:00現在

MP1: 2.2  $\mu$ Sv/h (4月25日 11:00時点)  
(参考値: 0.035 ~ 0.054  $\mu$ Sv/h)

MP2: 1.7  $\mu$ Sv/h (4月25日 11:00時点)  
(参考値: 0.042 ~ 0.062  $\mu$ Sv/h)

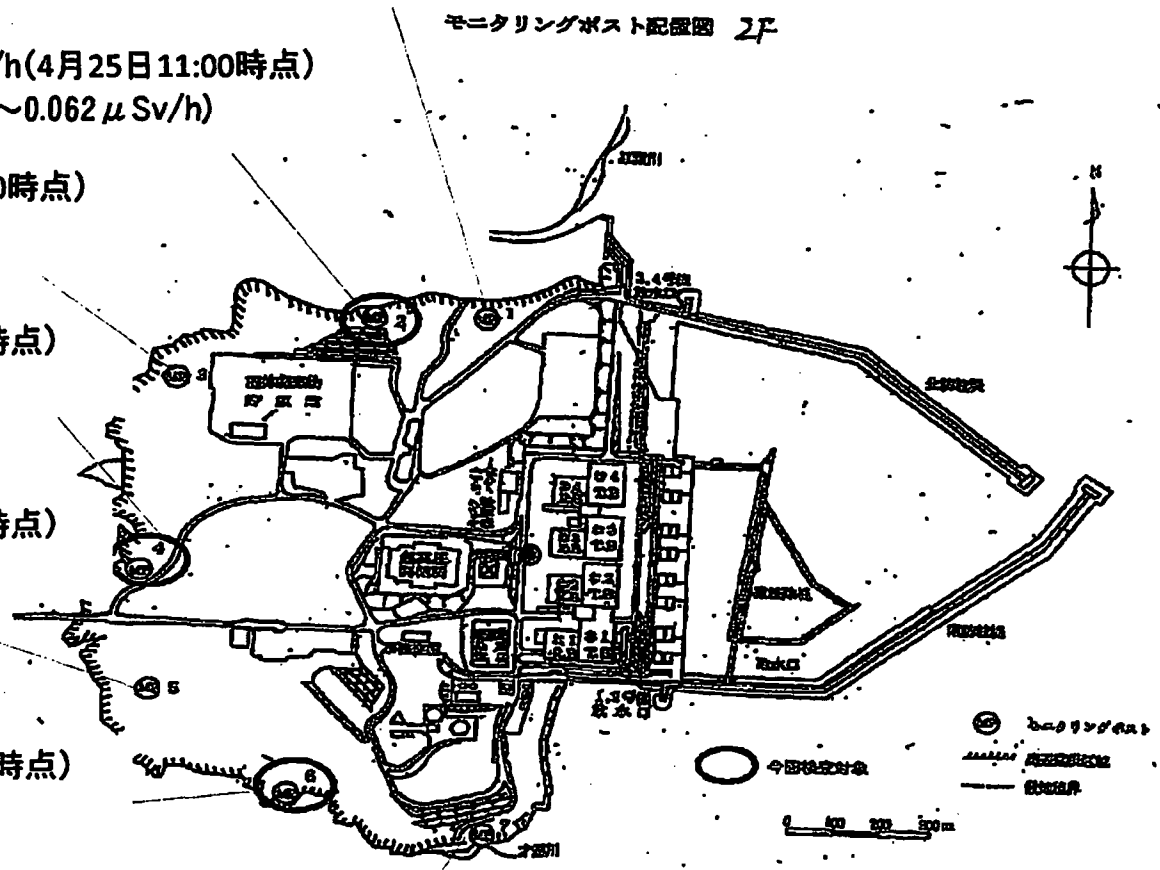
MP3: 2.3  $\mu$ Sv/h (4月25日 11:00時点)  
(参考値: 0.036 ~ 0.052  $\mu$ Sv/h)

MP4: 2.0  $\mu$ Sv/h (4月25日 11:00時点)  
(参考値: 0.036 ~ 0.052  $\mu$ Sv/h)

MP5: 2.0  $\mu$ Sv/h (4月25日 11:00時点)  
(参考値: 0.041 ~ 0.058  $\mu$ Sv/h)

MP6: 1.9  $\mu$ Sv/h (4月25日 11:00時点)  
(参考値: 0.044 ~ 0.063  $\mu$ Sv/h)

MP7: 1.3  $\mu$ Sv/h (4月25日 9:00時点)  
(参考値: 0.043 ~ 0.062  $\mu$ Sv/h)



図付資料(2)

各発電所等の環境モニタリング結果

単位:  $\mu\text{Sv/h}$

通常の平常値の範囲	会社名	発電所名	4月24日											
			12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
0.023~0.027	北海道電力㈱	泊発電所	0.032	0.032	0.032	0.033	0.032	0.032	0.035	0.037	0.043	0.050	0.039	0.035
0.024~0.060	東北電力㈱	女川原子力発電所	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
0.012~0.060		東通原子力発電所	0.018	0.018	0.018	0.022	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.018
0.033~0.050	東京電力㈱	福島第一原子力発電所 <sup>※</sup>	※ 別途公表済											
0.036~0.052		福島第二原子力発電所	※ 別途公表済											
0.011~0.159		柏崎刈羽原子力発電所	0.066	0.066	0.067	0.066	0.066	0.067	0.065	0.065	0.067	0.065	0.066	0.065
0.036~0.053	日本原子力発電㈱	東海第二発電所	0.327	0.328	0.328	0.324	0.326	0.334	0.339	0.336	0.324	0.319	0.318	0.317
0.039~0.110		敦賀発電所	0.072	0.073	0.075	0.074	0.072	0.071	0.072	0.073	0.071	0.072	0.072	0.072
0.064~0.108	中部電力㈱	浜岡原子力発電所	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.042	0.042	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042
0.0207~0.132	北陸電力㈱	志賀原子力発電所	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033
0.028~0.130	中国電力㈱	島根原子力発電所	0.029	0.029	0.028	0.029	0.030	0.028	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
0.070~0.077		美浜発電所	0.072	0.073	0.079	0.076	0.073	0.072	0.073	0.071	0.073	0.073	0.074	0.073
0.045~0.047	関西電力㈱	高浜発電所	0.043	0.051	0.051	0.048	0.044	0.044	0.045	0.043	0.043	0.043	0.044	0.042
0.036~0.040		大飯発電所	0.035	0.049	0.051	0.047	0.039	0.036	0.036	0.036	0.040	0.038	0.038	0.038
0.011~0.060	四国電力㈱	伊方発電所	0.013	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.013	0.014
0.023~0.087	九州電力㈱	玄海原子力発電所	0.026	0.027	0.026	0.028	0.026	0.027	0.026	0.026	0.027	0.026	0.026	0.027
0.034~0.120		川内原子力発電所	0.038	0.037	0.041	0.035	0.036	0.037	0.040	0.039	0.039	0.037	0.038	0.039
0.009~0.069	日本原燃(株)	六ヶ所 再処理事業所	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.017	0.016	0.017	0.017	0.017
0.009~0.071		六ヶ所 埋設事業所	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.023	0.023

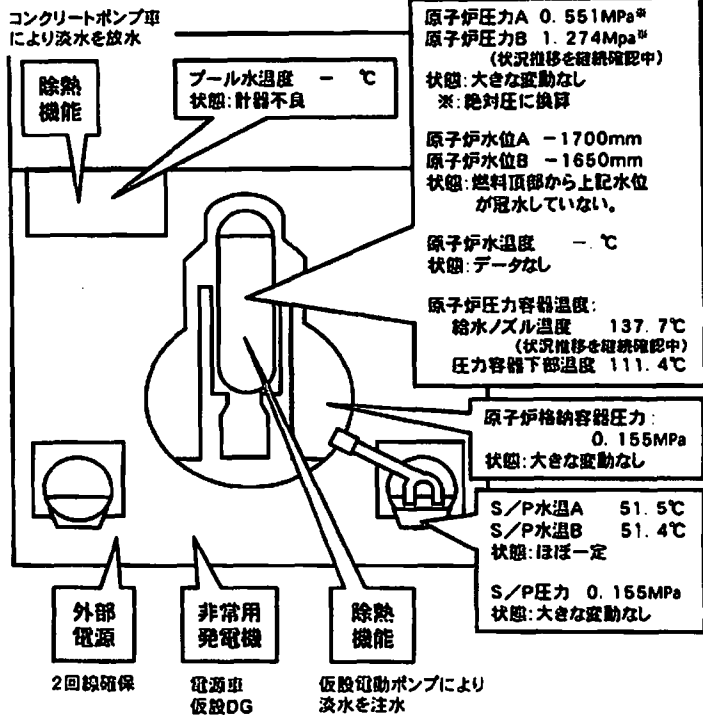
注) 中部電力(株)からの4月1日12時データより、宇宙線寄与分を加算しない値で報告を受けています。

通常の平常値の範囲	会社名	発電所名	4月25日											
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
0.023~0.027	北海道電力㈱	泊発電所	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.033	0.032	0.033	0.033	0.032	0.032	0.032
0.024~0.060	東北電力㈱	女川原子力発電所	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
0.012~0.060		東通原子力発電所	0.018	0.017	0.020	0.018	0.017	0.018	0.017	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017
0.033~0.050	東京電力㈱	福島第一原子力発電所 <sup>※</sup>	※ 別途公表済											
0.036~0.052		福島第二原子力発電所	※ 別途公表済											
0.011~0.159		柏崎刈羽原子力発電所	0.065	0.065	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.067	0.067	0.067
0.036~0.053	日本原子力発電㈱	東海第二発電所	0.315	0.315	0.320	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.320	0.322	0.322
0.039~0.110		敦賀発電所	0.073	0.072	0.073	0.073	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.080	0.075	0.075
0.064~0.108	中部電力㈱	浜岡原子力発電所	0.042	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043
0.0207~0.132	北陸電力㈱	志賀原子力発電所	0.033	0.033	0.032	0.034	0.033	0.034	0.038	0.049	0.038	0.034	0.034	0.034
0.028~0.130	中国電力㈱	島根原子力発電所	0.028	0.030	0.029	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
0.070~0.077		美浜発電所	0.071	0.072	0.072	0.073	0.073	0.072	0.072	0.075	0.083	0.081	0.081	0.081
0.045~0.047	関西電力㈱	高浜発電所	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.047	0.044	0.044
0.036~0.040		大飯発電所	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035	0.036	0.035	0.036	0.036	0.035	0.035
0.011~0.060	四国電力㈱	伊方発電所	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
0.023~0.087	九州電力㈱	玄海原子力発電所	0.026	0.026	0.025	0.027	0.025	0.027	0.027	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025
0.034~0.120		川内原子力発電所	0.037	0.037	0.036	0.037	0.036	0.037	0.036	0.036	0.036	0.037	0.036	0.036
0.009~0.069	日本原燃(株)	六ヶ所 再処理事業所	0.016	0.017	0.021	0.018	0.017	0.017	0.017	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017
0.009~0.071		六ヶ所 埋設事業所	0.023	0.023	0.026	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023

注) 中部電力(株)からの4月1日12時データより、宇宙線寄与分を加算しない値で報告を受けています。

# 福島第一原子力発電所1号機の状況 (4月25日 8:00現在)

## 主要な出来事

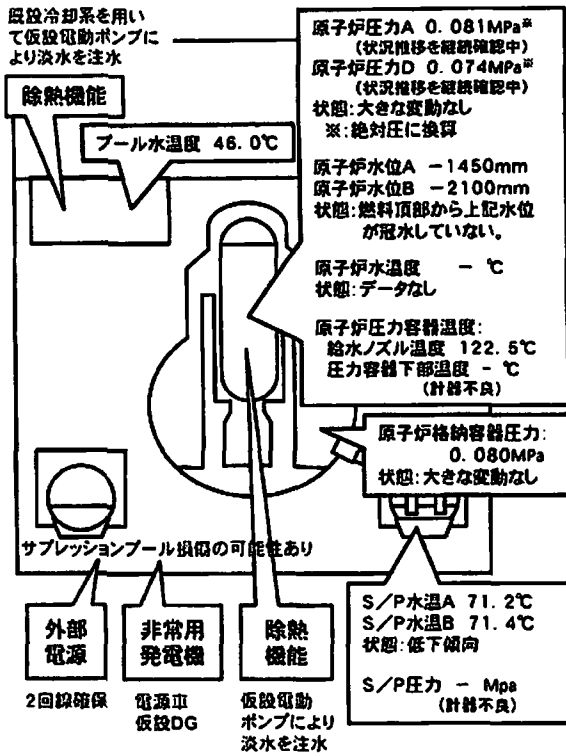


- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交流電源喪失)
- 3/11 16:36 15条事象の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/12 01:20 15条事象の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/12 10:17 ベント開始
- 3/12 15:36 爆発音
- 3/12 20:20 海水及びホウ酸の炉心注水開始
- 3/23 02:33 消火系に加え、給水系を使うことにより炉心への注水量増量  
(2m<sup>3</sup>/h → 18m<sup>3</sup>/h)。9:00に給水系のみに切替(18m<sup>3</sup>/h → 11m<sup>3</sup>/h)
- 3/24 11:30 中央制御室の照明復帰
- 3/25 15:37 淡水の炉心注水開始
- 3/29 08:32 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 3/31 12:00~4/2 15:26 復水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプール水サーージタンク(SPT)へ移送開始
- 3/31 13:03 ~16:04 コンクリートポンプ車による放水(淡水)
- 4/3 12:02 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/3 13:55 復水器からCSTへ移送開始
- 4/6 22:30 原子炉格納容器への窒素封入操作開始
- 4/7 01:31 原子炉格納容器への窒素封入開始を確認
- 4/9 04:10 原子炉格納容器への窒素封入を高純度窒素発生装置に切替
- 4/10 09:30 復水器からCSTへの移送完了
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)により外部電源が喪失するとともに炉心注水及び原子炉格納容器への窒素封入停止
- 4/11 17:56 外部電源復帰
- 4/11 18:04 炉心注水再開
- 4/11 23:19 原子炉格納容器への窒素封入操作開始
- 4/11 23:34 原子炉格納容器への窒素封入開始を確認
- 4/17 16:00~17:30 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 11:50~12:12 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連換強化作業が完了
- 4/25 10:57 炉心注水ポンプの電源を外部電源から仮設D/Gに切替

現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

# 福島第一原子力発電所2号機の状況 (4月25日 8:00現在)

主要な出来事1/2



- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交流電源喪失)
- 3/11 16:36 15条事故の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/13 11:00 ベント開始
- 3/14 13:25 15条事故の発生(原子炉冷却機能喪失)
- 3/14 16:34 海水の炉心注水開始
- 3/14 22:50 15条事故の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/15 00:02 ベント開始
- 3/15 06:10 爆発音発生
- 3/15 06:20頃 サプレッションプール(圧力抑制室)損傷の可能性あり
- 3/20 15:05~17:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)から使用済燃料プール(SFP)に海水を注水
- 3/20 15:46 パワーセンター受電
- 3/21 18:22 白煙が発生。22日7:11にほとんど見えなくなる程度に減少
- 3/22 16:07 SFPに海水を注水
- 3/25 10:30~12:19 FPCからSFPに海水を注水
- 3/26 10:10 淡水の炉心注水開始
- 3/26 16:46 中央制御室の照明復帰
- 3/27 18:31 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 3/29 16:30~18:25 仮設電動ポンプでの淡水のSFP注水に切替
- 3/29 16:45~4/1 11:50 復水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプール水サージタンク(SPT)へ移送
- 3/30 09:25~23:50 SFPへ注水していたところ、仮設電動ポンプの不調を確認(9:45)。消防ポンプに切替えて注水するが、ホース破損が確認(12:47,13:10)されたため、注水中断。19:05に淡水注水を再開
- 4/1 14:56~17:05 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/2 09:30頃 取水口付近のビットに1000m<sup>3</sup>/hを超える水が溜まっていること及びビット側面から、水が流出していることを確認
- 4/2 17:10 復水器からCSTへ移送開始
- 4/3 12:12 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/3 13:47~14:30 ビット内に、おがくず20袋、高分子吸収材80袋、切断処理した新聞紙3袋を投入
- 4/4 07:08~07:11 トレーサー(入浴剤)約13kgを海水配管トレンチ立坑から投入
- 4/4 11:05~13:37 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/5 14:15 トレーサーが立坑周辺の隙間から海へ流出していることを確認。15:07から凝固剤の注入開始
- 4/6 05:38頃 ビット側面からの水の流出が止まったことを確認
- 4/7 13:29~14:34 FPCからSFPに仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/9 13:10 復水器からCSTへの移送完了
- 4/10 10:37~12:38 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)により外部電源が喪失するとともに炉心注水停止
- 4/11 17:56 外部電源復旧
- 4/11 18:04 炉心注水再開

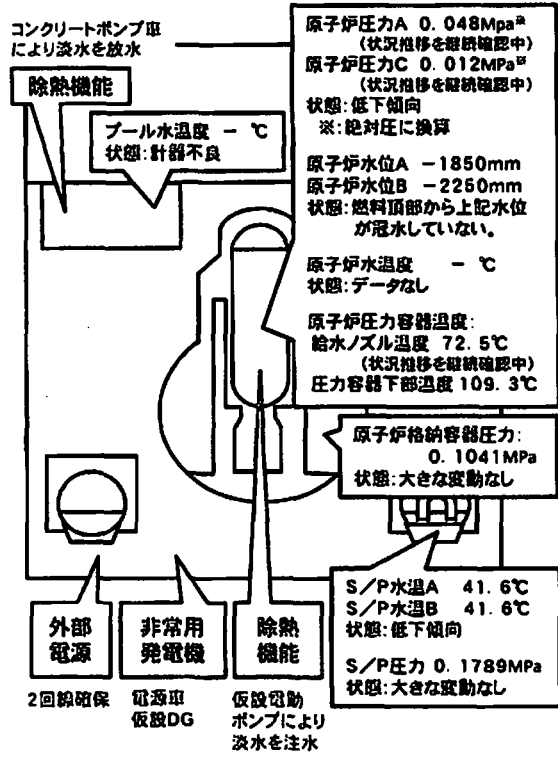
現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

主要な出来事2/2

- 4/12 19:35~4/13 17:04 タービン建屋トレンチから復水器への移送
- 4/13 11:00 漏えい確認等のため一時停止
- 4/13 13:15~14:55 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/16 10:13~11:54 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水(11:19頃発生した地震の影響で、11:39に仮設電動ポンプ停止。11:54にスキマーレベルの上昇の確認により満水を確認。)
- 4/16 11:19頃 地震発生(茨城県南部)
- 4/18 13:42~ 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 12:13~12:37 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/18 9:30~17:40 電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を注入
- 4/19 8:00~15:30 電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を注入
- 4/19 10:08 タービン建屋トレンチから廃棄物処理施設へ高線量滞留水の移送開始
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連強化作業が完了
- 4/19 16:08~17:28 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/22 15:55~17:40 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/25 10:12~ FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水開始
- 4/25 10:57 炉心注水ポンプの電源を外部電源から仮設D/Gに切替

# 福島第一原子力発電所3号機の状況 (4月25日 8:00現在)

## 主要な出来事1/2



- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交流電源喪失)
- 3/13 05:10 15条事象の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/13 08:41 ベント開始
- 3/13 13:12 海水及びボウ融の炉心注水開始
- 3/14 05:20 ベント開始
- 3/14 07:44 15条事象の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/14 11:01 煙発生
- 3/16 08:30頃 白煙が発生
- 3/17 09:48~10:01 自衛隊ヘリによる放水
- 3/17 19:05~19:15 警察の高圧放水車による放水
- 3/17 19:35~20:09 自衛隊の消防車により放水
- 3/18 14時前~14:38 自衛隊消防車6台による地上放水~14:45 米軍消防車1台による地上放水
- 3/19 0:30~0:10 東京消防庁ハイパーレスキュー隊放水
- 3/19 14:10~3/20 03:40 東京消防庁ハイパーレスキュー隊放水
- 3/20 11:00 格納容器内圧力が上昇(320kPa)、その後、低下
- 3/20 21:36~3/21 03:58 東京消防庁ハイパーレスキュー隊放水
- 3/21 15:55頃 灰色がかかった煙が発生、17:55に煙が収まっていることを確認
- 3/22 15:10~16:00 東京消防庁ハイパーレスキュー隊及び大阪市消防局放水
- 3/22 22:46 中央制御室の照明復旧
- 3/23 11:03-13:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)から使用済燃料プール(SFP)に海水を注水
- 3/23 16:20頃 黒煙が発生、23:30頃及び3/24 04:50に煙の発生が止んでいることを確認
- 3/24 05:35~16:05 FPCからSFPに海水を注水
- 3/25 13:28~16:00 東京消防庁の支援を受けた川崎市消防局による放水
- 3/25 18:02 淡水の炉心注水開始
- 3/27 12:34~14:36 コンクリートポンプ車による放水(海水)
- 3/28 17:40~3/31 08:40頃 海水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプールサーージタンク(SPT)へ移送
- 3/28 20:30 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 4/3 12:18 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)による1,2号機の外部電源喪失に伴い炉心注水停止
- 4/11 18:04 1,2号機の外部電源復旧(4/11 17:56)により、炉心注水再開
- 4/17 11:30~14:00 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 12:38~13:05 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連鎖強化作業が完了
- 4/22 13:40~14:00 燃料プール冷却材浄化系を用いて使用済燃料プールに淡水を試験注水
- 4/25 10:57 炉心注水ポンプの電源を外部電源から仮設D/Gに切替

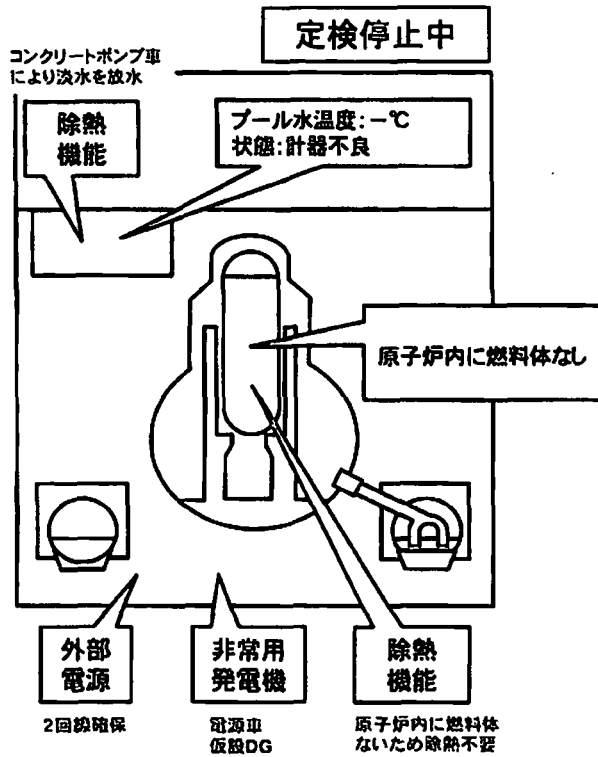
現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

## 主要な出来事2/2

- <コンクリートポンプ車による放水(淡水)>
- 3/29 14:17~18:18、3/31 16:30~19:33、4/2 09:52~12:54、4/4 17:03~19:19、
  - 4/7 06:53~8:53、4/8 17:06~20:00、4/10 17:15~19:15、4/12 16:26~17:16、
  - 4/14 15:56~16:32、4/18 14:17~15:02、4/22 14:19~15:40

# 福島第一原子力発電所4号機の状況 (4月25日 8:00現在)

## 主要な出来事

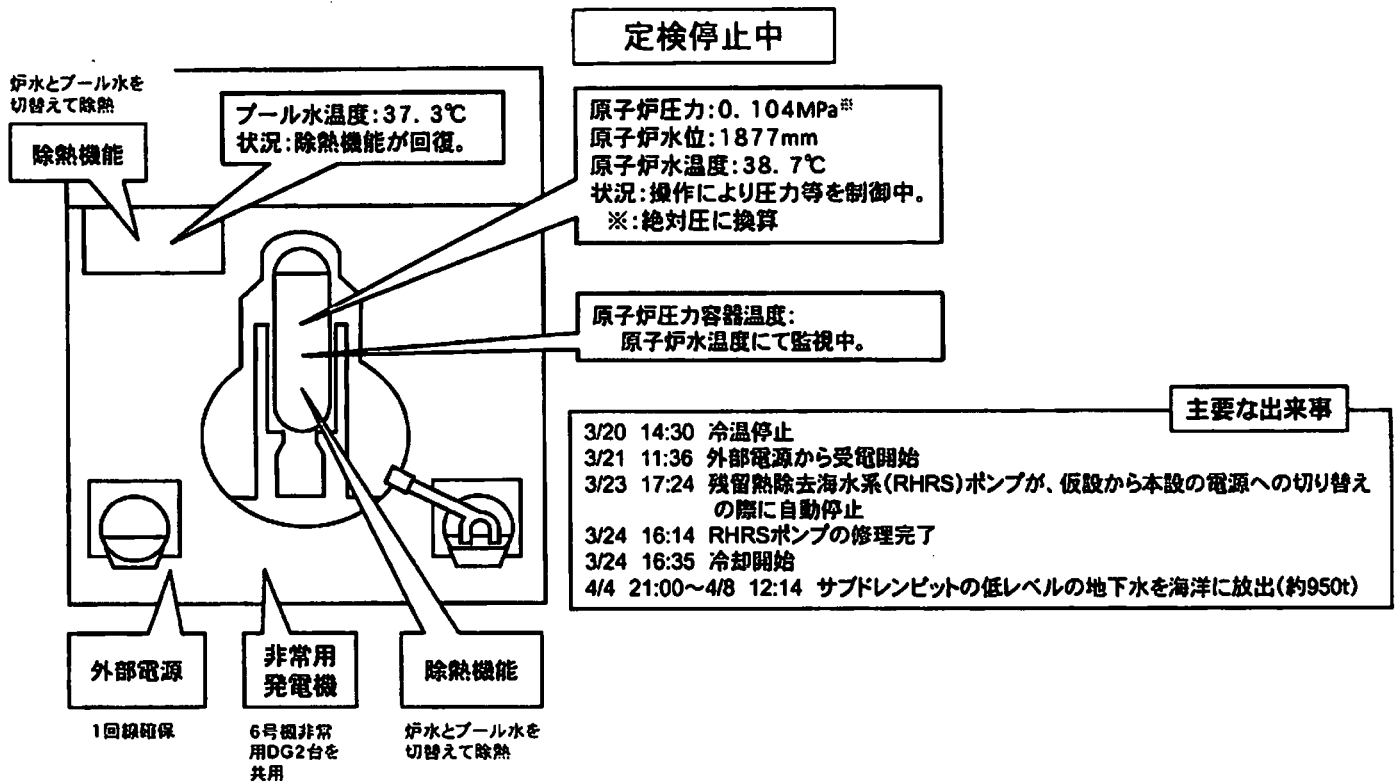


地震発生時、定期検査により停止中

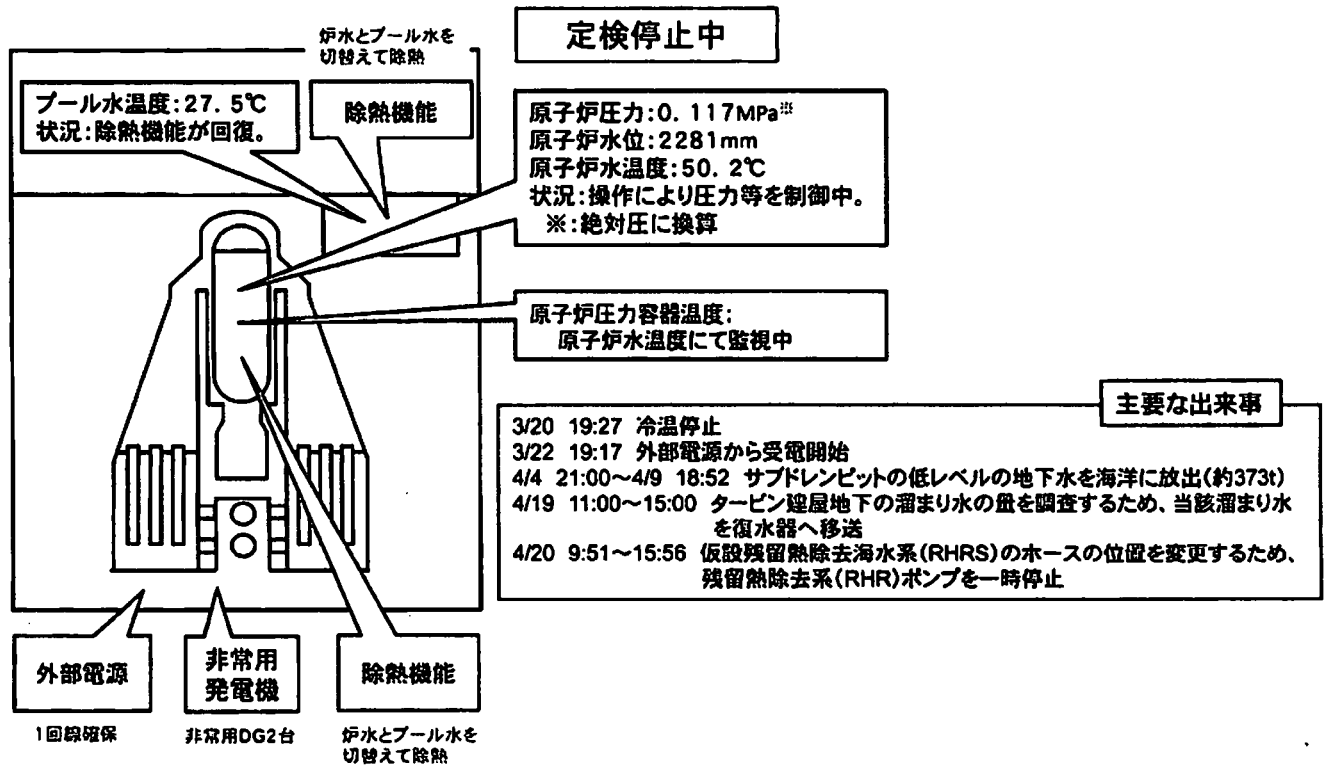
- 3/14 04:08 使用済燃料プール温度84℃
- 3/15 06:14 4Fの屋が一部破損の確認
- 3/15 09:38 3階部分で火災(12:25鎮火)
- 3/16 05:45 4号機で火災。事業者によると現場での火は確認できず(06:15)
- 3/20 08:21~09:40 自衛隊による使用済燃料プール(SFP)への放水
- 3/20 18:30頃 ~ 19:46 自衛隊によるSFPへの放水
- 3/21 06:37~08:41 自衛隊によるSFPへの放水
- 3/21 15:00頃 パワーセンターまでのケーブル敷設完了
- 3/22 10:35 パワーセンター受電
- <コンクリートポンプ車による放水(海水)>
- 3/22 17:17~20:32、3/23 10:00~13:02、3/24 14:36~17:30、3/25 19:05~22:07、3/27 16:55~19:25
- 3/25 06:05~10:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)からSFPに海水を注入
- 3/29 11:50 中央制御室の照明復帰
- 4/12 12:00~13:04 SFP内の水のサンプリング作業を実施
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連携強化作業が完了
- 4/22 コンクリートポンプ車(62m級)を用いて計測装置を吊り下げ、使用済燃料プールの水位等を測定
- <コンクリートポンプ車による放水(淡水)>
- 3/30 14:04~18:33、4/1 08:28~14:14、4/3 17:14~22:16、4/5 17:35~18:22、4/7 18:23~19:40、4/9 17:07~19:24、4/13 0:30~6:57、4/15 14:30~18:29、4/17 17:39~21:22、4/19 10:17~11:35、4/20 17:08~20:31、4/21 17:14~21:20、4/22 17:52~23:53、4/23 12:30~16:44、4/24 12:25~17:07

現状:原子炉圧力容器に燃料体が存在しない  
プールへの淡水注入を継続

# 福島第一原子力発電所5号機の状況 (4月25日 8:00現在)



# 福島第一原子力発電所6号機の状況 (4月25日 8:00現在)



福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ (水位・圧力・温度などのデータ)

4月25日8:00現在

【留意事項】  
各計測器については、地震やその他の事故進展の影響を受けて、通常の使用環境条件を超えているものもあり、正しく測定されていない可能性のある計測器も存在している。プラントの状況を把握するために、このような計器の不確かさも考慮したうえで、複数の計測器から得られる情報を活用して変化の傾向にも留意して総合的に判断している。

号機	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
原子炉注水状況	給水ポンプを用いた減水注入中。 流量 6.0m³/h (4/25 6:00 現在)	消火系ポンプを用いた減水注入中。 流量 7.0m³/h (4/25 6:00 現在)	消火系ポンプを用いた減水注入中。 流量 6.9m³/h (4/25 6:00 現在)	※2 (全燃料取出中につき監視対象外)	※2 (原子炉の除熱機能が維持されており、注水不要)	
原子炉水位	燃料域A: -1700mm 燃料域B: -1650mm (4/25 6:00 現在)	燃料域A: -1450mm 燃料域B: -2100mm (4/25 6:00 現在)	燃料域A: -1850mm 燃料域B: -2250mm (4/25 6:00 現在)		停止域 1877mm (4/25 6:00 現在)	停止域 2281mm (4/25 6:00 現在)
原子炉圧力	A系 0.450MPa g (A) B系 1.173MPa g (B) ※3 (4/25 6:00 現在)	A系 0.020MPa g (A) ※3 B系 0.027MPa g (D) ※3 (4/25 6:00 現在)	A系 0.053MPa g (A) ※3 B系 0.089MPa g (C) ※3 (4/25 6:00 現在)		0.003MPa g (4/25 6:00 現在)	0.016MPa g (4/25 6:00 現在)
原子炉水温度	(系統流量がないため採取不可)				38.7℃ (4/25 6:00 現在)	50.2℃ (4/25 6:00 現在)
原子炉圧力容器 まわり温度	給水/戻温度: 137.7℃ ※3 圧力容器下部温度: 111.4℃ (4/25 6:00 現在)	給水/戻温度: 122.5℃ 圧力容器下部温度: ※1 (4/25 6:00 現在)	給水/戻温度: 72.5℃ ※3 圧力容器下部温度: 109.3℃ (4/25 6:00 現在)		※2 (原子炉水温度にて監視中)	
D/W-S/C 圧力	D/W 0.155MPa abs S/C 0.155MPa abs (4/25 6:00 現在)	D/W 0.080MPa abs S/C ※1 (4/25 6:00 現在)	D/W 0.1041MPa abs S/C 0.1789MPa abs (4/25 6:00 現在)			
D/W 秀団気温度	RPVペロ-シール: 114.0℃ HVH戻り: 96.6℃ (4/25 6:00 現在)	RPVペロ-シール: ※1 HVH戻り: 114℃ (4/25 6:00 現在)	RPVペロ-シール: 122.5℃ ※3 HVH戻り: 70.2℃ (4/25 6:00 現在)		※2 (原子炉の除熱機能が維持されているため監視対象外)	
CAMS放射線 モニタ	D/W (A) ※1 (B) ※1 S/C (A) 1.06×10⁵Sv/h ※3 (B) 1.76×10⁵Sv/h ※3 (4/25 6:00 現在)	D/W (A) 2.33×10⁵Sv/h (B) 2.62×10⁵Sv/h S/C (A) 4.90×10⁵Sv/h ※3 (B) 1.03×10⁵Sv/h ※3 (4/25 6:00 現在)	D/W (A) 1.48×10⁵Sv/h (B) 1.11×10⁵Sv/h S/C (A) 5.54×10⁵Sv/h ※3 (B) 5.18×10⁵Sv/h ※3 (4/25 6:00 現在)			
S/C 温度	A系: 51.5℃ B系: 51.4℃ (4/25 6:00 現在)	A系: 71.2℃ B系: 71.4℃ (4/25 6:00 現在)	A系: 41.6℃ B系: 41.6℃ (4/25 6:00 現在)			
D/W設計使用圧力	0.384MPa g (0.485MPa abs)	0.384MPa g (0.485MPa abs)	0.384MPa g (0.485MPa abs)			
D/W実用使用圧力	0.427MPa g (0.528MPa abs)	0.427MPa g (0.528MPa abs)	0.427MPa g (0.528MPa abs)			
使用済燃料プール 温度	※1	46.0℃ (4/25 6:00 現在)	※1	※1	37.3℃ (4/25 6:00 現在)	27.5℃ (4/25 6:00 現在)
FPCスライダゲージ 高さ	4550mm (4/25 6:00 現在)	4900mm (4/25 6:00 現在)	※1	4250mm (4/25 6:00 現在)	※2	
電源	外部電源受電中 (P/C2C)		外部電源受電中 (P/C4D)		外部電源受電中	
その他情報				共用プール: 31℃ (4/25 6:00)	5u: SHCモード (4/24 21:51~)	6u: 非稼モード (4/24 18:11~)

圧力換算 ゲージ圧(MPa g) = 絶対圧(MPa abs) - 大気圧(標準大気圧 0.1013 MPa)  
絶対圧(MPa abs) = ゲージ圧(MPa g) + 大気圧(標準大気圧 0.1013 MPa)

※1: 計器不良  
※2: テータ採取対象外  
※3: 状況推移を継続確認中



April 20, 2011  
Nuclear and Industrial Safety Agency

Seismic Damage Information (the 104th Release)  
(As of 15:30 April 20th, 2011)

Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA) confirmed the current situation of Onagawa NPS, Tohoku Electric Power Co. Inc.; Fukushima Dai-ichi and Fukushima Dai-ni NPSs, Tokyo Electric Power Co. Inc. (TEPCO); Tokai Dai-ni NPS, Japan Atomic Power Co. Inc. as follows:

Major updates are as follows.

1. Nuclear Power Stations (NPSs)

● Fukushima Dai-ichi NPS

- The work of sampling water that flowed out in the Skimmer Surge Tank from the Spent Fuel Pool of Unit 2 was carried out in order to grasp the condition of water in the pool. (April 16th) As a result of nuclide analysis of radioactive materials regarding the sampled water of the pool,  $4.1 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine),  $1.6 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{134}\text{Cs}$  (Cesium),  $1.5 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{137}\text{Cs}$  (Cesium) were detected. (April 17th)
- The pump for Residual Heat Removal (RHR) was temporarily stopped in order to change the position of the hose of the temporary RHR Seawater System of Unit 6. (From 09:51 April 20th)

<Directives regarding foods and drinks>

Items under the suspension of shipment and restriction of intake were updated. (As of 15:30 April 20th)

(Attached sheet)

**1. The state of operation at NPS (Number of automatic shutdown units: 10)**

● Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO

(Okuma Town and FutabaTown, Futaba County, Fukushima Prefecture)

(1) The state of operation

Unit 1 (460MWe): automatic shutdown  
 Unit 2 (784MWe): automatic shutdown  
 Unit 3 (784MWe): automatic shutdown  
 Unit 4 (784MWe): in periodic inspection outage  
 Unit 5 (784MWe): in periodic inspection outage, cold shutdown at 14:30 March 20th  
 Unit 6 (1,100MWe): in periodic inspection outage, cold shutdown at 19:27 March 20th

(2) Major Plant Parameters (As of 13:00 April 20th)

	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6
Reactor Pressure*1 [MPa]	0.521(A) 1.179(B)	0.078(A) 0.072(D)	0.058(A) 0.012(C)	—	0.108	0.111
CV Pressure (D/W) [kPa]	160	80	104.5	—	—	—
Reactor Water Level*2 [mm]	-1,700(A) -1,700(B)	-1,500(A) -2,100(B)	-1,850(A) -2,250(B)	—	2,059	1,941
Suppression Pool Water Temperature (S/C) [°C]	53.2(A) 53.1(B)	73.7(A) 74.0(B)	42.8(A) 42.8(B)	—	—	—
Suppression Pool Pressure (S/C) [kPa]	160	Indicator Failure	174.1	—	—	—
Spent Fuel Pool Water Temperature [°C]	Indicator Failure	71.0	Indicator Failure	Indicator Failure	36.7	33.5
Time of Measurement	12:00 April 20th	12:00 April 20th	12:00 April 20th	April 20th	13:00 April 20th	13:00 April 20th

\*1: Converted from reading value to absolute pressure

\*2: Distance from the top of fuel

## (3) Situation of Each Unit

### <Unit 1>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (16:36 March 11th)
- Started to vent (10:17 March 12th)
- Seawater injection to the Reactor Pressure Vessel (RPV) via the Fire Extinguish Line was started. (20:20 March 12th)  
→Temporary interruption of the injection (01:10 March 14th)
- The sound of explosion in Unit 1 occurred. (15:36 March 12th)
- The amount of injected water to the Reactor Core was increased by utilizing the Feedwater Line in addition to the Fire Extinguish Line. (2m<sup>3</sup>/h→18m<sup>3</sup>/h). (02:33 March 23rd) Later, it was switched to the Feedwater Line only (around 11m<sup>3</sup>/h). (09:00 March 23rd)
- Lighting in the Central Operation Room was recovered. (11:30 March 24th)
- Fresh water injection to RPV was started. (15:37 March 25)
- As the result of concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building,  $2.1 \times 10^5$ Bq/cm<sup>3</sup> of <sup>131</sup>I (Iodine) and  $1.8 \times 10^6$ Bq/cm<sup>3</sup> of <sup>137</sup>Cs (Caesium) were detected as major radioactive nuclides.
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (08:32 March 29th.)
- The Stagnant water on the basement floor of the turbine building was started to be transferred to the Condenser around 17:00 March 24. As the Condenser was confirmed to be almost filled with water, pumping out of the water to the Condenser was stopped. (07:30 March 29th) In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank started to be transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water (A) (12:00 March 31th), after switching the place where the water was to be transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water (B) (15:25 March 31th), the transfer was

- resumed and finished. (15:26 April 2nd)
- Water spray of around 90t (fresh water) over the Spent Fuel Pool using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 13:03 till 16:04 March 31st) A test water spray using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out in order to confirm the appropriate position for water spray. (From 17:16 till 17:19 April 2nd)
  - Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
  - In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (10:42 to 11:52 April 3rd)
  - The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:02 April 3rd)
  - In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was started. (13:55 April 3rd)
  - Aiming at reducing the possibility of hydrogen combustion in the Primary Containment Vessel (PCV), the operations for the injection of nitrogen to PCV were started. (22:30 April 6th)
  - The start of nitrogen injection to PCV was confirmed. (01:31 April 7th)
  - The nitrogen injection to PCV was switched to the generator of high purity nitrogen. (04:10 April 9th)
  - The transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was completed. (09:30 April 10th)
  - Due to the occurrence of earthquake, the external power supply was lost and the fresh water injection to RPV and the nitrogen injection to PVC were suspended. (Around 17:16 April 11th)
  - The external power supply was recovered. (17:56 April 11th)
  - Fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
  - The nitrogen injection to PCV was started. (23:34 April 11th)
  - Confirmation of situation, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 16:00 till 17:30 April 17th)
  - In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (From 11:50 till 12:12 April 18th)

- White smoke was not confirmed to generate. (As of 06:30 April 20th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 15:30 April 20th)

## <Unit 2>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (16:36 March 11th)
- Started to vent (11:00 March 13th)
- The Blow-out Panel of reactor building was opened due to the explosion in the reactor building of Unit 3. (After 11:00 March 14th)
- Reactor water level tended to decrease. (13:18 March 14th) TEPCO reported to NISA the event (Loss of reactor cooling functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (13:49 March 14th)
- Seawater injection to RPV via the Fire Extinguish line was started. (16:34 March 14th)
- Water level in RPV tended to decrease. (22:50 March 14th)
- Started to vent (0:02 March 15th)
- A sound of explosion was made in Unit 2. As the pressure in Suppression Pool (Suppression Chamber) decreased (06:10 March 15th), there was a possibility that an incident occurred in the Chamber. (About 06:20 March 15th)
- Electric power receiving at the emergency power source transformer from the external transmission line was completed. The work for laying the electric cable from the facility to the load side was carried out. (13:30 March 19th)
- Seawater injection of 40t to the Spent Fuel Pool was started. (From 15:05 till 17:20 March 20th)
- Power Center received electricity (15:46 March 20th)
- White smoke generated. (18:22 March 21st)
- White smoke was died down and almost invisible. (As of 07:11 March 22nd)
- Seawater injection of 18t to the Spent Fuel Pool was carried out. (From 16:07 till 17:01 March 22nd)

- Seawater injection to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:30 till 12:19 March 25th)
- Fresh water injection to RPV was started. (10:10 March 26th)
- Lighting of Central Operation Room was recovered (16:46 March 26th)
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (18:31 March 27th)
- Regarding the result of the concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS announced by TEPCO on 27 March, TEPCO reported to NISA that as the result of analysis and evaluation through re-sampling, judging the measured value of  $^{134}\text{I}$  (Iodine) was wrong, the concentrations of gamma nuclides including  $^{134}\text{I}$  (Iodine) were less than the detection limit. (00:07 March 28).
- Seawater injection to the Spent Fuel Pool using the Fire Pump Truck was switched to the fresh water injection using the temporary motor-driven pump. (From 16:30 till 18:25 March 29th)
- As the malfunction of the temporary motor-driven pump, which had been injecting to the Spent Fuel Pool since 09:25 March 30th, was confirmed at 09:45 March 30th, the injection pump was switched to the Fire Pump Truck. However, because cracks were confirmed in the hose (12:47 and 13:10 March 30th), the injection was suspended. Fresh water injection was resumed. (From 19:05 till 23:50 March 30th)
- Fresh water injection of around 70t to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line using the temporary motor-driven pump was carried out. (From 14:56 till 17:05 April 1st)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank was transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 16:45 March 29th till 11:50 April 1st)
- The water, of which the dose rate was at the level of more than 1,000 mSv/h, was confirmed to be collected in the pit (a vertical portion of an underground structure) for laying electric cables, located near the Intake Channel. In addition, the outflow from the crack with a length of around 20 cm in the concrete portion of the lateral surface of the pit into the sea was confirmed. (Around 09:30 April 2nd) In order to stop the

- outflow, concrete was poured into the pit. (16:25, 19:02 April 2nd)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was started. (17:10 April 2nd)
  - The cameras for monitoring the water levels in the vertical part of the trench outside of the turbine building and on the basement floor of the turbine building were installed. (April 2nd)
  - Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
  - In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (From 10:22 till 12:06 April 3rd)
  - The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:12 April 3rd)
  - As the measure to prevent the outflow of the water accumulated in the Pits for Conduit in the area around the Inlet Bar Screen, the upper part of the Power Cable Trench for power source at Intake Channel was crushed and 20 bags of sawdust (3 kg/bag), 80 bags of high polymer absorbent (100 g/bag) and 3 bags of cutting-processed newspaper (Large garbage bag) were put inside. (From 13:47 till 14:30 April 3rd)
  - Approximately 13kg of tracer (milk white bath agent) was put in from the Pit for the Duct for Seawater Pipe. (From 07:08 till 07:11 April 4th)
  - Fresh water injection (Around 70t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line using the temporary motor-driven pump was carried out. (From 11:05 till 13:37 April 4th)
  - The tracer solution was put in from the two holes dug around the Pit for the Conduit near the Inlet Bar Screen of Unit 2 and was confirmed to be flowed out from the crack to the sea. (14:15 April 5th) The coagulant (soluble glass) started to be injected from the holes around the Pit in order to prevent the outflow of the water. (15:07 April 5th) The outflow of the water was confirmed to stop. (Around 05:38 April 6th) In addition, it was confirmed that the water level in the turbine building did not rise. Furthermore, the measurements to stop water by means of rubber board and jig (prop) were implemented at the outflowing point. (Finished at 13:15 April 6th)

- One more pump for the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was installed. (Two pumps in total: 30 m<sup>3</sup>/h) (Around 15:40 April 5th)
- Fresh water injection (Around 36t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 13:39 till 14:34 April 7th)
- The transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was completed. (13:10 April 9th)
- Fresh water injection (Around 60t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:37 till 12:38 April 10th)
- Due to the occurrence of earthquake, the external power supply was lost, and the fresh water injection to RPV was suspended. (Around 17:16 April 11th)
- The external power supply was recovered. (17:56 April 11th)
- Fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
- The stagnant water in the trench of the turbine building was started to be transferred to the Hot Well of the Condenser using a submersible pump (19:35 April 12th) Thereafter it was confirmed that no leakage was found, the transfer of stagnant water resumed from 15:02 April 13th and was stopped 17:04 April 13th. The amount of transfer was about 660t.
- Fresh water injection (Around 60t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Cooling Line was carried out. (From 13:15 till 14:55 April 13th)
- Fresh water injection (Around 45t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:13 till 11:54 April 16th. Due to the occurrence of earthquake at around 11:19, the temporary motor-driven pump was stopped at 11:39. The Spent Fuel Pool was confirmed to be filled with water by the increase of Skimmer Level at 11:54.)
- In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (From 12:13 till 12:37 April 18th)
- Confirmation of situations, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 13:42 till 14:33 April 18th)
- Injection of around 17,000L of the coagulant (soluble glass) to the Power Cable Trench was carried out. (From 09:30 till 17:40 April 18th)



- The work of sampling water that flowed out in the Skimmer Surge Tank from the Spent Fuel Pool was carried out in order to grasp the condition of water in the pool. (April 16th) As a result of nuclide analysis of radioactive materials regarding the sampled water of the pool,  $4.1 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine),  $1.6 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^3$  of  $^{134}\text{Cs}$  (Cesium),  $1.5 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^3$  of  $^{137}\text{Cs}$  (Cesium) were detected. (April 17th)
- The stagnant water (stagnant water with high-level radioactivity) in the trench of the turbine building\* was started to be transferred to the Radioactive Waste Treatment Facilities (From 10:08 April 19th)
- Fresh water injection (Around 47t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 16:08 till 17:28 April 19th)
- Injection of around 7,000L of the coagulant (soluble glass) to the Power Cable Trench was carried out. (From 08:00 till 15:30 April 19th )
- White smoke was confirmed to generate continuously. (As of 06:30 April 20th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 15:30 April 20th)

\* (corrected explanation, April 21st)

### <Unit 3>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (05:10 March 13th)
- Started to vent (08:41 March 13th)
- Fresh water started to be injected to RPV via the Fire Extinguish Line. (11:55 March 13th)
- Seawater started to be injected to RPV via the Fire Extinguish Line. (13:12 March 13th)
- Seawater injection for Units 1 and 3 was suspended due to the lack of seawater in pit. (01:10 March 14th)
- Seawater injection to RPV for Unit 3 was resumed. (03:20 March 14th)
- Started to vent. (05:20 March 14th)
- PCV rose unusually. (07:44 March 14th) TEPCO reported to NISA on

- the event falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (7:52 March 14th)
- The explosion like Unit 1 occurred around the reactor building (11:01 March 14th)
  - The white smoke like steam generated. (08:30 March 16th)
  - Because of the possibility that PCV was damaged, the workers evacuated from the main control room (common control room). (10:45 March 16th) Thereafter the operators returned to the room and resumed the operation of water injection. (11:30 March 16th)
  - Seawater was discharged 4 times to Unit 3 by the helicopters of the Self-Defence Force. (9:48, 9:52, 9:58 and 10:01 March 17th)
  - The riot police arrived at the site for the water spray from the grand. (16:10 March 17th)
  - The Self-Defence Force started the water spray using a fire engine. (19:35 March 17th)
  - The water spray from the ground was carried out by the riot police. (From 19:05 till 19:13 March 17th)
  - The water spray from the ground was carried out by the Self-Defense Force using 5 fire engines. (19:35, 19:45, 19:53, 20:00 and 20:07 March 17th)
  - The water spray from the ground using 6 fire engines (6 tons of water spray per engine) was carried out by the Self-Defence Force. (From before 14:00 till 14:38 March 18th)
  - The water spray from the ground using a fire engine provided by the US Military was carried out. (Finished at 14:45 March 18th)
  - Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department carried out the water spray. (Finished at 03:40 March 20th)
  - The pressure in PCV rose (320 kPa at 11:00 March 20th). Preparation to lower the pressure was carried out. Judging from the situation, immediate pressure relief was not required. Monitoring the pressure continues. (120 kPa at 12:15 March 21st)
  - On-site survey for leading electric cable (From 11:00 till 16:00 March 20th)
  - Water spray over the Spent Fuel Pool of Unit 3 by Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department was carried out. (From 21:30 March 20th till 03:58 March 21st)

- Grayish smoke generated. (Around 15:55 March 21st)
- The smoke was confirmed to be died down. (17:55 March 21st)
- Grayish smoke changed to be whitish and seems to be ceasing. (As of 07:11 March 22nd)
- Water spray (Around 180t) by Tokyo Fire Department and Osaka City Fire Bureau was carried out. (From 15:10 till 16:00 March 22nd)
- Lighting was recovered in the Central Operation Room. (22:43 March 22nd)
- Seawater injection of 35t to the Spent Fuel Pool via the Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 11:03 till 13:20 March 23rd)  
Around 120t of seawater was injected. (From around 5:35 till around 16:05 March 24th)
- Slightly blackish smoke generated from the reactor building. (Around 16:20 March 23rd) Around 23:30 March 23rd and around 4:50 March 24th, it was reported that the smoke seemed to cease.
- As the results of the survey of the stagnant water, into which workers who were laying electric cable on the ground floor and the basement floor of the turbine building walked, the dose rate on the water surface was around 400mSv/h, and as the result of gamma-ray analysis of the sampling water, the totaled concentration of each nuclide of the sampling water was around  $3.9 \times 10^6$  Bq/cm<sup>3</sup>.
- Water spray by Kawasaki City Fire Bureau supported by Tokyo Fire Department was carried out. (From 13:28 till 16:00 March 25th)
- Fresh water injection to RPV was started. (18:02 March 25th)
- Seawater spray of around 100t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 12:34 till 14:36 March 27th)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank is being transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 17:40 March 28th till around 8:40 March 31st)
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (20:30 March 28th)
- Fresh water spray of around 100t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 14:17 till 18:18 March 29th)

- Fresh water spray of around 105t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 16:30 till 19:33 March 31st)
- Fresh water spray of around 75t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 09:52 till 12:54 April 2nd)
- Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
- The camera for monitoring the water level in the vertical part of the trench outside of the turbine building was installed. (April 2nd)
- In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (From 10:03 till 12:16 April 3rd)
- The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:18 April 3rd)
- Fresh water spray of around 70t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:03 till 19:19 April 4th)
- Fresh water spray of around 70t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 06:53 till 08:53 April 7th)
- Fresh water spray of around 75t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:06 till 20:00 April 8th)
- Fresh water spray of around 80t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:15 till 19:15 April 10th)
- Due to the occurrence of earthquake, the external power supply for Units 1 and 2 was lost, and the fresh water injection to RPV was suspended. (Around 17:16 April 11th)
- Because the external power supply for Units 1 and 2 was recovered (17:56 April 11th), fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
- Fresh water spray of around 35t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 16:26 till 17:16 April 12th)
- Fresh water spray around 25t using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 15:56 till 16:32 April 14th)
- Confirmation of situation, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 11:30 till 14:00 April 17th)
- In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (12:38 till 13:05 April 18th)

- Fresh water spray of around 30t over the Spent Fuel Pool using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 14:17 till 15:02 April 18th)
- White smoke was confirmed to generate continuously (As of 06:30 April 20th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 15:30 April 20th)

## <Unit 4>

- Because of the replacement work of the Shroud of RPV, no fuel was inside the RPV.
- The temperature of water in the Spent Fuel Pool had increased. (84 °C at 04:08 March 14th)
- It was confirmed that a part of wall in the operation area was damaged. (06:14 March 15th)
- The fire occurred. (09:38 March 15th) TEPCO reported that the fire was extinguished spontaneously. (Around 11:00 March 15th)
- The fire occurred. (05:45 March 16th) TEPCO reported that no fire could be confirmed on the ground. (Around 06:15 March 16th)
- The Self-Defence Force started water spray over the Spent Fuel Pool. (09:43 March 20th)
- On-site survey for leading electric cable (From 11:00 till 16:00 March 20th)
- Water spray over the Spent Fuel Pool by Self-Defense Force was started. (From around 18:30 till 19:46 March 20th).
- Water spray over the Spent Fuel Pool by Self-Defence Force using 13 fire engines was started (From 06:37 till 08:41 March 21st).
- Works for laying electric cable to the Power Center was completed. (Around 15:00 March 21st)
- Power Center received electricity. (10:35 March 22nd)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:17 till 20:32 March 22nd)
- Seawater spray of around 130t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 10:00 till 13:02 March 23rd)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 14:36 till 17:30 March 24th)

- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 19:05 till 22:07 March 25th)
- Seawater injection to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 06:05 till 10:20 March 25th)
- Seawater spray of around 125t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 16:55 till 19:25 March 27th)
- Lighting of Central Operation Room was recovered. (11:50 March 29th)
- Fresh water spray of around 140t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 14:04 till 18:33 March 30th)
- Fresh water spray of around 180t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 08:28 till 14:14 April 1st)
- Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
- From 2 April, the stagnant water in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities was being transferred to the turbine building of Unit 4. As the water level in the vertical portion of the trench for Unit 3 rose from 3 April, by way of precaution, the transfer was suspended notwithstanding that the path of the water was not clear. (09:22 April 4th)
- Fresh water spray of around 180t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:14 till 22:16 April 3rd)
- Fresh water spray of around 20t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:35 till 18:22 April 5th)
- Fresh water spray of around 38t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 18:23 till 19:40 April 7th)
- Fresh water spray of around 90t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:07 till 19:24 April 9th)
- The work for sampling water in the Spent Fuel Pool was carried out in order to grasp the conditions of the fuels that are kept in the pool. (From 12:00 till 13:04 April 12th) Nuclide analysis of radio active materials was carried out regarding the sampled water of the Spent Fuel Pool. (April 13th) As a result of nuclide analysis,  $2.2 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine),  $8.8 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{134}\text{Cs}$  (Caesium),  $9.3 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{137}\text{Cs}$  (Caesium) were detected. (April 14th)
- Fresh water spray of around 195t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 0:30 till 6:57 April 13th)
- Fresh water spray of around 140t using Concrete Pump Truck (62m

- class) was carried out. (From 14:30 till 18:29 April 15th)
- Fresh waster spray of around 140t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 17:39 till 21:22 April 17th)
- Fresh water spray of around 40t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 10:17 till 11:35 April 19th)
- White smoke was confirmed to generate. (As of 06:30 April 20th)

## <Units 5 and 6>

- The first unit of Emergency Diesel Generator (D/G) (B) for Unit 6 is operating and supplying electricity. Water injection to RPV and the Spent Fuel Pool through the system of Make up Water Condensate (MUWC) is being carried out.
- The second unit of Emergency Diesel Generator (D/G) (A) for Unit 6 started up. (04:22 March 19th)
- The pumps for Residual Heat Removal (RHR) (C) for Unit 5 (05:00 March 19th) and RHR (B) for Unit 6 (22:14 March 19th) started up and recovered heat removal function. It cools Spent Fuel Pool with priority. (Power supply : Emergency Diesel Generator for Unit 6) (05:00 March 19th)
- Unit 5 under cold shut down (14:30 March 20th)
- Unit 6 under cold shut down (19:27 March 20th)
- Receiving electricity reached to the transformer of starter. (19:52 March 20th)
- Power supply to Unit 5 was switched from the Emergency Diesel Generator to external power supply. (11:36 March 21st)
- Power supply to Unit 6 was switched from the Emergency Diesel Generator to external power supply. (19:17 March 22nd)
- The temporary pump for RHR Seawater System (RHRS) of Unit 5 was automatically stopped when the power supply was switched from the temporary to the permanent. (17:24 March 23rd)
- Repair of the temporary pump for RHRS of Unit 5 was completed (16:14 March 24th) and cooling was started again. (16:35 March 24th)
- Power supply for the temporary pump for RHRS of Unit 6 was switched from the temporary to the permanent. (15:38 and 15:42 March 25th)
- The groundwater which was received and managed in the low-level radioactivity facilities in the Sub Drain Pit of Units 5 and 6 (Around

- 1,500t) was started to be discharged through the Water Discharge Canal to the sea. (21:00 April 4th)
- The groundwater which was received and managed in the low-level radioactivity facilities in the Sub Drain Pit of Units 5 and 6 (Around 1,500t) was discharged through the Water Discharge Canal to the sea. (Unit5 from 21:00 April 4th till 12:14 April 8th (Around 950t), Unit6 from 21:00 April 4th till 18:52 April 9th (Around 373t))
  - The stagnant water in the basement floor of the turbine building of Unit 6 (Around 100 m<sup>3</sup>) was transferred to the Condenser. (From 11:00 till 15:00 April 19th)
  - The pump for Residual Heat Removal (RHR) was temporarily stopped in order to change the position of the hose of the temporary RHR Seawater System of Unit 6. (From 09:51 April 20th)

#### <Common Spent Fuel Pool>

- It was confirmed that the water level of Spent Fuel Pool was maintained almost full at after 06:00 March 18th.
- Water spray over the Common Spent Fuel Pool was started. (From 10:37 till 15:30 March 21st)
- The power was started to be supplied (15:37 March 24th) and cooling was also started.(18:05 March 24th)
- The power supply was stopped due to short-circuiting of the end of the power supply circuit. (14:34 April 17th) Thereafter the facility inspection was carried out and the power supply was recovered. (17:30 April 17th)
- As of 08:00 April 20th, water temperature of the pool was around 30°C.

#### <Seawater and Soil Monitoring>

- As the result of nuclide analysis at around the Southern Water Discharge Canal,  $7.4 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of <sup>131</sup>I (Iodine) (1,850.5 times higher than the concentration limit in water outside the Environmental Monitoring Area) was detected. (14:30 March 26th)  
(As the result of measurement on 29 March, it was detected as 3,355.0 times higher than the limit in water (13:55 March 29th). On the other hand, as the result of the analysis at the northern side of the Water



Discharge Canal of the NPS,  $4.6 \times 10^{11} \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (1,262.5 times higher than the limit in water) was detected. (14:10 March 29th)

- In the samples of soil collected on 21 and 22 March on the site (at 5 points) of Fukushima Dai-ichi NPS,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected (23:45 March 28th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.
- As the result of nuclide analysis at around the Southern Water Discharge Canal,  $1.8 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (4,385.0 times higher than the concentration limit in water outside the Environmental Monitoring Area) was detected (13:55 March 30th).
- The permanent monitoring posts (No.1 to 8) installed near the Site Boundary were recovered. (March 31st) They are measuring once a day.
- In the samples of soil (7 samples in total) collected on 25 March (at 4 points) and 28 March (at 3 points) on the site of Fukushima Dai-ichi NPS,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected (18:30 April 6th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was, in the same as the last one (Announced on 28 March), at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.
- In the 3 soil samples (6 samples in total) collected on 31 March and 4 April from the soil at the 3 points on the site of Fukushima Dai-ichi NPS where the regular sampling is to be carried out,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected. (18:30 April 14th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.

<Prevention of the Spread of Contaminated Water>

- In order to prevent the outflow of the contaminated water from the exclusive port, the work for stopping water by means of large-sized sandbags was implemented around the seawall on the south side of the NPS. (From 15:00 till 16:30 April 5th)
- The silt fences to prevent the spread of the contaminated water were completed to be doubly installed at the appropriate part of the seawall on the south side of the NPS.(10:45 April 11th)
- On the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2, the temporary board to stop water (one of the 7 steel plates) was installed. (From 12:00 till 13:00 April 12th)
- On the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2, the temporary boards to stop water (2 of the 7 steel plates) was installed. (From around 8:30 till around 10:00 April 13th)
- The silt fence to prevent the spread of the contaminated water was completed to be installed in front of the Screen of Units 3 and 4. (13:50 April 13th)
- The silt fences to prevent the spread of the contaminated water were installed at the Curtain Wall and in front of the Screen of Units 1 and 2. (12:20 April 14th)
- 3 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 3 and the Inlet Screen Pump Room of Unit 4. (From 14:30 till 15:45 April 15th)
- Temporary boards to stop water (4 steel plates out of 7) were installed on the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2. (From 9:00 till 14:15 April 15th)
- 2 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 1 and the Inlet Screen Pump Room of Unit 2 and 5 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 2 and the Inlet Screen Pump room of Unit 3. (From 9:00 till 11:15 April 17th)

#### <Spray of Anti-scattering Agent>

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 500 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 15:00 till 16:05 April 1st)

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 600 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 13:00 till 16:30 April 5th, From 12:30 till 14:30 April 6th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 680 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:00 till 14:00 April 8th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 550 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 13:00 till 14:00 April 10th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,200 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:00 April 11th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 700 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:00 April 12th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 400 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:00 till 11:30 April 13th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,600 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:30 April 14th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,900 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:30 till 13:00 April 15th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,800 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 11:00 till 13:00 April 16th)

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,900 m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 10:00 till 13:30 April 17th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1200 m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 09:00 till 14:30 April 18th)

## <Situation of Removal of the Rubble>

- Removal of the rubble using remote-control heavy machineries was carried out. (April 10th)
- Removal of rubble (Amounts equivalent to 6 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 11:00 till 16:10 April 13th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to a container) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 09:00 till 15:45 April 15th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 8 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 16th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 2 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 17th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 4 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 18th)
- Removal of rubble (Amounts equivalent to 3 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 15:00 April 19th)

## <Other>

- The water was confirmed to be collected in the vertical parts of the trenches (an underground structure for laying pipes, shaped like a tunnel) outside of the turbine building of Units 1 to 3. The dose rates on the water surface were 0.4 mSv/h of the Unit 1's trench and 1,000 mSv/h

- of the Unit 2's trench. The rate of the Unit 3's trench could not measure because of the rubble. (Around 15:30 March 27th) The collected water in the vertical part of the trench outside of the turbine building of Unit 1 was transferred to the storage tank in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities by the temporary pump. Thereafter the water level from the top of the vertical part went down from approximately -0.14m to approximately -1.14m. (From 09:20 till 11:25 March 31st)
- When removing the flange of pipes of Residual Heat Removal Seawater System outside the building of Unit 3, three subcontractor's employees were wetted by the water remaining in the pipe. However, as the result of wiping the water off, no radioactive materials were attached to their bodies. (12:03 March 29th)
  - On March 28th, the stagnant water was confirmed in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities. As the result of analysis of radioactivity, the total amount of the radioactivity  $1.2 \times 10^1$  Bq/cm<sup>3</sup> in the controlled area and that of  $2.2 \times 10^1$  Bq/cm<sup>3</sup> in the non-controlled area were detected in March 29th.
  - The barge (the first ship) of the US armed forces carrying fresh water for cooling reactors, etc. landed in the exclusive port of the power station, being towed by the ships of Maritime Self-Defense Force. (15:42 March 31st) The transfer of fresh water from the barge (the first ship) to the Filtrate Tank was started. (15:58 April 1st) Thereafter it was suspended due to the malfunction of the hose (16:25 April 1st), but was resumed on April 2nd. (From 10:20 till 16:40 April 2nd)
  - The barge (the second ship) of the US armed forces carrying fresh water for cooling reactors, etc. landed in the exclusive port of the power station, being towed by the ships of Maritime Self-Defense Force. (9:10 April 2nd)
  - The freshwater was transferred from the barge (the second ship) of the US armed force to the barge (the first ship). (From 09:52 till 11:15 April 3rd)
  - The stagnant water with low-level radioactivity in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities was started to be discharged from the southern side of the Water Discharge Canal to the sea, using the first pump. (19:03 April 4th) Further, the discharge using 10 pumps

in total was carried out (19:07 April 4th) and stopped discharging to the sea using submersible pumps at 17:40 April 10th. Confirmation of the remaining water is being carried out. (Total amount of discharged water is around 9,070t.)

- The stagnant water with low-level radioactivity in the Building of Miscellaneous Solid Waste Volume Reduction Processing was discharged from the southern side of the Water Discharge Canal to the sea using 5 pumps.(From 17:20 April 6th till 18:20 April 7th)
- In order to prepare to transfer the stagnant water in the turbine buildings to the Radioactive Waste Treatment Facilities, drilling the outer walls of the turbine buildings of Units 2 to 4 was carried out. (April 7th)
- The pumping out of the water in the Radioactive Waste Treatment Facilities, which was suspended by the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred at 11:32 April 7th, was resumed. (14:30 April 8th)
- Videotaping using a wireless helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 1 to 4. (From 15:59 till 16:28 April 10th)
- It was confirmed that a fire occurred at the Building for Water Discharge Canal Sampling for Units 1 to 4. (Around 6:38 April 12th) It was confirmed that there were no fire and smoke as a result of the initial activity of fire fighting. (Just before 07:00 on the same day) The fire was then confirmed to be completely under control. (09:12 on the same day)
- Videotaping using a wireless helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 3 and 4. (From 10:17 till 12:25 April 14th)
- Videotaping using an unmanned helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 1 to 4. (From 08:02 till 09:55 April 15th)
- As a countermeasure for tsunami, the distribution boards, etc. for the pumps injecting water to the reactors of Units 1 to 3 were transferred to a hill. (From 10:19 till 17:00 April 15th)
- The watertight measures in the buildings of the Radioactive Waste Treatment Facilities were completed. (April 18th)
- Work of strengthening connection of the power supplies between Units 1, 2 and Units 3, 4 was completed. (10:23 April 19th)

● Fukushima Dai-ni NPS (TEPCO)

(Naraha Town / Tomioka Town, Futaba County, Fukushima Prefecture.)

(1) The state of operation

- Unit1 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 17:00, March 14th
- Unit2 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 18:00, March 14th
- Unit3 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 12:15, March 12th
- Unit4 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 07:15, March 15th

(2) Major plant parameters (As of 12:00 April 20th)

	Unit	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4
Reactor Pressure*1	MPa	0.15	0.14	0.10	0.17
Reactor water temperature	℃	24.4	24.2	32.7	28.5
Reactor water level*2	mm	9,346	10,296	7,792	8,785
Suppression pool water temperature	℃	23	24	26	29
Suppression pool pressure	kPa (abs)	105	104	111	106
Remarks		cold shutdown	cold shutdown	cold shutdown	cold shutdown

\*1: Converted from reading value to absolute pressure

\*2: Distance from the top of fuel

(3) Situation of Each Unit

<Unit 1>

- ・ Around 17:56 March 30th, smoke was rising from the power distribution panel on the first floor of the turbine building of Unit 1. However, when the power supply was turned off, the smoke stopped to generate. It was judged by the fire station at 19:15 that this event was caused by the malfunction of the power distribution panel and was not a fire.
- ・ The Residual Heat Removal System (B) to cool the reactor of Unit 1 became to be able to receive power from the emergency power supply as well as the external power supply. This resulted in securing the backup

power supplies (emergency power supplies) of Residual Heat Removal System (B) for all Units. (14:30 March 30th)

(4) Report concerning other incidents

- TEPCO reported to NISA the event in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 1. (18:08 March 11th)
- TEPCO reported to NISA the events in accordance with the Article 10 regarding Units 1, 2 and 4. (18:33 March 11th)
- TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 1. (5:22 March 12th)
- TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 2. (5:32 March 12th)
- TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression function) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 4 of Fukushima Dai-ni NPS. (6:07 March 12th)

● Onagawa NPS (Tohoku Electric Power Co. Inc.)

(Onagawa Town, Oga County and Ishinomaki City, Miyagi Prefecture)

(1) The state of operation

- Unit 1 (524MWe): automatic shutdown, cold shut down at 0:58, March 12th
- Unit 2 (825MWe): automatic shutdown, cold shut down at earthquake
- Unit 3 (825MWe): automatic shutdown, cold shut down at 1:17, March 12th

(2) Readings of monitoring post, etc.

MP2 (Monitoring at the Northern End of Site Boundary)

Approx. 0.29  $\mu$  SV/h (16:00 April 19th) (Approx. 0.30  $\mu$  SV/h (16:00 April 18th))



### (3) Report concerning other incidents

- Fire Smoke on the first basement of the Turbine Building was confirmed to be extinguished. (22:55 on March 11th)
- Tohoku Electric Power Co. reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (13:09 March 13th)

## 2. Action taken by NISA

(March 11th)

- 14:46 Set up of the NISA Emergency Preparedness Headquarters (Tokyo) immediately after the earthquake
- 15:42 TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 16:36 TEPCO recognized the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) in accordance with the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Units 1 and 2 of Fukushima Dai-ichi NPS. (Reported to NISA at 16:45)
- 18:08 Regarding Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 18:33 Regarding Units 1, 2 and 4 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 19:03 The Government declared the state of nuclear emergency. (Establishment of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters and the Local Nuclear Emergency Response Headquarters)
- 20:50 Fukushima Prefecture's Emergency Response Headquarters issued a direction for the residents within 2 km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate. (The population of this area is 1,864.)
- 21:23 Directives from the Prime Minister to the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayor of Okuma Town and the Mayor of Futaba Town were issued regarding the event occurred at Fukushima

Dai-ichi NPS, TEPCO, in accordance with the Paragraph 3, the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness as follows:

- Direction for the residents within 3km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate
- Direction for the residents within 10km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to stay in-house

24:00 Vice Minister of Economy, Trade and Industry, Ikeda arrived at the Local Nuclear Emergency Response Headquarters

(March 12th)

- 0:49 Regarding Units 1 TEPCO Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Unusual rise of the pressure in PCV) in accordance with the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (Reported to NISA at 01:20)
- 05:22 Regarding Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (Reported to NISA at 06:27)
- 05:32 Regarding Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 05:44 Residents within 10km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS shall evacuate by the Prime Minister Directive.
- 06:07 Regarding of Unit 4 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 06:50 In accordance with the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the order was issued by the Minister of Economy, Trade and Industry to control the internal pressure of PCV of Units 1 and 2 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 07:45 Directives from the Prime Minister to the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayors of Hirono Town, Naraha Town , Tomioka

Town and Okuma Town were issued regarding the event occurred at Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO, pursuant to the Paragraph 3, the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness as follows:

- Direction for the residents within 3km radius from Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate
- Direction for the residents within 10km radius from Fukushima Dai-ichi NPS to stay in-house

17:00 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

17:39 The Prime Minister directed evacuation of the residents within the 10 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS.

18:25 The Prime Minister directed evacuation of the residents within the 20km radius from Fukushima Dai-ichi NPS.

19:55 Directives from the Prime Minister was issued regarding seawater injection to Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS.

20:05 Considering the Directives from the Prime Minister and pursuant to the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the order was issued by the Minister of Economy, Trade and Industry to inject seawater to Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS and so on.

20:20 At Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, seawater injection was started.

(March 13th)

05:38 TEPCO reported to NISA the event (Total loss of coolant injection function) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS. Recovering efforts by TEPCO of the power source and coolant injection function and the work on venting were under way.

09:01 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

09:08 Pressure suppression and fresh water injection was started for Unit 3

of Fukushima Dai-ichi NPS.

- 09:20 The Pressure Vent Valve of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS was opened.
- 09:30 Directive was issued for the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayors of Okuma Town, Futaba Town, Tomioka Town and Namie Town in accordance with the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness on the contents of radioactivity decontamination screening.
- 13:09 Tohoku Electric Power Co. reported to NISA that Onagawa NPS reached a situation specified in the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 13:12 Fresh water injection was switched to seawater injection for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 14:36 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 14th)

- 01:10 Seawater injection for Units 1 and 3 of Fukushima Dai-ichi NPS were temporarily interrupted due to the lack of seawater in pit.
- 03:20 Seawater injection for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS was resumed.
- 04:40 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 05:38 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 07:52 TEPCO reported to NISA the event (Unusual rise of the pressure in PCV) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 13:25 Regarding Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognised the

event (Loss of reactor cooling function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.

22:13 TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

22:35 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 15th)

00:00: The acceptance of experts from International Atomic Energy Agency (IAEA) was decided. NISA agreed to accept the offer of dispatching of the expert on NPS damage from IAEA considering the intention by Mr. Amano, Director General of IAEA. Therefore, the schedule of expert acceptance will be planned from now on according to the situation.

00:00: NISA also decided the acceptance of experts dispatched from U.S. Nuclear Regulatory Commission (NRC).

07:21 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

07:24 Incorporated Administration Agency, Japan Atomic Energy Agency (JAEA) reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories, Tokai Research and Development Centre.

07:44 JAEA reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Nuclear Science Research Institute.

08:54 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

- 10:30 According to the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the Minister of Economy, Trade and Industry issued the directions as follows.
- For Unit 4: To extinguish fire and to prevent the occurrence of re-criticality
- For Unit 2: To inject water to reactor vessel promptly and to vent Drywell.
- 10:59 Considering the possibility of lingering situation, it was decided that the function of the Local Nuclear Emergency Response Headquarters was moved to the Fukushima Prefectural Office.
- 11:00 The Prime Minister directed the in-house stay area.
- In-house stay was additionally directed to the residents in the area from 20 km to 30 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS considering in-reactor situation.
- 16:30 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 22:00 According to the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the Minister of Economy, Trade and Industry issued the following direction.
- For Unit 4: To implement the water injection to the Spent Fuel Pool.
- 23:46 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 18th)

- 13:00 Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology decided to reinforce the nation-wide monitoring survey in the emergency of Fukushima Dai-ichi and Dai-ni NPS.
- 15:55 TEPCO reported to NISA on the accidents and failure at Units 1, 2, 3 and 4 of Fukushima Dai-ichi NPS (Leakage of the radioactive materials inside of the reactor buildings to non-controlled area of radiation) pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act.
- 16:48 Japan Atomic Power Co. reported to NISA accidents and failures in

Tokai NPS (Failure of the seawater pump motor of the Emergency Diesel Generator 2C) pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act.

(March 19th)

07:44 The second unit of Emergency Diesel Generator (A) for Unit 6 started up.

TEPCO reported to NISA that the pump for RHR (C) for Unit 5 started up and started to cooling Spent Fuel Storage Pool. (Power supply: Emergency Diesel Generator for Unit 6)

08:58 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 20th)

23:30 Directive from Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisoma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village) was issued regarding the change of the reference value for the screening level for decontamination of radioactivity.

(March 21st)

07:45 Directive titled as “Administration of the stable Iodine” was issued from Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and the heads to administer stable Iodine under the direction of the headquarters and in the presence of medical experts, and not to administer it on personal judgements.

16:45 Directive titled as “Ventilation for using heating equipments within the in-house evacuation zone” was issued from the Director-General of

Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and heads to publicly announce the guidance to the residents within the in-house evacuation zone, concerning the indoor use of heating equipments that require ventilation, in order to avoid poisoning from carbon monoxide and to reduce exposure.

17:50 Directive from the Director-general of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governors of Fukushima, Ibaraki, Tochigi and Gunma was issued, which direct the above-mentioned governors to issue a request to relevant businesses and people to suspend shipment of spinach, *Kakina* (a green vegetable) and raw milk for the time being.

(March 22nd)

16:00 NISA received the response (Advice) from Nuclear Safety Commission Emergency Technical Advisory Body to the request for advice made by NISA, regarding the report from TEPCO titled as “The Results of Analysis of Seawater” dated March 22nd.

(March 25th)

NISA directed orally to the TEPCO regarding the exposure of workers at the turbine building of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station occurred on March 24th, to review immediately and to improve its radiation control measures from the viewpoint of preventing a recurrence.

(March 28th)

Regarding the mistake in the evaluation of the concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS announced by TEPCO on 27 March, NISA directed TEPCO orally to prevent the recurrence of such a mistake.



13:50 Receiving the suggestion by the special meeting of Nuclear Safety Commission (NSC) (Stagnant water on the underground floor of the turbine building at Fukushima Dai-ichi Plant Unit 2), NISA directed TEPCO orally to add the sea water monitoring points and carry out the groundwater monitoring.

Regarding the delay in the reporting of the water confirmed outside of the turbine buildings, NISA directed TEPCO to accomplish the communication in the company on significant information in a timely manner and to report it in a timely and appropriate manner.

(March 29th)

11:16 The report was received, regarding the accident and trouble etc. in Onagawa NPS of Tohoku Electric Power Co. Inc. (the trouble of pump of component cooling water system etc. in Unit 2 and the fall of heavy oil tank for auxiliary boiler of Unit 1 by tsunami), pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act and the Article 3 of the Ministerial Ordinance for the Reports related to Electricity.

In order to strengthen the system to assist the nuclear accident sufferers, the "Team to Assist the Lives of the Nuclear Accident Sufferers" headed by the Minister of Economy, Trade and Industry was established and the visits, etc. by the team to relevant cities, towns and villages were carried out.

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.1 for the residents within the area from 20 km to 30 km radius.

(March 30th)

Directions as to the implementation of the emergency safety measures for the other power stations considering the accident of Fukushima Dai-ichi and Dai-ni NPSs in 2011 was issued and handed to each electric power company and the relevant organization.

(March 31st)

Regarding the break-in of the propaganda vehicle to Fukushima Dai-ni NPS on 31 March, NISA directed TEPCO orally to take the

carefully thought-out measures regarding physical protection, etc.

NISA alerted TEPCO to taking the carefully thought-out measures regarding radiation control for workers.

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.2 for the residents within the area from 20 km to 30 km radius.

(April 1st)

NISA strictly alerted TEPCO to taking appropriate measures concerning the following three matters regarding the mistake in the result of nuclide analysis.

- Regarding the past evaluation results on nuclide analysis, all the nuclides erroneously evaluated should be identified and the re-evaluation on them should be promptly carried out.
- The causes for the erroneous evaluation should be investigated and the thorough measures for preventing the recurrence should be taken.
- Immediate notification should be done in the stage when any erroneous evaluation results, etc. are identified.

(April 2nd)

Regarding the outflow of the liquid including radioactive materials from the area around the Intake Channel of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, NISA directed TEPCO orally to carry out nuclide analysis of the liquid sampled, to confirm whether there are other outflows from the same parts of the facilities as the one, from which the outflow was confirmed around the Unit 2, and to strengthen monitoring through sampling water at more points around the facilities concerned.

(April 4th)

On the imperative execution of the discharge to the sea as an emergency measure, NISA requested the technical advice of NSC and directed TEPCO to survey and confirm the impact of the spread of radioactive materials caused by the discharge, by ensuring continuity

of the sea monitoring currently underway and enhancing it (Increase of the frequency of measuring as well as the number of monitoring points), disclose required information, as well as to enhance the strategy to minimize the discharge amount.

(April 5th)

Directions as to the implementation of advance notification and contact to the local governments with regard to taking measures related to discharge of radioactive materials from Fukushima Dai-ichi NPS, which have a possible impact on the environment, was issued.

(April 6th)

On the implementation of the nitrogen injection to PCV of Unit 1, NISA directed TEPCO on the following three points. (12:40 April 6th)

- ① Properly control the plant parameters, and take measures appropriately to ensure safety in response to changes in the parameters.
- ② Establish and implement an organizational structure and so on that will ensure the safety of the workers who will engage in the operation.
- ③ As the possibility of leakage of the air in PCV to the outside due to the nitrogen injection cannot be ruled out, through the judicious and further enhanced monitoring, TEPCO shall survey and confirm the impact of the release and spreading of radioactive materials due to the nitrogen injection, and strive to disclose information.

(April 7th)

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.3 for the residents within the area from 20km to 30km radius. (April 7th)

(April 9th)

Due to the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred around 23:32 April 7th, all the Emergency Diesel Generators for Unit 1 of the Higashidori NPS of Tohoku Electric Power Co., Inc. were not workable. Considering this event, NISA issued the letters of direction titled "Regarding the Treatment of Emergency Power Generating

Facilities in Terms of Safety Regulations (Directions)" to each Electricity Utility and other organizations concerned.

In accordance with the Paragraph 1, the Article 67 of the Nuclear Regulation Act, NISA issued the direction regarding collection of report that should include the evaluation of necessity and safety, and the policy of ensuring the permanent storage and treatment facilities for the waste water and so on, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

(April 10th)

In accordance with Article 67, paragraph 1 of the Nuclear Regulation Act, NISA issued the direction regarding collection of report that should include the necessity, the evaluation of safety and the policy of ensuring the permanent storage and treatment facilities for the waste water and so on, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

(April 13th)

- In accordance with paragraph 1, Article 67 of the Nuclear Regulation Act, NISA directed TEPCO to report the result of implementation on seismic safety evaluation as well as the result of consideration on the measurement of effective seismic reinforcement work, etc., regarding the buildings of Fukushima Dai-ichi NPS.
- NISA directed TEPCO to implement detailed analysis and consideration regarding the tsunami caused by the 2011 Tohoku District - off the Pacific Ocean Earthquake.
- NISA directed Tohoku Electric Power Co. Inc. to report the analysis of seismic data observed when the 2011 Earthquake off the Coast of Miyagi Prefecture occurred around 23:32 on 7 April and the assessment on seismic impact on the facilities that are important from the seismic safety viewpoints.

(April 14th)

- NISA directed TEPCO orally to strengthen the monitoring of the Sub Drain (the groundwater collected and controlled in the facilities) of Units 1 and 2, because the radioactive concentration of the water sampled on 13 April rose one digit up in comparison with the preceding result.

(April 15th)

- NISA strictly alerted TEPCO and directed it orally to prepare the measures for preventing the recurrence regarding the delay in the notification of the dismissal of Nuclear Emergency Preparedness Manager, accompanied with the personnel changes dated on 1 April, in accordance with Article 9, paragraph 5 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- NISA directed General Electricity Utilities and other organizations concerned to consider the measures to ensure reliability on external power supply due to the temporary loss of external power supply at NPSs, etc., caused by ground faults in part of electric power system when the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred on April 7, 2011.

(April 18th)

- NISA accepted (18 April) and confirmed (19 April) the report from TEPCO, in accordance with the direction for the collection of report issued on 10 April, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

< Possibility on radiation exposure (As of 15:30 April 20th) >

## 1. Exposure of residents

- (1) Including the about 60 evacuees from Futaba Public Welfare Hospital to Nihonmatsu City Fukushima Gender Equality Centre, as the result of measurement of 133 persons at the Centre, 23 persons counted more than 13,000 cpm were decontaminated.

- (2) The 35 residents transferred from Futaba Public Welfare Hospital to Kawamata Town Saiseikai Kawamata Hospital by private bus arranged by Fukushima Prefecture were judged to be not contaminated by the Prefectural Response Centre.
- (3) As for the about 100 residents in Futaba Town evacuated by bus, the results of measurement for 9 of the 100 residents were as follows. The evacuees, moving outside the Prefecture (Miyagi Prefecture), were divided into two groups, which joined later to Nihonmatsu City Fukushima Gender Equality Centre.

No. of Counts	No. of Persons
18,000 cpm	1
30,000-36,000 cpm	1
40,000 cpm	1
little less than 40,000 cpm*	1
very small counts	5

\*(These results were measured without shoes, though the first measurement exceeded 100,000 cpm.)

- (4) The screening was started at the Off site Centre in Okuma Town from March 12th to 15th. 162 people received examination until now. At the beginning, the reference value was set at 6,000 cpm. 110 people were at the level below 6,000 cpm and 41 people were at the level of 6,000 cpm or more. When the reference value was increased to 13,000 cpm afterward, 8 people were at the level below 13,000 cpm and 3 people are at the level of 13,000 cpm or more.

The 5 out of 162 people examined were transported to hospital after being decontaminated.

- (5) The Fukushima Prefecture carried out the evacuation of patients and personnel of the hospitals located within 10km area. The screening of all the members showed that 3 persons have the high counting rate. These members were transported to the secondary medical institute of exposure. As a result of the screening on 60 fire fighting personnel involved in the transportation activities, the radioactivity higher than

twice of the back ground was detected on 3 members. Therefore, all the 60 members were decontaminated.

- (6) Fukushima Prefecture has started the screening from 13 March. It is carried out at the evacuation sites and the 11 places (set up permanently) such as health offices. Up until April 18th, the screening was done to 161,181 people. Among them, 102 people were above the 100,000 cpm, but when measured these people again without clothes, etc., the counts decreased to 100,000 cpm and below, and there was no case which affects health.

## 2. Exposure of workers

As for the workers conducting operations in Fukushima Dai-ichi NPS, the total number of people who were at the level of exposure more than 100 mSv becomes 29.

For two out of the three workers who were confirmed to be at the level of exposure more than 170 mSv on March 24, the attachment of radioactive material on the skin of both legs was confirmed. As the two workers were judged to have a possibility of beta ray burn, they were transferred to the Fukushima Medical University Hospital, and after that, on March 25th, all of the three workers arrived at the National Institute of Radiological Sciences in the Chiba Prefecture. As the result of examination, the level of exposure of their legs was estimated to be from 2 to 3 Sv. The level of exposure of both legs and internal did not require medical treatment, but they decided to monitor the progress of all three workers in the hospital. All the three workers have been discharged from the hospital around the noon on 28 March. The three workers had the second medical examination at the National Institute of Radiological Sciences on 11 April, as a result, there was no problem regarding the condition of their health. The two workers who had been partially exposed to radiation on their skin of both legs were judged that any conditions of burn or red spots were not found on their skin.

At around 11:35 April 1st, a worker fell into the sea when he went on board the barge of the US Armed forces in order to adjust the hose. He was rescued immediately by other workers around without any injury and external contamination. In order to make double sure, the measurement

by a whole-body counter was implemented. As a result, it was evaluated that there was no internal radionuclide contaminant on April 12th.

### 3. Others

- (1) 4 members of Self-Defence Force who worked in Fukushima Dai-ichi NPS were injured by explosion. One member was transferred to National Institute of Radiological Sciences. After the examination, judged that there were wounds but no risk for health from the exposure, the one was released from the hospital on March 17th. No other exposure of the Self-Defence Force member was confirmed at the Ministry of Defence.
- (2) As for policeman, the decontaminations of two policemen were confirmed by the National Police Agency. Nothing unusual was reported.
- (3) On March 24th, examinations of thyroid gland for 66 children aged from 1 to 15 years old were carried out at the Kawamata Town public health Center. The result was at not at the level of having harmful influence.
- (4) From March 26th to 27th, examinations of thyroid gland for 137 children aged from 0 to 15 years old were carried out at the Iwaki City Public Health Center. The result was not at the level of having harmful influence.
- (5) From March 28th to 30th, examinations of thyroid gland for 946 children aged from 0 to 15 years old were carried out at the Kawamata Town Community Center and the Iitate Village Office. The result was not at the level of having harmful influence.

#### <Directive of screening levels for decontamination of radioactivity>

- (1) On March 20th, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the directive to change the reference value for the screening level for decontamination of radioactivity as the following to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village).

Old: 40 Bq/cm<sup>2</sup> measured by a gamma-ray survey meter or 6,000 cpm

New: 1  $\mu$  Sv/hour (dose rate at 10cm distance) or 100,000cpm equivalent



<Directives of administrating stable Iodine during evacuation>

- (1) On March 16th, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued “Directive to administer the stable Iodine during evacuation from the evacuation area (20 km radius)” to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village).
- (2) On March 21st, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued Directive titled as “Administration of the stable Iodine” to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and heads to administer stable Iodine under the direction of the headquarters and in the presence of medical experts, and not to administer it on personal judgements.

<Situation of the injured (As of 15:30 April 20th)>

1. Injury in Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS due to earthquake on 11 March
  - Two employees (slightly, have already returned to work)
  - Two employees (a cut by a broken glass by earthquake and tsunami, have already returned to work)
  - One employee (a scratch when evacuating, has already returned to work)
  - One subcontract employee (fracture in both legs, be in hospital)
  - Two died (After the earthquake, two TEPCO’s employees missed and had been searched continuously. In the afternoon of March 30th, the two employees were found on the basement floor of the turbine building of Unit 4 and were confirmed dead by April 2nd.)
2. Injury due to the explosion of Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS on 12 March
  - Four employees (two TEPCO’s employees and two subcontractor’s employees) were injured at the explosion and smoke of Unit 1 around the turbine building (non-controlled area of radiation) and were

examined by Kawauchi Clinic. Two TEPCO's employees return to work again and two subcontractors' employees are under home treatment.

3. Injury due to the explosion of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS on 14 March.

- Four TEPCO's employees (They have already returned to work.)
- Three subcontractor's employees (They have already returned to work.)
- Four members of Self-Defence Force (one of them was transported to National Institute of Radiological Sciences considering internal possible exposure. The examination resulted in no internal exposure. The member was discharged from the institute on March 17th.)

4. Other injuries

- On the earthquake on 11 March, one subcontractor's employees (a crane operator) died in Fukushima Dai-ni NPS. (It seems that the tower crane broke and the operator room was crushed and the person was hit on the head.)
- One subcontractor's employee was transported to the hospital on March 11th. (Later, turned out a cerebral infarction)
- One emergency patient on 12 March. (a cerebral stroke, transported by the ambulance, be in hospital)
- Ambulance was requested for one employee complaining the pain at left chest outside of control area on March 12. (Conscious, under home treatment)
- One employee suffered lacerations on his left arm and was transported to the hospital for treatment on March 12th. (Has already returned to work)
- Two employees complaining discomfort wearing full-face mask in the main control room were transported to Fukushima Dai-ni NPS for a consultation with an industrial doctor on 13 March. (One employee has already returned to work and the other is under home treatment.)
- Two subcontractor's employees were injured during working at temporary control panel of power source in the Common Spent Fuel Pool, transported to where were industrial medical doctors the Fukushima Dai-ni NPS on 22 and 23 March. (One employee has already returned to work and the other is under home treatment.)

- On the afternoon of 7 April, a worker who was making sandbags at the soil disposal yard (spoil bank) on the north side of Fukushima Dai-ichi NPS got sick and was transported to J-Village for the body survey of contamination of radioactive materials. Being confirmed to be free from contamination, the worker was taken to the Iwaki City Kyouritsu Hospital by ambulance. On 8 April, the worker was diagnosed as dehydration and transient unconsciousness.
- At 09:19 April 9th, one subcontractor's employee was transported to a hospital as the worker wearing full-face mask felt discomfort during the work for cable processing in the Building of Water Processing, stepped on the manhole outside the building, which lid was shifted, and injured. As a result of medical examination, the worker was diagnosed as a right knee contusion and suspect of right knee medial collateral ligament injury. Furthermore, as a result of the body survey, it was confirmed that the worker was free from contamination of radioactive materials.
- Around 11:10 April 10th, a subcontractor's employee who was conducting the operations of laying drain hoses in the yard of Unit 2 got sick and was transported to J-Village. Thereafter the employee was taken to the Iwaki City Kyouritsu Hospital by ambulance at 14:27 on the same day. It was confirmed that the employee was free from adhesion of radioactive materials to his body

<Situation of resident evacuation (As of 15:30 April 20th)>

At 11:00 March 15th, the Prime Minister directed in-house stay to the residents in the area from 20 km to 30 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS. The directive was conveyed to Fukushima Prefecture and related municipalities.

Regarding the evacuation as far as 20-km from Fukushima Dai-ichi NPS and 10-km from Fukushima Dai-ni NPS, necessary measures have already been taken.

- The in-house stay in the area from 20 km to 30 km from Fukushima Dai-ichi NPS is made fully known to the residents concerned.
- Cooperating with Fukushima Prefecture, livelihood support to the residents in the in-house stay area are implemented.

- On March 28th, Chief Cabinet Secretary mentioned the continuation of the limited-access within the area of 20 km from Fukushima Dai-ichi NPS. On the same day, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters notified the related municipalities of forbidding entry to the evacuation area within the 20 km zone.

## <Directives regarding foods and drinks>

Directive from the Director-General of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governors of Fukushima, Ibaraki, Tochigi and Chiba was issued, which directed above-mentioned governors to suspend shipment and so on of the following products for the time being.

The Government Nuclear Emergency Response Headquarters organized the thoughts of imposing and lifting restrictions on shipment as follows, considering the NSC's advice.

- The area where restrictions on shipment to be imposed or lifted could be decided in units of the area where a prefecture is divided into, such as cities, towns, villages and so on, considering the spread of the contamination affected area and the actual situation of produce collection, etc.
- The restriction on shipment of the item, of which the result of the sample test exceeded the provisional regulation limits, shall be decided by judging in a comprehensive manner considering the regional spread of the contamination impact.
- Lifting the restrictions on shipment shall be implemented when a series of three results of nearly weekly tests for the item or the area falls below the provisional regulation limits, considering the situation of the Fukushima Dai-ichi NPS.
- However, the tests shall be carried out nearly weekly after the lifting, while the release of the radioactive materials from the NPS continues.

### (1) Items under the suspension of shipment and restriction of intake (As of 15:30 April 20th)

Prefectures	Suspension of shipment	Restriction of intake
Fukushima Prefecture	Non-head type leafy vegetables, head type leafy	Non-head type leafy vegetables, head type leafy vegetables,

	<p>vegetables , flowerhead brassicas (Spinach, Cabbage, Broccoli, Cauliflower, <i>Komatsuna</i>*, <i>Kukitachina</i>*, <i>Shinobufuyuna</i>*, Rape, <i>Chijirena</i>, <i>Santouna</i>*, <i>Kousaitai</i>*, <i>Kakina</i>*, etc.), Turnip, Raw milk (Except some areas**) and Shiitake (only ones grown on raw lumber in an open field of Date-City, Souma-City, Minamisouma-City, Tamura-City, Iwaki-City, Sinchi-Town, Kawamata-Town, Namie-Town, Futaba-Town, Ookuma-Town, Tomioka-Town, Naraha-Town, Hirono-Town, Iitate-Village, Katsurao-Village , Kawauchi-Village and Fukushima-City), <u>Juvenile sand lance (Kounago)</u></p>	<p>flowerhead brassicas (Spinach, Cabbage, Broccoli, Cauliflower, <i>Komatsuna</i>*, <i>Kukitachina</i>*, <i>Shinobufuyuna</i>, Rape, <i>Chijirena</i>, <i>Santouna</i>*, <i>Kousaitai</i>*, <i>Kakina</i>*, etc.) , Shiitake (only ones grown on raw lumber in an open field of Iitate-Village), <u>Juvenile sand lance (Kounago)</u></p>
Ibaraki Pref.	Spinach (only ones produced in Kitaibaraki City and Takahagi City)	
Tochigi Pref.	Spinach	
Chiba Pref.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spinach from Katori-City and Tako-Town</li> <li>- Spinach, Qing-geng-cai, Garland chrysanthemum,</li> </ul>	

	Sanchu Asian lettuce, Celery and Parsley from Asahi City	
--	--	--

\*a green vegetable

\*\*Kitakata-City, Bandai-Town, Inawashiro-Town, Mishima-Town, Aizumisato-Town, Shimogo-Town, Minamiaizu-Town, Fukushima-City, Nihonmatsu-City, Date-City, Motomiya-City, Koriyama-City, Sukagawa-City, Tamura-City (except former Miyakoji-Village area), Shirakawa-City, Iwaki-City, Kunimi-Town, Kagami-ishi-Town, Ishikawa-Town, Asakawa-Town, Furudono-Town, Miharu-Town, Ono-Town, Yabuki-Town, Yamatsuri-Town, Hanawa-Town, Otama-Village, Hirata-Village, Nishigo-Village, Izumizaki-Village, Nakajima-Village, Samegawa-Village

(2) Request for restriction of drinking for tap-water (As of 15:30 April 20th)

Scope under restriction	Water service (Local governments requested for restriction)
All residents	None
Babies <ul style="list-style-type: none"> <li>• Water services that continue to respond to the directive</li> <li>• Tap-water supply service that continues to respond to the directive</li> </ul>	<p>&lt;Fukushima Prefecture&gt;                      Iitate small water service (Iitate Village, Fukushima Prefecture)</p> <p>None</p>

<Directive regarding the ventilation when using heating equipments in the area of indoor evacuation >

On March 21st, Directive titled as “Ventilation for using heating equipments within the in-house evacuation zone” from the Director-General of Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Iwaki City, Tamura City, Minamisouma City, Hirono Town, Kawauchi Village, Namie Town, Katsurao Village, and Iitate Village) was issued, which directs those

governor and heads to publicly announce the guidance to the residents within the in-house evacuation zone, concerning the indoor use of heating equipments that require ventilation, in order to avoid poisoning from carbon monoxide and to reduce exposure.

< Fire Bureaus' Activities >

- From 11:00 till around 14:00 on March 22nd, Niigata-City Fire Bureau and Hamamatsu City Fire Bureau gave guidance to TEPCO as to the set up of large decontamination system.
- From 8:30 till 9:30, from 13:30 till 14:30 on March 23rd, Niigata City Fire Bureau and Hamamatsu City Fire Bureau gave guidance to TEPCO as to the operation of large decontamination system.

(Contact Person)

Mr. Toshihiro Bannai

Director, International Affairs Office,

NISA/METI

Phone:+81-(0)3-3501-1087

Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station  
Supplemental explanation of each Parameter

Supplemental explanation of Major Parameters of the Plant (Data such as water level, pressure, temperature, etc.)

Item	Description Method	Measuring Instrument	Number of Entry /Channel or System
Situation of water injection to reactor	Describing flow rate of injected water / changed time ( Only updated when flow rate of water injection is changed)	Temporary measuring instrument	1/1 System
Reactor water level	Describing data measured by the water level indicator monitoring fuel range	Installed indicator	Fuel range A 1/ 1Channel Fuel range B 1/ 1Channel
Reactor pressure	Reading the voltage to be transmitted from the instrument panel, and describing the pressure value converted from the voltage. There are several data points for each range A and B, however only one is described as a representative.	After reading the voltage indicated in the instrument panel, and converted to pressure.	Fuel range A 1/ 2Channels Fuel range B 1/ 2Channels
Reactor water temperature	It would not collected data due to no system flow near the installed thermometer.	—	—
Temperature related to Reactor Pressure Vessel (RPV)	Though temperatures related to RPV are collected from multiple points, temperatures at the “Feedwater Nozzle” and at the “Bottom Head of RPV” are described as representatives from the viewpoint of understanding the whole.	Installed recorder	At the Feedwater Nozzle 1/4 Channel At the Bottom Head of RPV 1/2Channels (Unit 1) 1/1Channel(Unit 2, Unit 3)
D/W & S/C Pressure	Describing the installed instrument readings. If no data can be collected from it, the pressure converted from the voltage to be transmitted from the instrument panel is described. (D/W: Dry Well, S/C: Suppression Chamber)	Installed gauge : Unit 1, Unit 2 Installed instrument panel(Reading Voltage ) : Unit 3	Installed gauge : 1/1System Installed recorder Regular 1/1Channel Wide range 1/1Channel
D/W atmosphere temperature	Though D/W atmosphere temperatures are collected from multiple points, temperatures at “Upper D/W (RPV bellows seal temperature) and Center of D/W (Return air temperature from HVH)” are described as representatives from the viewpoint of understanding the whole. (HVH: Heating and Ventilating Handling Unit)	Installed recorder	Upper D/W (RPV bellows seal) 1/5Channels Center of D/W (Return air temp. form HVH) 1/5Channels
CAMS Radiation monitors	Describing reading of the installed indicator (CAMS: Containment Atmosphere Monitoring System)	Installed indicator	D/W Range A 1/1Channel Range B 1/1Channel S/C Range A 1/1Channel Range B 1/1Channel
S/C temperature	Describing reading of the installed indicator There are several data points for each range A and B, however only one is described as a representative.	Installed indicator	Range A 1/4Channels(Unit 1) 1/8Channels(Unit 2, Unit 3) Range B 1/4Channels(Unit 1) 1/8Channels(Unit 2, Unit 3)
Spent Fuel Pool water temperature	Describing reading of the installed indicator (Supplemental Fuel Pool Cooling Mode; Cooling system mode for heat load except for reactor at the shutdown , SHC(Shut down Cooling) Mode; Cooling system mode for reactor at the shutdown )	Installed indicator	1/2Channels (Unit 1) 1/1Channel (Units 2 to 4)
FPC Skimmer Surge Tank level	Describing reading of the installed indicator (FPC: Fuel Pool Cooling and Clean up System)	Installed indicator	1/1System



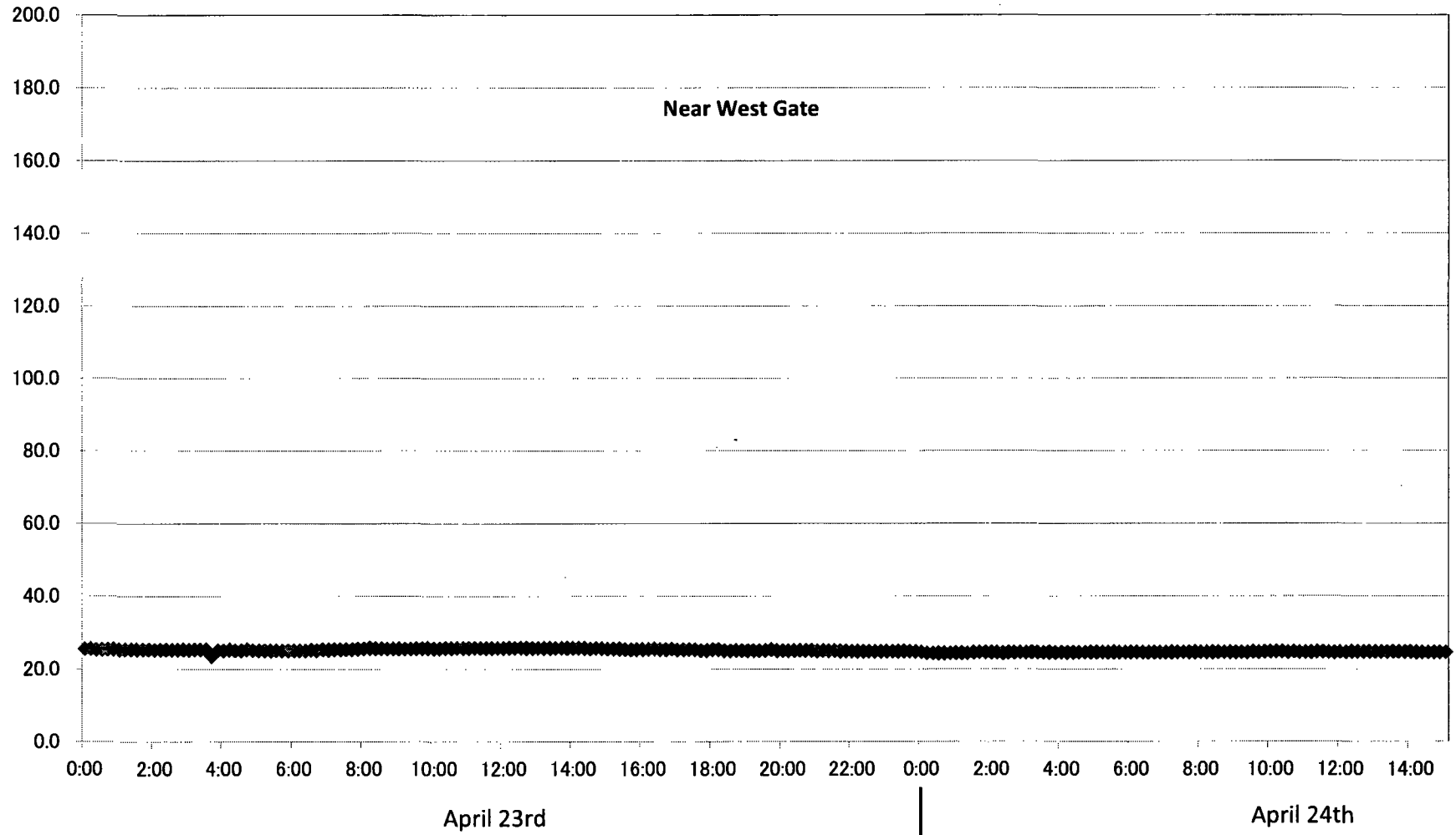
Supplemental explanation of explanatory note

Item	Description Contents	Situation as of 22:00 April 22nd
Measuring instrument malfunction	Measuring instrument malfunction: Down(Over)scale /Indicator malfunction	Unit1 Spent Fuel Pool water temperature and CAMS D/W radiation monitors Unit2 Temperature at the Bottom Head of RPV, S/C Pressure and RPV bellows seal temperature Unit3 Spent Fuel Pool water temperature and FPC Skimmer Surge Tank level Unit4 Spent Fuel Pool water temperature
Out of covering rang for data collection	Unit4: The data related to RPV and D/W are not collected as no fuel is in RPV. Units5 and 6: The data related to D/W are not collected as units 5 and 6 are in cold shutdown condition.	—
Under monitoring of the change of the situation	The reading is shown, however, it shows the change that is clearly different from other parameters including the fluctuation, negative indication and so on.	Unit1 Reactor pressure, Feedwater Nozzle temperature and CAMS S/C radiation monitors Unit2 Reactor pressure and CAMS S/C radiation monitors Unit3 Reactor pressure, RPV bellows seal temperature, Feedwater Nozzle temperature and CAMS S/C radiation monitors

# Dose Rate in the Fukushima Dai-ichi NPS

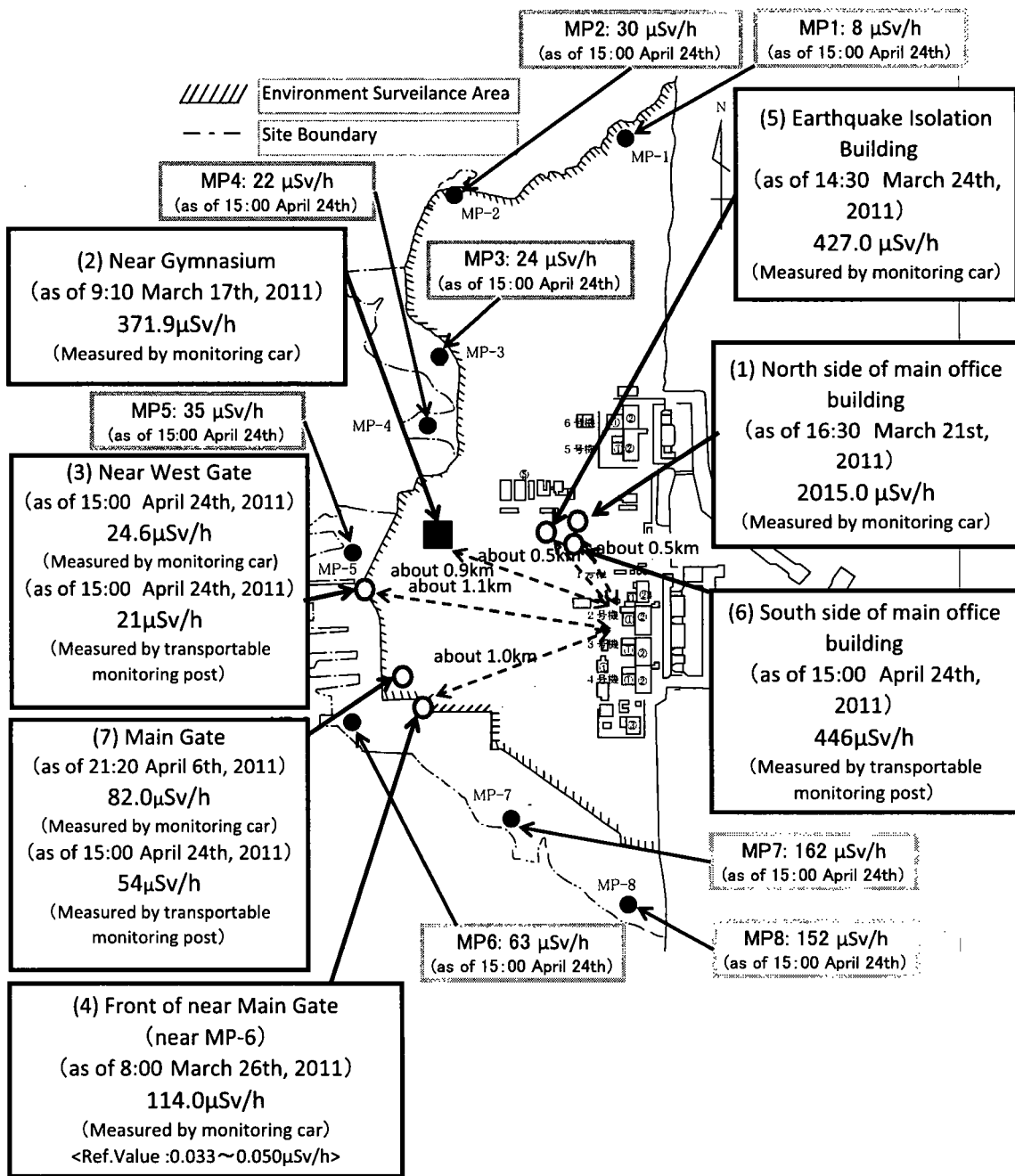
(Measured by monitoring car)

$\mu\text{Sv/h}$



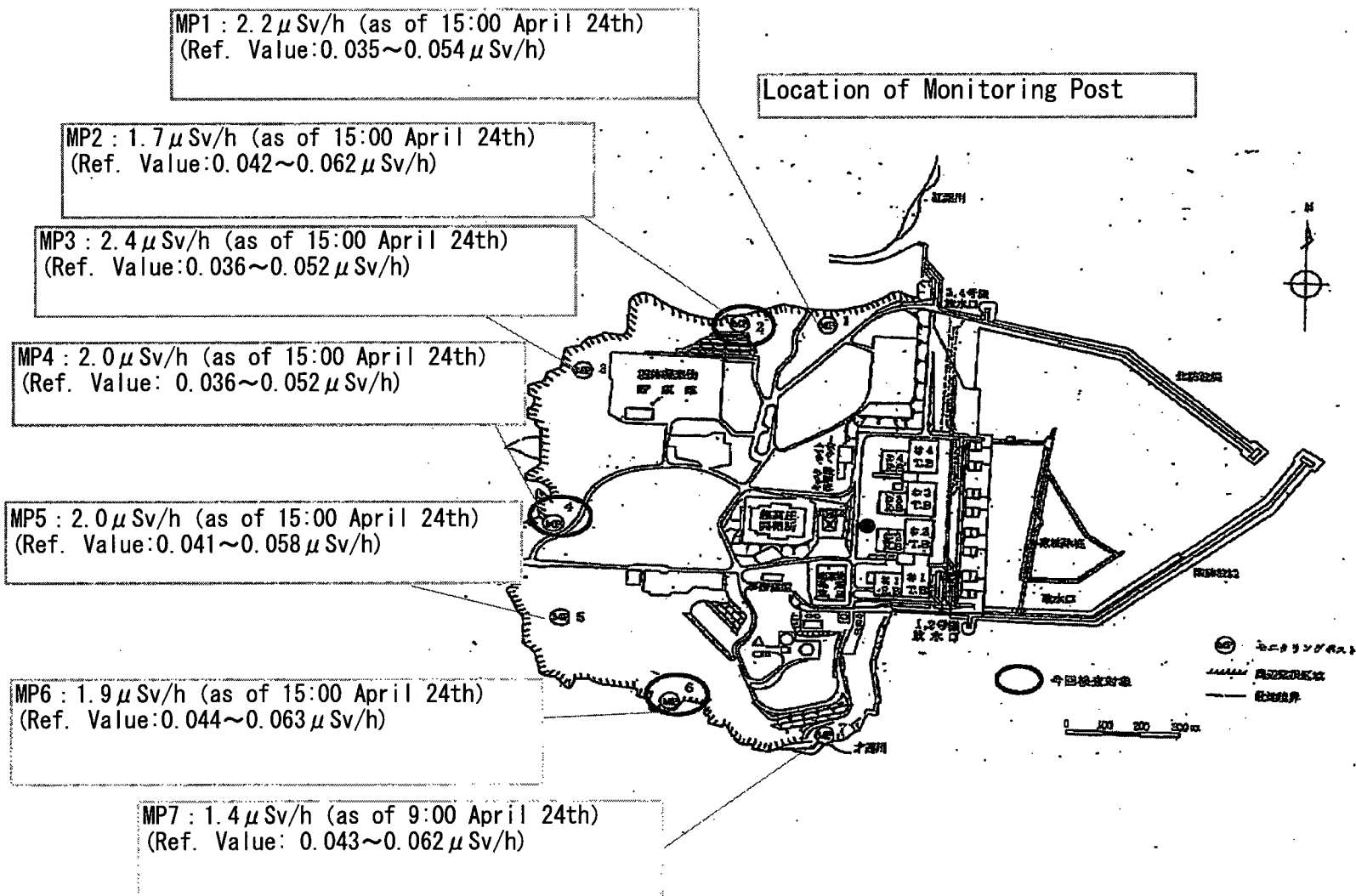
# Fukushima Dai-ichi NPS

as of 17:00, April 24th, 2011



# Fukushima Dai-ri NPS

as of 17:00, April 24th, 2011



添付資料 (2)

## Results of environmental monitoring at each NPSs etc. (as of 9:00AM, April 24th)

unit:  $\mu$  Sv/h

Range of normal average value	Company	NPS	April 23, 2011											
			12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
0.023~0.027	Hokkaido Electric Power Co.	Tomari NPS	0.032	0.032	0.032	0.031	0.032	0.031	0.032	0.033	0.033	0.032	0.035	0.037
0.024~0.060	Tohoku Electric Power Co.	Onagawa NPS	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
0.012~0.060		Higashidori NPS	0.020	0.019	0.021	0.022	0.027	0.024	0.024	0.021	0.019	0.020	0.018	0.022
0.033~0.050	Tokyo Electric Power Co.	Fukushima Dai-ichi <sup>※</sup>	(publicized in another place.)											
0.036~0.052		Fukushima Dai-ni	(publicized in another place.)											
0.011~0.159	Japan Atomic Power Co.	Kashiwazaki kariwa NPS	0.067	0.067	0.068	0.068	0.072	0.078	0.075	0.075	0.076	0.081	0.084	0.083
0.036~0.053		Tokai Dai-ni NPS	0.325	0.325	0.325	0.329	0.324	0.324	0.323	0.323	0.324	0.326	0.324	0.322
0.039~0.110		Tsuruga NPS	0.080	0.087	0.087	0.088	0.086	0.080	0.077	0.077	0.072	0.073	0.072	0.072
0.064~0.108	Chubu Electric Power Co.	Hamaoka NPS	0.042	0.044	0.046	0.045	0.046	0.047	0.049	0.047	0.047	0.047	0.048	0.044
0.0207~0.132	Hokuriku Electric Power Co.	Shika NPS	0.044	0.047	0.049	0.045	0.042	0.039	0.044	0.041	0.035	0.034	0.032	0.033
0.028~0.130	Chugoku Electric Power Co.	Shimane NPS	0.029	0.030	0.031	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.031	0.031	0.030	0.029
0.070~0.077	Kansai Electric Power Co.	Mihama NPS	0.082	0.083	0.083	0.083	0.080	0.076	0.073	0.075	0.074	0.071	0.072	0.072
0.045~0.047		Takahama NPS	0.051	0.055	0.055	0.054	0.050	0.048	0.046	0.044	0.043	0.042	0.043	0.043
0.036~0.040		Ooi NPS	0.046	0.051	0.054	0.054	0.051	0.048	0.045	0.039	0.035	0.035	0.035	0.034
0.011~0.080	Shikoku Electric Power Co.	Ikata NPS	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
0.023~0.087	Kyushu Electric Power Co.	Genkai NPS	0.027	0.026	0.026	0.027	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027
0.034~0.120		Sendai NPS	0.036	0.037	0.040	0.036	0.039	0.038	0.040	0.037	0.037	0.038	0.039	0.040
0.009~0.069	Japan Nuclear Fuel Limited	Japan Nuclear Fuel Reprocessing Plant	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.021
0.009~0.071		Japan Nuclear Fuel Plant Disposal	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.025	0.024	0.029

※ Chubu Electric Power Co. reported that from 12:00, April 1st, the data did not include the contribution of cosmic rays.

Range of normal average value	Company	NPS	April 24, 2011											
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
0.023~0.027	Hokkaido Electric Power Co.	Tomari NPS	0.038	0.038	0.039	0.043	0.044	0.038	0.034	0.032	0.031	0.031		
0.024~0.060	Tohoku Electric Power Co.	Onagawa NPS	0.27	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26		
0.012~0.060		Higashidori NPS	0.023	0.023	0.028	0.032	0.036	0.027	0.02	0.018	0.018	0.018		
0.033~0.050	Tokyo Electric Power Co.	Fukushima Dai-ichi <sup>※</sup>	(publicized in another place.)											
0.036~0.052		Fukushima Dai-ni	(publicized in another place.)											
0.011~0.159	Japan Atomic Power Co.	Kashiwazaki kariwa NPS	0.084	0.071	0.073	0.070	0.067	0.065	0.066	0.066	0.065	0.066		
0.036~0.053		Tokai Dai-ni NPS	0.324	0.320	0.320	0.325	0.320	0.322	0.321	0.323	0.322	0.322		
0.039~0.110		Tsuruga NPS	0.073	0.072	0.071	0.072	0.072	0.073	0.072	0.073	0.073	0.072		
0.064~0.108	Chubu Electric Power Co.	Hamaoka NPS	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042		
0.0207~0.132	Hokuriku Electric Power Co.	Shika NPS	0.033	0.033	0.033	0.034	0.033	0.034	0.034	0.033	0.034	0.033		
0.028~0.130	Chugoku Electric Power Co.	Shimane NPS	0.031	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.029	0.029	0.029	0.030		
0.070~0.077	Kansai Electric Power Co.	Mihama NPS	0.071	0.072	0.071	0.072	0.073	0.071	0.071	0.072	0.072	0.071		
0.045~0.047		Takahama NPS	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043		
0.036~0.040		Ooi NPS	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035		
0.011~0.080	Shikoku Electric Power Co.	Ikata NPS	0.013	0.014	0.014	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013		
0.023~0.087	Kyushu Electric Power Co.	Genkai NPS	0.027	0.026	0.026	0.027	0.026	0.026	0.025	0.026	0.026	0.026		
0.034~0.120		Sendai NPS	0.036	0.037	0.036	0.037	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.037	0.036	
0.009~0.069	Japan Nuclear Fuel Limited	Japan Nuclear Fuel Reprocessing Plant	0.021	0.022	0.023	0.026	0.028	0.021	0.017	0.017	0.017	0.016		
0.009~0.071		Japan Nuclear Fuel Plant Disposal	0.028	0.028	0.030	0.032	0.034	0.028	0.024	0.022	0.023	0.022		

※ Chubu Electric Power Co. reported that from 12:00, April 1st, the data did not include the contribution of cosmic rays.

Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station Major Parameters of the Plant (Data such as water level, pressure, temperature, etc.) (As of 14:00, April 24th)

Unit No.	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6
Situation of water injection to reactor	Injecting fresh water via the Water Supply Line. Flow rate of injected water : 6.0 m <sup>3</sup> /h (As of 12:00, April 24th)	Injecting fresh water via the Fire Extinguish Line. Flow rate of injected water : 7.0m <sup>3</sup> /h (As of 12:00, April 24th)	Injecting fresh water via the Fire Extinguish Line. Flow rate of injected water: 6.8m <sup>3</sup> /h (As of 12:00, April 24th)	#2 (Out of monitoring scope as all fuels discharged from the core.)	#2 (Water injection is unnecessary as cooling function of the reactor cores are in normal operation.)	
Reactor water level	Fuel range A : -1,700mm Fuel range B : -1,700mm (As of 12:00, April 24th)	Fuel range A : -1,500mm Fuel range B : -2,050mm (As of 12:00, April 24th)	Fuel range A:-1,850mm Fuel range B:-2,250mm (As of 12:00, April 24th)		Shutdown range measurement 2,020mm (As of 14:00, April 24th)	Shutdown range measurement 2,199mm (As of 14:00, April 24th)
Reactor pressure	0.433MPa g(A) 1.143MPa g(B) #3 (As of 12:00, April 24th)	-0.018MPa g (A) #3 -0.025MPa g (D) #3 (As of 12:00, April 24th)	-0.051MPa g (A) #3 -0.091MPa g (C) #3 (As of 12:00, April 24th)		0.003MPa g (As of 14:00, April 24th)	0.016MPa g (As of 14:00, April 24th)
Reactor water temperature	( Collection Impossible due to low system flow rate )				46.3°C (As of 14:00, April 24th)	24.1°C (As of 14:00, April 24th)
Temperature related to Reactor Pressure Vessel (RPV)	Feedwater nozzle temperature: 133.5°C #3 Temperature at the bottom head of RPV: 110.8°C (As of 12:00, April 24th)	Feedwater nozzle temperature: 124.2°C Temperature at the bottom head of RPV: #1 (As of 12:00, April 24th)	Feedwater nozzle temperature: 65.5°C #3 Temperature at the bottom head of RPV: 110.6°C (As of 12:00, April 24th)		#2 (Monitoring water temperature in the reactor.)	
D/W*1 Pressure, S/C*2 Pressure	D/W: 0.155MPa abs S/C: 0.155MPa abs (As of 12:00, April 24th)	D/W: 0.080MPa abs S/C: #1 (As of 12:00, April 24th)	D/W: 0.1031MPa abs S/C: 0.1780MPa abs (As of 12:00, April 24th)			
D/W*1 atmosphere temperature	RPV bellows seal: 114.0°C Return line to HVH*6: 96.3°C (As of 12:00, April 24th)	RPV bellows seal: #1 Return line to HVH*6: 114°C (As of 12:00, April 24th)	RPV bellows seal: 126.6°C #3 Return line to HVH*6: 65.2°C (As of 12:00, April 24th)		#2 (Out of monitoring scope as cooling function of the reactor is maintained.)	
CAMS*3 radiation monitors	D/W (A) #1 (B) #1 S/C (A) 1.02×10 <sup>0</sup> Sv/h #3 (B) 1.74×10 <sup>0</sup> Sv/h #3 (As of 12:00, April 24th)	D/W (A) 2.36×10 <sup>1</sup> Sv/h (B) 2.65×10 <sup>1</sup> Sv/h S/C (A) 4.97×10 <sup>-1</sup> Sv/h #3 (B) 1.15×10 <sup>2</sup> Sv/h #3 (As of 12:00, April 24th)	D/W (A) 1.49×10 <sup>1</sup> Sv/h (B) 1.11×10 <sup>1</sup> Sv/h S/C (A) 5.58×10 <sup>-1</sup> Sv/h #3 (B) 5.21×10 <sup>-1</sup> Sv/h #3 (As of 12:00, April 24th)			
S/C temperature	A: 51.8°C B: 51.8°C (As of 12:00, April 24th)	A: 71.5°C B: 71.8°C (As of 12:00, April 24th)	A: 41.7°C B: 41.7°C (As of 12:00, April 24th)			
D/W*1 design operating pressure	0.384MPa g(0.485MPa abs)	0.384MPa g(0.485MPa abs)	0.384MPa g(0.485MPa abs)			
D/W*1 maximum operating pressure	0.427MPa g(0.528MPa abs)	0.427MPa g(0.528MPa abs)	0.427MPa g(0.528MPa abs)			

Spent Fuel Pool water	#1	59.0°C (As of 12:00, April 24th)	#1	#1	37.5°C (As of 14:00, April 24th)	35.0°C (As of 14:00, April 24th)
FPC skimmer level	4,500mm (As of 12:00, April 24th)	4,900mm (As of 12:00, April 24th)	#1	4,250mm (As of 12:00, April 24th)	#2	
Power supply	Receiving external power supply (P/C*4 2C)		Receiving external power supply (P/ C*4 4D)		Receiving external power supply	
Other information	We correct the number of the temperature at the bottom head of RPV body flange of 1F-3 (As of 5:50) which we distributed at 7:00 April 24th, as follows. Correct: 151.9°C, Wrong: 149.6°C			Common pool: about 31 °C (As of 6:40, April 24th)	Unit5: Supplemental Fuel Pool Cooling mode (From 9:47 April 24th)	Unit6: SHC*5 mode (From 10:50 April 23rd)

Pressure conversion	$\text{Gauge pressure (MPa g)} = \text{Absolute pressure (MPa abs)} - \text{Atmospheric pressure (Normal atmospheric pressure 0.1013MPa)}$ $\text{Absolute pressure (MPa abs)} = \text{Gauge pressure (MPa g)} + \text{Atmospheric pressure (Normal atmospheric pressure 0.1013MPa)}$
---------------------	---

- \*1 D/W : Dry Well
- \*2 S/C : Suppression Chamber
- \*3 CAMS : Containment Atmospheric Monitoring System
- \*4 P/C : Power Center
- \*5 SHC : Shutdown Cooling
- \*6 HVH : Heating and Ventilating Handling Unit

- #1 : Measuring instrument malfunction
- #2 : Out of covering range for data collection
- #3 : Under monitoring of the change of the situation

[Note]

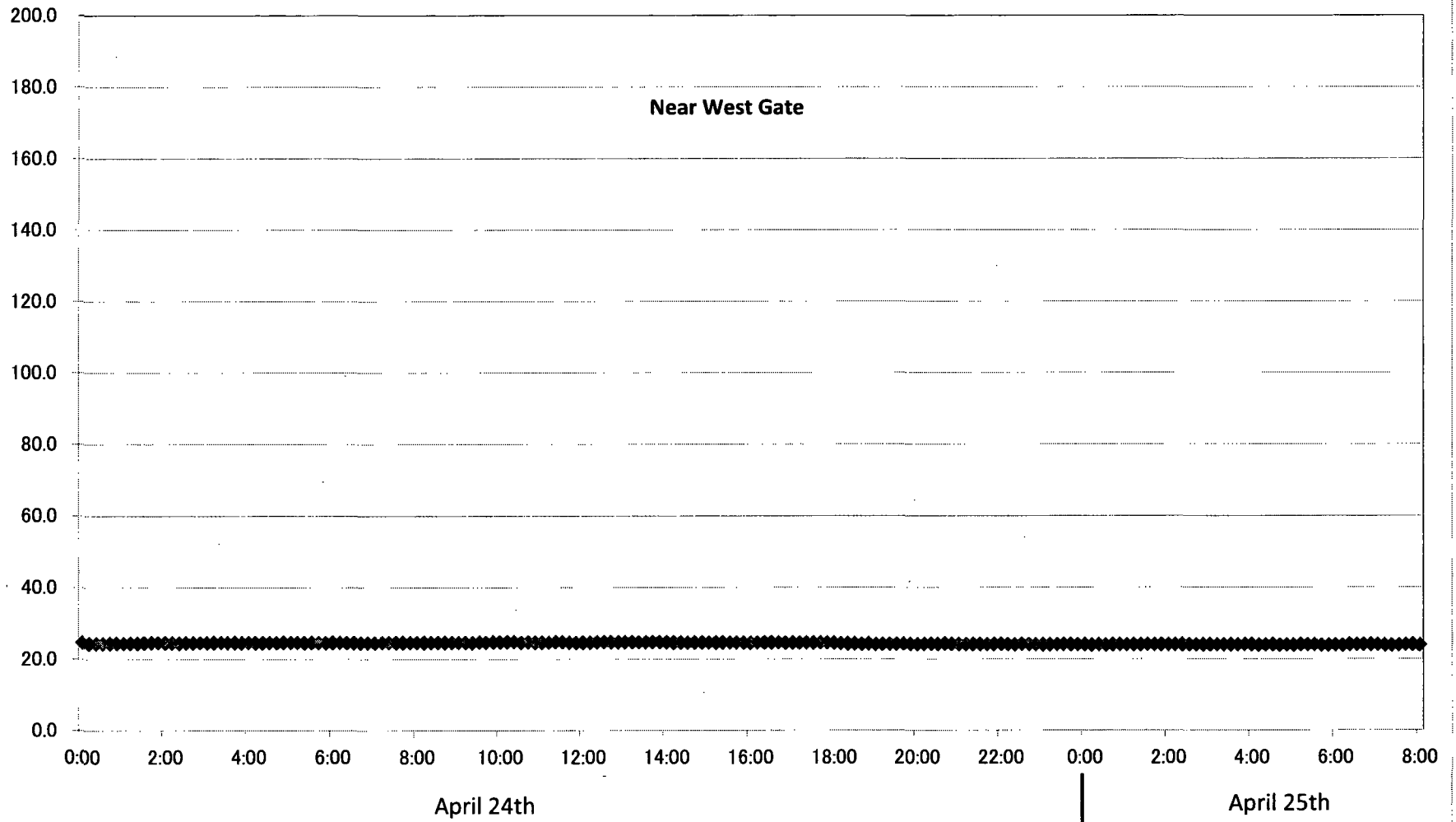
There is a possibility that some instruments may not indicate correct values as they have been exposed to the conditions beyond the usual atmospheric ones due to the earthquake and the developments of the event. Taking into account the uncertainty of those instruments, the plants' conditions are judged in an integrated manner paying attention to the trends of the change, using the information obtained through multiple instruments.

(Open to Public)

# Dose Rate in the Fukushima Dai-ichi NPS

(Measured by monitoring car)

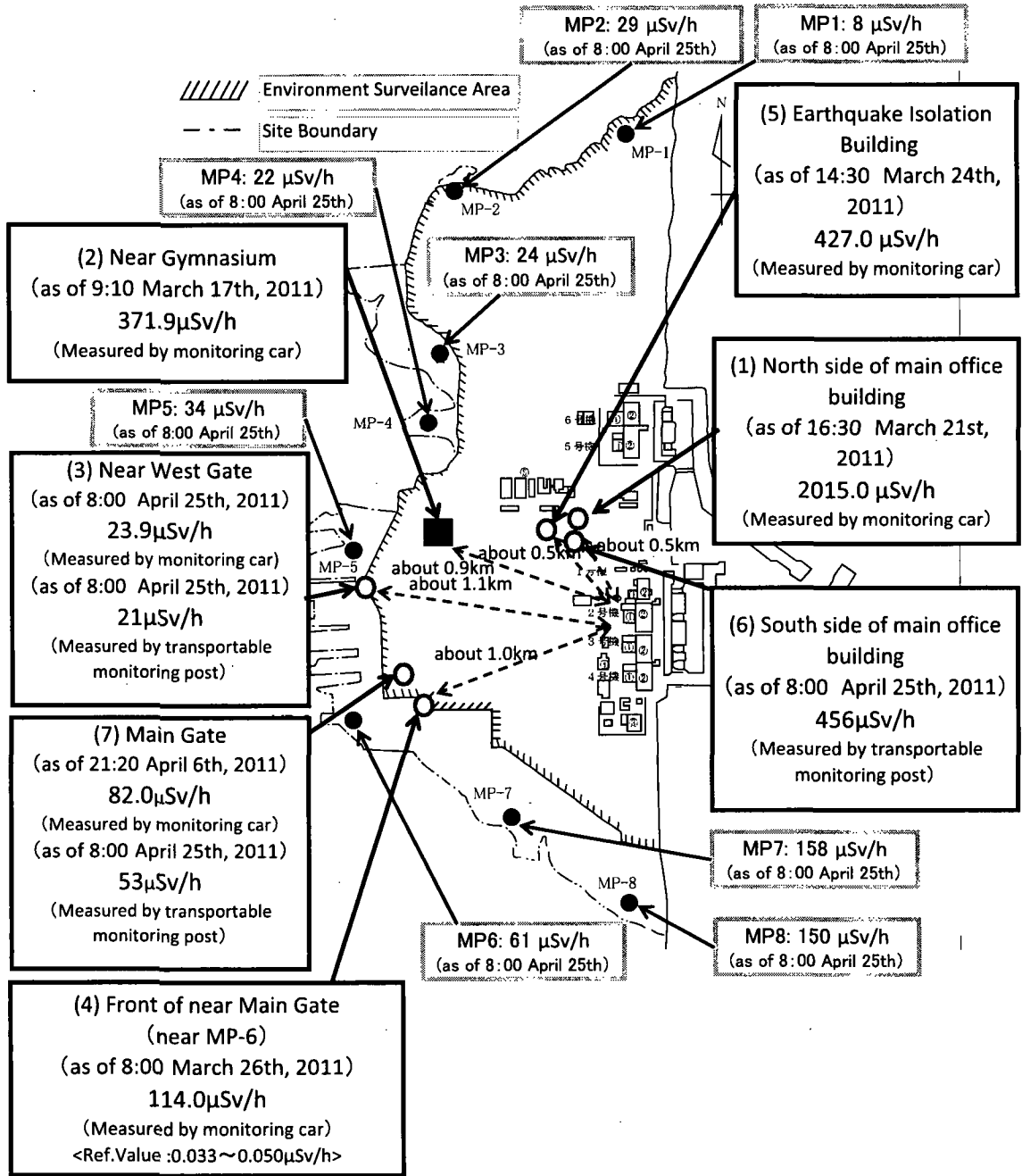
$\mu\text{Sv/h}$





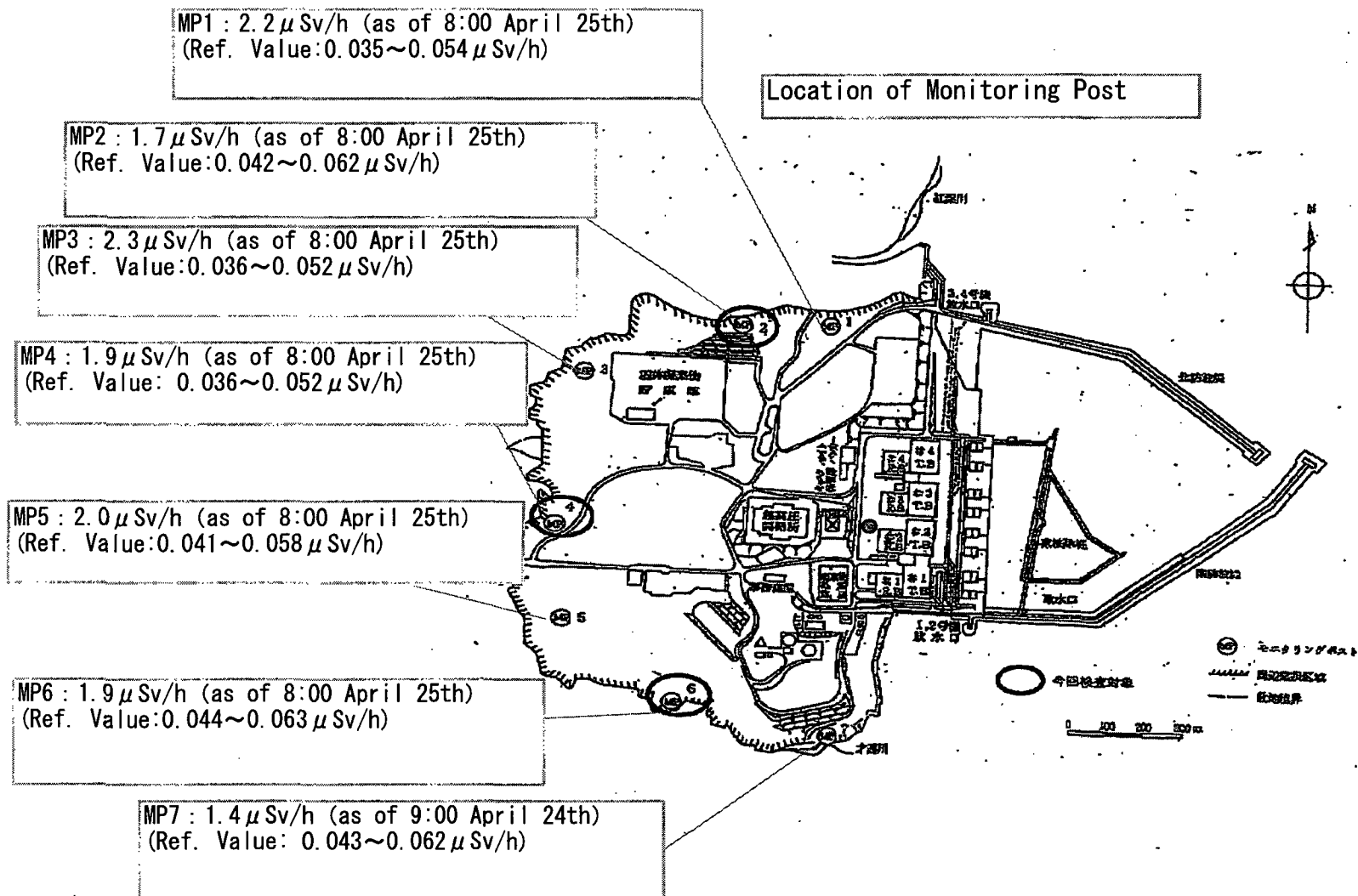
# Fukushima Dai-ichi NPS

as of 10:00, April 25th, 2011



# Fukushima Dai-ri NPS

as of 10:00, April 25th, 2011



## Results of environmental monitoring at each NPSs etc. (as of 9:00PM, April 24th)

unit:  $\mu$  Sv/h

Range of normal average value	Company	NPS	April 24, 2011											
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
0.023~0.027	Hokkaido Electric Power Co.	Tomari NPS	0.038	0.038	0.039	0.043	0.044	0.038	0.034	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032
0.024~0.060	Tohoku Electric Power Co.	Onagawa NPS	0.27	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
0.012~0.060		Higashidori NPS	0.023	0.023	0.028	0.032	0.036	0.027	0.02	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
0.033~0.050	Tokyo Electric Power Co.	Fukushima Dai-ichi <sup>※</sup>	(publicized in another place.)											
0.036~0.052		Fukushima Dai-ri												
0.011~0.159	Japan Atomic Power Co.	Kashiwazaki kariwa NPS	0.084	0.071	0.073	0.070	0.067	0.065	0.066	0.066	0.065	0.066	0.067	0.065
0.036~0.053		Tokai Dai-ri NPS	0.324	0.320	0.320	0.325	0.320	0.322	0.321	0.323	0.322	0.322	0.324	0.324
0.039~0.110	Chubu Electric Power Co.	Tsuruga NPS	0.073	0.072	0.071	0.072	0.072	0.073	0.072	0.073	0.073	0.072	0.073	0.074
0.064~0.108		Hamaoka NPS	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
0.0207~0.132	Hokuriku Electric Power Co.	Shika NPS	0.033	0.033	0.033	0.034	0.033	0.034	0.034	0.033	0.034	0.033	0.034	0.034
0.028~0.130	Chugoku Electric Power Co.	Shimane NPS	0.031	0.030	0.020	0.031	0.031	0.031	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030
0.070~0.077	Kansai Electric Power Co.	Mihama NPS	0.071	0.072	0.071	0.072	0.073	0.071	0.071	0.072	0.072	0.071	0.072	0.072
0.045~0.047		Takahama NPS	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043	0.043	0.043
0.036~0.040		Ooi NPS	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
0.011~0.080	Shikoku Electric Power Co.	Ikata NPS	0.013	0.014	0.014	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.014	0.014
0.023~0.087	Kyushu Electric Power Co.	Genkai NPS	0.027	0.026	0.026	0.027	0.026	0.026	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.028
0.034~0.120		Sendai NPS	0.036	0.037	0.036	0.037	0.040	0.040	0.040	0.040	0.037	0.036	0.038	0.035
0.009~0.069	Japan Nuclear Fuel Limited	Japan Nuclear Fuel Reprocessing Plant	0.021	0.022	0.023	0.026	0.028	0.021	0.017	0.017	0.017	0.016	0.017	0.017
0.009~0.071		Japan Nuclear Fuel Plant Disposal	0.028	0.028	0.030	0.032	0.034	0.028	0.024	0.022	0.023	0.022	0.023	0.022

※ Chubu Electric Power Co. reported that from 12:00, April 1st, the data did not include the contribution of cosmic rays.

Range of normal average value	Company	NPS	April 24, 2011											
			12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
0.023~0.027	Hokkaido Electric Power Co.	Tomari NPS	0.032	0.032	0.032	0.033	0.032	0.032	0.035	0.037	0.043	0.050		
0.024~0.060	Tohoku Electric Power Co.	Onagawa NPS	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26		
0.012~0.060		Higashidori NPS	0.018	0.018	0.018	0.022	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		
0.033~0.050	Tokyo Electric Power Co.	Fukushima Dai-ichi <sup>※</sup>	(publicized in another place.)											
0.036~0.052		Fukushima Dai-ri												
0.011~0.159	Japan Atomic Power Co.	Kashiwazaki kariwa NPS	0.066	0.066	0.067	0.066	0.066	0.067	0.065	0.065	0.067	0.065		
0.036~0.053		Tokai Dai-ri NPS	0.327	0.328	0.328	0.324	0.326	0.334	0.339	0.336	0.324	0.319		
0.039~0.110	Chubu Electric Power Co.	Tsuruga NPS	0.072	0.073	0.075	0.074	0.072	0.071	0.072	0.073	0.071	0.072		
0.064~0.108		Hamaoka NPS	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.042	0.042	0.043	0.042	0.042		
0.0207~0.132	Hokuriku Electric Power Co.	Shika NPS	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.033	0.033		
0.028~0.130	Chugoku Electric Power Co.	Shimane NPS	0.029	0.029	0.028	0.029	0.030	0.028	0.030	0.030	0.030	0.030		
0.070~0.077	Kansai Electric Power Co.	Mihama NPS	0.072	0.073	0.079	0.076	0.073	0.072	0.073	0.071	0.073	0.073		
0.045~0.047		Takahama NPS	0.043	0.051	0.051	0.048	0.044	0.044	0.045	0.043	0.043	0.043		
0.036~0.040		Ooi NPS	0.035	0.049	0.051	0.047	0.039	0.036	0.038	0.036	0.040	0.038		
0.011~0.080	Shikoku Electric Power Co.	Ikata NPS	0.013	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014		
0.023~0.087	Kyushu Electric Power Co.	Genkai NPS	0.026	0.027	0.026	0.028	0.026	0.027	0.026	0.026	0.027	0.026		
0.034~0.120		Sendai NPS	0.038	0.037	0.041	0.035	0.036	0.037	0.040	0.039	0.039	0.037		
0.009~0.069	Japan Nuclear Fuel Limited	Japan Nuclear Fuel Reprocessing Plant	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.017	0.016	0.017		
0.009~0.071		Japan Nuclear Fuel Plant Disposal	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.017	0.016	0.017		

※ Chubu Electric Power Co. reported that from 12:00, April 1st, the data did not include the contribution of cosmic rays.

Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station Major Parameters of the Plant (Data such as water level, pressure, temperature, etc.) (As of 2:00, April 25th)

Unit No.	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6
Situation of water injection to reactor	Injecting fresh water via the Water Supply Line. Flow rate of injected water : 6.0 m <sup>3</sup> /h (As of 0:00, April 25th)	Injecting fresh water via the Fire Extinguish Line. Flow rate of injected water : 7.0m <sup>3</sup> /h (As of 0:00, April 25th)	Injecting fresh water via the Fire Extinguish Line. Flow rate of injected water: 6.8m <sup>3</sup> /h (As of 0:00, April 25th)	#2 (Out of monitoring scope as all fuels discharged from the core.)	#2 (Water injection is unnecessary as cooling function of the reactor cores are in normal operation.)	
Reactor water level	Fuel range A : -1,700mm Fuel range B : -1,700mm (As of 0:00, April 25th)	Fuel range A : -1,500mm Fuel range B : -2,100mm (As of 0:00, April 25th)	Fuel range A:-1,850mm Fuel range B:-2,250mm (As of 0:00, April 25th)		Shutdown range measurement 1,979mm (As of 2:00, April 25th)	Shutdown range measurement 2,237mm (As of 2:00, April 25th)
Reactor pressure	0.440MPa g(A) 1.160MPa g(B) #3 (As of 0:00, April 25th)	-0.020MPa g (A) #3 -0.027MPa g (D) #3 (As of 0:00, April 25th)	-0.055MPa g (A) #3 -0.089MPa g (C) #3 (As of 0:00, April 25th)		0.003MPa g (As of 2:00, April 25th)	0.016MPa g (As of 2:00, April 25th)
Reactor water temperature	( Collection Impossible due to low system flow rate )				46.8°C (As of 2:00, April 25th)	39.9°C (As of 2:00, April 25th)
Temperature related to Reactor Pressure Vessel (RPV)	Feedwater nozzle temperature: 137.7°C #3 Temperature at the bottom head of RPV: 111.3°C (As of 0:00, April 25th)	Feedwater nozzle temperature: 122.9°C Temperature at the bottom head of RPV: #1 (As of 0:00, April 25th)	Feedwater nozzle temperature: 74.6°C #3 Temperature at the bottom head of RPV: 110.8°C (As of 0:00, April 25th)		#2 (Monitoring water temperature in the reactor.)	
D/W*1 Pressure, S/C*2 Pressure	D/W: 0.155MPa abs S/C: 0.155MPa abs (As of 0:00, April 25th)	D/W: 0.080MPa abs S/C: #1 (As of 0:00, April 25th)	D/W: 0.1038MPa abs S/C: 0.1787MPa abs (As of 0:00, April 25th)			
D/W*1 atmosphere temperature	RPV bellows seal: 114.0°C Return line to HVH*6: 96.5°C (As of 0:00, April 25th)	RPV bellows seal: #1 Return line to HVH*6: 113°C (As of 0:00, April 25th)	RPV bellows seal: 124.3°C #3 Return line to HVH*6: 67.8°C (As of 0:00, April 25th)		#2 (Out of monitoring scope as cooling function of the reactor is maintained.)	
CAMS*3 radiation monitors	D/W (A) #1 (B) #1 S/C (A) 1.04 × 10 <sup>0</sup> Sv/h #3 (B) 1.74 × 10 <sup>0</sup> Sv/h #3 (As of 0:00, April 25th)	D/W (A) 2.34 × 10 <sup>1</sup> Sv/h (B) 2.63 × 10 <sup>1</sup> Sv/h S/C (A) 4.93 × 10 <sup>-1</sup> Sv/h #3 (B) 1.19 × 10 <sup>2</sup> Sv/h #3 (As of 0:00, April 25th)	D/W (A) 1.48 × 10 <sup>1</sup> Sv/h (B) 1.11 × 10 <sup>1</sup> Sv/h S/C (A) 5.56 × 10 <sup>-1</sup> Sv/h #3 (B) 5.19 × 10 <sup>-1</sup> Sv/h #3 (As of 0:00, April 25th)			
S/C temperature	A: 51.6°C B: 51.5°C (As of 0:00, April 25th)	A: 71.3°C B: 71.6°C (As of 0:00, April 25th)	A: 41.6°C B: 41.6°C (As of 0:00, April 25th)			
D/W*1 design operating pressure	0.384MPa g(0.485MPa abs)	0.384MPa g(0.485MPa abs)	0.384MPa g(0.485MPa abs)			
D/W*1 maximum operating pressure	0.427MPa g(0.528MPa abs)	0.427MPa g(0.528MPa abs)	0.427MPa g(0.528MPa abs)			

Spent Fuel Pool water	#1	47.0°C (As of 0:00, April 25th)	#1	#1	35.1°C (As of 2:00, April 25th)	30.0°C (As of 2:00, April 25th)
FPC skimmer level	4,550mm (As of 0:00, April 25th)	4,900mm (As of 0:00, April 25th)	#1	4,250mm (As of 0:00, April 25th)	#2	
Power supply	Receiving external power supply (P/C*4 2C)		Receiving external power supply (P/ C*4 4D)		Receiving external power supply	
Other information				Common pool: about 31 °C (As of 6:40, April 24th)	Unit5: SHC*5 mode (From 21:51, April 24th)	Unit6: Supplemental Fuel Pool Cooling mode (From 18:11, April 24th)

Pressure conversion    Gauge pressure (MPa g) = Absolute pressure (MPa abs) – Atmospheric pressure (Normal atmospheric pressure 0.1013MPa)  
 Absolute pressure (MPa abs) = Gauge pressure (MPa g) + Atmospheric pressure (Normal atmospheric pressure 0.1013MPa)

- \*1 D/W    : Dry Well
- \*2 S/C    : Suppression Chamber
- \*3 CAMS   : Containment Atmospheric Monitoring System
- \*4 P/C    : Power Center
- \*5 SHC    : Shutdown Cooling
- \*6 HVH    : Heating and Ventilating Handling Unit

- #1        : Measuring instrument malfunction
- #2        : Out of covering range for data collection
- #3        : Under monitoring of the change of the situation

[Note]

There is a possibility that some instruments may not indicate correct values as they have been exposed to the conditions beyond the usual atmospheric ones due to the earthquake and the developments of the event. Taking into account the uncertainty of those instruments, the plants' conditions are judged in an integrated manner paying attention to the trends of the change, using the information obtained through multiple instruments.

April 25, 2011

Nuclear and Industrial Safety Agency

## Seismic Damage Information (the 113th Release)

(As of 11:30 April 25th, 2011)

Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA) confirmed the current situation of Onagawa NPS, Tohoku Electric Power Co. Inc.; Fukushima Dai-ichi and Fukushima Dai-ni NPSs, Tokyo Electric Power Co. Inc. (TEPCO); Tokai Dai-ni NPS, Japan Atomic Power Co. Inc. as follows:

Major updates are as follows.

### 1. Nuclear Power Stations (NPSs)

- Fukushima Dai-ichi NPS
  - Fresh water injection (Around 38t) to the Spent Fuel Pool of Unit 2 via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:12 till 11:18 April 25th).
  - The power supplies to the motor-driven pumps injecting fresh water to the Reactor Pressure Vessel was switched from external power supplies to temporary diesel generators for enhancement works of the external power supplies of Units 1 to 3. (10:57 April 25th)

### <Directives Regarding Foods and Drinks>

- Addition of item for suspension of shipment. (April 24th)

Shiitake grown on raw lumber in an open field of Fukushima Prefecture.

For more information:

NISA English Home Page

<http://www.nisa.meti.go.jp/english/index.html>

## **RADIOLOGICAL EVENT DETAILS**

**Source:**

Fukushima Daiichi, Japan

**Location:**

37.4206 degrees North latitude, 141.0329 degrees East longitude

**Release date-time:**

From: 10:30 UTC 25 Apr 2011

To: 10:30 UTC 28 Apr 2011

**Comments:**

Emergency Accident

### **Weather Situation**

An upper cold trough in the Sea of Japan is passing over Tohoku region and moderate, locally severe, shower is observed there due to unstable stratification generated by the upper cold low system. After the passage of the cold trough, moderate westerly wind is expected around Fukushima.

In the morning on April 26th, another low pressure system will be formed around the Yellow Sea. They will proceed to the Sea of Japan in April 26<sup>th</sup> and will bring moderate precipitation with southwesterly winds for Japan from April 26<sup>th</sup> to 27<sup>th</sup>.

### **Trajectories**

The results from RSMC Beijing show that the tracers released at 500m and 1500m will move to southeast in first 30 hours and then make a turn to northeast in the rest of forecast period. The tracer from 3000m is mainly going to east in the whole forecast period.

Trajectory of RSMC Tokyo at 500m is moving to southeast in the first 12 hours and will move to north for the next 24 hours, then turn to west in the rest of the forecast period. The tracer from 1500m is moving to eastward for the first 24 hours, and then turns to northeast. The trajectory released at 3000m is moving to eastward during the whole forecast period.

RSMC Oznobitsk's simulation results show that the tracer at 500m will move to southeast in first 36 hours and then turn to northeast. The tracers at 1500m will move

to east-southeast in 72 hours, while the tracer at 3000m will go to northeast in the whole forecast periods.

### **Exposure**

The simulation results of RSMC Beijing and RSMC Tokyo show that the exposure areas will spread southeast for the first 20 hours. It will cover the eastern Japan and the northwestern part of the Pacific Ocean. For the next 48 hours, the areas will spread toward northeast and southeast and will cover the northern part of Japan Island and the northwestern part of the Pacific Ocean. While, the results from RSMC Obninsk show that the exposure areas will spread to east in first 24 hours and then spread to northeast and southeast in rest of forecast hours. It will also cover the northern part of Japan Island and the northeastern part of the Pacific Ocean.

### **Depositions**

The deposition areas for the whole period will cover the eastern and northern part of Japan Islands, the Sea of Japan and the northwestern part of Pacific Ocean.

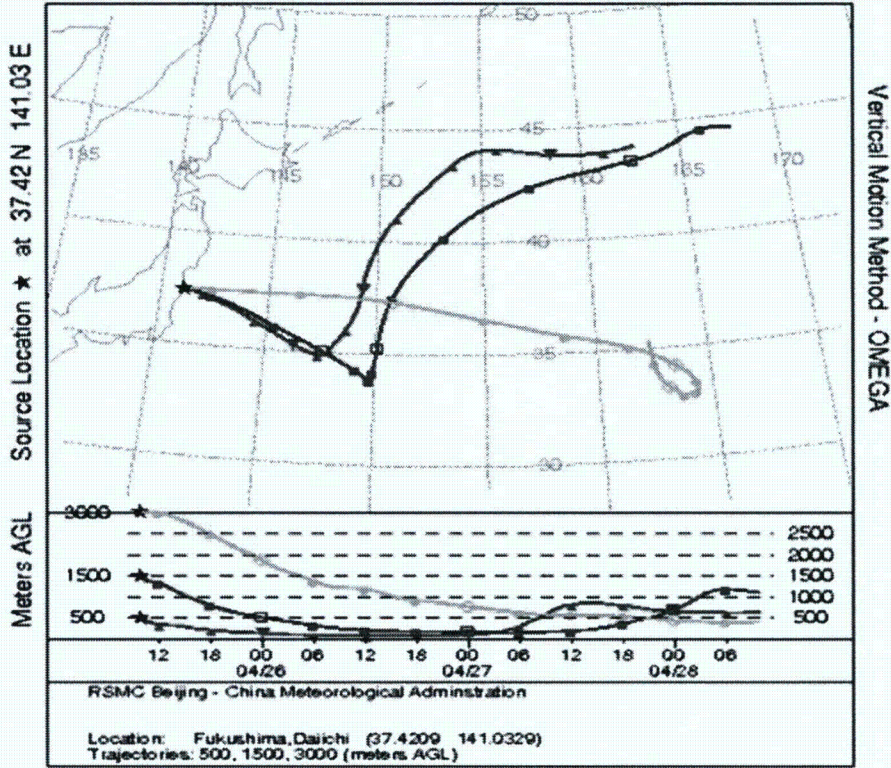
### **Summary**

There would be a hazard around the eastern and northern part of Japan Islands, the Sea of Japan and the northwestern part of the Pacific Ocean.

**END**



RSMC BEIJING - CHINA METEOROLOGICAL ADMINISTRATION  
 Forward trajectories starting at 10 UTC 25 Apr 11  
 00 UTC 25 Apr CMAG Forecast Initialization

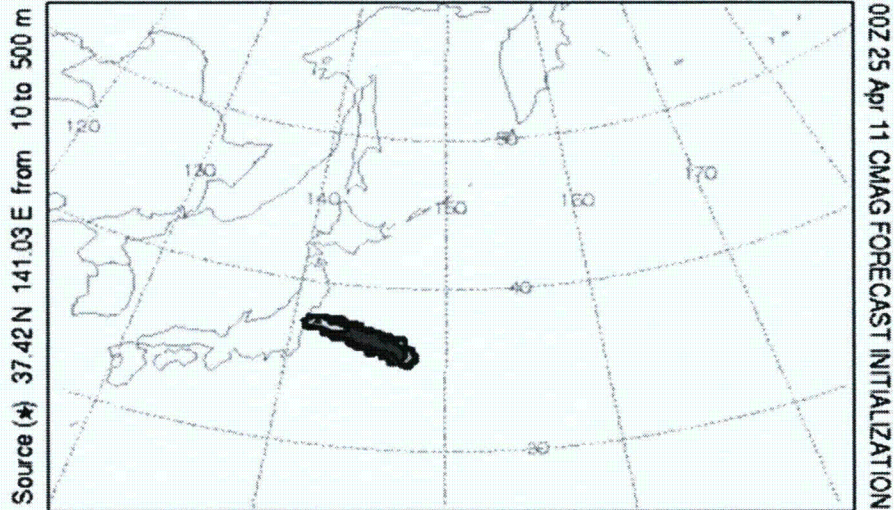


RSMC BEIJING - CHINA METEOROLOGICAL ADMINISTRATION

Exposure averaged between 0 m and 500 m (Bq-s/m<sup>3</sup>)

Integrated from 00z 25 Apr to 00z 26 Apr (UTC)

C137 Release Started at 10z 25 Apr (UTC)

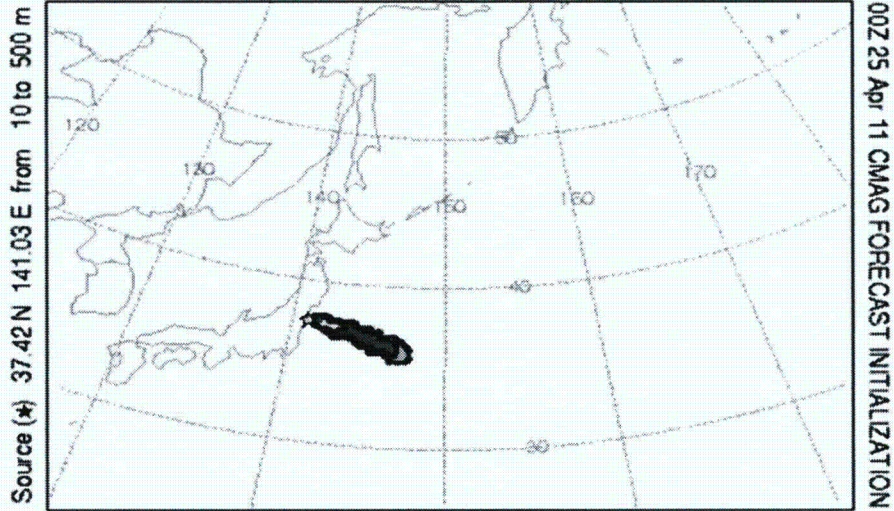


1.0E-10 1.0E-11 1.0E-12 1.0E-13 5.2E-10 Maximum at square

Location: Fukushima, Daichi (37.4209 141.0329)  
Meteorology: GT213  
Emission: 1 Bq of C137 over 72 hr  
Distribution: Uniform between 10 m - 500 m agl  
Deposition: Wet and Dry (0.1 cm/s)  
Notes: Contours may change from map to map  
Results based on default values

RSMC BEIJING - CHINA METEOROLOGICAL ADMINISTRATION

Deposition at Ground-Level (Bq/m<sup>2</sup>)  
Integrated from 00z 25 Apr to 00z 26 Apr (UTC)  
C137 Release Started at 10z 25 Apr (UTC)



1.0E-13 1.0E-14 1.0E-15 1.0E-16 5.2E-13 Maximum at square

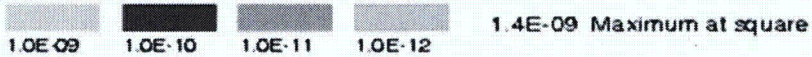
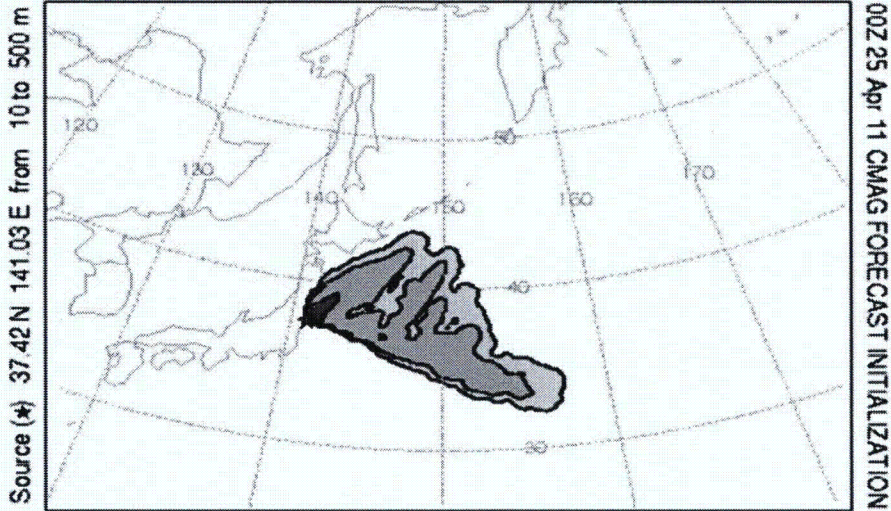
Location: Fukushima, Daichi (37.4209 141.0329)  
Meteorology: GT213  
Emission: 1 Bq of C137 over 72 hr  
Distribution: Uniform between 10 m - 500 m agl  
Deposition: Wet and Dry (0.1 cm/s)  
Notes: Contours may change from map to map  
Results based on default values

RSMC BEIJING - CHINA METEOROLOGICAL ADMINISTRATION

Exposure averaged between 0 m and 500 m (Bq-s/m<sup>3</sup>)

Integrated from 00z 26 Apr to 00z 27 Apr (UTC)

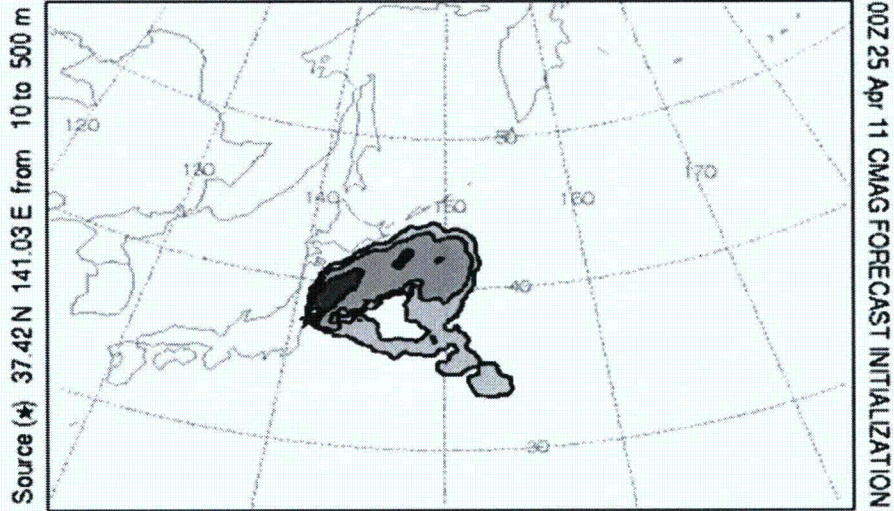
C137 Release Started at 10z 25 Apr (UTC)



Location: Fukushima, Daiichi (37.4209 141.0329)  
Meteorology: GT213  
Emission: 1 Bq of C137 over 72 hr  
Distribution: Uniform between 10 m - 500 m agl  
Deposition: Wet and Dry (0.1 cm/s)  
Notes: Contours may change from map to map  
Results based on default values

RSMC BEIJING - CHINA METEOROLOGICAL ADMINISTRATION

Deposition at Ground-Level (Bq/m<sup>2</sup>)  
Integrated from 00z 25 Apr to 00z 27 Apr (UTC)  
C137 Release Started at 10z 25 Apr (UTC)



1.0E-11 1.0E-12 1.0E-13 1.0E-14 2.5E-11 Maximum at square

Location: Fukushima, Daichi (37.4209 141.0329)  
Meteorology: GT213  
Emission: 1 Bq of C137 over 72 hr  
Distribution: Uniform between 10 m - 500 m agl  
Deposition: Wet and Dry (0.1 cm/s)  
Notes: Contours may change from map to map  
Results based on default values

RSMC BEIJING - CHINA METEOROLOGICAL ADMINISTRATION

Exposure averaged between 0 m and 500 m (Bq-s/m<sup>3</sup>)

Integrated from 00z 27 Apr to 00z 28 Apr (UTC)

C137 Release Started at 10z 25 Apr (UTC)



1.0E-10 1.0E-12 1.0E-14 1.0E-16 4.5E-10 Maximum at square

Location: Fukushima, Daichi (37.4209 141.0329)  
Meteorology: GT213  
Emission: 1 Bq of C137 over 72 hr  
Distribution: Uniform between 10 m - 500 m agl  
Deposition: Wet and Dry (0.1 cm/s)  
Notes: Contours may change from map to map  
Results based on default values

RSMC BEIJING - CHINA METEOROLOGICAL ADMINISTRATION

Deposition at Ground-Level (Bq/m<sup>2</sup>)  
Integrated from 00z 25 Apr to 00z 28 Apr (UTC)  
C137 Release Started at 10z 25 Apr (UTC)



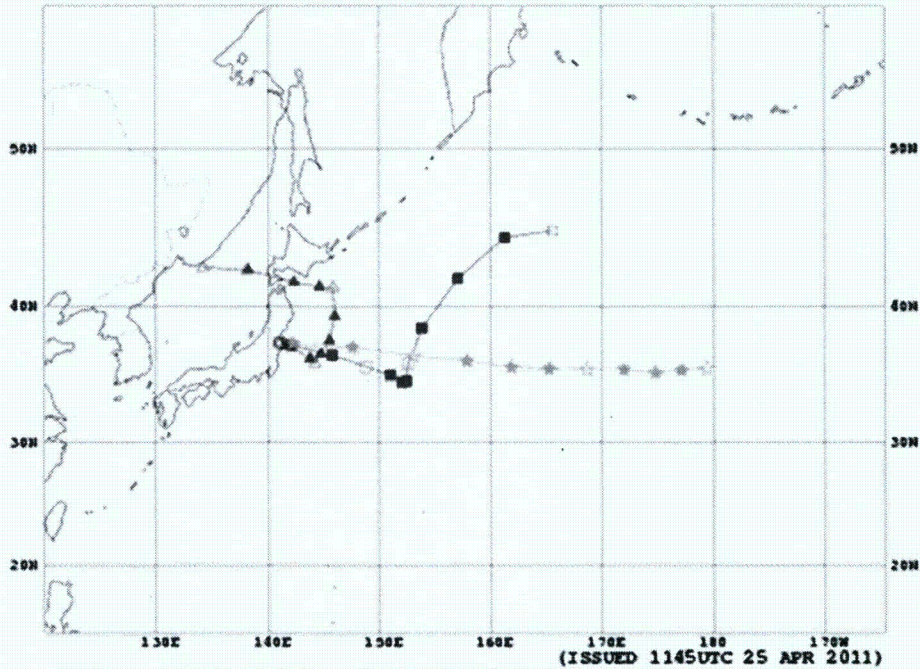
1.0E-11 1.0E-13 1.0E-15 1.0E-17 2.0E-11 Maximum at square

Location: Fukushima, Daichi (37.4209 141.0329)  
Meteorology: GT213  
Emission: 1 Bq of C137 over 72 hr  
Distribution: Uniform between 10 m - 500 m agl  
Deposition: Wet and Dry (0.1 cm/s)  
Notes: Contours may change from map to map  
Results based on default values

DELEGATED AUTHORITY REQUESTED  
 IAEA NOTIFIED EMERGENCY

### 3-D TRAJECTORY

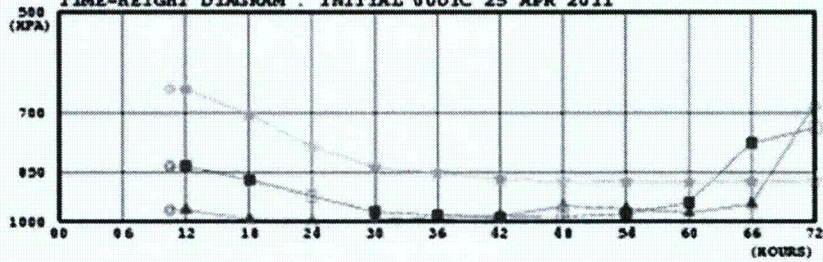
FROM 10UTC 25 APR 2011 TO 00UTC 28 APR 2011



(ISSUED 1145UTC 25 APR 2011)

- ▲ INITIAL HEIGHT - 500M ABOVE THE SURFACE
- INITIAL HEIGHT - 1500M ABOVE THE SURFACE
- \* INITIAL HEIGHT - 3000M ABOVE THE SURFACE
- MARKED WITH TIME INTERVAL OF 6 HOURS
- SOURCE LOCATION : LATITUDE 37.42N  
LONGITUDE 141.03E  
NAME FUKUSHIMA DAIICHI, JAPAN

TIME-HEIGHT DIAGRAM : INITIAL 00UTC 25 APR 2011



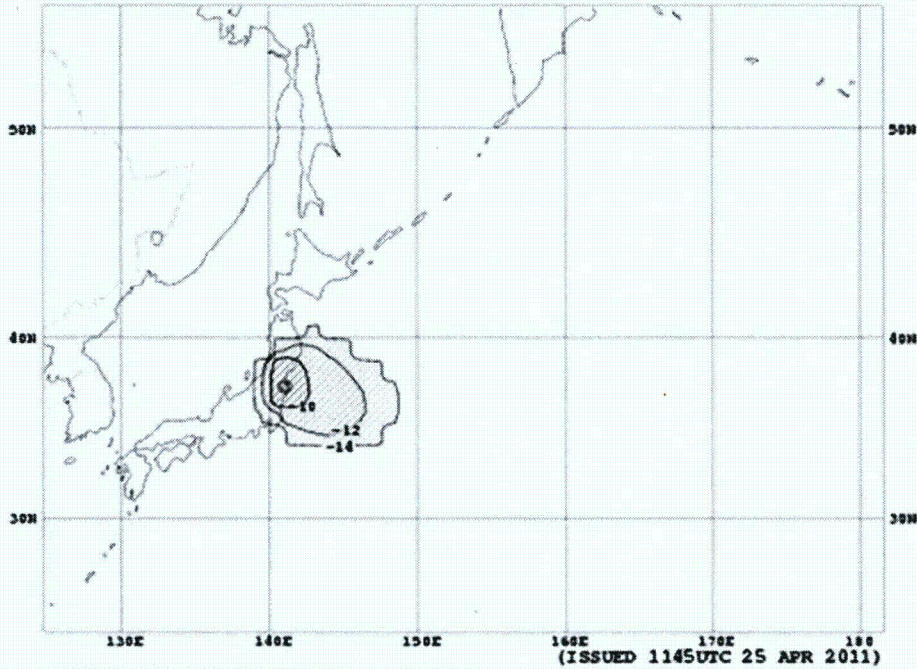
JAPAN METEOROLOGICAL AGENCY  
 GLOBAL TRACER TRANSPORT MODEL  
 CHART 1 / 5



- DELEGATED AUTHORITY REQUESTED
- IAEA NOTIFIED EMERGENCY

**TIME INTEGRATED SURFACE - 500M LAYER CONCENTRATION**

INTEGRATED FROM 10UTC 25 APR 2011  
TO 00UTC 26 APR 2011



ASSUMED POLLUTANT RELEASED : CS-137  
START OF THE EMISSION : 1030UTC 25 APR 2011  
END OF THE EMISSION : 1030UTC 28 APR 2011  
SOURCE LOCATION : LATITUDE 37.42N  
LONGITUDE 141.03E  
NAME FUKUSHIMA DAIICHI, JAPAN  
ASSUMED TOTAL EMISSION : 1 BECQUEREL  
UNIFORM RELEASE FROM 10- 500M ABOVE THE GROUND  
UNIT : (BQ.S/M3)  
MAXIMUM : 4.38E-9 (BQ.S/M3)  
CONTOURS: 1E-10, 1E-12, 1E-14

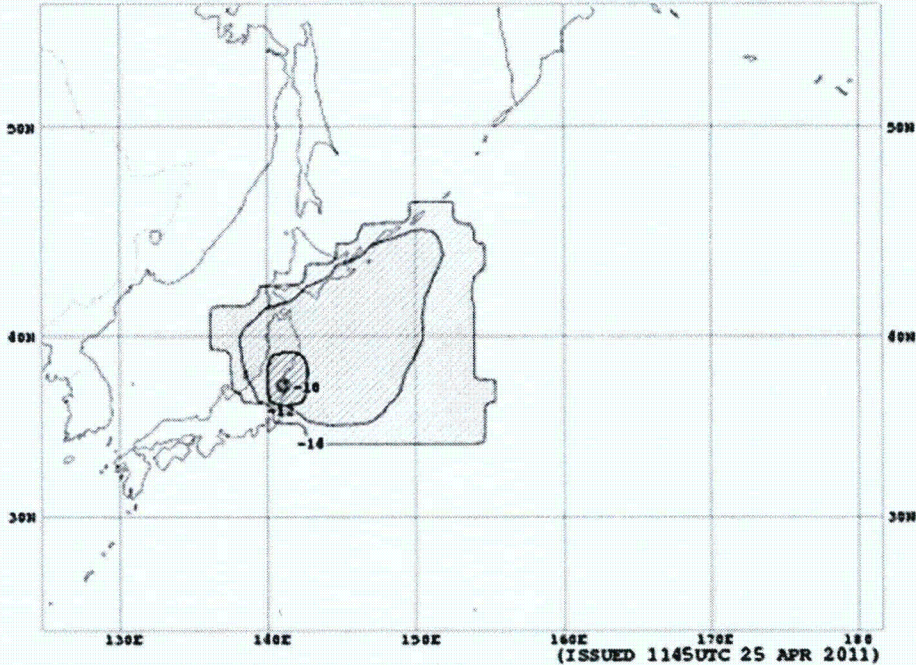
CONTOUR VALUES MAY CHANGE FROM CHART TO CHART

JAPAN METEOROLOGICAL AGENCY  
GLOBAL TRACER TRANSPORT MODEL  
CHART 2 / 5

- DELEGATED AUTHORITY REQUESTED
- IAEA NOTIFIED EMERGENCY

**TIME INTEGRATED SURFACE - 500M LAYER CONCENTRATION**

INTEGRATED FROM 00UTC 26 APR 2011  
TO 00UTC 27 APR 2011



ASSUMED POLLUTANT RELEASED : CS-137  
 START OF THE EMISSION : 1030UTC 25 APR 2011  
 END OF THE EMISSION : 1030UTC 28 APR 2011  
 SOURCE LOCATION : LATITUDE 37.42N  
 LONGITUDE 141.03E  
 NAME FUKUSHIMA DAIICHI, JAPAN  
 ASSUMED TOTAL EMISSION : 1 BECQUEREL  
 UNIFORM RELEASE FROM 10- 500M ABOVE THE GROUND  
 UNIT : (BQ.S/M3)  
 MAXIMUM : 4.59E-9 (BQ.S/M3)  
 CONTOURS: 1E-10 , 1E-12 , 1E-14

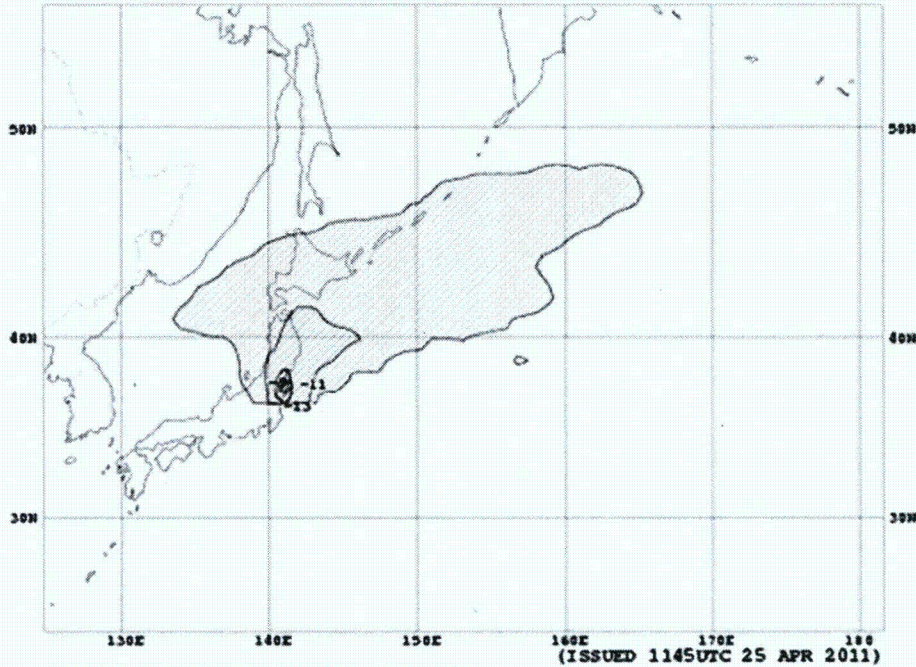
CONTOUR VALUES MAY CHANGE FROM CHART TO CHART

JAPAN METEOROLOGICAL AGENCY  
 GLOBAL TRACER TRANSPORT MODEL  
 CHART 3 / 5

DELEGATED AUTHORITY REQUESTED  
 IAEA NOTIFIED EMERGENCY

### TIME INTEGRATED SURFACE - 500M LAYER CONCENTRATION

INTEGRATED FROM 00UTC 27 APR 2011  
TO 00UTC 28 APR 2011



ASSUMED POLLUTANT RELEASED : CS-137  
START OF THE EMISSION : 1030UTC 25 APR 2011  
END OF THE EMISSION : 1030UTC 28 APR 2011  
SOURCE LOCATION : LATITUDE 37.42N  
LONGITUDE 141.03E  
NAME FUKUSHIMA DAIICHI, JAPAN  
ASSUMED TOTAL EMISSION : 1 BECQUEREL  
UNIFORM RELEASE FROM 10- 500M ABOVE THE GROUND  
UNIT : (BQ.S/M3)  
MAXIMUM : 2.21E-9 (BQ.S/M3)  
CONTOURS: 1E-9, 1E-11, 1E-13

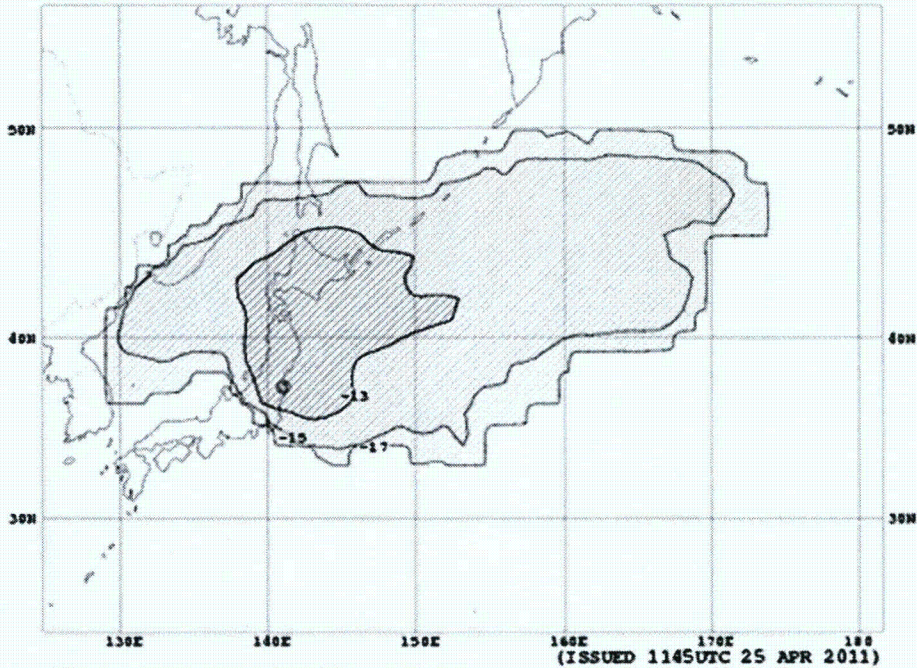
CONTOUR VALUES MAY CHANGE FROM CHART TO CHART

JAPAN METEOROLOGICAL AGENCY  
GLOBAL TRACER TRANSPORT MODEL  
CHART 4 / 5

DELEGATED AUTHORITY REQUESTED  
 IAEA NOTIFIED EMERGENCY

### TOTAL (WET AND DRY) DEPOSITION

INTEGRATED FROM 10UTC 25 APR 2011  
TO 00UTC 28 APR 2011



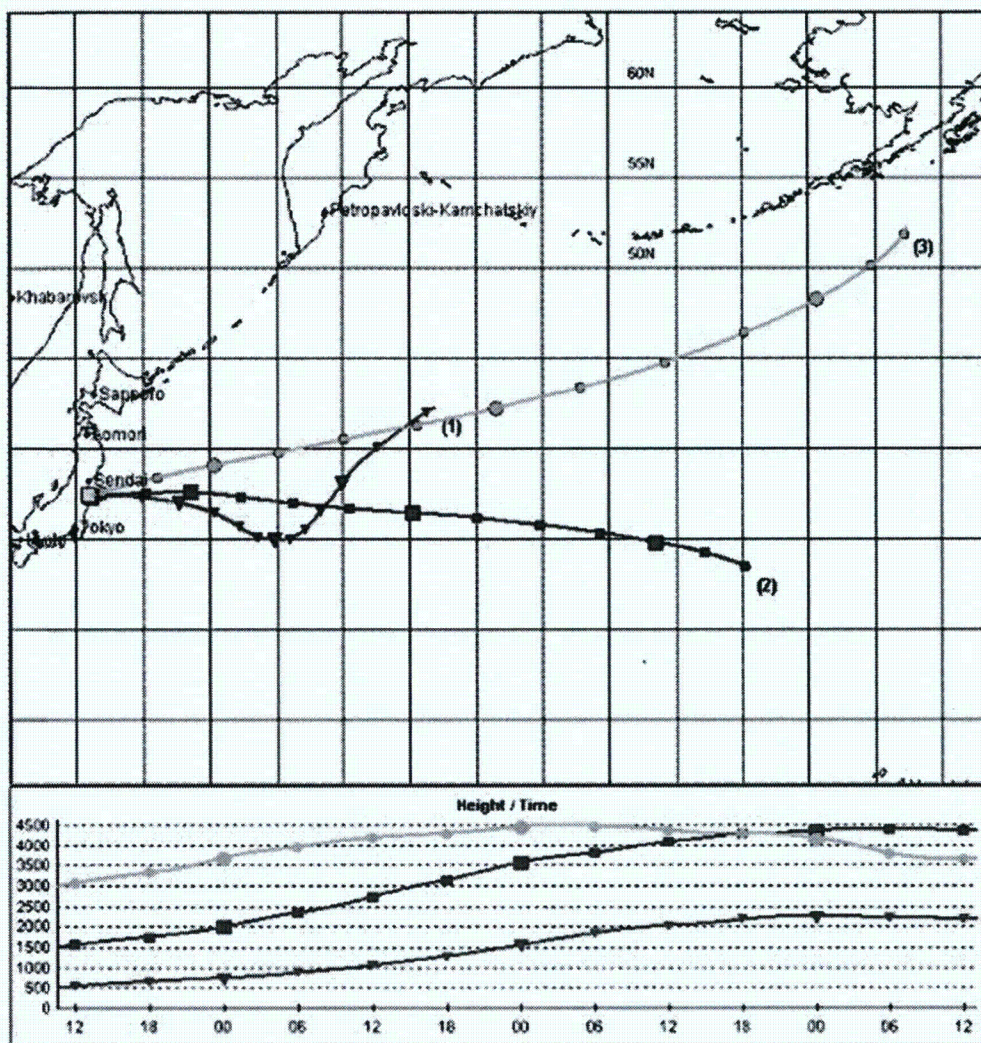
ASSUMED POLLUTANT RELEASED : CS-137  
START OF THE EMISSION : 1030UTC 25 APR 2011  
END OF THE EMISSION : 1030UTC 28 APR 2011  
○ SOURCE LOCATION : LATITUDE 37.42N  
LONGITUDE 141.03E  
NAME FUKUSHIMA DAIICHI, JAPAN  
ASSUMED TOTAL EMISSION : 1 BECQUEREL  
UNIFORM RELEASE FROM 10- 500M ABOVE THE GROUND  
UNIT : (BQ/M2)  
MAXIMUM : 5.67E-12 (BQ/M2)  
CONTOURS: 1E-13, 1E-15, 1E-17

CONTOUR VALUES MAY CHANGE FROM CHART TO CHART

JAPAN METEOROLOGICAL AGENCY  
GLOBAL TRACER TRANSPORT MODEL  
CHART 5 / 5

# RSMC Obninsk, Russia

## Forward trajectories



Levels: (1) 500 m (2) 1500 m (3) 3000 m

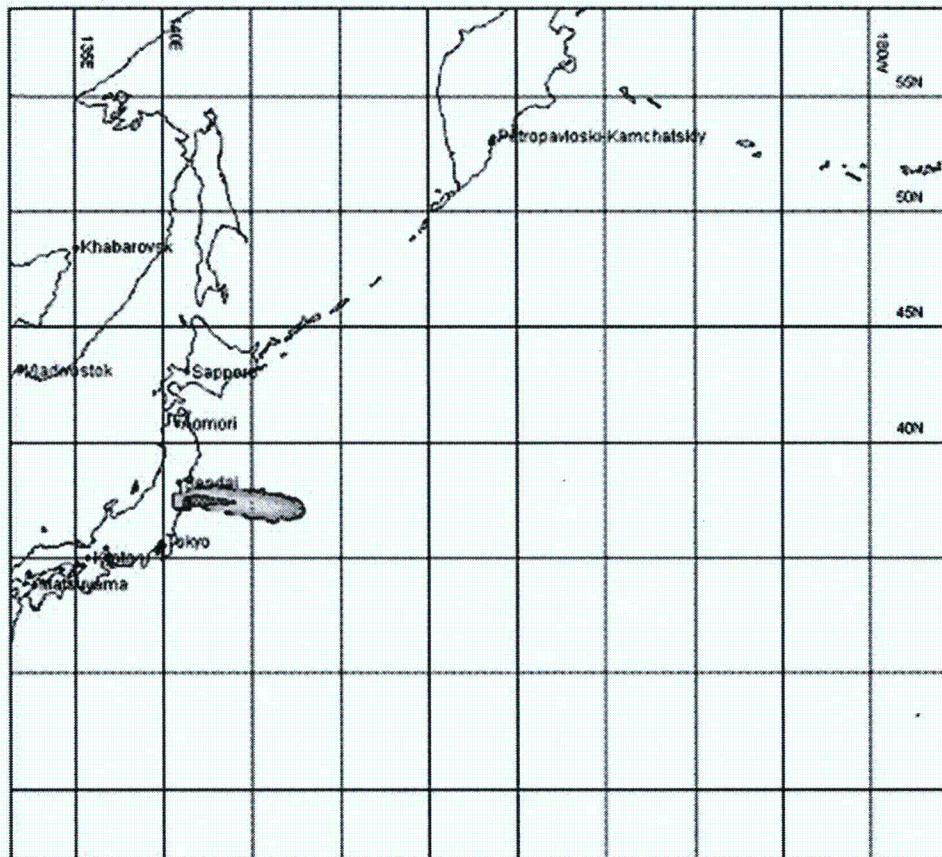
Start of release: 25 Apr 2011, 10.30 UTC

Source location: 141.03° E, 37.42° N

**RSMC Obninsk, Russia**

**Time integrated surface to 500m layer concentration**

from 25 Apr 2011, 00:00 to 26 Apr 2011, 00:00 UTC



Contours:  1e-10  1e-11  1e-12  1e-13

Maximum value: 1.6e-09 Bq\*s/m3

Start of release: 25 Apr 2011, 10:30 UTC

Duration: 72:00

Source location: 141.03° E, 37.42° N

Vert. distribution: uniform 10-500 m

Total emission: 1 Bq of Cs-137

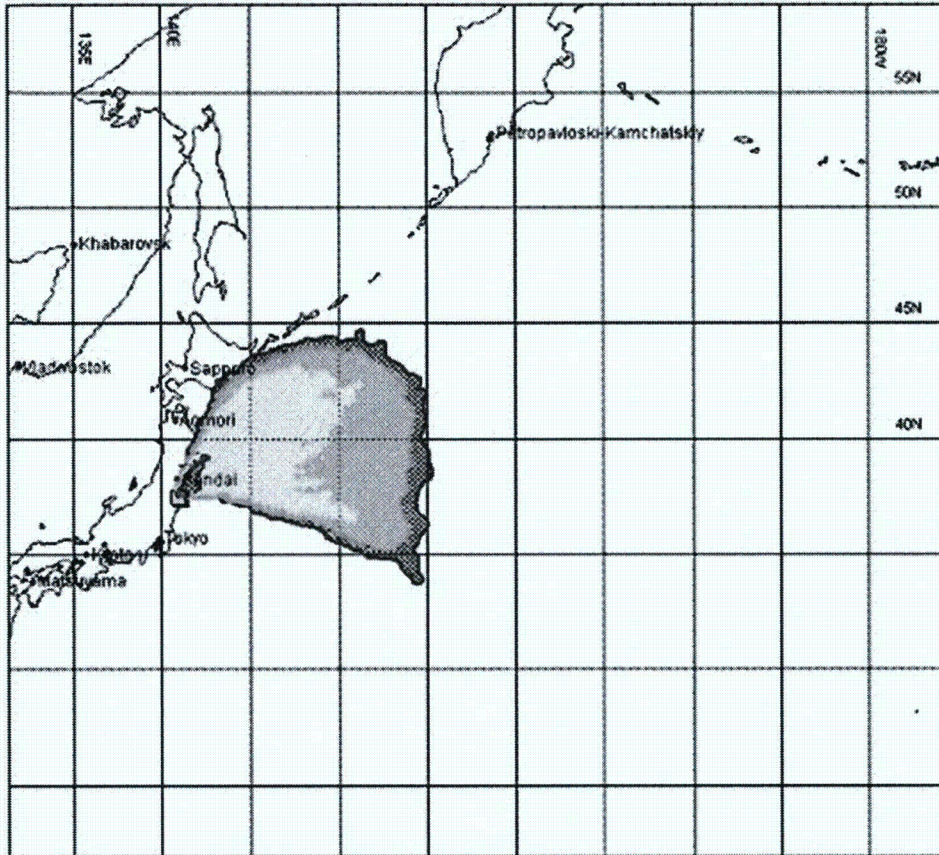
Contour values may change from chart to chart

Results based on default initial values

## RSMC Obninsk, Russia

### Time integrated surface to 500m layer concentration

from 26 Apr 2011, 00:00 to 27 Apr 2011, 00:00 UTC



Contours:  1e-10  1e-11  1e-12  1e-13

Maximum value: 2.5e-09 Bq\*s/m<sup>3</sup>

Start of release: 25 Apr 2011, 10:30 UTC

Duration: 72:00

Source location: 141.03° E, 37.42° N

Vert. distribution: uniform 10-500 m

Total emission: 1 Bq of Cs-137

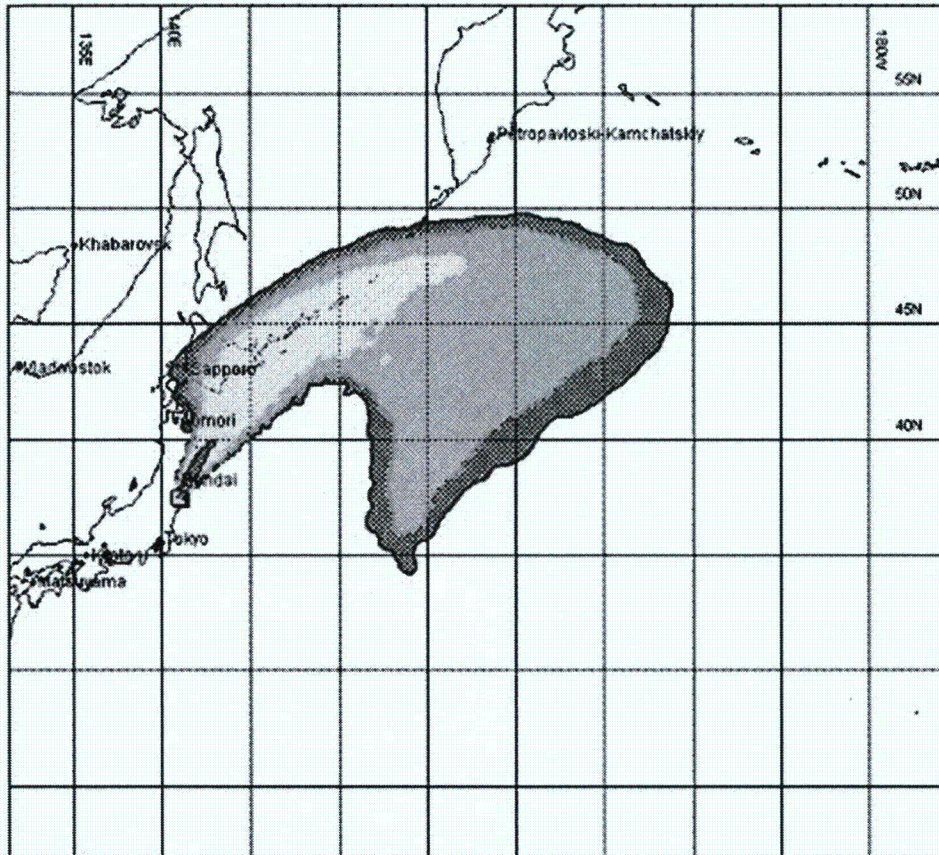
Contour values may change from chart to chart

Results based on default initial values

### RSMC Obninsk, Russia

#### Time integrated surface to 500m layer concentration

from 27 Apr 2011, 00:00 to 28 Apr 2011, 00:00 UTC



Contours:  1e-10  1e-11  1e-12  1e-13

Maximum value: 2.5e-09 Bq\*s/m<sup>3</sup>

Start of release: 25 Apr 2011, 10:30 UTC

Duration: 72:00

Source location: 141.03° E, 37.42° N

Vert. distribution: uniform 10-500 m

Total emission: 1 Bq of Cs-137

Contour values may change from chart to chart

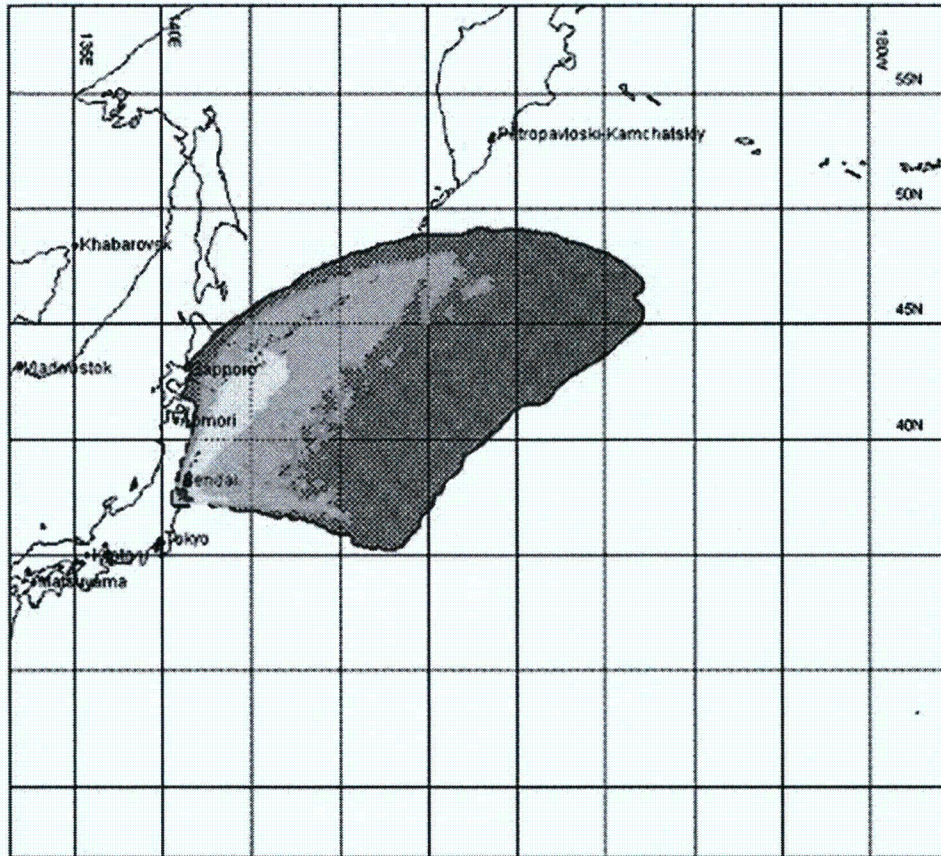
Results based on default initial values



# RSMC Obninsk, Russia

## Total deposition

from 25 Apr 2011, 00:00 to 28 Apr 2011, 00:00 UTC



Contours:   $1 \times 10^{-11}$    $1 \times 10^{-12}$    $1 \times 10^{-13}$    $1 \times 10^{-14}$

Maximum value:  $3.9 \times 10^{-11}$  Bq/m<sup>2</sup>

Start of release: 25 Apr 2011, 10:30 UTC

Duration: 72:00

Source location: 141.03° E, 37.42° N

Vert. distribution: uniform 10-500 m

Total emission: 1 Bq of Cs-137

Contour values may change from chart to chart

Results based on default initial values

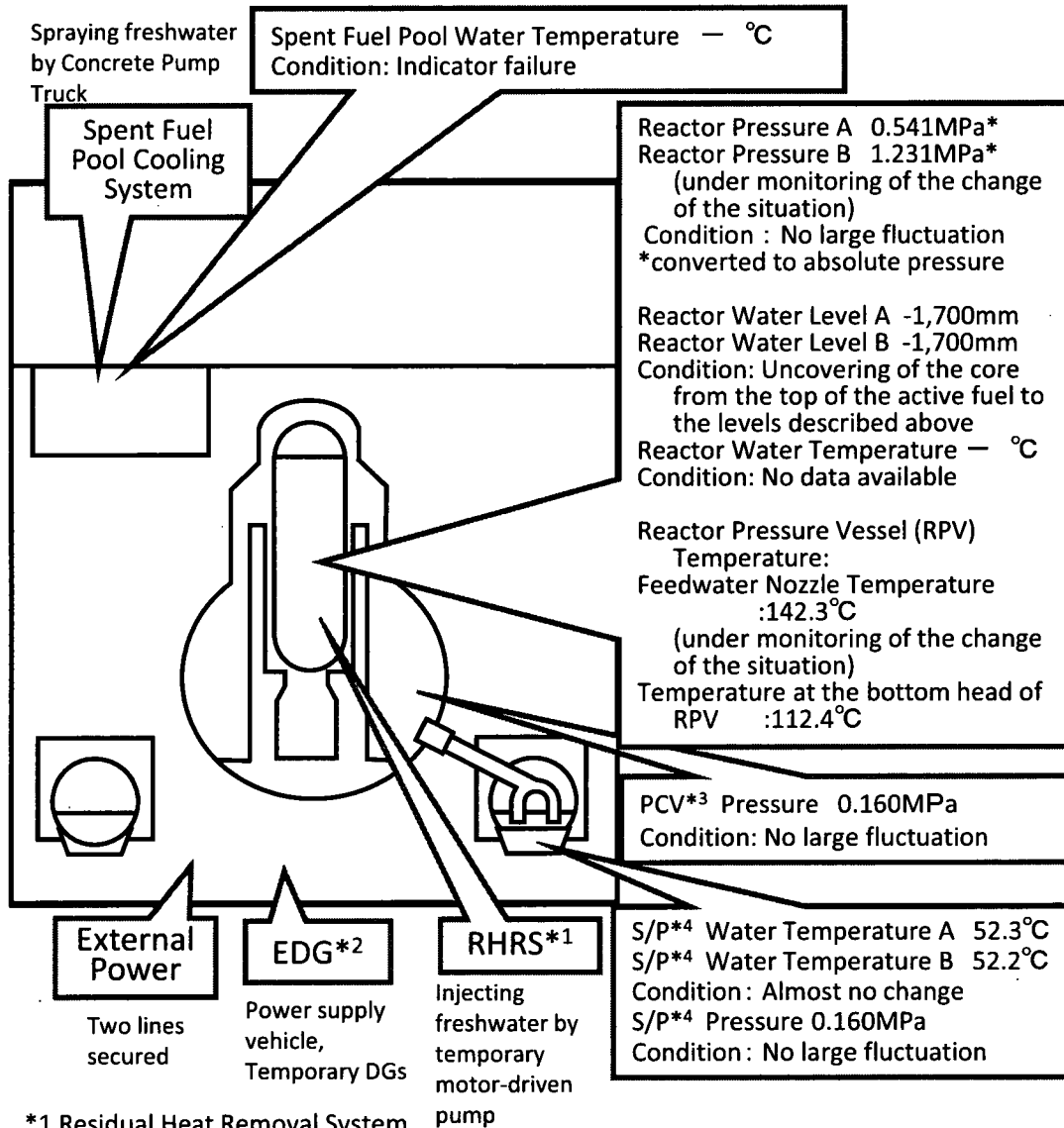
---

**From:** Kenagy, W David <KenagyWD@state.gov>  
**Sent:** Monday, April 25, 2011 12:50 AM  
**To:** Kenagy, W David; vince.mcclelland@nnsa.doe.gov; Rodriguez, Veronica; ann.heinrich@nnsa.doe.gov; HOO Hoc; HOO2 Hoc; Huffman, William; decair.sara@epamail.epa.gov; timothy.greten@dhs.gov; maria.marinissen@hhs.gov; (b)(6) doehqec@oem.doe.gov; hhs.soc@hhs.gov; james.kish@dhs.gov; HOO Hoc; Smith, Brooke; Zubarev, Jill E; Shaffer, Mark R; nitops@nnsa.doe.gov; Skypek, Thomas M; (b)(6) clark.ray@epamail.epa.gov; Stern, Warren; DeLaBarre, Robin; Burkart, Alex R; Metz, Patricia J; Fladeboe, Jan P; Withers, Anne M; Lowe, Thomas J; Lewis, Brian M; SES-O\_OS; EAP-J-Office-DL; O'Brien, Thomas P; Lane, Charles D; Conlon, John N; Mahaffey, Charles T; (b)(6) Jih, Rongsong; (b)(6) Cutler, Kirsten B; Klug, Odin J  
**Subject:** RE: IAEA distributed documents  
**Attachments:** No100\_info1500\_April18.pdf; No103\_info0800\_April\_20\_(set).pdf; No102\_info1500\_April\_19\_(set).pdf; No110\_E-Parameters\_(JNES).pdf; No110\_E-Monitoring\_Data\_JNES.pdf; FNo\_110\_ConditionsF1NPS(JNES).pdf; METI\_NISA\_111\_(Jpn)\_plant\_conditions.pdf; METI\_NISA\_111\_(Jpn)monitoring\_results.pdf; METI\_NISA\_111\_(Jpn)\_press\_release.pdf; No111\_info1500\_April23\_extract(set).pdf; No101\_info800\_April\_19\_(set).pdf

CG/31

# Conditions of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station Unit 1 (As of 13:00 April 23rd, 2011)

## Major Events after the Earthquake



- March 11<sup>th</sup> 14:46 Under operation, Automatic shutdown by the earthquake
- March 11<sup>th</sup> 15:42 Report based on the Article 10 (Total loss of A/C power)
- March 11<sup>th</sup> 16:36 Occurrence of the Article 15 event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System)
- March 12<sup>th</sup> 01:20 Occurrence of the Article 15 event (Unusual rise of the pressure in PCV)
- March 12<sup>th</sup> 10:17 Started to vent.
- March 12<sup>th</sup> 15:36 Sound of explosion
- March 12<sup>th</sup> 20:20 Started to inject seawater and borated water to the Reactor Core.
- March 23<sup>rd</sup> 02:33 The amount of injected water to the Reactor Core was increased utilizing the Feedwater Line in addition to the Fire Extinguish Line. (2m<sup>3</sup>/h → 18m<sup>3</sup>/h)  
09:00 Switched to the Feedwater Line only. (18m<sup>3</sup>/h → 11m<sup>3</sup>/h)
- March 24<sup>th</sup> 11:30 Lighting in the Central Control Room was recovered.
- March 25<sup>th</sup> 15:37 Started to inject fresh water.
- March 29<sup>th</sup> 08:32 Switched to the water injection to the Reactor Core using the temporary motor-driven pump.
- March 31<sup>st</sup> 12:00 ~ 2<sup>nd</sup> 15:26 Started to transfer the stagnant water from the Condensate Storage Tank (CST) to the Surge Tank of Suppression Pool Water (SPT)
- March 31<sup>st</sup> 13:03 ~ 16:04 Water spray by Concrete Pump Truck (Fresh water)
- April 3<sup>rd</sup> 12:02 The power supply to the temporary motor-driven pump was switched from the temporary power supply to the external power supply.
- April 3<sup>rd</sup> 13:55 Started to transfer the water from the Condenser to CST.
- April 6<sup>th</sup> 22:30 Started the operation for the injection of nitrogen to PCV.
- April 7<sup>th</sup> 01:31 Confirmed starting the injection of nitrogen to PCV.
- April 9<sup>th</sup> 04:10 Started using highly pure nitrogen generator in the injection of nitrogen to PCV.
- April 10<sup>th</sup> 09:30 Completed transferring the water from the Condenser to CST.
- April 11<sup>th</sup> around 17:16 Loss of external power supply due to an earthquake occurred (at Hamadori in Fukushima Prefecture) and water injection to the Reactor Core and nitrogen injection to PCV were suspended.
- April 11<sup>th</sup> 17:56 External power supply was recovered.
- April 11<sup>th</sup> 18:04 Resumed injecting water to the Reactor Core.
- April 11<sup>th</sup> 23:19 Restarted operation for injecting nitrogen to PCV.
- April 11<sup>th</sup> 23:34 Confirmed starting injection of nitrogen to PCV.
- April 17<sup>th</sup> 16:00 ~ 17:30 Confirmed the situation in the reactor building using an unmanned robot.
- April 18<sup>th</sup> 11:50 ~ 12:12 Stopped the water injection into the reactor core to replace the current hose with a new one.
- April 19<sup>th</sup> 10:23 Completed the work of strengthening connection of the power supplies between Units 1-2 and Units 3-4.

**Current Conditions : Fresh water is being injected to the Spent Fuel Pool and the Reactor Core**

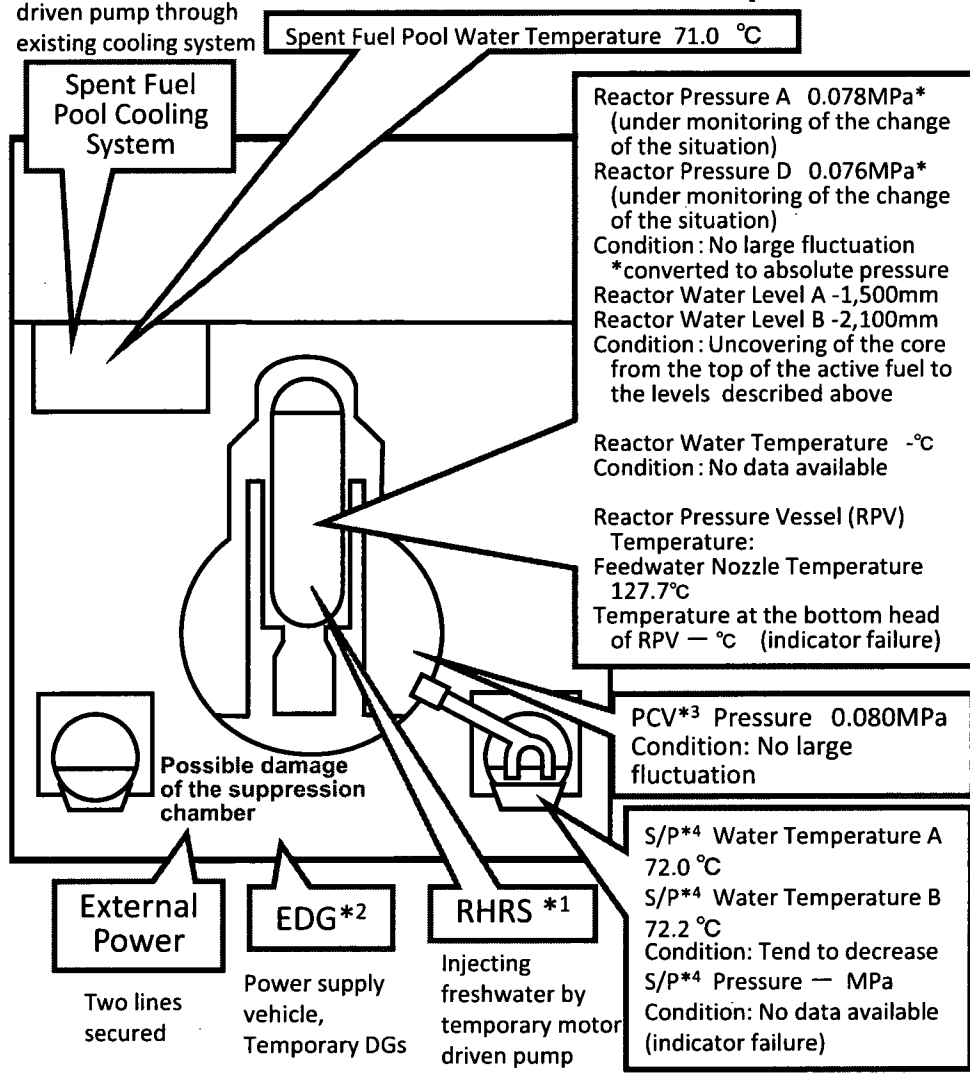
(Editorial committee for Nuclear Energy Handbook, Nuclear Energy Handbook)

\*1 Residual Heat Removal System  
\*2 Emergency Diesel Generator  
\*3 Primary Containment Vessel  
\*4 Suppression Pool

# Conditions of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station Unit 2

( As of 13:00 April 23rd, 2011 )

Spraying freshwater by temporary motor-driven pump through existing cooling system



## Major Events after the Earthquake 1/2

- March 11<sup>th</sup> 14:46 Under operation, Automatic shutdown by the earthquake
- March 11<sup>th</sup> 15:42 Report based on the Article 10 (Total loss of A/C power)
- March 11<sup>th</sup> 16:36 Occurrence of the Article 15 event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System )
- March 13<sup>th</sup> 11:00 Started to vent.
- March 14<sup>th</sup> 13:25 Occurrence of the Article 15 event (Loss of reactor cooling functions)
- March 14<sup>th</sup> 16:34 Started to inject seawater to the Reactor Core.
- March 14<sup>th</sup> 22:50 Occurrence of the Article 15 event (Unusual rise of the pressure in PCV)
- March 15<sup>th</sup> 00:02 Started to vent.
- March 15<sup>th</sup> 06:10 Sound of explosion
- March 15<sup>th</sup> around 06:20 Possible damage of the suppression chamber
- March 20<sup>th</sup> 15:05 ~ 17:20 Approximately 40 ton seawater injection to the Spent Fuel Pool (SFP) via the Fuel Pool Cooling Line (FPC)
- March 20<sup>th</sup> 15:46 Power Center received electricity.
- March 21<sup>st</sup> 18:22 White smoke generated. The smoke died down and almost invisible at 07:11 March 22<sup>nd</sup>.
- March 22<sup>nd</sup> 16:07 Injection of around 18 tons of seawater to SFP
- March 25<sup>th</sup> 10:30 ~ 12:19 Sea water injection to SFP via FPC
- March 26<sup>th</sup> 10:10 Started to inject fresh water to the Reactor Core.
- March 26<sup>th</sup> 16:46 Lighting in the Central Control Room was recovered.
- March 27<sup>th</sup> 18:31 Switched to the water injection to the core using the temporary motor-driven pump.
- March 29<sup>th</sup> 16:30 ~ 18:25 Switched to the temporary motor-driven pump injecting fresh water to SFP.
- March 29<sup>th</sup> 16:45 ~ 1<sup>st</sup> 11:50 Transferred the water from the Condensate Storage Tank (CST) to the Surge Tank of Suppression Pool Water (SPT)
- March 30<sup>th</sup> 9:25 ~ 23:50 Confirmed malfunction of the temporary motor-driven pump injecting fresh water to SFP(9:45). Switched to the injection using the fire pump Truck, but suspended as cracks were confirmed in the hose. (12:47, 13:10) Resumed injection of fresh water(19:05)
- April 1<sup>st</sup> 14:56 ~ 17:05 Freshwater injection to SFP via FPC using the temporary motor-driven pump.
- April 2<sup>nd</sup> around 9:30 The water, of which the dose rate was at the level of more than 1,000mSv/h, was confirmed to be collected in the pit located near the Intake Channel of Unit 2. The outflow from the lateral surface of the pit into the sea was also confirmed.
- April 2<sup>nd</sup> 17:10 Started to transfer the water from the Condenser to the CST.
- April 3<sup>rd</sup> 12:12 The power supply to the temporary motor-driven pump was switched from the temporary power supply to the external power supply.
- April 3<sup>rd</sup> 13:47 ~ 14:30 20 bags of sawdust, 80 bags of high polymer absorbent and 3 bags of cutting-processed newspaper were put into the Pit for the Conduit.
- April 4<sup>th</sup> 7:08 ~ 7:11 Approximately 13kg of tracer (bath agent) was put in from the Pit for the Duct for Seawater Pipe.
- April 4<sup>th</sup> 11:05 ~ 13:37 Freshwater injection to SFP via FPC using the temporary motor-driven pump.
- April 5<sup>th</sup> 14:15 Tracer is confirmed to outflow through the permeable layer around the pit into the sea. 15:07 Started to inject coagulant.
- April 6<sup>th</sup> around 5:38 The water outflow from the lateral surface of the pit was confirmed to stopped.
- April 7<sup>th</sup> 13:29 ~ 14:34 Freshwater injection to SFP via FPC using the temporary motor-driven pump.
- April 9<sup>th</sup> 13:10 Completed transferring the water from the Condenser to CST.
- April 10<sup>th</sup> 10:37 ~ 12:38 Freshwater injection to SFP via FPC using the temporary motor-driven pump .
- April 11<sup>th</sup> around 17:16 Loss of external power supply due to an earthquake occurred (at Hamadori in Fukushima Prefecture). Water injection to the Reactor Core was suspended.
- April 11<sup>th</sup> 17:56 External power supply was recovered.
- April 11<sup>th</sup> 18:04 Resumed injecting water to the Reactor Core.

- \*1 Residual Heat Removal System
- \*2 Emergency Diesel Generator
- \*3 Primary Containment Vessel
- \*4 Suppression Pool

**Current Conditions:** Fresh water is being injected to the Spent Fuel Pool and the Reactor Core

## Major Events after the Earthquake 2/2

April 12<sup>th</sup> 19:35~April 13<sup>th</sup> 17:04 Transfer from the trench of the turbine building to the Condenser.

April 13<sup>th</sup> 11:00 Suspended the transfer for checking leaks, etc.

April 13<sup>th</sup> 13:15~14:55 Freshwater injection to SFP via FPC using the temporary motor-driven pump.

April 16<sup>th</sup> 10:13~11:54 Freshwater injection to SFP via FPC using the temporary motor-driven pump. (The temporary motor-driven pump stopped at 11:39 due to an earthquake that occurred at around 11:19. SFP was confirmed to be filled to capacity through observing a rise of the water level in the Skimmer Tank.)

April 16<sup>th</sup> around 11:19 An earthquake occurred (in the southern part of Ibaraki Prefecture).

April 18<sup>th</sup> 13:42~ Confirmed the situation in the reactor building using an unmanned robot.

April 18<sup>th</sup> 12:13~12:37 Stopped the water injection into the reactor core to replace the current hose with a new one.

April 18<sup>th</sup> 09:30~17:40 Injected coagulant (soluble glass) into the power cable trench.

April 19<sup>th</sup> 08:00~15:30 Injected coagulant (soluble glass) into the power cable trench.

April 19<sup>th</sup> 10:08~ Started to transfer the stagnant water with high-level radioactivity from the trench of the turbine building to the buildings of radioactive waste treatment facilities.

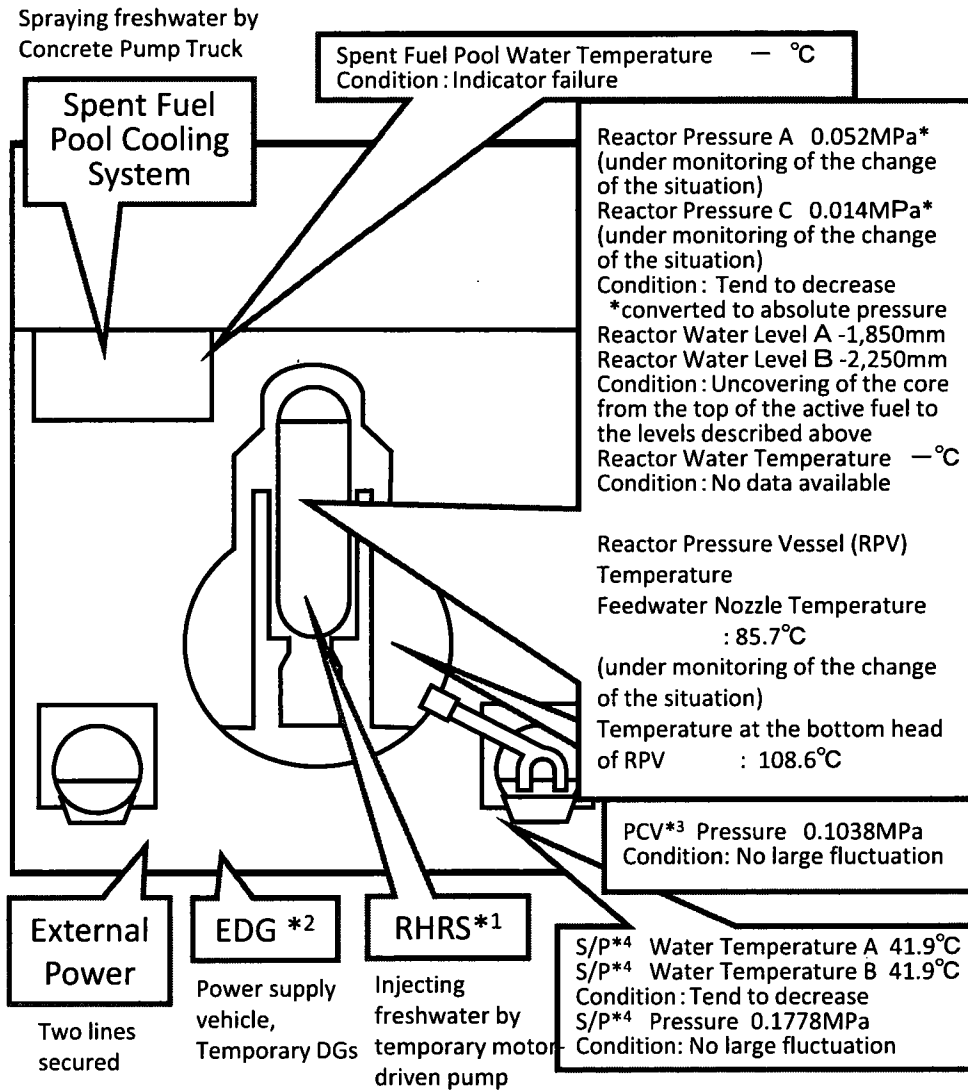
April 19<sup>th</sup> 10:23 Completed the work of strengthening connection of the power supplies between Units 1-2 and Units 3-4.

April 19<sup>th</sup> 16:08~17:28 Injected freshwater to SFP via FPC using the temporary motor-driven pump.

April 22<sup>nd</sup> 15:55~17:40 Injected freshwater to SFP via FPC using the temporary motor-driven pump.

# Conditions of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station Unit 3 ( As of 13:00 April 23rd, 2011 )

## Major Events after the Earthquake 1/2



March 11<sup>th</sup> 14:46 Under operation, Automatic shutdown by the earthquake  
 March 11<sup>th</sup> 15:42 Report based on the Article 10 (Total loss of A/C power)  
 March 13<sup>th</sup> 05:10 Occurrence of the Article 15 event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System)  
 March 13<sup>th</sup> 08:41 Started to vent.  
 March 13<sup>th</sup> 13:12 Started to inject seawater and borated water to the Reactor Core.  
 March 14<sup>th</sup> 05:20 Started to vent.  
 March 14<sup>th</sup> 07:44 Occurrence of the Article 15 event (Unusual rise of the pressure in PCV)  
 March 14<sup>th</sup> 11:01 Sound of explosion  
 March 16<sup>th</sup> around 08:30 White smoke generated.  
 March 17<sup>th</sup> 09:48~10:01 Water discharge by the helicopters of Self-Defense Force  
 March 17<sup>th</sup> 19:05~19:15 Water spray from the ground by High pressure water-cannon trucks of Police  
 March 17<sup>th</sup> 19:35~20:09 Water spray from the ground by fire engines of Self-Defense Force  
 March 18<sup>th</sup> before 14:00~14:38 Water spray from the ground by 6 fire engines of Self-Defense Force  
 March 18<sup>th</sup> ~14:45 Water spray from the ground by a fire engine of the US Military  
 March 19<sup>th</sup> 00:30 ~01:10 Water spray by Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department  
 March 19<sup>th</sup> 14:10 ~ 20<sup>th</sup> 03:40 Water spray by Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department  
 March 20<sup>th</sup> 11:00 Pressure of PCV rose(320kPa).Afterward fell.  
 March 20<sup>th</sup> 21:36 ~ 21<sup>st</sup> 03:58 Water spray by Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department  
 March 21<sup>st</sup> around 15:55 Grayish smoke generated and was confirmed to be died down at 17:55.  
 March 22<sup>nd</sup> 15:10 ~16:00 Water spray by Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department and Osaka City Fire Bureau.  
 March 22<sup>nd</sup> 22:46 Lighting in the Central Control Room was recovered.  
 March 23<sup>rd</sup> 11:03 ~13:20 Injection of about 35 ton of sea water to the Spent Fuel Pool (SFP) via the Fuel Pool Cooling Line (FPC)  
 March 23<sup>rd</sup> around 16:20 Black smoke generated and was confirmed to died down at around 23:30 and 24<sup>th</sup> 04:50.  
 March 24<sup>th</sup> 05:35~16:05 Injection of around 120 ton of sea water to SFP via FPC  
 March 25<sup>th</sup> 13:28 ~16:00 Water spray by Kawasaki City Fire Bureau supported by Tokyo Fire Department  
 March 25<sup>th</sup> 18:02 Started fresh water injection to the core.  
 March 27<sup>th</sup> 12:34~14:36 Water spray by Concrete Pump Truck  
 March 28<sup>th</sup> 17:40~31<sup>st</sup> around 8:40 Transferring the water from the Condensate Storage Tank (CST) to the Surge Tank of Suppression Pool Water (SPT)  
 March 28<sup>th</sup> 20:30 Switched to the water injection to the core using a temporary motor-driven pump.  
 April 3<sup>rd</sup> 12:18 The power supply to the temporary motor-driven pump was switched from the temporary power supply to the external power supply.  
 April 11<sup>th</sup> around 17:16 Loss of external power supply of Unit 1 and 2 due to an earthquake occurred (at Hamadori in Fukushima Prefecture) and water injection to the Reactor Core was suspended.  
 April 11<sup>th</sup> 18:04 External power supply of Units 1 and 2 recovered (April 11<sup>th</sup> 17:56). Resumed injecting water to the Reactor Core.  
 April 17<sup>th</sup> 11:30~14:00 Confirmed the situation in the reactor building using unmanned robot.  
 April 18<sup>th</sup> 12:38~13:05 Stopped the water injection into the reactor core to replace the current hose with a new one  
 April 19<sup>th</sup> 10:23 Completed the work of strengthening connection of the power supplies between Units 1-2 and Units 3-4.  
 April 22<sup>nd</sup> 13:40~14:00 Tentatively Injected freshwater to SFP via the Fuel Pool Coolant Purification Line.

- \*1 Residual Heat Removal System
- \*2 Emergency Diesel Generator
- \*3 Primary Containment Vessel
- \*4 Suppression Pool

Current Conditions: Fresh water is being injected to the Spent Fuel Pool and the Reactor Core

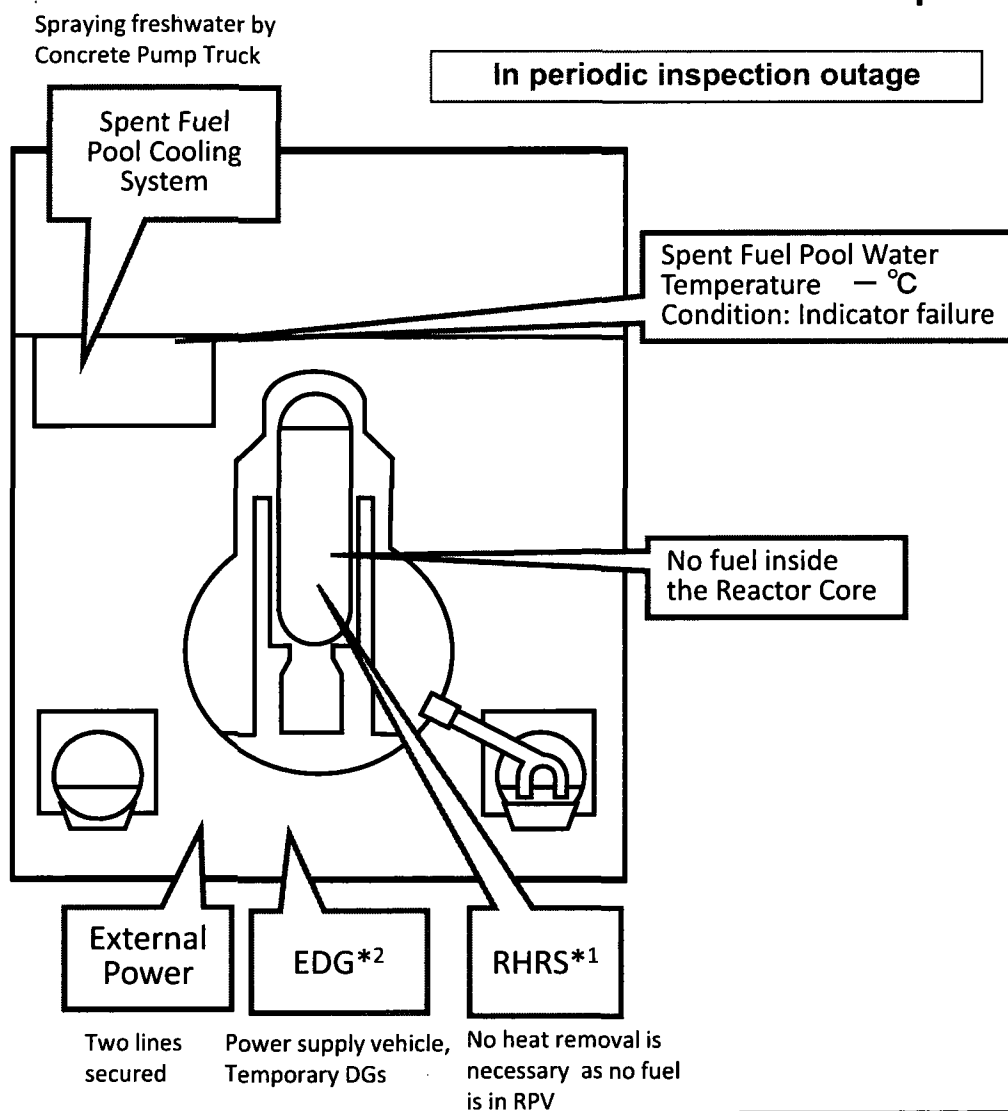
(Editorial committee for Nuclear Energy Handbook, Nuclear Energy Handbook)

## Major Events after the Earthquake 2/2

<Water spray by Concrete Pump Truck (Fresh water)>

March 29th 14:17~18:18, March 31st 16:30~19:33, April 2nd 09:52~12:54, April 4th 17:03~19:19, April 7th 06:53 ~  
08:53, April 8th 17:06~20:00, April 10th 17:15~19:15, April 12th 16:26~17:16, April 14th 15:56~16:32, April 18th 14:17  
~15:02, April 22nd 14:19~15:40

# Conditions of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station Unit 4 ( As of 13:00 April 23rd, 2011 )



## Major Events after the Earthquake

In periodic inspection outage when the earthquake occurred  
 March 14<sup>th</sup> 04:08 Water temperature in the Spent Fuel Pool (SFP), 84°C  
 March 15<sup>th</sup> 06:14 Confirmed the partial damage of wall in the 4<sup>th</sup> floor.  
 March 15<sup>th</sup> 09:38 Fire occurred in the 3<sup>rd</sup> floor. (12:25 extinguished)  
 March 16<sup>th</sup> 05:45 Fire occurred. TEPCO couldn't confirm any fire on the ground. (06:15)  
 March 20<sup>th</sup> 08:21~09:40 Water spray over SFP by Self-Defense Force  
 March 20<sup>th</sup> around 18:30~19:46 Water spray over SFP by Self-Defense Force  
 March 21<sup>st</sup> 06:37~08:41 Water spray over SFP by Self-Defense Force  
 March 21<sup>st</sup> around 15:00 Work for laying cable to Power Center was completed.  
 March 22<sup>nd</sup> 10:35 Power Center received electricity.

<Water spray by Concrete Pump Truck (Seawater)>  
 March 22<sup>nd</sup> 17:17~20:32, March 23<sup>rd</sup> 10:00~13:02, March 24<sup>th</sup> 14:36~17:30, March 25<sup>th</sup> 19:05~22:07, March 27<sup>th</sup> 16:55~19:25

March 25<sup>th</sup> 06:05~10:20 Sea water injection to SFP via the Fuel Pool Cooling Line (FPC)  
 March 29<sup>th</sup> 11:50 Lighting in the Central Control Room was recovered.  
 April 11<sup>th</sup> around 17:16 An earthquake occurred (at Hamadori in Fukushima Prefecture).  
 April 12<sup>th</sup> 12:00~13:04 Sampled the water in SFP.  
 April 19<sup>th</sup> 10:23 Completed the work of strengthening connection of the power supplies between Units 1-2 and Units 3-4.  
 April 22<sup>nd</sup> Measured the water level of SFP by a gauge hung on Concrete Pump Truck (62m class).

< Water spray by Concrete Pump Truck (Fresh water)>  
 March 30<sup>th</sup> 14:04~18:33, April 1<sup>st</sup> 08:28~14:14, April 3<sup>rd</sup> 17:14~22:16, April 5<sup>th</sup> 17:35~18:22, April 7<sup>th</sup> 18:23~19:40, April 9<sup>th</sup> 17:07~19:24, April 13<sup>th</sup> 0:30~6:57, April 15<sup>th</sup> 14:30~18:29, April 17<sup>th</sup> 17:39~21:22, April 19<sup>th</sup> 10:17~11:35, April 20<sup>th</sup> 17:08~20:31, April 21<sup>st</sup> 17:14~21:20, April 22<sup>nd</sup> 17:52~23:53

**Current Conditions: No fuel is in RPV\*3.  
Fresh water is being injected to the Spent Fuel Pool.**

(Editorial committee for Nuclear Energy Handbook, Nuclear Energy Handbook)

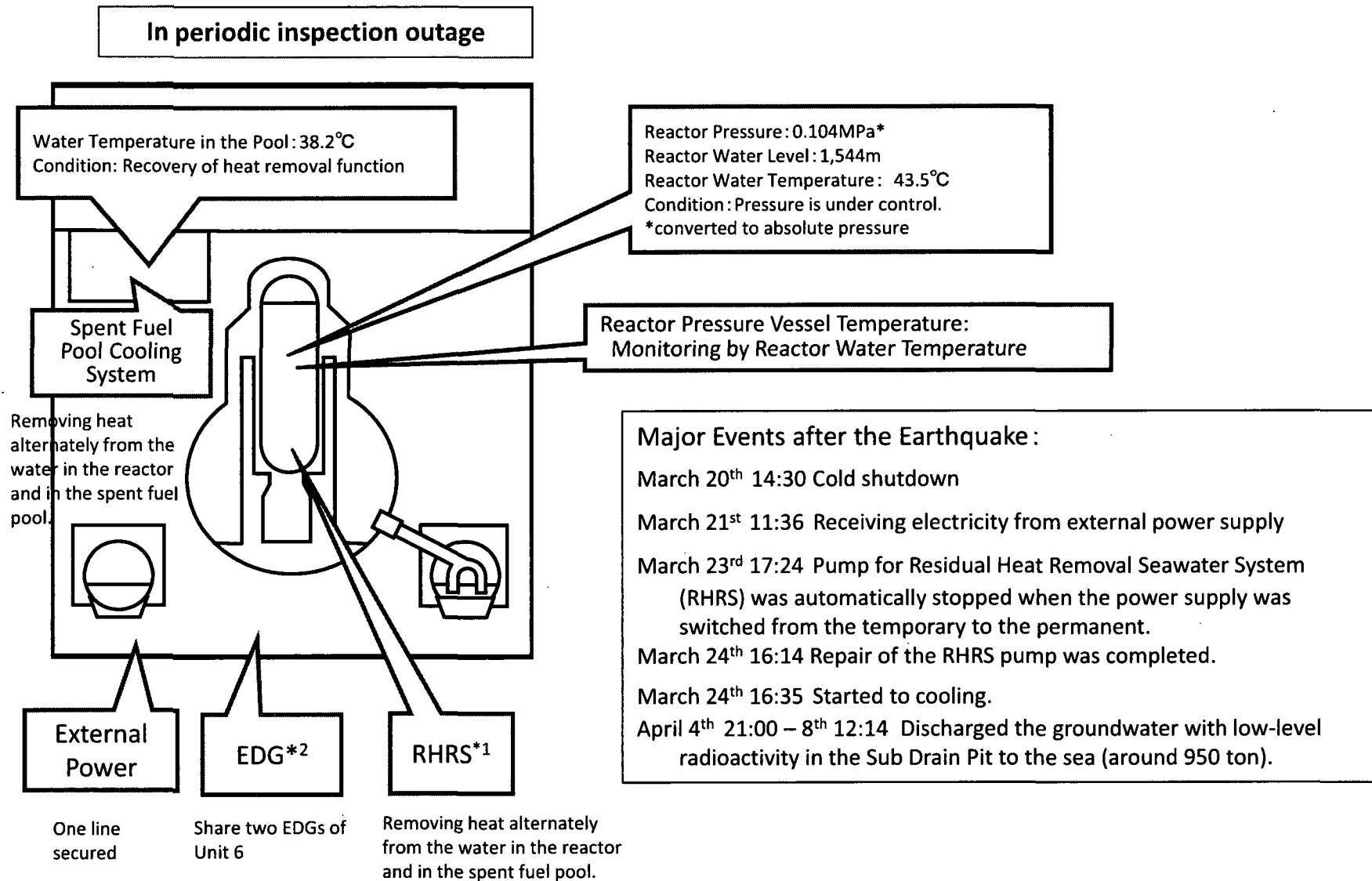
\*1 Residual Heat Removal System

\*2 Emergency Diesel Generator

\*3 Reactor Pressure Vessel



# Conditions of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station Unit 5 ( As of 13:00 April 23rd, 2011 )

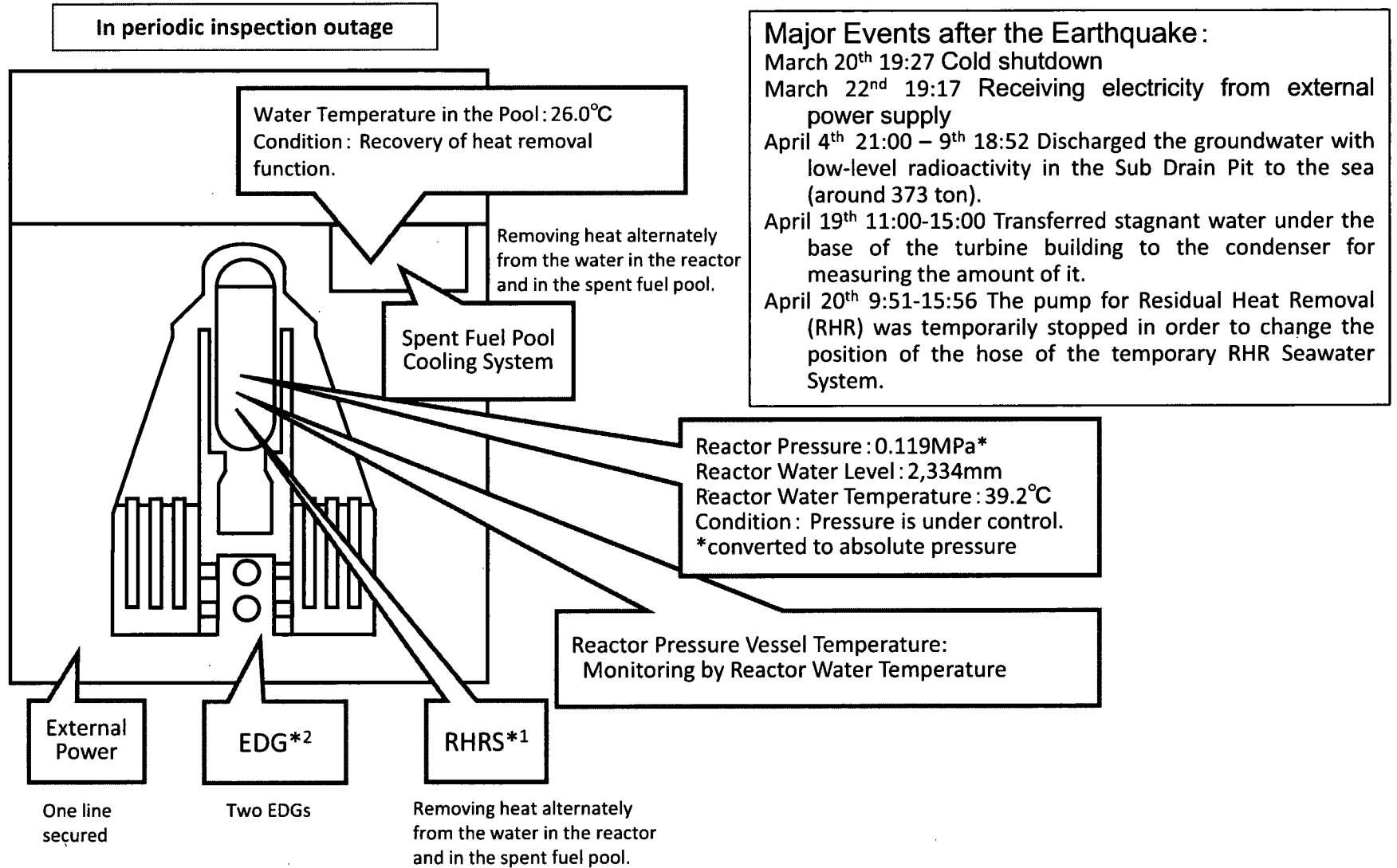


\*1 Residual Heat Removal System

\*2 Emergency Diesel Generator

(Editorial committee for Nuclear Energy Handbook, Nuclear Energy Handbook)

# Conditions of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station Unit 6 ( As of 13:00 April 23rd, 2011 )



**Major Events after the Earthquake:**  
 March 20<sup>th</sup> 19:27 Cold shutdown  
 March 22<sup>nd</sup> 19:17 Receiving electricity from external power supply  
 April 4<sup>th</sup> 21:00 – 9<sup>th</sup> 18:52 Discharged the groundwater with low-level radioactivity in the Sub Drain Pit to the sea (around 373 ton).  
 April 19<sup>th</sup> 11:00-15:00 Transferred stagnant water under the base of the turbine building to the condenser for measuring the amount of it.  
 April 20<sup>th</sup> 9:51-15:56 The pump for Residual Heat Removal (RHR) was temporarily stopped in order to change the position of the hose of the temporary RHR Seawater System.

\*1 Residual Heat Removal System  
 \*2 Emergency Diesel Generator



福島第一原子力発電所 モニタリング結果(モニタリングカー)  
 ※モニタリングカーでの測定は場所を移動する可能性があり、データが欠ける場合もある。

場所	日時	総線率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	中性子線率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	天候	風向	風速 ( $\text{m/s}$ )
西門	2011/4/24 2:00	24.5	<0.01	曇り	W	0.9
西門	2011/4/24 2:10	24.5	<0.01	曇り	NW	1.2
西門	2011/4/24 2:20	24.4	<0.01	曇り	E	1.1
西門	2011/4/24 2:30	24.5	<0.01	曇り	E	3.8
西門	2011/4/24 2:40	24.5	<0.01	曇り	E	3.8
西門	2011/4/24 2:50	24.5	<0.01	曇り	NE	3.3
西門	2011/4/24 3:00	24.5	<0.01	曇り	E	2.2
西門	2011/4/24 3:10	24.8	<0.01	曇り	N	1.1
西門	2011/4/24 3:20	24.8	<0.01	曇り	NE	1.8
西門	2011/4/24 3:30	24.5	<0.01	曇り	ENE	5.2
西門	2011/4/24 3:40	24.8	<0.01	曇り	ENE	5.8
西門	2011/4/24 3:50	24.5	<0.01	曇り	ENE	5.8
西門	2011/4/24 4:00	24.8	<0.01	曇り	ENE	5.3
西門	2011/4/24 4:10	24.5	<0.01	曇り	ENE	4.9
西門	2011/4/24 4:20	24.5	<0.01	曇り	ENE	5.0
西門	2011/4/24 4:30	24.5	<0.01	曇り	ENE	4.9
西門	2011/4/24 4:40	24.5	<0.01	曇り	ENE	4.7
西門	2011/4/24 4:50	24.6	<0.01	曇り	ENE	4.2
西門	2011/4/24 5:00	24.6	<0.01	曇り	E	3.7
西門	2011/4/24 5:10	24.6	<0.01	曇り	E	3.3
西門	2011/4/24 5:20	24.5	<0.01	曇り	E	2.4
西門	2011/4/24 5:30	24.8	<0.01	曇り	ENE	1.9
西門	2011/4/24 5:40	24.5	<0.01	曇り	ENE	1.3
西門	2011/4/24 5:50	24.5	<0.01	曇り	ENE	1.2
西門	2011/4/24 6:00	24.8	<0.01	曇り	WNW	0.6
西門	2011/4/24 6:10	24.8	<0.01	曇り	N	0.5
西門	2011/4/24 6:20	24.5	<0.01	曇り	W	0.7
西門	2011/4/24 6:30	24.5	<0.01	曇り	NW	0.7
西門	2011/4/24 6:40	24.5	<0.01	曇り	W	0.4
西門	2011/4/24 6:50	24.5	<0.01	曇り	WSW	0.6
西門	2011/4/24 7:00	24.5	<0.01	曇り	W	0.5
西門	2011/4/24 7:10	24.6	<0.01	晴れ	SW	0.8
西門	2011/4/24 7:20	24.6	<0.01	晴れ	E	0.4
西門	2011/4/24 7:30	24.6	<0.01	晴れ	NE	0.6
西門	2011/4/24 7:40	24.6	<0.01	晴れ	E	0.5
西門	2011/4/24 7:50	24.6	<0.01	晴れ	E	1.4
西門	2011/4/24 8:00	24.6	<0.01	晴れ	E	1.7
西門	2011/4/24 8:10	24.8	<0.01	晴れ	E	1.7
西門	2011/4/24 8:20	24.8	<0.01	晴れ	ENE	4.3
西門	2011/4/24 8:30	24.8	<0.01	晴れ	ENE	7.4
西門	2011/4/24 8:40	24.8	<0.01	晴れ	NE	6.6
西門	2011/4/24 8:50	24.8	<0.01	晴れ	ENE	7.5
西門	2011/4/24 9:00	24.8	<0.01	晴れ	ENE	7.4

福島第一原子力発電所 モニタリング結果(可搬型MP)

日時	本館本館南側 線率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	正門 線率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	西門 線率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )
2011/4/23 19:00	454	54	22
2011/4/23 19:30	457	54	22
2011/4/23 20:00	455	54	21
2011/4/23 20:30	459	54	21
2011/4/23 21:00	458	54	21
2011/4/23 21:30	453	54	21
2011/4/23 22:00	451	54	21
2011/4/23 22:30	451	54	21
2011/4/23 23:00	453	53	21
2011/4/23 23:30	452	53	21
2011/4/24 0:00	448	53	21
2011/4/24 0:30	440	52	20
2011/4/24 1:00	446	52	21
2011/4/24 1:30	448	52	21
2011/4/24 2:00	448	53	21
2011/4/24 2:30	448	53	21
2011/4/24 3:00	447	53	21
2011/4/24 3:30	451	53	21
2011/4/24 4:00	452	53	21
2011/4/24 4:30	453	53	21
2011/4/24 5:00	451	53	21
2011/4/24 5:30	455	53	21
2011/4/24 6:00	455	53	21
2011/4/24 6:30	454	53	21
2011/4/24 7:00	458	53	22
2011/4/24 7:30	458	53	22
2011/4/24 8:00	455	54	21
2011/4/24 8:30	455	53	21
2011/4/24 9:00	450	54	22

福島第一原子力発電所 モニタリング結果(モニタリングカー)  
注)モニタリングカーでの測定は場所を移動する可能性があり、データが欠ける場合もある。

場所	日時	総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	中性子線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	天候	風向	風速 ( $\text{m/s}$ )
西門	2011/4/23 14:00	25.7	<0.01	雨	ENE	2.3
西門	2011/4/23 14:10	25.7	<0.01	雨	W	2.5
西門	2011/4/23 14:20	25.7	<0.01	雨	E	2.5
西門	2011/4/23 14:30	25.6	<0.01	雨	SE	2.4
西門	2011/4/23 14:40	25.7	<0.01	雨	S	2.6
西門	2011/4/23 14:50	25.6	<0.01	雨	SE	2.4
西門	2011/4/23 15:00	25.5	<0.01	雨	E	2.1
西門	2011/4/23 15:10	25.5	<0.01	雨	ENE	1.9
西門	2011/4/23 15:20	25.6	<0.01	雨	NE	1.9
西門	2011/4/23 15:30	25.4	<0.01	雨	SSE	1.9
西門	2011/4/23 15:40	25.3	<0.01	雨	SW	2.0
西門	2011/4/23 15:50	25.4	<0.01	雨	SE	3.0
西門	2011/4/23 16:00	25.4	<0.01	雨	SSE	3.0
西門	2011/4/23 16:10	25.4	<0.01	雨	E	2.0
西門	2011/4/23 16:20	25.5	<0.01	雨	ENE	2.0
西門	2011/4/23 16:30	25.4	<0.01	雨	E	2.0
西門	2011/4/23 16:40	25.3	<0.01	雨	SE	2.0
西門	2011/4/23 16:50	25.5	<0.01	雨	ENE	2.0
西門	2011/4/23 17:00	25.3	<0.01	雨	ENE	2.5
西門	2011/4/23 17:10	25.3	<0.01	雨	SE	6.1
西門	2011/4/23 17:20	25.3	<0.01	雨	S	2.8
西門	2011/4/23 17:30	25.3	<0.01	雨	E	2.4
西門	2011/4/23 17:40	25.0	<0.01	雨	NE	2.5
西門	2011/4/23 17:50	25.1	<0.01	雨	ENE	3.1
西門	2011/4/23 18:00	25.3	<0.01	雨	SE	3.2
西門	2011/4/23 18:10	25.4	<0.01	雨	E	4.7
西門	2011/4/23 18:20	25.0	<0.01	雨	SE	2.1
西門	2011/4/23 18:30	25.0	<0.01	雨	NE	2.2
西門	2011/4/23 18:40	25.1	<0.01	雨	ESE	2.6
西門	2011/4/23 18:50	25.0	<0.01	雨	ESE	2.6
西門	2011/4/23 19:00	25.0	<0.01	雨	SSE	2.4
西門	2011/4/23 19:10	25.0	<0.01	曇り	ENE	2.6
西門	2011/4/23 19:20	25.0	<0.01	曇り	E	2.2
西門	2011/4/23 19:30	25.1	<0.01	曇り	SE	2.2
西門	2011/4/23 19:40	25.3	<0.01	曇り	E	2.4
西門	2011/4/23 19:50	25.0	<0.01	曇り	SSW	2.2
西門	2011/4/23 20:00	25.0	<0.01	曇り	SSE	2.6

福島第一原子力発電所 モニタリング結果(可搬型MP)

日時	本館本館南側 総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	正門 総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	西門 総量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )
2011/4/23 3:00	472	56	22
2011/4/23 3:30	473	56	22
2011/4/23 4:00	472	56	22
2011/4/23 4:30	468	56	22
2011/4/23 5:00	468	56	22
2011/4/23 5:30	468	56	22
2011/4/23 6:00	470	56	22
2011/4/23 6:30	467	56	22
2011/4/23 7:00	467	56	22
2011/4/23 7:30	461	55	22
2011/4/23 8:00	460	55	22
2011/4/23 8:30	459	55	22
2011/4/23 9:00	461	55	22
2011/4/23 9:30	461	55	22
2011/4/23 10:00	462	56	22
2011/4/23 10:30	466	55	22
2011/4/23 11:00	463	56	22
2011/4/23 11:30	463	56	22
2011/4/23 12:00	463	56	22
2011/4/23 12:30	460	56	22
2011/4/23 13:00	460	55	22
2011/4/23 13:30	462	55	22
2011/4/23 14:00	460	55	21
2011/4/23 14:30	459	56	22
2011/4/23 15:00	455	55	22
2011/4/23 15:30	458	55	21
2011/4/23 16:00	456	55	21
2011/4/23 16:30	456	55	22
2011/4/23 17:00	455	54	21
2011/4/23 17:30	455	54	21
2011/4/23 18:00	452	54	22
2011/4/23 18:30	451	54	21
2011/4/23 19:00	454	54	22
2011/4/23 19:30	457	54	22
2011/4/23 20:00	456	54	21



福島第一原子力発電所 モニタリングポスト空間線量率( $\mu$ Sv/h)

日時	MP-1	MP-2	MP-3	MP-4	MP-5	MP-6	MP-7	MP-8
2011/4/24 2:00	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 2:10	8	29	24	22	35	62	159	149
2011/4/24 2:20	8	29	24	22	35	63	159	149
2011/4/24 2:30	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 2:40	8	29	24	22	34	62	159	149
2011/4/24 2:50	8	29	24	22	35	63	159	149
2011/4/24 3:00	8	29	24	22	35	63	160	149
2011/4/24 3:10	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 3:20	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 3:30	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 3:40	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 3:50	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 4:00	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 4:10	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 4:20	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 4:30	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 4:40	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 4:50	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 5:00	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 5:10	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 5:20	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 5:30	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 5:40	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 5:50	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 6:00	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 6:10	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 6:20	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 6:30	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 6:40	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 6:50	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 7:00	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 7:10	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 7:20	8	29	24	22	35	63	160	150
2011/4/24 7:30	8	29	24	22	35	63	160	151
2011/4/24 7:40	8	30	24	22	35	63	160	151
2011/4/24 7:50	8	29	24	22	35	63	160	151
2011/4/24 8:00	8	29	24	22	35	63	160	151
2011/4/24 8:10	8	29	24	22	35	63	160	152
2011/4/24 8:20	8	30	24	22	35	63	160	152
2011/4/24 8:30	8	30	24	22	35	63	160	152
2011/4/24 8:40	8	30	24	22	35	63	160	152
2011/4/24 8:50	8	30	24	22	35	63	160	152
2011/4/24 9:00	8	30	24	22	35	63	160	152

福島第一原子力発電所 モニタリングポスト空間線量率( $\mu$ Sv/h)

日時	MP-1	MP-2	MP-3	MP-4	MP-5	MP-6	MP-7	MP-8
2011/4/23 14:00	8	30	25	23	36	65	164	153
2011/4/23 14:10	8	30	25	23	36	65	164	153
2011/4/23 14:20	8	30	25	23	36	65	164	153
2011/4/23 14:30	8	30	25	23	36	65	164	153
2011/4/23 14:40	8	30	25	23	36	65	164	153
2011/4/23 14:50	8	30	25	23	36	65	164	153
2011/4/23 15:00	8	30	25	23	36	65	164	152
2011/4/23 15:10	8	30	25	23	36	65	164	152
2011/4/23 15:20	8	30	25	23	36	65	164	152
2011/4/23 15:30	8	30	25	23	36	64	164	152
2011/4/23 15:40	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 15:50	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 16:00	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 16:10	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 16:20	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 16:30	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 16:40	8	30	25	23	36	64	164	152
2011/4/23 16:50	8	30	25	23	36	64	164	152
2011/4/23 17:00	8	30	25	23	36	64	164	153
2011/4/23 17:10	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 17:20	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 17:30	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 17:40	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 17:50	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 18:00	8	30	25	23	36	64	163	152
2011/4/23 18:10	8	30	25	23	36	64	162	152
2011/4/23 18:20	8	29	25	23	35	63	162	152
2011/4/23 18:30	8	29	25	23	35	63	162	152
2011/4/23 18:40	8	30	25	23	35	64	162	152
2011/4/23 18:50	8	30	25	23	35	64	162	152
2011/4/23 19:00	8	30	25	23	35	64	162	152
2011/4/23 19:10	8	30	25	23	35	64	162	152
2011/4/23 19:20	8	30	25	23	35	64	162	152
2011/4/23 19:30	8	30	25	23	35	64	163	152
2011/4/23 19:40	8	30	25	23	35	64	163	152
2011/4/23 19:50	8	30	25	23	35	64	163	152
2011/4/23 20:00	8	30	25	23	36	64	163	152





単位 m/s

単位:  $\mu\text{Sv/h}$

スタック

天候

日時	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	スタック		天候
								風向	風速	
2011/4/24 2:00	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	5.1	雨
2011/4/24 2:10	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	5.6	-
2011/4/24 2:20	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	6.3	-
2011/4/24 2:30	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	7.5	晴
2011/4/24 2:40	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北北西	6.0	-
2011/4/24 2:50	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	6.3	-
2011/4/24 3:00	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	5.5	晴
2011/4/24 3:10	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	4.3	-
2011/4/24 3:20	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	5.0	-
2011/4/24 3:30	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	5.8	晴
2011/4/24 3:40	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	6.2	-
2011/4/24 3:50	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	9.4	-
2011/4/24 4:00	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	9.1	晴
2011/4/24 4:10	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	8.9	-
2011/4/24 4:20	2.2	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	北	8.6	-
2011/4/24 4:30	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	8.3	晴
2011/4/24 4:40	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	6.6	-
2011/4/24 4:50	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	7.1	-
2011/4/24 5:00	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北北西	6.2	晴
2011/4/24 5:10	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北北西	4.4	-
2011/4/24 5:20	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北北西	3.6	-
2011/4/24 5:30	2.2	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	北	1.6	晴
2011/4/24 5:40	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	1.6	-
2011/4/24 5:50	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	2.7	-
2011/4/24 6:00	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	3.6	晴
2011/4/24 6:10	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北北西	4.6	-
2011/4/24 6:20	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	4.6	-
2011/4/24 6:30	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	3.3	晴
2011/4/24 6:40	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	3.1	-
2011/4/24 6:50	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北北西	1.7	-
2011/4/24 7:00	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北北西	1.1	晴
2011/4/24 7:10	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北	2.1	-
2011/4/24 7:20	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北北東	2.7	-
2011/4/24 7:30	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北東	2.1	晴
2011/4/24 7:40	2.2	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	北東	3.0	-
2011/4/24 7:50	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	東北東	2.7	-
2011/4/24 8:00	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	北東	3.6	晴
2011/4/24 8:10	2.2	1.7	2.3	1.9	2.0	1.9	-	北北東	3.5	-
2011/4/24 8:20	2.2	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	北東	3.0	-
2011/4/24 8:30	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	東南東	3.1	晴
2011/4/24 8:40	2.2	1.7	2.4	1.9	2.0	1.9	-	東南東	2.8	-
2011/4/24 8:50	2.2	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	東	3.2	-
2011/4/24 9:00	2.2	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	1.4	東南東	2.4	晴

単位m/s

単位: μSv/h

日時	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.8	No.7	スタック		天候
								風向	風速	
2011/4/23 14:00	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	18.4	雨
2011/4/23 14:10	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	18.3	-
2011/4/23 14:20	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	17.5	-
2011/4/23 14:30	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	17.1	雨
2011/4/23 14:40	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	18.7	-
2011/4/23 14:50	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	18.2	-
2011/4/23 15:00	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	15.7	雨
2011/4/23 15:10	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	17.3	-
2011/4/23 15:20	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	16.1	-
2011/4/23 15:30	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	15.5	雨
2011/4/23 15:40	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	15.2	-
2011/4/23 15:50	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	16.3	-
2011/4/23 16:00	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	18.0	雨
2011/4/23 16:10	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	17.1	-
2011/4/23 16:20	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	17.3	-
2011/4/23 16:30	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	18.0	くもり
2011/4/23 16:40	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	17.7	-
2011/4/23 16:50	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	16.9	-
2011/4/23 17:00	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	17.7	雨
2011/4/23 17:10	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	17.7	-
2011/4/23 17:20	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	16.1	-
2011/4/23 17:30	2.3	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	15.8	雨
2011/4/23 17:40	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	15.1	-
2011/4/23 17:50	2.3	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	15.2	-
2011/4/23 18:00	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	15.6	雨
2011/4/24 18:10	2.3	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	17.2	-
2011/4/23 18:20	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	16.5	-
2011/4/23 18:30	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	16.2	雨
2011/4/23 18:40	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	16.6	-
2011/4/23 18:50	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	17.8	-
2011/4/23 19:00	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	15.6	雨
2011/4/23 19:10	2.3	1.7	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	15.1	-
2011/4/23 19:20	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	2.0	-	南	16.4	-
2011/4/23 19:30	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	14.4	雨
2011/4/23 19:40	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	15.2	-
2011/4/23 19:50	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	15.8	-
2011/4/23 20:00	2.3	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	-	南	16.6	雨

各発電所等の環境モニタリング結果

単位:  $\mu\text{Sv/h}$

通常の平常値の範囲	会社名	発電所名	4月23日											
			12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
0.023~0.027	北海道電力	泊発電所	0.032	0.032	0.032	0.031	0.032	0.031	0.032	0.033	0.033	0.032	0.035	0.037
0.024~0.060	東北電力	女川原子力発電所	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
0.012~0.060		東通原子力発電所	0.020	0.019	0.021	0.022	0.027	0.024	0.024	0.021	0.019	0.020	0.018	0.022
0.033~0.050	東京電力	福島第一原子力発電所 <sup>注</sup>	※ 別途公表済											
0.036~0.052		福島第二原子力発電所	※ 別途公表済											
0.011~0.159		柏崎刈羽原子力発電所	0.067	0.067	0.068	0.068	0.072	0.078	0.075	0.075	0.076	0.081	0.084	0.083
0.036~0.053	日本原子力発電	東海第二発電所	0.325	0.325	0.325	0.329	0.324	0.324	0.323	0.323	0.324	0.326	0.324	0.322
0.039~0.110		敦賀発電所	0.080	0.087	0.087	0.088	0.086	0.080	0.077	0.077	0.072	0.073	0.072	0.072
0.064~0.108	中部電力	浜岡原子力発電所	0.042	0.044	0.046	0.045	0.046	0.047	0.049	0.047	0.047	0.048	0.048	0.044
0.0207~0.132	北陸電力	志賀原子力発電所	0.044	0.047	0.049	0.045	0.042	0.039	0.044	0.041	0.035	0.034	0.032	0.033
0.028~0.130	中国電力	島根原子力発電所	0.029	0.030	0.031	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.031	0.031	0.030	0.029
0.070~0.077	関西電力	美浜発電所	0.082	0.083	0.083	0.083	0.080	0.076	0.073	0.075	0.074	0.071	0.072	0.072
0.045~0.047		高浜発電所	0.051	0.055	0.055	0.054	0.050	0.048	0.046	0.044	0.043	0.042	0.043	0.043
0.036~0.040		大飯発電所	0.046	0.051	0.054	0.054	0.051	0.048	0.045	0.039	0.035	0.035	0.035	0.034
0.011~0.080	四国電力	伊方発電所	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
0.023~0.087	九州電力	玄海原子力発電所	0.027	0.026	0.026	0.027	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027
0.034~0.120		川内原子力発電所	0.036	0.037	0.040	0.036	0.039	0.038	0.040	0.037	0.037	0.038	0.039	0.040
0.009~0.069	日本原燃(株)	六ヶ所 再処理事業所	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.021
0.009~0.071		六ヶ所 埋設事業所	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.029

注) 中部電力(株)からの4月1日12時データより、宇宙線寄与分を加算しない値で報告を受けています。

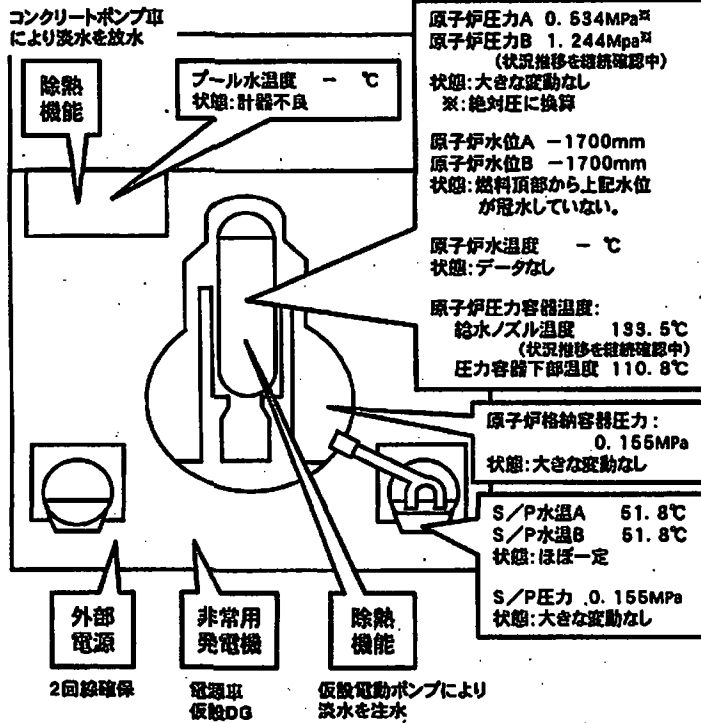
通常の平常値の範囲	会社名	発電所名	4月24日											
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
0.023~0.027	北海道電力	泊発電所	0.038	0.038	0.039	0.043	0.044	0.038	0.034	0.032	0.031	0.031		
0.024~0.060	東北電力	女川原子力発電所	0.27	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	
0.012~0.060		東通原子力発電所	0.023	0.023	0.028	0.032	0.036	0.027	0.02	0.018	0.018	0.018		
0.033~0.050	東京電力	福島第一原子力発電所 <sup>注</sup>	※ 別途公表済											
0.036~0.052		福島第二原子力発電所	※ 別途公表済											
0.011~0.159		柏崎刈羽原子力発電所	0.084	0.071	0.073	0.070	0.067	0.065	0.066	0.066	0.066	0.065	0.066	
0.036~0.053	日本原子力発電	東海第二発電所	0.324	0.320	0.320	0.325	0.320	0.322	0.321	0.323	0.322	0.322	0.322	
0.039~0.110		敦賀発電所	0.073	0.072	0.071	0.072	0.072	0.073	0.072	0.073	0.073	0.073	0.072	
0.064~0.108	中部電力	浜岡原子力発電所	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	
0.0207~0.132	北陸電力	志賀原子力発電所	0.033	0.033	0.033	0.034	0.033	0.034	0.034	0.033	0.034	0.034	0.033	
0.028~0.130	中国電力	島根原子力発電所	0.031	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.029	0.029	0.029	0.030		
0.070~0.077	関西電力	美浜発電所	0.071	0.072	0.071	0.072	0.073	0.071	0.071	0.071	0.072	0.072	0.071	
0.045~0.047		高浜発電所	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043	0.043	
0.036~0.040		大飯発電所	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	
0.011~0.080	四国電力	伊方発電所	0.013	0.014	0.014	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	
0.023~0.087	九州電力	玄海原子力発電所	0.027	0.026	0.026	0.027	0.026	0.026	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	
0.034~0.120		川内原子力発電所	0.036	0.037	0.036	0.037	0.040	0.040	0.040	0.040	0.037	0.036	0.036	
0.009~0.069	日本原燃(株)	六ヶ所 再処理事業所	0.021	0.022	0.023	0.026	0.028	0.021	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	
0.009~0.071		六ヶ所 埋設事業所	0.028	0.028	0.030	0.032	0.034	0.028	0.024	0.022	0.023	0.022	0.022	

注) 中部電力(株)からの4月1日12時データより、宇宙線寄与分を加算しない値で報告を受けています。

4/24 9:00 時点

# 福島第一原子力発電所1号機の状況 (4月24日 14:00現在)

## 主要な出来事

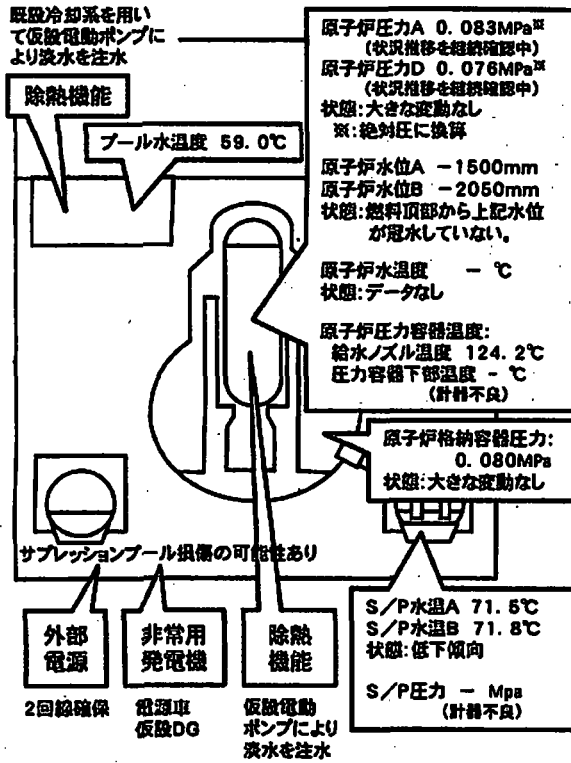


- 3/31 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/31 15:42 10号通報(全交流電源喪失)
- 3/31 16:36 15号事象の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/12 01:20 15号事象の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/12 10:17 ベント開始
- 3/12 15:36 爆発音
- 3/12 20:20 海水及びホウ酸の炉心注水開始
- 3/23 02:33 消火系に加え、給水系を使うことにより炉心への注水量増量(2m<sup>3</sup>/h → 12m<sup>3</sup>/h)。9:00に給水系のみに切替(12m<sup>3</sup>/h → 11m<sup>3</sup>/h)
- 3/24 11:30 中央制御室の照明復帰
- 3/25 15:37 海水の炉心注水開始
- 3/29 08:32 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 3/31 12:00~4/2 15:26 復水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプール水サーージタンク(SPT)へ移送開始
- 3/31 13:03 ~16:04 コンクリートポンプ車による放水(淡水)
- 4/3 12:02 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/3 13:55 復水器からCSTへ移送開始
- 4/6 22:30 原子炉格納容器への遮断封入操作開始
- 4/7 01:31 原子炉格納容器への遮断封入開始を確認
- 4/9 04:10 原子炉格納容器への遮断封入を高純度遮断発生装置に切替
- 4/10 09:30 復水器からCSTへの移送完了
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)により外部電源が喪失するとともに、炉心注水及び原子炉格納容器への遮断封入停止
- 4/11 17:56 外部電源復旧
- 4/11 18:04 炉心注水再開
- 4/11 23:19 原子炉格納容器への遮断封入操作開始
- 4/11 23:34 原子炉格納容器への遮断封入開始を確認
- 4/17 16:00~17:30 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 11:50~12:12 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連携強化作業が完了

現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

# 福島第一原子力発電所2号機の状況 (4月24日 14:00現在)

主要な出来事1/2



- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交流電源喪失)
- 3/11 16:36 15条事故の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/13 11:00 ベント開始
- 3/14 13:25 15条事故の発生(原子炉冷却機能喪失)
- 3/14 16:34 海水の炉心注水開始
- 3/14 22:50 15条事故の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/15 00:02 ベント開始
- 3/15 06:10 爆発音発生
- 3/15 06:20頃 サプレッションプール(圧力抑制室)損傷の可能性あり
- 3/20 15:05~17:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)から使用済燃料プール(SFP)に海水を注水
- 3/20 15:46 パワーセンター受電
- 3/21 18:22 白煙が発生。22日7:11にほとんど見えない程度に減少
- 3/22 16:07 SFPに海水を注水
- 3/25 10:30~12:19 FPCからSFPに海水を注水
- 3/26 10:10 淡水の炉心注水開始
- 3/26 16:46 中央制御室の照明復旧
- 3/27 18:31 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 3/29 16:30~18:25 仮設電動ポンプでの淡水のSFP注水に切替
- 3/29 16:45~4/1 11:50 復水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプール水サージタンク(SPT)へ移送
- 3/30 09:25~23:50 SFPへ注水していたところ、仮設電動ポンプの不調を確認(9:45)。消防ポンプに切替えて注水するが、ホース破損が確認(12:47,13:10)されたため、注水中断。19:05に淡水注水を再開
- 4/1 14:56~17:05 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/2 09:30頃 取水口付近のピットに1000mSv/hを超える水が溜まっていること及びピット側面から、水が流出していることを確認
- 4/2 17:10 復水器からCSTへ移送開始
- 4/3 12:12 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/3 13:47~14:30 ピット内に、おがくず20袋、高分子吸収材80袋、切断処理した新聞紙3袋を投入
- 4/4 07:08~07:11 トレーサー(入浴剤)約13kgを海水配管トレンチ立坑から投入
- 4/4 11:05~13:37 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/5 14:15 トレーサーが立坑周辺の隙間から海へ流出していることを確認。15:07から凝固剤の注入開始
- 4/6 05:38頃 ピット側面からの水の流出が止まったことを確認
- 4/7 13:29~14:34 FPCからSFPに仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/9 13:10 復水器からCSTへの移送完了
- 4/10 10:37~12:38 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)により外部電源が喪失するとともに炉心注水停止
- 4/11 17:56 外部電源復旧
- 4/11 18:04 炉心注水再開

現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

## 主要な出来事2/2

- 4/12 19:35~4/13 17:04 タービン建屋トレンチから復水器への移送
- 4/13 11:00 漏えい確認等のため一時停止
- 4/13 13:15~14:55 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/16 10:13~11:54 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水(11:19頃発生した地震の影響で、11:39に仮設電動ポンプ停止。11:54にスキマーレベルの上昇の確認により澱水を確認。)
- 4/16 11:19頃 地震発生(茨城県南部)
- 4/18 13:42~ 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 12:13~12:37 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/18 9:30~17:40 電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を注入
- 4/19 8:00~15:30 電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を注入
- 4/19 10:08 タービン建屋トレンチから集中廃棄物処理施設へ高線量滞留水の移送開始
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連携強化作業が完了
- 4/19 16:08~17:28 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水
- 4/22 15:55~17:40 FPCからSFPへ仮設電動ポンプにより淡水注水

# 福島第一原子力発電所3号機の状況 (4月24日 14:00現在)

主要な出来事1/2

コンクリートポンプ車により淡水を放水

除熱機能

プール水温度 - °C  
状態: 計器不良

原子炉圧力A 0.050MPa<sup>表</sup>  
(状況推移を継続確認中)  
原子炉圧力C 0.010MPa<sup>表</sup>  
(状況推移を継続確認中)  
状態: 低下傾向  
※: 絶対圧に換算  
原子炉水位A -1850mm  
原子炉水位B -2250mm  
状態: 燃料頂部から上配水位が冠水していない。  
原子炉水温度 - °C  
状態: データなし  
原子炉圧力容器温度:  
給水ノズル温度 65.5°C  
(状況推移を継続確認中)  
圧力容器下部温度 110.6°C

原子炉格納容器圧力:  
0.1031MPa  
状態: 大きな変動なし

S/P水温度A 41.7°C  
S/P水温度B 41.7°C  
状態: 低下傾向  
S/P圧力 0.1780MPa  
状態: 大きな変動なし

外部電源

非常用発電機

除熱機能

2回線確保 電源車 仮設DG 仮設電動ポンプにより 淡水を注水

- 3/11 14:46 運転中、地震により自動停止
- 3/11 15:42 10条通報(全交換電源喪失)
- 3/13 05:10 15条事故の発生(非常用炉心冷却装置注水不能)
- 3/13 08:41 ベント開始
- 3/13 13:12 海水及び水ウ酸の炉心注水開始
- 3/14 05:20 ベント開始
- 3/14 07:44 15条事故の発生(格納容器圧力異常上昇)
- 3/14 11:01 爆発音
- 3/16 08:30頃 白煙が発生
- 3/17 09:48~10:01 自衛隊ヘリによる放水
- 3/17 19:05~19:15 警備の高圧放水車による放水
- 3/17 19:35~20:09 自衛隊の消防車により放水
- 3/18 14時前~14:38 自衛隊消防車6台による地上放水~14:45 米軍消防車1台による地上放水
- 3/19 0:30~01:10 東京消防庁ハイパーレスキュー隊放水
- 3/19 14:10~3/20 03:40 東京消防庁ハイパーレスキュー隊放水
- 3/20 11:00 格納容器内圧力が上昇(320kPa)。その後、低下
- 3/20 21:36~3/21 03:58 東京消防庁ハイパーレスキュー隊放水
- 3/21 15:55頃 灰色がかった煙が発生。17:55に煙が収まっていることを確認
- 3/22 15:10~16:00 東京消防庁ハイパーレスキュー隊及び大阪市消防局放水
- 3/22 22:46 中央制御室の照明復帰
- 3/23 11:03-13:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)から使用済燃料プール(SFP)に海水を注水
- 3/23 16:20頃 黒煙が発生。23:30頃及び3/24 04:50に煙の発生が止んでいることを確認
- 3/24 05:35~16:05 FPCからSFPに海水を注水
- 3/25 13:28~16:00 東京消防庁の支援を受けた川崎市消防局による放水
- 3/25 18:02 淡水の炉心注水開始
- 3/27 12:34~14:36 コンクリートポンプ車による放水(海水)
- 3/28 17:40~3/31 08:40頃 復水貯蔵タンク(CST)からサブプレッションプール水サーージタンク(SPT)へ移送
- 3/28 20:30 仮設電動ポンプでの炉心注水に切替
- 4/3 12:18 仮設電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切替
- 4/11 17:16頃 地震発生(福島県浜通り)による1,2号機の外部電源喪失に伴い炉心注水停止
- 4/11 18:04 1,2号機の外部電源復旧(4/11 17:56)により、炉心注水再開
- 4/17 11:30~14:00 原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施
- 4/18 12:38~13:05 炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止
- 4/19 10:23 1,2号機と3号機間の電源運換強化作業が完了
- 4/22 13:40~14:00 燃料プール冷却材浄化系を用いて使用済燃料プールに淡水を試験注水

現状: プール及び炉心への淡水注入を継続

主要な出来事2/2

<コンクリートポンプ車による放水(淡水)>  
3/29 14:17~18:18, 3/31 16:30~19:33, 4/2 09:52~12:54, 4/4 17:03~19:19,  
4/7 06:53~8:53, 4/8 17:06~20:00, 4/10 17:15~19:15, 4/12 16:26~17:16,  
4/14 15:56~16:32, 4/18 14:17~15:02, 4/22 14:19~15:40

# 福島第一原子力発電所4号機の状況 (4月24日 14:00現在)

## 主要な出来事

定検停止中

コンクリートポンプ車により淡水を放水

除熱機能

プール水温度: -℃  
状態: 計器不良

原子炉内に燃料体なし

外部電源

非常用発電機

除熱機能

2回線確保

電源車  
仮設DG

原子炉内に燃料体  
ないため除熱不要

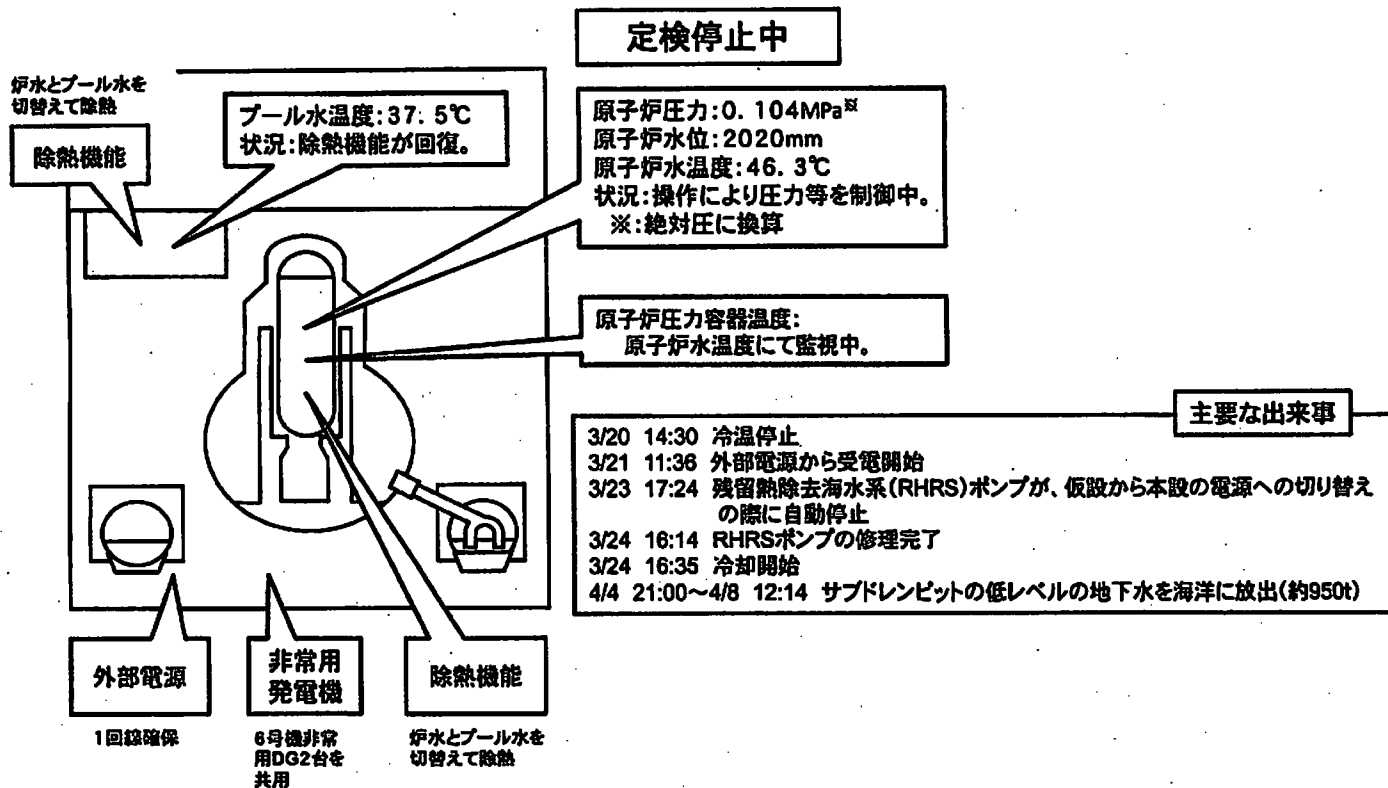
現状: 原子炉圧力容器に燃料体が存在しない  
プールへの淡水注入を継続

地震発生時、定期検査により停止中

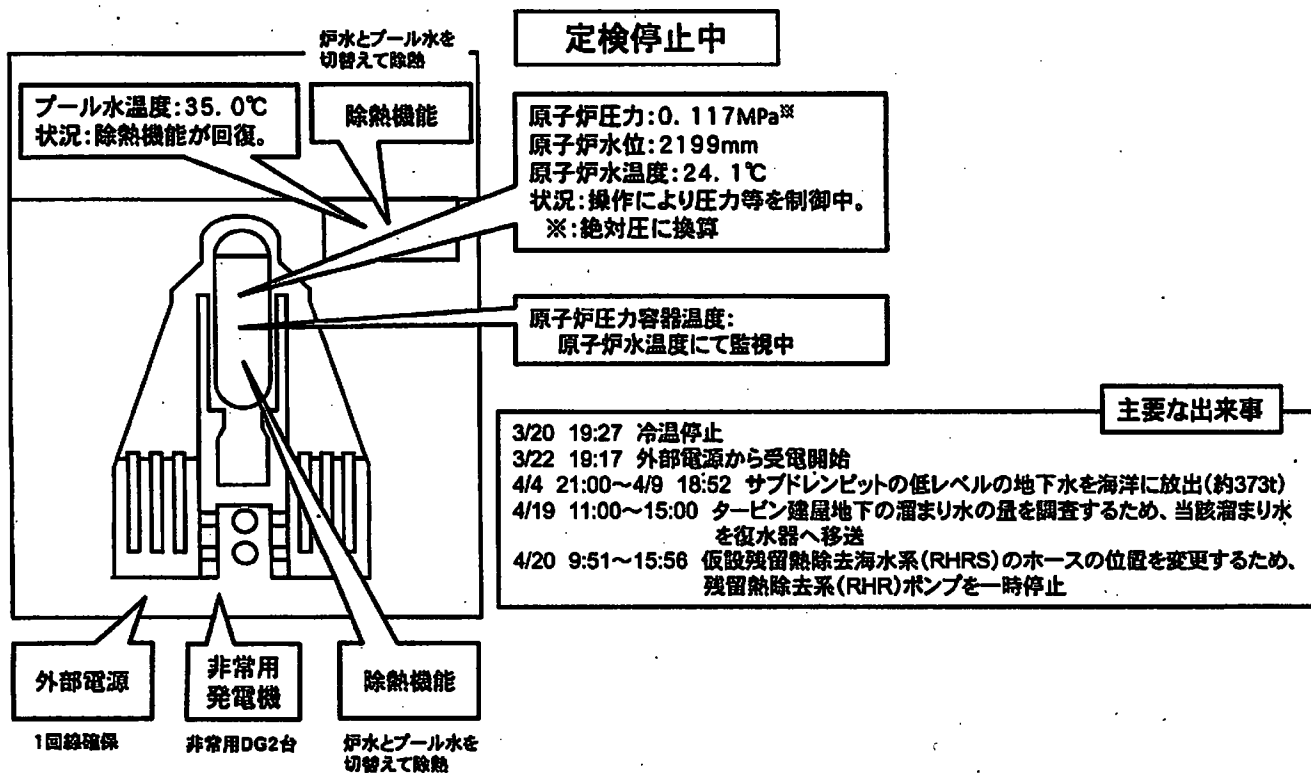
- 3/14 04:08 使用済燃料プール温度84℃
- 3/15 06:14 4Fの壁が一部破損の確認
- 3/15 09:38 3階部分で火災(12:25鎮火)
- 3/16 05:45 4号機で火災。事業者によると現場での火は確認できず(06:15)
- 3/20 08:21~09:40 自衛隊による使用済燃料プール(SFP)への放水
- 3/20 18:30頃~19:46 自衛隊によるSFPへの放水
- 3/21 06:37~08:41 自衛隊によるSFPへの放水
- 3/21 15:00頃 パワーセンターまでのケーブル敷設完了
- 3/22 10:35 パワーセンター受電
- <コンクリートポンプ車による放水(海水)>
- 3/22 17:17~20:32, 3/23 10:00~13:02, 3/24 14:36~17:30, 3/25 19:05~22:07, 3/27 16:55~19:25
- 3/25 06:05~10:20 使用済燃料プール冷却系(FPC)からSFPに海水を注入
- 3/29 11:50 中央制御室の照明復帰
- 4/12 12:00~13:04 SFP内の水のサンプリング作業を実施
- 4/19 10:23 1,2号機と3,4号機間の電源連携強化作業が完了
- 4/22 コンクリートポンプ車(62m級)を用いて計測装置を吊り下げ、使用済燃料プールの水位等を測定
- <コンクリートポンプ車による放水(淡水)>
- 3/30 14:04~18:33, 4/1 08:28~14:14, 4/3 17:14~22:16, 4/5 17:35~18:22, 4/7 18:23~19:40, 4/9 17:07~19:24, 4/13 0:30~6:57, 4/15 14:30~18:29, 4/17 17:39~21:22, 4/19 10:17~11:35, 4/20 17:08~20:31, 4/21 17:14~21:20, 4/22 17:52~23:53, 4/23 12:30~16:44, 4/24 12:25~



# 福島第一原子力発電所5号機の状況 (4月24日 14:00現在)



# 福島第一原子力発電所6号機の状況 (4月24日 14:00現在)



福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ (水位・圧力・温度などのデータ)

4月24日 14:00 現在

**【留意事項】**  
 各計測器については、地震やその他の現象進展の影響を受けて、通常の使用環境条件を超えているものもあり、正しく測定されていない可能性のある計測器も存在している。プラントの状況を把握するために、このような計測器の不確かさも考慮したうえで、複数の計測器から得られる情報を活用して変化の検知にも留意して総合的に判断している。

号機	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	
原子炉注水状況	給水ポンプを用いた凝水注入中。 流量 6.0m³/h (4/24 12:00 現在)	消火系ポンプを用いた凝水注入中。 流量 7.0m³/h (4/24 12:00 現在)	消火系ポンプを用いた凝水注入中。 流量 6.8m³/h (4/24 12:00 現在)	※2 (全燃料取出中につき監視対象外)	※2 (原子炉の除熱機能が維持されており、注水不要)		
原子炉水位	燃料層A: -1700mm 燃料層B: -1700mm (4/24 12:00 現在)	燃料層A: -1600mm 燃料層B: -2050mm (4/24 12:00 現在)	燃料層A: -1850mm 燃料層B: -2250mm (4/24 12:00 現在)		停止域 2020mm (4/24 14:00 現在)	停止域 2199mm (4/24 14:00 現在)	
原子炉圧力	A系 0.433MPa g (A) ※3 B系 1.143MPa g (B) ※3 (4/24 12:00 現在)	A系 0.018MPa g (A) ※3 B系 0.025MPa g (D) ※3 (4/24 12:00 現在)	A系 0.051MPa g (A) ※3 B系 0.091MPa g (C) ※3 (4/24 12:00 現在)		0.003MPa g (4/24 14:00 現在)	0.016MPa g (4/24 14:00 現在)	
原子炉水温度	(系統流量がないため採取不可)				46.3℃ (4/24 14:00 現在)	24.1℃ (4/24 14:00 現在)	
原子炉圧力容器 まわり温度	給水入口温度: 133.5℃ ※3 圧力容器下部温度: 110.8℃ (4/24 12:00 現在)	給水入口温度: 124.2℃ 圧力容器下部温度: ※1 (4/24 12:00 現在)	給水入口温度: 65.5℃ ※3 圧力容器下部温度: 110.6℃ (4/24 12:00 現在)		※2 (原子炉水温度にて監視中)		
D/W・S/C 圧力	D/W 0.155MPa abs S/C 0.155MPa abs (4/24 12:00 現在)	D/W 0.080MPa abs S/C ※1 (4/24 12:00 現在)	D/W 0.1031MPa abs S/C 0.1780MPa abs (4/24 12:00 現在)				
D/W 雰囲気温度	RPV パロ-シール: 114.0℃ HVH 戻り: 96.3℃ (4/24 12:00 現在)	RPV パロ-シール: ※1 HVH 戻り: 114℃ (4/24 12:00 現在)	RPV パロ-シール: 126.6℃ ※3 HVH 戻り: 65.2℃ (4/24 12:00 現在)				
CAMS 放射線 モニタ	D/W (A) ※1 (B) ※1 S/C (A) 1.02×10⁹ Sv/h ※3 (B) 1.74×10⁹ Sv/h ※3 (4/24 12:00 現在)	D/W (A) 2.36×10⁹ Sv/h (B) 2.65×10⁹ Sv/h S/C (A) 4.97×10⁹ Sv/h ※3 (B) 1.15×10⁹ Sv/h ※3 (4/24 12:00 現在)	D/W (A) 1.49×10⁹ Sv/h (B) 1.11×10⁹ Sv/h S/C (A) 5.58×10⁹ Sv/h ※3 (B) 5.21×10⁹ Sv/h ※3 (4/24 12:00 現在)		※2 (原子炉の除熱機能が維持されているため監視対象外)		
S/C 温度	A系: 51.8℃ B系: 51.8℃ (4/24 12:00 現在)	A系: 71.5℃ B系: 71.8℃ (4/24 12:00 現在)	A系: 41.7℃ B系: 41.7℃ (4/24 12:00 現在)				
D/W 設計使用圧力	0.384MPa g (0.485MPa abs)	0.384MPa g (0.485MPa abs)	0.384MPa g (0.485MPa abs)				
D/W 最高使用圧力	0.427MPa g (0.528MPa abs)	0.427MPa g (0.528MPa abs)	0.427MPa g (0.528MPa abs)				
使用済燃料プール 温度	※1	59.0℃ (4/24 12:00 現在)	※1	※1	37.5℃ (4/24 14:00 現在)	35.0℃ (4/24 14:00 現在)	
FPC 支持パイプ バルブ	4500mm (4/24 12:00 現在)	4900mm (4/24 12:00 現在)	※1	4250mm (4/24 12:00 現在)	※2		
電源	外部電源受電中 (P/C2C)		外部電源受電中 (P/C4D)		外部電源受電中		
その他情報	4月24日7時における1F-3 風度に関するパラメータ (6:50 現在) のRPV 胴フランジ下部温度の値を次の通り訂正する。 正: 151.9℃、誤: 149.6℃			共用プール: 31℃ (4/24 6:40)	5u: 非熱モード (4/24 9:47~)	6u: SHCモード (4/23 10:50~)	

$圧力換算 \text{ ゲージ圧 (MPa g)} = \text{絶対圧 (MPa abs)} - \text{大気圧 (標準大気圧 0.1013 MPa)}$   
 $\text{絶対圧 (MPa abs)} = \text{ゲージ圧 (MPa g)} + \text{大気圧 (標準大気圧 0.1013 MPa)}$

- ※1: 計器不良
- ※2: データ採取対象外
- ※3: 状況推移を継続監視中

平成23年4月24日

原子力安全・保安院

## 地震被害情報（第111報）

（4月24日15時00分現在）

原子力安全・保安院が現時点で把握している東京電力(株)福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、東北電力(株)女川原子力発電所、日本原子力発電(株)東海第二、電気、ガス、熱供給、コンビナート被害の状況は、以下のとおりです。

前回からの主な変更点は以下のとおり。

### 1. 原子力発電所関係

#### ○福島第一原子力発電所

- ・ 4号機について、コンクリートポンプ車（62m 級）が淡水約 140t を放水（4月23日12:30～16:44）
- ・ 4号機について、コンクリートポンプ車（62m 級）が淡水を放水開始（4月24日12:25～）

### 2. 産業保安関係

別紙参照

## 1 発電所の運転状況【自動停止号機数：10基】

○東京電力(株)福島第一原子力発電所(福島県双葉郡大熊町及び双葉町)

## (1) 運転状況

- 1号機(46万kW)(自動停止)
- 2号機(78万4千kW)(自動停止)
- 3号機(78万4千kW)(自動停止)
- 4号機(78万4千kW)(定検により停止中)
- 5号機(78万4千kW)(定検により停止中、3月20日14:30冷温停止)
- 6号機(110万kW)(定検により停止中、3月20日19:27冷温停止)

## (2) モニタリングの状況

別添参照

## (3) 主なプラントパラメーター(4月24日14:00現在)

	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
原子炉圧力*1 [MPa]	0.534(A) 1.244(B)	0.083(A) 0.076(D)	0.050(A) 0.010(C)	—	0.104	0.117
原子炉格納容器圧力 (D/W) [kPa]	155	80	103.1	—	—	—
原子炉水位*2 [mm]	-1700(A) -1700(B)	-1500(A) -2050(B)	-1850(A) -2250(B)	—	2020	2199
原子炉格納容器内 S/C水温 [°C]	51.8(A) 51.8(B)	71.5(A) 71.8(B)	41.7(A) 41.7(B)	—	—	—
原子炉格納容器内 S/C圧力 [kPa]	155	計器不良	178.0	—	—	—
使用済燃料プール 水温度 [°C]	計器不良	59.0	計器不良	計器不良	37.5	35.0
備考	4/24 12:00 現在の値	4/24 12:00 現在の値	4/24 12:00 現在の値	4/23 現在	4/23 14:00 現在の値	4/23 14:00 現在の値

\*1：絶対圧に換算

\*2：燃料頂部からの数値

## (4) 各プラント等の状況

## &lt;1号機関係&gt;

- ・原子力災害対策特別措置法第15条(非常用炉心冷却装置注水不能)通報(3月11日16:36)
- ・ベント開始(3月12日10:17)
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインを用いて海水を注水開始(3月12日20:20)

- 一時中断 (3月14日1:10)
- ・1号機で爆発音 (3月12日15:36)
- ・消火系に加え、給水系を使うことにより炉心への注水量を増量 ( $2\text{m}^3/\text{h}\rightarrow 18\text{m}^3/\text{h}$ ) (3月23日2:33)。その後、給水系のみに切替 (約  $11\text{m}^3/\text{h}$ ) (3月23日9:00)
- ・中央制御室の照明復帰 (3月24日11:30)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水開始。(3月25日15:37)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を測定した結果、主な核種として  $^{131}\text{I}$  (ヨウ素) が  $2.1\times 10^5\text{Bq}/\text{cm}^3$ 、 $^{137}\text{Cs}$  (セシウム) が  $1.8\times 10^6\text{Bq}/\text{cm}^3$ 、検出
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月29日8:32)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を、3月24日17時頃から復水器へ移送開始。復水器の水位が満水に近いことが確認されたため、復水器への排水を停止 (3月29日7:30)。タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水を、サプレッションプール水サージタンク (A) へ移送開始 (3月31日12:00) し、移送先をサプレッションプール水タンクへ (B) に切り替えた後 (3月31日15:25)、移送を再開し、終了した (4月2日15:26)
- ・使用済燃料プールについて、コンクリートポンプ車 (62m級) が約90t放水 (淡水) (3月31日13:03~16:04)。コンクリートポンプ車 (62m級) による放水位置の確認のため、試験放水 (4月2日17:16~17:19)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4月2日)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施 (4月3日10:42~11:52)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え (4月3日12:02)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水器の水を復水貯蔵タンクへ移送開始 (4月3日13:55)
- ・原子炉格納容器内での水素燃焼の可能性を下げることを目的として、原子炉格納容器への窒素封入操作開始 (4月6日22:30)
- ・原子炉格納容器への窒素封入開始を確認 (4月7日1:31)
- ・原子炉格納容器への窒素封入を高純度窒素発生装置に切替 (4月9日4:10)
- ・復水器から復水貯蔵タンクへの移送完了 (4月10日09:30)
- ・地震発生 (4月11日17:16頃福島県浜通り) により外部電源が喪失するとともに原子炉圧力容器への淡水の注水及び原子炉格納容器への窒素封入が停止 (4月11日17:16頃)
- ・外部電源復旧 (4月11日17:56)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水再開 (4月11日18:04)
- ・原子炉格納容器への窒素封入を開始 (4月11日23:34)
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施 (4月17日16:00)

～17:30)

- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止 (4月18日11:50～12:12)
- ・白煙の吐出確認できず (4月24日6:30現在)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中 (4月24日15:00現在)

#### < 2号機関係 >

- ・原子力災害対策特別措置法第15条 (非常用炉心冷却装置注水不能) 通報 (3月11日16:36)
- ・ベント開始 (3月13日11:00)
- ・3号機の建屋の爆発に伴い、原子炉建屋ブローアウトパネル開放 (3月14日11:00過ぎ)
- ・原子炉圧力容器の水位が低下傾向 (3月14日13:18)。原子力災害対策特別措置法第15条事象 (原子炉冷却機能喪失) である旨、受信 (3月14日13:49)
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインを用いて海水の注水作業開始 (3月14日16:34)
- ・原子炉圧力容器の水位が低下傾向 (3月14日22:50)
- ・ベント開始 (3月15日0:02)
- ・2号機で爆発音するとともに、サプレッションプール (圧力抑制室) の圧力低下 (3月15日6:10)。同室に異常が発生したおそれ (3月15日6:20頃)
- ・外部送電線から予備電源変電設備までの受電を完了し、そこから負荷側へのケーブル敷設を実施 (3月19日13:30)
- ・使用済燃料プールに海水を40t注水 (冷却系配管に消防車のポンプを接続) (3月20日15:05～17:20)
- ・パワーセンター受電 (3月20日15:46)
- ・白煙が発生 (3月21日18:22)
- ・白煙はほとんど見えない程度に減少 (3月22日7:11現在)
- ・使用済燃料プールに海水を18t注水 (3月22日16:07～17:01)
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料プール冷却系を用いて海水を注水 (3月25日10:30～12:19)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水開始 (3月26日10:10)
- ・中央制御室の照明復帰 (3月26日16:46)
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月27日18:31)
- ・3月27日に東京電力(株)が発表した福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下階溜まり水の測定結果について、 $^{134}\text{I}$  (ヨウ素) の測定値に誤りがあるとの判断を踏まえた再度の採取及び分析・評価の結果、 $^{134}\text{I}$  (ヨウ素) を含むガンマ核種の濃度については、検出限界値未満であることの報告 (3月28日0:07)

- ・消防ポンプによる海水の使用済燃料プールへの注水を仮設電動ポンプによる淡水に切り替え注水（3月29日16:30～18:25）
- ・30日9:25より使用済燃料プールへの注水をしていたところ、仮設電動ポンプの不調が同日9:45に確認されたため、消防ポンプによる切り替えを行ったが、ホースの亀裂が確認（3月30日12:47、13:10）されたため、注水を中断。淡水の注水を再開（3月30日19:05～23:50）
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料冷却系を用いて仮設電動ポンプにより淡水を約70t注水（4月1日14:56～17:05）
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水をサプレッションプール水サージタンクへ移送（3月29日16:45～4月1日11:50）
- ・取水口付近にある電源ケーブルを収めているピット内に、1,000mSv/hを超える水が溜まっていること及びピット側面のコンクリート部分に長さ約20cmの亀裂があり、当該部分より、水が海に流出していることを確認（4月2日9:30頃）。止水処置のため、コンクリートを注入（4月2日16:25、19:02）
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水器の水を復水貯蔵タンクへ移送開始（4月2日17:10）
- ・トレンチ立坑及びタービン建屋地下1階の水位を監視するためのカメラを設置（4月2日）
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯（4月2日）
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施（4月3日10:22～12:06）
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え（4月3日12:12）
- ・2号機パースクリーン近傍にあるピット内に溜まっている水の海水への流出を防止する措置として、取水電源トレンチの天端を破砕し、おがくず（3kg/袋）20袋、高分子吸収材（100g/袋）80袋、裁断処理した新聞紙（大きいゴミ袋）3袋を投入（4月3日13:47～14:30）
- ・トレーサー（乳白色の入浴剤）約13kgを海水配管トレンチ立坑から投入（4月4日7:08～7:11）
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料冷却系を用いて仮設電動ポンプによる淡水（約70t）を注水（4月4日11:05～13:37）
- ・2号機パースクリーン近傍のピット周辺に2箇所の穴を開け、トレーサーを注入し、亀裂部から海に流出していることを確認（4月5日14:15）。ピット周辺に開けた穴に水流出防止のための凝固剤（水ガラス）注入開始（4月5日15:07）。水の流出が止まったことを確認（4月6日5:38頃）また、タービン建屋の水位については、上昇してないことを確認。さらに、流出していた箇所について、ゴム板と治具（つかえ棒）により止水の対策を実施（4月6日13:15完了）

- ・復水器の水を復水貯蔵タンクに移送するポンプを1台増設(計2台 30m<sup>3</sup>/h)  
(4月5日 15:40頃)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約36t)(4月7日 13:39~14:34)
- ・復水器から復水貯蔵タンクへの移送完了(4月9日 13:10)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約60t)(4月10日 10:37~12:38)
- ・地震発生(4月11日 17:16頃)により外部電源が喪失するとともに原子炉圧力容器への淡水の注水が停止(4月11日 17:16頃)
- ・外部電源復旧(4月11日 17:56)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を再開(4月11日 18:04)
- ・タービン建屋トレンチの滞留水を水中ポンプにより、復水器のホットウェルへ移送を開始(4月12日 19:35)。漏えい確認等のため、一時停止(4月13日 11:00)。その後、漏えいが無いことが確認されたことから、4月13日 15:02に移送を再開し、4月13日 17:04に滞留水の移送を停止。移送実績は約660t
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約60t)(4月13日 13:15~14:55)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約45t)(4月16日 10:13~11:54 ※11:19頃に発生した地震の影響で11:39に仮設電動ポンプ停止。11:54にスキマーレベルの上昇の確認により、満水を確認。)
- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止(4月18日 12:13~12:37)
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施(4月18日 13:42~14:33)
- ・電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を約17,000L注入(4月18日 9:30~17:40)
- ・使用済燃料プール水の状況把握のため、使用済燃料プールからスキマーサージタンクに流出した水のサンプリング作業を実施(4月16日)。採取したプール水について、放射線物質の核種分析を行ったその結果、<sup>131</sup>I(ヨウ素)が $4.1 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$ 、<sup>134</sup>Cs(セシウム)が $1.6 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ 、<sup>137</sup>Cs(セシウム)が $1.5 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ を検出(4月17日)
- ・タービン建屋トレンチにある滞留水(高線量の滞留水)を集中廃棄物処理施設へ移送開始(4月19日 10:08~)
- ・電源トレンチ内に止水剤(水ガラス)を約7,000L注入(4月19日 8:00~15:30)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約47t)(4月19日 16:08~17:28)
- ・使用済燃料プール冷却系から使用済燃料プールに淡水を注水(約50t)(4月22日 15:55~17:40)
- ・引き続き、白煙の吐出確認(4月24日 6:30現在)



- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中（4月24日15:00現在）

### <3号機関係>

- ・原子力災害対策特別措置法第15条（非常用炉心冷却装置注水不能）通報（3月13日5:10）
- ・ベント開始（3月13日8:41）
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインから真水を注水開始（3月13日11:55）
- ・原子炉圧力容器内に消火系ラインから海水を注水開始（3月13日13:12）
- ・3号機及び1号機の注水をくみ上げ箇所海水が少なくなったため停止（3月14日1:10）
- ・3号機の海水の注水を再開（3月14日3:20）
- ・ベント開始（3月14日5:20）
- ・格納容器圧力が異常上昇（3月14日7:44）。原子力災害対策特別措置法第15条事象である旨、受信（3月14日7:52）
- ・1号機と同様に原子炉建屋付近で爆発（3月14日11:01）
- ・白い湯気のような煙が発生（3月16日8:30頃）
- ・格納容器が破損しているおそれがあるため、中央制御室（共用）から作業員退避（3月16日10:45）。その後、作業員は中央制御室に復帰し、注水作業再開（3月16日11:30）
- ・自衛隊ヘリにより3号機への海水の投下を4回実施（3月17日9:48、9:52、9:58、10:01）
- ・警察庁機動隊が放水のため現場到着（3月17日16:10）
- ・自衛隊消防車により放水（3月17日19:35）
- ・警察庁機動隊による放水（3月17日19:05～19:13）
- ・自衛隊消防車5台が放水（3月17日19:35、19:45、19:53、20:00、20:07）
- ・自衛隊消防車6台（6t放水／台）が放水（3月18日14時前～14:38）
- ・米軍消防車1台が放水（3月18日14:45終了）
- ・東京消防庁ハイパーレスキュー隊が放水（3月20日3:40終了）
- ・格納容器内圧力が上昇（3月20日11:00、320kPa）。圧力下げのための準備を進めていたが、直ちに放出を必要とする状況ではないと判断し、圧力監視を継続（3月21日12:15、120kPa）
- ・ケーブル引き込みの現地調査（3月20日11:00～16:00）
- ・東京消防庁ハイパーレスキュー隊が3号機の使用済燃料プールに放水（3月20日21:30～3月21日3:58）
- ・灰色がかった煙が発生（3月21日15:55頃）
- ・煙が収まっていることを確認（3月21日17:55）
- ・灰色がかった煙は白みがかった煙に変化し終息に向かっていると思われる（3月22日7:11現在）
- ・東京消防庁及び大阪市消防局が放水（約180t）（3月22日15:10～16:00）

- ・中央制御室の照明復帰 (3月22日 22:43)
- ・使用済燃料プールに使用済燃料プール冷却系から海水を 35t 注水 (3月23日 11:03~13:20)。海水を約 120t 注水 (3月24日 5:35 頃~16:05 頃)
- ・原子炉建屋からやや黒色がかかった煙が発生 (3月23日 16:20 頃)。3月23日 23:30 頃及び3月24日 4:50 頃に確認したところ止んでいる模様
- ・タービン建屋1階及び地下1階において、ケーブル敷設作業を行っていた作業員が踏み入れた水について調査した結果、水表面の線量率は約 400mSv/h、採取水のガンマ線核種分析の結果、試料の濃度は各核種合計で約  $3.9 \times 10^6 \text{Bq/cm}^3$  であった。
- ・東京消防庁の支援を受けた川崎市消防局が放水 (3月25日 13:28~16:00)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水開始 (3月25日 18:02)
- ・コンクリートポンプ車 (52m 級) が海水約 100t 放水 (3月27日 12:34~14:36)
- ・タービン建屋地下の溜まり水を復水器へ移送する準備のため、復水貯蔵タンクの水をサプレッションプール水サージタンクへ移送 (3月28日 17:40~3月31日 8:40 頃)
- ・消防ポンプによる淡水の原子炉圧力容器への注水を仮設電動ポンプに切り替え (3月28日 20:30)
- ・コンクリートポンプ車 (52m 級) が淡水約 100t 放水 (3月29日 14:17~18:18)
- ・コンクリートポンプ車 (52m 級) が淡水約 105t 放水 (3月31日 16:30~19:33)
- ・コンクリートポンプ車 (52m 級) が淡水約 75t 放水 (4月2日 9:52~12:54)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4月2日)
- ・トレンチ立坑の水位を監視するためのカメラを設置 (4月2日)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水に用いている電動ポンプの電源を仮設電源から外部電源に切り替えるため、一時的に消防ポンプに切り替えて原子炉へ淡水の注水を実施 (4月3日 10:03~12:16)
- ・原子炉圧力容器への淡水の注水を外部電源に切り替え (4月3日 12:18)
- ・コンクリートポンプ車 (52m 級) が淡水約 70t 放水 (4月4日 17:03~19:19)
- ・コンクリートポンプ車 (52m 級) が淡水約 70t 放水 (4月7日 06:53~08:53)
- ・コンクリートポンプ車 (52m 級) が淡水約 75t 放水 (4月8日 17:06~20:00)
- ・コンクリートポンプ車 (52m 級) が淡水約 80t 放水 (4月10日 17:15~19:15)
- ・地震発生 (4月11日 17:16 頃福島県浜通り) による1、2号機の外部電源喪失に伴い原子炉圧力容器への淡水の注水が停止 (4月11日 17:16 頃)
- ・1、2号機の外部電源の復旧 (4月11日 17:56) により、原子炉圧力容器への淡水の注水を再開 (4月11日 18:04)
- ・コンクリートポンプ車 (62m 級) が淡水約 35t 放水 (4月12日 16:26~17:16)
- ・コンクリートポンプ車 (62m 級) が淡水約 25t 放水 (4月14日 15:56~16:32)
- ・原子炉建屋において、無人ロボットによる状況確認等を実施 (4月17日 11:30~14:00)
- ・炉心注水に使用しているホースを新品に交換するため注水ポンプを停止 (4

月 18 日 12:38~13:05)

- ・コンクリートポンプ車 (62m 級) が淡水約 30t 放水 (4 月 18 日 14:17~15:02)
- ・燃料プール冷却材浄化系を用いて使用済燃料プールに淡水を試験注水 (4 月 22 日 13:40~14:00)
- ・コンクリートポンプ車 (62m 級) が淡水約 50t 放水 (4 月 22 日 14:19~15:40)
- ・引き続き白煙の吐出確認 (4 月 24 日 6:30 現在)
- ・原子炉圧力容器へ淡水を注水中 (4 月 24 日 15:00 現在)

#### < 4 号機関係 >

- ・原子炉圧力容器のシュラウド工事中のため、原子炉圧力容器内に燃料はなし
- ・使用済燃料プール水温度が上昇 (3 月 14 日 4:08 時点 84℃)
- ・オペレーションエリアの壁が一部破損していることを確認 (3 月 15 日 6:14)
- ・火災発生 (3 月 15 日 9:38)。事業者によると、自然に火が消えていることを確認 (3 月 15 日 11:00 頃)
- ・火災が発生 (3 月 16 日 5:45 頃)。事業者は現場での火災は確認できず (3 月 16 日 6:15 頃)
- ・自衛隊が使用済燃料プールへ放水 (3 月 20 日 9:43)
- ・ケーブル引き込みの現地調査 (3 月 20 日 11:00~16:00)
- ・自衛隊が使用済燃料プールへ放水 (3 月 20 日 18:30 頃~19:46)
- ・自衛隊消防車 13 台が使用済燃料プールに放水 (3 月 21 日 6:37~8:41)
- ・パワーセンターまでのケーブル敷設工事完了 (3 月 21 日 15:00 頃)
- ・パワーセンター受電 (3 月 22 日 10:35)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 22 日 17:17~20:32)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 130 t 放水 (3 月 23 日 10:00~13:02)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 24 日 14:36~17:30)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 150 t 放水 (3 月 25 日 19:05~22:07)
- ・使用済燃料プールに、使用済燃料プール冷却系を用いて海水を注水 (3 月 25 日 6:05~10:20)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が海水約 125t 放水 (3 月 27 日 16:55~19:25)
- ・中央制御室の照明復帰 (3 月 29 日 11:50)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 140t 放水 (3 月 30 日 14:04~18:33)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 180t 放水 (4 月 1 日 8:28~14:14)
- ・タービン建屋の一部の照明が点灯 (4 月 2 日)
- ・4 月 2 日より、集中環境施設プロセス主建屋の建屋内にたまった水を 4 号機のタービン建屋内に移送していたところ、4 月 3 日より 3 号機のトレンチの立坑の水位が上昇したため、経路は不明であるものの念のため移送を中断 (4 月 4 日 9:22)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 180t 放水 (4 月 3 日 17:14~22:16)
- ・コンクリートポンプ車 (58m 級) が淡水約 20t 放水 (4 月 5 日 17:35~18:22)

- ・コンクリートポンプ車（58m級）が淡水約38t放水（4月7日18:23～19:40）
- ・コンクリートポンプ車（58m級）が淡水約90t放水（4月9日17:07～19:24）
- ・使用済燃料プール内に保管されている燃料の状況把握のため、使用済燃料プール水のサンプリング作業を実施（4月12日12:00～13:04）。採取したプール水について、放射線物質の核種分析を行った（4月13日）。その結果、 $^{131}\text{I}$ （ヨウ素）が $2.2 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$ 、 $^{134}\text{Cs}$ （セシウム）が $8.8 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、 $^{137}\text{Cs}$ （セシウム）が $9.3 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、検出（4月14日）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約195t放水（4月13日0:30～6:57）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約140t放水（4月15日14:30～18:29）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約140t放水（4月17日17:39～21:22）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約40t放水（4月19日10:17～11:35）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約100t放水（4月20日17:08～20:31）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約140t放水（4月21日17:14～21:20）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）を用いて計測装置を吊り下げ、使用済燃料プールの水位等を測定（4月22日）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約200t放水（4月22日17:52～23:53）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水約140tを放水（4月23日12:30～16:44）
- ・コンクリートポンプ車（62m級）が淡水を放水開始（4月24日12:25～）
- ・引き続き白煙の吐出確認

#### <5号機、6号機関係>

- ・6号機の非常用ディーゼル発電機（D/G）1台目（B）は運転により電力供給。復水補給水系（MUWC）を用いて原子炉圧力容器及び使用済燃料プールへ注水
- ・6号機の非常用ディーゼル発電機（D/G）2台目（A）起動（3月19日4:22）
- ・5号機の残留熱除去系（RHR）ポンプ（C）（3月19日5:00）及び6号機の残留熱除去系（RHR）ポンプ（B）（3月19日22:14）が起動し、除熱機能回復。使用済燃料プールを優先的に冷却（電源：6号の非常用ディーゼル発電機）（3月19日5:00）
- ・5号機、冷温停止（3月20日14:30）
- ・6号機、冷温停止（3月20日19:27）
- ・5号機及び6号機、起動用変圧器まで受電（3月20日19:52）
- ・5号機、電源を非常用ディーゼル発電機から外部電源に切り替え（3月21日11:36）
- ・6号機、電源を非常用ディーゼル発電機から外部電源に切り替え（3月22日19:17）
- ・5号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプが、仮設から本設の電源への切り替えの際、自動停止（3月23日17:24）
- ・5号機の仮設の残留熱除去海水系（RHRS）ポンプの修理が完了（3月24日

- 16:14) し、冷却を再開 (3月24日 16:35)
- ・ 6号機の仮設の残留熱除去海水系 (RHRS) ポンプが、仮設から本設の電源へ切り替え (3月25日 15:38、15:42)
  - ・ 5号機及び6号機サブドレンピットにある低レベルの施設内で集水・管理された地下水を放水口経由で海へ放出 (5号機 4月4日 21:00~4月8日 12:14(約950t)、6号機 4月4日 21:00~4月9日 18:52(約373t))
  - ・ 6号機のタービン建屋地下の溜まり水(約100m<sup>3</sup>)を復水器へ移送 (4月19日 11:00~15:00)
  - ・ 6号機の仮設の残留熱除去海水系 (RHRS) のホースの位置を変えるため、残留熱除去系 (RHR) ポンプを一時停止 (4月20日 9:51) し、仮設のRHRS ポンプ移設作業実施後、冷却を再開 (4月20日 15:56)

#### <使用済燃料共用プール>

- ・ 3月18日 6:00 過ぎ、プールはほぼ満水であることを確認
- ・ 共用プールに注水 (3月21日 10:37~15:30)
- ・ 電源供給を開始 (3月24日 15:37) し、冷却を開始 (3月24日 18:05)
- ・ 電源供給回路の末端部の短絡により、電源供給停止 (4月17日 14:34)。その後、当該設備の点検を実施し、電源の供給が復旧 (4月17日 17:30)
- ・ 4月24日 6:40 時点でのプール水温度は31℃程度

#### <海水・土壌モニタリング>

- ・ 南放水口付近の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I (ヨウ素) が  $7.4 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  (周辺監視区域外の水中濃度限度の1850.5倍) 検出された (3月26日 14:30)  
(3月29日に計測した結果、水中濃度限度の3,355.0倍となった。(3月29日 13:55) 一方、1F放水口北側の海水核種分析の結果、<sup>131</sup>I (ヨウ素) が  $4.6 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  (同1,262.5倍) 検出された。(3月29日 14:10))
- ・ 福島第一原子力発電所の敷地内 (5地点) の土壌から、3月21日及び3月22日に採取した試料の中に、<sup>238</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>239</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>240</sup>Pu (プルトニウム) を検出 (3月28日 23:45 東京電力発表)。検出されたプルトニウムの濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト (放射性降下物) と同様、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。
- ・ 発電所敷地境界付近に設置している本設モニタリングポスト (No.1~8) が復旧 (3月31日)。測定値については1日1回の予定。
- ・ 福島第一原子力発電所の敷地内の土壌から、3月25日 (4地点) 及び3月28日 (3地点) に採取した試料 (合計7検体) の中に、<sup>238</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>239</sup>Pu (プルトニウム)、<sup>240</sup>Pu (プルトニウム) を検出 (4月6日 18:30 東京電力発表)。検出されたプルトニウムの濃度は、前回 (3月28日公表) と同様に過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト (放射性降下物) と同程度であり、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。

い。

- ・南放水口付近の海水核種分析の結果、 $^{131}\text{I}$ （ヨウ素）が  $1.8 \times 10^2 \text{Bq}/\text{cm}^3$ （周辺監視区域外の水中濃度限度の 4385.0 倍）検出された。（3 月 30 日 13:55）
- ・福島第一原子力発電所の敷地内の定例的に試料の採取を行うこととなっている 3 地点の土壌から、3 月 31 日及び 4 月 4 日に採取した試料（合計 6 検体）のうち、3 検体から  $^{238}\text{Pu}$ （プルトニウム）、 $^{239}\text{Pu}$ （プルトニウム）、 $^{240}\text{Pu}$ （プルトニウム）を検出（4 月 14 日 18:30 東京電力発表）。検出されたプルトニウムの濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウト（放射性降下物）6 と同程度であり、通常的环境レベルで人体に問題となるものではない。

#### <汚染水の拡散防止>

- ・専用港内からの汚染水の流出を防止するため、発電所南側防波堤周辺で大型土のうを用いた止水工事を実施（4 月 5 日 15:00～16:30）
- ・南側防波堤に汚染水拡散防止のためのシルトフェンスを二重に設置完了（4 月 11 日 10:45）
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板（鋼板 7 枚中 1 枚）を設置（4 月 12 日 12:00～13:00）
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板（鋼板 7 枚中 2 枚）を設置（4 月 13 日 8:30 頃～10:00 頃）
- ・3, 4号機スクリーン前面に汚染水拡散防止のためのシルトフェンスを設置完了（4 月 13 日 13:50）
- ・1, 2号機スクリーン前面及びカーテンウォールに汚染水拡散防止のためシルトフェンスを設置（4 月 14 日 12:20）
- ・3号スクリーンポンプ室と 4号スクリーンポンプ室の間に、ゼオライトの土のうを 3 袋設置（4 月 15 日 14:30～15:45）
- ・2号機バースクリーンの海側に仮設の止水板（鋼板 7 枚中 4 枚）を設置（4 月 15 日 9:00～14:15）
- ・ゼオライトの土のうを 1号スクリーンポンプ室と 2号スクリーンポンプ室の間に 2 袋、2号スクリーンポンプ室と 3号スクリーンポンプ室の間に 5 袋を設置（4 月 17 日 9:00～11:15）

#### <飛散防止剤の散布>

- ・共用プールの山側の約  $500\text{m}^2$  の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4 月 1 日 15:00～16:05）
- ・共用プール山側の約  $600\text{m}^2$  の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4 月 5 日 13:00～16:30、4 月 6 日 12:30～14:30）
- ・共用プール山側の約  $680\text{m}^2$  の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布（4 月 8 日 11:00～14:00）
- ・共用プール山側の約  $550\text{m}^2$  の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防

- 止剤を試験的に散布 (4月10日 13:00~14:00)
- ・共用プール山側の約1,200m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4月11日 12:00~13:00)
- ・共用プール山側の約700m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布開始 (4月12日 12:00~13:00)
- ・共用プール山側の約400m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4月13日 11:00~11:30)
- ・共用プール山側の約1600m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4月14日 12:00~13:30)
- ・共用プール山側の約1900m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4月15日 11:30~13:00)
- ・サプレッションプール水サージタンク山側の約1,800 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4月16日 11:00~13:00)
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約1,900 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4月17日 10:00~13:30)
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約1,200 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4月18日 9:00~14:30)
- ・集中廃棄物処理施設周辺の約1,900 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4月20日 12:00~13:30)
- ・共用プール山側の約1,300 m<sup>2</sup>及び5,6号機高圧開閉所山側の約5,100 m<sup>2</sup>の範囲に、地面の放射性物質の飛散を防ぐ飛散防止剤を試験的に散布 (4月21日 12:00~15:00)

#### <がれきの撤去状況>

- ・リモートコントロール重機による、がれきの撤去を実施(4月10日)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去(コンテナ6個分)を実施(4月13日 11:00~16:10)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去(コンテナ1個分)を実施(4月15日 9:00~15:45)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去(コンテナ8個分)を実施(4月16日 9:00~16:00)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去(コンテナ2個分)を実施(4月17日 9:00~16:00)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去(コンテナ4個分)を実施(4月18日 9:00~16:00)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去(コンテナ3個分)を実施(4月19日 9:00~15:00)
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去(コンテナ1個分)を実施(4月20日 9:00~16:00)

- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ1個分）を実施（4月21日9:00～16:00）
- ・リモートコントロール重機によるがれきの撤去（コンテナ2個分）を実施（4月22日9:00～16:00）

#### <その他>

- ・1～3号機タービン建屋外のトレンチ（配管を布設しているトンネル状の地下構造物）の立坑に水が溜まっていることを確認。水表面の線量は、1号機が0.4mSv/h、2号機が1,000mSv/h以上、3号機は、がれきがあり測定できず（3月27日15:30頃）。1号機立坑内の溜留水を仮設ポンプにて集中環境施設プロセス主建屋の貯槽に移送し、立坑内の水位が上端から約-0.14mから約-1.14mに減少（3月31日9:20～11:25）
- ・3号機建屋外において、残留熱除去海水系配管のフランジを取り外した際、協力企業作業員3名が、配管に溜まった水を被ったが、水を拭き取った結果、身体への放射性物質の付着はなかった（3月29日12:03）
- ・3月28日、集中環境施設プロセス主建屋で水溜まりを確認し、放射能分析の結果、3月29日管理区域内で総量約 $1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ 、非管理区域で総量 $2.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ の放射能を検出
- ・原子炉等の冷却に使用する淡水を積んだ米軍のはしけ船（1号船）1隻が海上自衛隊の艦船にえい航され、福島第一原子力発電所専用港に接岸（3月31日15:42）。はしけ船（1号船）からろ過水タンクへ淡水を移送開始（4月1日15:58）。その後、ホースの不具合により中断（4月1日16:25）したが、4月2日に注水を再開（4月2日10:20～16:40）
- ・2隻目の原子炉等の冷却に使用する淡水を積んだ米軍のはしけ船（2号船）が海上自衛隊の艦船にえい航され、福島第一原子力発電所専用港に接岸（4月2日9:10）
- ・米軍のはしけ船（2号船）からはしけ船（1号船）へ淡水を移送（3日09:52～11:15）
- ・集中環境施設プロセス主建屋内の低レベル滞留水については、放水口南側海域から1台目のポンプによる放出を開始（4月4日19:03）し、更に全10台のポンプによる放出を実施（4月4日19:07）し、4月10日17時40分に水中ポンプによる海洋への放出作業を停止し、残水の確認を実施中（総放出量は約9,070t）
- ・雑固体廃棄物減容処理建屋内の低レベル滞留水については、放水口南側海域から5台のポンプによる放水を実施（4月6日17:20～4月7日18:20）
- ・タービン建屋内の溜まり水の集中廃棄物処理施設への排水準備のため、2～4号機のタービン建屋の外壁に孔あけを実施（4月7日）
- ・4月7日11:32に発生した宮城県沖の地震により、中断していた集中環境施設における排水作業を再開（4月8日14:30）



- ・ 1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月10日15:59～16:28）
- ・ 1～4号機放水口サンプリング建屋より発火を確認（4月12日6:38頃）。初期消火活動の結果、炎と煙がないことを確認（同日7:00前）。その後、鎮火確認（同日9:12）
- ・ 3～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月14日10:17～12:25）
- ・ 1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月15日8:02～9:55）
- ・ 1～3号機原子炉への注水ポンプ用の分電盤等を、津波対策として高台に移設（4月15日10:19～17:00）
- ・ 集中廃棄物処理施設の建屋内における止水対策が完了（4月18日）。
- ・ 1，2号機と3，4号機間の電源連携強化作業が完了（4月19日10:23）
- ・ 1～4号機について、原子炉建屋の状況を把握するため、無人ヘリによる動画撮影を実施（4月21日11:43～12:50）

○東京電力(株)福島第二原子力発電所（福島県双葉郡楢葉町及び富岡町）

(1) 運転状況

- 1号機（110万kW）（自動停止、3月14日17:00冷温停止）
- 2号機（110万kW）（自動停止、3月14日18:00冷温停止）
- 3号機（110万kW）（自動停止、3月12日12:15冷温停止）
- 4号機（110万kW）（自動停止、3月15日7:15冷温停止）

(2) モニタリングポスト等の指示値

別添参照

(3) 主なプラントパラメーター（4月24日14:00現在）

	単位	1号機	2号機	3号機	4号機
原子炉圧力* <sup>1</sup>	MPa	0.15	0.13	0.10	0.17
原子炉水温	℃	24.0	24.7	32.7	27.9
原子炉水位* <sup>2</sup>	mm	9396	10246	7786	8785
原子炉格納容器内 サブプレッションプール水温	℃	23	24	26	29
原子炉格納容器内 サブプレッションプール圧力	kPa (abs)	107	104	110	106
備考		冷温停止中	冷温停止中	冷温停止中	冷温停止中

\* 1：絶対圧に換算

\* 2：燃料頂部からの数値

(4) 各プラントの状況

< 1号機関係 >

- ・ 3月30日17:56頃、1号機において、タービン建屋の1階の電源盤から煙が上がっていたが、電気の供給を切ったところ、煙の発生が止まった。消防署により、19:15当該事象は電源盤の異常であり、火災ではないと判断された。
- ・ 1号機の原子炉を冷却する残留熱除去系（B）の電源が、外部電源に加え非常用電源からも受電可能となり、全号機において、残留熱除去系（B）のバックアップ電源（非常用電源）を確保（3月30日14:30）

(5) その他異常等に関する報告

- ・ 1号機にて原子力災害対策特別措置法第10条通報（3月11日18:08）
- ・ 1、2、4号機にて同法第10条通報（3月11日18:33）
- ・ 1号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日5:22）
- ・ 2号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日5:32）
- ・ 4号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（圧力抑制機能喪失）発生（3月12日6:07）

○東北電力(株)女川原子力発電所（宮城県牡鹿郡女川町、石巻市）

(1) 運転状況

- 1号機（52万4千kW）（自動停止、3月12日0:58冷温停止）
- 2号機（82万5千kW）（自動停止、地震時点で冷温停止）
- 3号機（82万5千kW）（自動停止、3月12日1:17冷温停止）

(2) モニタリングポスト等の指示値

MP2付近（敷地最北敷地境界）：

約 0.26  $\mu\text{Sv/h}$ （4月24日15:00）（約 0.27  $\mu\text{Sv/h}$ （4月23日16:00））

(3) その他異常に関する報告

- ・ タービン建屋地下1階の発煙は消火確認（3月11日22:55）
- ・ 原子力災害対策特別措置法第10条通報（3月13日13:09）

2 産業保安

○電気（4月23日19:00）

- ・ 東北電力（4月23日16:00現在）

停電戸数：約14万戸

停電地域：岩手県 一部地域で停電（約2万7千戸）

宮城県 一部地域で停電（約8万戸）

福島県 一部地域で停電（約3万5千戸）

[参考情報] 停電戸数の状況の分類（4月22日16:00現在）

- ① 津波等で東北電力の設備、インフラ、家屋等が流出した地域：約8万3千戸
- ② がれき撤去・立入制限解除等の後、復旧作業に着手する地域：約4万6千戸
- ③ 家屋、インフラは健全なもの、水没・損傷した東北電力の設備の復旧が必

要な地域：0戸

- ④東北電力の設備は復旧したが、家主の不在等により送電を留保している戸数：約1万4千戸

・東京電力

停電は3月19日1:00までに復旧済（延べ停電戸数 約405万戸）

・北海道電力

停電は3月12日14:00までに復旧済（延べ停電戸数 約3千戸）

・中部電力

停電は3月12日17:11に復旧済（延べ停電戸数 約4百戸）

[参考情報] 現在停止中の発電所（原子力発電所を除く）

・東京電力（4月23日9:00現在）※地震により停止中の発電所

広野火力発電所 2, 4号機

常陸那珂火力発電所 1号機

鹿島火力発電所 6号機

・東北電力（4月23日16:00現在）

仙台火力発電所 4号機

新仙台火力発電所 1, 2号機

原町火力発電所 1, 2号機

○都市ガス（4月24日10:00現在）

- ・供給停止戸数約4千戸（延べ供給停止戸数※ 約48万戸）

※延べ供給停止戸数には、家屋倒壊等が確認された戸数を含む。

死亡事故：地震との関係も含め原因詳細調査中。

- ・盛岡ガス（盛岡市）死者1名、負傷者10名

3月14日8:00 デパートの地下での爆発

- ・東部ガス（いわき市）死者1名

3月12日11:30 一般住宅での漏えいガスに着火

各社の供給停止状況は以下の通り。

- ・石巻ガス（石巻市）3,120戸供給停止

○熱供給（4月24日10:00現在）

- ・小名浜配湯（いわき市小名浜）供給停止

○LPガス（4月14日21:00現在）

死亡事故：地震との関係も含め原因詳細調査中

- ・福島県いわき市 死者 1 名  
3 月 13 日午前中 共同住宅でガス爆発
- ・いわき市鹿島の一般住宅で L P ガス漏れが発生、元栓を閉めて漏えい防止を図っているところ。  
(4 月 11 日 17:16 頃、福島県内陸部で発生した地震によるもの(福島県浜通りの地震発生による状況について(第二報)で公表済み。))

○コンビナート(4 月 14 日 21:00 現在)

- ・コスモ石油千葉製油所(千葉県市原市)  
L P G 貯槽の支柱が折れ、破損。ガス漏れ火災。重傷者 1 名、軽傷 5 名。3 月 21 日午前鎮火。
- ・JX 日鉱日石エネルギー(株)仙台製油所(宮城県仙台市)  
出荷設備エリアで爆発、火災が発生。3 月 15 日午後鎮火。
- ・福島県いわき市の第一三共プロファーマ(株)小名浜工場でガス漏れ、火災が発生(既に鎮火。けが人なし)  
(4 月 11 日 17:16 頃、福島県内陸部で発生した地震によるもの(福島県浜通りの地震発生による状況について(第二報)で公表済み。))

3 原子力安全・保安院等の対応

【3 月 11 日】

- 14:46 地震発生と同時に原子力安全・保安院に災害対策本部設置
- 15:42 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 10 条通報
- 16:36 福島第一原子力発電所 1、2 号機にて事業者が同法第 15 条事象(非常用炉心冷却装置注水不能)発生判断(16:45 通報)
- 18:08 福島第二原子力発電所 1 号機にて原子力災害対策特別措置法第 10 条通報
- 18:33 福島第二原子力発電所 1、2、4 号機にて原子力災害対策特別措置法第 10 条通報
- 19:03 緊急事態宣言(政府原子力災害対策本部及び同現地対策本部設置)
- 20:50 福島県対策本部は、福島第一原子力発電所 1 号機の半径 2 km の住人に避難指示を出した。(2 km 以内の住人は 1,864 人)
- 21:23 内閣総理大臣より、福島県知事、大熊町長及び双葉町長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第 15 条第 3 項の規定に基づく指示を出した。
  - ・福島第一原子力発電所から半径 3 km 圏内の住民に対する避難指示。
  - ・福島第一原子力発電所から半径 10 km 圏内の住民に対する屋内退避指示。
- 24:00 池田経済産業副大臣現地対策本部到着

【3 月 12 日】

- 0 : 4 9 福島第一原子力発電所 1号機にて事業者が同法第 15 条事象（格納容器圧力異常上昇）発生判断（01:20 通報）
- 5 : 2 2 福島第二原子力発電所 1号機にて事業者が原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（圧力抑制機能喪失）発生判断（6:27 通報）
- 5 : 3 2 福島第二原子力発電所 2号機にて事業者が原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（圧力抑制機能喪失）発生判断（6:27 通報）
- 5 : 4 4 総理指示により福島第一原子力発電所の 10 km 圏内に避難指示
- 6 : 0 7 福島第二原子力発電所 4号機にて原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（圧力抑制機能喪失）発生
- 6 : 5 0 経済産業大臣が原子炉等規制法第 6 4 条第 3 項の規定に基づき、福島第一原子力発電所第 1号機及び第 2号機に設置された原子炉格納容器内の圧力を抑制することを命じた。
- 7 : 4 5 内閣総理大臣より、福島県知事、広野町長、楡葉町長、富岡町長及び大熊町長に対し、東京電力(株)福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第 15 条第 3 項の規定に基づく指示を出した。
- ・福島第二原子力発電所から半径 3 km 圏内の住民に対する避難指示。
  - ・福島第二原子力発電所から半径 10 km 圏内の住民に対する屋内退避指示。
- 17 : 0 0 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 17 : 3 9 内閣総理大臣が福島第二原子力発電所の避難区域
- ・福島第二原子力発電所から半径 10 km 圏内の住民に対する避難を指示。
- 18 : 2 5 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所の避難区域
- ・福島第一原子力発電所から半径 20 km 圏内の住民に対する避難を指示。
- 19 : 5 5 福島第一原子力発電所 1号機の海水注入について総理指示
- 20 : 0 5 総理指示を踏まえ、経済産業大臣が原子炉等規制法第 6 4 条第 3 項の規定に基づき、福島第一原子力発電所第 1号機の海水注入等を命じた。
- 20 : 2 0 福島第一原子力発電所 1号機の海水注入を開始
- 【3月13日】
- 5 : 3 8 福島第一原子力発電所 3号機にて原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（全注水機能喪失）である旨、受信。
- 当該サイトについて、東京電力において現在、電源及び注水機能の回復と、ベントのための作業を実施中。
- 9 : 0 1 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第 15 条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

- 9 : 08 福島第一原子力発電所3号機の圧力抑制及び真水注入を開始
- 9 : 20 福島第一原子力発電所3号機の耐圧ベント弁開放
- 9 : 30 福島県知事、大熊町長、双葉町長、富岡町長、浪江町長に対し、原子力災害対策特別措置法に基づき、放射能除染スクリーニングの内容について指示
- 13 : 09 女川原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 13 : 12 福島第一原子力発電所3号機の注入を真水から海水に切り替え
- 14 : 36 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月14日】

- 1 : 10 福島第一原子力発電所1号機及び3号機の注入をくみ上げ箇所海水が少なくなったため停止。
- 3 : 20 福島第一原子力発電所3号機の海水注入を再開
- 4 : 40 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 5 : 38 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 7 : 52 福島第一原子力発電所3号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（格納容器圧力異常上昇）である旨、受信
- 13 : 25 福島第一原子力発電所2号機にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（原子炉冷却機能喪失）である旨、受信
- 22 : 13 福島第二原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 22 : 35 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月15日】

- 0 : 00 国際原子力機関（IAEA）専門家派遣の受け入れを決定  
IAEA 天野事務局長による原子力発電所の被害に関する専門家派遣の意向を受け、原子力安全・保安院は IAEA による知見ある専門家の派遣を受け入れることとした。なお、実際の受け入れ日程等については、今後調整を行う
- 0 : 00 米国原子力規制委員会（NRC）専門家派遣の受け入れを決定
- 7 : 21 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 7 : 24 （独）日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 7 : 44 （独）日本原子力研究開発機構原子力科学研究所にて原子力災害対策特別措置法第10条通報
- 8 : 54 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

- 10:30 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、4号機の消火及び再臨界の防止、2号機の原子炉内への早期注水及びドライウエルのベントについて実施することを命じた。
- 10:59 今後の事態の長期化を考慮し、現地対策本部の機能を福島県庁内へ移転することを決定。
- 11:00 内閣総理大臣が福島第一原子力発電所の避難区域
  - ・炉内の状況を考慮して、新たに福島第一原子力発電所から半径20km圏～30km圏内の住民に対する屋内退避を指示
- 16:30 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信
- 22:00 経済産業大臣が原子炉等規制法第64条第3項の規定に基づき、4号機の使用済燃料プールへの注水について実施することを命じた。
- 23:46 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月18日】

- 13:00 文部科学省にて、福島第一、第二原子力発電所の緊急時における全国的モニタリング調査の強化を決定
- 15:55 原子炉等規制法第62条の3に基づき、東京電力(株)福島第一原子力発電所第1・2・3・4号機における事故故障等（原子炉建屋内の放射性物質の非管理区域への漏えい）の報告を受理
- 16:48 原子炉等規制法第62条の3に基づき、日本原子力発電(株)東海第二発電所における事故故障等（非常用ディーゼル発電機2C海水ポンプ用電動機の故障）の報告を受理

【3月19日】

- 7:44 6号機の非常用ディーゼル発電機2台目（A）起動  
5号機の残留熱除去系（RHR）ポンプ（C）が起動し、使用済燃料プールの冷却を開始（電源：6号機の非常用ディーゼル発電機）の旨を受信
- 8:58 福島第一原子力発電所にて原子力災害対策特別措置法第15条事象（敷地境界放射線量異常上昇）である旨、受信

【3月20日】

- 23:30 原子力災害対策現地本部から、放射能除染スクリーニングレベルの基準を以下のとおり変更する旨、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に指示

【3月21日】

- 7:45 原子力災害対策現地本部から「安定ヨウ素剤の服用について」として、安定ヨウ素剤の服用は、本部の指示を受け、医療関係者の立ち会いのもとで服用するものであり、個人の判断で服用しない旨の指示を、

県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に発出

16:45 原子力災害対策現地本部長から「屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気について」として、一酸化炭素中毒等の防止の観点及び被ばく低減の観点から、屋内において換気を必要とする暖房器具を使用する場合の対応について屋内退避圏内の住民に周知する旨の指示を福島県知事及び市町村長（いわき市、田村市、南相馬市、広野町、川内村、浪江町、葛尾村、飯舘村）宛に発出。

17:50 原子力災害対策本部長から、ハウレンソウ及びカキナ、原乳について当分の間、出荷を控えるよう、関係事業者等に要請することの指示を福島県、茨城県、栃木県及び群馬県の各知事宛に発出。

【3月22日】

16:00 原子力安全委員会緊急技術助言組織から、3月22日付け東京電力の「海水分析結果について」に関する原子力安全・保安院からの助言依頼について、回答（助言）を受理。

【3月25日】

原子力安全・保安院は、東京電力株式会社に対し、3月24日に発生した福島第一原子力発電所3号機タービン建屋における作業員の被ばくに関し、再発防止の観点から、直ちに放射線管理を見直し、改善するよう、口頭で指示。

【3月28日】

原子力安全・保安院は、東京電力株式会社に対し、3月27日に東京電力(株)が発表した福島第一原子力発電所2号機タービン建屋地下階溜まり水の測定に係る評価の誤りについて、再発防止を図るよう、口頭で指示。

13:50 原子力安全・保安院は、原子力安全委員会臨時会議助言（福島第一発電所2号機タービン建屋地下1階の滞留水について）を受け、東京電力株式会社に対し、海水モニタリングポイントの追加や地下水モニタリングの実施について、口頭で指示。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、タービン建屋の屋外で確認された水に係る報告が遅れたことに対し、重要な情報については、社内の情報伝達をスムーズにするとともに、適時適切に報告が行われるように指導。

【3月29日】

11:16 原子炉等規制法第62条の3及び電気関係報告規則第3条に基づき、東北電力(株)女川原子力発電所における事故故障等（津波による2号機原子炉補機冷却水ポンプ(B)等の故障及び1号機補助ボイラー重油タンクの倒壊）についての報告を受理。



原子力災害被災者支援の体制強化のため、経済産業大臣をチーム長とする「原子力被災者生活支援チーム」の設置、関係市町村への訪問等を実施。

原子力災害現地対策本部は、20～30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第1号を公表。

【3月30日】

各電気事業者等に対し、平成23年福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施に係る指示文書を出し、手交。

【3月31日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、3月31日の福島第二原子力発電所への街宣車の進入について、核物質防護等に係る対策に万全を期すよう口頭で指示。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、作業員の放射線管理に万全を期すように注意喚起。

原子力災害現地対策本部は、20～30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第2号を公表。

【4月1日】

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、核種分析結果の誤りについて以下の3点について適切な対応をとるよう厳重注意。

- ・核種分析の過去の評価結果について、どの核種について評価の誤りがあるかを明らかにし、すみやかに再評価を行うこと。
- ・評価の誤りが発生した原因を調査するとともに、再発防止の徹底を行うこと。
- ・評価結果の誤り等については判明した段階で、早急に連絡を行うこと。

【4月2日】

福島第一原子力発電所2号機取水口付近からの放射性物質を含む液体の海への流出について、サンプリングした液体の核種分析を実施すること、2号機周辺に今回漏えいが発見され施設と同様の箇所がないか確認すること及び当該施設周辺においてより多くの場所で水を採取しモニタリングを強化することを口頭により指示。

【4月4日】

緊急やむ得ない措置として、海洋放出を実施するに当たっての助言を原子力安全委員会に求め、東京電力(株)に対し、現在実施している海洋モニタリングを着実に実施するとともに、さらに強化(測定ポイントの増加、実施頻度の増大)することにより、海洋放出による放射性物質の拡散による影響を調査・確認し、情報公開に努めること、併せて、海洋への放出を可能な限り低減するための方策を強化すること

を指示。

【4月5日】

福島第一原子力発電所から環境に影響を与える可能性のある放射性物質の放出に伴う措置に係る地方公共団体への事前の通報連絡について、指示文書を発出。

【4月6日】

1号機原子炉格納容器への窒素封入を実施するに当たって、原子力安全・保安院から東京電力に対して以下の3点について指示（4月6日12:40）。①プラントパラメーターを適切に管理し、その変化に応じて安全を確保するための措置が適切に講じられるようにすること。②当該作業に従事する作業員の安全を確保する体制等を確立し実施すること。③窒素封入により当該原子炉格納容器内の気体が外部に漏出する可能性が否定できないことから、モニタリングを確実に実施し、更に強化することにより、窒素封入に伴う放射性物質の放出及び拡散による影響を調査及び確認し、情報公開に努めること。

【4月7日】

原子力災害現地対策本部は、20～30km圏内の地域住民等に向けた、ニュースレター第3号を公表（4月7日）

【4月9日】

原子力安全・保安院は、4月7日23時32分頃に発生した宮城県沖地震により、東北電力(株)東通原子力発電所1号機において全ての非常用ディーゼル発電機が動作可能でない状態に陥った事象を受け、各電気事業者等へ「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて」の指示文書を発出。

【4月10日】

原子炉等規制法第67条第1項に基づき、福島第一原子力発電所に滞留している高い放射線量が検出された排水の集中廃棄物処理建屋への移送に関して、その必要性、安全性に係る評価、恒久的な排水保管及び処理施設についての方針等に係る報告の徴収について指示文書を発出。

【4月13日】

- ・原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、原子炉等規制法第67条第1項に基づき、福島第一原子力発電所建屋の耐震安全性評価の実施結果及び有効な耐震補強工事等の対策の検討結果について報告を指示。
- ・原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対し、平成23年度東北地方太平洋沖地震により発生した津波に関して、詳細な分析及び検討を指示。

- ・原子力安全・保安院は、東北電力（株）に対し、女川原子力発電所 1号機から3号機において、4月7日 23:32頃発生した2011年宮城県沖の地震時に取得した地震観測データの分析及び耐震安全上重要な設備の地震影響評価について報告を指示。

【4月14日】

- ・4月13日にサンプリングを行った1、2号機のサブドレン（施設内で集水・管理された地下水）について、前回に比べ放射線濃度が1桁上昇していたことから、原子力安全・保安院は監視の強化を図るよう、口頭で指示。

【4月15日】

- ・東京電力（株）において4月1日付け人事異動に伴う原子力災害対策特別措置法第9条第5項に基づく原子力防災管理者解任届出に遅延があったことを受け、原子力安全・保安院は、東京電力（株）に対して、嚴重注意を行うとともに再発防止策を作成するよう口頭で指示。
- ・平成23年4月7日に宮城県沖地震により、電力系統の一部における地絡事故が発生し、原子力発電所等において一時的に外部電源の喪失が発生したことから、一般電気事業者等に対し外部電源の信頼性確保に係る対策を検討するなど指示。

【4月18日】

- ・4月10日付けで発出した報告の徴収に係る指示に基づき、東京電力（株）から提出された福島第一原子力発電所に滞留している高い放射線量が検出された排水の集中廃棄物処理建屋への移送に関する報告書を受領（4月18日）し、その内容を確認（4月19日）。

【4月21日】

- ・内閣総理大臣より、福島県知事、広野町長、楢葉町長、富岡町長及び大熊町長に対し、東京電力（株）福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づき、次の指示を出した。
  - 避難区域として、福島第二原子力発電所から半径10km圏内区域から半径8km圏内区域への変更を指示。
- ・内閣総理大臣より、福島県知事、富岡町長、双葉町長、大熊町長、浪江町長、川内村長、楢葉町長、南相馬市長、田村市長及び葛尾村長に対し、東京電力（株）福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づき、次の指示を出した。
  - 福島第一原子力発電所から半径20km圏内を警戒区域に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者に対して、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、当該区域への立入

禁止、又は当該区域からの退去を指示。

【4月22日】

- ・ 内閣総理大臣より、福島県知事、浪江町長、川内村長、楢葉町長、南相馬市長、田村市長、葛尾村長、広野町長、いわき市長、飯舘村長及び川俣町長に対し、東京電力(株)福島第一原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第20条第3項に基づき、次の指示を出した。
  - 福島第一原子力発電所から半径20kmから30km圏内に設定されていた屋内への退避を解除し、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定したので、当該区域内における避難のための計画的な立退き若しくは常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を居住者等が行うように指示。
- ・ 原子力災害対策本部は、事故状況の全体像を把握するとともに、計画的避難区域等の設定の評価等のため、下記項目を取り組むべく「環境モニタリング強化計画」を定めた。
  - 福島第一原子力発電所周辺を含む適切な範囲での放射性物質の分布状況の把握
  - 今後の各区域（避難区域、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域）における線量評価や放射性物質の蓄積状況評価のための準備
  - 周辺住民等の被ばく線量評価のための環境の線量情報の提供

<被ばくの可能性（4月23日08:00現在）>

1. 住民の被ばく

- (1) 二本松市福島県男女共生センターにおいて、双葉厚生病院からの避難者約60名を含む133名の測定を行い、13,000cpm以上の23名に除染を実施した。
- (2) この他、福島県が用意した民間バスで、双葉厚生病院から川俣町済生会川俣病院へ移動した35名については、県対策本部は被ばくしていないと判断。
- (3) バスにより避難した双葉町の住民約100名について、100名のうち、9名について測定した結果、以下の通りだった。県外(宮城県)に分かれて避難したが、その後合流して二本松市福島男女共生センターへ移動。

カウント数	人数
18,000cpm	1名
30,000～36,000cpm	1名
40,000cpm	1名
40,000cpm 弱*	1名
ごく小さい値	5名

※(1回目の測定では100,000cpmを超え、その後靴を脱いで測定した結果計測されたもの)

(4)3月12日から3月15日にかけて、大熊町のオフサイトセンターにおいて、スクリーニングを開始。現在までに162名が検査済み。初め除染の基準値を6,000cpmとし、110名が6,000cpm未満、41名が6,000cpm以上の値を示した。後に基準値を13,000cpmと引き上げた際には、8名が13,000cpm未満、3名が13,000cpm以上の値を示した。

検査を受けた162名のうち、5名が除染処置を施した後、病院へ搬送された。

(5)福島県において、避難した10km圏内の入院患者と病院関係者の避難を実施。関係者のスクリーニングを行った結果、3名について除染後も高い数値が検出されたため、第2次被ばく医療機関へ搬送。この搬送に関係した消防職員60名のスクリーニングで3名について、バックグラウンドの2倍以上程度の放射線が検出されたため、60名に対し除染を行った。

(6)福島県は3月13日からスクリーニングを開始。避難所や保健所等11ヶ所(常設)で実施中。4月22日までに169,874人に対し実施。そのうち、100,000cpm以上の値を示した者は102人であったが、100,000cpm以上の数値を示した者についても脱衣等をし、再計測したところ、100,000cpm以下に減少し、健康に影響を及ぼす事例はみられなかった。

## 2. 従業員等の被ばく

福島第一原子力発電所で作業していた従業員で100mSvを超過した作業員は、計30名。

なお、当該作業員3名のうち、2名については、両足の皮膚に放射性物質の付着を確認し、ベータ線熱傷の可能性があると判断されたことから、3月24日に福島県立医科大学附属病院へ搬送し、その後、3月25日に作業員3名とも千葉県にある放射線医学総合研究所に到着。検査の結果、2人の足の被ばく量は2～3Svと推定され、足及び内部被ばく共に治療が必要となるレベルではなかったが、3名とも、入院して経過を見ることとなった。3月28日正午頃3名の方がすべて退院した。当該作業員3名は4月11日に放射線医学総合研究所で再受診し、3名とも健康状態に問題はなかった。なお、両足に局所被ばくのあった2名の皮膚に熱傷の症状や紅斑などは認められていない。

また、4月1日11:35頃、米軍のはしけ船のホース手直し作業のために岸から船に乗り込む際、作業員1名が海に落下した。すぐに周囲の作業員に救助され、けが及び外部汚染はなかったが、念のため、ホールボディカウンタによる測定を行った結果、4月12日に内部取り込みなしと評価された。

## 3. その他

(1)福島第一原発で作業していた自衛隊員4名が爆発により負傷。うち、1名は放医研に搬送され、検査の結果、外傷のみで、被ばくによる健康被害はな

いと判断され、3月17日に退院。防衛省において、その他自衛官の被ばくは確認されず。

- (2) 警察官について、警察庁において2名の除染の実施を確認。異常の報告はなし。
- (3) 3月24日、川俣町保健センター等において、1～15歳までの66名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。
- (4) 3月26日～3月27日、いわき市保健所において、0～15歳までの137名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。
- (5) 3月28日～3月30日、川俣町公民館及び飯舘村役場において、0～15歳までの946名の小児に対する甲状腺の検査を実施。問題となるレベルではなかった。

#### <放射能除染スクリーニングレベルに関する指示>

- (1) 3月20日、原子力災害対策現地本部から、放射能除染スクリーニングレベルの基準を以下のとおり変更する旨、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に指示。

旧：γ線サーベイメーターにより40ベクレル/cm<sup>2</sup>または6,000cpm

新：1マイクロシーベルト/時（10cm離れた場所での線量率）またはこれに相当する100,000cpm

#### <避難時における安定ヨウ素剤投与の指示>

- (1) 3月16日、原子力災害対策現地本部から、「避難区域（半径20km）からの避難時における安定ヨウ素剤投与の指示」を県知事及び市町村（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に発出。
- (2) 3月21日、原子力災害対策現地本部から「安定ヨウ素剤の服用について」として、安定ヨウ素剤の服用は、本部の指示を受け、医療関係者の立ち会いのもとで服用するものであり、個人の判断で服用しない旨の指示を、県知事及び関係市町村長（富岡町、双葉町、大熊町、浪江町、川内村、楢葉町、南相馬市、田村市、葛尾村、広野町、いわき市、飯舘村）宛に発出。

#### <負傷者等の状況（4月23日08:00現在）>

##### 1. 3月11日の地震による福島第一原子力発電所の負傷者

- ・社員2名（軽傷、既に仕事復帰）
- ・社員2名（地震、津波の際に割れたガラスで切り傷、既に仕事復帰）
- ・社員1名（避難の際に擦り傷、既に仕事復帰）
- ・協力会社1名（両足骨折で入院中）
- ・死亡2名（地震発生後から東京電力（株）の社員2名が行方不明となり、捜査

を継続してきたが、3月30日午後、4号機タービン建屋地下一階において当該社員2名が発見され、4月2日までに死亡が確認された。）

2. 3月12日の福島第一原子力発電所1号機の爆発による負傷者
  - ・ 1号機付近で爆発と発煙が発生した際に4名（社員2名、協力会社2名）が1号タービン建屋付近（管理区域外）で負傷。川内診療所で診療。社員2名は既に仕事復帰。協力会社の2名は自宅療養中。
3. 3月14日の福島第一原子力発電所3号機の爆発による負傷者
  - ・ 社員4名（既に仕事復帰）
  - ・ 協力会社3名（既に仕事復帰）
  - ・ 自衛隊4名（うち1名は内部被ばくの可能性を考慮し、「(独)放射線医学総合研究所」へ搬送。診察の結果内部被ばくはなし。3月17日退院）
4. その他の被害
  - ・ 3月11日の地震発生の際に、福島第二原子力発電所において、協力会社の1名（クレーンオペレータ）が死亡。（タワークレーンが折れ、オペレータールームがつぶれ、頭に当たった模様。）
  - ・ 3月11日に協力会社の1名を病院へ搬送（後日脳梗塞と判明）
  - ・ 3月12日に急病人1名発生（脳卒中、救急車搬送、入院中）
  - ・ 3月12日に管理区域外にて社員1名が左胸の痛みを訴えて救急車を要請（意識あり、現在、自宅療養中。）
  - ・ 3月12日に社員1名が左腕裂傷、病院へ搬送し手当（既に仕事復帰）
  - ・ 3月13日に社員2名が中央制御室での全面マスク着用中に不調を訴え、福島第二の産業医の受診を受けるべく搬送（1名は既に仕事復帰、残り1名は自宅療養中）
  - ・ 3月22日、23日に共用プールで仮設電源盤の作業中に協力会社の2名が負傷し、産業医のいる福島第二原子力発電所へ搬送。（1名は既に仕事復帰、残り1名は自宅療養中）
  - ・ 4月7日午後、福島第一原子力発電所構内北側の土捨て場において、土のう作りをしていた作業員1名が体調不良になったため、Jビレッジに搬送し、身体サーベイにより汚染なしを確認した後、救急車にていわき市立共立病院に搬送された。4月8日、「脱水、一過性意識消失」と診断。
  - ・ 4月9日午前9時19分、水処理建屋において全面マスク着用でケーブル処理作業を行っていた協力企業社員1名の気分が悪くなり、建屋の外にある蓋のずれたマンホールに足を踏み入れて負傷したため、病院へ搬送しました。診断の結果、「右膝挫傷」「右膝内側側副靭帯損傷疑い」と診断。なお、身体サーベイの結果、汚染はないことが確認された。
  - ・ 4月10日午前11時10分頃、2号機ヤードにおいて排水ホースの敷設作業を行っていた協力企業社員1名のお気分が悪くなったため、Jビレッジに搬送後、同

日午後 2 時 27 分に救急車で総合磐城共立病院へ搬送。なお、身体への放射性物質の付着はないことが確認された。

- ・ 4 月 23 日午後 4 時 30 分頃、発電所構外（楢葉町内生コン工場）において、作業員 1 名がコンクリートミキサーで使用したホースの接続部の手入れ作業を行っていた際に、液体が飛散し目に入った。目に痛みを感じたことから、Jヴィレッジに搬送し産業医の診察を受けた後、受診できる眼科が近くになかったため、念のため救急車にていわき市立共立病院へ搬送。左目に軟膏等の処方を受け、眼帯をして宿舎に帰宅したが、専門医が不在であったため、本日再診する予定。

#### <住民避難の状況（4 月 23 日 08:00 現在）>

3 月 15 日 11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所半径 20 km から 30 km 圏内の住民に対して、屋内退避を指示。その旨を福島県及び関係自治体へ連絡。

福島第一原子力発電所 20 km 圏外及び福島第二原子力発電所 10 km 圏外への避難は、措置済。

- ・福島第一原子力発電所 20 km から 30 km 圏内の屋内退避について、徹底中。
- ・福島県と連携して、屋内退避圏内の住民の生活支援等を実施。
- ・3 月 28 日、官房長官から福島第一原子力発電所から半径 20 km 圏内の立ち入り規制の継続について発言。同日、原子力災害現地対策本部から関係市町村に対して、20 km 圏内の避難地域への立入禁止について通知。

4 月 21 日 11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第二原子力発電所で発生した事故に関する避難区域を福島第二原子力発電所から半径 10 km 圏内から半径 8 km 圏内に変更するよう指示。

4 月 21 日 11:00、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所から 20 km 圏内を警戒区域に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者に対して、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、当該区域への立入禁止、又は当該区域からの退去を指示。（警戒区域の発動日時：4 月 22 日 0:00）

4 月 22 日 9:44、内閣総理大臣の指示により、福島第一原子力発電所から 20 km から 30 km 圏内の屋内退避を解除するとともに、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定し、当該区域内における避難のための計画的な立退き若しくは常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を居住者等が行うよう指示。

#### <飲食物への指示>

原子力災害対策本部長より、福島県、茨城県、栃木県、千葉県の知事に対して、以下の品目について、当分の間、出荷等を控えるよう指示。

また、原子力災害対策本部は、出荷制限等の発動・解除の考え方については、原



子力安全委員会の助言も踏まえ、以下のように整理した。

- ・出荷制限・解除の対象区域は、汚染区域の拡がりや集荷実態等を踏まえ、市町村単位など県を分割した区域ごとに行うことも可能とする
- ・暫定規制値を超えた品目の出荷制限については、汚染の地域的拡がりを勘案しつつ総合的に判断
- ・出荷制限の解除は、福島第一原子力発電所の状況を勘案しつつ、約1週間ごと検査を行い、3回連続で暫定規制値を下回った品目・区域に対して実施
- ・ただし、原子力発電所から放射性物質の放出が継続している間は、解除後も引き続き約1週間ごとに検査を実施

(1) 出荷制限・摂取制限品目 (4月23日 08:00 現在)

都道府県	出荷制限品目	摂取制限品目
福島県	非結球性葉菜類、結球性葉菜類、アブラナ科の花蕾類（ホウレンソウ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、小松菜、茎立菜、信夫冬菜、アブラナ、ちぢれ菜、山東菜、紅菜苔、カキナなど）、カブ、原乳（一部地域 <sup>※1</sup> を除く）、しいたけ（伊達市、相馬市、南相馬市、田村市、いわき市、新地町、川俣町、浪江町、双葉町、大熊町、富岡町、楢葉町、広野町、飯館村、葛尾村、川内村及び福島市において露地で原木を用いて栽培されたものに限る。）、イカナゴの稚魚（コウナゴ）	非結球性葉菜類、結球性葉菜類及びアブラナ科の花蕾類（ホウレンソウ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、小松菜、茎立菜、信夫冬菜、アブラナ、アブラナ、ちぢれ菜、山東菜、紅菜苔、カキナなど）、しいたけ（飯館村において露地で原木を用いて栽培されたものに限る。）、イカナゴの稚魚（コウナゴ）
茨城県	ホウレンソウ（北茨城市及び高萩市において産出されたものに限る。）	
栃木県	ホウレンソウ（一部地域 <sup>※2</sup> を除く）	

※1：喜多方市、磐梯町、猪苗代町、三島町、会津美里町、下郷町、南会津町、福島市、二本松市、伊達市、本宮市、郡山市、須賀川市、田村市（旧都路村の範囲を除く）、白河市、いわき市、相馬市、国見町、鏡石町、石川町、浅川町、古殿町、三春町、小野町、矢吹町、矢祭町、塙町、新地町、大玉村、平田村、西郷村、泉崎村、中島村、鮫川村、

※2：那須塩原市、塩谷町

(2) 水道水の飲用制限の要請 (4月23日 08:00 現在)

制限範囲	水道事業（対象自治体）
利用するすべての住民	なし
乳児 ・対応を継続している水道事業	飯館村飯館簡易水道事業（福島県飯館村）

・対応を継続している水道用水 供給事業	なし
------------------------	----

<屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気についての指示>

3月21日、原子力災害対策現地本部長から「屋内退避圏内での暖房器具の使用に係る換気について」として、一酸化炭素中毒等の防止の観点及び被ばく低減の観点から、屋内において換気を必要とする暖房器具を使用する場合の対応について屋内退避圏内の住民に周知する旨の指示を福島県知事及び市町村長（いわき市、田村市、南相馬市、広野町、川内村、浪江町、葛尾村、飯館村）宛に発出。

<消防機関の活動状況>

- ・3月22日11:00～14:00頃：新潟市消防局及び浜松市消防局が大型除染システムの東京電力による設営を指導。
- ・3月23日8:30～9:30、13:30～14:30：新潟市消防局及び浜松市消防局が大型除染システムの東京電力による運用を指導。

(本発表資料のお問い合わせ)

原子力安全・保安院

原子力安全広報課：渡邊、小山田

電話：03-3501-1505

03-3501-5890

April 18, 2011  
Nuclear and Industrial Safety Agency

**Seismic Damage Information (the 100th Release)**  
(As of 15:00 April 18th, 2011)

Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA) confirmed the current situation of Onagawa NPS, Tohoku Electric Power Co. Inc.; Fukushima Dai-ichi and Fukushima Dai-ni NPSs, Tokyo Electric Power Co. Inc. (TEPCO); Tokai Dai-ni NPS, Japan Atomic Power Co. Inc. as follows:

Major updates are as follows.

1. Nuclear Power Stations (NPSs)

- Fukushima Dai-ichi NPS
  - Confirmation of situation, etc. Using an unmanned robot at the reactor building of Unit 2 was carried out. (From 13:42 till 14:33 April 18th)
  - Fresh water spray over the Spent Fuel Pool of Unit 3 using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 14:17 April 18th)
  - In order to replace the hose used for water injection to the reactors of Units 1 to 3 with a new one, the pumps for water injection were stopped. (From 11:50 till 13:05 April 18th)
  - The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,200m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 09:00 till 14:30 April 18th)

(Attached sheet)

**1. The state of operation at NPS (Number of automatic shutdown units: 10)**

## ● Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO

(Okuma Town and FutabaTown, Futaba County, Fukushima Prefecture)

## (1) The state of operation

Unit 1 (460MWe): automatic shutdown  
 Unit 2 (784MWe): automatic shutdown  
 Unit 3 (784MWe): automatic shutdown  
 Unit 4 (784MWe): in periodic inspection outage  
 Unit 5 (784MWe): in periodic inspection outage, cold shutdown  
 at 14:30 March 20th  
 Unit 6 (1,100MWe): in periodic inspection outage, cold shutdown  
 at 19:27 March 20th

## (2) Major Plant Parameters (As of 14:00 April 18th)

	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6
Reactor Pressure*1 [MPa]	0.529(A) 1.136(B)	0.078(A) 0.069(D)	0.067(A) 0.020(C)	—	0.108	0.111
CV Pressure (D/W) [kPa]	170	85	104.7	—	—	—
Reactor Water Level*2 [mm]	-1,650(A) -1,650(B)	-1,500(A) -2,100 (B)	-1,800(A) -2,250(B)	—	1,852	2,018
Suppression Pool Water Temperature (S/C) [°C]	53.5(A) 53.3(B)	75.2(A) 75.5(B)	43.6(A) 43.6(B)	—	—	—
Suppression Pool Pressure (S/C) [kPa]	170	Indicator Failure	171.3	—	—	—
Spent Fuel Pool Water Temperature [°C]	Indicator Failure	71.0	Indicator Failure	Indicator Failure	35.9	34.0
Time of Measurement	13:00 April 18th	13:00 April 18th	13:45 April 18th	April 18th	14:00 April 18th	14:00 April 18th

\*1: Converted from reading value to absolute pressure

\*2: Distance from the top of fuel

## (3) Situation of Each Unit

### <Unit 1>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (16:36 March 11th)
- Started to vent (10:17 March 12th)
- Seawater injection to the Reactor Pressure Vessel (RPV) via the Fire Extinguish Line was started. (20:20 March 12th)  
→Temporary interruption of the injection (01:10 March 14th)
- The sound of explosion in Unit 1 occurred. (15:36 March 12th)
- The amount of injected water to the Reactor Core was increased by utilizing the Feedwater Line in addition to the Fire Extinguish Line. (2m<sup>3</sup>/h→18m<sup>3</sup>/h). (02:33 March 23rd) Later, it was switched to the Feedwater Line only (around 11m<sup>3</sup>/h). (09:00 March 23rd)
- Lighting in the Central Operation Room was recovered. (11:30 March 24th)
- Fresh water injection to RPV was started. (15:37 March 25)
- As the result of concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building,  $2.1 \times 10^5$ Bq/cm<sup>3</sup> of <sup>131</sup>I (Iodine) and  $1.8 \times 10^6$ Bq/cm<sup>3</sup> of <sup>137</sup>Cs (Caesium) were detected as major radioactive nuclides.
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (08:32 March 29th.)
- The Stagnant water on the basement floor of the turbine building was started to be transferred to the Condenser around 17:00 March 24. As the Condenser was confirmed to be almost filled with water, pumping out of the water to the Condenser was stopped. (07:30 March 29th) In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank started to be transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water (A) (12:00 March 31th), after switching the place where the water was to be transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water (B) (15:25 March 31th), the transfer was

- resumed and finished. (15:26 April 2nd)
- Water spray of around 90t (fresh water) over the Spent Fuel Pool using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 13:03 till 16:04 March 31st) A test water spray using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out in order to confirm the appropriate position for water spray. (From 17:16 till 17:19 April 2nd)
  - Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
  - In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (10:42 to 11:52 April 3rd)
  - The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:02 April 3rd)
  - In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was started. (13:55 April 3rd)
  - Aiming at reducing the possibility of hydrogen combustion in the Primary Containment Vessel (PCV), the operations for the injection of nitrogen to PCV were started. (22:30 April 6th)
  - The start of nitrogen injection to PCV was confirmed. (01:31 April 7th)
  - The nitrogen injection to PCV was switched to the generator of high purity nitrogen. (04:10 April 9th)
  - The transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was completed. (09:30 April 10th)
  - Due to the occurrence of earthquake, the external power supply was lost and the fresh water injection to RPV and the nitrogen injection to PVC were suspended. (Around 17:16 April 11th)
  - The external power supply was recovered. (17:56 April 11th)
  - Fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
  - The nitrogen injection to PCV was started. (23:34 April 11th)
  - Confirmation of situation, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 16:00 till 17:30 April 17th)
  - In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (From 11:50 till 12:12 April 18th)

- White smoke was not confirmed to generate. (As of 06:30 April 18th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 15:00 April 18th)

## <Unit 2>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (16:36 March 11th)
- Started to vent (11:00 March 13th)
- The Blow-out Panel of reactor building was opened due to the explosion in the reactor building of Unit 3. (After 11:00 March 14th)
- Reactor water level tended to decrease. (13:18 March 14th) TEPCO reported to NISA the event (Loss of reactor cooling functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (13:49 March 14th)
- Seawater injection to RPV via the Fire Extinguish line was started. (16:34 March 14th)
- Water level in RPV tended to decrease. (22:50 March 14th)
- Started to vent (0:02 March 15th)
- A sound of explosion was made in Unit 2. As the pressure in Suppression Pool (Suppression Chamber) decreased (06:10 March 15th), there was a possibility that an incident occurred in the Chamber. (About 06:20 March 15th)
- Electric power receiving at the emergency power source transformer from the external transmission line was completed. The work for laying the electric cable from the facility to the load side was carried out. (13:30 March 19th)
- Seawater injection of 40t to the Spent Fuel Pool was started. (From 15:05 till 17:20 March 20th)
- Power Center received electricity (15:46 March 20th)
- White smoke generated. (18:22 March 21st)
- White smoke was died down and almost invisible. (As of 07:11 March 22nd)
- Seawater injection of 18t to the Spent Fuel Pool was carried out. (From 16:07 till 17:01 March 22nd)

- Seawater injection to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:30 till 12:19 March 25th)
- Fresh water injection to RPV was started. (10:10 March 26th)
- Lighting of Central Operation Room was recovered (16:46 March 26th)
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (18:31 March 27th)
- Regarding the result of the concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS announced by TEPCO on 27 March, TEPCO reported to NISA that as the result of analysis and evaluation through re-sampling, judging the measured value of  $^{134}\text{I}$  (Iodine) was wrong, the concentrations of gamma nuclides including  $^{134}\text{I}$  (Iodine) were less than the detection limit. (00:07 March 28).
- Seawater injection to the Spent Fuel Pool using the Fire Pump Truck was switched to the fresh water injection using the temporary motor-driven pump. (From 16:30 till 18:25 March 29th)
- As the malfunction of the temporary motor-driven pump, which had been injecting to the Spent Fuel Pool since 09:25 March 30th, was confirmed at 09:45 March 30th, the injection pump was switched to the Fire Pump Truck. However, because cracks were confirmed in the hose (12:47 and 13:10 March 30th), the injection was suspended. Fresh water injection was resumed. (From 19:05 till 23:50 March 30th)
- Fresh water injection of around 70t to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line using the temporary motor-driven pump was carried out. (From 14:56 till 17:05 April 1st)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank was transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 16:45 March 29th till 11:50 April 1st)
- The water, of which the dose rate was at the level of more than 1,000 mSv/h, was confirmed to be collected in the pit (a vertical portion of an underground structure) for laying electric cables, located near the Intake Channel. In addition, the outflow from the crack with a length of around 20 cm in the concrete portion of the lateral surface of the pit into the sea was confirmed. (Around 09:30 April 2nd) In order to stop the



- outflow, concrete was poured into the pit. (16:25, 19:02 April 2nd)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was started. (17:10 April 2nd)
  - The cameras for monitoring the water levels in the vertical part of the trench outside of the turbine building and on the basement floor of the turbine building were installed. (April 2nd)
  - Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
  - In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (From 10:22 till 12:06 April 3rd)
  - The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:12 April 3rd)
  - As the measure to prevent the outflow of the water accumulated in the Pits for Conduit in the area around the Inlet Bar Screen, the upper part of the Power Cable Trench for power source at Intake Channel was crushed and 20 bags of sawdust (3 kg/bag), 80 bags of high polymer absorbent (100 g/bag) and 3 bags of cutting-processed newspaper (Large garbage bag) were put inside. (From 13:47 till 14:30 April 3rd)
  - Approximately 13kg of tracer (milk white bath agent) was put in from the Pit for the Duct for Seawater Pipe. (From 07:08 till 07:11 April 4th)
  - Fresh water injection (Around 70t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line using the temporary motor-driven pump was carried out. (From 11:05 till 13:37 April 4th)
  - The tracer solution was put in from the two holes dug around the Pit for the Conduit near the Inlet Bar Screen of Unit 2 and was confirmed to be flowed out from the crack to the sea. (14:15 April 5th) The coagulant (soluble glass) started to be injected from the holes around the Pit in order to prevent the outflow of the water. (15:07 April 5th) The outflow of the water was confirmed to stop. (Around 05:38 April 6th) In addition, it was confirmed that the water level in the turbine building did not rise. Furthermore, the measurements to stop water by means of rubber board and jig (prop) were implemented at the outflowing point. (Finished at 13:15 April 6th)

- One more pump for the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was installed. (Two pumps in total: 30 m<sup>3</sup>/h) (Around 15:40 April 5th)
- Fresh water injection (Around 36t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 13:39 till 14:34 April 7th)
- The transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was completed. (13:10 April 9th)
- Fresh water injection (Around 60t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:37 till 12:38 April 10th)
- Due to the occurrence of earthquake, the external power supply was lost, and the fresh water injection to RPV was suspended. (Around 17:16 April 11th)
- The external power supply was recovered. (17:56 April 11th)
- Fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
- The stagnant water in the trench of the turbine building was started to be transferred to the Hot Well of the Condenser using a submersible pump (19:35 April 12th) Thereafter it was confirmed that no leakage was found, the transfer of stagnant water resumed from 15:02 April 13th and was stopped 17:04 April 13th. The amount of transfer was about 660t.
- Fresh water injection (Around 60t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Cooling Line was carried out. (From 13:15 till 14:55 April 13th)
- Fresh water injection (Around 45t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:13 till 11:54 April 16th. Due to the occurrence of earthquake at around 11:19, the temporary motor-driven pump was stopped at 11:39. The Spent Fuel Pool was confirmed to be filled with water by the increase of Skimmer Level at 11:54.)
- In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (From 12:13 till 12:37 April 18th)
- Confirmation of situations, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 13:42 till 14:33 April 18th)
- White smoke was confirmed to generate continuously. (As of 06:30 April 18th)

- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 15:00 April 18th)

## <Unit 3>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (05:10 March 13th)
- Started to vent (08:41 March 13th)
- Fresh water started to be injected to RPV via the Fire Extinguish Line. (11:55 March 13th)
- Seawater started to be injected to RPV via the Fire Extinguish Line. (13:12 March 13th)
- Seawater injection for Units 1 and 3 was suspended due to the lack of seawater in pit. (01:10 March 14th)
- Seawater injection to RPV for Unit 3 was resumed. (03:20 March 14th)
- Started to vent. (05:20 March 14th)
- PCV rose unusually. (07:44 March 14th) TEPCO reported to NISA on the event falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (7:52 March 14th)
- The explosion like Unit 1 occurred around the reactor building (11:01 March 14th)
- The white smoke like steam generated. (08:30 March 16th)
- Because of the possibility that PCV was damaged, the workers evacuated from the main control room (common control room). (10:45 March 16th) Thereafter the operators returned to the room and resumed the operation of water injection. (11:30 March 16th)
- Seawater was discharged 4 times to Unit 3 by the helicopters of the Self-Defence Force. (9:48, 9:52, 9:58 and 10:01 March 17th)
- The riot police arrived at the site for the water spray from the grand. (16:10 March 17th)
- The Self-Defence Force started the water spray using a fire engine. (19:35 March 17th)
- The water spray from the ground was carried out by the riot police. (From 19:05 till 19:13 March 17th)
- The water spray from the ground was carried out by the Self-Defense

- Force using 5 fire engines. (19:35, 19:45, 19:53, 20:00 and 20:07 March 17th)
- The water spray from the ground using 6 fire engines (6 tons of water spray per engine) was carried out by the Self-Defence Force. (From before 14:00 till 14:38 March 18th)
  - The water spray from the ground using a fire engine provided by the US Military was carried out. (Finished at 14:45 March 18th)
  - Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department carried out the water spray. (Finished at 03:40 March 20th)
  - The pressure in PCV rose (320 kPa at 11:00 March 20th). Preparation to lower the pressure was carried out. Judging from the situation, immediate pressure relief was not required. Monitoring the pressure continues. (120 kPa at 12:15 March 21st)
  - On-site survey for leading electric cable (From 11:00 till 16:00 March 20th)
  - Water spray over the Spent Fuel Pool of Unit 3 by Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department was carried out. (From 21:30 March 20th till 03:58 March 21st)
  - Grayish smoke generated. (Around 15:55 March 21st)
  - The smoke was confirmed to be died down. (17:55 March 21st)
  - Grayish smoke changed to be whitish and seems to be ceasing. (As of 07:11 March 22nd)
  - Water spray (Around 180t) by Tokyo Fire Department and Osaka City Fire Bureau was carried out. (From 15:10 till 16:00 March 22nd)
  - Lighting was recovered in the Central Operation Room. (22:43 March 22nd)
  - Seawater injection of 35t to the Spent Fuel Pool via the Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 11:03 till 13:20 March 23rd) Around 120t of seawater was injected. (From around 5:35 till around 16:05 March 24th)
  - Slightly blackish smoke generated from the reactor building. (Around 16:20 March 23rd) Around 23:30 March 23rd and around 4:50 March 24th, it was reported that the smoke seemed to cease.
  - As the results of the survey of the stagnant water, into which workers who were laying electric cable on the ground floor and the basement floor of the turbine building walked, the dose rate on the water surface

was around 400mSv/h, and as the result of gamma-ray analysis of the sampling water, the totaled concentration of each nuclide of the sampling water was around  $3.9 \times 10^6$  Bq/cm<sup>3</sup>.

- Water spray by Kawasaki City Fire Bureau supported by Tokyo Fire Department was carried out. (From 13:28 till 16:00 March 25th)
- Fresh water injection to RPV was started. (18:02 March 25th)
- Seawater spray of around 100t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 12:34 till 14:36 March 27th)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank is being transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 17:40 March 28th till around 8:40 March 31st)
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (20:30 March 28th)
- Fresh water spray of around 100t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 14:17 till 18:18 March 29th)
- Fresh water spray of around 105t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 16:30 till 19:33 March 31st)
- Fresh water spray of around 75t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 09:52 till 12:54 April 2nd)
- Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
- The camera for monitoring the water level in the vertical part of the trench outside of the turbine building was installed. (April 2nd)
- In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (From 10:03 till 12:16 April 3rd)
- The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:18 April 3rd)
- Fresh water spray of around 70t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:03 till 19:19 April 4th)
- Fresh water spray of around 70t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 06:53 till 08:53 April 7th)
- Fresh water spray of around 75t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:06 till 20:00 April 8th)

- Fresh water spray of around 80t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:15 till 19:15 April 10th)
- Due to the occurrence of earthquake, the external power supply for Units 1 and 2 was lost, and the fresh water injection to RPV was suspended. (Around 17:16 April 11th)
- Because the external power supply for Units 1 and 2 was recovered (17:56 April 11th), fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
- Fresh water spray of around 35t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 16:26 till 17:16 April 12th)
- Fresh water spray around 25t using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 15:56 till 16:32 April 14th)
- Confirmation of situation, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 11:30 till 14:00 April 17th)
- In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (12:38 till 13:05 April 18th)
- Fresh water spray over the Spent Fuel Pool using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 14:17 April 18th)
- White smoke was confirmed to generate continuously (As of 06:30 April 18th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 15:00 April 18th)

#### <Unit 4>

- Because of the replacement work of the Shroud of RPV, no fuel was inside the RPV.
- The temperature of water in the Spent Fuel Pool had increased. (84 °C at 04:08 March 14th)
- It was confirmed that a part of wall in the operation area was damaged. (06:14 March 15th)
- The fire occurred. (09:38 March 15th) TEPCO reported that the fire was extinguished spontaneously. (Around 11:00 March 15th)
- The fire occurred. (05:45 March 16th) TEPCO reported that no fire could be confirmed on the ground. (Around 06:15 March 16th)
- The Self-Defence Force started water spray over the Spent Fuel

Pool.(09:43 March 20th)

- On-site survey for leading electric cable (From 11:00 till 16:00 March 20th)
- Water spray over the Spent Fuel Pool by Self-Defense Force was started. (From around 18:30 till 19:46 March 20th).
- Water spray over the Spent Fuel Pool by Self-Defence Force using 13 fire engines was started (From 06:37 till 08:41 March 21st).
- Works for laying electric cable to the Power Center was completed. (Around 15:00 March 21st)
- Power Center received electricity. (10:35 March 22nd)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:17 till 20:32 March 22nd)
- Seawater spray of around 130t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 10:00 till 13:02 March 23rd)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 14:36 till 17:30 March 24th)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 19:05 till 22:07 March 25th)
- Seawater injection to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 06:05 till 10:20 March 25th)
- Seawater spray of around 125t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 16:55 till 19:25 March 27th)
- Lighting of Central Operation Room was recovered. (11:50 March 29th)
- Fresh water spray of around 140t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 14:04 till 18:33 March 30th)
- Fresh water spray of around 180t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 08:28 till 14:14 April 1st)
- Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
- From 2 April, the stagnant water in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities was being transferred to the turbine building of Unit 4. As the water level in the vertical portion of the trench for Unit 3 rose from 3 April, by way of precaution, the transfer was suspended notwithstanding that the path of the water was not clear. (09:22 April 4th)
- Fresh water spray of around 180t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:14 till 22:16 April 3rd)

- Fresh water spray of around 20t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:35 till 18:22 April 5th)
- Fresh water spray of around 38t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 18:23 till 19:40 April 7th)
- Fresh water spray of around 90t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:07 till 19:24 April 9th)
- The work for sampling water in the Spent Fuel Pool was carried out in order to grasp the conditions of the fuels that are kept in the pool. (From 12:00 till 13:04 April 12th) Nuclide analysis of radio active materials was carried out regarding the sampled water of the Spent Fuel Pool. (April 13th) As a result of nuclide analysis,  $2.2 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine),  $8.8 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{134}\text{Cs}$  (Caesium),  $9.3 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{137}\text{Cs}$  (Caesium) were detected. (April 14th)
- Fresh water spray of around 195t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 0:30 till 6:57 April 13th)
- Fresh water spray of around 140t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 14:30 till 18:29 April 15th)
- Fresh waster spray of around 140t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 17:39 till 21:22 April 17th)
- White smoke was confirmed to generate. (As of 06:30 April 18th)

## <Units 5 and 6>

- The first unit of Emergency Diesel Generator (D/G) (B) for Unit 6 is operating and supplying electricity. Water injection to RPV and the Spent Fuel Pool through the system of Make up Water Condensate (MUWC) is being carried out.
- The second unit of Emergency Diesel Generator (D/G) (A) for Unit 6 started up. (04:22 March 19th)
- The pumps for Residual Heat Removal (RHR) (C) for Unit 5 (05:00 March 19th) and RHR (B) for Unit 6 (22:14 March 19th) started up and recovered heat removal function. It cools Spent Fuel Pool with priority. (Power supply : Emergency Diesel Generator for Unit 6) (05:00 March 19th)
- Unit 5 under cold shut down (14:30 March 20th)
- Unit 6 under cold shut down (19:27 March 20th)
- Receiving electricity reached to the transformer of starter. (19:52 March



20th)

- Power supply to Unit 5 was switched from the Emergency Diesel Generator to external power supply. (11:36 March 21st)
- Power supply to Unit 6 was switched from the Emergency Diesel Generator to external power supply. (19:17 March 22nd)
- The temporary pump for RHR Seawater System (RHRS) of Unit 5 was automatically stopped when the power supply was switched from the temporary to the permanent. (17:24 March 23rd)
- Repair of the temporary pump for RHRS of Unit 5 was completed (16:14 March 24th) and cooling was started again. (16:35 March 24th)
- Power supply for the temporary pump for RHRS of Unit 6 was switched from the temporary to the permanent. (15:38 and 15:42 March 25th)
- The groundwater which was received and managed in the low-level radioactivity facilities in the Sub Drain Pit of Units 5 and 6 (Around 1,500t) was started to be discharged through the Water Discharge Canal to the sea. (21:00 April 4th)
- The groundwater which was received and managed in the low-level radioactivity facilities in the Sub Drain Pit of Units 5 and 6 (Around 1,500t) was discharged through the Water Discharge Canal to the sea. (Unit5 from 21:00 April 4th till 12:14 April 8th (Around 950t), Unit6 from 21:00 April 4th till 18:52 April 9th (Around 373t))

#### <Common Spent Fuel Pool>

- It was confirmed that the water level of Spent Fuel Pool was maintained almost full at after 06:00 March 18th.
- Water spray over the Common Spent Fuel Pool was started. (From 10:37 till 15:30 March 21st)
- The power was started to be supplied (15:37 March 24th) and cooling was also started.(18:05 March 24th)
- The power supply was stopped due to short-circuiting of the end of the power supply circuit. (14:34 April 17th) Thereafter the facility inspection was carried out and the power supply was recovered. (17:30 April 17th)
- As of 04:30 April 18th, water temperature of the pool was around 33°C.

## &lt;Seawater and Soil Monitoring&gt;

- As the result of nuclide analysis at around the Southern Water Discharge Canal,  $7.4 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (1,850.5 times higher than the concentration limit in water outside the Environmental Monitoring Area) was detected. (14:30 March 26th)

(As the result of measurement on 29 March, it was detected as 3,355.0 times higher than the limit in water (13:55 March 29th). On the other hand, as the result of the analysis at the northern side of the Water Discharge Canal of the NPS,  $4.6 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (1,262.5 times higher than the limit in water) was detected. (14:10 March 29th)

- In the samples of soil collected on 21 and 22 March on the site (at 5 points) of Fukushima Dai-ichi NPS,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected (23:45 March 28th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.
- As the result of nuclide analysis at around the Southern Water Discharge Canal,  $1.8 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (4,385.0 times higher than the concentration limit in water outside the Environmental Monitoring Area) was detected (13:55 March 30th).
- The permanent monitoring posts (No.1 to 8) installed near the Site Boundary were recovered. (March 31st) They are measuring once a day.
- In the samples of soil (7 samples in total) collected on 25 March (at 4 points) and 28 March (at 3 points) on the site of Fukushima Dai-ichi NPS,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected (18:30 April 6th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was, in the same as the last one (Announced on 28 March), at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.
- In the 3 soil samples (6 samples in total) collected on 31 March and 4 April from the soil at the 3 points on the site of Fukushima Dai-ichi NPS where the regular sampling is to be carried out,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$

(Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected. (18:30 April 14th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.

<Prevention of the Spread of Contaminated Water>

- In order to prevent the outflow of the contaminated water from the exclusive port, the work for stopping water by means of large-sized sandbags was implemented around the seawall on the south side of the NPS. (From 15:00 till 16:30 April 5th)
- The silt fences to prevent the spread of the contaminated water were completed to be doubly installed at the appropriate part of the seawall on the south side of the NPS. (10:45 April 11th)
- On the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2, the temporary board to stop water (one of the 7 steel plates) was installed. (From 12:00 till 13:00 April 12th)
- On the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2, the temporary boards to stop water (2 of the 7 steel plates) was installed. (From around 8:30 till around 10:00 April 13th)
- The silt fence to prevent the spread of the contaminated water was completed to be installed in front of the Screen of Units 3 and 4. (13:50 April 13th)
- The silt fences to prevent the spread of the contaminated water were installed at the Curtain Wall and in front of the Screen of Units 1 and 2. (12:20 April 14th)
- 3 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 3 and the Inlet Screen Pump Room of Unit 4. (From 14:30 till 15:45 April 15th)
- Temporary boards to stop water (4 steel plates out of 7) were installed on the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2. (From 9:00 till 14:15 April 15th)
- 2 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 1 and the Inlet Screen Pump Room of Unit 2 and 5 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump

Room of Unit 2 and the Inlet Screen Pump room of Unit 3. (From 9:00 till 11:15 April 17th)

<Spray of Anti-scattering Agent>

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 500 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 15:00 till 16:05 April 1st)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 600 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 13:00 till 16:30 April 5th, From 12:30 till 14:30 April 6th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 680 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:00 till 14:00 April 8th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 550 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 13:00 till 14:00 April 10th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,200 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:00 April 11th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 700 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:00 April 12th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 400 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:00 till 11:30 April 13th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,600 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:30 April 14th)

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,900 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:30 till 13:00 April 15th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,800 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 11:00 till 13:00 April 16th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,900 m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 10:00 till 13:30 April 17th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1200 m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 09:00 till 14:30 April 18th)

#### <Situation of Removal of the Rubble>

- Removal of the rubble using remote-control heavy machineries was carried out. (April 10th)
- Removal of rubble (Amounts equivalent to 6 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 11:00 till 16:10 April 13th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to a container) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 09:00 till 15:45 April 15th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 8 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 16th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 2 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 17th)

#### <Other>

- The water was confirmed to be collected in the vertical parts of the trenches (an underground structure for laying pipes, shaped like a

tunnel) outside of the turbine building of Units 1 to 3. The dose rates on the water surface were 0.4 mSv/h of the Unit 1's trench and 1,000 mSv/h of the Unit 2's trench. The rate of the Unit 3's trench could not measure because of the rubble. (Around 15:30 March 27th) The collected water in the vertical part of the trench outside of the turbine building of Unit 1 was transferred to the storage tank in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities by the temporary pump. Thereafter the water level from the top of the vertical part went down from approximately -0.14m to approximately -1.14m. (From 09:20 till 11:25 March 31st)

- When removing the flange of pipes of Residual Heat Removal Seawater System outside the building of Unit 3, three subcontractor's employees were wetted by the water remaining in the pipe. However, as the result of wiping the water off, no radioactive materials were attached to their bodies. (12:03 March 29th)
- On March 28th, the stagnant water was confirmed in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities. As the result of analysis of radioactivity, the total amount of the radioactivity  $1.2 \times 10^1$  Bq/cm<sup>3</sup> in the controlled area and that of  $2.2 \times 10^1$  Bq/cm<sup>3</sup> in the non-controlled area were detected in March 29th.
- The barge (the first ship) of the US armed forces carrying fresh water for cooling reactors, etc. landed in the exclusive port of the power station, being towed by the ships of Maritime Self-Defense Force. (15:42 March 31st) The transfer of fresh water from the barge (the first ship) to the Filtrate Tank was started. (15:58 April 1st) Thereafter it was suspended due to the malfunction of the hose (16:25 April 1st), but was resumed on April 2nd. (From 10:20 till 16:40 April 2nd)
- The barge (the second ship) of the US armed forces carrying fresh water for cooling reactors, etc. landed in the exclusive port of the power station, being towed by the ships of Maritime Self-Defense Force. (9:10 April 2nd)
- The freshwater was transferred from the barge (the second ship) of the US armed force to the barge (the first ship). (From 09:52 till 11:15 April 3rd)
- The stagnant water with low-level radioactivity in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities was started to be discharged

from the southern side of the Water Discharge Canal to the sea, using the first pump. (19:03 April 4th) Further, the discharge using 10 pumps in total was carried out (19:07 April 4th) and stopped discharging to the sea using submersible pumps at 17:40 April 10th. Confirmation of the remaining water is being carried out. (Total amount of discharged water is around 9,070t.)

- The stagnant water with low-level radioactivity in the Building of Miscellaneous Solid Waste Volume Reduction Processing was discharged from the southern side of the Water Discharge Canal to the sea using 5 pumps. (From 17:20 April 6th till 18:20 April 7th)
  - In order to prepare to transfer the stagnant water in the turbine buildings to the Radioactive Waste Treatment Facilities, drilling the outer walls of the turbine buildings of Units 2 to 4 was carried out. (April 7th)
  - The pumping out of the water in the Radioactive Waste Treatment Facilities, which was suspended by the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred at 11:32 April 7th, was resumed. (14:30 April 8th)
  - Videotaping using a wireless helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 1 to 4. (From 15:59 till 16:28 April 10th)
  - It was confirmed that a fire occurred at the Building for Water Discharge Canal Sampling for Units 1 to 4. (Around 6:38 April 12th) It was confirmed that there were no fire and smoke as a result of the initial activity of fire fighting. (Just before 07:00 on the same day) The fire was then confirmed to be completely under control. (09:12 on the same day)
  - Videotaping using a wireless helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 3 and 4. (From 10:17 till 12:25 April 14th)
  - Videotaping using an unmanned helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 1 to 4. (From 08:02 till 09:55 April 15th)
  - As a countermeasure for tsunami, the distribution boards, etc. for the pumps injecting water to the reactors of Units 1 to 3 were transferred to a hill. (From 10:19 till 17:00 April 15)
- Fukushima Dai-ni NPS (TEPCO)  
(Naraha Town / Tomioka Town, Futaba County, Fukushima Prefecture.)

(1) The state of operation

- Unit1 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 17:00, March 14th  
 Unit2 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 18:00, March 14th  
 Unit3 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 12:15, March 12th  
 Unit4 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 07:15, March 15th

(2) Major plant parameters (As of 12:00 April 18th)

	Unit	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4
Reactor Pressure*1	MPa	0.15	0.13	0.10	0.17
Reactor water temperature	°C	25.0	24.8	34.0	28.8
Reactor water level*2	mm	9,296	10,296	7,797	8,785
Suppression pool water temperature	°C	24	24	26	29
Suppression pool pressure	kPa (abs)	104	105	110	107
Remarks		cold shutdown	cold shutdown	cold shutdown	cold shutdown

\*1: Converted from reading value to absolute pressure

\*2: Distance from the top of fuel

(3) Situation of Each Unit

<Unit 1>

- Around 17:56 March 30th, smoke was rising from the power distribution panel on the first floor of the turbine building of Unit 1. However, when the power supply was turned off, the smoke stopped to generate. It was judged by the fire station at 19:15 that this event was caused by the malfunction of the power distribution panel and was not a fire.
- The Residual Heat Removal System (B) to cool the reactor of Unit 1 became to be able to receive power from the emergency power supply as well as the external power supply. This resulted in securing the backup power supplies (emergency power supplies) of Residual Heat Removal System (B) for all Units. (14:30 March 30th)



- (4) Report concerning other incidents
- TEPCO reported to NISA the event in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 1. (18:08 March 11th)
  - TEPCO reported to NISA the events in accordance with the Article 10 regarding Units 1, 2 and 4. (18:33 March 11th)
  - TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 1. (5:22 March 12th)
  - TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 2. (5:32 March 12th)
  - TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression function) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 4 of Fukushima Dai-ni NPS. (6:07 March 12th)
- Onagawa NPS (Tohoku Electric Power Co. Inc.)  
(Onagawa Town, Oga County and Ishinomaki City, Miyagi Prefecture)
- (1) The state of operation
- Unit 1 (524MWe): automatic shutdown, cold shut down at 0:58, March 12th
- Unit 2 (825MWe): automatic shutdown, cold shut down at earthquake
- Unit 3 (825MWe): automatic shutdown, cold shut down at 1:17, March 12th
- (2) Readings of monitoring post, etc.
- MP2 (Monitoring at the Northern End of Site Boundary)  
Approx. 0.30  $\mu$  SV/h (16:00 April 17th) (Approx. 0.31  $\mu$  SV/h (16:00 April 16th))
- (3) Report concerning other incidents
- Fire Smoke on the first basement of the Turbine Building was confirmed

to be extinguished. (22:55 on March 11th)

- Tohoku Electric Power Co. reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (13:09 March 13th)

## 2. Action taken by NISA

(March 11th)

- 14:46 Set up of the NISA Emergency Preparedness Headquarters (Tokyo) immediately after the earthquake
- 15:42 TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 16:36 TEPCO recognized the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) in accordance with the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Units 1 and 2 of Fukushima Dai-ichi NPS. (Reported to NISA at 16:45)
- 18:08 Regarding Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 18:33 Regarding Units 1, 2 and 4 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 19:03 The Government declared the state of nuclear emergency. (Establishment of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters and the Local Nuclear Emergency Response Headquarters)
- 20:50 Fukushima Prefecture's Emergency Response Headquarters issued a direction for the residents within 2 km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate. (The population of this area is 1,864.)
- 21:23 Directives from the Prime Minister to the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayor of Okuma Town and the Mayor of Futaba Town were issued regarding the event occurred at Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO, in accordance with the Paragraph 3, the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear

Emergency Preparedness as follows:

- Direction for the residents within 3km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate
- Direction for the residents within 10km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to stay in-house

24:00 Vice Minister of Economy, Trade and Industry, Ikeda arrived at the Local Nuclear Emergency Response Headquarters

(March 12th)

0:49 Regarding Units 1 TEPCO Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Unusual rise of the pressure in PCV) in accordance with the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (Reported to NISA at 01:20)

05:22 Regarding Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (Reported to NISA at 06:27)

05:32 Regarding Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.

05:44 Residents within 10km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS shall evacuate by the Prime Minister Directive.

06:07 Regarding of Unit 4 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.

06:50 In accordance with the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the order was issued to control the internal pressure of PCV of Units 1 and 2 of Fukushima Dai-ichi NPS.

07:45 Directives from the Prime Minister to the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayors of Hirono Town, Naraha Town, Tomioka Town and Okuma Town were issued regarding the event occurred at Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO, pursuant to the Paragraph 3, the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear

Emergency Preparedness as follows:

- Direction for the residents within 3km radius from Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate
  - Direction for the residents within 10km radius from Fukushima Dai-ichi NPS to stay in-house
- 17:00 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 17:39 The Prime Minister directed evacuation of the residents within the 10 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS.
- 18:25 The Prime Minister directed evacuation of the residents within the 20km radius from Fukushima Dai-ichi NPS.
- 19:55 Directives from the Prime Minister was issued regarding seawater injection to Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 20:05 Considering the Directives from the Prime Minister and pursuant to the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the order was issued to inject seawater to Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS and so on.
- 20:20 At Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, seawater injection was started.

(March 13th)

- 05:38 TEPCO reported to NISA the event (Total loss of coolant injection function) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS. Recovering efforts by TEPCO of the power source and coolant injection function and the work on venting were under way.
- 09:01 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 09:08 Pressure suppression and fresh water injection was started for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 09:20 The Pressure Vent Valve of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS was opened.

- 09:30 Directive was issued for the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayors of Okuma Town, Futaba Town, Tomioka Town and Namie Town in accordance with the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness on the contents of radioactivity decontamination screening.
- 13:09 Tohoku Electric Power Co. reported to NISA that Onagawa NPS reached a situation specified in the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 13:12 Fresh water injection was switched to seawater injection for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 14:36 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 14th)

- 01:10 Seawater injection for Units 1 and 3 of Fukushima Dai-ichi NPS were temporarily interrupted due to the lack of seawater in pit.
- 03:20 Seawater injection for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS was resumed.
- 04:40 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 05:38 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 07:52 TEPCO reported to NISA the event (Unusual rise of the pressure in PCV) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 13:25 Regarding Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognised the event (Loss of reactor cooling function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.

22:13 TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-*ni* NPS.

22:35 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-*ichi* NPS.

(March 15th)

00:00: The acceptance of experts from International Atomic Energy Agency (IAEA) was decided. NISA agreed to accept the offer of dispatching of the expert on NPS damage from IAEA considering the intention by Mr. Amano, Director General of IAEA. Therefore, the schedule of expert acceptance will be planned from now on according to the situation.

00:00: NISA also decided the acceptance of experts dispatched from U.S. Nuclear Regulatory Commission (NRC).

07:21 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-*ichi* NPS.

07:24 Incorporated Administration Agency, Japan Atomic Energy Agency (JAEA) reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories, Tokai Research and Development Centre.

07:44 JAEA reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Nuclear Science Research Institute.

08:54 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-*ichi* NPS.

10:30 According to the Nuclear Regulation Act, the Minister of Economy, Trade and Industry issued the directions as follows.

For Unit 4: To extinguish fire and to prevent the occurrence of

re-criticality

For Unit 2: To inject water to reactor vessel promptly and to vent Drywell.

10:59 Considering the possibility of lingering situation, it was decided that the function of the Local Nuclear Emergency Response Headquarters was moved to the Fukushima Prefectural Office.

11:00 The Prime Minister directed the in-house stay area.

In-house stay was additionally directed to the residents in the area from 20 km to 30 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS considering in-reactor situation.

16:30 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

22:00 According to the Nuclear Regulation Act, the Minister of Economy, Trade and Industry issued the following direction.

For Unit 4: To implement the water injection to the Spent Fuel Pool.

23:46 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 18th)

13:00 Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology decided to reinforce the nation-wide monitoring survey in the emergency of Fukushima Dai-ichi and Dai-ni NPS.

15:55 TEPCO reported to NISA on the accidents and failure at Units 1, 2, 3 and 4 of Fukushima Dai-ichi NPS (Leakage of the radioactive materials inside of the reactor buildings to non-controlled area of radiation) pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act.

16:48 Japan Atomic Power Co. reported to NISA accidents and failures in Tokai NPS (Failure of the seawater pump motor of the Emergency Diesel Generator 2C) pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act.

(March 19th)

07:44 The second unit of Emergency Diesel Generator (A) for Unit 6 started up.

TEPCO reported to NISA that the pump for RHR (C) for Unit 5 started up and started to cooling Spent Fuel Storage Pool. (Power supply: Emergency Diesel Generator for Unit 6)

08:58 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 20th)

23:30 Directive from Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisoma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village) was issued regarding the change of the reference value for the screening level for decontamination of radioactivity.

(March 21st)

07:45 Directive titled as “Administration of the stable Iodine” was issued from Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and the heads to administer stable Iodine under the direction of the headquarters and in the presence of medical experts, and not to administer it on personal judgements.

16:45 Directive titled as “Ventilation for using heating equipments within the in-house evacuation zone” was issued from the Director-General of Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the



above-mentioned governor and heads to publicly announce the guidance to the residents within the in-house evacuation zone, concerning the indoor use of heating equipments that require ventilation, in order to avoid poisoning from carbon monoxide and to reduce exposure.

17:50 Directive from the Director-general of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governors of Fukushima, Ibaraki, Tochigi and Gunma was issued, which direct the above-mentioned governors to issue a request to relevant businesses and people to suspend shipment of spinach, *Kakina* (a green vegetable) and raw milk for the time being.

(March 22nd)

16:00 NISA received the response (Advice) from Nuclear Safety Commission Emergency Technical Advisory Body to the request for advice made by NISA, regarding the report from TEPCO titled as “The Results of Analysis of Seawater” dated March 22nd.

(March 25th)

NISA directed orally to the TEPCO regarding the exposure of workers at the turbine building of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station occurred on March 24th, to review immediately and to improve its radiation control measures from the viewpoint of preventing a recurrence.

(March 28th)

Regarding the mistake in the evaluation of the concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS announced by TEPCO on 27 March, NISA directed TEPCO orally to prevent the recurrence of such a mistake.

13:50 Receiving the suggestion by the special meeting of Nuclear Safety Commission (NSC) (Stagnant water on the underground floor of the turbine building at Fukushima Dai-ichi Plant Unit 2), NISA directed TEPCO orally to add the sea water monitoring points and carry out the groundwater monitoring.

Regarding the delay in the reporting of the water confirmed outside of the turbine buildings, NISA directed TEPCO to accomplish the communication in the company on significant information in a timely manner and to report it in a timely and appropriate manner.

(March 29th)

11:16 The report was received, regarding the accident and trouble etc. in Onagawa NPS of Tohoku Electric Power Co. Inc. (the trouble of pump of component cooling water system etc. in Unit 2 and the fall of heavy oil tank for auxiliary boiler of Unit 1 by tsunami), pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act and the Article 3 of the Ministerial Ordinance for the Reports related to Electricity.

In order to strengthen the system to assist the nuclear accident sufferers, the "Team to Assist the Lives of the Nuclear Accident Sufferers" headed by the Minister of Economy, Trade and Industry was established and the visits, etc. by the team to relevant cities, towns and villages were carried out.

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.1 for the residents within the area from 20 km to 30 km radius.

(March 30th)

Directions as to the implementation of the emergency safety measures for the other power stations considering the accident of Fukushima Dai-ichi and Dai-ni NPSs in 2011 was issued and handed to each electric power company and the relevant organization.

(March 31st)

Regarding the break-in of the propaganda vehicle to Fukushima Dai-ni NPS on 31 March, NISA directed TEPCO orally to take the carefully thought-out measures regarding physical protection, etc.

NISA alerted TEPCO to taking the carefully thought-out measures regarding radiation control for workers.

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.2 for the residents within the area from 20 km to 30

km radius.

(April 1st)

NISA strictly alerted TEPCO to taking appropriate measures concerning the following three matters regarding the mistake in the result of nuclide analysis.

- Regarding the past evaluation results on nuclide analysis, all the nuclides erroneously evaluated should be identified and the re-evaluation on them should be promptly carried out.
- The causes for the erroneous evaluation should be investigated and the thorough measures for preventing the recurrence should be taken.
- Immediate notification should be done in the stage when any erroneous evaluation results, etc. are identified.

(April 2nd)

Regarding the outflow of the liquid including radioactive materials from the area around the Intake Channel of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, NISA directed TEPCO orally to carry out nuclide analysis of the liquid sampled, to confirm whether there are other outflows from the same parts of the facilities as the one, from which the outflow was confirmed around the Unit 2, and to strengthen monitoring through sampling water at more points around the facilities concerned.

(April 4th)

On the imperative execution of the discharge to the sea as an emergency measure, NISA requested the technical advice of NSC and directed TEPCO to survey and confirm the impact of the spread of radioactive materials caused by the discharge, by ensuring continuity of the sea monitoring currently underway and enhancing it (Increase of the frequency of measuring as well as the number of monitoring points), disclose required information, as well as to enhance the strategy to minimize the discharge amount.

(April 5th)

Directions as to the implementation of advance notification and contact to the local governments with regard to taking measures related to discharge of radioactive materials from Fukushima Dai-ichi NPS, which have a possible impact on the environment, was issued.

(April 6th)

On the implementation of the nitrogen injection to PCV of Unit 1, NISA directed TEPCO on the following three points. (12:40 April 6th)  
① Properly control the plant parameters, and take measures appropriately to ensure safety in response to changes in the parameters. ② Establish and implement an organizational structure and so on that will ensure the safety of the workers who will engage in the operation. ③ As the possibility of leakage of the air in PCV to the outside due to the nitrogen injection cannot be ruled out, through the judicious and further enhanced monitoring, TEPCO shall survey and confirm the impact of the release and spreading of radioactive materials due to the nitrogen injection, and strive to disclose information.

(April 7th)

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.3 for the residents within the area from 20km to 30km radius. (April 7th)

(April 9th)

Due to the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred around 23:32 April 7th, all the Emergency Diesel Generators for Unit 1 of the Higashidori NPS of Tohoku Electric Power Co., Inc. were not workable. Considering this event, NISA issued the letters of direction titled "Regarding the Treatment of Emergency Power Generating Facilities in Terms of Safety Regulations (Directions)" to each Electricity Utility and other organizations concerned.

In accordance with the Paragraph 1, the Article 67 of the Nuclear Regulation Act, NISA issued the direction regarding collection of report that should include the evaluation of necessity and safety, and

the policy of ensuring the permanent storage and treatment facilities for the waste water and so on, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

(April 10th)

In accordance with Article 67, paragraph 1 of the Nuclear Regulation Act, NISA issued the direction regarding collection of report that should include the necessity, the evaluation of safety and the policy of ensuring the permanent storage and treatment facilities for the waste water and so on, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

(April 13th)

- In accordance with paragraph 1, Article 67 of the Nuclear Regulation Act, NISA directed TEPCO to report the result of implementation on seismic safety evaluation as well as the result of consideration on the measurement of effective seismic reinforcement work, etc., regarding the buildings of Fukushima Dai-ichi NPS.
- NISA directed TEPCO to implement detailed analysis and consideration regarding the tsunami caused by the 2011 Tohoku District - off the Pacific Ocean Earthquake.
- NISA directed Tohoku Electric Power Co. Inc. to report the analysis of seismic data observed when the 2011 Earthquake off the Coast of Miyagi Prefecture occurred around 23:32 on 7 April and the assessment on seismic impact on the facilities that are important from the seismic safety viewpoints.

(April 14th)

- NISA directed TEPCO orally to strengthen the monitoring of the Sub Drain (the groundwater collected and controlled in the facilities) of Units 1 and 2, because the radioactive concentration of the water sampled on 13 April rose one digit up in comparison with the preceding result.

(April 15th)

- NISA strictly alerted TEPCO and directed it orally to prepare the measures for preventing the recurrence regarding the delay in the notification of the dismissal of Nuclear Emergency Preparedness Manager, accompanied with the personnel changes dated on 1 April, in accordance with Article 9, paragraph 5 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- NISA directed General Electricity Utilities and other organizations concerned to consider the measures to ensure reliability on external power supply due to the temporary loss of external power supply at NPSs, etc., caused by ground faults in part of electric power system when the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred on April 7, 2011.

< Possibility on radiation exposure (As of 15:00 April 18th) >

1. Exposure of residents

- (1) Including the about 60 evacuees from Futaba Public Welfare Hospital to Nihonmatsu City Fukushima Gender Equality Centre, as the result of measurement of 133 persons at the Centre, 23 persons counted more than 13,000 cpm were decontaminated.
- (2) The 35 residents transferred from Futaba Public Welfare Hospital to Kawamata Town Saiseikai Kawamata Hospital by private bus arranged by Fukushima Prefecture were judged to be not contaminated by the Prefectural Response Centre.
- (3) As for the about 100 residents in Futaba Town evacuated by bus, the results of measurement for 9 of the 100 residents were as follows. The evacuees, moving outside the Prefecture (Miyagi Prefecture), were divided into two groups, which joined later to Nihonmatsu City Fukushima Gender Equality Centre.

No. of Counts	No. of Persons
18,000 cpm	1
30,000-36,000 cpm	1
40,000 cpm	1
little less than 40,000 cpm*	1
very small counts	5

\*(These results were measured without shoes, though the first measurement exceeded 100,000 cpm.)

- (4) The screening was started at the Off site Centre in Okuma Town from March 12th to 15th. 162 people received examination until now. At the beginning, the reference value was set at 6,000 cpm. 110 people were at the level below 6,000 cpm and 41 people were at the level of 6,000 cpm or more. When the reference value was increased to 13,000 cpm afterward, 8 people were at the level below 13,000 cpm and 3 people are at the level of 13,000 cpm or more.

The 5 out of 162 people examined were transported to hospital after being decontaminated.

- (5) The Fukushima Prefecture carried out the evacuation of patients and personnel of the hospitals located within 10km area. The screening of all the members showed that 3 persons have the high counting rate. These members were transported to the secondary medical institute of exposure. As a result of the screening on 60 fire fighting personnel involved in the transportation activities, the radioactivity higher than twice of the back ground was detected on 3 members. Therefore, all the 60 members were decontaminated.
- (6) Fukushima Prefecture has started the screening from 13 March. It is carried out at the evacuation sites and the 11 places (set up permanently) such as health offices. Up until April 16th, the screening was done to 156,487 people. Among them, 102 people were above the 100,000 cpm, but when measured these people again without clothes, etc., the counts decreased to 100,000 cpm and below, and there was no case which affects health.

## 2. Exposure of workers

As for the workers conducting operations in Fukushima Dai-ichi NPS, the total number of people who were at the level of exposure more than 100 mSv becomes 28.

For two out of the three workers who were confirmed to be at the level of exposure more than 170 mSv on March 24, the attachment of radioactive material on the skin of both legs was confirmed. As the two workers were judged to have a possibility of beta ray burn, they were transferred to the Fukushima Medical University Hospital, and after that, on March 25th, all of the three workers arrived at the National Institute of Radiological Sciences in the Chiba Prefecture. As the result of examination, the level of exposure of their legs was estimated to be from 2 to 3 Sv. The level of exposure of both legs and internal did not require medical treatment, but they decided to monitor the progress of all three workers in the hospital. All the three workers have been discharged from the hospital around the noon on 28 March. The three workers had the second medical examination at the National Institute of Radiological Sciences on 11 April, as a result, there was no problem regarding the condition of their health. The two workers who had been partially exposed to radiation on their skin of both legs were judged that any conditions of burn or red spots were not found on their skin.

At around 11:35 April 1st, a worker fell into the sea when he went on board the barge of the US Armed forces in order to adjust the hose. He was rescued immediately by other workers around without any injury and external contamination. In order to make double sure, the measurement by a whole-body counter was implemented. As a result, it was evaluated that there was no internal radionuclide contaminant on April 12th.

## 3. Others

- (1) 4 members of Self-Defence Force who worked in Fukushima Dai-ichi NPS were injured by explosion. One member was transferred to National Institute of Radiological Sciences. After the examination, judged that there were wounds but no risk for health from the exposure, the one was released from the hospital on March 17th. No other exposure of the Self-Defence Force member was confirmed at the Ministry of Defence.



- (2) As for policeman, the decontaminations of two policemen were confirmed by the National Police Agency. Nothing unusual was reported.
- (3) On March 24th, examinations of thyroid gland for 66 children aged from 1 to 15 years old were carried out at the Kawamata Town public health Center. The result was not at the level of having harmful influence.
- (4) From March 26th to 27th, examinations of thyroid gland for 137 children aged from 0 to 15 years old were carried out at the Iwaki City Public Health Center. The result was not at the level of having harmful influence.
- (5) From March 28th to 30th, examinations of thyroid gland for 946 children aged from 0 to 15 years old were carried out at the Kawamata Town Community Center and the Iitate Village Office. The result was not at the level of having harmful influence.

<Directive of screening levels for decontamination of radioactivity>

- (1) On March 20th, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the directive to change the reference value for the screening level for decontamination of radioactivity as the following to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village).

Old: 40 Bq/cm<sup>2</sup> measured by a gamma-ray survey meter or 6,000 cpm

New: 1  $\mu$  Sv/hour (dose rate at 10cm distance) or 100,000cpm equivalent

<Directives of administrating stable Iodine during evacuation>

- (1) On March 16th, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued "Directive to administer the stable Iodine during evacuation from the evacuation area (20 km radius)" to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village).
- (2) On March 21st, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued Directive titled as "Administration of the stable Iodine" to the

Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and heads to administer stable Iodine under the direction of the headquarters and in the presence of medical experts, and not to administer it on personal judgements.

<Situation of the injured (As of 15:00 April 18th)>

1. Injury in Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS due to earthquake on 11 March
  - Two employees (slightly, have already returned to work)
  - Two employees (a cut by a broken glass by earthquake and tsunami, have already returned to work)
  - One employee (a scratch when evacuating, has already returned to work)
  - One subcontract employee (fracture in both legs, be in hospital)
  - Two died (After the earthquake, two TEPCO's employees missed and had been searched continuously. In the afternoon of March 30th, the two employees were found on the basement floor of the turbine building of Unit 4 and were confirmed dead by April 2nd.)
  
2. Injury due to the explosion of Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS on 12 March
  - Four employees (two TEPCO's employees and two subcontractor's employees) were injured at the explosion and smoke of Unit 1 around the turbine building (non-controlled area of radiation) and were examined by Kawauchi Clinic. Two TEPCO's employees return to work again and two subcontractors' employees are under home treatment.
  
3. Injury due to the explosion of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS on 14 March.
  - Four TEPCO's employees (They have already returned to work.)
  - Three subcontractor's employees (They have already returned to work.)
  - Four members of Self-Defence Force (one of them was transported to National Institute of Radiological Sciences considering internal possible

exposure. The examination resulted in no internal exposure. The member was discharged from the institute on March 17th.)

#### 4. Other injuries

- On the earthquake on 11 March, one subcontractor's employees (a crane operator) died in Fukushima Dai-ni NPS. (It seems that the tower crane broke and the operator room was crushed and the person was hit on the head.)
- One subcontractor's employee was transported to the hospital on March 11th. (Later, turned out a cerebral infarction)
- One emergency patient on 12 March. (a cerebral stroke, transported by the ambulance, be in hospital)
- Ambulance was requested for one employee complaining the pain at left chest outside of control area on March 12. (Conscious, under home treatment)
- One employee suffered lacerations on his left arm and was transported to the hospital for treatment on March 12th. (Has already returned to work)
- Two employees complaining discomfort wearing full-face mask in the main control room were transported to Fukushima Dai-ni NPS for a consultation with an industrial doctor on 13 March. (One employee has already returned to work and the other is under home treatment.)
- Two subcontractor's employees were injured during working at temporary control panel of power source in the Common Spent Fuel Pool, transported to where were industrial medical doctors the Fukushima Dai-ni NPS on 22 and 23 March. (One employee has already returned to work and the other is under home treatment.)
- On the afternoon of 7 April, a worker who was making sandbags at the soil disposal yard (spoil bank) on the north side of Fukushima Dai-ichi NPS got sick and was transported to J-Village for the body survey of contamination of radioactive materials. Being confirmed to be free from contamination, the worker was taken to the Iwaki City Kyouritsu Hospital by ambulance. On 8 April, the worker was diagnosed as dehydration and transient unconsciousness.
- At 09:19 April 9th, one subcontractor's employee was transported to a hospital as the worker wearing full-face mask felt discomfort during the

work for cable processing in the Building of Water Processing, stepped on the manhole outside the building, which lid was shifted, and injured. As a result of medical examination, the worker was diagnosed as a right knee contusion and suspect of right knee medial collateral ligament injury. Furthermore, as a result of the body survey, it was confirmed that the worker was free from contamination of radioactive materials.

- Around 11:10 April 10th, a subcontractor's employee who was conducting the operations of laying drain hoses in the yard of Unit 2 got sick and was transported to J-Village. Thereafter the employee was taken to the Iwaki City Kyouritsu Hospital by ambulance at 14:27 on the same day. It was confirmed that the employee was free from adhesion of radioactive materials to his body

<Situation of resident evacuation (As of 15:00 April 18th)>

At 11:00 March 15th, the Prime Minister directed in-house stay to the residents in the area from 20 km to 30 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS. The directive was conveyed to Fukushima Prefecture and related municipalities.

Regarding the evacuation as far as 20-km from Fukushima Dai-ichi NPS and 10-km from Fukushima Dai-ni NPS, necessary measures have already been taken.

- The in-house stay in the area from 20 km to 30 km from Fukushima Dai-ichi NPS is made fully known to the residents concerned.
- Cooperating with Fukushima Prefecture, livelihood support to the residents in the in-house stay area are implemented.
- On March 28th, Chief Cabinet Secretary mentioned the continuation of the limited-access within the area of 20 km from Fukushima Dai-ichi NPS. On the same day, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters notified the related municipalities of forbidding entry to the evacuation area within the 20 km zone.

<Directives regarding foods and drinks>

Directive from the Director-General of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governors of Fukushima, Ibaraki, Tochigi and Chiba was issued, which directed

above-mentioned governors to suspend shipment and so on of the following products for the time being.

The Government Nuclear Emergency Response Headquarters organized the thoughts of imposing and lifting restrictions on shipment as follows, considering the NSC's advice.

- The area where restrictions on shipment to be imposed or lifted could be decided in units of the area where a prefecture is divided into, such as cities, towns, villages and so on, considering the spread of the contamination affected area and the actual situation of produce collection, etc.
- The restriction on shipment of the item, of which the result of the sample test exceeded the provisional regulation limits, shall be decided by judging in a comprehensive manner considering the regional spread of the contamination impact.
- Lifting the restrictions on shipment shall be implemented when a series of three results of nearly weekly tests for the item or the area falls below the provisional regulation limits, considering the situation of the Fukushima Dai-ichi NPS.
- However, the tests shall be carried out nearly weekly after the lifting, while the release of the radioactive materials from the NPS continues.

(1) Items under the suspension of shipment and restriction of intake (As of 15:00 April 18th)

Prefectures	Suspension of shipment	Restriction of intake
Fukushima Prefecture	Non-head type leafy vegetables, head type leafy vegetables, flowerhead brassicas (Spinach, Cabbage, Broccoli, Cauliflower, <i>Komatsuna</i> *, <i>Kukitachina</i> *, <i>Shinobufuyuna</i> *, Rape, <i>Chijirena</i> , <i>Santouna</i> *, <i>Kousaitai</i> *, <i>Kakina</i> *, etc.), Turnip, Raw milk (Except some areas**) and Shiitake (only ones grown on raw	Non-head type leafy vegetables, head type leafy vegetables, flowerhead brassicas (Spinach, Cabbage, Broccoli, Cauliflower, <i>Komatsuna</i> *, <i>Kukitachina</i> *, <i>Shinobufuyuna</i> , Rape, <i>Chijirena</i> , <i>Santouna</i> *, <i>Kousaitai</i> *, <i>Kakina</i> *, etc.), Shiitake (only ones grown on raw lumber in an open field of Iitate-Village)

	lumber in an open field of Date-City, Souma-City, Minamisouma-City, Tamura-City, Iwaki-City, Sinchi-Town, Kawamata-Town, Namie-Town, Futaba-Town, Ookuma-Town, Tomioka-Town, Naraha-Town, Hirono-Town, Iitate-Village, Katsurao-Village and Kawauchi-Village)	
Ibaraki Pref.	Spinach (only ones produced in Kitaibaraki City and Takahagi City)	
Tochigi Pref.	Spinach	
Chiba Pref.	- Spinach from Katori-City and Tako-Town - Spinach, Qing-geng-cai, Garland chrysanthemum, Sanchu Asian lettuce, Celery and Parsley from Asahi City	

\*a green vegetable

\*\*Kitakata-City, Bandai-Town, Inawashiro-Town, Mishima-Town, Aizumisato-Town, Shimogo-Town, Minamiaizu-Town, Fukushima-City, Nihonmatsu-City, Date-City, Motomiya-City, Koriyama-City, Sukagawa-City, Tamura-City (except former Miyakoji-Village area), Shirakawa-City, Iwaki-City, Kunimi-Town, Kagami-ishi-Town, Ishikawa-Town, Asakawa-Town, Furudono-Town, Miharu-Town, Ono-Town, Yabuki-Town, Yamatsuri-Town, Hanawa-Town, Otama-Village, Hirata-Village, Nishigo-Village, Izumizaki-Village, Nakajima-Village, Samegawa-Village

(2) Request for restriction of drinking for tap-water (As of 15:00 April 18th)

Scope under restriction	Water service (Local governments requested for restriction)
All residents	None
Babies <ul style="list-style-type: none"> <li>• Water services that continue to respond to the directive</li> <li>• Tap-water supply service that continues to respond to the directive</li> </ul>	<p>&lt;Fukushima Prefecture&gt;                      Iitate small water service (Iitate Village, Fukushima Prefecture)</p> <p>None</p>

<Directive regarding the ventilation when using heating equipments in the area of indoor evacuation >

On March 21st, Directive titled as “Ventilation for using heating equipments within the in-house evacuation zone” from the Director-General of Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Iwaki City, Tamura City, Minamisouma City, Hirono Town, Kawauchi Village, Namie Town, Katsurao Village, and Iitate Village) was issued, which directs those governor and heads to publicly announce the guidance to the residents within the in-house evacuation zone, concerning the indoor use of heating equipments that require ventilation, in order to avoid poisoning from carbon monoxide and to reduce exposure.

< Fire Bureaus’ Activities>

- From 11:00 till around 14:00 on March 22nd, Niigata-City Fire Bureau and Hamamatsu City Fire Bureau gave guidance to TEPCO as to the set up of large decontamination system.
- From 8:30 till 9:30, from 13:30 till 14:30 on March 23rd, Niigata City Fire Bureau and Hamamatsu City Fire Bureau gave guidance to TEPCO as to the operation of large decontamination system.

(Contact Person)

Mr. Toshihiro Bannai

Director, International Affairs Office,  
NISA/METI

Phone:+81-(0)3-3501-1087



April 19, 2011  
Nuclear and Industrial Safety Agency

**Seismic Damage Information (the 101st Release)**  
(As of 08:00 April 19th, 2011)

Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA) confirmed the current situation of Onagawa NPS, Tohoku Electric Power Co. Inc.; Fukushima Dai-ichi and Fukushima Dai-ni NPSs, Tokyo Electric Power Co. Inc. (TEPCO); Tokai Dai-ni NPS, Japan Atomic Power Co. Inc. as follows:

Major updates are as follows.

1. Nuclear Power Stations (NPSs)

- Fukushima Dai-ichi NPS
  - Fresh water spray of around 30t for Unit 3 using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 14:17 till 15:02 April 18th)
  - Removal of the rubble (Amounts equivalent to 4 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 09:00 till 16:00 April 18th)
  - The watertight measures in the buildings of the Radioactive Waste Treatment Facilities were completed. (April 18th)

2. Action taken by NISA

NISA accepted (18 April) and confirmed (19 April) the report from TEPCO, in accordance with the direction for the collection of report issued on 10 April, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

<Directives regarding foods and drinks>

- Items under the suspension of shipment and restriction of intake were updated. (As 08:00 April 19th)

(Attached sheet)

**1. The state of operation at NPS (Number of automatic shutdown units: 10)**

● Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO

(Okuma Town and Futaba Town, Futaba County, Fukushima Prefecture)

(1) The state of operation

Unit 1 (460MWe): automatic shutdown  
 Unit 2 (784MWe): automatic shutdown  
 Unit 3 (784MWe): automatic shutdown  
 Unit 4 (784MWe): in periodic inspection outage  
 Unit 5 (784MWe): in periodic inspection outage, cold shutdown at 14:30 March 20th  
 Unit 6 (1,100MWe): in periodic inspection outage, cold shutdown at 19:27 March 20th

(2) Major Plant Parameters (As of 07:00 April 19th)

	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6
Reactor Pressure*1 [MPa]	0.524(A) 1.141(B)	0.081(A) 0.072(D)	0.067(A) 0.016(C)	—	0.108	0.111
CV Pressure (D/W) [kPa]	170	85	104.1	—	—	—
Reactor Water Level*2 [mm]	-1,600(A) -1,650(B)	-1,500(A) -2,100 (B)	-1,800(A) -2,250(B)	—	1,682	2,090
Suppression Pool Water Temperature (S/C) [°C]	53.3(A) 53.2(B)	74.5(A) 74.8(B)	43.4(A) 43.3(B)	—	—	—
Suppression Pool Pressure (S/C) [kPa]	170	Indicator Failure	172.4	—	—	—
Spent Fuel Pool Water Temperature [°C]	Indicator Failure	50.0	Indicator Failure	Indicator Failure	36.8	25.0
Time of Measurement	06:00 April 19th	06:00 April 19th	06:00 April 19th	April 19th	07:00 April 19th	07:00 April 19th

\*1: Converted from reading value to absolute pressure

\*2: Distance from the top of fuel

## (3) Situation of Each Unit

### <Unit 1>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (16:36 March 11th)
- Started to vent (10:17 March 12th)
- Seawater injection to the Reactor Pressure Vessel (RPV) via the Fire Extinguish Line was started. (20:20 March 12th)  
→Temporary interruption of the injection (01:10 March 14th)
- The sound of explosion in Unit 1 occurred. (15:36 March 12th)
- The amount of injected water to the Reactor Core was increased by utilizing the Feedwater Line in addition to the Fire Extinguish Line. (2m<sup>3</sup>/h→18m<sup>3</sup>/h). (02:33 March 23rd) Later, it was switched to the Feedwater Line only (around 11m<sup>3</sup>/h). (09:00 March 23rd)
- Lighting in the Central Operation Room was recovered. (11:30 March 24th)
- Fresh water injection to RPV was started. (15:37 March 25)
- As the result of concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building,  $2.1 \times 10^5$ Bq/cm<sup>3</sup> of <sup>131</sup>I (Iodine) and  $1.8 \times 10^6$ Bq/cm<sup>3</sup> of <sup>137</sup>Cs (Caesium) were detected as major radioactive nuclides.
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (08:32 March 29th.)
- The Stagnant water on the basement floor of the turbine building was started to be transferred to the Condenser around 17:00 March 24. As the Condenser was confirmed to be almost filled with water, pumping out of the water to the Condenser was stopped. (07:30 March 29th) In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank started to be transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water (A) (12:00 March 31th), after switching the place where the water was to be transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water (B) (15:25 March 31th), the transfer was

- resumed and finished. (15:26 April 2nd)
- Water spray of around 90t (fresh water) over the Spent Fuel Pool using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 13:03 till 16:04 March 31st) A test water spray using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out in order to confirm the appropriate position for water spray. (From 17:16 till 17:19 April 2nd)
  - Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
  - In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (10:42 to 11:52 April 3rd)
  - The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:02 April 3rd)
  - In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was started. (13:55 April 3rd)
  - Aiming at reducing the possibility of hydrogen combustion in the Primary Containment Vessel (PCV), the operations for the injection of nitrogen to PCV were started. (22:30 April 6th)
  - The start of nitrogen injection to PCV was confirmed. (01:31 April 7th)
  - The nitrogen injection to PCV was switched to the generator of high purity nitrogen. (04:10 April 9th)
  - The transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was completed. (09:30 April 10th)
  - Due to the occurrence of earthquake, the external power supply was lost and the fresh water injection to RPV and the nitrogen injection to PVC were suspended. (Around 17:16 April 11th)
  - The external power supply was recovered. (17:56 April 11th)
  - Fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
  - The nitrogen injection to PCV was started. (23:34 April 11th)
  - Confirmation of situation, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 16:00 till 17:30 April 17th)
  - In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (From 11:50 till 12:12 April 18th)

- White smoke was not confirmed to generate. (As of 06:30 April 19th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 08:00 April 19th)

## <Unit 2>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (16:36 March 11th)
- Started to vent (11:00 March 13th)
- The Blow-out Panel of reactor building was opened due to the explosion in the reactor building of Unit 3. (After 11:00 March 14th)
- Reactor water level tended to decrease. (13:18 March 14th) TEPCO reported to NISA the event (Loss of reactor cooling functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (13:49 March 14th)
- Seawater injection to RPV via the Fire Extinguish line was started. (16:34 March 14th)
- Water level in RPV tended to decrease. (22:50 March 14th)
- Started to vent (0:02 March 15th)
- A sound of explosion was made in Unit 2. As the pressure in Suppression Pool (Suppression Chamber) decreased (06:10 March 15th), there was a possibility that an incident occurred in the Chamber. (About 06:20 March 15th)
- Electric power receiving at the emergency power source transformer from the external transmission line was completed. The work for laying the electric cable from the facility to the load side was carried out. (13:30 March 19th)
- Seawater injection of 40t to the Spent Fuel Pool was started. (From 15:05 till 17:20 March 20th)
- Power Center received electricity (15:46 March 20th)
- White smoke generated. (18:22 March 21st)
- White smoke was died down and almost invisible. (As of 07:11 March 22nd)
- Seawater injection of 18t to the Spent Fuel Pool was carried out. (From 16:07 till 17:01 March 22nd)

- Seawater injection to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:30 till 12:19 March 25th)
- Fresh water injection to RPV was started. (10:10 March 26th)
- Lighting of Central Operation Room was recovered (16:46 March 26th)
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (18:31 March 27th)
- Regarding the result of the concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS announced by TEPCO on 27 March, TEPCO reported to NISA that as the result of analysis and evaluation through re-sampling, judging the measured value of  $^{134}\text{I}$  (Iodine) was wrong, the concentrations of gamma nuclides including  $^{134}\text{I}$  (Iodine) were less than the detection limit. (00:07 March 28).
- Seawater injection to the Spent Fuel Pool using the Fire Pump Truck was switched to the fresh water injection using the temporary motor-driven pump. (From 16:30 till 18:25 March 29th)
- As the malfunction of the temporary motor-driven pump, which had been injecting to the Spent Fuel Pool since 09:25 March 30th, was confirmed at 09:45 March 30th, the injection pump was switched to the Fire Pump Truck. However, because cracks were confirmed in the hose (12:47 and 13:10 March 30th), the injection was suspended. Fresh water injection was resumed. (From 19:05 till 23:50 March 30th)
- Fresh water injection of around 70t to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line using the temporary motor-driven pump was carried out. (From 14:56 till 17:05 April 1st)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank was transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 16:45 March 29th till 11:50 April 1st)
- The water, of which the dose rate was at the level of more than 1,000 mSv/h, was confirmed to be collected in the pit (a vertical portion of an underground structure) for laying electric cables, located near the Intake Channel. In addition, the outflow from the crack with a length of around 20 cm in the concrete portion of the lateral surface of the pit into the sea was confirmed. (Around 09:30 April 2nd) In order to stop the

- outflow, concrete was poured into the pit. (16:25, 19:02 April 2nd)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was started. (17:10 April 2nd)
  - The cameras for monitoring the water levels in the vertical part of the trench outside of the turbine building and on the basement floor of the turbine building were installed. (April 2nd)
  - Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
  - In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (From 10:22 till 12:06 April 3rd)
  - The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:12 April 3rd)
  - As the measure to prevent the outflow of the water accumulated in the Pits for Conduit in the area around the Inlet Bar Screen, the upper part of the Power Cable Trench for power source at Intake Channel was crushed and 20 bags of sawdust (3 kg/bag), 80 bags of high polymer absorbent (100 g/bag) and 3 bags of cutting-processed newspaper (Large garbage bag) were put inside. (From 13:47 till 14:30 April 3rd)
  - Approximately 13kg of tracer (milk white bath agent) was put in from the Pit for the Duct for Seawater Pipe. (From 07:08 till 07:11 April 4th)
  - Fresh water injection (Around 70t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line using the temporary motor-driven pump was carried out. (From 11:05 till 13:37 April 4th)
  - The tracer solution was put in from the two holes dug around the Pit for the Conduit near the Inlet Bar Screen of Unit 2 and was confirmed to be flowed out from the crack to the sea. (14:15 April 5th) The coagulant (soluble glass) started to be injected from the holes around the Pit in order to prevent the outflow of the water. (15:07 April 5th) The outflow of the water was confirmed to stop. (Around 05:38 April 6th) In addition, it was confirmed that the water level in the turbine building did not rise. Furthermore, the measurements to stop water by means of rubber board and jig (prop) were implemented at the outflowing point. (Finished at 13:15 April 6th)

- One more pump for the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was installed. (Two pumps in total: 30 m<sup>3</sup>/h) (Around 15:40 April 5th)
- Fresh water injection (Around 36t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 13:39 till 14:34 April 7th)
- The transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was completed. (13:10 April 9th)
- Fresh water injection (Around 60t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:37 till 12:38 April 10th)
- Due to the occurrence of earthquake, the external power supply was lost, and the fresh water injection to RPV was suspended. (Around 17:16 April 11th)
- The external power supply was recovered. (17:56 April 11th)
- Fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
- The stagnant water in the trench of the turbine building was started to be transferred to the Hot Well of the Condenser using a submersible pump (19:35 April 12th) Thereafter it was confirmed that no leakage was found, the transfer of stagnant water resumed from 15:02 April 13th and was stopped 17:04 April 13th. The amount of transfer was about 660t.
- Fresh water injection (Around 60t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Cooling Line was carried out. (From 13:15 till 14:55 April 13th)
- Fresh water injection (Around 45t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:13 till 11:54 April 16th. Due to the occurrence of earthquake at around 11:19, the temporary motor-driven pump was stopped at 11:39. The Spent Fuel Pool was confirmed to be filled with water by the increase of Skimmer Level at 11:54.)
- In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (From 12:13 till 12:37 April 18th)
- Confirmation of situations, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 13:42 till 14:33 April 18th)
- White smoke was confirmed to generate continuously. (As of 06:30 April 19th)



- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 08:00 April 19th)

## <Unit 3>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (05:10 March 13th)
- Started to vent (08:41 March 13th)
- Fresh water started to be injected to RPV via the Fire Extinguish Line. (11:55 March 13th)
- Seawater started to be injected to RPV via the Fire Extinguish Line. (13:12 March 13th)
- Seawater injection for Units 1 and 3 was suspended due to the lack of seawater in pit. (01:10 March 14th)
- Seawater injection to RPV for Unit 3 was resumed. (03:20 March 14th)
- Started to vent. (05:20 March 14th)
- PCV rose unusually. (07:44 March 14th) TEPCO reported to NISA on the event falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (7:52 March 14th)
- The explosion like Unit 1 occurred around the reactor building (11:01 March 14th)
- The white smoke like steam generated. (08:30 March 16th)
- Because of the possibility that PCV was damaged, the workers evacuated from the main control room (common control room). (10:45 March 16th) Thereafter the operators returned to the room and resumed the operation of water injection. (11:30 March 16th)
- Seawater was discharged 4 times to Unit 3 by the helicopters of the Self-Defence Force. (9:48, 9:52, 9:58 and 10:01 March 17th)
- The riot police arrived at the site for the water spray from the ground. (16:10 March 17th)
- The Self-Defence Force started the water spray using a fire engine. (19:35 March 17th)
- The water spray from the ground was carried out by the riot police. (From 19:05 till 19:13 March 17th)
- The water spray from the ground was carried out by the Self-Defense

- Force using 5 fire engines. (19:35, 19:45, 19:53, 20:00 and 20:07 March 17th)
- The water spray from the ground using 6 fire engines (6 tons of water spray per engine) was carried out by the Self-Defence Force. (From before 14:00 till 14:38 March 18th)
  - The water spray from the ground using a fire engine provided by the US Military was carried out. (Finished at 14:45 March 18th)
  - Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department carried out the water spray. (Finished at 03:40 March 20th)
  - The pressure in PCV rose (320 kPa at 11:00 March 20th). Preparation to lower the pressure was carried out. Judging from the situation, immediate pressure relief was not required. Monitoring the pressure continues. (120 kPa at 12:15 March 21st)
  - On-site survey for leading electric cable (From 11:00 till 16:00 March 20th)
  - Water spray over the Spent Fuel Pool of Unit 3 by Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department was carried out. (From 21:30 March 20th till 03:58 March 21st)
  - Grayish smoke generated. (Around 15:55 March 21st)
  - The smoke was confirmed to be died down. (17:55 March 21st)
  - Grayish smoke changed to be whitish and seems to be ceasing. (As of 07:11 March 22nd)
  - Water spray (Around 180t) by Tokyo Fire Department and Osaka City Fire Bureau was carried out. (From 15:10 till 16:00 March 22nd)
  - Lighting was recovered in the Central Operation Room. (22:43 March 22nd)
  - Seawater injection of 35t to the Spent Fuel Pool via the Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 11:03 till 13:20 March 23rd) Around 120t of seawater was injected. (From around 5:35 till around 16:05 March 24th)
  - Slightly blackish smoke generated from the reactor building. (Around 16:20 March 23rd) Around 23:30 March 23rd and around 4:50 March 24th, it was reported that the smoke seemed to cease.
  - As the results of the survey of the stagnant water, into which workers who were laying electric cable on the ground floor and the basement floor of the turbine building walked, the dose rate on the water surface

was around 400mSv/h, and as the result of gamma-ray analysis of the sampling water, the totaled concentration of each nuclide of the sampling water was around  $3.9 \times 10^6$  Bq/cm<sup>3</sup>.

- Water spray by Kawasaki City Fire Bureau supported by Tokyo Fire Department was carried out. (From 13:28 till 16:00 March 25th)
- Fresh water injection to RPV was started. (18:02 March 25th)
- Seawater spray of around 100t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 12:34 till 14:36 March 27th)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank is being transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 17:40 March 28th till around 8:40 March 31st)
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (20:30 March 28th)
- Fresh water spray of around 100t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 14:17 till 18:18 March 29th)
- Fresh water spray of around 105t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 16:30 till 19:33 March 31st)
- Fresh water spray of around 75t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 09:52 till 12:54 April 2nd)
- Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
- The camera for monitoring the water level in the vertical part of the trench outside of the turbine building was installed. (April 2nd)
- In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (From 10:03 till 12:16 April 3rd)
- The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:18 April 3rd)
- Fresh water spray of around 70t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:03 till 19:19 April 4th)
- Fresh water spray of around 70t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 06:53 till 08:53 April 7th)
- Fresh water spray of around 75t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:06 till 20:00 April 8th)

- Fresh water spray of around 80t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:15 till 19:15 April 10th)
- Due to the occurrence of earthquake, the external power supply for Units 1 and 2 was lost, and the fresh water injection to RPV was suspended. (Around 17:16 April 11th)
- Because the external power supply for Units 1 and 2 was recovered (17:56 April 11th), fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
- Fresh water spray of around 35t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 16:26 till 17:16 April 12th)
- Fresh water spray around 25t using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 15:56 till 16:32 April 14th)
- Confirmation of situation, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 11:30 till 14:00 April 17th)
- In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (12:38 till 13:05 April 18th)
- Fresh water spray of around 30t over the Spent Fuel Pool using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 14:17 till 15:02 April 18th)
- White smoke was confirmed to generate continuously (As of 06:30 April 19th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 08:00 April 19th)

#### <Unit 4>

- Because of the replacement work of the Shroud of RPV, no fuel was inside the RPV.
- The temperature of water in the Spent Fuel Pool had increased. (84 °C at 04:08 March 14th)
- It was confirmed that a part of wall in the operation area was damaged. (06:14 March 15th)
- The fire occurred. (09:38 March 15th) TEPCO reported that the fire was extinguished spontaneously. (Around 11:00 March 15th)
- The fire occurred. (05:45 March 16th) TEPCO reported that no fire could be confirmed on the ground. (Around 06:15 March 16th)

- The Self-Defence Force started water spray over the Spent Fuel Pool.(09:43 March 20th)
- On-site survey for leading electric cable (From 11:00 till 16:00 March 20th)
- Water spray over the Spent Fuel Pool by Self-Defense Force was started. (From around 18:30 till 19:46 March 20th).
- Water spray over the Spent Fuel Pool by Self-Defence Force using 13 fire engines was started (From 06:37 till 08:41 March 21st).
- Works for laying electric cable to the Power Center was completed. (Around 15:00 March 21st)
- Power Center received electricity. (10:35 March 22nd)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:17 till 20:32 March 22nd)
- Seawater spray of around 130t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 10:00 till 13:02 March 23rd)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 14:36 till 17:30 March 24th)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 19:05 till 22:07 March 25th)
- Seawater injection to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 06:05 till 10:20 March 25th)
- Seawater spray of around 125t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 16:55 till 19:25 March 27th)
- Lighting of Central Operation Room was recovered. (11:50 March 29th)
- Fresh water spray of around 140t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 14:04 till 18:33 March 30th)
- Fresh water spray of around 180t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 08:28 till 14:14 April 1st)
- Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
- From 2 April, the stagnant water in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities was being transferred to the turbine building of Unit 4. As the water level in the vertical portion of the trench for Unit 3 rose from 3 April, by way of precaution, the transfer was suspended notwithstanding that the path of the water was not clear. (09:22 April 4th)
- Fresh water spray of around 180t using Concrete Pump Truck (58m

- class) was carried out. (From 17:14 till 22:16 April 3rd)
- Fresh water spray of around 20t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:35 till 18:22 April 5th)
- Fresh water spray of around 38t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 18:23 till 19:40 April 7th)
- Fresh water spray of around 90t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:07 till 19:24 April 9th)
- The work for sampling water in the Spent Fuel Pool was carried out in order to grasp the conditions of the fuels that are kept in the pool. (From 12:00 till 13:04 April 12th) Nuclide analysis of radio active materials was carried out regarding the sampled water of the Spent Fuel Pool. (April 13th) As a result of nuclide analysis,  $2.2 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine),  $8.8 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{134}\text{Cs}$  (Caesium),  $9.3 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{137}\text{Cs}$  (Caesium) were detected. (April 14th)
- Fresh water spray of around 195t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 0:30 till 6:57 April 13th)
- Fresh water spray of around 140t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 14:30 till 18:29 April 15th)
- Fresh waster spray of around 140t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 17:39 till 21:22 April 17th)
- White smoke was confirmed to generate. (As of 06:30 April 19th)

## <Units 5 and 6>

- The first unit of Emergency Diesel Generator (D/G) (B) for Unit 6 is operating and supplying electricity. Water injection to RPV and the Spent Fuel Pool through the system of Make up Water Condensate (MUWC) is being carried out.
- The second unit of Emergency Diesel Generator (D/G) (A) for Unit 6 started up. (04:22 March 19th)
- The pumps for Residual Heat Removal (RHR) (C) for Unit 5 (05:00 March 19th) and RHR (B) for Unit 6 (22:14 March 19th) started up and recovered heat removal function. It cools Spent Fuel Pool with priority. (Power supply : Emergency Diesel Generator for Unit 6) (05:00 March 19th)
- Unit 5 under cold shut down (14:30 March 20th)
- Unit 6 under cold shut down (19:27 March 20th)

- Receiving electricity reached to the transformer of starter. (19:52 March 20th)
- Power supply to Unit 5 was switched from the Emergency Diesel Generator to external power supply. (11:36 March 21st)
- Power supply to Unit 6 was switched from the Emergency Diesel Generator to external power supply. (19:17 March 22nd)
- The temporary pump for RHR Seawater System (RHRS) of Unit 5 was automatically stopped when the power supply was switched from the temporary to the permanent. (17:24 March 23rd)
- Repair of the temporary pump for RHRS of Unit 5 was completed (16:14 March 24th) and cooling was started again. (16:35 March 24th)
- Power supply for the temporary pump for RHRS of Unit 6 was switched from the temporary to the permanent. (15:38 and 15:42 March 25th)
- The groundwater which was received and managed in the low-level radioactivity facilities in the Sub Drain Pit of Units 5 and 6 (Around 1,500t) was started to be discharged through the Water Discharge Canal to the sea. (21:00 April 4th)
- The groundwater which was received and managed in the low-level radioactivity facilities in the Sub Drain Pit of Units 5 and 6 (Around 1,500t) was discharged through the Water Discharge Canal to the sea. (Unit5 from 21:00 April 4th till 12:14 April 8th (Around 950t), Unit6 from 21:00 April 4th till 18:52 April 9th (Around 373t))

## <Common Spent Fuel Pool>

- It was confirmed that the water level of Spent Fuel Pool was maintained almost full at after 06:00 March 18th.
- Water spray over the Common Spent Fuel Pool was started. (From 10:37 till 15:30 March 21st)
- The power was started to be supplied (15:37 March 24th) and cooling was also started.(18:05 March 24th)
- The power supply was stopped due to short-circuiting of the end of the power supply circuit. (14:34 April 17th) Thereafter the facility inspection was carried out and the power supply was recovered. (17:30 April 17th)
- As of 04:30 April 18th, water temperature of the pool was around 33°C.

## <Seawater and Soil Monitoring>

- As the result of nuclide analysis at around the Southern Water Discharge Canal,  $7.4 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (1,850.5 times higher than the concentration limit in water outside the Environmental Monitoring Area) was detected. (14:30 March 26th)

(As the result of measurement on 29 March, it was detected as 3,355.0 times higher than the limit in water (13:55 March 29th). On the other hand, as the result of the analysis at the northern side of the Water Discharge Canal of the NPS,  $4.6 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (1,262.5 times higher than the limit in water) was detected. (14:10 March 29th)

- In the samples of soil collected on 21 and 22 March on the site (at 5 points) of Fukushima Dai-ichi NPS,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected (23:45 March 28th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.
- As the result of nuclide analysis at around the Southern Water Discharge Canal,  $1.8 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (4,385.0 times higher than the concentration limit in water outside the Environmental Monitoring Area) was detected (13:55 March 30th).
- The permanent monitoring posts (No.1 to 8) installed near the Site Boundary were recovered. (March 31st) They are measuring once a day.
- In the samples of soil (7 samples in total) collected on 25 March (at 4 points) and 28 March (at 3 points) on the site of Fukushima Dai-ichi NPS,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected (18:30 April 6th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was, in the same as the last one (Announced on 28 March), at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.
- In the 3 soil samples (6 samples in total) collected on 31 March and 4 April from the soil at the 3 points on the site of Fukushima Dai-ichi NPS



where the regular sampling is to be carried out,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected. (18:30 April 14th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.

## <Prevention of the Spread of Contaminated Water>

- In order to prevent the outflow of the contaminated water from the exclusive port, the work for stopping water by means of large-sized sandbags was implemented around the seawall on the south side of the NPS. (From 15:00 till 16:30 April 5th)
- The silt fences to prevent the spread of the contaminated water were completed to be doubly installed at the appropriate part of the seawall on the south side of the NPS. (10:45 April 11th)
- On the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2, the temporary board to stop water (one of the 7 steel plates) was installed. (From 12:00 till 13:00 April 12th)
- On the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2, the temporary boards to stop water (2 of the 7 steel plates) was installed. (From around 8:30 till around 10:00 April 13th)
- The silt fence to prevent the spread of the contaminated water was completed to be installed in front of the Screen of Units 3 and 4. (13:50 April 13th)
- The silt fences to prevent the spread of the contaminated water were installed at the Curtain Wall and in front of the Screen of Units 1 and 2. (12:20 April 14th)
- 3 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 3 and the Inlet Screen Pump Room of Unit 4. (From 14:30 till 15:45 April 15th)
- Temporary boards to stop water (4 steel plates out of 7) were installed on the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2. (From 9:00 till 14:15 April 15th)
- 2 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 1 and the Inlet Screen Pump Room of Unit 2 and 5

sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 2 and the Inlet Screen Pump room of Unit 3. (From 9:00 till 11:15 April 17th)

## <Spray of Anti-scattering Agent>

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 500 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 15:00 till 16:05 April 1st)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 600 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 13:00 till 16:30 April 5th, From 12:30 till 14:30 April 6th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 680 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:00 till 14:00 April 8th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 550 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 13:00 till 14:00 April 10th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,200 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:00 April 11th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 700 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:00 April 12th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 400 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:00 till 11:30 April 13th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,600 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool.

(From 12:00 till 13:30 April 14th)

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,900 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:30 till 13:00 April 15th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,800 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 11:00 till 13:00 April 16th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,900 m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 10:00 till 13:30 April 17th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1200 m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 09:00 till 14:30 April 18th)

#### <Situation of Removal of the Rubble>

- Removal of the rubble using remote-control heavy machineries was carried out. (April 10th)
- Removal of rubble (Amounts equivalent to 6 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 11:00 till 16:10 April 13th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to a container) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 09:00 till 15:45 April 15th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 8 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 16th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 2 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 17th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 4 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 18th)

<Other>

- The water was confirmed to be collected in the vertical parts of the trenches (an underground structure for laying pipes, shaped like a tunnel) outside of the turbine building of Units 1 to 3. The dose rates on the water surface were 0.4 mSv/h of the Unit 1's trench and 1,000 mSv/h of the Unit 2's trench. The rate of the Unit 3's trench could not measure because of the rubble. (Around 15:30 March 27th) The collected water in the vertical part of the trench outside of the turbine building of Unit 1 was transferred to the storage tank in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities by the temporary pump. Thereafter the water level from the top of the vertical part went down from approximately -0.14m to approximately -1.14m. (From 09:20 till 11:25 March 31st)
- When removing the flange of pipes of Residual Heat Removal Seawater System outside the building of Unit 3, three subcontractor's employees were wetted by the water remaining in the pipe. However, as the result of wiping the water off, no radioactive materials were attached to their bodies. (12:03 March 29th)
- On March 28th, the stagnant water was confirmed in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities. As the result of analysis of radioactivity, the total amount of the radioactivity  $1.2 \times 10^1$  Bq/cm<sup>3</sup> in the controlled area and that of  $2.2 \times 10^1$  Bq/cm<sup>3</sup> in the non-controlled area were detected in March 29th.
- The barge (the first ship) of the US armed forces carrying fresh water for cooling reactors, etc. landed in the exclusive port of the power station, being towed by the ships of Maritime Self-Defense Force. (15:42 March 31st) The transfer of fresh water from the barge (the first ship) to the Filtrate Tank was started. (15:58 April 1st) Thereafter it was suspended due to the malfunction of the hose (16:25 April 1st), but was resumed on April 2nd. (From 10:20 till 16:40 April 2nd)
- The barge (the second ship) of the US armed forces carrying fresh water for cooling reactors, etc. landed in the exclusive port of the power station, being towed by the ships of Maritime Self-Defense Force. (9:10 April 2nd)
- The freshwater was transferred from the barge (the second ship) of the

- US armed force to the barge (the first ship). (From 09:52 till 11:15 April 3rd)
- The stagnant water with low-level radioactivity in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities was started to be discharged from the southern side of the Water Discharge Canal to the sea, using the first pump. (19:03 April 4th) Further, the discharge using 10 pumps in total was carried out (19:07 April 4th) and stopped discharging to the sea using submersible pumps at 17:40 April 10th. Confirmation of the remaining water is being carried out. (Total amount of discharged water is around 9,070t.)
  - The stagnant water with low-level radioactivity in the Building of Miscellaneous Solid Waste Volume Reduction Processing was discharged from the southern side of the Water Discharge Canal to the sea using 5 pumps. (From 17:20 April 6th till 18:20 April 7th)
  - In order to prepare to transfer the stagnant water in the turbine buildings to the Radioactive Waste Treatment Facilities, drilling the outer walls of the turbine buildings of Units 2 to 4 was carried out. (April 7th)
  - The pumping out of the water in the Radioactive Waste Treatment Facilities, which was suspended by the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred at 11:32 April 7th, was resumed. (14:30 April 8th)
  - Videotaping using a wireless helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 1 to 4. (From 15:59 till 16:28 April 10th)
  - It was confirmed that a fire occurred at the Building for Water Discharge Canal Sampling for Units 1 to 4. (Around 6:38 April 12th) It was confirmed that there were no fire and smoke as a result of the initial activity of fire fighting. (Just before 07:00 on the same day) The fire was then confirmed to be completely under control. (09:12 on the same day)
  - Videotaping using a wireless helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 3 and 4. (From 10:17 till 12:25 April 14th)
  - Videotaping using an unmanned helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 1 to 4. (From 08:02 till 09:55 April 15th)
  - As a countermeasure for tsunami, the distribution boards, etc. for the pumps injecting water to the reactors of Units 1 to 3 were transferred to

a hill. (From 10:19 till 17:00 April 15th)

- The watertight measures in the buildings of the Radioactive Waste Treatment Facilities were completed. (April 18th)

● Fukushima Dai-ni NPS (TEPCO)

(Naraha Town / Tomioka Town, Futaba County, Fukushima Prefecture.)

(1) The state of operation

- Unit1 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 17:00, March 14th
- Unit2 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 18:00, March 14th
- Unit3 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 12:15, March 12th
- Unit4 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 07:15, March 15th

(2) Major plant parameters (As of 06:00 April 19th)

	Unit	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4
Reactor Pressure*1	MPa	0.15	0.13	0.10	0.17
Reactor water temperature	°C	24.9	24.8	33.9	28.8
Reactor water level*2	mm	9,296	10,296	7,797	8,785
Suppression pool water temperature	°C	24	24	26	29
Suppression pool pressure	kPa (abs)	104	105	110	107
Remarks		cold shutdown	cold shutdown	cold shutdown	cold shutdown

\*1: Converted from reading value to absolute pressure

\*2: Distance from the top of fuel

(3) Situation of Each Unit

<Unit 1>

- Around 17:56 March 30th, smoke was rising from the power distribution panel on the first floor of the turbine building of Unit 1. However, when the power supply was turned off, the smoke stopped to generate. It was judged by the fire station at 19:15 that this event was caused by the malfunction of the power distribution panel and was not a

fire.

- The Residual Heat Removal System (B) to cool the reactor of Unit 1 became to be able to receive power from the emergency power supply as well as the external power supply. This resulted in securing the backup power supplies (emergency power supplies) of Residual Heat Removal System (B) for all Units. (14:30 March 30th)

#### (4) Report concerning other incidents

- TEPCO reported to NISA the event in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 1. (18:08 March 11th)
- TEPCO reported to NISA the events in accordance with the Article 10 regarding Units 1, 2 and 4. (18:33 March 11th)
- TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 1. (5:22 March 12th)
- TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 2. (5:32 March 12th)
- TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression function) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 4 of Fukushima Dai-ni NPS. (6:07 March 12th)

#### ● Onagawa NPS (Tohoku Electric Power Co. Inc.)

(Onagawa Town, Oga County and Ishinomaki City, Miyagi Prefecture)

##### (1) The state of operation

- Unit 1 (524MWe): automatic shutdown, cold shut down at 0:58, March 12th
- Unit 2 (825MWe): automatic shutdown, cold shut down at earthquake
- Unit 3 (825MWe): automatic shutdown, cold shut down at 1:17, March 12th

##### (2) Readings of monitoring post, etc.

MP2 (Monitoring at the Northern End of Site Boundary)

Approx.  $0.30 \mu$  SV/h (16:00 April 18th) (Approx.  $0.30 \mu$  SV/h (16:00 April 17th))

(3) Report concerning other incidents

- Fire Smoke on the first basement of the Turbine Building was confirmed to be extinguished. (22:55 on March 11th)
- Tohoku Electric Power Co. reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (13:09 March 13th)

**2. Action taken by NISA**

(March 11th)

- 14:46 Set up of the NISA Emergency Preparedness Headquarters (Tokyo) immediately after the earthquake
- 15:42 TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 16:36 TEPCO recognized the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) in accordance with the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Units 1 and 2 of Fukushima Dai-ichi NPS. (Reported to NISA at 16:45)
- 18:08 Regarding Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 18:33 Regarding Units 1, 2 and 4 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 19:03 The Government declared the state of nuclear emergency. (Establishment of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters and the Local Nuclear Emergency Response Headquarters)
- 20:50 Fukushima Prefecture's Emergency Response Headquarters issued a direction for the residents within 2 km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate. (The population of this area is



1,864.)

21:23 Directives from the Prime Minister to the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayor of Okuma Town and the Mayor of Futaba Town were issued regarding the event occurred at Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO, in accordance with the Paragraph 3, the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness as follows:

- Direction for the residents within 3km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate
- Direction for the residents within 10km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to stay in-house

24:00 Vice Minister of Economy, Trade and Industry, Ikeda arrived at the Local Nuclear Emergency Response Headquarters

(March 12th)

0:49 Regarding Units 1 TEPCO Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Unusual rise of the pressure in PCV) in accordance with the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (Reported to NISA at 01:20)

05:22 Regarding Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (Reported to NISA at 06:27)

05:32 Regarding Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.

05:44 Residents within 10km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS shall evacuate by the Prime Minister Directive.

06:07 Regarding of Unit 4 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.

06:50 In accordance with the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the order was issued to control the internal pressure

of PCV of Units 1 and 2 of Fukushima Dai-ichi NPS.

- 07:45 Directives from the Prime Minister to the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayors of Hirono Town, Naraha Town , Tomioka Town and Okuma Town were issued regarding the event occurred at Fukushima Dai-ni NPS, TEPCO, pursuant to the Paragraph 3, the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness as follows:
- Direction for the residents within 3km radius from Fukushima Dai-ni NPS to evacuate
  - Direction for the residents within 10km radius from Fukushima Dai-ni NPS to stay in-house
- 17:00 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 17:39 The Prime Minister directed evacuation of the residents within the 10 km radius from Fukushima Dai-ni NPS.
- 18:25 The Prime Minister directed evacuation of the residents within the 20km radius from Fukushima Dai-ichi NPS.
- 19:55 Directives from the Prime Minister was issued regarding seawater injection to Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 20:05 Considering the Directives from the Prime Minister and pursuant to the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the order was issued to inject seawater to Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS and so on.
- 20:20 At Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, seawater injection was started.

(March 13th)

- 05:38 TEPCO reported to NISA the event (Total loss of coolant injection function) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS. Recovering efforts by TEPCO of the power source and coolant injection function and the work on venting were under way.
- 09:01 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on

Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

- 09:08 Pressure suppression and fresh water injection was started for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 09:20 The Pressure Vent Valve of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS was opened.
- 09:30 Directive was issued for the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayors of Okuma Town, Futaba Town, Tomioka Town and Namie Town in accordance with the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness on the contents of radioactivity decontamination screening.
- 13:09 Tohoku Electric Power Co. reported to NISA that Onagawa NPS reached a situation specified in the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 13:12 Fresh water injection was switched to seawater injection for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 14:36 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 14th)

- 01:10 Seawater injection for Units 1 and 3 of Fukushima Dai-ichi NPS were temporarily interrupted due to the lack of seawater in pit.
- 03:20 Seawater injection for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS was resumed.
- 04:40 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 05:38 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 07:52 TEPCO reported to NISA the event (Unusual rise of the pressure in PCV) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures

Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.

- 13:25 Regarding Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognised the event (Loss of reactor cooling function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 22:13 TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 22:35 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 15th)

- 00:00: The acceptance of experts from International Atomic Energy Agency (IAEA) was decided. NISA agreed to accept the offer of dispatching of the expert on NPS damage from IAEA considering the intention by Mr. Amano, Director General of IAEA. Therefore, the schedule of expert acceptance will be planned from now on according to the situation.
- 00:00: NISA also decided the acceptance of experts dispatched from U.S. Nuclear Regulatory Commission (NRC).
- 07:21 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 07:24 Incorporated Administration Agency, Japan Atomic Energy Agency (JAEA) reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories, Tokai Research and Development Centre.
- 07:44 JAEA reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Nuclear Science Research Institute.
- 08:54 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation

- dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 10:30 According to the Nuclear Regulation Act, the Minister of Economy, Trade and Industry issued the directions as follows.
- For Unit 4: To extinguish fire and to prevent the occurrence of re-criticality
- For Unit 2: To inject water to reactor vessel promptly and to vent Drywell.
- 10:59 Considering the possibility of lingering situation, it was decided that the function of the Local Nuclear Emergency Response Headquarters was moved to the Fukushima Prefectural Office.
- 11:00 The Prime Minister directed the in-house stay area.
- In-house stay was additionally directed to the residents in the area from 20 km to 30 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS considering in-reactor situation.
- 16:30 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 22:00 According to the Nuclear Regulation Act, the Minister of Economy, Trade and Industry issued the following direction.
- For Unit 4: To implement the water injection to the Spent Fuel Pool.
- 23:46 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 18th)

- 13:00 Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology decided to reinforce the nation-wide monitoring survey in the emergency of Fukushima Dai-ichi and Dai-ni NPS.
- 15:55 TEPCO reported to NISA on the accidents and failure at Units 1, 2, 3 and 4 of Fukushima Dai-ichi NPS (Leakage of the radioactive materials inside of the reactor buildings to non-controlled area of radiation) pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act.

16:48 Japan Atomic Power Co. reported to NISA accidents and failures in Tokai NPS (Failure of the seawater pump motor of the Emergency Diesel Generator 2C) pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act.

(March 19th)

07:44 The second unit of Emergency Diesel Generator (A) for Unit 6 started up.

TEPCO reported to NISA that the pump for RHR (C) for Unit 5 started up and started to cooling Spent Fuel Storage Pool. (Power supply: Emergency Diesel Generator for Unit 6)

08:58 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 20th)

23:30 Directive from Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisoma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village) was issued regarding the change of the reference value for the screening level for decontamination of radioactivity.

(March 21st)

07:45 Directive titled as “Administration of the stable Iodine” was issued from Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and the heads to administer stable Iodine under the direction of the headquarters and in the presence of medical experts, and not to administer it on personal judgements.

- 16:45 Directive titled as “Ventilation for using heating equipments within the in-house evacuation zone” was issued from the Director-General of Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and heads to publicly announce the guidance to the residents within the in-house evacuation zone, concerning the indoor use of heating equipments that require ventilation, in order to avoid poisoning from carbon monoxide and to reduce exposure.
- 17:50 Directive from the Director-general of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governors of Fukushima, Ibaraki, Tochigi and Gunma was issued, which direct the above-mentioned governors to issue a request to relevant businesses and people to suspend shipment of spinach, *Kakina* (a green vegetable) and raw milk for the time being.

(March 22nd)

- 16:00 NISA received the response (Advice) from Nuclear Safety Commission Emergency Technical Advisory Body to the request for advice made by NISA, regarding the report from TEPCO titled as “The Results of Analysis of Seawater” dated March 22nd.

(March 25th)

NISA directed orally to the TEPCO regarding the exposure of workers at the turbine building of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station occurred on March 24th, to review immediately and to improve its radiation control measures from the viewpoint of preventing a recurrence.

(March 28th)

Regarding the mistake in the evaluation of the concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS announced by

TEPCO on 27 March, NISA directed TEPCO orally to prevent the recurrence of such a mistake.

13:50 Receiving the suggestion by the special meeting of Nuclear Safety Commission (NSC) (Stagnant water on the underground floor of the turbine building at Fukushima Dai-ichi Plant Unit 2), NISA directed TEPCO orally to add the sea water monitoring points and carry out the groundwater monitoring.

Regarding the delay in the reporting of the water confirmed outside of the turbine buildings, NISA directed TEPCO to accomplish the communication in the company on significant information in a timely manner and to report it in a timely and appropriate manner.

(March 29th)

11:16 The report was received, regarding the accident and trouble etc. in Onagawa NPS of Tohoku Electric Power Co. Inc. (the trouble of pump of component cooling water system etc. in Unit 2 and the fall of heavy oil tank for auxiliary boiler of Unit 1 by tsunami), pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act and the Article 3 of the Ministerial Ordinance for the Reports related to Electricity.

In order to strengthen the system to assist the nuclear accident sufferers, the "Team to Assist the Lives of the Nuclear Accident Sufferers" headed by the Minister of Economy, Trade and Industry was established and the visits, etc. by the team to relevant cities, towns and villages were carried out.

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.1 for the residents within the area from 20 km to 30 km radius.

(March 30th)

Directions as to the implementation of the emergency safety measures for the other power stations considering the accident of Fukushima Dai-ichi and Dai-ni NPSs in 2011 was issued and handed to each electric power company and the relevant organization.

(March 31st)

Regarding the break-in of the propaganda vehicle to Fukushima



Dai-ni NPS on 31 March, NISA directed TEPCO orally to take the carefully thought-out measures regarding physical protection, etc.

NISA alerted TEPCO to taking the carefully thought-out measures regarding radiation control for workers.

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.2 for the residents within the area from 20 km to 30 km radius.

(April 1st)

NISA strictly alerted TEPCO to taking appropriate measures concerning the following three matters regarding the mistake in the result of nuclide analysis.

- Regarding the past evaluation results on nuclide analysis, all the nuclides erroneously evaluated should be identified and the re-evaluation on them should be promptly carried out.
- The causes for the erroneous evaluation should be investigated and the thorough measures for preventing the recurrence should be taken.
- Immediate notification should be done in the stage when any erroneous evaluation results, etc. are identified.

(April 2nd)

Regarding the outflow of the liquid including radioactive materials from the area around the Intake Channel of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, NISA directed TEPCO orally to carry out nuclide analysis of the liquid sampled, to confirm whether there are other outflows from the same parts of the facilities as the one, from which the outflow was confirmed around the Unit 2, and to strengthen monitoring through sampling water at more points around the facilities concerned.

(April 4th)

On the imperative execution of the discharge to the sea as an emergency measure, NISA requested the technical advice of NSC and directed TEPCO to survey and confirm the impact of the spread of

radioactive materials caused by the discharge, by ensuring continuity of the sea monitoring currently underway and enhancing it (Increase of the frequency of measuring as well as the number of monitoring points), disclose required information, as well as to enhance the strategy to minimize the discharge amount.

(April 5th)

Directions as to the implementation of advance notification and contact to the local governments with regard to taking measures related to discharge of radioactive materials from Fukushima Dai-ichi NPS, which have a possible impact on the environment, was issued.

(April 6th)

On the implementation of the nitrogen injection to PCV of Unit 1, NISA directed TEPCO on the following three points. (12:40 April 6th)  
① Properly control the plant parameters, and take measures appropriately to ensure safety in response to changes in the parameters. ② Establish and implement an organizational structure and so on that will ensure the safety of the workers who will engage in the operation. ③ As the possibility of leakage of the air in PCV to the outside due to the nitrogen injection cannot be ruled out, through the judicious and further enhanced monitoring, TEPCO shall survey and confirm the impact of the release and spreading of radioactive materials due to the nitrogen injection, and strive to disclose information.

(April 7th)

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.3 for the residents within the area from 20km to 30km radius. (April 7th)

(April 9th)

Due to the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred around 23:32 April 7th, all the Emergency Diesel Generators for Unit 1 of the Higashidori NPS of Tohoku Electric Power Co., Inc. were not workable. Considering this event, NISA issued the letters of direction

titled "Regarding the Treatment of Emergency Power Generating Facilities in Terms of Safety Regulations (Directions)" to each Electricity Utility and other organizations concerned.

In accordance with the Paragraph 1, the Article 67 of the Nuclear Regulation Act, NISA issued the direction regarding collection of report that should include the evaluation of necessity and safety, and the policy of ensuring the permanent storage and treatment facilities for the waste water and so on, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

(April 10th)

In accordance with Article 67, paragraph 1 of the Nuclear Regulation Act, NISA issued the direction regarding collection of report that should include the necessity, the evaluation of safety and the policy of ensuring the permanent storage and treatment facilities for the waste water and so on, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

(April 13th)

- In accordance with paragraph 1, Article 67 of the Nuclear Regulation Act, NISA directed TEPCO to report the result of implementation on seismic safety evaluation as well as the result of consideration on the measurement of effective seismic reinforcement work, etc., regarding the buildings of Fukushima Dai-ichi NPS.
- NISA directed TEPCO to implement detailed analysis and consideration regarding the tsunami caused by the 2011 Tohoku District - off the Pacific Ocean Earthquake.
- NISA directed Tohoku Electric Power Co. Inc. to report the analysis of seismic data observed when the 2011 Earthquake off the Coast of Miyagi Prefecture occurred around 23:32 on 7 April and the assessment on seismic impact on the facilities that are important from the seismic safety viewpoints.

(April 14th)

- NISA directed TEPCO orally to strengthen the monitoring of the Sub Drain (the groundwater collected and controlled in the facilities) of Units 1 and 2, because the radioactive concentration of the water sampled on 13 April rose one digit up in comparison with the preceding result.

(April 15th)

- NISA strictly alerted TEPCO and directed it orally to prepare the measures for preventing the recurrence regarding the delay in the notification of the dismissal of Nuclear Emergency Preparedness Manager, accompanied with the personnel changes dated on 1 April, in accordance with Article 9, paragraph 5 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- NISA directed General Electricity Utilities and other organizations concerned to consider the measures to ensure reliability on external power supply due to the temporary loss of external power supply at NPSs, etc., caused by ground faults in part of electric power system when the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred on April 7, 2011.

(April 18th)

- NISA accepted (18 April) and confirmed (19 April) the report from TEPCO, in accordance with the direction for the collection of report issued on 10 April, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

< Possibility on radiation exposure (As of 08:00 April 19th) >

## 1. Exposure of residents

- (1) Including the about 60 evacuees from Futaba Public Welfare Hospital to Nihonmatsu City Fukushima Gender Equality Centre, as the result of measurement of 133 persons at the Centre, 23 persons counted more than 13,000 cpm were decontaminated.

- (2) The 35 residents transferred from Futaba Public Welfare Hospital to Kawamata Town Saiseikai Kawamata Hospital by private bus arranged by Fukushima Prefecture were judged to be not contaminated by the Prefectural Response Centre.
- (3) As for the about 100 residents in Futaba Town evacuated by bus, the results of measurement for 9 of the 100 residents were as follows. The evacuees, moving outside the Prefecture (Miyagi Prefecture), were divided into two groups, which joined later to Nihonmatsu City Fukushima Gender Equality Centre.

No. of Counts	No. of Persons
18,000 cpm	1
30,000-36,000 cpm	1
40,000 cpm	1
little less than 40,000 cpm*	1
very small counts	5

\*(These results were measured without shoes, though the first measurement exceeded 100,000 cpm.)

- (4) The screening was started at the Off site Centre in Okuma Town from March 12th to 15th. 162 people received examination until now. At the beginning, the reference value was set at 6,000 cpm. 110 people were at the level below 6,000 cpm and 41 people were at the level of 6,000 cpm or more. When the reference value was increased to 13,000 cpm afterward, 8 people were at the level below 13,000 cpm and 3 people are at the level of 13,000 cpm or more.
- The 5 out of 162 people examined were transported to hospital after being decontaminated.
- (5) The Fukushima Prefecture carried out the evacuation of patients and personnel of the hospitals located within 10km area. The screening of all the members showed that 3 persons have the high counting rate. These

members were transported to the secondary medical institute of exposure. As a result of the screening on 60 fire fighting personnel involved in the transportation activities, the radioactivity higher than twice of the back ground was detected on 3 members. Therefore, all the 60 members were decontaminated.

- (6) Fukushima Prefecture has started the screening from 13 March. It is carried out at the evacuation sites and the 11 places (set up permanently) such as health offices. Up until April 16th, the screening was done to 156,487 people. Among them, 102 people were above the 100,000 cpm, but when measured these people again without clothes, etc., the counts decreased to 100,000 cpm and below, and there was no case which affects health.

## 2. Exposure of workers

As for the workers conducting operations in Fukushima Dai-ichi NPS, the total number of people who were at the level of exposure more than 100 mSv becomes 29.

For two out of the three workers who were confirmed to be at the level of exposure more than 170 mSv on March 24, the attachment of radioactive material on the skin of both legs was confirmed. As the two workers were judged to have a possibility of beta ray burn, they were transferred to the Fukushima Medical University Hospital, and after that, on March 25th, all of the three workers arrived at the National Institute of Radiological Sciences in the Chiba Prefecture. As the result of examination, the level of exposure of their legs was estimated to be from 2 to 3 Sv. The level of exposure of both legs and internal did not require medical treatment, but they decided to monitor the progress of all three workers in the hospital. All the three workers have been discharged from the hospital around the noon on 28 March. The three workers had the second medical examination at the National Institute of Radiological Sciences on 11 April, as a result, there was no problem regarding the condition of their health. The two workers who had been partially exposed to radiation on their skin of both legs were judged that any conditions of burn or red spots were not found on their skin.

At around 11:35 April 1st, a worker fell into the sea when he went on board the barge of the US Armed forces in order to adjust the hose. He was rescued immediately by other workers around without any injury and external contamination. In order to make double sure, the measurement by a whole-body counter was implemented. As a result, it was evaluated that there was no internal radionuclide contaminant on April 12th.

### 3. Others

- (1) 4 members of Self-Defence Force who worked in Fukushima Dai-ichi NPS were injured by explosion. One member was transferred to National Institute of Radiological Sciences. After the examination, judged that there were wounds but no risk for health from the exposure, the one was released from the hospital on March 17th. No other exposure of the Self-Defence Force member was confirmed at the Ministry of Defence.
- (2) As for policeman, the decontaminations of two policemen were confirmed by the National Police Agency. Nothing unusual was reported.
- (3) On March 24th, examinations of thyroid gland for 66 children aged from 1 to 15 years old were carried out at the Kawamata Town public health Center. The result was at not at the level of having harmful influence.
- (4) From March 26th to 27th, examinations of thyroid gland for 137 children aged from 0 to 15 years old were carried out at the Iwaki City Public Health Center. The result was not at the level of having harmful influence.
- (5) From March 28th to 30th, examinations of thyroid gland for 946 children aged from 0 to 15 years old were carried out at the Kawamata Town Community Center and the Iitate Village Office. The result was not at the level of having harmful influence.

#### <Directive of screening levels for decontamination of radioactivity>

- (1) On March 20th, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the directive to change the reference value for the screening level for decontamination of radioactivity as the following to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village).

Old: 40 Bq/cm<sup>2</sup> measured by a gamma-ray survey meter or 6,000 cpm  
New: 1  $\mu$  Sv/hour (dose rate at 10cm distance) or 100,000cpm  
equivalent

<Directives of administrating stable Iodine during evacuation>

- (1) On March 16th, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued “Directive to administer the stable Iodine during evacuation from the evacuation area (20 km radius)” to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village).
- (2) On March 21st, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued Directive titled as “Administration of the stable Iodine” to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and heads to administer stable Iodine under the direction of the headquarters and in the presence of medical experts, and not to administer it on personal judgements.

<Situation of the injured (As of 08:00 April 19th)>

1. Injury in Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS due to earthquake on 11 March
  - Two employees (slightly, have already returned to work)
  - Two employees (a cut by a broken glass by earthquake and tsunami, have already returned to work)
  - One employee (a scratch when evacuating, has already returned to work)
  - One subcontract employee (fracture in both legs, be in hospital)
  - Two died (After the earthquake, two TEPCO’s employees missed and had been searched continuously. In the afternoon of March 30th, the two employees were found on the basement floor of the turbine building of Unit 4 and were confirmed dead by April 2nd.)



2. Injury due to the explosion of Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS on 12 March
  - Four employees (two TEPCO's employees and two subcontractor's employees) were injured at the explosion and smoke of Unit 1 around the turbine building (non-controlled area of radiation) and were examined by Kawauchi Clinic. Two TEPCO's employees return to work again and two subcontractors' employees are under home treatment.
  
3. Injury due to the explosion of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS on 14 March.
  - Four TEPCO's employees (They have already returned to work.)
  - Three subcontractor's employees (They have already returned to work.)
  - Four members of Self-Defence Force (one of them was transported to National Institute of Radiological Sciences considering internal possible exposure. The examination resulted in no internal exposure. The member was discharged from the institute on March 17th.)
  
4. Other injuries
  - On the earthquake on 11 March, one subcontractor's employees (a crane operator) died in Fukushima Dai-ichi NPS. (It seems that the tower crane broke and the operator room was crushed and the person was hit on the head.)
  - One subcontractor's employee was transported to the hospital on March 11th. (Later, turned out a cerebral infarction)
  - One emergency patient on 12 March. (a cerebral stroke, transported by the ambulance, be in hospital)
  - Ambulance was requested for one employee complaining the pain at left chest outside of control area on March 12. (Conscious, under home treatment)
  - One employee suffered lacerations on his left arm and was transported to the hospital for treatment on March 12th. (Has already returned to work)
  - Two employees complaining discomfort wearing full-face mask in the main control room were transported to Fukushima Dai-ichi NPS for a consultation with an industrial doctor on 13 March. (One employee has already returned to work and the other is under home treatment.)

- Two subcontractor's employees were injured during working at temporary control panel of power source in the Common Spent Fuel Pool, transported to where were industrial medical doctors the Fukushima Dai-ni NPS on 22 and 23 March. (One employee has already returned to work and the other is under home treatment.)
- On the afternoon of 7 April, a worker who was making sandbags at the soil disposal yard (spoil bank) on the north side of Fukushima Dai-ichi NPS got sick and was transported to J-Village for the body survey of contamination of radioactive materials. Being confirmed to be free from contamination, the worker was taken to the Iwaki City Kyouritsu Hospital by ambulance. On 8 April, the worker was diagnosed as dehydration and transient unconsciousness.
- At 09:19 April 9th, one subcontractor's employee was transported to a hospital as the worker wearing full-face mask felt discomfort during the work for cable processing in the Building of Water Processing, stepped on the manhole outside the building, which lid was shifted, and injured. As a result of medical examination, the worker was diagnosed as a right knee contusion and suspect of right knee medial collateral ligament injury. Furthermore, as a result of the body survey, it was confirmed that the worker was free from contamination of radioactive materials.
- Around 11:10 April 10th, a subcontractor's employee who was conducting the operations of laying drain hoses in the yard of Unit 2 got sick and was transported to J-Village. Thereafter the employee was taken to the Iwaki City Kyouritsu Hospital by ambulance at 14:27 on the same day. It was confirmed that the employee was free from adhesion of radioactive materials to his body

<Situation of resident evacuation (As of 08:00 April 19th)>

At 11:00 March 15th, the Prime Minister directed in-house stay to the residents in the area from 20 km to 30 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS. The directive was conveyed to Fukushima Prefecture and related municipalities.

Regarding the evacuation as far as 20-km from Fukushima Dai-ichi NPS and 10-km from Fukushima Dai-ni NPS, necessary measures have already been taken.

- The in-house stay in the area from 20 km to 30 km from Fukushima Dai-ichi NPS is made fully known to the residents concerned.
- Cooperating with Fukushima Prefecture, livelihood support to the residents in the in-house stay area are implemented.
- On March 28th, Chief Cabinet Secretary mentioned the continuation of the limited-access within the area of 20 km from Fukushima Dai-ichi NPS. On the same day, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters notified the related municipalities of forbidding entry to the evacuation area within the 20 km zone.

#### <Directives regarding foods and drinks>

Directive from the Director-General of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governors of Fukushima, Ibaraki, Tochigi and Chiba was issued, which directed above-mentioned governors to suspend shipment and so on of the following products for the time being.

The Government Nuclear Emergency Response Headquarters organized the thoughts of imposing and lifting restrictions on shipment as follows, considering the NSC's advice.

- The area where restrictions on shipment to be imposed or lifted could be decided in units of the area where a prefecture is divided into, such as cities, towns, villages and so on, considering the spread of the contamination affected area and the actual situation of produce collection, etc.
- The restriction on shipment of the item, of which the result of the sample test exceeded the provisional regulation limits, shall be decided by judging in a comprehensive manner considering the regional spread of the contamination impact.
- Lifting the restrictions on shipment shall be implemented when a series of three results of nearly weekly tests for the item or the area falls below the provisional regulation limits, considering the situation of the Fukushima Dai-ichi NPS.
- However, the tests shall be carried out nearly weekly after the lifting, while the release of the radioactive materials from the NPS continues.

(1) Items under the suspension of shipment and restriction of intake (As of 08:00 April 19th)

Prefectures	Suspension of shipment	Restriction of intake
Fukushima Prefecture	Non-head type leafy vegetables, head type leafy vegetables, flowerhead brassicas (Spinach, Cabbage, Broccoli, Cauliflower, <i>Komatsuna</i> *, <i>Kukitachina</i> *, <i>Shinobufuyuna</i> *, Rape, <i>Chijirena</i> , <i>Santouna</i> *, <i>Kousaitai</i> *, <i>Kakina</i> *, etc.), Turnip, Raw milk (Except some areas**) and Shiitake (only ones grown on raw lumber in an open field of Date-City, Souma-City, Minamisouma-City, Tamura-City, Iwaki-City, Sinchi-Town, Kawamata-Town, Namie-Town, Futaba-Town, Ookuma-Town, Tomioka-Town, Naraha-Town, Hirono-Town, Iitate-Village, Katsurao-Village, Kawauchi-Village and Fukushima-City)	Non-head type leafy vegetables, head type leafy vegetables, flowerhead brassicas (Spinach, Cabbage, Broccoli, Cauliflower, <i>Komatsuna</i> *, <i>Kukitachina</i> *, <i>Shinobufuyuna</i> , Rape, <i>Chijirena</i> , <i>Santouna</i> *, <i>Kousaitai</i> *, <i>Kakina</i> *, etc.), Shiitake (only ones grown on raw lumber in an open field of Iitate-Village)
Ibaraki Pref.	Spinach (only ones produced in Kitaibaraki City and Takahagi City)	
Tochigi Pref.	Spinach	
Chiba Pref.	- Spinach from Katori-City	

	and Tako-Town <ul style="list-style-type: none"> <li>· Spinach, Qing-geng-cai, Garland chrysanthemum, Sanchu Asian lettuce, Celery and Parsley from Asahi City</li> </ul>	
--	--	--

\*a green vegetable

\*\*Kitakata-City, Bandai-Town, Inawashiro-Town, Mishima-Town, Aizumisato-Town, Shimogo-Town, Minamiaizu-Town, Fukushima-City, Nihonmatsu-City, Date-City, Motomiya-City, Koriyama-City, Sukagawa-City, Tamura-City (except former Miyakoji-Village area), Shirakawa-City, Iwaki-City, Kunimi-Town, Kagami-ishi-Town, Ishikawa-Town, Asakawa-Town, Furudono-Town, Miharu-Town, Ono-Town, Yabuki-Town, Yamatsuri-Town, Hanawa-Town, Otama-Village, Hirata-Village, Nishigo-Village, Izumizaki-Village, Nakajima-Village, Samegawa-Village

(2) Request for restriction of drinking for tap-water (As of 08:00 April 19th)

Scope under restriction	Water service (Local governments requested for restriction)
All residents	None
Babies <ul style="list-style-type: none"> <li>· Water services that continue to respond to the directive</li> </ul>	<Fukushima Prefecture> Iitate small water service (Iitate Village, Fukushima Prefecture)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tap-water supply service that continues to respond to the directive</li> </ul>	None

<Directive regarding the ventilation when using heating equipments in the area of indoor evacuation >

On March 21st, Directive titled as “Ventilation for using heating equipments within the in-house evacuation zone” from the Director-General of Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural

Governor and the heads of cities, towns and villages (Iwaki City, Tamura City, Minamisouma City, Hirono Town, Kawauchi Village, Namie Town, Katsurao Village, and Iitate Village) was issued, which directs those governor and heads to publicly announce the guidance to the residents within the in-house evacuation zone, concerning the indoor use of heating equipments that require ventilation, in order to avoid poisoning from carbon monoxide and to reduce exposure.

< Fire Bureaus' Activities >

- From 11:00 till around 14:00 on March 22nd, Niigata-City Fire Bureau and Hamamatsu City Fire Bureau gave guidance to TEPCO as to the set up of large decontamination system.
- From 8:30 till 9:30, from 13:30 till 14:30 on March 23rd, Niigata City Fire Bureau and Hamamatsu City Fire Bureau gave guidance to TEPCO as to the operation of large decontamination system.

(Contact Person)

Mr. Toshihiro Bannai

Director, International Affairs Office,  
NISA/METI

Phone:+81-(0)3-3501-1087

April 19, 2011  
Nuclear and Industrial Safety Agency

**Seismic Damage Information (the 102nd Release)**  
(As of 15:00 April 19th, 2011)

Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA) confirmed the current situation of Onagawa NPS, Tohoku Electric Power Co. Inc.; Fukushima Dai-ichi and Fukushima Dai-ni NPSs, Tokyo Electric Power Co. Inc. (TEPCO); Tokai Dai-ni NPS, Japan Atomic Power Co. Inc. as follows:

Major updates are as follows.

1. Nuclear Power Stations (NPSs)

● Fukushima Dai-ichi NPS

- The stagnant water (stagnant water with high-level radioactivity) in the turbine building of Unit 2 was started to be transferred to the Radioactive Waste Treatment Facilities (From 10:08 April 19th)
- Fresh water spray of around 40t over the Spent Fuel Pool of Unit 4 using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 10:17 till 11:35 April 19th)
- Work of strengthening connection of the power supplies between Units 1, 2 and Units 3, 4 was completed. (10:23 April 19th)

(Attached sheet)

**1. The state of operation at NPS (Number of automatic shutdown units: 10)**

● Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO

(Okuma Town and Futaba Town, Futaba County, Fukushima Prefecture)

(1) The state of operation

Unit 1 (460MWe): automatic shutdown  
 Unit 2 (784MWe): automatic shutdown  
 Unit 3 (784MWe): automatic shutdown  
 Unit 4 (784MWe): in periodic inspection outage  
 Unit 5 (784MWe): in periodic inspection outage, cold shutdown  
 at 14:30 March 20th  
 Unit 6 (1,100MWe): in periodic inspection outage, cold shutdown  
 at 19:27 March 20th

(2) Major Plant Parameters (As of 13:00 April 19th)

	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6
Reactor Pressure*1 [MPa]	0.531(A) 1.149(B)	0.081(A) 0.072(D)	0.061(A) 0.016(C)	—	0.108	0.111
CV Pressure (D/W) [kPa]	165	85	103.6	—	—	—
Reactor Water Level*2 [mm]	-1,600(A) -1,550(B)	-1,500(A) -2,100 (B)	-1,850(A) -2,250(B)	—	2,222	2,033
Suppression Pool Water Temperature (S/C) [°C]	53.3(A) 53.2(B)	74.4(A) 74.8(B)	43.2(A) 43.2(B)	—	—	—
Suppression Pool Pressure (S/C) [kPa]	170	Indicator Failure	172.2	—	—	—
Spent Fuel Pool Water Temperature [°C]	Indicator Failure	49.0	Indicator Failure	Indicator Failure	37.2	25.0
Time of Measurement	12:00 April 19th	12:00 April 19th	12:00 April 19th	April 19th	13:00 April 19th	13:00 April 19th

\*1: Converted from reading value to absolute pressure

\*2: Distance from the top of fuel



## (3) Situation of Each Unit

### <Unit 1>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (16:36 March 11th)
- Started to vent (10:17 March 12th)
- Seawater injection to the Reactor Pressure Vessel (RPV) via the Fire Extinguish Line was started. (20:20 March 12th)  
→Temporary interruption of the injection (01:10 March 14th)
- The sound of explosion in Unit 1 occurred. (15:36 March 12th)
- The amount of injected water to the Reactor Core was increased by utilizing the Feedwater Line in addition to the Fire Extinguish Line. (2m<sup>3</sup>/h→18m<sup>3</sup>/h). (02:33 March 23rd) Later, it was switched to the Feedwater Line only (around 11m<sup>3</sup>/h). (09:00 March 23rd)
- Lighting in the Central Operation Room was recovered. (11:30 March 24th)
- Fresh water injection to RPV was started. (15:37 March 25)
- As the result of concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building,  $2.1 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$  of <sup>131</sup>I (Iodine) and  $1.8 \times 10^6 \text{Bq/cm}^3$  of <sup>137</sup>Cs (Caesium) were detected as major radioactive nuclides.
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (08:32 March 29th.)
- The Stagnant water on the basement floor of the turbine building was started to be transferred to the Condenser around 17:00 March 24. As the Condenser was confirmed to be almost filled with water, pumping out of the water to the Condenser was stopped. (07:30 March 29th) In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank started to be transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water (A) (12:00 March 31th), after switching the place where the water was to be transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water (B) (15:25 March 31th), the transfer was

- resumed and finished. (15:26 April 2nd)
- Water spray of around 90t (fresh water) over the Spent Fuel Pool using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 13:03 till 16:04 March 31st) A test water spray using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out in order to confirm the appropriate position for water spray. (From 17:16 till 17:19 April 2nd)
  - Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
  - In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (10:42 to 11:52 April 3rd)
  - The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:02 April 3rd)
  - In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was started. (13:55 April 3rd)
  - Aiming at reducing the possibility of hydrogen combustion in the Primary Containment Vessel (PCV), the operations for the injection of nitrogen to PCV were started. (22:30 April 6th)
  - The start of nitrogen injection to PCV was confirmed. (01:31 April 7th)
  - The nitrogen injection to PCV was switched to the generator of high purity nitrogen. (04:10 April 9th)
  - The transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was completed. (09:30 April 10th)
  - Due to the occurrence of earthquake, the external power supply was lost and the fresh water injection to RPV and the nitrogen injection to PVC were suspended. (Around 17:16 April 11th)
  - The external power supply was recovered. (17:56 April 11th)
  - Fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
  - The nitrogen injection to PCV was started. (23:34 April 11th)
  - Confirmation of situation, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 16:00 till 17:30 April 17th)
  - In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (From 11:50 till 12:12 April 18th)

- White smoke was not confirmed to generate. (As of 06:30 April 19th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 15:00 April 19th)

## <Unit 2>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (16:36 March 11th)
- Started to vent (11:00 March 13th)
- The Blow-out Panel of reactor building was opened due to the explosion in the reactor building of Unit 3. (After 11:00 March 14th)
- Reactor water level tended to decrease. (13:18 March 14th) TEPCO reported to NISA the event (Loss of reactor cooling functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (13:49 March 14th)
- Seawater injection to RPV via the Fire Extinguish line was started. (16:34 March 14th)
- Water level in RPV tended to decrease. (22:50 March 14th)
- Started to vent (0:02 March 15th)
- A sound of explosion was made in Unit 2. As the pressure in Suppression Pool (Suppression Chamber) decreased (06:10 March 15th), there was a possibility that an incident occurred in the Chamber. (About 06:20 March 15th)
- Electric power receiving at the emergency power source transformer from the external transmission line was completed. The work for laying the electric cable from the facility to the load side was carried out. (13:30 March 19th)
- Seawater injection of 40t to the Spent Fuel Pool was started. (From 15:05 till 17:20 March 20th)
- Power Center received electricity (15:46 March 20th)
- White smoke generated. (18:22 March 21st)
- White smoke was died down and almost invisible. (As of 07:11 March 22nd)
- Seawater injection of 18t to the Spent Fuel Pool was carried out. (From 16:07 till 17:01 March 22nd)

- Seawater injection to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:30 till 12:19 March 25th)
- Fresh water injection to RPV was started. (10:10 March 26th)
- Lighting of Central Operation Room was recovered (16:46 March 26th)
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (18:31 March 27th)
- Regarding the result of the concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS announced by TEPCO on 27 March, TEPCO reported to NISA that as the result of analysis and evaluation through re-sampling, judging the measured value of  $^{134}\text{I}$  (Iodine) was wrong, the concentrations of gamma nuclides including  $^{134}\text{I}$  (Iodine) were less than the detection limit. (00:07 March 28).
- Seawater injection to the Spent Fuel Pool using the Fire Pump Truck was switched to the fresh water injection using the temporary motor-driven pump. (From 16:30 till 18:25 March 29th )
- As the malfunction of the temporary motor-driven pump, which had been injecting to the Spent Fuel Pool since 09:25 March 30th, was confirmed at 09:45 March 30th, the injection pump was switched to the Fire Pump Truck. However, because cracks were confirmed in the hose (12:47 and 13:10 March 30th), the injection was suspended. Fresh water injection was resumed. (From 19:05 till 23:50 March 30th)
- Fresh water injection of around 70t to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line using the temporary motor-driven pump was carried out. (From 14:56 till 17:05 April 1st)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank was transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 16:45 March 29th till 11:50 April 1st)
- The water, of which the dose rate was at the level of more than 1,000 mSv/h, was confirmed to be collected in the pit (a vertical portion of an underground structure) for laying electric cables, located near the Intake Channel. In addition, the outflow from the crack with a length of around 20 cm in the concrete portion of the lateral surface of the pit into the sea was confirmed. (Around 09:30 April 2nd) In order to stop the

- outflow, concrete was poured into the pit. (16:25, 19:02 April 2nd)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was started. (17:10 April 2nd)
  - The cameras for monitoring the water levels in the vertical part of the trench outside of the turbine building and on the basement floor of the turbine building were installed. (April 2nd)
  - Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
  - In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (From 10:22 till 12:06 April 3rd)
  - The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:12 April 3rd)
  - As the measure to prevent the outflow of the water accumulated in the Pits for Conduit in the area around the Inlet Bar Screen, the upper part of the Power Cable Trench for power source at Intake Channel was crushed and 20 bags of sawdust (3 kg/bag), 80 bags of high polymer absorbent (100 g/bag) and 3 bags of cutting-processed newspaper (Large garbage bag) were put inside. (From 13:47 till 14:30 April 3rd)
  - Approximately 13kg of tracer (milk white bath agent) was put in from the Pit for the Duct for Seawater Pipe. (From 07:08 till 07:11 April 4th)
  - Fresh water injection (Around 70t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line using the temporary motor-driven pump was carried out. (From 11:05 till 13:37 April 4th)
  - The tracer solution was put in from the two holes dug around the Pit for the Conduit near the Inlet Bar Screen of Unit 2 and was confirmed to be flowed out from the crack to the sea. (14:15 April 5th) The coagulant (soluble glass) started to be injected from the holes around the Pit in order to prevent the outflow of the water. (15:07 April 5th) The outflow of the water was confirmed to stop. (Around 05:38 April 6th) In addition, it was confirmed that the water level in the turbine building did not rise. Furthermore, the measurements to stop water by means of rubber board and jig (prop) were implemented at the outflowing point. (Finished at 13:15 April 6th)

- One more pump for the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was installed. (Two pumps in total: 30 m<sup>3</sup>/h) (Around 15:40 April 5th)
- Fresh water injection (Around 36t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 13:39 till 14:34 April 7th)
- The transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was completed. (13:10 April 9th)
- Fresh water injection (Around 60t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:37 till 12:38 April 10th)
- Due to the occurrence of earthquake, the external power supply was lost, and the fresh water injection to RPV was suspended. (Around 17:16 April 11th)
- The external power supply was recovered. (17:56 April 11th)
- Fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
- The stagnant water in the trench of the turbine building was started to be transferred to the Hot Well of the Condenser using a submersible pump (19:35 April 12th) Thereafter it was confirmed that no leakage was found, the transfer of stagnant water resumed from 15:02 April 13th and was stopped 17:04 April 13th. The amount of transfer was about 660t.
- Fresh water injection (Around 60t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Cooling Line was carried out. (From 13:15 till 14:55 April 13th)
- Fresh water injection (Around 45t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:13 till 11:54 April 16th. Due to the occurrence of earthquake at around 11:19, the temporary motor-driven pump was stopped at 11:39. The Spent Fuel Pool was confirmed to be filled with water by the increase of Skimmer Level at 11:54.)
- In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (From 12:13 till 12:37 April 18th)
- Confirmation of situations, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 13:42 till 14:33 April 18th)
- The stagnant water (stagnant water with high-level radioactivity) in the turbine building was started to be transferred to the Radioactive Waste

## Treatment Facilities (From 10:08 April 19th)

- White smoke was confirmed to generate continuously. (As of 06:30 April 19th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 15:00 April 19th)

## <Unit 3>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (05:10 March 13th)
- Started to vent (08:41 March 13th)
- Fresh water started to be injected to RPV via the Fire Extinguish Line. (11:55 March 13th)
- Seawater started to be injected to RPV via the Fire Extinguish Line. (13:12 March 13th)
- Seawater injection for Units 1 and 3 was suspended due to the lack of seawater in pit. (01:10 March 14th)
- Seawater injection to RPV for Unit 3 was resumed. (03:20 March 14th)
- Started to vent. (05:20 March 14th)
- PCV rose unusually. (07:44 March 14th) TEPCO reported to NISA on the event falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (7:52 March 14th)
- The explosion like Unit 1 occurred around the reactor building (11:01 March 14th)
- The white smoke like steam generated. (08:30 March 16th)
- Because of the possibility that PCV was damaged, the workers evacuated from the main control room (common control room). (10:45 March 16th) Thereafter the operators returned to the room and resumed the operation of water injection. (11:30 March 16th)
- Seawater was discharged 4 times to Unit 3 by the helicopters of the Self-Defence Force. (9:48, 9:52, 9:58 and 10:01 March 17th)
- The riot police arrived at the site for the water spray from the grand. (16:10 March 17th)
- The Self-Defence Force started the water spray using a fire engine. (19:35 March 17th)

- The water spray from the ground was carried out by the riot police. (From 19:05 till 19:13 March 17th)
- The water spray from the ground was carried out by the Self-Defense Force using 5 fire engines. (19:35, 19:45, 19:53, 20:00 and 20:07 March 17th)
- The water spray from the ground using 6 fire engines (6 tons of water spray per engine) was carried out by the Self-Defence Force. (From before 14:00 till 14:38 March 18th)
- The water spray from the ground using a fire engine provided by the US Military was carried out. (Finished at 14:45 March 18th)
- Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department carried out the water spray. (Finished at 03:40 March 20th)
- The pressure in PCV rose (320 kPa at 11:00 March 20th). Preparation to lower the pressure was carried out. Judging from the situation, immediate pressure relief was not required. Monitoring the pressure continues. (120 kPa at 12:15 March 21st)
- On-site survey for leading electric cable (From 11:00 till 16:00 March 20th)
- Water spray over the Spent Fuel Pool of Unit 3 by Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department was carried out. (From 21:30 March 20th till 03:58 March 21st)
- Grayish smoke generated. (Around 15:55 March 21st)
- The smoke was confirmed to be died down. (17:55 March 21st)
- Grayish smoke changed to be whitish and seems to be ceasing. (As of 07:11 March 22nd)
- Water spray (Around 180t) by Tokyo Fire Department and Osaka City Fire Bureau was carried out. (From 15:10 till 16:00 March 22nd)
- Lighting was recovered in the Central Operation Room. (22:43 March 22nd)
- Seawater injection of 35t to the Spent Fuel Pool via the Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 11:03 till 13:20 March 23rd) Around 120t of seawater was injected. (From around 5:35 till around 16:05 March 24th)
- Slightly blackish smoke generated from the reactor building. (Around 16:20 March 23rd) Around 23:30 March 23rd and around 4:50 March 24th, it was reported that the smoke seemed to cease.



- As the results of the survey of the stagnant water, into which workers who were laying electric cable on the ground floor and the basement floor of the turbine building walked, the dose rate on the water surface was around 400mSv/h, and as the result of gamma-ray analysis of the sampling water, the totaled concentration of each nuclide of the sampling water was around  $3.9 \times 10^6$  Bq/cm<sup>3</sup>.
- Water spray by Kawasaki City Fire Bureau supported by Tokyo Fire Department was carried out. (From 13:28 till 16:00 March 25th)
- Fresh water injection to RPV was started. (18:02 March 25th)
- Seawater spray of around 100t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 12:34 till 14:36 March 27th)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank is being transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 17:40 March 28th till around 8:40 March 31st)
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (20:30 March 28th)
- Fresh water spray of around 100t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 14:17 till 18:18 March 29th)
- Fresh water spray of around 105t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 16:30 till 19:33 March 31st)
- Fresh water spray of around 75t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 09:52 till 12:54 April 2nd)
- Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
- The camera for monitoring the water level in the vertical part of the trench outside of the turbine building was installed. (April 2nd)
- In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (From 10:03 till 12:16 April 3rd)
- The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:18 April 3rd)
- Fresh water spray of around 70t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:03 till 19:19 April 4th)

- Fresh water spray of around 70t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 06:53 till 08:53 April 7th)
- Fresh water spray of around 75t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:06 till 20:00 April 8th)
- Fresh water spray of around 80t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:15 till 19:15 April 10th)
- Due to the occurrence of earthquake, the external power supply for Units 1 and 2 was lost, and the fresh water injection to RPV was suspended. (Around 17:16 April 11th)
- Because the external power supply for Units 1 and 2 was recovered (17:56 April 11th), fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
- Fresh water spray of around 35t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 16:26 till 17:16 April 12th)
- Fresh water spray around 25t using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 15:56 till 16:32 April 14th)
- Confirmation of situation, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 11:30 till 14:00 April 17th)
- In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (12:38 till 13:05 April 18th)
- Fresh water spray of around 30t over the Spent Fuel Pool using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 14:17 till 15:02 April 18th)
- White smoke was confirmed to generate continuously (As of 06:30 April 19th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 15:00 April 19th)

#### <Unit 4>

- Because of the replacement work of the Shroud of RPV, no fuel was inside the RPV.
- The temperature of water in the Spent Fuel Pool had increased. (84 °C at 04:08 March 14th)
- It was confirmed that a part of wall in the operation area was damaged. (06:14 March 15th)

- The fire occurred. (09:38 March 15th) TEPCO reported that the fire was extinguished spontaneously. (Around 11:00 March 15th)
- The fire occurred. (05:45 March 16th) TEPCO reported that no fire could be confirmed on the ground. (Around 06:15 March 16th)
- The Self-Defence Force started water spray over the Spent Fuel Pool. (09:43 March 20th)
- On-site survey for leading electric cable (From 11:00 till 16:00 March 20th)
- Water spray over the Spent Fuel Pool by Self-Defense Force was started. (From around 18:30 till 19:46 March 20th).
- Water spray over the Spent Fuel Pool by Self-Defence Force using 13 fire engines was started (From 06:37 till 08:41 March 21st).
- Works for laying electric cable to the Power Center was completed. (Around 15:00 March 21st)
- Power Center received electricity. (10:35 March 22nd)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:17 till 20:32 March 22nd)
- Seawater spray of around 130t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 10:00 till 13:02 March 23rd)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 14:36 till 17:30 March 24th)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 19:05 till 22:07 March 25th)
- Seawater injection to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 06:05 till 10:20 March 25th)
- Seawater spray of around 125t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 16:55 till 19:25 March 27th)
- Lighting of Central Operation Room was recovered. (11:50 March 29th)
- Fresh water spray of around 140t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 14:04 till 18:33 March 30th)
- Fresh water spray of around 180t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 08:28 till 14:14 April 1st)
- Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
- From 2 April, the stagnant water in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities was being transferred to the turbine building of Unit 4. As the water level in the vertical portion of the

trench for Unit 3 rose from 3 April, by way of precaution, the transfer was suspended notwithstanding that the path of the water was not clear. (09:22 April 4th)

- Fresh water spray of around 180t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:14 till 22:16 April 3rd)
- Fresh water spray of around 20t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:35 till 18:22 April 5th)
- Fresh water spray of around 38t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 18:23 till 19:40 April 7th)
- Fresh water spray of around 90t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:07 till 19:24 April 9th)
- The work for sampling water in the Spent Fuel Pool was carried out in order to grasp the conditions of the fuels that are kept in the pool. (From 12:00 till 13:04 April 12th) Nuclide analysis of radio active materials was carried out regarding the sampled water of the Spent Fuel Pool. (April 13th) As a result of nuclide analysis,  $2.2 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine),  $8.8 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{134}\text{Cs}$  (Caesium),  $9.3 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{137}\text{Cs}$  (Caesium) were detected. (April 14th)
- Fresh water spray of around 195t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 0:30 till 6:57 April 13th)
- Fresh water spray of around 140t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 14:30 till 18:29 April 15th)
- Fresh waster spray of around 140t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 17:39 till 21:22 April 17th)
- Fresh water spray of around 40t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 10:17 till 11:35 April 19th)
- White smoke was confirmed to generate. (As of 06:30 April 19th)

<Units 5 and 6>

- The first unit of Emergency Diesel Generator (D/G) (B) for Unit 6 is operating and supplying electricity. Water injection to RPV and the Spent Fuel Pool through the system of Make up Water Condensate (MUWC) is being carried out.
- The second unit of Emergency Diesel Generator (D/G) (A) for Unit 6 started up. (04:22 March 19th)
- The pumps for Residual Heat Removal (RHR) (C) for Unit 5 (05:00

March 19th) and RHR (B) for Unit 6 (22:14 March 19th) started up and recovered heat removal function. It cools Spent Fuel Pool with priority. (Power supply : Emergency Diesel Generator for Unit 6) (05:00 March 19th)

- Unit 5 under cold shut down (14:30 March 20th)
- Unit 6 under cold shut down (19:27 March 20th)
- Receiving electricity reached to the transformer of starter. (19:52 March 20th)
- Power supply to Unit 5 was switched from the Emergency Diesel Generator to external power supply. (11:36 March 21st)
- Power supply to Unit 6 was switched from the Emergency Diesel Generator to external power supply. (19:17 March 22nd)
- The temporary pump for RHR Seawater System (RHRS) of Unit 5 was automatically stopped when the power supply was switched from the temporary to the permanent. (17:24 March 23rd)
- Repair of the temporary pump for RHRS of Unit 5 was completed (16:14 March 24th) and cooling was started again. (16:35 March 24th)
- Power supply for the temporary pump for RHRS of Unit 6 was switched from the temporary to the permanent. (15:38 and 15:42 March 25th)
- The groundwater which was received and managed in the low-level radioactivity facilities in the Sub Drain Pit of Units 5 and 6 (Around 1,500t) was started to be discharged through the Water Discharge Canal to the sea. (21:00 April 4th)
- The groundwater which was received and managed in the low-level radioactivity facilities in the Sub Drain Pit of Units 5 and 6 (Around 1,500t) was discharged through the Water Discharge Canal to the sea. (Unit5 from 21:00 April 4th till 12:14 April 8th (Around 950t), Unit6 from 21:00 April 4th till 18:52 April 9th (Around 373t))

#### <Common Spent Fuel Pool>

- It was confirmed that the water level of Spent Fuel Pool was maintained almost full at after 06:00 March 18th.
- Water spray over the Common Spent Fuel Pool was started. (From 10:37 till 15:30 March 21st)
- The power was started to be supplied (15:37 March 24th) and cooling was also started.(18:05 March 24th)

- The power supply was stopped due to short-circuiting of the end of the power supply circuit. (14:34 April 17th) Thereafter the facility inspection was carried out and the power supply was recovered. (17:30 April 17th)
- As of 07:30 April 19th, water temperature of the pool was around 32°C.

#### <Seawater and Soil Monitoring>

- As the result of nuclide analysis at around the Southern Water Discharge Canal,  $7.4 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (1,850.5 times higher than the concentration limit in water outside the Environmental Monitoring Area) was detected. (14:30 March 26th)  
(As the result of measurement on 29 March, it was detected as 3,355.0 times higher than the limit in water (13:55 March 29th). On the other hand, as the result of the analysis at the northern side of the Water Discharge Canal of the NPS,  $4.6 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (1,262.5 times higher than the limit in water) was detected. (14:10 March 29th)
- In the samples of soil collected on 21 and 22 March on the site (at 5 points) of Fukushima Dai-ichi NPS,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected (23:45 March 28th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.
- As the result of nuclide analysis at around the Southern Water Discharge Canal,  $1.8 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (4,385.0 times higher than the concentration limit in water outside the Environmental Monitoring Area) was detected (13:55 March 30th).
- The permanent monitoring posts (No.1 to 8) installed near the Site Boundary were recovered. (March 31st) They are measuring once a day.
- In the samples of soil (7 samples in total) collected on 25 March (at 4 points) and 28 March (at 3 points) on the site of Fukushima Dai-ichi NPS,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected (18:30 April 6th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was, in the same as the last one (Announced on

28 March), at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.

- In the 3 soil samples (6 samples in total) collected on 31 March and 4 April from the soil at the 3 points on the site of Fukushima Dai-ichi NPS where the regular sampling is to be carried out,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected. (18:30 April 14th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.

#### <Prevention of the Spread of Contaminated Water>

- In order to prevent the outflow of the contaminated water from the exclusive port, the work for stopping water by means of large-sized sandbags was implemented around the seawall on the south side of the NPS. (From 15:00 till 16:30 April 5th)
- The silt fences to prevent the spread of the contaminated water were completed to be doubly installed at the appropriate part of the seawall on the south side of the NPS. (10:45 April 11th)
- On the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2, the temporary board to stop water (one of the 7 steel plates) was installed. (From 12:00 till 13:00 April 12th)
- On the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2, the temporary boards to stop water (2 of the 7 steel plates) was installed. (From around 8:30 till around 10:00 April 13th)
- The silt fence to prevent the spread of the contaminated water was completed to be installed in front of the Screen of Units 3 and 4. (13:50 April 13th)
- The silt fences to prevent the spread of the contaminated water were installed at the Curtain Wall and in front of the Screen of Units 1 and 2. (12:20 April 14th)
- 3 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 3 and the Inlet Screen Pump Room of Unit 4. (From 14:30

till 15:45 April 15th)

- Temporary boards to stop water (4 steel plates out of 7) were installed on the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2. (From 9:00 till 14:15 April 15th)
- 2 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 1 and the Inlet Screen Pump Room of Unit 2 and 5 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 2 and the Inlet Screen Pump room of Unit 3. (From 9:00 till 11:15 April 17th)

### <Spray of Anti-scattering Agent>

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 500 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 15:00 till 16:05 April 1st)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 600 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 13:00 till 16:30 April 5th, From 12:30 till 14:30 April 6th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 680 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:00 till 14:00 April 8th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 550 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 13:00 till 14:00 April 10th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,200 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:00 April 11th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 700 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:00 April 12th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the



spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 400 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:00 till 11:30 April 13th)

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,600 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:30 April 14th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,900 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:30 till 13:00 April 15th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,800 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 11:00 till 13:00 April 16th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,900 m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 10:00 till 13:30 April 17th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1200 m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 09:00 till 14:30 April 18th)

#### <Situation of Removal of the Rubble>

- Removal of the rubble using remote-control heavy machineries was carried out. (April 10th)
- Removal of rubble (Amounts equivalent to 6 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 11:00 till 16:10 April 13th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to a container) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 09:00 till 15:45 April 15th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 8 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 16th)

- Removal of rubble (Amount equivalent to 2 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 17th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 4 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 18th)

<Other>

- The water was confirmed to be collected in the vertical parts of the trenches (an underground structure for laying pipes, shaped like a tunnel) outside of the turbine building of Units 1 to 3. The dose rates on the water surface were 0.4 mSv/h of the Unit 1's trench and 1,000 mSv/h of the Unit 2's trench. The rate of the Unit 3's trench could not measure because of the rubble. (Around 15:30 March 27th) The collected water in the vertical part of the trench outside of the turbine building of Unit 1 was transferred to the storage tank in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities by the temporary pump. Thereafter the water level from the top of the vertical part went down from approximately -0.14m to approximately -1.14m. (From 09:20 till 11:25 March 31st)
- When removing the flange of pipes of Residual Heat Removal Seawater System outside the building of Unit 3, three subcontractor's employees were wetted by the water remaining in the pipe. However, as the result of wiping the water off, no radioactive materials were attached to their bodies. (12:03 March 29th)
- On March 28th, the stagnant water was confirmed in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities. As the result of analysis of radioactivity, the total amount of the radioactivity  $1.2 \times 10^1$  Bq/cm<sup>3</sup> in the controlled area and that of  $2.2 \times 10^1$  Bq/cm<sup>3</sup> in the non-controlled area were detected in March 29th.
- The barge (the first ship) of the US armed forces carrying fresh water for cooling reactors, etc. landed in the exclusive port of the power station, being towed by the ships of Maritime Self-Defense Force. (15:42 March 31st) The transfer of fresh water from the barge (the first ship) to the Filtrate Tank was started. (15:58 April 1st) Thereafter it was suspended due to the malfunction of the hose (16:25 April 1st), but was resumed on

April 2nd. (From 10:20 till 16:40 April 2nd)

- The barge (the second ship) of the US armed forces carrying fresh water for cooling reactors, etc. landed in the exclusive port of the power station, being towed by the ships of Maritime Self-Defense Force. (9:10 April 2nd)
- The freshwater was transferred from the barge (the second ship) of the US armed force to the barge (the first ship). (From 09:52 till 11:15 April 3rd)
- The stagnant water with low-level radioactivity in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities was started to be discharged from the southern side of the Water Discharge Canal to the sea, using the first pump. (19:03 April 4th) Further, the discharge using 10 pumps in total was carried out (19:07 April 4th) and stopped discharging to the sea using submersible pumps at 17:40 April 10th. Confirmation of the remaining water is being carried out. (Total amount of discharged water is around 9,070t.)
- The stagnant water with low-level radioactivity in the Building of Miscellaneous Solid Waste Volume Reduction Processing was discharged from the southern side of the Water Discharge Canal to the sea using 5 pumps. (From 17:20 April 6th till 18:20 April 7th)
- In order to prepare to transfer the stagnant water in the turbine buildings to the Radioactive Waste Treatment Facilities, drilling the outer walls of the turbine buildings of Units 2 to 4 was carried out. (April 7th)
- The pumping out of the water in the Radioactive Waste Treatment Facilities, which was suspended by the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred at 11:32 April 7th, was resumed. (14:30 April 8th)
- Videotaping using a wireless helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 1 to 4. (From 15:59 till 16:28 April 10th)
- It was confirmed that a fire occurred at the Building for Water Discharge Canal Sampling for Units 1 to 4. (Around 6:38 April 12th) It was confirmed that there were no fire and smoke as a result of the initial activity of fire fighting. (Just before 07:00 on the same day) The fire was then confirmed to be completely under control. (09:12 on the same day)
- Videotaping using a wireless helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 3 and 4. (From 10:17 till

12:25 April 14th)

- Videotaping using an unmanned helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 1 to 4. (From 08:02 till 09:55 April 15th)
- As a countermeasure for tsunami, the distribution boards, etc. for the pumps injecting water to the reactors of Units 1 to 3 were transferred to a hill. (From 10:19 till 17:00 April 15th)
- The watertight measures in the buildings of the Radioactive Waste Treatment Facilities were completed. (April 18th)
- Work of strengthening connection of the power supplies between Units 1, 2 and Units 3, 4 was completed. (10:23 April 19th)

● Fukushima Dai-ri NPS (TEPCO)

(Naraha Town / Tomioka Town, Futaba County, Fukushima Prefecture.)

(1) The state of operation

- Unit1 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 17:00, March 14th
- Unit2 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 18:00, March 14th
- Unit3 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 12:15, March 12th
- Unit4 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 07:15, March 15th

(2) Major plant parameters (As of 12:00 April 19th)

	Unit	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4
Reactor Pressure*1	MPa	0.15	0.14	0.10	0.17
Reactor water temperature	°C	24.8	24.7	33.7	28.8
Reactor water level*2	mm	9,296	10,296	7,796	8,785
Suppression pool water temperature	°C	24	24	26	29
Suppression pool pressure	kPa (abs)	104	105	110	107
Remarks		cold shutdown	cold shutdown	cold shutdown	cold shutdown

\*1: Converted from reading value to absolute pressure

\*2: Distance from the top of fuel

### (3) Situation of Each Unit

#### <Unit 1>

- Around 17:56 March 30th, smoke was rising from the power distribution panel on the first floor of the turbine building of Unit 1. However, when the power supply was turned off, the smoke stopped to generate. It was judged by the fire station at 19:15 that this event was caused by the malfunction of the power distribution panel and was not a fire.
- The Residual Heat Removal System (B) to cool the reactor of Unit 1 became to be able to receive power from the emergency power supply as well as the external power supply. This resulted in securing the backup power supplies (emergency power supplies) of Residual Heat Removal System (B) for all Units. (14:30 March 30th)

### (4) Report concerning other incidents

- TEPCO reported to NISA the event in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 1. (18:08 March 11th)
  - TEPCO reported to NISA the events in accordance with the Article 10 regarding Units 1, 2 and 4. (18:33 March 11th)
  - TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 1. (5:22 March 12th)
  - TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 2. (5:32 March 12th)
  - TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression function) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 4 of Fukushima Dai-ni NPS. (6:07 March 12th)
- Onagawa NPS (Tohoku Electric Power Co. Inc.)  
(Onagawa Town, Oga County and Ishinomaki City, Miyagi Prefecture)

(1) The state of operation

- Unit 1 (524MWe): automatic shutdown, cold shut down at 0:58, March 12th
- Unit 2 (825MWe): automatic shutdown, cold shut down at earthquake
- Unit 3 (825MWe): automatic shutdown, cold shut down at 1:17, March 12th

(2) Readings of monitoring post, etc.

MP2 (Monitoring at the Northern End of Site Boundary)

Approx. 0.30  $\mu$  SV/h (16:00 April 18th) (Approx. 0.30  $\mu$  SV/h (16:00 April 17th))

(3) Report concerning other incidents

- Fire Smoke on the first basement of the Turbine Building was confirmed to be extinguished. (22:55 on March 11th)
- Tohoku Electric Power Co. reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (13:09 March 13th)

## 2. Action taken by NISA

(March 11th)

- 14:46 Set up of the NISA Emergency Preparedness Headquarters (Tokyo) immediately after the earthquake
- 15:42 TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 16:36 TEPCO recognized the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) in accordance with the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Units 1 and 2 of Fukushima Dai-ichi NPS. (Reported to NISA at 16:45)
- 18:08 Regarding Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 18:33 Regarding Units 1, 2 and 4 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of Act on Special

## Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.

- 19:03 The Government declared the state of nuclear emergency. (Establishment of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters and the Local Nuclear Emergency Response Headquarters)
- 20:50 Fukushima Prefecture's Emergency Response Headquarters issued a direction for the residents within 2 km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate. (The population of this area is 1,864.)
- 21:23 Directives from the Prime Minister to the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayor of Okuma Town and the Mayor of Futaba Town were issued regarding the event occurred at Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO, in accordance with the Paragraph 3, the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness as follows:
- Direction for the residents within 3km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate
  - Direction for the residents within 10km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to stay in-house
- 24:00 Vice Minister of Economy, Trade and Industry, Ikeda arrived at the Local Nuclear Emergency Response Headquarters

(March 12th)

- 0:49 Regarding Units 1 TEPCO Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Unusual rise of the pressure in PCV) in accordance with the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (Reported to NISA at 01:20)
- 05:22 Regarding Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (Reported to NISA at 06:27)
- 05:32 Regarding Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.

- 05:44 Residents within 10km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS shall evacuate by the Prime Minister Directive.
- 06:07 Regarding of Unit 4 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 06:50 In accordance with the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the order was issued to control the internal pressure of PCV of Units 1 and 2 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 07:45 Directives from the Prime Minister to the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayors of Hirono Town, Naraha Town , Tomioka Town and Okuma Town were issued regarding the event occurred at Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO, pursuant to the Paragraph 3, the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness as follows:
- Direction for the residents within 3km radius from Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate
  - Direction for the residents within 10km radius from Fukushima Dai-ichi NPS to stay in-house
- 17:00 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 17:39 The Prime Minister directed evacuation of the residents within the 10 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS.
- 18:25 The Prime Minister directed evacuation of the residents within the 20km radius from Fukushima Dai-ichi NPS.
- 19:55 Directives from the Prime Minister was issued regarding seawater injection to Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 20:05 Considering the Directives from the Prime Minister and pursuant to the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the order was issued to inject seawater to Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS and so on.
- 20:20 At Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, seawater injection was started.

(March 13th)



- 05:38 TEPCO reported to NISA the event (Total loss of coolant injection function) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS. Recovering efforts by TEPCO of the power source and coolant injection function and the work on venting were under way.
- 09:01 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 09:08 Pressure suppression and fresh water injection was started for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 09:20 The Pressure Vent Valve of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS was opened.
- 09:30 Directive was issued for the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayors of Okuma Town, Futaba Town, Tomioka Town and Namie Town in accordance with the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness on the contents of radioactivity decontamination screening.
- 13:09 Tohoku Electric Power Co. reported to NISA that Onagawa NPS reached a situation specified in the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 13:12 Fresh water injection was switched to seawater injection for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 14:36 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 14th)

- 01:10 Seawater injection for Units 1 and 3 of Fukushima Dai-ichi NPS were temporarily interrupted due to the lack of seawater in pit.
- 03:20 Seawater injection for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS was resumed.
- 04:40 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on

Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

- 05:38 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 07:52 TEPCO reported to NISA the event (Unusual rise of the pressure in PCV) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 13:25 Regarding Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognised the event (Loss of reactor cooling function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 22:13 TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 22:35 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 15th)

- 00:00: The acceptance of experts from International Atomic Energy Agency (IAEA) was decided. NISA agreed to accept the offer of dispatching of the expert on NPS damage from IAEA considering the intention by Mr. Amano, Director General of IAEA. Therefore, the schedule of expert acceptance will be planned from now on according to the situation.
- 00:00: NISA also decided the acceptance of experts dispatched from U.S. Nuclear Regulatory Commission (NRC).
- 07:21 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 07:24 Incorporated Administration Agency, Japan Atomic Energy Agency

- (JAEA) reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories, Tokai Research and Development Centre.
- 07:44 JAEA reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Nuclear Science Research Institute.
- 08:54 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 10:30 According to the Nuclear Regulation Act, the Minister of Economy, Trade and Industry issued the directions as follows.
- For Unit 4: To extinguish fire and to prevent the occurrence of re-criticality
- For Unit 2: To inject water to reactor vessel promptly and to vent Drywell.
- 10:59 Considering the possibility of lingering situation, it was decided that the function of the Local Nuclear Emergency Response Headquarters was moved to the Fukushima Prefectural Office.
- 11:00 The Prime Minister directed the in-house stay area.
- In-house stay was additionally directed to the residents in the area from 20 km to 30 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS considering in-reactor situation.
- 16:30 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 22:00 According to the Nuclear Regulation Act, the Minister of Economy, Trade and Industry issued the following direction.
- For Unit 4: To implement the water injection to the Spent Fuel Pool.
- 23:46 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 18th)

13:00 Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology decided to reinforce the nation-wide monitoring survey in the emergency of Fukushima Dai-ichi and Dai-ni NPS.

15:55 TEPCO reported to NISA on the accidents and failure at Units 1, 2, 3 and 4 of Fukushima Dai-ichi NPS (Leakage of the radioactive materials inside of the reactor buildings to non-controlled area of radiation) pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act.

16:48 Japan Atomic Power Co. reported to NISA accidents and failures in Tokai NPS (Failure of the seawater pump motor of the Emergency Diesel Generator 2C) pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act.

(March 19th)

07:44 The second unit of Emergency Diesel Generator (A) for Unit 6 started up.

TEPCO reported to NISA that the pump for RHR (C) for Unit 5 started up and started to cooling Spent Fuel Storage Pool. (Power supply: Emergency Diesel Generator for Unit 6)

08:58 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 20th)

23:30 Directive from Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisoma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village) was issued regarding the change of the reference value for the screening level for decontamination of radioactivity.

(March 21st)

07:45 Directive titled as “Administration of the stable Iodine” was issued from Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the

Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and the heads to administer stable Iodine under the direction of the headquarters and in the presence of medical experts, and not to administer it on personal judgements.

- 16:45 Directive titled as “Ventilation for using heating equipments within the in-house evacuation zone” was issued from the Director-General of Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and heads to publicly announce the guidance to the residents within the in-house evacuation zone, concerning the indoor use of heating equipments that require ventilation, in order to avoid poisoning from carbon monoxide and to reduce exposure.
- 17:50 Directive from the Director-general of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governors of Fukushima, Ibaraki, Tochigi and Gunma was issued, which direct the above-mentioned governors to issue a request to relevant businesses and people to suspend shipment of spinach, *Kakina* (a green vegetable) and raw milk for the time being.

(March 22nd)

- 16:00 NISA received the response (Advice) from Nuclear Safety Commission Emergency Technical Advisory Body to the request for advice made by NISA, regarding the report from TEPCO titled as “The Results of Analysis of Seawater” dated March 22nd.

(March 25th)

NISA directed orally to the TEPCO regarding the exposure of workers at the turbine building of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station occurred on March 24th, to review immediately

and to improve its radiation control measures from the viewpoint of preventing a recurrence.

(March 28th)

Regarding the mistake in the evaluation of the concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS announced by TEPCO on 27 March, NISA directed TEPCO orally to prevent the recurrence of such a mistake.

13:50 Receiving the suggestion by the special meeting of Nuclear Safety Commission (NSC) (Stagnant water on the underground floor of the turbine building at Fukushima Dai-ichi Plant Unit 2), NISA directed TEPCO orally to add the sea water monitoring points and carry out the groundwater monitoring.

Regarding the delay in the reporting of the water confirmed outside of the turbine buildings, NISA directed TEPCO to accomplish the communication in the company on significant information in a timely manner and to report it in a timely and appropriate manner.

(March 29th)

11:16 The report was received, regarding the accident and trouble etc. in Onagawa NPS of Tohoku Electric Power Co. Inc. (the trouble of pump of component cooling water system etc. in Unit 2 and the fall of heavy oil tank for auxiliary boiler of Unit 1 by tsunami), pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act and the Article 3 of the Ministerial Ordinance for the Reports related to Electricity.

In order to strengthen the system to assist the nuclear accident sufferers, the "Team to Assist the Lives of the Nuclear Accident Sufferers" headed by the Minister of Economy, Trade and Industry was established and the visits, etc. by the team to relevant cities, towns and villages were carried out.

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.1 for the residents within the area from 20 km to 30 km radius.

(March 30th)

Directions as to the implementation of the emergency safety measures for the other power stations considering the accident of Fukushima Dai-ichi and Dai-ni NPSs in 2011 was issued and handed to each electric power company and the relevant organization.

(March 31st)

Regarding the break-in of the propaganda vehicle to Fukushima Dai-ni NPS on 31 March, NISA directed TEPCO orally to take the carefully thought-out measures regarding physical protection, etc.

NISA alerted TEPCO to taking the carefully thought-out measures regarding radiation control for workers.

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.2 for the residents within the area from 20 km to 30 km radius.

(April 1st)

NISA strictly alerted TEPCO to taking appropriate measures concerning the following three matters regarding the mistake in the result of nuclide analysis.

- Regarding the past evaluation results on nuclide analysis, all the nuclides erroneously evaluated should be identified and the re-evaluation on them should be promptly carried out.
- The causes for the erroneous evaluation should be investigated and the thorough measures for preventing the recurrence should be taken.
- Immediate notification should be done in the stage when any erroneous evaluation results, etc. are identified.

(April 2nd)

Regarding the outflow of the liquid including radioactive materials from the area around the Intake Channel of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, NISA directed TEPCO orally to carry out nuclide analysis of the liquid sampled, to confirm whether there are other outflows from the same parts of the facilities as the one, from which the outflow was confirmed around the Unit 2, and to strengthen

monitoring through sampling water at more points around the facilities concerned.

(April 4th)

On the imperative execution of the discharge to the sea as an emergency measure, NISA requested the technical advice of NSC and directed TEPCO to survey and confirm the impact of the spread of radioactive materials caused by the discharge, by ensuring continuity of the sea monitoring currently underway and enhancing it (Increase of the frequency of measuring as well as the number of monitoring points), disclose required information, as well as to enhance the strategy to minimize the discharge amount.

(April 5th)

Directions as to the implementation of advance notification and contact to the local governments with regard to taking measures related to discharge of radioactive materials from Fukushima Dai-ichi NPS, which have a possible impact on the environment, was issued.

(April 6th)

On the implementation of the nitrogen injection to PCV of Unit 1, NISA directed TEPCO on the following three points. (12:40 April 6th)  
① Properly control the plant parameters, and take measures appropriately to ensure safety in response to changes in the parameters. ② Establish and implement an organizational structure and so on that will ensure the safety of the workers who will engage in the operation. ③ As the possibility of leakage of the air in PCV to the outside due to the nitrogen injection cannot be ruled out, through the judicious and further enhanced monitoring, TEPCO shall survey and confirm the impact of the release and spreading of radioactive materials due to the nitrogen injection, and strive to disclose information.

(April 7th)

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the



News Letter No.3 for the residents within the area from 20km to 30km radius. (April 7th)

(April 9th)

Due to the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred around 23:32 April 7th, all the Emergency Diesel Generators for Unit 1 of the Higashidori NPS of Tohoku Electric Power Co., Inc. were not workable. Considering this event, NISA issued the letters of direction titled "Regarding the Treatment of Emergency Power Generating Facilities in Terms of Safety Regulations (Directions)" to each Electricity Utility and other organizations concerned.

In accordance with the Paragraph 1, the Article 67 of the Nuclear Regulation Act, NISA issued the direction regarding collection of report that should include the evaluation of necessity and safety, and the policy of ensuring the permanent storage and treatment facilities for the waste water and so on, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

(April 10th)

In accordance with Article 67, paragraph 1 of the Nuclear Regulation Act, NISA issued the direction regarding collection of report that should include the necessity, the evaluation of safety and the policy of ensuring the permanent storage and treatment facilities for the waste water and so on, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

(April 13th)

- In accordance with paragraph 1, Article 67 of the Nuclear Regulation Act, NISA directed TEPCO to report the result of implementation on seismic safety evaluation as well as the result of consideration on the measurement of effective seismic reinforcement work, etc., regarding the buildings of Fukushima Dai-ichi NPS.
- NISA directed TEPCO to implement detailed analysis and

consideration regarding the tsunami caused by the 2011 Tohoku District - off the Pacific Ocean Earthquake.

- NISA directed Tohoku Electric Power Co. Inc. to report the analysis of seismic data observed when the 2011 Earthquake off the Coast of Miyagi Prefecture occurred around 23:32 on 7 April and the assessment on seismic impact on the facilities that are important from the seismic safety viewpoints.

(April 14th)

- NISA directed TEPCO orally to strengthen the monitoring of the Sub Drain (the groundwater collected and controlled in the facilities) of Units 1 and 2, because the radioactive concentration of the water sampled on 13 April rose one digit up in comparison with the preceding result.

(April 15th)

- NISA strictly alerted TEPCO and directed it orally to prepare the measures for preventing the recurrence regarding the delay in the notification of the dismissal of Nuclear Emergency Preparedness Manager, accompanied with the personnel changes dated on 1 April, in accordance with Article 9, paragraph 5 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- NISA directed General Electricity Utilities and other organizations concerned to consider the measures to ensure reliability on external power supply due to the temporary loss of external power supply at NPSs, etc., caused by ground faults in part of electric power system when the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred on April 7, 2011.

(April 18th)

- NISA accepted (18 April) and confirmed (19 April) the report from TEPCO, in accordance with the direction for the collection of report issued on 10 April, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

< Possibility on radiation exposure (As of 15:00 April 19th) >

1. Exposure of residents

- (1) Including the about 60 evacuees from Futaba Public Welfare Hospital to Nihonmatsu City Fukushima Gender Equality Centre, as the result of measurement of 133 persons at the Centre, 23 persons counted more than 13,000 cpm were decontaminated.
- (2) The 35 residents transferred from Futaba Public Welfare Hospital to Kawamata Town Saiseikai Kawamata Hospital by private bus arranged by Fukushima Prefecture were judged to be not contaminated by the Prefectural Response Centre.
- (3) As for the about 100 residents in Futaba Town evacuated by bus, the results of measurement for 9 of the 100 residents were as follows. The evacuees, moving outside the Prefecture (Miyagi Prefecture), were divided into two groups, which joined later to Nihonmatsu City Fukushima Gender Equality Centre.

No. of Counts	No. of Persons
18,000 cpm	1
30,000-36,000 cpm	1
40,000 cpm	1
little less than 40,000 cpm*	1
very small counts	5

\*(These results were measured without shoes, though the first measurement exceeded 100,000 cpm.)

- (4) The screening was started at the Off site Centre in Okuma Town from March 12th to 15th. 162 people received examination until now. At the beginning, the reference value was set at 6,000 cpm. 110 people were at the level below 6,000 cpm and 41 people were at the level of 6,000 cpm or more. When the reference value was increased to 13,000 cpm afterward, 8 people were at the level below 13,000 cpm and 3 people are at the level of 13,000 cpm or more.

The 5 out of 162 people examined were transported to hospital after

being decontaminated.

- (5) The Fukushima Prefecture carried out the evacuation of patients and personnel of the hospitals located within 10km area. The screening of all the members showed that 3 persons have the high counting rate. These members were transported to the secondary medical institute of exposure. As a result of the screening on 60 fire fighting personnel involved in the transportation activities, the radioactivity higher than twice of the back ground was detected on 3 members. Therefore, all the 60 members were decontaminated.
- (6) Fukushima Prefecture has started the screening from 13 March. It is carried out at the evacuation sites and the 11 places (set up permanently) such as health offices. Up until April 17th, the screening was done to 159,269 people. Among them, 102 people were above the 100,000 cpm, but when measured these people again without clothes, etc., the counts decreased to 100,000 cpm and below, and there was no case which affects health.

## 2. Exposure of workers

As for the workers conducting operations in Fukushima Dai-ichi NPS, the total number of people who were at the level of exposure more than 100 mSv becomes 29.

For two out of the three workers who were confirmed to be at the level of exposure more than 170 mSv on March 24, the attachment of radioactive material on the skin of both legs was confirmed. As the two workers were judged to have a possibility of beta ray burn, they were transferred to the Fukushima Medical University Hospital, and after that, on March 25th, all of the three workers arrived at the National Institute of Radiological Sciences in the Chiba Prefecture. As the result of examination, the level of exposure of their legs was estimated to be from 2 to 3 Sv. The level of exposure of both legs and internal did not require medical treatment, but they decided to monitor the progress of all three workers in the hospital. All the three workers have been discharged from the hospital around the noon on 28 March. The three workers had the second medical examination at the National Institute of Radiological

Sciences on 11 April, as a result, there was no problem regarding the condition of their health. The two workers who had been partially exposed to radiation on their skin of both legs were judged that any conditions of burn or red spots were not found on their skin.

At around 11:35 April 1st, a worker fell into the sea when he went on board the barge of the US Armed forces in order to adjust the hose. He was rescued immediately by other workers around without any injury and external contamination. In order to make double sure, the measurement by a whole-body counter was implemented. As a result, it was evaluated that there was no internal radionuclide contaminant on April 12th.

### 3. Others

- (1) 4 members of Self-Defence Force who worked in Fukushima Dai-ichi NPS were injured by explosion. One member was transferred to National Institute of Radiological Sciences. After the examination, judged that there were wounds but no risk for health from the exposure, the one was released from the hospital on March 17th. No other exposure of the Self-Defence Force member was confirmed at the Ministry of Defence.
- (2) As for policeman, the decontaminations of two policemen were confirmed by the National Police Agency. Nothing unusual was reported.
- (3) On March 24th, examinations of thyroid gland for 66 children aged from 1 to 15 years old were carried out at the Kawamata Town public health Center. The result was at not at the level of having harmful influence.
- (4) From March 26th to 27th, examinations of thyroid gland for 137 children aged from 0 to 15 years old were carried out at the Iwaki City Public Health Center. The result was not at the level of having harmful influence.
- (5) From March 28th to 30th, examinations of thyroid gland for 946 children aged from 0 to 15 years old were carried out at the Kawamata Town Community Center and the Iitate Village Office. The result was not at the level of having harmful influence.

#### <Directive of screening levels for decontamination of radioactivity>

- (1) On March 20th, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the directive to change the reference value for the screening level for decontamination of radioactivity as the following to the Prefectural

Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village).

Old: 40 Bq/cm<sup>2</sup> measured by a gamma-ray survey meter or 6,000 cpm

New: 1  $\mu$  Sv/hour (dose rate at 10cm distance) or 100,000cpm equivalent

## <Directives of administrating stable Iodine during evacuation>

- (1) On March 16th, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued “Directive to administer the stable Iodine during evacuation from the evacuation area (20 km radius)” to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village).
- (2) On March 21st, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued Directive titled as “Administration of the stable Iodine” to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and heads to administer stable Iodine under the direction of the headquarters and in the presence of medical experts, and not to administer it on personal judgements.

## <Situation of the injured (As of 15:00 April 19th)>

1. Injury in Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS due to earthquake on 11 March
  - Two employees (slightly, have already returned to work)
  - Two employees (a cut by a broken glass by earthquake and tsunami, have already returned to work)
  - One employee (a scratch when evacuating, has already returned to work)
  - One subcontract employee (fracture in both legs, be in hospital)
  - Two died (After the earthquake, two TEPCO’s employees missed and had been searched continuously. In the afternoon of March 30th, the two

employees were found on the basement floor of the turbine building of Unit 4 and were confirmed dead by April 2nd.)

2. Injury due to the explosion of Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS on 12 March
  - Four employees (two TEPCO's employees and two subcontractor's employees) were injured at the explosion and smoke of Unit 1 around the turbine building (non-controlled area of radiation) and were examined by Kawauchi Clinic. Two TEPCO's employees return to work again and two subcontractors' employees are under home treatment.
3. Injury due to the explosion of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS on 14 March.
  - Four TEPCO's employees (They have already returned to work.)
  - Three subcontractor's employees (They have already returned to work.)
  - Four members of Self-Defence Force (one of them was transported to National Institute of Radiological Sciences considering internal possible exposure. The examination resulted in no internal exposure. The member was discharged from the institute on March 17th.)
4. Other injuries
  - On the earthquake on 11 March, one subcontractor's employees (a crane operator) died in Fukushima Dai-ichi NPS. (It seems that the tower crane broke and the operator room was crushed and the person was hit on the head.)
  - One subcontractor's employee was transported to the hospital on March 11th. (Later, turned out a cerebral infarction)
  - One emergency patient on 12 March. (a cerebral stroke, transported by the ambulance, be in hospital)
  - Ambulance was requested for one employee complaining the pain at left chest outside of control area on March 12. (Conscious, under home treatment)
  - One employee suffered lacerations on his left arm and was transported to the hospital for treatment on March 12th. (Has already returned to work)

- Two employees complaining discomfort wearing full-face mask in the main control room were transported to Fukushima Dai-ni NPS for a consultation with an industrial doctor on 13 March. (One employee has already returned to work and the other is under home treatment.)
- Two subcontractor's employees were injured during working at temporary control panel of power source in the Common Spent Fuel Pool, transported to where were industrial medical doctors the Fukushima Dai-ni NPS on 22 and 23 March. (One employee has already returned to work and the other is under home treatment.)
- On the afternoon of 7 April, a worker who was making sandbags at the soil disposal yard (spoil bank) on the north side of Fukushima Dai-ichi NPS got sick and was transported to J-Village for the body survey of contamination of radioactive materials. Being confirmed to be free from contamination, the worker was taken to the Iwaki City Kyouritsu Hospital by ambulance. On 8 April, the worker was diagnosed as dehydration and transient unconsciousness.
- At 09:19 April 9th, one subcontractor's employee was transported to a hospital as the worker wearing full-face mask felt discomfort during the work for cable processing in the Building of Water Processing, stepped on the manhole outside the building, which lid was shifted, and injured. As a result of medical examination, the worker was diagnosed as a right knee contusion and suspect of right knee medial collateral ligament injury. Furthermore, as a result of the body survey, it was confirmed that the worker was free from contamination of radioactive materials.
- Around 11:10 April 10th, a subcontractor's employee who was conducting the operations of laying drain hoses in the yard of Unit 2 got sick and was transported to J-Village. Thereafter the employee was taken to the Iwaki City Kyouritsu Hospital by ambulance at 14:27 on the same day. It was confirmed that the employee was free from adhesion of radioactive materials to his body

<Situation of resident evacuation (As of 15:00 April 19th)>

At 11:00 March 15th, the Prime Minister directed in-house stay to the residents in the area from 20 km to 30 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS. The directive was conveyed to Fukushima Prefecture and related municipalities.



Regarding the evacuation as far as 20-km from Fukushima Dai-ichi NPS and 10-km from Fukushima Dai-ni NPS, necessary measures have already been taken.

- The in-house stay in the area from 20 km to 30 km from Fukushima Dai-ichi NPS is made fully known to the residents concerned.
- Cooperating with Fukushima Prefecture, livelihood support to the residents in the in-house stay area are implemented.
- On March 28th, Chief Cabinet Secretary mentioned the continuation of the limited-access within the area of 20 km from Fukushima Dai-ichi NPS. On the same day, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters notified the related municipalities of forbidding entry to the evacuation area within the 20 km zone.

#### <Directives regarding foods and drinks>

Directive from the Director-General of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governors of Fukushima, Ibaraki, Tochigi and Chiba was issued, which directed above-mentioned governors to suspend shipment and so on of the following products for the time being.

The Government Nuclear Emergency Response Headquarters organized the thoughts of imposing and lifting restrictions on shipment as follows, considering the NSC's advice.

- The area where restrictions on shipment to be imposed or lifted could be decided in units of the area where a prefecture is divided into, such as cities, towns, villages and so on, considering the spread of the contamination affected area and the actual situation of produce collection, etc.
- The restriction on shipment of the item, of which the result of the sample test exceeded the provisional regulation limits, shall be decided by judging in a comprehensive manner considering the regional spread of the contamination impact.
- Lifting the restrictions on shipment shall be implemented when a series of three results of nearly weekly tests for the item or the area falls below the provisional regulation limits, considering the situation of the Fukushima Dai-ichi NPS.

- However, the tests shall be carried out nearly weekly after the lifting, while the release of the radioactive materials from the NPS continues.

(1) Items under the suspension of shipment and restriction of intake (As of 15:00 April 19th)

Prefectures	Suspension of shipment	Restriction of intake
Fukushima Prefecture	Non-head type leafy vegetables, head type leafy vegetables, flowerhead brassicas (Spinach, Cabbage, Broccoli, Cauliflower, <i>Komatsuna</i> *, <i>Kukitachina</i> *, <i>Shinobufuyuna</i> *, Rape, <i>Chijirena</i> , <i>Santouna</i> *, <i>Kousaitai</i> *, <i>Kakina</i> *, etc.), Turnip, Raw milk (Except some areas**) and Shiitake (only ones grown on raw lumber in an open field of Date-City, Souma-City, Minamisouma-City, Tamura-City, Iwaki-City, Sinchi-Town, Kawamata-Town, Namie-Town, Futaba-Town, Ookuma-Town, Tomioka-Town, Naraha-Town, Hirono-Town, Iitate-Village, Katsurao-Village, Kawauchi-Village and Fukushima-City)	Non-head type leafy vegetables, head type leafy vegetables, flowerhead brassicas (Spinach, Cabbage, Broccoli, Cauliflower, <i>Komatsuna</i> *, <i>Kukitachina</i> *, <i>Shinobufuyuna</i> , Rape, <i>Chijirena</i> , <i>Santouna</i> *, <i>Kousaitai</i> *, <i>Kakina</i> *, etc.), Shiitake (only ones grown on raw lumber in an open field of Iitate-Village)
Ibaraki Pref.	Spinach (only ones produced in Kitaibaraki City and Takahagi City)	

Tochigi Pref.	Spinach	
Chiba Pref.	- Spinach from Katori-City and Tako-Town - Spinach, Qing-geng-cai, Garland chrysanthemum, Sanchu Asian lettuce, Celery and Parsley from Asahi City	

\*a green vegetable

\*\*Kitakata-City, Bandai-Town, Inawashiro-Town, Mishima-Town, Aizumisato-Town, Shimogo-Town, Minamiaizu-Town, Fukushima-City, Nihonmatsu-City, Date-City, Motomiya-City, Koriyama-City, Sukagawa-City, Tamura-City (except former Miyakoji-Village area), Shirakawa-City, Iwaki-City, Kunimi-Town, Kagami-ishi-Town, Ishikawa-Town, Asakawa-Town, Furudono-Town, Miharu-Town, Ono-Town, Yabuki-Town, Yamatsuri-Town, Hanawa-Town, Otama-Village, Hirata-Village, Nishigo-Village, Izumizaki-Village, Nakajima-Village, Samegawa-Village

(2) Request for restriction of drinking for tap-water (As of 15:00 April 19th)

Scope under restriction	Water service (Local governments requested for restriction)
All residents	None
Babies · Water services that continue to respond to the directive  · Tap-water supply service that continues to respond to the directive	<Fukushima Prefecture> Iitate small water service (Iitate Village, Fukushima Prefecture)  None

<Directive regarding the ventilation when using heating equipments in the area of indoor evacuation >

On March 21st, Directive titled as "Ventilation for using heating

equipments within the in-house evacuation zone” from the Director-General of Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Iwaki City, Tamura City, Minamisouma City, Hirono Town, Kawauchi Village, Namie Town, Katsurao Village, and Iitate Village) was issued, which directs those governor and heads to publicly announce the guidance to the residents within the in-house evacuation zone, concerning the indoor use of heating equipments that require ventilation, in order to avoid poisoning from carbon monoxide and to reduce exposure.

#### < Fire Bureaus' Activities >

- From 11:00 till around 14:00 on March 22nd, Niigata-City Fire Bureau and Hamamatsu City Fire Bureau gave guidance to TEPCO as to the set up of large decontamination system.
- From 8:30 till 9:30, from 13:30 till 14:30 on March 23rd, Niigata City Fire Bureau and Hamamatsu City Fire Bureau gave guidance to TEPCO as to the operation of large decontamination system.

(Contact Person)

Mr. Toshihiro Bannai

Director, International Affairs Office,  
NISA/METI

Phone:+81-(0)3-3501-1087

April 20, 2011  
Nuclear and Industrial Safety Agency

**Seismic Damage Information (the 103rd Release)**  
(As of 08:00 April 20th, 2011)

Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA) confirmed the current situation of Onagawa NPS, Tohoku Electric Power Co. Inc.; Fukushima Dai-ichi and Fukushima Dai-ni NPSs, Tokyo Electric Power Co. Inc. (TEPCO); Tokai Dai-ni NPS, Japan Atomic Power Co. Inc. as follows:

Major updates are as follows.

1. Nuclear Power Stations (NPSs)

● Fukushima Dai-ichi NPS

- Fresh water injection (Around 47t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line of Unit 2 was carried out. (From 16:08 till 17:28 April 19th)
- Injection of around 17,000L on April 18th and around 7,000L on April 19th of the coagulant (soluble glass) to the Power Cable Trench of Unit 2 was carried out.
- The stagnant water in the basement floor of the turbine building of Unit 6 (Around 100 m<sup>3</sup>) was transferred to the Condenser. (From 11:00 till 15:00 April 19th)
- Removal of rubble (Amounts equivalent to 3 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 15:00 April 19th)

(Attached sheet)

**1. The state of operation at NPS (Number of automatic shutdown units: 10)**

## ● Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO

(Okuma Town and Futaba Town, Futaba County, Fukushima Prefecture)

## (1) The state of operation

Unit 1 (460MWe): automatic shutdown  
 Unit 2 (784MWe): automatic shutdown  
 Unit 3 (784MWe): automatic shutdown  
 Unit 4 (784MWe): in periodic inspection outage  
 Unit 5 (784MWe): in periodic inspection outage, cold shutdown  
 at 14:30 March 20th  
 Unit 6 (1,100MWe): in periodic inspection outage, cold shutdown  
 at 19:27 March 20th

## (2) Major Plant Parameters (As of 06:00 April 20th)

	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6
Reactor Pressure*1 [MPa]	0.524(A) 1.171(B)	0.081(A) 0.074(D)	0.063(A) 0.014(C)	—	0.108	0.111
CV Pressure (D/W) [kPa]	165	80	104.1	—	—	—
Reactor Water Level*2 [mm]	-1,600(A) -1,650(B)	-1,500(A) -2,100(B)	-1,850(A) -2,250(B)	—	2,074	1,932
Suppression Pool Water Temperature (S/C) [°C]	53.3(A) 53.2(B)	74.3(A) 74.6(B)	43.0(A) 43.0(B)	—	—	—
Suppression Pool Pressure (S/C) [kPa]	165	Indicator Failure	173.4	—	—	—
Spent Fuel Pool Water Temperature [°C]	Indicator Failure	72.0	Indicator Failure	Indicator Failure	36.6	31.0
Time of Measurement	00:00 April 20th	00:00 April 20th	00:00 April 20th	April 20th	06:00 April 20th	06:00 April 20th

\*1: Converted from reading value to absolute pressure

\*2: Distance from the top of fuel

## (3) Situation of Each Unit

### <Unit 1>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (16:36 March 11th)
- Started to vent (10:17 March 12th)
- Seawater injection to the Reactor Pressure Vessel (RPV) via the Fire Extinguish Line was started. (20:20 March 12th)  
→Temporary interruption of the injection (01:10 March 14th)
- The sound of explosion in Unit 1 occurred. (15:36 March 12th)
- The amount of injected water to the Reactor Core was increased by utilizing the Feedwater Line in addition to the Fire Extinguish Line. (2m<sup>3</sup>/h→18m<sup>3</sup>/h). (02:33 March 23rd) Later, it was switched to the Feedwater Line only (around 11m<sup>3</sup>/h). (09:00 March 23rd)
- Lighting in the Central Operation Room was recovered. (11:30 March 24th)
- Fresh water injection to RPV was started. (15:37 March 25)
- As the result of concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building,  $2.1 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$  of <sup>131</sup>I (Iodine) and  $1.8 \times 10^6 \text{Bq/cm}^3$  of <sup>137</sup>Cs (Caesium) were detected as major radioactive nuclides.
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (08:32 March 29th.)
- The Stagnant water on the basement floor of the turbine building was started to be transferred to the Condenser around 17:00 March 24. As the Condenser was confirmed to be almost filled with water, pumping out of the water to the Condenser was stopped. (07:30 March 29th) In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank started to be transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water (A) (12:00 March 31th), after switching the place where the water was to be transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water (B) (15:25 March 31th), the transfer was

- resumed and finished. (15:26 April 2nd)
- Water spray of around 90t (fresh water) over the Spent Fuel Pool using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 13:03 till 16:04 March 31st) A test water spray using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out in order to confirm the appropriate position for water spray. (From 17:16 till 17:19 April 2nd)
  - Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
  - In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (10:42 to 11:52 April 3rd)
  - The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:02 April 3rd)
  - In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was started. (13:55 April 3rd)
  - Aiming at reducing the possibility of hydrogen combustion in the Primary Containment Vessel (PCV), the operations for the injection of nitrogen to PCV were started. (22:30 April 6th)
  - The start of nitrogen injection to PCV was confirmed. (01:31 April 7th)
  - The nitrogen injection to PCV was switched to the generator of high purity nitrogen. (04:10 April 9th)
  - The transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was completed. (09:30 April 10th)
  - Due to the occurrence of earthquake, the external power supply was lost and the fresh water injection to RPV and the nitrogen injection to PVC were suspended. (Around 17:16 April 11th)
  - The external power supply was recovered. (17:56 April 11th)
  - Fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
  - The nitrogen injection to PCV was started. (23:34 April 11th)
  - Confirmation of situation, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 16:00 till 17:30 April 17th)
  - In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (From 11:50 till 12:12 April 18th)



- White smoke was not confirmed to generate. (As of 06:30 April 20th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 08:00 April 20th)

## <Unit 2>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (16:36 March 11th)
- Started to vent (11:00 March 13th)
- The Blow-out Panel of reactor building was opened due to the explosion in the reactor building of Unit 3. (After 11:00 March 14th)
- Reactor water level tended to decrease. (13:18 March 14th) TEPCO reported to NISA the event (Loss of reactor cooling functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (13:49 March 14th)
- Seawater injection to RPV via the Fire Extinguish line was started. (16:34 March 14th)
- Water level in RPV tended to decrease. (22:50 March 14th)
- Started to vent (0:02 March 15th)
- A sound of explosion was made in Unit 2. As the pressure in Suppression Pool (Suppression Chamber) decreased (06:10 March 15th), there was a possibility that an incident occurred in the Chamber. (About 06:20 March 15th)
- Electric power receiving at the emergency power source transformer from the external transmission line was completed. The work for laying the electric cable from the facility to the load side was carried out. (13:30 March 19th)
- Seawater injection of 40t to the Spent Fuel Pool was started. (From 15:05 till 17:20 March 20th)
- Power Center received electricity (15:46 March 20th)
- White smoke generated. (18:22 March 21st)
- White smoke was died down and almost invisible. (As of 07:11 March 22nd)
- Seawater injection of 18t to the Spent Fuel Pool was carried out. (From 16:07 till 17:01 March 22nd)

- Seawater injection to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:30 till 12:19 March 25th)
- Fresh water injection to RPV was started. (10:10 March 26th)
- Lighting of Central Operation Room was recovered (16:46 March 26th)
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (18:31 March 27th)
- Regarding the result of the concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS announced by TEPCO on 27 March, TEPCO reported to NISA that as the result of analysis and evaluation through re-sampling, judging the measured value of  $^{134}\text{I}$  (Iodine) was wrong, the concentrations of gamma nuclides including  $^{134}\text{I}$  (Iodine) were less than the detection limit. (00:07 March 28).
- Seawater injection to the Spent Fuel Pool using the Fire Pump Truck was switched to the fresh water injection using the temporary motor-driven pump. (From 16:30 till 18:25 March 29th )
- As the malfunction of the temporary motor-driven pump, which had been injecting to the Spent Fuel Pool since 09:25 March 30th, was confirmed at 09:45 March 30th, the injection pump was switched to the Fire Pump Truck. However, because cracks were confirmed in the hose (12:47 and 13:10 March 30th), the injection was suspended. Fresh water injection was resumed. (From 19:05 till 23:50 March 30th)
- Fresh water injection of around 70t to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line using the temporary motor-driven pump was carried out. (From 14:56 till 17:05 April 1st)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank was transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 16:45 March 29th till 11:50 April 1st)
- The water, of which the dose rate was at the level of more than 1,000 mSv/h, was confirmed to be collected in the pit (a vertical portion of an underground structure) for laying electric cables, located near the Intake Channel. In addition, the outflow from the crack with a length of around 20 cm in the concrete portion of the lateral surface of the pit into the sea was confirmed. (Around 09:30 April 2nd) In order to stop the

- outflow, concrete was poured into the pit. (16:25, 19:02 April 2nd)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was started. (17:10 April 2nd)
  - The cameras for monitoring the water levels in the vertical part of the trench outside of the turbine building and on the basement floor of the turbine building were installed. (April 2nd)
  - Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
  - In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (From 10:22 till 12:06 April 3rd)
  - The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:12 April 3rd)
  - As the measure to prevent the outflow of the water accumulated in the Pits for Conduit in the area around the Inlet Bar Screen, the upper part of the Power Cable Trench for power source at Intake Channel was crushed and 20 bags of sawdust (3 kg/bag), 80 bags of high polymer absorbent (100 g/bag) and 3 bags of cutting-processed newspaper (Large garbage bag) were put inside. (From 13:47 till 14:30 April 3rd)
  - Approximately 13kg of tracer (milk white bath agent) was put in from the Pit for the Duct for Seawater Pipe. (From 07:08 till 07:11 April 4th)
  - Fresh water injection (Around 70t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line using the temporary motor-driven pump was carried out. (From 11:05 till 13:37 April 4th)
  - The tracer solution was put in from the two holes dug around the Pit for the Conduit near the Inlet Bar Screen of Unit 2 and was confirmed to be flowed out from the crack to the sea. (14:15 April 5th) The coagulant (soluble glass) started to be injected from the holes around the Pit in order to prevent the outflow of the water. (15:07 April 5th) The outflow of the water was confirmed to stop. (Around 05:38 April 6th) In addition, it was confirmed that the water level in the turbine building did not rise. Furthermore, the measurements to stop water by means of rubber board and jig (prop) were implemented at the outflowing point. (Finished at 13:15 April 6th)

- One more pump for the transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was installed. (Two pumps in total: 30 m<sup>3</sup>/h) (Around 15:40 April 5th)
- Fresh water injection (Around 36t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 13:39 till 14:34 April 7th)
- The transfer of the water in the Condenser to the Condensate Storage Tank was completed. (13:10 April 9th)
- Fresh water injection (Around 60t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:37 till 12:38 April 10th)
- Due to the occurrence of earthquake, the external power supply was lost, and the fresh water injection to RPV was suspended. (Around 17:16 April 11th)
- The external power supply was recovered. (17:56 April 11th)
- Fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
- The stagnant water in the trench of the turbine building was started to be transferred to the Hot Well of the Condenser using a submersible pump (19:35 April 12th) Thereafter it was confirmed that no leakage was found, the transfer of stagnant water resumed from 15:02 April 13th and was stopped 17:04 April 13th. The amount of transfer was about 660t.
- Fresh water injection (Around 60t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Cooling Line was carried out. (From 13:15 till 14:55 April 13th)
- Fresh water injection (Around 45t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 10:13 till 11:54 April 16th. Due to the occurrence of earthquake at around 11:19, the temporary motor-driven pump was stopped at 11:39. The Spent Fuel Pool was confirmed to be filled with water by the increase of Skimmer Level at 11:54.)
- In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (From 12:13 till 12:37 April 18th)
- Confirmation of situations, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 13:42 till 14:33 April 18th)
- Injection of around 17,000L of the coagulant (soluble glass) to the Power Cable Trench was carried out. (April 18th)

- The stagnant water (stagnant water with high-level radioactivity) in the turbine building was started to be transferred to the Radioactive Waste Treatment Facilities (From 10:08 April 19th)
- Fresh water injection (Around 47t) to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 16:08 till 17:28 April 19th)
- Injection of around 7,000L of the coagulant (soluble glass) to the Power Cable Trench was carried out. (April 19th)
- White smoke was confirmed to generate continuously. (As of 06:30 April 20th)
- Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 08:00 April 20th)

## <Unit 3>

- TEPCO reported to NISA the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (05:10 March 13th)
- Started to vent (08:41 March 13th)
- Fresh water started to be injected to RPV via the Fire Extinguish Line. (11:55 March 13th)
- Seawater started to be injected to RPV via the Fire Extinguish Line. (13:12 March 13th)
- Seawater injection for Units 1 and 3 was suspended due to the lack of seawater in pit. (01:10 March 14th)
- Seawater injection to RPV for Unit 3 was resumed. (03:20 March 14th)
- Started to vent. (05:20 March 14th)
- PCV rose unusually. (07:44 March 14th) TEPCO reported to NISA on the event falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (7:52 March 14th)
- The explosion like Unit 1 occurred around the reactor building (11:01 March 14th)
- The white smoke like steam generated. (08:30 March 16th)
- Because of the possibility that PCV was damaged, the workers evacuated from the main control room (common control room). (10:45 March 16th) Thereafter the operators returned to the room and

- resumed the operation of water injection. (11:30 March 16th)
- Seawater was discharged 4 times to Unit 3 by the helicopters of the Self-Defence Force. (9:48, 9:52, 9:58 and 10:01 March 17th)
  - The riot police arrived at the site for the water spray from the ground. (16:10 March 17th)
  - The Self-Defence Force started the water spray using a fire engine. (19:35 March 17th)
  - The water spray from the ground was carried out by the riot police. (From 19:05 till 19:13 March 17th)
  - The water spray from the ground was carried out by the Self-Defense Force using 5 fire engines. (19:35, 19:45, 19:53, 20:00 and 20:07 March 17th)
  - The water spray from the ground using 6 fire engines (6 tons of water spray per engine) was carried out by the Self-Defence Force. (From before 14:00 till 14:38 March 18th)
  - The water spray from the ground using a fire engine provided by the US Military was carried out. (Finished at 14:45 March 18th)
  - Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department carried out the water spray. (Finished at 03:40 March 20th)
  - The pressure in PCV rose (320 kPa at 11:00 March 20th). Preparation to lower the pressure was carried out. Judging from the situation, immediate pressure relief was not required. Monitoring the pressure continues. (120 kPa at 12:15 March 21st)
  - On-site survey for leading electric cable (From 11:00 till 16:00 March 20th)
  - Water spray over the Spent Fuel Pool of Unit 3 by Hyper Rescue Unit of Tokyo Fire Department was carried out. (From 21:30 March 20th till 03:58 March 21st)
  - Grayish smoke generated. (Around 15:55 March 21st)
  - The smoke was confirmed to be died down. (17:55 March 21st)
  - Grayish smoke changed to be whitish and seems to be ceasing. (As of 07:11 March 22nd)
  - Water spray (Around 180t) by Tokyo Fire Department and Osaka City Fire Bureau was carried out. (From 15:10 till 16:00 March 22nd)
  - Lighting was recovered in the Central Operation Room. (22:43 March 22nd)

- Seawater injection of 35t to the Spent Fuel Pool via the Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 11:03 till 13:20 March 23rd) Around 120t of seawater was injected. (From around 5:35 till around 16:05 March 24th)
- Slightly blackish smoke generated from the reactor building. (Around 16:20 March 23rd) Around 23:30 March 23rd and around 4:50 March 24th, it was reported that the smoke seemed to cease.
- As the results of the survey of the stagnant water, into which workers who were laying electric cable on the ground floor and the basement floor of the turbine building walked, the dose rate on the water surface was around 400mSv/h, and as the result of gamma-ray analysis of the sampling water, the totaled concentration of each nuclide of the sampling water was around  $3.9 \times 10^6$  Bq/cm<sup>3</sup>.
- Water spray by Kawasaki City Fire Bureau supported by Tokyo Fire Department was carried out. (From 13:28 till 16:00 March 25th)
- Fresh water injection to RPV was started. (18:02 March 25th)
- Seawater spray of around 100t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 12:34 till 14:36 March 27th)
- In order to prepare to transfer the stagnant water on the basement floor of the turbine building to the Condenser, the water in the Condensate Storage Tank is being transferred to the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 17:40 March 28th till around 8:40 March 31st)
- The pump for the fresh water injection to RPV was switched from the Fire Pump Truck to the temporary motor-driven pump. (20:30 March 28th)
- Fresh water spray of around 100t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 14:17 till 18:18 March 29th)
- Fresh water spray of around 105t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 16:30 till 19:33 March 31st)
- Fresh water spray of around 75t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 09:52 till 12:54 April 2nd)
- Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
- The camera for monitoring the water level in the vertical part of the trench outside of the turbine building was installed. (April 2nd)
- In order to switch the power supply to the motor-driven pump injecting fresh water to RPV from the temporary power supply to the external

- power supply, the injection to the reactor was temporarily carried out using the Fire Pump Truck. (From 10:03 till 12:16 April 3rd)
- The power supply for the fresh water injection to RPV was switched to the external power supply. (12:18 April 3rd)
  - Fresh water spray of around 70t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:03 till 19:19 April 4th)
  - Fresh water spray of around 70t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 06:53 till 08:53 April 7th)
  - Fresh water spray of around 75t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:06 till 20:00 April 8th)
  - Fresh water spray of around 80t using Concrete Pump Truck (52m class) was carried out. (From 17:15 till 19:15 April 10th)
  - Due to the occurrence of earthquake, the external power supply for Units 1 and 2 was lost, and the fresh water injection to RPV was suspended. (Around 17:16 April 11th)
  - Because the external power supply for Units 1 and 2 was recovered (17:56 April 11th), fresh water injection to RPV was resumed. (18:04 April 11th)
  - Fresh water spray of around 35t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 16:26 till 17:16 April 12th)
  - Fresh water spray around 25t using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 15:56 till 16:32 April 14th)
  - Confirmation of situation, etc. using an unmanned robot at the reactor building was carried out. (From 11:30 till 14:00 April 17th)
  - In order to replace the hose used for water injection to the reactor with a new one, the pump for water injection was stopped. (12:38 till 13:05 April 18th)
  - Fresh water spray of around 30t over the Spent Fuel Pool using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 14:17 till 15:02 April 18th)
  - White smoke was confirmed to generate continuously (As of 06:30 April 20th)
  - Fresh water injection to RPV is being carried out. (As of 08:00 April 20th)

<Unit 4>



- Because of the replacement work of the Shroud of RPV, no fuel was inside the RPV.
- The temperature of water in the Spent Fuel Pool had increased. (84 °C at 04:08 March 14th)
- It was confirmed that a part of wall in the operation area was damaged. (06:14 March 15th)
- The fire occurred. (09:38 March 15th) TEPCO reported that the fire was extinguished spontaneously. (Around 11:00 March 15th)
- The fire occurred. (05:45 March 16th) TEPCO reported that no fire could be confirmed on the ground. (Around 06:15 March 16th)
- The Self-Defence Force started water spray over the Spent Fuel Pool. (09:43 March 20th)
- On-site survey for leading electric cable (From 11:00 till 16:00 March 20th)
- Water spray over the Spent Fuel Pool by Self-Defense Force was started. (From around 18:30 till 19:46 March 20th).
- Water spray over the Spent Fuel Pool by Self-Defence Force using 13 fire engines was started (From 06:37 till 08:41 March 21st).
- Works for laying electric cable to the Power Center was completed. (Around 15:00 March 21st)
- Power Center received electricity. (10:35 March 22nd)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:17 till 20:32 March 22nd)
- Seawater spray of around 130t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 10:00 till 13:02 March 23rd)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 14:36 till 17:30 March 24th)
- Seawater spray of around 150t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 19:05 till 22:07 March 25th)
- Seawater injection to the Spent Fuel Pool via the Spent Fuel Pool Cooling Line was carried out. (From 06:05 till 10:20 March 25th)
- Seawater spray of around 125t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 16:55 till 19:25 March 27th)
- Lighting of Central Operation Room was recovered. (11:50 March 29th)
- Fresh water spray of around 140t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 14:04 till 18:33 March 30th)

- Fresh water spray of around 180t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 08:28 till 14:14 April 1st)
- Lighting in the turbine building was partially turned on. (April 2nd)
- From 2 April, the stagnant water in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities was being transferred to the turbine building of Unit 4. As the water level in the vertical portion of the trench for Unit 3 rose from 3 April, by way of precaution, the transfer was suspended notwithstanding that the path of the water was not clear. (09:22 April 4th)
- Fresh water spray of around 180t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:14 till 22:16 April 3rd)
- Fresh water spray of around 20t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:35 till 18:22 April 5th)
- Fresh water spray of around 38t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 18:23 till 19:40 April 7th)
- Fresh water spray of around 90t using Concrete Pump Truck (58m class) was carried out. (From 17:07 till 19:24 April 9th)
- The work for sampling water in the Spent Fuel Pool was carried out in order to grasp the conditions of the fuels that are kept in the pool. (From 12:00 till 13:04 April 12th) Nuclide analysis of radio active materials was carried out regarding the sampled water of the Spent Fuel Pool. (April 13th) As a result of nuclide analysis,  $2.2 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine),  $8.8 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{134}\text{Cs}$  (Caesium),  $9.3 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{137}\text{Cs}$  (Caesium) were detected. (April 14th)
- Fresh water spray of around 195t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 0:30 till 6:57 April 13th)
- Fresh water spray of around 140t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 14:30 till 18:29 April 15th)
- Fresh waster spray of around 140t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 17:39 till 21:22 April 17th)
- Fresh water spray of around 40t using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 10:17 till 11:35 April 19th)
- White smoke was confirmed to generate. (As of 06:30 April 20th)

## <Units 5 and 6>

- The first unit of Emergency Diesel Generator (D/G) (B) for Unit 6 is

operating and supplying electricity. Water injection to RPV and the Spent Fuel Pool through the system of Make up Water Condensate (MUWC) is being carried out.

- The second unit of Emergency Diesel Generator (D/G) (A) for Unit 6 started up. (04:22 March 19th)
- The pumps for Residual Heat Removal (RHR) (C) for Unit 5 (05:00 March 19th) and RHR (B) for Unit 6 (22:14 March 19th) started up and recovered heat removal function. It cools Spent Fuel Pool with priority. (Power supply : Emergency Diesel Generator for Unit 6) (05:00 March 19th)
- Unit 5 under cold shut down (14:30 March 20th)
- Unit 6 under cold shut down (19:27 March 20th)
- Receiving electricity reached to the transformer of starter. (19:52 March 20th)
- Power supply to Unit 5 was switched from the Emergency Diesel Generator to external power supply. (11:36 March 21st)
- Power supply to Unit 6 was switched from the Emergency Diesel Generator to external power supply. (19:17 March 22nd)
- The temporary pump for RHR Seawater System (RHRS) of Unit 5 was automatically stopped when the power supply was switched from the temporary to the permanent. (17:24 March 23rd)
- Repair of the temporary pump for RHRS of Unit 5 was completed (16:14 March 24th) and cooling was started again. (16:35 March 24th)
- Power supply for the temporary pump for RHRS of Unit 6 was switched from the temporary to the permanent. (15:38 and 15:42 March 25th)
- The groundwater which was received and managed in the low-level radioactivity facilities in the Sub Drain Pit of Units 5 and 6 (Around 1,500t) was started to be discharged through the Water Discharge Canal to the sea. (21:00 April 4th)
- The groundwater which was received and managed in the low-level radioactivity facilities in the Sub Drain Pit of Units 5 and 6 (Around 1,500t) was discharged through the Water Discharge Canal to the sea. (Unit5 from 21:00 April 4th till 12:14 April 8th (Around 950t), Unit6 from 21:00 April 4th till 18:52 April 9th (Around 373t))
- The stagnant water in the basement floor of the turbine building of Unit 6 (Around 100 m<sup>3</sup>) was transferred to the Condenser. (From 11:00

till 15:00 April 19th)

## <Common Spent Fuel Pool>

- It was confirmed that the water level of Spent Fuel Pool was maintained almost full at after 06:00 March 18th.
- Water spray over the Common Spent Fuel Pool was started. (From 10:37 till 15:30 March 21st)
- The power was started to be supplied (15:37 March 24th) and cooling was also started.(18:05 March 24th)
- The power supply was stopped due to short-circuiting of the end of the power supply circuit. (14:34 April 17th) Thereafter the facility inspection was carried out and the power supply was recovered. (17:30 April 17th)
- As of 07:30 April 19th, water temperature of the pool was around 32°C.

## <Seawater and Soil Monitoring>

- As the result of nuclide analysis at around the Southern Water Discharge Canal,  $7.4 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (1,850.5 times higher than the concentration limit in water outside the Environmental Monitoring Area) was detected. (14:30 March 26th)  
(As the result of measurement on 29 March, it was detected as 3,355.0 times higher than the limit in water (13:55 March 29th). On the other hand, as the result of the analysis at the northern side of the Water Discharge Canal of the NPS,  $4.6 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (1,262.5 times higher than the limit in water) was detected. (14:10 March 29th)
- In the samples of soil collected on 21 and 22 March on the site (at 5 points) of Fukushima Dai-ichi NPS,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected (23:45 March 28th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.
- As the result of nuclide analysis at around the Southern Water Discharge Canal,  $1.8 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$  of  $^{131}\text{I}$  (Iodine) (4,385.0 times higher than the

concentration limit in water outside the Environmental Monitoring Area) was detected (13:55 March 30th).

- The permanent monitoring posts (No.1 to 8) installed near the Site Boundary were recovered. (March 31st) They are measuring once a day.
- In the samples of soil (7 samples in total) collected on 25 March (at 4 points) and 28 March (at 3 points) on the site of Fukushima Dai-ichi NPS,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected (18:30 April 6th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was, in the same as the last one (Announced on 28 March), at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.
- In the 3 soil samples (6 samples in total) collected on 31 March and 4 April from the soil at the 3 points on the site of Fukushima Dai-ichi NPS where the regular sampling is to be carried out,  $^{238}\text{Pu}$  (Plutonium),  $^{239}\text{Pu}$  (Plutonium) and  $^{240}\text{Pu}$  (Plutonium) were detected. (18:30 April 14th announced by TEPCO). The concentration of the detected plutonium was at the equivalent level of the fallout (radioactive fallout) that was observed in Japan concerning the past atmospheric nuclear testing, i.e. at the equivalent level of the normal condition of environment, and was not at the level of having harmful influence on human body.

#### <Prevention of the Spread of Contaminated Water>

- In order to prevent the outflow of the contaminated water from the exclusive port, the work for stopping water by means of large-sized sandbags was implemented around the seawall on the south side of the NPS. (From 15:00 till 16:30 April 5th)
- The silt fences to prevent the spread of the contaminated water were completed to be doubly installed at the appropriate part of the seawall on the south side of the NPS.(10:45 April 11th)
- On the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2, the temporary board to stop water (one of the 7 steel plates) was installed. (From 12:00 till 13:00 April 12th)
- On the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2, the temporary boards to stop water (2 of the 7 steel plates) was installed. (From around 8:30

till around 10:00 April 13th)

- The silt fence to prevent the spread of the contaminated water was completed to be installed in front of the Screen of Units 3 and 4. (13:50 April 13th)
- The silt fences to prevent the spread of the contaminated water were installed at the Curtain Wall and in front of the Screen of Units 1 and 2. (12:20 April 14th)
- 3 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 3 and the Inlet Screen Pump Room of Unit 4. (From 14:30 till 15:45 April 15th)
- Temporary boards to stop water (4 steel plates out of 7) were installed on the ocean-side of the Inlet Bar Screen of Unit 2. (From 9:00 till 14:15 April 15th)
- 2 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 1 and the Inlet Screen Pump Room of Unit 2 and 5 sandbags filled with Zeolite were placed between the Inlet Screen Pump Room of Unit 2 and the Inlet Screen Pump room of Unit 3. (From 9:00 till 11:15 April 17th)

#### <Spray of Anti-scattering Agent>

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 500 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 15:00 till 16:05 April 1st)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 600 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 13:00 till 16:30 April 5th, From 12:30 till 14:30 April 6th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 680 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:00 till 14:00 April 8th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 550 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 13:00 till 14:00 April 10th)

- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,200 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:00 April 11th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 700 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:00 April 12th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 400 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:00 till 11:30 April 13th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,600 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 12:00 till 13:30 April 14th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,900 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Common Pool. (From 11:30 till 13:00 April 15th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,800 m<sup>2</sup> on the mountain-side of the Surge Tank of Suppression Pool Water. (From 11:00 till 13:00 April 16th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1,900 m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 10:00 till 13:30 April 17th)
- The test implementation of spraying anti-scattering agent to prevent the spread of radioactive materials on the ground surface was carried out in the area of about 1200 m<sup>2</sup> around the Radioactive Waste Treatment Facilities. (From 09:00 till 14:30 April 18th)

#### <Situation of Removal of the Rubble>

- Removal of the rubble using remote-control heavy machineries was carried out. (April 10th)

- Removal of rubble (Amounts equivalent to 6 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 11:00 till 16:10 April 13th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to a container) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 09:00 till 15:45 April 15th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 8 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 16th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 2 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 17th)
- Removal of rubble (Amount equivalent to 4 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 16:00 April 18th)
- Removal of rubble (Amounts equivalent to 3 containers) using remote-control heavy machineries was carried out. (From 9:00 till 15:00 April 19th)

## <Other>

- The water was confirmed to be collected in the vertical parts of the trenches (an underground structure for laying pipes, shaped like a tunnel) outside of the turbine building of Units 1 to 3. The dose rates on the water surface were 0.4 mSv/h of the Unit 1's trench and 1,000 mSv/h of the Unit 2's trench. The rate of the Unit 3's trench could not measure because of the rubble. (Around 15:30 March 27th) The collected water in the vertical part of the trench outside of the turbine building of Unit 1 was transferred to the storage tank in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities by the temporary pump. Thereafter the water level from the top of the vertical part went down from approximately -0.14m to approximately -1.14m. (From 09:20 till 11:25 March 31st)
- When removing the flange of pipes of Residual Heat Removal Seawater System outside the building of Unit 3, three subcontractor's employees were wetted by the water remaining in the pipe. However, as the result of wiping the water off, no radioactive materials were attached to their



- bodies. (12:03 March 29th)
- On March 28th, the stagnant water was confirmed in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities. As the result of analysis of radioactivity, the total amount of the radioactivity  $1.2 \times 10^1$  Bq/cm<sup>3</sup> in the controlled area and that of  $2.2 \times 10^1$  Bq/cm<sup>3</sup> in the non-controlled area were detected in March 29th.
  - The barge (the first ship) of the US armed forces carrying fresh water for cooling reactors, etc. landed in the exclusive port of the power station, being towed by the ships of Maritime Self-Defense Force. (15:42 March 31st) The transfer of fresh water from the barge (the first ship) to the Filtrate Tank was started. (15:58 April 1st) Thereafter it was suspended due to the malfunction of the hose (16:25 April 1st), but was resumed on April 2nd. (From 10:20 till 16:40 April 2nd)
  - The barge (the second ship) of the US armed forces carrying fresh water for cooling reactors, etc. landed in the exclusive port of the power station, being towed by the ships of Maritime Self-Defense Force. (9:10 April 2nd)
  - The freshwater was transferred from the barge (the second ship) of the US armed force to the barge (the first ship). (From 09:52 till 11:15 April 3rd)
  - The stagnant water with low-level radioactivity in the Main Building of Radioactive Waste Treatment Facilities was started to be discharged from the southern side of the Water Discharge Canal to the sea, using the first pump. (19:03 April 4th) Further, the discharge using 10 pumps in total was carried out (19:07 April 4th) and stopped discharging to the sea using submersible pumps at 17:40 April 10th. Confirmation of the remaining water is being carried out. (Total amount of discharged water is around 9,070t.)
  - The stagnant water with low-level radioactivity in the Building of Miscellaneous Solid Waste Volume Reduction Processing was discharged from the southern side of the Water Discharge Canal to the sea using 5 pumps. (From 17:20 April 6th till 18:20 April 7th)
  - In order to prepare to transfer the stagnant water in the turbine buildings to the Radioactive Waste Treatment Facilities, drilling the outer walls of the turbine buildings of Units 2 to 4 was carried out. (April 7th)
  - The pumping out of the water in the Radioactive Waste Treatment

Facilities, which was suspended by the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred at 11:32 April 7th, was resumed. (14:30 April 8th)

- Videotaping using a wireless helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 1 to 4. (From 15:59 till 16:28 April 10th)
- It was confirmed that a fire occurred at the Building for Water Discharge Canal Sampling for Units 1 to 4. (Around 6:38 April 12th) It was confirmed that there were no fire and smoke as a result of the initial activity of fire fighting. (Just before 07:00 on the same day) The fire was then confirmed to be completely under control. (09:12 on the same day)
- Videotaping using a wireless helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 3 and 4. (From 10:17 till 12:25 April 14th)
- Videotaping using an unmanned helicopter was carried out in order to grasp the situations of reactor buildings for Units 1 to 4. (From 08:02 till 09:55 April 15th)
- As a countermeasure for tsunami, the distribution boards, etc. for the pumps injecting water to the reactors of Units 1 to 3 were transferred to a hill. (From 10:19 till 17:00 April 15th)
- The watertight measures in the buildings of the Radioactive Waste Treatment Facilities were completed. (April 18th)
- Work of strengthening connection of the power supplies between Units 1, 2 and Units 3, 4 was completed. (10:23 April 19th)

● Fukushima Dai-ni NPS (TEPCO)

(Naraha Town / Tomioka Town, Futaba County, Fukushima Prefecture.)

(1) The state of operation

- Unit1 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 17:00, March 14th
- Unit2 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 18:00, March 14th
- Unit3 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 12:15, March 12th
- Unit4 (1,100MWe): automatic shutdown, cold shut down at 07:15, March 15th

(2) Major plant parameters (As of 06:00 April 20th)

	Unit	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4

Reactor Pressure*1	MPa	0.15	0.14	0.10	0.17
Reactor water temperature	°C	24.6	24.4	32.9	28.6
Reactor water level*2	mm	9,346	10,296	7,792	8,785
Suppression pool water temperature	°C	24	24	26	29
Suppression pool pressure	kPa (abs)	105	104	110	107
Remarks		cold shutdown	cold shutdown	cold shutdown	cold shutdown

\*1: Converted from reading value to absolute pressure

\*2: Distance from the top of fuel

### (3) Situation of Each Unit

#### <Unit 1>

- Around 17:56 March 30th, smoke was rising from the power distribution panel on the first floor of the turbine building of Unit 1. However, when the power supply was turned off, the smoke stopped to generate. It was judged by the fire station at 19:15 that this event was caused by the malfunction of the power distribution panel and was not a fire.
- The Residual Heat Removal System (B) to cool the reactor of Unit 1 became to be able to receive power from the emergency power supply as well as the external power supply. This resulted in securing the backup power supplies (emergency power supplies) of Residual Heat Removal System (B) for all Units. (14:30 March 30th)

### (4) Report concerning other incidents

- TEPCO reported to NISA the event in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 1. (18:08 March 11th)
- TEPCO reported to NISA the events in accordance with the Article 10 regarding Units 1, 2 and 4. (18:33 March 11th)
- TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 1. (5:22

March 12th)

- TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression functions) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 2. (5:32 March 12th)
- TEPCO reported to NISA the event (Loss of pressure suppression function) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 4 of Fukushima Dai-ni NPS. (6:07 March 12th)

● Onagawa NPS (Tohoku Electric Power Co. Inc.)

(Onagawa Town, Oga County and Ishinomaki City, Miyagi Prefecture)

(1) The state of operation

Unit 1 (524MWe): automatic shutdown, cold shut down at 0:58, March 12th

Unit 2 (825MWe): automatic shutdown, cold shut down at earthquake

Unit 3 (825MWe): automatic shutdown, cold shut down at 1:17, March 12th

(2) Readings of monitoring post, etc.

MP2 (Monitoring at the Northern End of Site Boundary)

Approx.  $0.29 \mu$  SV/h (16:00 April 19th) (Approx.  $0.30 \mu$  SV/h (16:00 April 18th))

(3) Report concerning other incidents

- Fire Smoke on the first basement of the Turbine Building was confirmed to be extinguished. (22:55 on March 11th)
- Tohoku Electric Power Co. reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (13:09 March 13th)

**2. Action taken by NISA**

(March 11th)

14:46 Set up of the NISA Emergency Preparedness Headquarters (Tokyo) immediately after the earthquake

15:42 TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act

on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

- 16:36 TEPCO recognized the event (Inability of water injection of the Emergency Core Cooling System) in accordance with the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Units 1 and 2 of Fukushima Dai-ichi NPS. (Reported to NISA at 16:45)
- 18:08 Regarding Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 18:33 Regarding Units 1, 2 and 4 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 19:03 The Government declared the state of nuclear emergency. (Establishment of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters and the Local Nuclear Emergency Response Headquarters)
- 20:50 Fukushima Prefecture's Emergency Response Headquarters issued a direction for the residents within 2 km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate. (The population of this area is 1,864.)
- 21:23 Directives from the Prime Minister to the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayor of Okuma Town and the Mayor of Futaba Town were issued regarding the event occurred at Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO, in accordance with the Paragraph 3, the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness as follows:
- Direction for the residents within 3km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to evacuate
  - Direction for the residents within 10km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS to stay in-house
- 24:00 Vice Minister of Economy, Trade and Industry, Ikeda arrived at the Local Nuclear Emergency Response Headquarters

(March 12th)

- 0:49 Regarding Units 1 TEPCO Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO

- recognized the event (Unusual rise of the pressure in PCV) in accordance with the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (Reported to NISA at 01:20)
- 05:22 Regarding Unit 1 of Fukushima Dai-ni NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness. (Reported to NISA at 06:27)
- 05:32 Regarding Unit 2 of Fukushima Dai-ni NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 05:44 Residents within 10km radius from Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS shall evacuate by the Prime Minister Directive.
- 06:07 Regarding of Unit 4 of Fukushima Dai-ni NPS, TEPCO recognized the event (Loss of pressure suppression function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 06:50 In accordance with the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the order was issued to control the internal pressure of PCV of Units 1 and 2 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 07:45 Directives from the Prime Minister to the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayors of Hirono Town, Naraha Town , Tomioka Town and Okuma Town were issued regarding the event occurred at Fukushima Dai-ni NPS, TEPCO, pursuant to the Paragraph 3, the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness as follows:
- Direction for the residents within 3km radius from Fukushima Dai-ni NPS to evacuate
  - Direction for the residents within 10km radius from Fukushima Dai-ni NPS to stay in-house
- 17:00 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 17:39 The Prime Minister directed evacuation of the residents within the 10

km radius from Fukushima Dai-ni NPS.

- 18:25 The Prime Minister directed evacuation of the residents within the 20km radius from Fukushima Dai-ichi NPS.
- 19:55 Directives from the Prime Minister was issued regarding seawater injection to Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 20:05 Considering the Directives from the Prime Minister and pursuant to the Paragraph 3, the Article 64 of the Nuclear Regulation Act, the order was issued to inject seawater to Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS and so on.
- 20:20 At Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS, seawater injection was started.

(March 13th)

- 05:38 TEPCO reported to NISA the event (Total loss of coolant injection function) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS. Recovering efforts by TEPCO of the power source and coolant injection function and the work on venting were under way.
- 09:01 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 09:08 Pressure suppression and fresh water injection was started for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.
- 09:20 The Pressure Vent Valve of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS was opened.
- 09:30 Directive was issued for the Governor of Fukushima Prefecture, the Mayors of Okuma Town, Futaba Town, Tomioka Town and Namie Town in accordance with the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness on the contents of radioactivity decontamination screening.
- 13:09 Tohoku Electric Power Co. reported to NISA that Onagawa NPS reached a situation specified in the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- 13:12 Fresh water injection was switched to seawater injection for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.

14:36 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 14th)

01:10 Seawater injection for Units 1 and 3 of Fukushima Dai-ichi NPS were temporarily interrupted due to the lack of seawater in pit.

03:20 Seawater injection for Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS was resumed.

04:40 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

05:38 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

07:52 TEPCO reported to NISA the event (Unusual rise of the pressure in PCV) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS.

13:25 Regarding Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, TEPCO recognised the event (Loss of reactor cooling function) to fall under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.

22:13 TEPCO reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

22:35 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 15th)

00:00: The acceptance of experts from International Atomic Energy Agency



(IAEA) was decided. NISA agreed to accept the offer of dispatching of the expert on NPS damage from IAEA considering the intention by Mr. Amano, Director General of IAEA. Therefore, the schedule of expert acceptance will be planned from now on according to the situation.

- 00:00: NISA also decided the acceptance of experts dispatched from U.S. Nuclear Regulatory Commission (NRC).
- 07:21 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 07:24 Incorporated Administration Agency, Japan Atomic Energy Agency (JAEA) reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories, Tokai Research and Development Centre.
- 07:44 JAEA reported to NISA in accordance with the Article 10 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Nuclear Science Research Institute.
- 08:54 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 10:30 According to the Nuclear Regulation Act, the Minister of Economy, Trade and Industry issued the directions as follows.
- For Unit 4: To extinguish fire and to prevent the occurrence of re-criticality
- For Unit 2: To inject water to reactor vessel promptly and to vent Drywell.
- 10:59 Considering the possibility of lingering situation, it was decided that the function of the Local Nuclear Emergency Response Headquarters was moved to the Fukushima Prefectural Office.
- 11:00 The Prime Minister directed the in-house stay area.
- In-house stay was additionally directed to the residents in the area from 20 km to 30 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS considering in-reactor situation.

- 16:30 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.
- 22:00 According to the Nuclear Regulation Act, the Minister of Economy, Trade and Industry issued the following direction.  
For Unit 4: To implement the water injection to the Spent Fuel Pool.
- 23:46 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 18th)

- 13:00 Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology decided to reinforce the nation-wide monitoring survey in the emergency of Fukushima Dai-ichi and Dai-ni NPS.
- 15:55 TEPCO reported to NISA on the accidents and failure at Units 1, 2, 3 and 4 of Fukushima Dai-ichi NPS (Leakage of the radioactive materials inside of the reactor buildings to non-controlled area of radiation) pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act.
- 16:48 Japan Atomic Power Co. reported to NISA accidents and failures in Tokai NPS (Failure of the seawater pump motor of the Emergency Diesel Generator 2C) pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act.

(March 19th)

- 07:44 The second unit of Emergency Diesel Generator (A) for Unit 6 started up.  
TEPCO reported to NISA that the pump for RHR (C) for Unit 5 started up and started to cooling Spent Fuel Storage Pool. (Power supply: Emergency Diesel Generator for Unit 6)
- 08:58 TEPCO reported to NISA the event (Unusual increase of radiation dose at the site boundary) falling under the Article 15 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness regarding Fukushima Dai-ichi NPS.

(March 20th)

23:30 Directive from Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisoma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village) was issued regarding the change of the reference value for the screening level for decontamination of radioactivity.

(March 21st)

07:45 Directive titled as “Administration of the stable Iodine” was issued from Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and the heads to administer stable Iodine under the direction of the headquarters and in the presence of medical experts, and not to administer it on personal judgements.

16:45 Directive titled as “Ventilation for using heating equipments within the in-house evacuation zone” was issued from the Director-General of Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and heads to publicly announce the guidance to the residents within the in-house evacuation zone, concerning the indoor use of heating equipments that require ventilation, in order to avoid poisoning from carbon monoxide and to reduce exposure.

17:50 Directive from the Director-general of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governors of Fukushima, Ibaraki, Tochigi and Gunma was issued, which direct the above-mentioned governors to issue a request to relevant businesses

and people to suspend shipment of spinach, *Kakina* (a green vegetable) and raw milk for the time being.

(March 22nd)

16:00 NISA received the response (Advice) from Nuclear Safety Commission Emergency Technical Advisory Body to the request for advice made by NISA, regarding the report from TEPCO titled as “The Results of Analysis of Seawater” dated March 22nd.

(March 25th)

NISA directed orally to the TEPCO regarding the exposure of workers at the turbine building of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station occurred on March 24th, to review immediately and to improve its radiation control measures from the viewpoint of preventing a recurrence.

(March 28th)

Regarding the mistake in the evaluation of the concentration measurement in the stagnant water on the basement floor of the turbine building of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS announced by TEPCO on 27 March, NISA directed TEPCO orally to prevent the recurrence of such a mistake.

13:50 Receiving the suggestion by the special meeting of Nuclear Safety Commission (NSC) (Stagnant water on the underground floor of the turbine building at Fukushima Dai-ichi Plant Unit 2), NISA directed TEPCO orally to add the sea water monitoring points and carry out the groundwater monitoring.

Regarding the delay in the reporting of the water confirmed outside of the turbine buildings, NISA directed TEPCO to accomplish the communication in the company on significant information in a timely manner and to report it in a timely and appropriate manner.

(March 29th)

11:16 The report was received, regarding the accident and trouble etc. in Onagawa NPS of Tohoku Electric Power Co. Inc. (the trouble of pump of component cooling water system etc. in Unit 2 and the fall of heavy

oil tank for auxiliary boiler of Unit 1 by tsunami), pursuant to the Article 62-3 of the Nuclear Regulation Act and the Article 3 of the Ministerial Ordinance for the Reports related to Electricity.

In order to strengthen the system to assist the nuclear accident sufferers, the "Team to Assist the Lives of the Nuclear Accident Sufferers" headed by the Minister of Economy, Trade and Industry was established and the visits, etc. by the team to relevant cities, towns and villages were carried out.

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.1 for the residents within the area from 20 km to 30 km radius.

(March 30th)

Directions as to the implementation of the emergency safety measures for the other power stations considering the accident of Fukushima Dai-ichi and Dai-ni NPSs in 2011 was issued and handed to each electric power company and the relevant organization.

(March 31st)

Regarding the break-in of the propaganda vehicle to Fukushima Dai-ni NPS on 31 March, NISA directed TEPCO orally to take the carefully thought-out measures regarding physical protection, etc.

NISA alerted TEPCO to taking the carefully thought-out measures regarding radiation control for workers.

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.2 for the residents within the area from 20 km to 30 km radius.

(April 1st)

NISA strictly alerted TEPCO to taking appropriate measures concerning the following three matters regarding the mistake in the result of nuclide analysis.

- Regarding the past evaluation results on nuclide analysis, all the nuclides erroneously evaluated should be identified and the re-evaluation on them should be promptly carried out.

- The causes for the erroneous evaluation should be investigated and the thorough measures for preventing the recurrence should be taken.
- Immediate notification should be done in the stage when any erroneous evaluation results, etc. are identified.

(April 2nd)

Regarding the outflow of the liquid including radioactive materials from the area around the Intake Channel of Unit 2 of Fukushima Dai-ichi NPS, NISA directed TEPCO orally to carry out nuclide analysis of the liquid sampled, to confirm whether there are other outflows from the same parts of the facilities as the one, from which the outflow was confirmed around the Unit 2, and to strengthen monitoring through sampling water at more points around the facilities concerned.

(April 4th)

On the imperative execution of the discharge to the sea as an emergency measure, NISA requested the technical advice of NSC and directed TEPCO to survey and confirm the impact of the spread of radioactive materials caused by the discharge, by ensuring continuity of the sea monitoring currently underway and enhancing it (Increase of the frequency of measuring as well as the number of monitoring points), disclose required information, as well as to enhance the strategy to minimize the discharge amount.

(April 5th)

Directions as to the implementation of advance notification and contact to the local governments with regard to taking measures related to discharge of radioactive materials from Fukushima Dai-ichi NPS, which have a possible impact on the environment, was issued.

(April 6th)

On the implementation of the nitrogen injection to PCV of Unit 1, NISA directed TEPCO on the following three points. (12:40 April 6th)

① Properly control the plant parameters, and take measures appropriately to ensure safety in response to changes in the parameters. ② Establish and implement an organizational structure and so on that will ensure the safety of the workers who will engage in the operation. ③ As the possibility of leakage of the air in PCV to the outside due to the nitrogen injection cannot be ruled out, through the judicious and further enhanced monitoring, TEPCO shall survey and confirm the impact of the release and spreading of radioactive materials due to the nitrogen injection, and strive to disclose information.

(April 7th)

The Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the News Letter No.3 for the residents within the area from 20km to 30km radius. (April 7th)

(April 9th)

Due to the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred around 23:32 April 7th, all the Emergency Diesel Generators for Unit 1 of the Higashidori NPS of Tohoku Electric Power Co., Inc. were not workable. Considering this event, NISA issued the letters of direction titled "Regarding the Treatment of Emergency Power Generating Facilities in Terms of Safety Regulations (Directions)" to each Electricity Utility and other organizations concerned.

In accordance with the Paragraph 1, the Article 67 of the Nuclear Regulation Act, NISA issued the direction regarding collection of report that should include the evaluation of necessity and safety, and the policy of ensuring the permanent storage and treatment facilities for the waste water and so on, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

(April 10th)

In accordance with Article 67, paragraph 1 of the Nuclear Regulation Act, NISA issued the direction regarding collection of report that should include the necessity, the evaluation of safety and

the policy of ensuring the permanent storage and treatment facilities for the waste water and so on, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

(April 13th)

- In accordance with paragraph 1, Article 67 of the Nuclear Regulation Act, NISA directed TEPCO to report the result of implementation on seismic safety evaluation as well as the result of consideration on the measurement of effective seismic reinforcement work, etc., regarding the buildings of Fukushima Dai-ichi NPS.
- NISA directed TEPCO to implement detailed analysis and consideration regarding the tsunami caused by the 2011 Tohoku District - off the Pacific Ocean Earthquake.
- NISA directed Tohoku Electric Power Co. Inc. to report the analysis of seismic data observed when the 2011 Earthquake off the Coast of Miyagi Prefecture occurred around 23:32 on 7 April and the assessment on seismic impact on the facilities that are important from the seismic safety viewpoints.

(April 14th)

- NISA directed TEPCO orally to strengthen the monitoring of the Sub Drain (the groundwater collected and controlled in the facilities) of Units 1 and 2, because the radioactive concentration of the water sampled on 13 April rose one digit up in comparison with the preceding result.

(April 15th)

- NISA strictly alerted TEPCO and directed it orally to prepare the measures for preventing the recurrence regarding the delay in the notification of the dismissal of Nuclear Emergency Preparedness Manager, accompanied with the personnel changes dated on 1 April, in accordance with Article 9, paragraph 5 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness.
- NISA directed General Electricity Utilities and other organizations



concerned to consider the measures to ensure reliability on external power supply due to the temporary loss of external power supply at NPSs, etc., caused by ground faults in part of electric power system when the earthquake off the coast of Miyagi Prefecture occurred on April 7, 2011.

(April 18th)

- NISA accepted (18 April) and confirmed (19 April) the report from TEPCO, in accordance with the direction for the collection of report issued on 10 April, concerning the transfer of the stagnant water with high-level radioactivity in Fukushima Dai-ichi NPS to the Radioactive Waste Treatment Facilities.

< Possibility on radiation exposure (As of 08:00 April 20th) >

1. Exposure of residents

- (1) Including the about 60 evacuees from Futaba Public Welfare Hospital to Nihonmatsu City Fukushima Gender Equality Centre, as the result of measurement of 133 persons at the Centre, 23 persons counted more than 13,000 cpm were decontaminated.
- (2) The 35 residents transferred from Futaba Public Welfare Hospital to Kawamata Town Saiseikai Kawamata Hospital by private bus arranged by Fukushima Prefecture were judged to be not contaminated by the Prefectural Response Centre.
- (3) As for the about 100 residents in Futaba Town evacuated by bus, the results of measurement for 9 of the 100 residents were as follows. The evacuees, moving outside the Prefecture (Miyagi Prefecture), were divided into two groups, which joined later to Nihonmatsu City Fukushima Gender Equality Centre.

No. of Counts	No. of Persons
18,000 cpm	1
30,000-36,000 cpm	1
40,000 cpm	1

little less than 40,000 cpm*	1
very small counts	5

\*(These results were measured without shoes, though the first measurement exceeded 100,000 cpm.)

- (4) The screening was started at the Off site Centre in Okuma Town from March 12th to 15th. 162 people received examination until now. At the beginning, the reference value was set at 6,000 cpm. 110 people were at the level below 6,000 cpm and 41 people were at the level of 6,000 cpm or more. When the reference value was increased to 13,000 cpm afterward, 8 people were at the level below 13,000 cpm and 3 people are at the level of 13,000 cpm or more.

The 5 out of 162 people examined were transported to hospital after being decontaminated.

- (5) The Fukushima Prefecture carried out the evacuation of patients and personnel of the hospitals located within 10km area. The screening of all the members showed that 3 persons have the high counting rate. These members were transported to the secondary medical institute of exposure. As a result of the screening on 60 fire fighting personnel involved in the transportation activities, the radioactivity higher than twice of the back ground was detected on 3 members. Therefore, all the 60 members were decontaminated.
- (6) Fukushima Prefecture has started the screening from 13 March. It is carried out at the evacuation sites and the 11 places (set up permanently) such as health offices. Up until April 17th, the screening was done to 159,269 people. Among them, 102 people were above the 100,000 cpm, but when measured these people again without clothes, etc., the counts decreased to 100,000 cpm and below, and there was no case which affects health.

## 2. Exposure of workers

As for the workers conducting operations in Fukushima Dai-ichi NPS, the total number of people who were at the level of exposure more than 100 mSv becomes 29.

For two out of the three workers who were confirmed to be at the level of exposure more than 170 mSv on March 24, the attachment of radioactive material on the skin of both legs was confirmed. As the two workers were judged to have a possibility of beta ray burn, they were transferred to the Fukushima Medical University Hospital, and after that, on March 25th, all of the three workers arrived at the National Institute of Radiological Sciences in the Chiba Prefecture. As the result of examination, the level of exposure of their legs was estimated to be from 2 to 3 Sv. The level of exposure of both legs and internal did not require medical treatment, but they decided to monitor the progress of all three workers in the hospital. All the three workers have been discharged from the hospital around the noon on 28 March. The three workers had the second medical examination at the National Institute of Radiological Sciences on 11 April, as a result, there was no problem regarding the condition of their health. The two workers who had been partially exposed to radiation on their skin of both legs were judged that any conditions of burn or red spots were not found on their skin.

At around 11:35 April 1st, a worker fell into the sea when he went on board the barge of the US Armed forces in order to adjust the hose. He was rescued immediately by other workers around without any injury and external contamination. In order to make double sure, the measurement by a whole-body counter was implemented. As a result, it was evaluated that there was no internal radionuclide contaminant on April 12th.

### 3. Others

- (1) 4 members of Self-Defence Force who worked in Fukushima Dai-ichi NPS were injured by explosion. One member was transferred to National Institute of Radiological Sciences. After the examination, judged that there were wounds but no risk for health from the exposure, the one was released from the hospital on March 17th. No other exposure of the Self-Defence Force member was confirmed at the Ministry of Defence.
- (2) As for policeman, the decontaminations of two policemen were confirmed by the National Police Agency. Nothing unusual was reported.
- (3) On March 24th, examinations of thyroid gland for 66 children aged from 1 to 15 years old were carried out at the Kawamata Town public health Center. The result was at not at the level of having harmful influence.

- (4) From March 26th to 27th, examinations of thyroid gland for 137 children aged from 0 to 15 years old were carried out at the Iwaki City Public Health Center. The result was not at the level of having harmful influence.
- (5) From March 28th to 30th, examinations of thyroid gland for 946 children aged from 0 to 15 years old were carried out at the Kawamata Town Community Center and the Iitate Village Office. The result was not at the level of having harmful influence.

<Directive of screening levels for decontamination of radioactivity>

- (1) On March 20th, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued the directive to change the reference value for the screening level for decontamination of radioactivity as the following to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village).

Old: 40 Bq/cm<sup>2</sup> measured by a gamma-ray survey meter or 6,000 cpm

New: 1  $\mu$  Sv/hour (dose rate at 10cm distance) or 100,000cpm equivalent

<Directives of administrating stable Iodine during evacuation>

- (1) On March 16th, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued “Directive to administer the stable Iodine during evacuation from the evacuation area (20 km radius)” to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village).
- (2) On March 21st, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters issued Directive titled as “Administration of the stable Iodine” to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Tomioka Town, Futaba Town, Okuma Town, Namie Town, Kawauchi Village, Naraha Town, Minamisouma City, Tamura City, Katsurao Village, Hirono Town, Iwaki City and Iitate Village), which directs the above-mentioned governor and heads to administer stable Iodine under the direction of the

headquarters and in the presence of medical experts, and not to administer it on personal judgements.

<Situation of the injured (As of 08:00 April 20th)>

1. Injury in Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS due to earthquake on 11 March
  - Two employees (slightly, have already returned to work)
  - Two employees (a cut by a broken glass by earthquake and tsunami, have already returned to work)
  - One employee (a scratch when evacuating, has already returned to work)
  - One subcontract employee (fracture in both legs, be in hospital)
  - Two died (After the earthquake, two TEPCO's employees missed and had been searched continuously. In the afternoon of March 30th, the two employees were found on the basement floor of the turbine building of Unit 4 and were confirmed dead by April 2nd.)
  
2. Injury due to the explosion of Unit 1 of Fukushima Dai-ichi NPS on 12 March
  - Four employees (two TEPCO's employees and two subcontractor's employees) were injured at the explosion and smoke of Unit 1 around the turbine building (non-controlled area of radiation) and were examined by Kawauchi Clinic. Two TEPCO's employees return to work again and two subcontractors' employees are under home treatment.
  
3. Injury due to the explosion of Unit 3 of Fukushima Dai-ichi NPS on 14 March.
  - Four TEPCO's employees (They have already returned to work.)
  - Three subcontractor's employees (They have already returned to work.)
  - Four members of Self-Defence Force (one of them was transported to National Institute of Radiological Sciences considering internal possible exposure. The examination resulted in no internal exposure. The member was discharged from the institute on March 17th.)
  
4. Other injuries
  - On the earthquake on 11 March, one subcontractor's employees (a crane operator) died in Fukushima Dai-ichi NPS. (It seems that the tower crane

- broke and the operator room was crushed and the person was hit on the head.)
- One subcontractor's employee was transported to the hospital on March 11th. (Later, turned out a cerebral infarction)
  - One emergency patient on 12 March. (a cerebral stroke, transported by the ambulance, be in hospital)
  - Ambulance was requested for one employee complaining the pain at left chest outside of control area on March 12. (Conscious, under home treatment)
  - One employee suffered lacerations on his left arm and was transported to the hospital for treatment on March 12th. (Has already returned to work)
  - Two employees complaining discomfort wearing full-face mask in the main control room were transported to Fukushima Dai-ni NPS for a consultation with an industrial doctor on 13 March. (One employee has already returned to work and the other is under home treatment.)
  - Two subcontractor's employees were injured during working at temporary control panel of power source in the Common Spent Fuel Pool, transported to where were industrial medical doctors the Fukushima Dai-ni NPS on 22 and 23 March. (One employee has already returned to work and the other is under home treatment.)
  - On the afternoon of 7 April, a worker who was making sandbags at the soil disposal yard (spoil bank) on the north side of Fukushima Dai-ichi NPS got sick and was transported to J-Village for the body survey of contamination of radioactive materials. Being confirmed to be free from contamination, the worker was taken to the Iwaki City Kyouritsu Hospital by ambulance. On 8 April, the worker was diagnosed as dehydration and transient unconsciousness.
  - At 09:19 April 9th, one subcontractor's employee was transported to a hospital as the worker wearing full-face mask felt discomfort during the work for cable processing in the Building of Water Processing, stepped on the manhole outside the building, which lid was shifted, and injured. As a result of medical examination, the worker was diagnosed as a right knee contusion and suspect of right knee medial collateral ligament injury. Furthermore, as a result of the body survey, it was confirmed that the worker was free from contamination of radioactive materials.

- Around 11:10 April 10th, a subcontractor's employee who was conducting the operations of laying drain hoses in the yard of Unit 2 got sick and was transported to J-Village. Thereafter the employee was taken to the Iwaki City Kyouritsu Hospital by ambulance at 14:27 on the same day. It was confirmed that the employee was free from adhesion of radioactive materials to his body

<Situation of resident evacuation (As of 08:00 April 20th)>

At 11:00 March 15th, the Prime Minister directed in-house stay to the residents in the area from 20 km to 30 km radius from Fukushima Dai-ichi NPS. The directive was conveyed to Fukushima Prefecture and related municipalities.

Regarding the evacuation as far as 20-km from Fukushima Dai-ichi NPS and 10-km from Fukushima Dai-ni NPS, necessary measures have already been taken.

- The in-house stay in the area from 20 km to 30 km from Fukushima Dai-ichi NPS is made fully known to the residents concerned.
- Cooperating with Fukushima Prefecture, livelihood support to the residents in the in-house stay area are implemented.
- On March 28th, Chief Cabinet Secretary mentioned the continuation of the limited-access within the area of 20 km from Fukushima Dai-ichi NPS. On the same day, the Local Nuclear Emergency Response Headquarters notified the related municipalities of forbidding entry to the evacuation area within the 20 km zone.

<Directives regarding foods and drinks>

Directive from the Director-General of the Government Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governors of Fukushima, Ibaraki, Tochigi and Chiba was issued, which directed above-mentioned governors to suspend shipment and so on of the following products for the time being.

The Government Nuclear Emergency Response Headquarters organized the thoughts of imposing and lifting restrictions on shipment as follows, considering the NSC's advice.

- The area where restrictions on shipment to be imposed or lifted could be decided in units of the area where a prefecture is divided into, such as cities, towns, villages and so on, considering the spread of the contamination affected area and the actual situation of produce collection, etc.
- The restriction on shipment of the item, of which the result of the sample test exceeded the provisional regulation limits, shall be decided by judging in a comprehensive manner considering the regional spread of the contamination impact.
- Lifting the restrictions on shipment shall be implemented when a series of three results of nearly weekly tests for the item or the area falls below the provisional regulation limits, considering the situation of the Fukushima Dai-ichi NPS.
- However, the tests shall be carried out nearly weekly after the lifting, while the release of the radioactive materials from the NPS continues.

(1) Items under the suspension of shipment and restriction of intake (As of 08:00 April 20th)

Prefectures	Suspension of shipment	Restriction of intake
Fukushima Prefecture	Non-head type leafy vegetables, head type leafy vegetables, flowerhead brassicas (Spinach, Cabbage, Broccoli, Cauliflower, <i>Komatsuna</i> *, <i>Kukitachina</i> *, <i>Shinobufuyuna</i> *, Rape, <i>Chijirena</i> , <i>Santouna</i> *, <i>Kousaitai</i> *, <i>Kakina</i> *, etc.), Turnip, Raw milk (Except some areas**) and Shiitake (only ones grown on raw lumber in an open field of Date-City, Souma-City, Minamisouma-City, Tamura-City, Iwaki-City, Sinchi-Town,	Non-head type leafy vegetables, head type leafy vegetables, flowerhead brassicas (Spinach, Cabbage, Broccoli, Cauliflower, <i>Komatsuna</i> *, <i>Kukitachina</i> *, <i>Shinobufuyuna</i> , Rape, <i>Chijirena</i> , <i>Santouna</i> *, <i>Kousaitai</i> *, <i>Kakina</i> *, etc.), Shiitake (only ones grown on raw lumber in an open field of Iitate-Village)



	Kawamata-Town, Namie-Town, Futaba-Town, Ookuma-Town, Tomioka-Town, Naraha-Town, Hirono-Town, Iitate-Village, Katsurao-Village , Kawauchi-Village and Fukushima-City)	
Ibaraki Pref.	Spinach (only ones produced in Kitaibaraki City and Takahagi City)	
Tochigi Pref.	Spinach	
Chiba Pref.	- Spinach from Katori-City and Tako-Town - Spinach, Qing-geng-cai, Garland chrysanthemum, Sanchu Asian lettuce, Celery and Parsley from Asahi City	

\*a green vegetable

\*\*Kitakata-City, Bandai-Town, Inawashiro-Town, Mishima-Town, Aizumisato-Town, Shimogo-Town, Minamiaizu-Town, Fukushima-City, Nihonmatsu-City, Date-City, Motomiya-City, Koriyama-City, Sukagawa-City, Tamura-City (except former Miyakoji-Village area), Shirakawa-City, Iwaki-City, Kunimi-Town, Kagami-ishi-Town, Ishikawa-Town, Asakawa-Town, Furudono-Town, Miharu-Town, Ono-Town, Yabuki-Town, Yamatsuri-Town, Hanawa-Town, Otama-Village, Hirata-Village, Nishigo-Village, Izumizaki-Village, Nakajima-Village, Samegawa-Village

(2) Request for restriction of drinking for tap-water (As of 08:00 April 20th)

Scope under restriction	Water service (Local governments requested for restriction)
-------------------------	---

All residents	None
Babies	<Fukushima Prefecture>
• Water services that continue to respond to the directive	Iitate small water service (Iitate Village, Fukushima Prefecture)
• Tap-water supply service that continues to respond to the directive	None

<Directive regarding the ventilation when using heating equipments in the area of indoor evacuation >

On March 21st, Directive titled as “Ventilation for using heating equipments within the in-house evacuation zone” from the Director-General of Local Nuclear Emergency Response Headquarters to the Prefectural Governor and the heads of cities, towns and villages (Iwaki City, Tamura City, Minamisouma City, Hirono Town, Kawauchi Village, Namie Town, Katsurao Village, and Iitate Village) was issued, which directs those governor and heads to publicly announce the guidance to the residents within the in-house evacuation zone, concerning the indoor use of heating equipments that require ventilation, in order to avoid poisoning from carbon monoxide and to reduce exposure.

< Fire Bureaus’ Activities>

- From 11:00 till around 14:00 on March 22nd, Niigata-City Fire Bureau and Hamamatsu City Fire Bureau gave guidance to TEPCO as to the set up of large decontamination system.
- From 8:30 till 9:30, from 13:30 till 14:30 on March 23rd, Niigata City Fire Bureau and Hamamatsu City Fire Bureau gave guidance to TEPCO as to the operation of large decontamination system.

(Contact Person)

Mr. Toshihiro Bannai

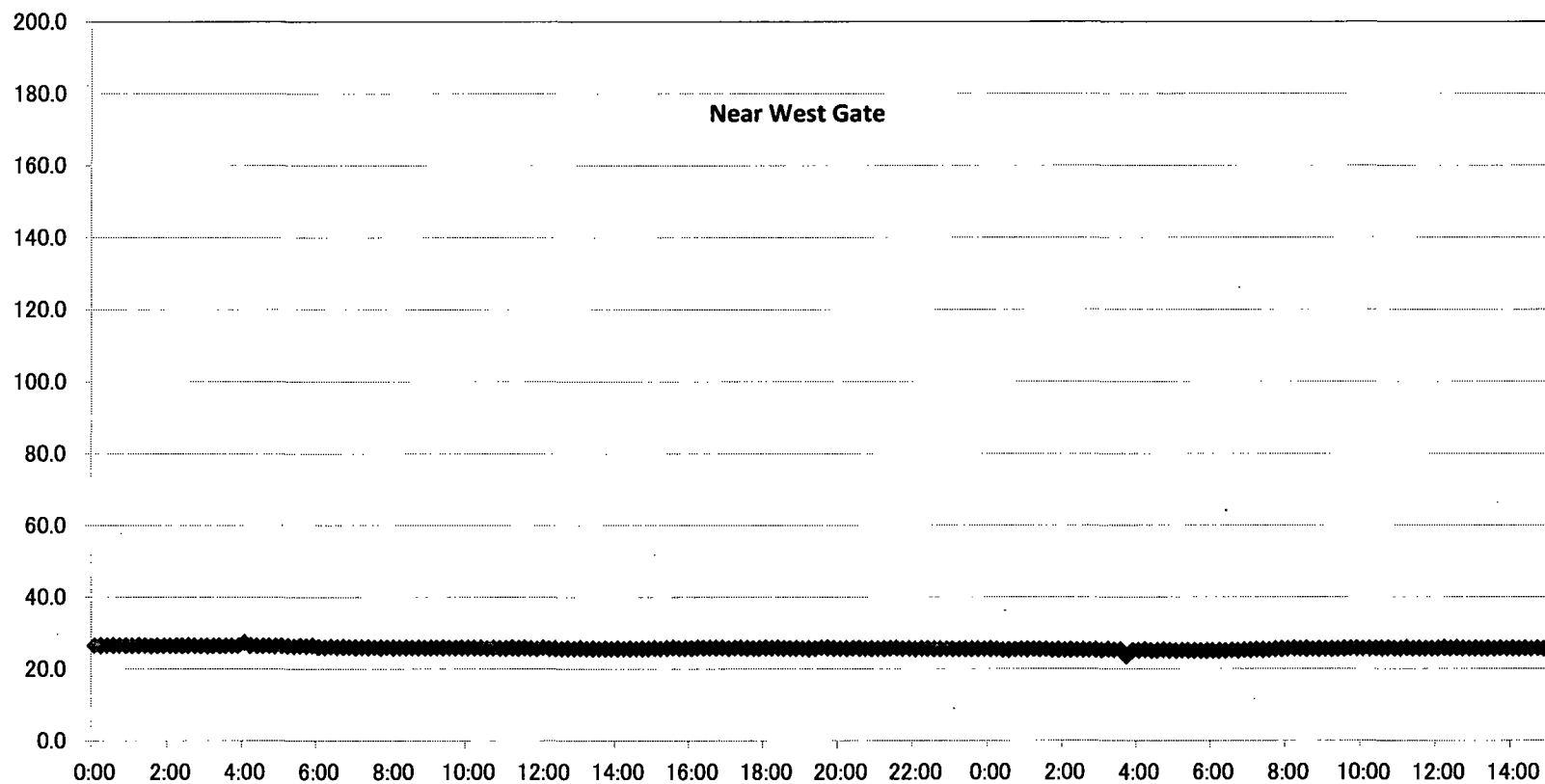
Director, International Affairs Office,  
NISA/METI

Phone:+81-(0)3-3501-1087

# Dose Rate in the Fukushima Dai-ichi NPS

(Measured by monitoring car)

$\mu\text{Sv/h}$



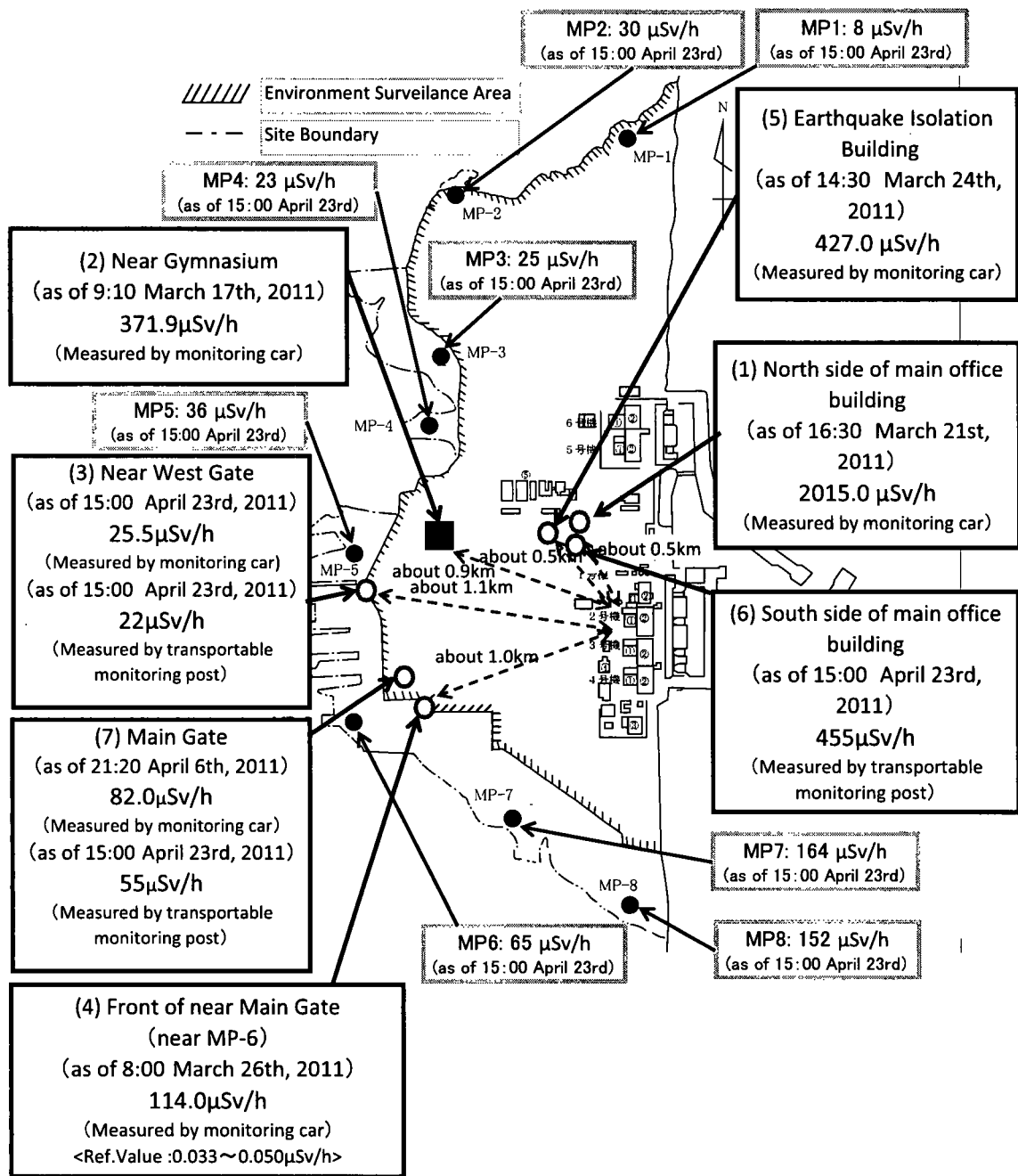
April 22nd

April 23rd

Near West Gate

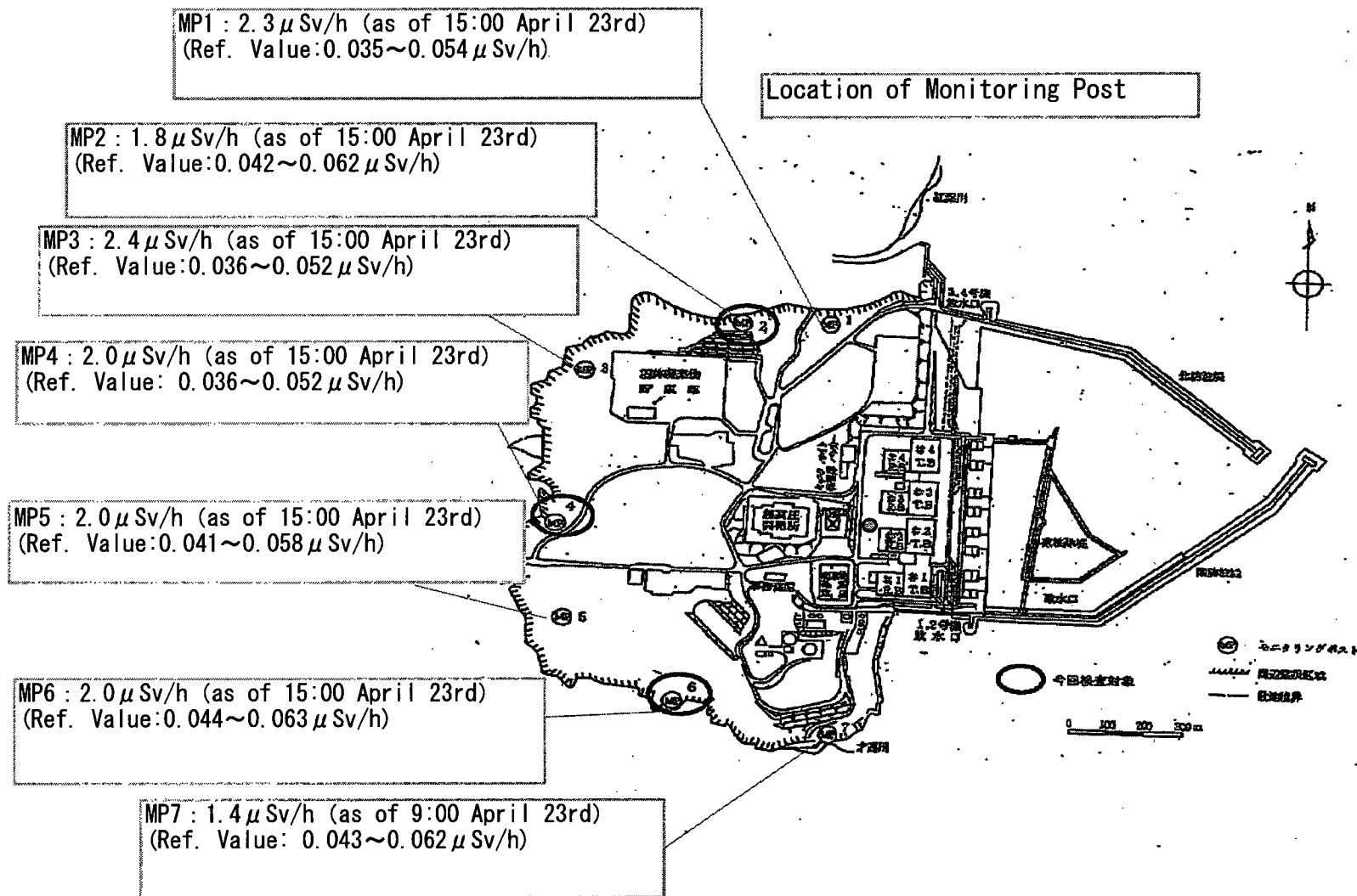
# Fukushima Dai-ichi NPS

as of 17:00, April 23rd, 2011



# Fukushima Dai-ri NPS

as of 17:00, April 23rd, 2011



## Results of environmental monitoring at each NPSs etc. (as of 9:00AM, April 23rd)

unit:  $\mu$  Sv/h

Range of normal average value	Company	NPS	April 22, 2011											
			12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
0.023~0.027	Hokkaido Electric Power Co.	Tomari NPS	0.032	0.032	0.032	0.031	0.032	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
0.024~0.060	Tohoku Electric Power Co.	Onagawa NPS	0.28	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
0.012~0.060		Higashidori NPS	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.017	0.017	0.016
0.033~0.050	Tokyo Electric Power Co.	Fukushima Dai-ichi <sup>※</sup>	(publicized in another place.)											
0.036~0.052		Fukushima Dai-ri	(publicized in another place.)											
0.011~0.159	Japan Atomic Power Co.	Kashiwazaki kariwa NPS	0.066	0.065	0.066	0.067	0.066	0.066	0.066	0.067	0.066	0.066	0.066	0.066
0.036~0.053		Tokai Dai-ri NPS	0.333	0.331	0.331	0.330	0.330	0.331	0.329	0.328	0.328	0.327	0.329	0.329
0.039~0.110	Chubu Electric Power Co.	Tsuruga NPS	inspection	inspection	inspection	inspection	0.083	0.082	0.082	0.075	0.073	0.073	0.072	0.073
0.064~0.108		Hamaoka NPS	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043
0.0207~0.132	Hokuriku Electric Power Co.	Shika NPS	0.034	0.034	0.033	0.033	0.035	0.034	0.036	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034
0.028~0.130	Chugoku Electric Power Co.	Shimane NPS	0.038	0.032	0.032	0.031	0.032	0.031	0.032	0.033	0.036	0.033	0.035	0.037
0.070~0.077		Mihama NPS	0.072	0.073	0.075	0.076	0.078	0.078	0.076	0.074	0.074	0.073	0.071	0.072
0.045~0.047	Kansai Electric Power Co.	Takahama NPS	0.043	0.043	0.045	0.047	0.047	0.046	0.044	0.043	0.043	0.042	0.044	0.042
0.036~0.040		Ooi NPS	0.035	0.035	0.036	0.040	0.040	0.040	0.038	0.036	0.036	0.036	0.034	0.035
0.011~0.080	Shikoku Electric Power Co.	Ikata NPS	0.014	0.014	0.014	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.020	0.020	0.019	0.019
0.023~0.087	Kyushu Electric Power Co.	Genkai NPS	0.027	0.027	0.028	0.029	0.028	0.026	0.028	0.032	0.034	0.040	0.039	0.049
0.034~0.120		Sendai NPS	0.037	0.037	0.037	0.037	0.040	0.037	0.036	0.037	0.036	0.038	0.044	0.047
0.009~0.069	Japan Nuclear Fuel Limited	Japan Nuclear Fuel Reprocessing Plant	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.016	0.016
0.009~0.071		Japan Nuclear Fuel Plant Disposal	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022

※ Chubu Electric Power Co. reported that from 12:00, April 1st, the data did not include the contribution of cosmic rays.

Range of normal average value	Company	NPS	April 23, 2011											
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
0.023~0.027	Hokkaido Electric Power Co.	Tomari NPS	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031	0.032	0.031	0.031	0.032	0.031		
0.024~0.060	Tohoku Electric Power Co.	Onagawa NPS	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27		
0.012~0.060		Higashidori NPS	0.017	0.016	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017		
0.033~0.050	Tokyo Electric Power Co.	Fukushima Dai-ichi <sup>※</sup>	(publicized in another place.)											
0.036~0.052		Fukushima Dai-ri	(publicized in another place.)											
0.011~0.159	Japan Atomic Power Co.	Kashiwazaki kariwa NPS	0.066	0.067	0.066	0.067	0.065	0.065	0.066	0.066	0.067	0.069		
0.036~0.053		Tokai Dai-ri NPS	0.329	0.329	0.331	0.327	0.330	0.325	0.325	0.326	0.324	0.325		
0.039~0.110	Chubu Electric Power Co.	Tsuruga NPS	0.073	0.073	0.077	0.080	0.080	0.081	0.083	0.084	0.080	0.074		
0.064~0.108		Hamaoka NPS	0.043	0.044	0.045	0.044	0.045	0.044	0.043	0.042	0.042	0.042		
0.0207~0.132	Hokuriku Electric Power Co.	Shika NPS	0.033	0.034	0.034	0.039	0.041	0.042	0.041	0.041	0.041	0.041		
0.028~0.130	Chugoku Electric Power Co.	Shimane NPS	0.033	0.040	0.038	0.034	0.040	0.043	0.045	0.045	0.041	0.032		
0.070~0.077		Mihama NPS	0.071	0.074	0.076	0.078	0.078	0.076	0.079	0.080	0.075	0.073		
0.045~0.047	Kansai Electric Power Co.	Takahama NPS	0.043	0.048	0.047	0.048	0.046	0.043	0.043	0.042	0.043	0.043		
0.036~0.040		Ooi NPS	0.035	0.039	0.038	0.038	0.038	0.035	0.035	0.035	0.034	0.035		
0.011~0.080	Shikoku Electric Power Co.	Ikata NPS	0.022	0.024	0.024	0.025	0.025	0.027	0.031	0.029	0.020	0.016		
0.023~0.087	Kyushu Electric Power Co.	Genkai NPS	0.042	0.032	0.027	0.027	0.025	0.026	0.027	0.027	0.026	0.026		
0.034~0.120		Sendai NPS	0.045	0.044	0.056	0.057	0.045	0.039	0.040	0.037	0.037	0.035		
0.009~0.069	Japan Nuclear Fuel Limited	Japan Nuclear Fuel Reprocessing Plant	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.016	0.016	0.016		
0.009~0.071		Japan Nuclear Fuel Plant Disposal	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.022	0.022	0.023		

※ Chubu Electric Power Co. reported that from 12:00, April 1st, the data did not include the contribution of cosmic rays.

Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station Major Parameters of the Plant (Data such as water level, pressure, temperature, etc.) (As of 13:00, April 23rd)

Unit No.	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6
Situation of water injection to reactor	Injecting fresh water via the Water Supply Line. Flow rate of injected water : 5.9 m <sup>3</sup> /h (As of 12:00, April 23rd)	Injecting fresh water via the Fire Extinguish Line. Flow rate of injected water : 6.9m <sup>3</sup> /h (As of 12:00, April 23rd)	Injecting fresh water via the Fire Extinguish Line. Flow rate of injected water: 6.6m <sup>3</sup> /h (As of 12:00, April 23rd)	#2 (Out of monitoring scope as all fuels discharged from the core.)	#2 (Water injection is unnecessary as cooling function of the reactor cores are in normal operation.)	
Reactor water level	Fuel range A : -1,700mm Fuel range B : -1,700mm (As of 12:00, April 23rd)	Fuel range A : -1,500mm Fuel range B : -2,100mm (As of 12:00, April 23rd)	Fuel range A:-1,850mm Fuel range B:-2,250mm (As of 11:55, April 23rd)		Shutdown range measurement 1,544mm (As of 13:00, April 23rd)	Shutdown range measurement 2,334mm (As of 13:00, April 23rd)
Reactor pressure	0.440MPa g(A) 1.130MPa g(B) #3 (As of 12:00, April 23rd)	-0.023MPa g (A) #3 -0.025MPa g (D) #3 (As of 12:00, April 23rd)	-0.049Pa g (A) #3 -0.087Pa g (C) #3 (As of 11:55, April 23rd)		0.003MPa g (As of 13:00, April 23rd)	0.018MPa g (As of 13:00, April 23rd)
Reactor water temperature	( Collection Impossible due to low system flow rate )				43.5°C (As of 13:00, April 23rd)	39.2°C (As of 13:00, April 23rd)
Temperature related to Reactor Pressure Vessel (RPV)	Feedwater nozzle temperature: 142.3°C #3 Temperature at the bottom head of RPV: 112.4 °C (As of 12:00, April 23rd)	Feedwater nozzle temperature: 127.7°C Temperature at the bottom head of RPV: #1 (As of 12:00, April 23rd)	Feedwater nozzle temperature: 85.7°C #3 Temperature at the bottom head of RPV: 108.6°C (As of 11:55, April 23rd)		#2 (Monitoring water temperature in the reactor.)	
D/W*1 Pressure, S/C*2 Pressure	D/W: 0.160MPa abs S/C: 0.160MPa abs (As of 12:00, April 23rd)	D/W: 0.080MPa abs S/C: #1 (As of 12:00, April 23rd)	D/W: 0.1038MPa abs S/C: 0.1778MPa abs (As of 11:55, April 23rd)			
D/W*1 atmosphere temperature	RPV bellows seal: 115.4°C Return line to HVH*6: 96.6°C (As of 12:00, April 23rd)	RPV bellows seal: #1 Return line to HVH*6: 116°C (As of 12:00, April 23rd)	RPV bellows seal: 132.9°C #3 Return line to HVH*6: 55.7°C (As of 11:55, April 23rd)		#2 (Out of monitoring scope as cooling function of the reactor is maintained.)	
CAMS*3 radiation monitors	D/W (A) #1 (B) #1 S/C (A) 1.00×10 <sup>0</sup> Sv/h #3 (B) 1.77×10 <sup>0</sup> Sv/h #3 (As of 12:00, April 23rd)	D/W (A) 2.39×10 <sup>1</sup> Sv/h (B) 2.68×10 <sup>1</sup> Sv/h S/C (A) 5.09×10 <sup>-1</sup> Sv/h #3 (B) 1.36×10 <sup>2</sup> Sv/h #3 (As of 12:00, April 23rd)	D/W (A) 1.51×10 <sup>1</sup> Sv/h (B) 1.13×10 <sup>1</sup> Sv/h S/C (A) 5.63×10 <sup>-1</sup> Sv/h #3 (B) 5.26×10 <sup>-1</sup> Sv/h #3 (As of 11:55, April 23rd)			
S/C temperature	A: 52.3°C B: 52.2°C (As of 12:00, April 23rd)	A: 72.0°C B: 72.2°C (As of 12:00, April 23rd)	A: 41.9°C B: 41.9°C (As of 11:55, April 23rd)			
D/W*1 design operating pressure	0.384MPa g(0.485MPa abs)	0.384MPa g(0.485MPa abs)	0.384MPa g(0.485MPa abs)			
D/W*1 maximum operating pressure	0.427MPa g(0.528MPa abs)	0.427MPa g(0.528MPa abs)	0.427MPa g(0.528MPa abs)			



Spent Fuel Pool water	#1	71.0°C (As of 12:00, April 23rd)	#1	#1	38.2°C (As of 13:00, April 23rd)	26.0°C (As of 13:00, April 23rd)
FPC skimmer level	4,500mm (As of 12:00, April 23rd)	5,000mm (As of 12:00, April 23rd)	#1	4,250mm (As of 11:55, April 23rd)	#2	
Power supply	Receiving external power supply (P/C*4 2C)		Receiving external power supply (P/ C*4 4D)		Receiving external power supply	
Other information				Common pool: about 30 °C (As of 8:00, April 23rd)	Unit5: Supplemental Fuel Pool Cooling mode (From 9:59 April 23rd)	Unit6: SHC*5 mode (From 10:50 April 23rd)

Pressure conversion    Gauge pressure (MPa g) = Absolute pressure (MPa abs) – Atmospheric pressure (Normal atmospheric pressure 0.1013MPa)  
 Absolute pressure (MPa abs) = Gauge pressure (MPa g) + Atmospheric pressure (Normal atmospheric pressure 0.1013MPa)

- \*1 D/W     : Dry Well
- \*2 S/C     : Suppression Chamber
- \*3 CAMS   : Containment Atmospheric Monitoring System
- \*4 P/C     : Power Center
- \*5 SHC    : Shutdown Cooling
- \*6 HVH    : Heating and Ventilating Handling Unit

- #1         : Measuring instrument malfunction
- #2         : Out of covering range for data collection
- #3         : Under monitoring of the change of the situation

[Note]

There is a possibility that some instruments may not indicate correct values as they have been exposed to the conditions beyond the usual atmospheric ones due to the earthquake and the developments of the event. Taking into account the uncertainty of those instruments, the plants' conditions are judged in an integrated manner paying attention to the trends of the change, using the information obtained through multiple instruments.

(Open to Public)

April 24, 2011  
Nuclear and Industrial Safety Agency

**Seismic Damage Information (the 111th Release)**  
(As of 15:00 April 24rd, 2011)

Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA) confirmed the current situation of Onagawa NPS, Tohoku Electric Power Co. Inc.; Fukushima Dai-ichi and Fukushima Dai-ni NPSs, Tokyo Electric Power Co. Inc. (TEPCO); Tokai Dai-ni NPS, Japan Atomic Power Co. Inc. as follows:

Major updates are as follows.

1. Nuclear Power Stations (NPSs)

- Fukushima Dai-ichi NPS
  - Fresh water spray of around 140t over the Spent Fuel Pool of Unit 4 using Concrete Pump Truck (62m class) was carried out. (From 12:30 till 16:44 April 23rd)
  - Fresh water spray over the Spent Fuel Pool of Unit 4 using Concrete Pump Truck (62m class) was started. (From 12:25 April 24th)

For more information:

NISA English Home Page

<http://www.nisa.meti.go.jp/english/index.html>