

4. Operation logs

Disclaimer

This English translation is only for reference purpose. When there are any discrepancies between original Japanese version and English translation version, the original Japanese version always prevails.

Unit 1,2 Shift Supervisor Task Handover Journal

Form-1

Fukushima Daichi Nuclear Power Plant Unit 1 and 2

Shift Supervisor Task Handover Journal (1/3)

Shift Supervisor Task Handover Journal

				[confirmed by] Chief engineer of reactors
March 11, 2011, Friday, 8:30, Shift 2, Group E				[confirmed by] Supervisor of next shift
				[made and approved by] Shift supervisor
On duty 11 (operator) - (instructor) 1 (trainee)	No. of organizati on	Off duty		Support duty
	172	On proxy duty		-
Unit 1	Generator Output	460MWe	Reactor Status	in operation · start up · hot shutdown · cold shutdown · fuel exchange
Unit 2	Generator Output	789MWe	Reactor Status	in operation · start up · hot shutdown · cold shutdown · fuel exchange
Notes				
Unit 1				
1. Operation Status				
(1) Generator output 460MWe in operation				
(2) M.COND B/W 04:04~04:51				
2. Compliance status of safety regulation				
No specific event				
3. Periodic test				
None				
4. Requested work, non compliance event				
None				
5. Status of waste treatment facility				
None				

Form-1

Fukushima Daichi Nuclear Power Plant Unit 1 and 2

Major Test Items

March 11, 2011, Friday, Shift 2, Shift Supervisor Task Handover Journal (3/3)

Test Items		Test Frequency	Unit 1	Unit 2	Notes
1	Core Minimum Fraction of limiting Critical Power ratio (CMFCP)	1/ shift	0.85	0.90	
2	Core Maximum Fraction of Limiting Power Density (CMFLPD)	1/ shift	0.81	0.76	
3	Reactor lowest water level	1/ shift	925mm	1130 mm	
4	Spent fuel pool highest temperature	1/ shift	25 C	26 C	
5	Spent fuel pool water level status	1/ shift	Around overflow water level	Around overflow water level	
6	Reactor coolant maximum temperature change rate	at the time of activation and shutdown	—C / hr	—C / hr	
7	RPV lowest temperature	At the time of pressure resistance test of RPV	—C	—C	

(Form for Unit 1, 2 and 5,6)

Form-1

Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Unit 1 and 2

March 11, 2011, Friday, Shift 1, Shift Supervisor Task Handover Journal (3/4)

Unit 2		
1. Operation Status		
(1) Reactor is shutdown		
(2) Alarm "SEISMIC MONITOR TRIP"		14:47
(3) Reactor automatic scram, main turbine automatic shutdown (occurrence of the earthquake)		14:47
(4) Status of reactor "operation" to "hot shutdown"		14:47
(5) Insertion of all control rods		14:47
(6) Reactor mode switch "operation" to "shutdown"		14:47
(7) D/G 2A automatic start up (Okuma-2 line off site power lost) / trip		14:47/15:41
(8) Full opening of MSIV		14:47
(9) M COND Vac break		14:55
(10) Reactor in subcriticality		15:01
(11) RCIC manual start up		15:02
(12) Torus cooling / Torus spray in service		15:07/15:25
(13) RPS MG (A)/(B) restart up		15:27/15:29
(14) D/G 2B breaker trip (running stand-by) / trip		15:40/15:42
(15) M/C2E trip		15:41
(16) Loss of all A/C power		15:41
2. Compliance status of safety regulation		
(1) Safety regulation, article 17 (procedures at the time of earthquake and fire)		
- report to O&M general manager at the occurrence of earthquake with an intensity of more than lower 5		14:50
(2) Safety regulation, article 76 (basic procedures at the occurrence of abnormal event)		
- report to O&M general manager at the occurrence of reactor automatic scram		14:50
(3) Safety regulation, article 77 (procedures at the time of abnormal event)		
- operation following "the operation procedures in case of reactor scram"		14:47
(4) Safety regulation, article 113 (report)		
- report to O&M general manager at the occurrence of specific event (loss of all A/C power) stipulated by the act on special measures concerning nuclear emergency preparedness, article 10, clause 1		15:41
3. Periodic test		
(1) T-RFP oil tank oil level alarm test, automatic start up test of oil pump	Passed	10:05~10:29
(2) MTb safety device test	Passed	10:33~10:43
(3) Sealed oil system test	Passed	11:06~11:17
4. Requested work, non compliance event		
None		
5. Status of waste treatment facility		
None		
6. Others		
(1) Occurrence of the earthquake		14:46
Intensity of higher 6: Naraha town (Kitada), Tomioka town (Motooka), Okuma town (Shimonogami, Nogami), Futawa Town (Shinzan)		
(2) Alarm warning for huge Tsunami		14:58

Form-1

Fukushima Daichi Nuclear Power Plant Unit 1 and 2

Major Test Items

March 11, 2011, Friday, Shift 1, Shift Supervisor Task Handover Journal (4/4)

Test Items		Test Frequency	Unit 1	Unit 2	Notes
1	Core Minimum Fraction of limiting Critical Power ratio (CMFCP)	1/ shift	0.85	0.90	
2	Core Maximum Fraction of Limiting Power Density (CMFLPD)	1/ shift	0.81	0.76	
3	Reactor lowest water level	1/ shift	917 mm	1129 mm	
4	Spent fuel pool highest temperature	1/ shift	25	26	
5	Spent fuel pool water level status	1/ shift	Around overflow water level	Around overflow water level	
6	Reactor coolant maximum temperature change rate	at the time of activation and shutdown	— / hr	— / hr	
7	RPV lowest temperature	At the time of pressure resistance test of RPV	—	—	

(Form for Unit 1, 2 and 5,6)

Unit 1 Operator Task Handover Journal

Pattern-2

Unit 1 Fukushima Daichi
 Nuclear Power Station

Operator Task Handover Journal

Operator Task Handover Journal(1 / 2)

March 11, 2011(Friday)				Shift 2 Group E				[Approval] Shift Supervisor		
Name of predecessor (Recorder)		[REDACTED]								
Name of successor		[REDACTED]								
Operation Status	Reactor Status	In Operation		Start up	Hot shutdown	Cold shutdown	In fuel exchange			
	Generator output	459.8	MW	E/M servo	85/77	%	T	0.69	MPa	12.0
	Reactor heat output	1377	MWt	R/B pressure difference	-0.11	kPa	R	0.56	MPa	19.5
	Core flow rate	18330	t/h	Core electro conductivity	0.11*	μS	S	0.38	MPa	6.7
	PLR speed master	80.5	%	Core PH	6.8		FPC Inlet electro conductivity		0.99	μS
	PLR seal pressure	7.0/5.00	MPa	R/B EqD tank level	1.2	m	FPC Skimmer level		3.0	m
		7.0/3.75		FPC Hx(A) Outlet temperature	23.2		Fuel Pool Upper part temperature		23.2	
	Condenser vacuum rate	5.03	kPa	FPC Hx (B) Outlet temperature	-		Fuel Pool Bottom part temperature		24.9	
	S/P water level	-0.4	mm	D/W Pressure	5.3	kPa	(Extracted Time: 7:30)			
	CST water level	75.2	%	Atmospheric pressure	1011	hPa				
Exception of interlock regarding LCO			None							
Operation status of switching	Operated time	Context				Result	Status			
	04:04 ~ 04:51	Main condenser back wash				-	Fine caution in progress cancelled			
Note	* Due to Constant Temperature Reservoir temperature control fault (MRF issued), figures are only for reference.									

Pattern-2

Unit 1 Fukushima Daichi
 Nuclear Power Station

March 11 2011 (Shift 2) Operator Task Handover Journal(2 / 2)

Operation · Time of Event	Time	Context	Classification
	21:05	Main Control Room PNL Alarm Test	O
	21:05	[subject to Ministerial Order issue 62]	
	07:06	MP PNL Alarm Test R/W PNL Alarm Test	
	20:46	RW/B1 Floor RT operation completed (All completed) *FPC F/D Turning Valve inspection	P
	00:05	Generator Voltage Pattern "G1 G0" changed	O
	00:31 / 00:31	Alarm [LP HEATER 2A LEVEL HIGH] 「Occurred」 / 「Clear」	Others
	00:33 ~ 00:37	TCW Hx(A/C) B/W	O
	04:43 ~ 04:47	RCW Hx(B/C) B/W	O
	05:53	RPV hydrogen injection amount 「Auto」 「little」 * T/B Operation Floor work (4uHTR demolition)	P
06:33 ~ 06:45	CW Ferrous Flushing	O	
06:40 ~ 07:30	M. Condenser vacuum tuning 5.5 5.0kPa E-3A valve opening degree: 6.5 7.0%(5Topen)	O	
Notes on classification	M : MRF issued N : Non compliant report R : Regular Test · Switching O : Operation P : PTW RW:R/W related Mon : Monitoring Others :		

Site Status · Comments to pass on	Context	Classification
	· In regard with Generator disaster prevention N2 curdle "bearing sealing" pressure, there is no visual decrease at the moment, however we implemented a L/C to the sealing line (valve ground/pipe flange) within the Unit 1 Building just in case. Nothing abnormal has been found. (Please implement the same to Unit 2 when there is time).	Mon
	· D/G1B freshwater heating pump bearing temperature From the motor side: "31.5 - 31 - 36 (Surrounding 21)"	Mon
Notes on classification	M : MRF issued N : Non compliant report R : Regular Test · Switching O : Operation P : PTW RW:R/W related Mon : Monitoring Others : Others	

Pattern-2

Unit 1 Fukushima Daichi Nuclear Power Station

Operator Task Handover Journal

Operator Task Handover Journal(1 / 3)

March 11, 2011 (Friday)				Shift 1 Group A				[Approval] Shift Advisor	
Name of predecessor (Recorder)		[REDACTED]							
Name of successor		[REDACTED]							
Operation Status	Reactor Status	<input type="checkbox"/> In Operation	<input type="checkbox"/> Start up	<input type="checkbox"/> Hot shutdown	<input type="checkbox"/> Cold shutdown	<input type="checkbox"/> In fuel exchange			
	Generator output	<input type="checkbox"/> MW	E/M servo	<input type="checkbox"/> %	T	<input type="checkbox"/> MPa	<input type="checkbox"/>		
	Reactor heat output	<input type="checkbox"/> MW	R/B pressure difference	<input type="checkbox"/> kPa	R	<input type="checkbox"/> MPa	<input type="checkbox"/>		
	Core flow rate	<input type="checkbox"/> t/h	Core electro conductivity	<input type="checkbox"/> μS	S	<input type="checkbox"/> MPa	<input type="checkbox"/>		
	PLR speed master	<input type="checkbox"/> %	Core PH	<input type="checkbox"/>	FPC Inlet electro conductivity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> μS		
	PLR seal pressure	<input type="checkbox"/> MPa	R/B EqD tank level	<input type="checkbox"/> m	FPC Skimmer level	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> m		
			FPC Hx(A)Outlet temperature	<input type="checkbox"/>	Fuel Pool Upper part temperature	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Condenser vacuum rate	<input type="checkbox"/> kPa	FPC Hx (B) Outlet temperature	<input type="checkbox"/>	Fuel Pool Bottom part temperature	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	S/P water level	<input type="checkbox"/> mm	D/W Pressure	<input type="checkbox"/> kPa	(Extracted Time: :)				
CST water level	<input type="checkbox"/> %	Atmospheric pressure	<input type="checkbox"/> hPa						
Exception of interlock regarding LCO			None						
Operation status of switching	Operated time	Context				Result	Status		
	9:42 ~ 9:52	Thrust abrasion detector operation test				Pass	<input type="checkbox"/> Fine · caution · in progress · cancelled		
	10:37 ~ 10:50	Emergency seal oil pump automatic startup test				Pass	<input type="checkbox"/> Fine · caution · in progress · cancelled		
		Ultra high voltage switching yard insulator wash				-	<input type="checkbox"/> Fine · caution · in progress · cancelled		
		Injection of ferrous sulfate				-	<input type="checkbox"/> Fine · caution · in progress · cancelled		
	Main Condenser back wash				-	<input type="checkbox"/> Fine · caution · in progress · cancelled			
Note									

Pattern-2

Unit 1 Fukushima Daichi Nuclear Power Station

March 11 2001 Friday(Shift 1) Operator Task Handover Journal(2 / 3)

Time	Context	Classification
8:35 8:36	Main Control Room PNL Alarm Test [subject to Ministerial Order issue 62] MP PNL Alarm Test H/U PNL Alarm Test R/W PNL Alarm Test	O
8:56 ~	New Fuel Inspection work	P
8:58 ~	Works to electrify T/B carry-in gate for large stuff	P
8:59	Alarm 「LP HEATER 2A LEVEL HIGH」 / immediately cleared	Others
9:06 ~	Monthly Air conditioner inspection(H/U exhaust fan)	P
9:10	Reactor water sampling manually analyzed figure (9:10) 0.107 μ S/cm pH:6.8 * As hydrogen injection is "little", figure rose due to chrome discharge	
9:11 ~ 9:35	Taprogge Ball collection & setting TOTAL:95.4% No garbage/shells A:48 (97.0%) B:61 (98.3%) C:137 (92.6%) D:114 (93.9%)	Others
9:14 ~	CUW non generative Hx outlet electro conductivity gauge (SP-14) constant temperature unit inspection	P
9:24 ~ 11:13	Exchange of feed water/condensing sampling line metal filter	Others
9:34 ~	Surrounding radioactivity monitoring system transmission line multiplexing work Missing data time(MP-6) HI side:9:58-10:05 LO side:10:17-10:23	P
9:55 ~	LPRM plateau measurement 10:03/10:28 APRM ch1, 5 BY-PS/release 10:28/10:53 " ch2,6 " 11:03/ " ch3, 4 "	P
9:56 ~ 10:15	One generator hydrogen cylinder supplied 0.3080 0.317MPa	O
10:08 ~ 10:55	OG sampling (Regular sampling) * Vial sample vacuum pump T/R was also implemented Fine	Others
10:10 ~ 11:04	PLR M-G(B) brush inspection	P
10:51	Sealed oil Vac pump (B) 密封油Vacポンプ(B)without drain(2measures)	O
11:13	TCW Hx (A,C) B/W	O
Notes on classification	M : MRF issued N : Non compliant report R : Regular Test · Switching O : Operation P : PTW RW:R/W related Mon : Monitoring Others : Others	

Operation · Time of Event

Pattern-2

Unit 1 Fukushima Daichi Nuclear Power Station

March 11 2001 Friday(Shift 1) Operator Task Handover Journal(3 / 3)

	Context		Classification	
	Site Status · Comments to pass on			
Notes on classification		M : MRF issued P : PTW	N : Non compliant report RW:R/W related Mon : Monitoring	R : Regular Test · Switching O : Operation Others : Others

Pattern-2

Fukushima Daiichi Nuclear Power
 Station Unit1

March 11 2011 (Shift 1) Operator Task Handover Journal(1 /)

Unit 1

After the earthquake, scrum operation record has been copied from the Main Control Room White Board memo.

Refer to "post earthquake shift task handover memo" after SBO.

	Time	Context	Classification	
Operation · Time of Event	14:46	Occurrence of earthquake		
	14:46	Auto scrum succeeded. · D/G 1A·B auto startup · MSIV all auto open - No power · Minimum reactor water level 150mm		
	14:58	Large Tsunami Alarm announced high tide 20:09 M. Cond vacuum destroyed		
	15:06	Fresh water tank flange part (3 arms) leakage confirmed		
	15:07	Torus cleaning(A) in service		
	15:10	Torus cleaning(B) in service		
	15:16	Reactor pressure 6.8MPa Reactor water level +910mm · Rx water level, pressure is controlled at I.C		
	15:29 / 15:36	MP-3 Hi-Hi Alarm/ clear (MP 7 reset impossible)		
	15:37	D/G1B trip <u>SBO</u> (When did system A trip?)		
	15:50	<u>Power for measurement out</u> water level not known		
	17:30	Diesel powered FP startup (due to low pressure alert reset)		
	17:47	Diesel powered FP Fuel 272L		
	20:50	Diesel powered FP startup		
	17:37	T/B BFL about 20cm from the floor		
	17:47	Unit 1-2 switching yard not usable (due to breaker omission) * from Emergency response room		
	18:18	IC MO-2A, 3A opened (steam confirmed)		
	18:25	IIC MO- 3A closed		
	21:30	IC MO- 3A opened (steam confirmed)		
	21:16	Original valve of filtration water been open?		
	21:21	Fuel range water gauge (A) switched to temporary power +30cm		
	21:51	Unit 1 R/B prohibited to enter		
		< After, until 12 March >		
		06:14 ~ 06:20	Temporary extinguishing pump preparing for injection (ATOX)	
		06:20	Temporary extinguishing pump injection started 1m3	
		10:16 ~ 10:25	PCV vent AO-1601-90 open operation Fail	
		Notes on classification	M: MRF issued N: Non compliant report R: Regular Test · Switching O: Operation P: PTW RW: R/W related Mon: Monitoring Others: Others	

100/100 146.27m 146.27m
 146.27m 146.27m
 15:01 146.27m 146.27m
 15:02 REC. 146.27m 146.27m
 15:03 146.27m 146.27m
 07 146.27m 146.27m
 15:15 146.27m 146.27m
 15:16 146.27m 146.27m
 15:18 146.27m 146.27m
 15:20 146.27m 146.27m
 15:21 146.27m 146.27m
 15:26 146.27m 146.27m
 15:27 146.27m 146.27m
 15:28 146.27m 146.27m
 15:29 146.27m 146.27m
 15:31 146.27m 146.27m
 15:34 146.27m 146.27m
 15:37 146.27m 146.27m
 15:39 146.27m 146.27m
 15:40 146.27m 146.27m



13

2015年 現場記入規則 1513

1515
1520
1530

新設ケーブル

1mm MIU 150mm (L3?)
2号 A/B 配線
M/S 12/15/17 (電源カ)

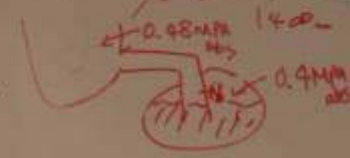
1505 大津若警報発生

MAX SM 7区 1510 到達

1507 検出

REC 3区 1502' 1505'

1508 1号手話器確認



1506 終止ケーブルの位置

1507 S/P 7' 10' / 10' B/M

1508 X' 報 1/2 (OK)

1516 6.8M

1516 6.8M 1516 6.8M I.C. に 2 箇所中 1 箇所

1521 2号手話器 3号手話器 3号手話器 1525'

1521 1521 H.P. = Hi-Hi 発生 / MP 7' 10' 4' 5'

1531 3号 B M/S

3号 B 1537'



23:05 1U B/A 禁止 社長指示

23:14 中核内 PHS 使用不可

D/W 圧力 28000 の 故障

23:27-10:30 15 水位計 570555... 25 0~10:30~

水位計 570555... 25 0~10:30~

A班 調整

燃料補給(0)に 補給
A班油圧 使用不可
水位計 570555
Gen H/T in 外置化

23:55 14 T/B F 水位計 0.2m 靴
M/C IF 修正

0:00 津波警報緊急

10:28 炉内 FP 燃料補給 故障
1:30 水位計 570555 水位計

仮設 24=21 PC 2SB
元 570555
LP- 4C
JZ 0T-18

使用済

現場
検査

MSV	2300	1200
松の3つ下・南	0.5	0.3
〃・北	1.2	0.8

0.45?
3.10??

19097 (3.19) 8762mm

23097 427
Pac 水塔
121-70
172H

1.03

CA1130

3.50

U TBS 50<5

15°50' 訂約者へ原簿の水5270

15°53' 印表送付

15°51' 水5270-90cm 原簿油1020

反設

M/C 水52. 水1 原簿油10

付分

DDFP - 7=7:25.7.2.3

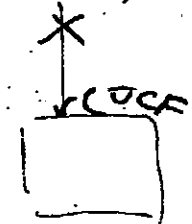
57分

7/8 地下 全水設. 水5270

9 7/8 不物抽出. 7-10 木水抽出

SWPP (1) 水52

CWP 1 (2) 水5270.5 - 190cm



16°55' 現場 (100cm) 100cm

17°19' 現場 (100cm) 100cm



17°30' 水5270 現場 (100cm) 100cm

17°37' 7/8 水5270 ← 7/8 現場 (100cm) 100cm

2U

17°27' 現場 17°40' 現場 632

15°50' 訂約者へ原簿の水5270

S/B 10 水. 7/8 現場 (100cm) 100cm

15°42' 原簿第10条完全

15°58' トラサップ H.I. ANN (水)

16°03' ANN NSSS 手電源完全

16°20' EOP ③ 5700

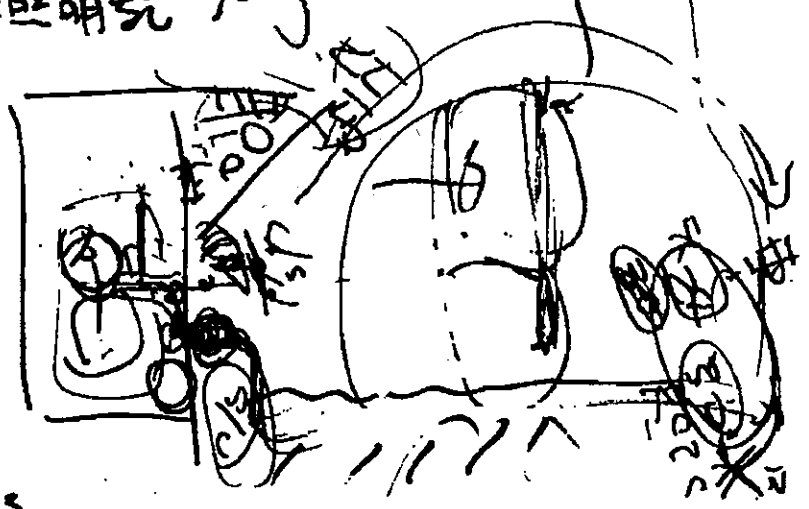
2309 可: ✓ M/C 水52

16°36' 原簿第15条 完全

17°16' ECCN 水5270

17°37' ESS 水5270

現場 (100cm) 100cm
現場 (100cm) 100cm
現場 (100cm) 100cm
現場 (100cm) 100cm



3
 7:40 D/F/F 燃料 272L → 軽油 1.1L 補充可
 (1.1L)
 17:40 周肉内 Lp05 船務 1.20 周肉内 使用不可。
 (船務内)
 17:50 I.C 組 抽取 注射機 20 指示 上昇 0.5L 300CFM
 17:50 給電 + S. 新福島 300CFM / 1.20 使用 1.1L 補充可
 18:00 新福島 300CFM 使用 1.1L 補充可

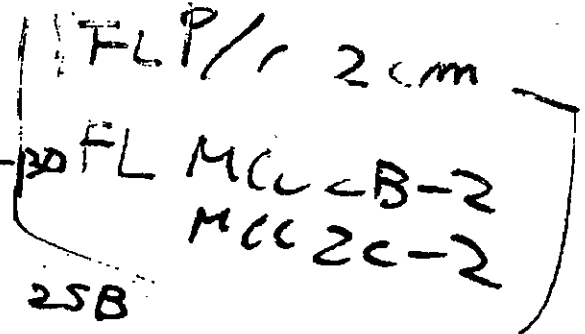
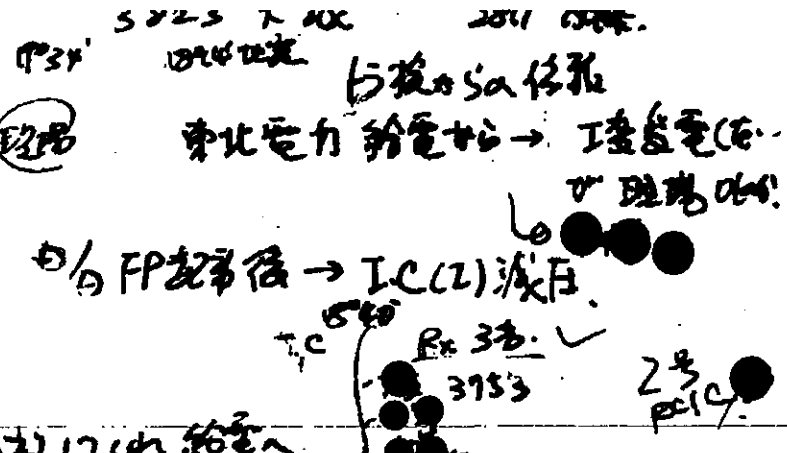
18:00 I.C (2) 系 2A, 3A 由 / 2.5 先生 確認
 18:25 " 3A 由
 18:30 10 T/B 大船 船入口。1.0 水位に 欠。管理 2.5 先生 確認
 18:40 P/S 使用 不換。
 18:55 大津 船務 船務
 19:00 高电压 車 → 2.5A 受電 機 2.5 先生 確認
 19:20

1.5 M/C 1m 位 水 上昇 管内 水位
 M/C A, B, C, D. } 同上
 P/C A, B } 2.5 先生 確認
 P/C C, D 1.1L 補充可
 DC 制御 同様 1.25V

2.5 T/T 0
 17:30 1.1L 補充可
 17:40 東北電力 給電 2.5 先生 確認
 17:50 給電 + S. 新福島 300CFM / 1.20 使用 1.1L 補充可
 18:00 新福島 300CFM 使用 1.1L 補充可
 18:25 2.5 先生 確認 不可。
 18:30 10 T/B 大船 船入口。1.0 水位に 欠。管理 2.5 先生 確認
 18:40 P/S 使用 不換。
 18:55 大津 船務 船務
 19:00 高电压 車 → 2.5A 受電 機 2.5 先生 確認
 19:20

1.5 M/C 1m 位 水 上昇 管内 水位
 M/C A, B, C, D. } 同上
 P/C A, B } 2.5 先生 確認
 P/C C, D 1.1L 補充可
 DC 制御 同様 1.25V

2.5 M/C 2A, 2B, 2C, 2D, 25B



20:40' 1/6 PCS 離し. 記録なし

20:50' 1/6 P 取動

21:08' 屋外 (録音動作) - (音/消音)
21:09' 録音機?

現場
検査 ●●

電話 P-レンジ使用不可 (10秒-0.8sec)

21:51' 1/5 P 入土禁止

1000 cps

21:11' 水位計 OS 確認. (15) +40 cm

21:13' +30 cm 21:13
+45 cm

A 1/11. O.S

21:16' 70% 元毎 1/11

21:21' 埋料域水位計の極低水位 +30 cm +40

(B) 水位計 1000 cps

IC (I) 動作

21:32' +45 cm

21:30' IC 3 A (H)

埋料域 IC

21:57' (燃) +55 cm

22:12 " 59 cm

22:16 ●●●● (2a) → H25B. 南
(録音機 持2113)

22:16

●●●● (2) H27A 埋料

22:22 MP 7 TD-45 7
" 8 TD-45 7

16t
39
45

	1a	2a	
現場	2	10	4
中核	24		
	27	10	4
			41

0020 埋料域
+ 45 cm

22:16 59 cm. 22:18 59
22:23 59 cm. 23:19 59

029.13

3/2 (土)
4¹⁵

中接入口付近 0.65 m/s²/h * KIKUS 機 FP? 漏洩
D/N 入

(4人/組 x 2) 10,000

4³⁰ 現場作業禁止 津波 緊急指示

4²⁰~5⁰⁰ RCIC DA 注入に代替 CSE → SF6
消火ホース 注入準備 (●●●●)
1m³ 注入開始

P/C 2.0 - 6 10¹⁶ / 7 - 5000
8 4000 800

6¹⁴~6²⁶ " 1000ℓ — PCV 入 (A130 8.5% 注)

D/N 入 0.75 MPa

3/2 9⁰⁴~9¹⁵



S/C
R/B ZFL

北西 ~ 北東 外
SHC 機室 上部

9²⁴~9³²



③

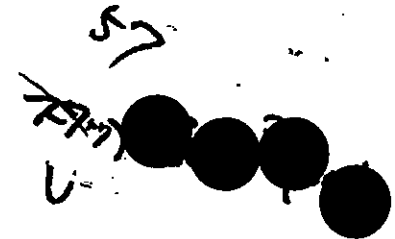


10¹⁶ PCV 入 A0-16d-90 南操作 X
10²⁴ " " " X
10²⁴ " " " X



PCV 入 A0-1601-90 南操作

破裂



1U

3.725 (V-1) = 4 x 100

2U

REC 注水経過? 4.32 3600 7.77

543

3U D/F P RUN

13 3-2 TIE 全開
FP 稼働 0.17 MPA 以上

CRD (A) 取扱 AOP (Menu) 取扱中

AM ラインより注入? - 消滅中
2U RHR SW. D/S SW 確認 閉ル - 3.4 MPA 稼働中
13 10.00 0.57 用 (13 8.52 1.0 2.30)

① Rowe 3.0 MPA (5.2 MPA) CROSS RUN 1.5

D/W Δ: 10-90 用/用 稼働 ST-BY
1.2 2.7 7.0 煙 稼働 -

0 ~ 100%
10 ~ 50
0% ~ 100%

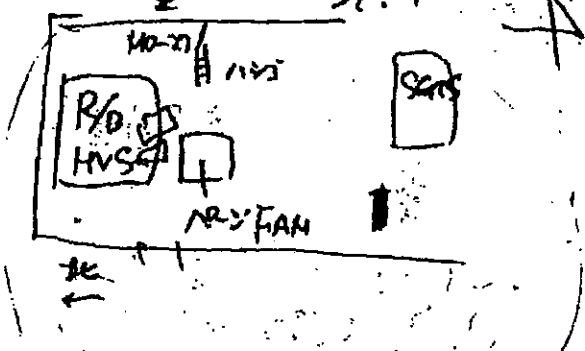
$(1.145 - 1) = 4 \times 100$
 $= 3.725 \frac{kg}{cu}$

$1.1450 - 1 / 4 \times 100$

1.5 MPA - IA 注水 稼働中

② CT TPP 取扱 2.35 U AM 1.5 (PP 4.0 1.5)

2.35 U AM 1.5 (PP 4.0 1.5)
1.5 MPA 注水 稼働中
1.5 MPA 注水 稼働中
1.5 MPA 注水 稼働中



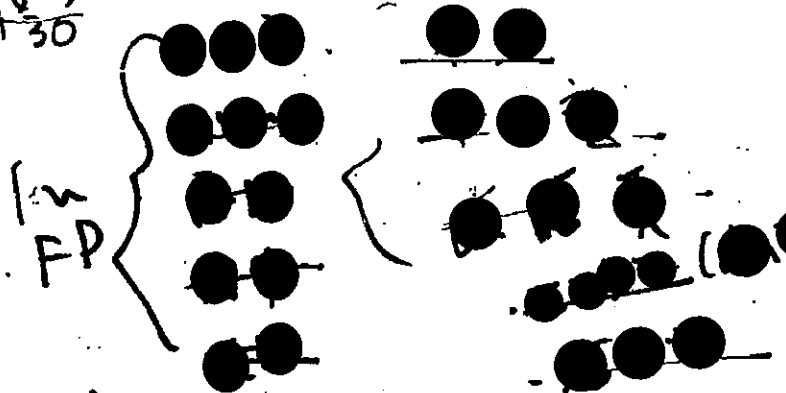
UWC
MCA

注: (1) A 稼働 1.0 MPA 以上 稼働
(2) A 稼働 1.0 MPA 以上 稼働
1.5 MPA 注水 稼働中 (U/A 時間) 稼働中 稼働中
稼働中

0'14' ●●●●●●●●

1'05' 津波警報発令中

2'12' / 1'30'



2'10' ●●●●●● ZERIC

2'15' 0.84 MPa → 6T/h (740 kPa.)

850 kPa
↓
θ/WA: 1.1

2'25' 0.84 MPa — S/P T/h

0.26

3'15' 津波警報 津波 退避指示

0.26

0.16.0

3'30' 3号 5/0FP 起動完了

4'03' 中核放射線計 0.18 → 0.33 μS/h

6'00

0.74 MPa

2号 HTR 3号 HTR 1'53' ~ ●●●●●●
水圧注 2'10'

4'00' ZERIC 10T/h 5T → 5%



4'35' ●●●●●●

Unit 2 Operator Task Handover Journal

Fukushima Daiichi Nuclear Power Station Unit 2

Attachment - 2

Operator Task Handover Journal

Operator Task Handover Journal (1 / 3)

March 11, 2011 Friday		Shift 2 Group E				[Approval] Supervisor								
Name of predecessor (Recorder)		██████████ (E Group)												
Name of successor		Substitute shift ██████████ (A Group)												
Operation Status	Reactor Status		In <u>Operation</u> Start up Hot shutdown Cold shutdown In fuel exchange											
	HT-BLNC	2378.8 MWt	R	pressure/temperature	0.56 MPa / 18.9		F	skimmer level	2.5 m	pool temperature	26			
	HT-BLNC	99.9 %	C	P/p	B/C	Hx	B/C	C	pump&Hx	A	F/D	A	electro conductivity	0.95 μS/cm
	Generator output	788.8 MWe	W	SURG LVL	695 mm		GEN H ₂ pressure		0.4121 MPa					
	P L R speed A/B	81.2 / 81.4 %	T	pressure/temperature	0.59 MPa / 24.4		S/P level		-21 mm	temperature	15.5			
	Core flow rate	29233 T/H	C	P/p	B/C	Hx	B/C	atmospheric		1010.7 hPa	D/W press	5.9 kPa		
	Reactor water temperature	273.9	W	SURG LVL	1615 mm		M/CON VAC		4.59 kPa.abs					
	Core electro conductivity	0.06 μS/cm	S	pressure/temperature	0.51 MPa / 7.1		R/B pressure difference		- 0.12 kPa					
	CST level	67 %	W	P/p	A/B	(Extracted time: 7 時 20 分)								
Exception of interlock regarding LCO		None												
Operation status of switching	Time		Context				Result		Status					
	05 : 02 ~ 05 : 54		M.CON B/W				-		(Fine) caution in progress cancelled					
備考														

Fukushima Daiichi Nuclear Power Station **Unit 2**

March 11, 2011 Friday (Shift 2) Operator Task Handover Journal (2 / 3)

	Time	Context	Classification
Operation · Time of Event		[subject to Ministerial Order issue 62]	
	21 : 03	Main Control Room PNL Alarm Test	O
	07 : 01	RW PNL Alarm Test	RW
	07 : 05	New FSTR PNL Alarm Test	RW
		[Regular Works]	
	23 : 29 ~ 23 : 31	MOT vapor fan outlet U seal drain extraction From fill opening 60 120cm	O
	00 : 35 ~ 00 : 39	TCW Hx(B/C) B/W pressure difference 130 110kPa SW 0.51 0.50MPa	O
	05 : 42 ~ 05 : 46	RCW Hx(B/C) B/W pressure difference 0.12 0.10MPa SW 0.51 0.51MPa	O
	06 : 53 ~ 07 : 03	Ferrous flushing	O
	04 : 28 / 06 : 07	Alteration of hydrogen injection amount 0.6 0.3ppm / 0.3 0.6ppm	O
	00 : 05	Dispatch order Generator voltage pattern G1 G0	O
	04 : 30	Output Tuning (fall) PLR SPEED 81.5 81.4% heat output(1minute average) 2380 2379MWt M.COND Vac 4.58kPa.abs SW 7.1	O
	06 : 43	Screen wash pump (C) "Ground 1/4T tightened" Diffusion within the range of tray	O
	~ 06 : 48	SWP(A) "Ground 1/6T tightened" Diffusion within the range of tray	O
	07 : 00	Storm sample tank received B A switch & B recycle began 1130mm	O
Notes on classification	M: MRF issued N: Non compliant report R: Regular Test·Switching O: Operation P: PTW RW: R/W related Mon: Monitoring Others: Others		

Fukushima Daiichi Nuclear Power Station Unit 2

March 11, 2011 Friday (Shift 2) Operator Task Handover Journal (3 / 3)

Site Status · Comments to pass on	Context		Classification
		1. RCW surge tank level was 696mm as of 0:00 (the day before was 703mm) fall rate 0.96 /h (7mm/day)	3/10 RCW sampling implemented.
	2. Site status		Mon
	·around T/D(B) HPSV	no haze	
	·around T/D(B) LPSV	no drops / no leaks	
	·T/D leak oil	A: 1drop / 10 sec , B: no drop detector450mm	
	·sealed oil W strainer pressure difference	Tb side 11.5kPa / Corrector side 4.6kPa	
	·MO tank vapor fan outlet U seal level	23:31 fill opening 120cm	
	·Bouser filter pump discharge pressure	0.15MPa	
	·Og brackish water seperator outlet hydrogen	0:25 0.160% (hydrogen rated)	
	·R/B Chiller expansion tank level	494mm	
	·H/B drain tank level	6:00 -320mm	
	·Safety release valve after H/B steam header outlet valve[RV-Z2]	1d/1sec leak	
	3. Time of earthquake		Others
	Subject to the manual, I think we should state the time announced by the Meteorological Agency.		
	Only "Manual for statement of Operator Task Handover Journal"procedures to state Shift Superviosr Task Handover Journal states, <u>Unit 6 seismic instrumentaion data output time</u>		
	so amendment is necessary.		
	Safety Regulation	Article 17 earthquake of surrounding JMA Seismic intensity of over has been monitored ...	
	secondary manual " Manual for management after earthquake		
	·earthquake of surrounding <u>JMA Seismic intensity of 5 over</u> has been monitored ...		
	·earthquakes not subject to safety regulation are managed as maximum earthquake recorded and clas at reference point seismic acceleration		
	After determining that it is over "JMA Seismic intensity of 5" on the flow chart, it is stated to check th maximum figure of reference point seismic acceleration		
	The reference in the manual (document "Report of seismic status regarding nuclear power plants" writte Manager of Agency for Natural Resource and Energy, public service department, safety audit manager (1991)) states that the time of the <u>occurrence of the earthquake is to be reported.</u>		
	<u>Time of earthquake: The time seismic wave (P wave) reaches a certain monitoring point</u>		
	<u>(the point is not the fastest arrival point)</u>		
	Response guide after the earthquake (1F version) 7. Report on earthquake status		
	·Under Chart -3 "Standard of earthquake to be reported", surrounding JMA Seismic intensity or the maximum of the reference point seismic acceleration		
	Secondary manual " Nuclear Power press release manual"		
	·First release <u>surrounding JMA Seismic intensity of over 3</u>		
	·Second release <u>Maximum of the reference point seismic acceleration</u>		
	Due to the fact that the Meteorogical Agency data is used for judgements and reports, as well as the documen from Audit Manager, "Earthquake date and time (the Meteorogical Agency announcement time)"is considered appropriate for the time of earthquake		
Notes on classification	M: MRF issued N: Non compliant report R: Regular Test · Switching O: Operation P: PTW RW: R/W related Mon: Monitoring Others: Others		

Fukushima Daiichi Nuclear Power Station Unit 2

Attachment - 2

Operator Task Handover Journal

Operator Task Handover Journal (1 / 4)

March 11, 2011 (Friday)		Shift 1, Group A		[Approval] Shift Supervisor
Name of predecessor (Recorder)				
Name of successor				
Operation Status	Reactor Status	In Operation Start up Hot shutdown Cold shutdown In fuel exchange		
	HT-BLNC	MWt	R C W	pressure/temperature MPa /
	HT-BLNC	0.0 %	C W	P'p Hx
	Generator output	MWe	W	SURG LVL mm
	P L R speed A/B	/ %	T C W	pressure/temperature MPa /
	Core flow rate	T/H	C W	P'p Hx
	Reactor water temperature		W	SURG LVL mm
	Core electro conductivity	μS/cm	S W	pressure/temperature MPa /
	CST level	%	W	P'p
Exception of interlock regarding LCO				
Operation status of switching	Time	Context		Result
	10 : 33 ~ 10 : 43	Thrust abrasion test, MTSV test		Passed
	11 : 06 ~ 11 : 17	Emergency sealed oil (diesel) pump automatic startup test		Passed
	10 : 13 ~ 10 : 29	RFP-T oil (diesel) pump automatic startuo test		Passed
	10 : 05 ~ 10 : 12	RFP-T oil (diesel) surface H/L Alarm test		Passed
	/	ferrous melt / injection start		
	~	M.CON B/W		
	12 : 34	AVR room conditioner switch (A) (B)		Fine
	09 : 02	calculator room conditioner switch (B) (A)		Fine
	09 : 05	Second main control room conditioner switch (B/D) (A/C)		Fine
備考				

Fukushima Daiichi Nuclear Power Station Unit 2

Operator Task Handover Journal (2 / 4)

Time	Context	Classification
	[subject to Ministerial Order issue 6 2]	
08 : 37	Main Control Room PNL Alarm Test	O
	RW PNL Alarm Test	RW
	New FSTR PNL Alarm Test	RW
	[Regular Works]	
10 : 24 ~ 10 : 36	GEN H2 2supplied 0.411MPa 0.422MPa	
	TCWHx (B/C) B/W	
11 : 49 ~ 11 : 55	RCWHx (B/C) B/W	
	Alteration of hydrogen injection amount 0.6ppm 0.3ppm / 0.3ppm 0.6ppm (M.CO)	
	[Continuing works]	
08 : 40 ~	T/B basement floor coating (ConstructionGr)	
	SPDS server establishing work	
09 : 07 ~ 11 : 46	air conditioner monthly inspection (T/B exhaustFAN)	
09 : 27 ~	RW/B roof coating	
09 : 44 ~	R/B ceiling clane inspection	
09 : 47 ~	Monitoring post inspection (Unit 1PTW)	
	[storm treatment]	
09 : 01 ~ 09 : 10	Storm sample tank B sampling	
12 : 32 ~	Storm sample tank B emission 1130mm 370mm	
08 : 20 / 08 : 20	ANN「RADWASTE COMMON TROUBLE」(HVA2-2 TROIBLE)occur / confirmed HVA2-2 TRIP (E-0) RESET and startup. Fine.	
09 : 34 ~ 10 : 45	feed & condensate water metal filter replacement work	
	[TCW Hx A full inspection] ISOL & BLOW	
09 : 31 ~ 09 : 42	TCW Hx A seawater & freshwater i seawater : pressure(0.51MPa no change) freshwater : pressure(0.58 0.59MPa)、temperat	
09 : 45	TCW Hx A valve for back wash NFB"OFF"(at centrak position)	
10 : 02	TCW Hx A seawater side blow start two fingers	
10 : 07	TCW Hx A freshwater side blow start two fingers	
09 : 50 ~ 10 : 41	Generator hydrogen gas cylinder 5 cylinders replacement work	
Notes on classificatio	M: MRF issued N: Non compliant report R: Regular Test·Switching O: Operation P: PTW RW: R/W related Mon: Monitoring Others: Others	

Operation · Time of Event

Fukushima Daiichi Nuclear Power Station **Unit 2**

Operator Task Handover Journal (4 / 4)

		Context	Classification
Site Status · Comments to pass on	1. Site status		
	· around T/D(B) HPSV	no haze	
	· around T/D(B) LPSV	no drops / no leaks	
	· T/D leak oil	A: 1drop/10 seconds , B: no drop detector 450mm	
	· sealed oil (diesel) W strainer pressure difference	Tb side 10.5kPa / Corrector side 4.5kPa	
	· MO tank vapor fan outlet U seal level	10:45 from fill opening 115cm	
	· Bouser filter pump discharge pressure	0.15MPa	
	· OG brackish water seperator outlet hydrogen	11:20 0.149% (hydrogen rated)	
	· R/B Chiller expansion tank level	11:30 493mm	
	· H/B drain tank level	10:55 -330mm	
	· safety release valve after H/B steam header outlet valve [RV-Z2]	1d/1sec leak	
	Notes on classificatio	M: MRF issued N: Non compliant report R: Regular Test · Switching O: Operation P: PTW RW: R/W related Mon: Monitoring Others: Others	

Fukushima Daiichi Nuclear Power Station **Unit 2**

March 11, 2011 (Friday)

(1 / 1)

	Time	Context	Classification	
Operation · Time of Event	14 : 47	Automatic Scrum "Succeeded" D/G2A,2B Automatic startup, MSIV automatic close (no power) Rx level 400mm (MIN)		
	14 : 55	M.COND Vac break		
	15 : 01	Rx no criticality confirmed		
	15 : 02 / 15 : 28	RCIC startup 15:07 injection started / trip(L-8)		
	15 : 07	RHR(A) S/C cooling 15:25 S/C spray IN,		
	15 : 15	H2 injection isolation H2O2 ?		
	15 : 16	CS(B), R/W?tank room leak ANN in progress		
	15 : 18	ANN reset what ANN ?		
	15 : 20	electric boiler steam leak		
	15 : 20	MTb EOP, sealed oil ESOP startup confirmed ?		
	15 : 21	ANN PNL9-5 「D/W HI PRESS」 D/W HVH additional startup.		
	15 : 26	RCIC injection test line switch Rx level 140m 140cm ?		
	15 : 27	RPS MG(A) startup ?		
	15 : 29	RPS MG(B) IN service		
	15 : 31	ANN 「DC125V A/B earth」 IntakeP/C B in progress.		
	15 : 34	ANN 「SW tunnel duct sump level high」 tsunami		
	15 : 37	ANN 「RVP sump level high」		
	15 : 37	D/G 2A "trip" D/G 2A ground		
	15 : 39	ANN 「D/G storm sump level high」 D/G 2A storm sump levelhigh ?		
	15 : 40	D/G 2B breaker"open" running standby		
	15 : 41	M/C 2E "trip" S B O		
	15 : 42	D/G 2B "trip"		
Notes on classification	M: MRF issued N: Non compliant report R: Regular Test · Switching O: Operation P: PTW RW: R/W related Mon: Monitoring Others: Others			

Unit 2
After the earthquake, notes regarding
scrum operation is copied from the
main control room whiteboard memo.
Refer to "after the earthquake
operator task handover journal memo".

月 予 定 表 2016.05.04 2016.05.04 月 予 定 表

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
									(35)			29'16"															

30'15" +3500mm (30上or下)
 15' +3500mm
 0'55" +3500mm
 0'45" +3500mm
 0'55" +3500mm
 1'05" +3500mm
 1'15" +3500mm
 1'25" +3500mm
 +3600mm
 +3600mm
 40'8" +3700mm
 3'75" +3700mm
 4'05" +3700mm
 4'25" +3700mm
 4'45" +3700mm
 4'65" +3700mm

20'5" +3600mm
 2'15" +3600mm
 2'35" +3600mm
 2'45" +3600mm
 2'55" +3600mm
 3'05" +3600mm
 3'25" +3600mm
 3'45" +3600mm
 3'65" +3600mm

5'05" +3700mm
 5'15" +3700mm
 5'25" +3700mm
 5'45" +3700mm

P20 0/0 PP 併
 1'30" 1/0 併
 2'30" RCIC 併
 RCIC 併
 CST → S/P 併

15

2016.05.04 2016.05.04
 1106 1/0 併
 1107 1/0 併
 1108 1/0 併
 1109 1/0 併
 1110 1/0 併
 1111 1/0 併
 1112 1/0 併
 1113 1/0 併
 1114 1/0 併
 1115 1/0 併
 1116 1/0 併
 1117 1/0 併
 1118 1/0 併
 1119 1/0 併
 1120 1/0 併
 1121 1/0 併
 1122 1/0 併
 1123 1/0 併
 1124 1/0 併
 1125 1/0 併
 1126 1/0 併
 1127 1/0 併
 1128 1/0 併
 1129 1/0 併
 1130 1/0 併

1106 1/0 併
 1107 1/0 併
 1108 1/0 併
 1109 1/0 併
 1110 1/0 併
 1111 1/0 併
 1112 1/0 併
 1113 1/0 併
 1114 1/0 併
 1115 1/0 併
 1116 1/0 併
 1117 1/0 併
 1118 1/0 併
 1119 1/0 併
 1120 1/0 併
 1121 1/0 併
 1122 1/0 併
 1123 1/0 併
 1124 1/0 併
 1125 1/0 併
 1126 1/0 併
 1127 1/0 併
 1128 1/0 併
 1129 1/0 併
 1130 1/0 併

1106 1/0 併
 1107 1/0 併
 1108 1/0 併
 1109 1/0 併
 1110 1/0 併
 1111 1/0 併
 1112 1/0 併
 1113 1/0 併
 1114 1/0 併
 1115 1/0 併
 1116 1/0 併
 1117 1/0 併
 1118 1/0 併
 1119 1/0 併
 1120 1/0 併
 1121 1/0 併
 1122 1/0 併
 1123 1/0 併
 1124 1/0 併
 1125 1/0 併
 1126 1/0 併
 1127 1/0 併
 1128 1/0 併
 1129 1/0 併
 1130 1/0 併

1106 1/0 併
 1107 1/0 併
 1108 1/0 併
 1109 1/0 併
 1110 1/0 併
 1111 1/0 併
 1112 1/0 併
 1113 1/0 併
 1114 1/0 併
 1115 1/0 併
 1116 1/0 併
 1117 1/0 併
 1118 1/0 併
 1119 1/0 併
 1120 1/0 併
 1121 1/0 併
 1122 1/0 併
 1123 1/0 併
 1124 1/0 併
 1125 1/0 併
 1126 1/0 併
 1127 1/0 併
 1128 1/0 併
 1129 1/0 併
 1130 1/0 併

100/100 146.2774 格取 24分遅延
 1455 146.2774 格取 24分遅延
 1501 格取 24分遅延
 1502 REC. 格取 24分遅延
 1506 格取 24分遅延
 07 格取 24分遅延
 1515 H. 格取 24分遅延
 1516 CS (B) 格取 24分遅延
 1518 ANN. 格取 24分遅延
 1520 格取 24分遅延
 1521 EXH. 格取 24分遅延
 1526 REC. 格取 24分遅延
 1527 RPS 格取 24分遅延
 1528 REC. 格取 24分遅延
 1529 RPS 格取 24分遅延
 1531 DC 格取 24分遅延
 1534 ANN. 格取 24分遅延
 1537 RUP 格取 24分遅延
 1537 格取 24分遅延
 1539 格取 24分遅延
 1540 格取 24分遅延

1507 2 RPS 文
 1520 TO EP. 55d 1520
 1520 9.20
 (365-1)/4 X
 S/C PRESS
 580
 1541 46.2774
 1542 46.2774



13

現場記入規則 1513

1515
1520
1530

新設ケーブル

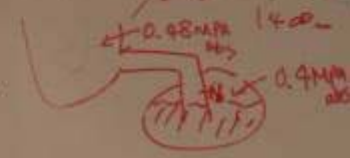
MAX SM 7区 1510 到達迄
+400

1505 大津若警報発生

REC 3区 1502 1505

IC 7区

1502 樹干路界確認



1506 終止ケーブルの位置

1507 5/P7-7' / 10' B/M

1508 X' 報告 (OK)

1516 6.8M

ケーブルは IC にて切断中 + 91D 程

ケーブル-2 の 5:30 5:45 30 分 30 分 30 分 30 分 30 分 (1525)

1521 H.P. = Hi-Hi 発生 / MP7 10' 40'

1531 3/P B M 77'

S&P 1537'



23:05 10 B 入工禁止 社長指示

23:14 中核内 PHS 使用不可

D/W 圧力 28000 の 故障

23:27-10:30 15 水位計 570555... 25 0~4:30~

7600 水位計確認

A 班 調整

燃料補給(10)以上補給
A 班油圧 使用不可
水位計 570555
Gen H/T 10 外置化

23:55 14 T/B F 水位計 2000 報
M/C IF 調整

0:00 津波警報緊急

10:28 10 FP 燃料補給 故障
1:30 増設 50 3FL 給油 故障

板設 24=20 PC 2SB
元電機 1450
LP- 4C
JZ 0T-18

使用済

現場
検査

msv	2300	120
松の3下・南	0.5	0.3
"・北	1.2	0.8

0.4t?
3:10?

19057 (3.19) 8762mm

29057 427
Per 4.3
1/21-70
172H

1.03

CA130
3.50

U TISS 50<5

15:50 訂製者亦過水之不明

15:53 印表電話

15:56 水之不明 - 90cm 燈: 由 1.2m

飯後

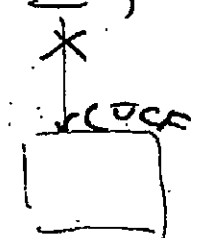
M/C 水之不明. 161 燈: 由 1.2m

水之不明

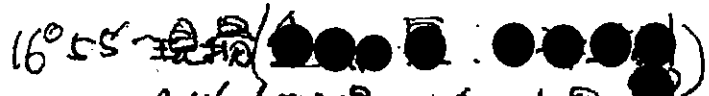
DDFP - 7:25 1.2m

水之不明

VB 地下 全水之不明. 2.5m 燈: 由 1.2m



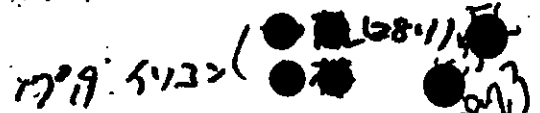
SWPP 110 水之不明
CWP 1 (2.5m 燈: 由 1.2m)
- 1.40m



17:00

16:55 燈: 由 1.2m
16:59 水之不明 (1.50cm 燈: 由 1.2m)

17:09 燈: 由 1.2m



17:30 水之不明 (1.50cm 燈: 由 1.2m)

17:37 水之不明 1.2m ← 1.50cm 燈: 由 1.2m

2U

17:27: 燈: 由 1.2m 17:40 燈: 由 1.2m 燈: 由 1.2m

15:50 訂製者亦過水之不明

S/BAD 水之不明. 1.50cm 燈: 由 1.2m

15:52 原製法第10條 燈: 由 1.2m

15:58 1.50cm 燈: 由 1.2m

16:03 ANN NSSS 水之不明

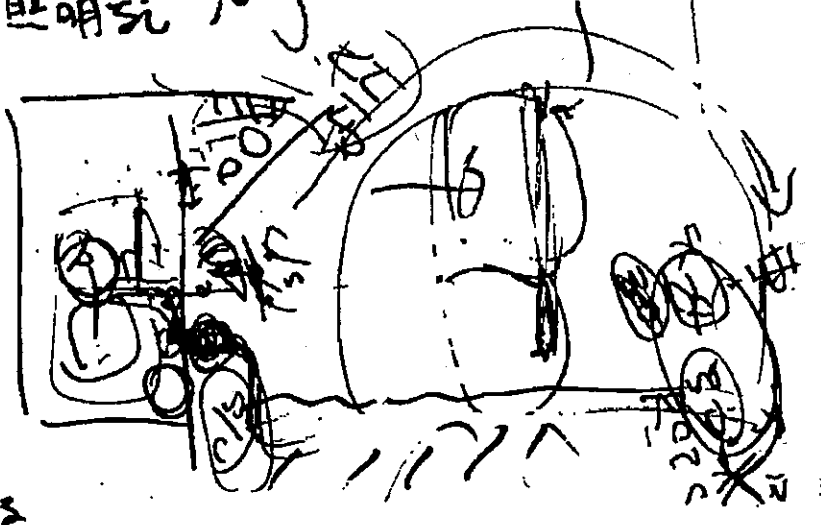
16:20 EOP 3 STOP

2309 可: M/C 水之不明

16:36 原製法 15 條 燈: 由 1.2m

17:16 ECCN 水之不明 2.5m 燈: 由 1.2m

水之不明
1.50cm 燈: 由 1.2m
2.5m 燈: 由 1.2m
2.5m 燈: 由 1.2m
2.5m 燈: 由 1.2m



3
7:47 1/2 D/F P 燃料 272L → 軽油 E/F 排系可
(1-1-2)

17:49 同肉内 (p.05) 脱着 1.20 同肉内 使用不可
(中務所列)

17:50 I.C 組取 放射線を放射する上り。300CPM

給電のS. 新福島駅。1.20 復旧を以て自給路。

18:00 同下側。1.20 復旧を以て自給路。

18:06 I.C (2) 系 2A, 3A 同 / 二又先着確認

18:25 " 3A 同

18:39 10 T/B 大筒船A.D. 1.20 水位に穴。管理現場使用不可
PHS 使用不能。

18:55 大津波警報発令 → 20:00 港閉

19:22 高電圧車 → 2SA 変電機故障中

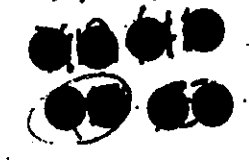
15 M/c (1m 位) 水上 管内に同水

M/c A, B, C, D. } 同上

P/c A, B

P/c C, D (1.20)

DC 同機 125V



23 T TO

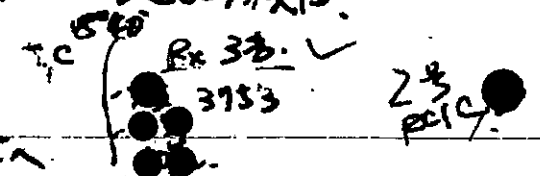
S 225 T 100 2011 0500.

17:31 17:40 17:45 17:50 17:55 18:00 18:05 18:10 18:15 18:20 18:25 18:30 18:35 18:40 18:45 18:50 18:55 19:00 19:05 19:10 19:15 19:20 19:25 19:30 19:35 19:40 19:45 19:50 19:55 20:00 20:05 20:10 20:15 20:20 20:25 20:30 20:35 20:40 20:45 20:50 20:55 21:00 21:05 21:10 21:15 21:20 21:25 21:30 21:35 21:40 21:45 21:50 21:55 22:00 22:05 22:10 22:15 22:20 22:25 22:30 22:35 22:40 22:45 22:50 22:55 23:00 23:05 23:10 23:15 23:20 23:25 23:30 23:35 23:40 23:45 23:50 23:55 24:00

9本 17:31-17:37 (22:00)

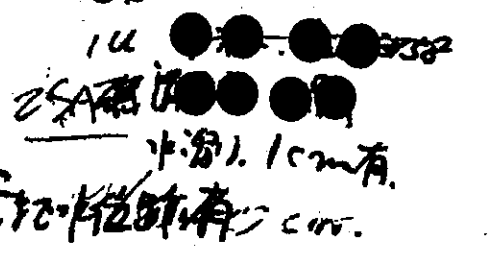
17:40 17:45 17:50 17:55 18:00 18:05 18:10 18:15 18:20 18:25 18:30 18:35 18:40 18:45 18:50 18:55 19:00 19:05 19:10 19:15 19:20 19:25 19:30 19:35 19:40 19:45 19:50 19:55 20:00 20:05 20:10 20:15 20:20 20:25 20:30 20:35 20:40 20:45 20:50 20:55 21:00 21:05 21:10 21:15 21:20 21:25 21:30 21:35 21:40 21:45 21:50 21:55 22:00 22:05 22:10 22:15 22:20 22:25 22:30 22:35 22:40 22:45 22:50 22:55 23:00 23:05 23:10 23:15 23:20 23:25 23:30 23:35 23:40 23:45 23:50 23:55 24:00

1/2 D/F P 脱着後 → IC (2) 減圧



18:12 新福島側 E 南線 IC 減圧

18:12 2号 10位 監視不可



18:39 10 T/B 大筒船A.D. 1.20 水位に穴。管理現場使用不可
PHS 使用不能。
大津波警報発令 → 20:00 港閉
高電圧車 → 2SA 変電機故障中

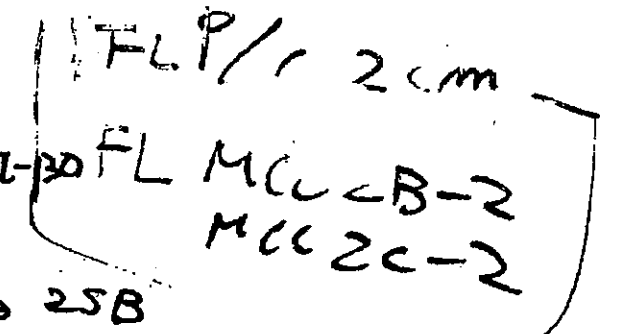
20:02 (21:00) 5REV 南/中筒船

4/F 7.0MPa PI60A

1/F 140cm² DN LI-30 FL

1/2 D/F P 30kPa

23 M/c 2A 2B 2c 2d 25B



20:40 1/2 FPS 離し. 起動なし

20:50 1/2 FPS 起動

21:08 屋外 (音/消音) - 音/消音
21:04 自在な場所?

現場の様子 ●●

電話の音は使用不可 (10分-0.8ms)

21:51 1/2 FPS 入域禁止

1000 CPS

21:11 水位計 OS 確認. (1分) +40 cm

A 1/11. O.S

21:16 7/11 元音 (音)

21:21 燃料域水位計の仮設 +30 cm +40

IC (E) 動作

21:30 IC 3 A (音)

(B) 水位計 (1000 CPS)
21:32 4V +45 cm +50 cm
燃料域 IC

21:57 (1分) +55 cm

22:12 " 59 分

22:16 ●●●● (2分) - M25-B. 音 0.29.13
(総量計持203)

22:16

●●●● (2) 10 27 A 動作

22:22 MP 7 TD-45 7
" 8 TD-45 7

164
39
25

	1A	2A	
現場	2	10	4
中核	25		
<hr/>			
	27	10	4
<hr/>			
	41		

0:20 燃料域 IC
+ 燃料 IC

22:16 59 cm. 22:18 59
22:23 59 cm. 23:19 59

3/12 (土)
4015

中接入口付近 0.65 m/s V/H * KIRIS 概 EP? 濁洗
D/N A/T

(4人/組 x 2) 10,000

4030 現場作業禁止 濁波 緊急指示

P/C 2C-6 10°16' 7
1000 2600 2000 10000
5000 4000 800
8 4000 800

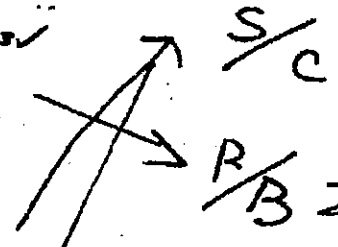
4020~5000 RCIC DA 追加の替 CSE → SF6

6014~ 6026 消火ポンプ注入準備 (●●●)
6027~6029 1m³ 注入開始

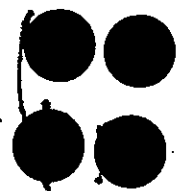
1000ℓ PCV/V (AISO 設計)

D/W/F/H 0.75 MPa

3/12 9004' ~ 9015' ①



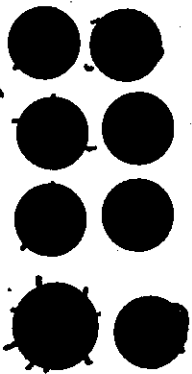
北西 ~ 東外 7 ~ 南東 外
SHC Hc 室 上部



9024' ~ 9032' ②



③



10°16' PCV/V A/T AD-16d-90 南操作 X
10°24' " " " " X
10°24' " " " " X

PCV/V A/T AD-1601-90 南操作



1U

3.73MHz
(V₀-1) ÷ 4 × 100

2U

REC 注水継続?
4.32 3600Hz

5413

3U D/F P RUN Φ

13 3-2 TIE 全開
FP 平均値 0.17 MHz

CRD (A) 須波 AOP (Menu)
後送電機中

AM ラインに注入? - 消音器
2U RHR SN. D/SW 接続 用 UK - 3.4MHz 接続
13 10MHz 0.57 (13 8MHz 1.4MHz)

② RWE = 3.0V (5.32MHz)
CROSS RUN 1.5 (2.17)

D/W Δ: 10-90 南/中集 COLE ST-BY
1.2777 の煙 煙止

10 ~ 50
0% ~ 100%

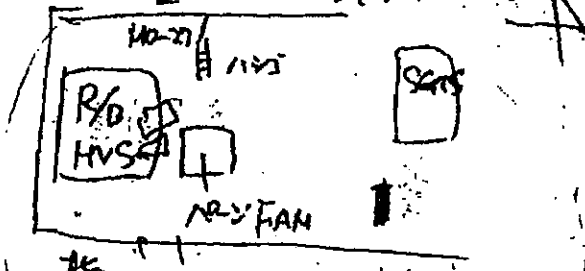
$$(1.145 - 1) \div 4 \times 100 = 3.725 \text{ MHz}$$

$$1.1450 - 1 \div 4 \times 100 \text{ MHz}$$

1号ヤフ - IA 注入 接続 中

④ CTR PP 2 接続 2.50V AM 7.5V (PP 4.0V 5.5V)

2.50V 接続 2.50V 接続 1.62V
1.7V 接続 2.50V 接続 2.50V → 2.50V
1.7V 接続 2.50V 接続



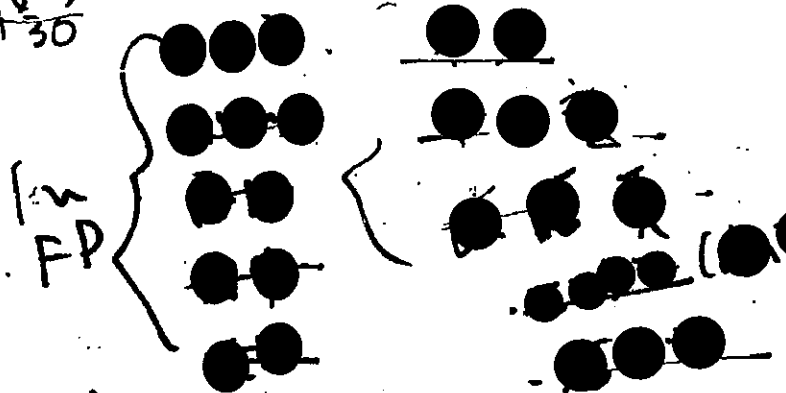
SWC
MCA

注) CRD (A) 接続 2.50V 接続 2.50V
2.50V 接続 2.50V 接続 2.50V
1.5 接続 2.50V 接続 2.50V
1.5 接続 2.50V 接続 2.50V

0'14' ●●●●●●●●

1'05' 津波警報発令中

2'12' / 1'30'



2'10' ●●●●●● ZERIC

2'15' 0.84 MPa → 6T/h (740 kPa.)

850 kPa
↓
θ/WA: 1.1

2'25' 0.84 MPa - S/P T/h

0.26

3'15' 指示指示: 津波 退避指示

0.26

0.16.0

3'30' 3号 5/0FP 起動完了

4'03'

中核放射線上昇 0.18 → 0.33 μS/h

6'00'

0.74 MPa

2号 HTR 3号 水切注 1'53' ~ ●●●●●● 2'10'

4'00' ZERIC 10T/h 5T → 5%



1号機 運転日誌
Unit 1 Operation log

本枠は炉規則第7条/保安規定第120条対象記録

Fukushima Daiichi Nuclear Power Station Unit 1

福島第一原子力発電所 1号機

運転日誌 [1]

Operation log [1]

2011年3月11日

異常発生時刻	異常発生内容	異常発生場所	異常発生原因		異常発生時プラント状態	異常発生時炉内温度	異常発生時炉内圧力	異常発生時炉内水位	異常発生時炉内流量	異常発生時炉内圧力	異常発生時炉内流量	異常発生時炉内圧力	異常発生時炉内流量
			発生時刻	発生内容									
13:11:14	原子炉熱出力	原子炉熱出力	SRM	IRM	APRM								

項目	確認内容	確認結果
1	原子炉熱出力	記録あり
2	原子炉熱出力	記録あり
3	原子炉熱出力	記録あり
4	原子炉熱出力	記録あり
5	原子炉熱出力	記録あり
6	原子炉熱出力	記録あり
7	原子炉熱出力	記録あり
8	原子炉熱出力	記録あり
9	原子炉熱出力	記録あり
10	原子炉熱出力	記録あり
11	原子炉熱出力	記録あり
12	原子炉熱出力	記録あり
13	原子炉熱出力	記録あり
14	原子炉熱出力	記録あり
15	原子炉熱出力	記録あり
16	原子炉熱出力	記録あり
17	原子炉熱出力	記録あり
18	原子炉熱出力	記録あり
19	原子炉熱出力	記録あり
20	原子炉熱出力	記録あり
21	原子炉熱出力	記録あり
22	原子炉熱出力	記録あり
23	原子炉熱出力	記録あり
24	原子炉熱出力	記録あり

確認	承認	内容確認	作成	確認
原子炉主任技術者	当直長	当直副長	当直員	当直員
2直				記録あり
1-1				記録あり
1-2				記録あり
2直				記録あり

時刻	9:18:120	9:13:406	9:12:45	9:13:48	28	9:26:27,120	9:120	9:13:31
項目	毎日1回	サマエの測定	サマエの測定	サマエの測定	サマエの測定	原子炉熱出力	冷却材圧力	原子炉に使用している冷却材及び減速材の毎日の精査
時	9:17	9:03	9:26A	9:25	計器換	原子炉熱出力(補1)	再結合装置内の温度	毎日1回
計器	PH/CRS →14	LI-1602-2	TRS-101-21A/21B	O ₂ RS-9-75	原子炉熱出力 原子炉熱出力	(SRM IRM APRM)	入口 出口	補給水計算記録
PID					S258 S258	NR-750-10A/B/C/D	MPa	24
1							905	0
2							TR-2402-119A	差
3							TR-2402-119B	
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								

時刻	9:120	9:13:31
項目	毎日1回	毎日1回
時	9:17	9:03
計器	PH/CRS →14	LI-1602-2
PID		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		

時刻	発電機等計算							
	発電機出力				所内電力量			
24	9.8	14.9	25.4	14.9	25.3			
0	9.8	14.9	25.4	14.9	25.3			
差								

所内電力量算出
 $IS + 2SA + 2SB + 1A + 2B + 1B - (2A + 2B + 1A + 2B) =$ MWh

2A/B電力量合計 MWh 2B電力量合計 MWh 所内電力量のうち 集中ラド(2SA)使用分 MWh

※4A電力量合計 MWh

運転事項
 1. 炉規則第7条、保安規定第120条に規定する運転記録のチャートである。
 2. 原子炉熱出力が記録できない場合は代替記録採取場所により記録する。
 3. 再結合ポンプ流量速度(原子炉冷却材浄化系入口温度)の再結合の温度と1時間別の温度を記録し、過渡期が5%以内を超過していないことを確認する。

注意事項(運転記録簿)
 1. 運転記録簿の項目に●が記載されているものは、BOP打出し記録のため、毎時打出し記録を確保しデータに異常がないことを確認し記録すること。
 2. PTW以外で記録不可能な場合は「-」としその理由を赤字に記載する。PTWの場合は「PTW」と記載する。
 3. 記録不可能な場合は付録の欄に「-」とする。(運転記録簿の項目も同様)

記録
 ※4A電力量合計
 所内電力量算出の変更

福島第一原子力発電所 1号機 非常用機器状態確認チェックシート

2011年3月11日

	承認 当直長	内容確認 当直副長	作成 当直員
1直			
2直			

項	目	通常 状態	2直	1直	項	目	通常 状態	2直	1直	項	目	通常 状態	2直	1直	記 事			
自動 逃し弁系	A0-95-2	×	✓		格納容器 冷却系 (A)	MO-2A	×	✓		隔離時 復水器系 (B)	-4B	○	✓					
	-95-4	○	✓			A0-3001	×	✓			-10B	×	✓					
	RY-203-3A	×	✓			-3002	×	✓			-17B-20B	○	✓					
	" B	×	✓			-3008	×	✓			ポンプB	SB	✓					
	" C	×	✓			-3009	×	✓			" D	SB	✓					
	" D	×	✓			-3010	×	✓			MO-25B	×	✓					
隔離時 復水器系 (A)	MO-1A	○	✓			-3011	×	✓		-24B	○	✓		炉 スプレイ系 (B)		-3B	○	✓
	-2A	○	✓			-3012	×	✓		-4B	×	✓				B系潤滑油ポンプ1B	SB	✓
	-3A	×	✓			-3013	×	✓		-4B	×	✓				" 2B	SB	✓
	-4A	○	✓			MO-3	×	✓		B系潤滑油ポンプ3B	SB	✓				" 3B	SB	✓
	-10A	×	✓			-4	○	✓		格納容器スプレイポンプC	SB	✓				MO-4C	○	✓
	-17A-20A	○	✓			-5	○	✓		" D	SB	✓				-4D	○	✓
	炉 スプレイ系 (A)	ポンプA	SB	✓			-6	○	✓		格納容器スプレイポンプC	SB	✓				-10B	×
" C		SB	✓		-8	×	✓		" D	SB	✓		-11B			×	✓	
MO-25A		×	✓		-9	○	✓		MO-4C	○	✓		-13B			×	✓	
-24A		○	✓		-10	×	✓		-30B	○	✓		-1200			×	✓	
-3A		○	✓		-14	×	✓		-1201	×	✓		格納容器冷却海水ポンプC			SB	✓	
-4A		×	✓		-15	×	✓		" D	SB	✓		MO-2B			×	✓	
A系潤滑油ポンプ1A		SB	✓		-29	○	✓		ディーゼル 発電機1A	SB	✓		6.9KVレヤ断器1C1	○		✓		
" 2A		SB	✓		-30	○	✓		ディーゼル 発電機1B	SB	✓		6.9KVレヤ断器1D1	○		✓		
" 3A		SB	✓		-31	×	✓		1. 主要操作が終了し、引継ぎまでの間に状態を確認する。 1直帯は18時～引継ぎまで、2直帯は6時～引継ぎまで 2. 通常状態と比較し異常なければ「レ」相違する場合は、次の記号で 記載する。 3. 記号 レ:異常なし ○:開 ×:閉 W:作業中 RUN:運転中 MAN:手動 P/L:引き保持									
格納容器スプレイポンプA	SB	✓		-32	×	✓												
" B	SB	✓		-35	×	✓												
MO-4A	○	✓		-36	×	✓												
-4B	○	✓		-64	×	✓												
-10A	×	✓		-65	×	✓												
-11A	×	✓		タービン止め弁 (H0弁)	×	✓												
-13A	×	✓		タービン加減弁 (H0弁)	×	✓												
-30A	○	✓		AOP	SB	✓												
格納容器冷却海水ポンプA	SB	✓		復水ポンプ	SB	✓												
" B	SB	✓		真空ポンプ	SB	✓												
MO-5A	×	✓		流量制御器	AUTO	✓												
-5B	×	✓		MO-1B	○	✓												
-6A	×	✓		MO-2B	○	✓												
MO-6B	×	✓		-3B	×	✓												
格納容器 冷却系 (A)	格納容器スプレイポンプA	SB	✓		高圧 水系	MO-2A	×	✓		格納容器 冷却系 (B)	MO-1B	○	✓					
	" B	SB	✓			-4B	○	✓			MO-2B	○	✓					
	MO-4A	○	✓			-10B	×	✓			-3B	×	✓					
	-4B	○	✓			-17B-20B	○	✓			ポンプB	SB	✓					
	-10A	×	✓			-3008	×	✓			" D	SB	✓					
	-11A	×	✓			-3009	×	✓			MO-25B	×	✓					
	-13A	×	✓			-3010	×	✓			-24B	○	✓					
	-30A	○	✓			-3011	×	✓			-3B	○	✓					
	格納容器冷却海水ポンプA	SB	✓			-3012	×	✓			-4B	×	✓					
	" B	SB	✓			-3013	×	✓			B系潤滑油ポンプ1B	SB	✓					
	MO-5A	×	✓			MO-3	×	✓			" 2B	SB	✓					
	-5B	×	✓			-4	○	✓			" 3B	SB	✓					

2号機 運転日誌

Unit 2 Operation log

太枠は炉規則第7条/保安規定第120条対象記録

Fukushima Daiichi Nuclear Power Station Unit 2

福島第一原子力発電所 2号機

運転日誌 [1]

Operation log [1]

2011年3月11日

... 重要記録欄(1層管理のプラント状態をチェックする)						記録確認項目					
炉水温度	燃料の位置	ブルゲートの位置	原子炉の加圧	記録項目	記録が可能な項目	1	2	3	4	5	6
—	—	—	—	1層管理	1.0.0.10.11	1	2	3	4	5	6
—	—	—	—	2層管理	1.0.0.10.11.12	7	8	9	10	11	12
—	—	—	—	3層管理	1.0.0.10.11.12.13	13	14	15	16	17	18
—	—	—	—	4層管理	1.0.0.10.11.12.13.14	19	20	21	22	23	24
—	—	—	—	5層管理	1.0.0.10.11.12.13.14.15	25	26	27	28	29	30
—	—	—	—	6層管理	1.0.0.10.11.12.13.14.15.16	31	32	33	34	35	36

確認	承認	内容確認	作成	チェック項目
原子炉主任技術者	当直長	当直副長	当直員	作業内容
2直				異常なし
1-1直				異常なし
1-2直				異常なし
2直				異常なし

保安規定	9,13,120	9,13,40,48	9,13,45	9,13,48	26	9,26,27,120	9,120	9,120	9,13,31
項目	原子炉に1体以上燃料が装荷されている場合連続					原子炉の状況が運転及び定期において1時間ごと			
時刻	原子炉熱出力 (補1)					排ガス再結合器温度			
計器	CRS-59-132	LI-16-132	TR-18-720A/B	OZRS-75	原子炉熱出力	原子炉熱出力	TR-24-119A	TR-24-119B	
PID	—	—	—	—	S283	S285	—	—	—
1					101	101	159	264	159
2					101	101	159	264	159
3					101	101	159	264	159
4					101	101	159	264	159
5					101	101	159	264	159
6					101	101	159	264	159
7					101	101	159	264	159
8					101	101	159	264	159
9					101	101	159	264	159
10					101	101	159	264	159
11					101	101	159	264	159
12	6.06	-1.0	15.5	2.60	159	264	159	267	159
13					159	264	159	267	159
14					159	264	159	267	159
15					159	264	159	267	159
16					159	264	159	267	159
17					159	264	159	267	159
18					159	264	159	267	159
19					159	264	159	267	159
20					159	264	159	267	159
21					159	264	159	267	159
22					159	264	159	267	159
23					159	264	159	267	159
24					159	264	159	267	159

項目	格納容器内の原子炉冷却材溜り率			
時刻	24	0	差	
補給水積算記録 <td>1752.3</td> <td>40129</td> <td>103503</td> <td>176541</td>	1752.3	40129	103503	176541
D/W床下排水				
全周流量				

時刻	発電機等稼働												
	発電機出力			励磁機出力			所内発電機				所内電力合計		
24	159	264	159	267	159	267	2A	2B	小計	2A	2B	小計	電力
0	404.04	629.0	248.2	195.0	067.0	359.0							

所内電力算出
2A3B+2B2+2A1B+2B1+(WHT-43-108 x 0.1) + 兼中ラド + 共用所内ボイラー直圧器(2号負荷分) = _____ MWh

所内電力のうち
兼中ラド(SA)使用分 _____ MWh 共用所内ボイラー(2号負荷分)使用分 _____ MWh

注意事項
補1: 炉規則第7条、保安規定第120条記録は運転記録のシートである。
補2: 原子炉冷却材が記録できない場合は代替記録場所により記録する。詳細は運転日誌兼ガイドを参照すること。
補3: 再循環ポンプ流量(原子炉冷却材入口流量)の修正時の温度と1時間前の温度を記録し、温度差が5%以上を記入しないことを要する。

注意事項(運転日誌共通)
1. 運転日誌の項目に●が記載されているものは、BOP打合せ要項記載のため、毎時打出し記録を要し、データに異常がない事を確認し登録すること。
2. PTW以外で記録不可能な場合は「-」としその理由を自由記述する。PTWの場合は「PTW」と記載する。
3. 記録不要な場合は「/」とする。(運転日誌の●項目も同様)

福島第一原子力発電所 2号機 非常用機器状態確認チェックシート

2011年3月11日

	承認 当直長	内容確認 当直副長	作成 当直員
1直			
2直			

項	目	通常 状態	2直	1直	項	目	通常 状態	2直	1直	項	目	通常 状態	2直	1直	記 事
自動 逃し弁系	AO-2-71A	X	レ		炉心スプレ イ系 (A)	CSポンプA潤滑油ポンプA	SB	レ		残留熱 除去系 (B)	RHRポンプB系潤滑油ポンプ1B	SB	レ		
	-71B	X	レ			CSポンプA潤滑油予備ポンプA	SB	レ			RHRポンプB系潤滑油ポンプ2B	SB	レ		
	-71C	X	レ			MO-23-15	O	レ			RHRポンプB系潤滑油ポンプ3B	SB	レ		
	-71E	X	レ			-16	O	レ			RHRSポンプB,D潤滑油ポンプB ₁	SB	レ		
	-71G	X	レ			-14	X	レ			RHRSポンプB,D潤滑油ポンプB ₂	SB	レ		
	-71H	X	レ			-17	O	レ			RHRSポンプB,D潤滑油冷却ファンB ₁	SB	レ		
残留熱 除去系 (A)	RHRポンプ A	SB	レ		高圧水 系	-57	X	レ		炉心スプレ イ系 (B)	RHRポンプB	SB	レ		
	RHRポンプ C	SB	レ			-68	X	レ			ポンプB	SB	レ		
	RHRSポンプ A	SB	レ			-21	X	レ			MO-14-7B	O	レ		
	RHRSポンプ C	SB	レ			-20	O	レ			-11B	O	レ		
	MO-10-15A	X	レ			-19	X	レ			-12B	X	レ		
	-15C	X	レ			-24	X	レ			-26B	X	レ		
	-16A	X	レ			-25	X	レ			-6B	O	レ		
	-65A	O	レ			-144	X	レ			CSポンプB潤滑油ポンプB	SB	レ		
	-66A	O	レ			タービン止め弁	X	レ			CSポンプB潤滑油予備ポンプB	SB	レ		
	-12A	O	レ			タービン加減弁	X	レ			MO-13-15	O	レ		
	-27A	O	レ			潤滑油ポンプ	SB	レ			-16	O	レ		
	-25A	X	レ			復水ポンプ	SB	レ			-131	X	レ		
	-31A	X	レ			真空ポンプ	SB	レ			-18	O	レ		
	-26A	X	レ			流量制御器	AUTO	レ			-39	X	レ		
	-38A	X	レ			RHRポンプB	SB	レ			-41	X	レ		
	-39A	X	レ			RHRポンプD	SB	レ			-20	O	レ		
	-34A	X	レ			RHRSポンプB	SB	レ			-21	X	レ		
	-13A	O	レ			RHRSポンプD	SB	レ			-30	X	レ		
	-13C	O	レ			MO-10-15B	X	レ			-27	X	レ		
	-89A	X	レ			-15D	X	レ			-132	X	レ		
-20	O	レ		-16B	X	レ		タービン止め弁	O	レ					
RHRポンプA系潤滑油ポンプ1A	SB	レ		-65B	O	レ		タービン加減弁	O	レ					
RHRポンプA系潤滑油ポンプ2A	SB	レ		-66B	O	レ		復水ポンプ	SB	レ					
RHRポンプA系潤滑油ポンプ3A	SB	レ		-12B	O	レ		真空ポンプ	SB	レ					
RHRSポンプA, C潤滑油ポンプA ₁	SB	レ		-27B	O	レ		流量制御器	AUTO	レ					
RHRSポンプA, C潤滑油ポンプA ₂	SB	レ		-25B	X	レ		ディーゼル 発電機2A	SB	レ					
RHRSポンプA, C潤滑油冷却ファンA ₁	SB	レ		-31B	X	レ		6.9kvしゃ断器2C3	O	レ					
RHRSポンプA, C潤滑油冷却ファンA ₂	SB	レ		-26B	X	レ		ディーゼル 発電機2B	SB	レ					
ポンプA	SB	レ		-33B	X	レ		6.9kvしゃ断器2E2B	O	レ					
炉心スプレ イ系 (A)	MO-14-7A	O	レ		残留熱 除去系 (B)	-39B	X	レ		隔離時 冷却系	タービン止め弁	O	レ		1. 主要操作が終了し、引継ぎまでの間に状態を確認する。 1直帯は18時~引継ぎまで、2直帯は6時~引継ぎまで 2. 通常状態と比較し異常なければ「レ」相違する場合は、次の記号で 記載する。 3. 記号 レ:異常なし O:開 X:閉 W:作業中 RUN:運転中 MAN:手動 P/L:引き保持
	-11A	O	レ			-34B	X	レ			タービン加減弁	O	レ		
	-12A	X	レ			-13B	O	レ			復水ポンプ	SB	レ		
	-26A	X	レ			-13D	O	レ			真空ポンプ	SB	レ		
	-5A	O	レ			-89B	X	レ			流量制御器	AUTO	レ		