

福島第一原子力発電所第1号機、第2号機及び第3号機の
原子炉内温度計並びに原子炉格納容器内温度計の信頼性評価について
(2024年2月提出)

2024年2月9日
東京電力ホールディングス株式会社

当社は、平成24年2月24日、経済産業省原子力安全・保安院より、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所第2号機の原子炉圧力容器底部における温度上昇を踏まえた対応について（指示）」の指示文書*を受領した。

これを受けた平成24年3月1日付けの報告書の中で、以降の温度計信頼性評価報告に関しては、報告月の15日までのデータをもとに評価を実施し、原則翌月に報告するとした。

本報告書は、指示文書及びそれに対する報告書に基づき温度計の信頼性評価について報告するものである。

* 指示文書

東京電力株式会社福島第一原子力発電所第2号機の原子炉圧力容器底部における温度上昇を踏まえた対応について（指示）
(平成24・02・24 原院第4号)

原子力安全・保安院（以下「当院」という。）は、貴社から、平成24年2月13日付け「東京電力株式会社福島第一原子力発電所第2号機原子炉圧力容器底部における温度上昇を踏まえた対応に係る報告の徴収について」に基づき、平成24年2月15日付け原管発官23第639号をもって、福島第一原子力発電所第2号機原子炉圧力容器底部における温度上昇を踏まえた対応について、報告を受けました。

当該報告で示された「今後のスケジュール」では、平成26年度以降に原子炉内温度監視の代替手段に係る工事に着手するとされていますが、当該報告受領後も、第2号機において、平成24年2月20日から24日までの間にかけて、温度計の1つの指示値が大きく上昇していることが確認されています。

今後も温度計の故障が発生すると、原子炉内温度の監視に支障が生じることから、当院では、原子炉内温度監視の代替手段について、可及的速やかに実施可能なものを検討し、実施する必要があると考えます。

このため、当院は、貴社に対し、下記の対応を求めます。

記

1. 第2号機について、現在使用している温度計以外に原子炉内の温度を監視するための代替手段に関し、現時点で実現可能性があると考えられる手段ごとに、実現する上での課題を明らかにした上で具体的な作業工程を示した実施計画を策定し、平成24年3月1日までに当院に対し、報告すること。
2. 第1号機、第2号機及び第3号機の原子炉内温度並びに原子炉格納容器内温度を監視するために現在使用している個々の温度計の指示値の信頼性を評価し、当院から指示があるまでの間、1か月に1度、当院に対し報告すること。

1. 温度計の信頼性評価について

信頼性評価対象の温度計について、温度計信頼性評価フローに基づき信頼性評価を行った。温度計信頼性評価フローおよび温度計の状態分類について添付資料1に、詳細な評価対象および評価結果を添付資料2に、温度計の配置図を添付資料3に、温度トレンドを添付資料4に、信頼性評価結果を表1に示す。

※温度トレンド1次評価は12月16日～1月15日の温度データを使用して評価した。

表1. 温度計信頼性評価結果

(2024年2月9日現在)

号機	監視対象	設置台数	評価対象・評価結果				評価対象外	備考
			全数	監視に使用可	参考に使用	故障		
1	RPV	42	26	26 (±0)	0 (±0)	0 (±0)	16	—
	PCV	22	22	22 (±0)	0 (±0)	0 (±0)	0	—
2	RPV	41	36	5 (±0)	3 (±0)	28 (±0)	5	—
	PCV	36	36	18 (±0)	7 (±0)	11 (±0)	0	—
3	RPV	42	42	26 (±0)	0 (±0)	16 (±0)	0	—
	PCV	36	35	29 (±0)	1 (±0)	5 (±0)	1	—

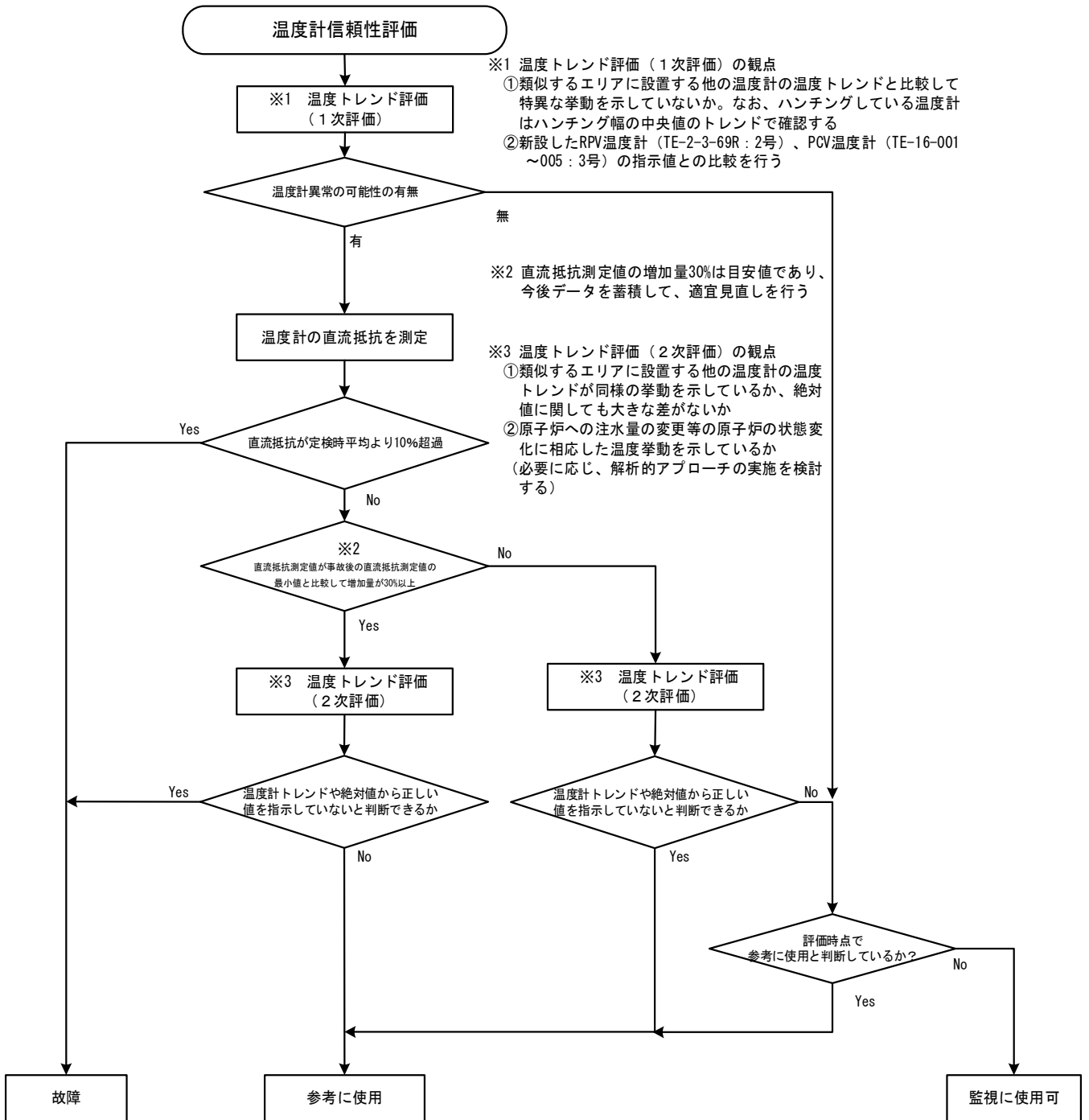
単位は(台)、()内は前回報告からの増減

2. 添付資料

- 1) 温度計信頼性評価フローおよび温度計の状態分類
- 2) 1～3号機 R P V / P C V 温度計信頼性評価対象および評価結果
- 3) 1～3号機 R P V / P C V 温度計配置図
- 4) 1～3号機 R P V / P C V 温度トレンド

以 上

温度計信頼性評価フローおよび温度計の状態分類



状態分類	評価方法
故障 ((1)または(2)が成立した時)	(1)直流抵抗が定検時平均より10%超過
	(2)「事故後における直流抵抗測定値の最小値と比較して増加量が30% (※) 以上」かつ「温度トレンドから正しい値を示していないと工学的に判断できるもの」
参考地使用 ((1)または(2)が成立した時)	(1)「事故後における直流抵抗測定値の最小値と比較して増加量が30% (※) 以上」かつ「温度トレンドから正しい値を示していないと工学的に判断できないもの」
	(2)「事故後における直流抵抗測定値の最小値と比較して増加量が30% (※) 未満」かつ「温度トレンドから正しい値を示していないと工学的に判断できるもの」
監視に使用可 (絶縁低下または正常)	上記以外

※30% (直流抵抗測定値/事故後の直流抵抗最小値) は目安値であり、データを蓄積し、適宜見直しをかける。

1号機 RPV / PCV温度計信頼性評価対象および評価結果

No.	Tag No.	サービス名称	取付位置	前回報告 評価結果	温度トレンド 一次評価	直流抵抗		温度トレンド 二次評価 ³	評価結果	冷温停止 状態監視 (18条)	未臨界監視 (24条)
						定検平均値比 ¹ :1.10以下 ×:1.10より大	事故後直流抵抗 最小値比 ² :1.30未満 ×:1.30以上				
1	TE-263-66A1	VESSEL HEAD ADJAC. TO FLANGE	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
2	TE-263-66A2	VESSEL HEAD ADJAC. TO FLANGE	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
3	TE-263-66B1	VESSEL HEAD FLANGE	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
4	TE-263-66B2	VESSEL HEAD FLANGE	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
5	TE-263-67A1	VESSEL STUD	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
6	TE-263-67A2	VESSEL STUD	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
7	TE-263-69A1	原子炉フランジ	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
8	TE-263-69A2	原子炉フランジ	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
9	TE-263-69A3	原子炉フランジ	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
10	TE-263-69B1	原子炉蒸気	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
11	TE-263-69B2	原子炉蒸気	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
12	TE-263-69B3	原子炉蒸気	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
13	TE-263-69D1	N - 4 B /ズルEND	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
14	TE-263-69D2	N - 4 B /ズルEND INBOARD	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
15	TE-263-69E1	N - 4 C /ズルEND	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
16	TE-263-69E2	N - 4 C /ズルEND INBOARD	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
17	TE-263-69C1	VESSEL BELOW WATER LEVEL	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
18	TE-263-69C2	VESSEL BELOW WATER LEVEL	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
19	TE-263-69C3	VESSEL BELOW WATER LEVEL	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
20	TE-263-69F1	VESSEL CORE	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
21	TE-263-69F2	VESSEL CORE	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
22	TE-263-69F3	VESSEL CORE	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
23	TE-263-69G1	VESSEL DOWNCOMER	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
24	TE-263-69G2	VESSEL DOWNCOMER	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
25	TE-263-69G3	VESSEL DOWNCOMER	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
26	TE-263-69H1	原子炉SKIRT JOINT上部	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
27	TE-263-69H2	原子炉SKIRT JOINT上部	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
28	TE-263-69H3	原子炉SKIRT JOINT上部	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
29	TE-263-69K1	VESSEL SKIRT NEAR JOINT	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
30	TE-263-69K2	VESSEL SKIRT NEAR JOINT	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
31	TE-263-69K3	VESSEL SKIRT NEAR JOINT	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
32	TE-263-69L1	VESSEL BOTTOM HEAD	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
33	TE-263-69L2	VESSEL BOTTOM HEAD	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
34	TE-263-69L3	VESSEL BOTTOM HEAD	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
35	TE-263-69M1	SUPPORT SKIRT AT MTG. FLANGE	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
36	TE-263-69M2	SUPPORT SKIRT AT MTG. FLANGE	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
37	TE-263-69M3	SUPPORT SKIRT AT MTG. FLANGE	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
38	TE-263-69N1	CRDハウジング上端	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
39	TE-263-69N2	CRDハウジング上端	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
40	TE-263-69N3	CRDハウジング上端	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
41	TE-263-69P#1	N - 12 VESSEL BOTTOM	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-
42	TE-263-69P#2	N - 12 VESSEL BOTTOM	RPV	監視に使用可	-	-	-	-	監視に使用可	-	-

灰塗りは故障及び評価対象外

1: (事故後測定値) / (定検平均値)

2: (直流抵抗測定値) / (事故後における直流抵抗最小値)

3: : 温度トレンドから正しい値を示していないと判断できない ×: 温度トレンドから正しい値を示していないと判断できる

1号機 RPV / PCV温度計信頼性評価対象および評価結果

No.	Tag No.	サービス名称	取付位置	前回報告 評価結果	温度トレンド 一次評価	直流抵抗		温度トレンド 二次評価 ³	評価結果	冷温停止 状態監視 (18条)	未臨界監視 (24条)
						定検平均値比 ¹ :1.10以下 ×:1.10より大	事故後直流抵抗 最小値比 ² :1.30未満 ×:1.30以上				
43	TE-261-13A	安全弁 - 4 A	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
44	TE-261-13B	安全弁 - 4 B	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
45	TE-261-13C	安全弁 - 4 C	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
46	TE-261-14A	RV - 203 - 3 A (ブローダウンバルブ)	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
47	TE-261-14B	RV - 203 - 3 B (ブローダウンバルブ)	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
48	TE-261-14C	RV - 203 - 3 C (ブローダウンバルブ)	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
49	TE-261-14D	RV - 203 - 3 D (ブローダウンバルブ)	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
50	TE-1625L	EQ AROUND CIRCUM RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
51	TE-1625M	EQ AROUND CIRCUM RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
52	TE-1625N	EQ AROUND CIRCUM RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
53	TE-1625P	EQ AROUND CIRCUM RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
54	TE-1625R	EQ AROUND CIRCUM RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
55	TE-1625F	HVH - 12 A SUPPLY AIR	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
56	TE-1625G	HVH - 12 B SUPPLY AIR	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
57	TE-1625H	HVH - 12 C SUPPLY AIR	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
58	TE-1625J	HVH - 12 D SUPPLY AIR	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
59	TE-1625K	HVH - 12 E SUPPLY AIR	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
60	TE-1625A	HVH - 12 A RETURN AIR	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
61	TE-1625B	HVH - 12 B RETURN AIR	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
62	TE-1625C	HVH - 12 C RETURN AIR	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
63	TE-1625D	HVH - 12 D RETURN AIR	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-
64	TE-1625E	HVH - 12 E RETURN AIR	PCV	監視に使用可		-	-	-	監視に使用可	-	-

灰塗りは故障及び評価対象外

1: (事故後測定値) / (定検平均値)

2: (直流抵抗測定値) / (事故後における直流抵抗最小値)

3: : 温度トレンドから正しい値を示していないと判断できない ×: 温度トレンドから正しい値を示していないと判断できる

2号機 RPV/PCV温度計信頼性評価対象および評価結果

No.	Tag No.	サービス名称	取付位置	前回報告 評価結果	温度トレンド 一次評価	直流抵抗		温度トレンド 二次評価 ※3	評価結果	冷温停止 状態監視 (18条)	未臨界監視 (24条)
						定検平均値比※1 ○:1.10以下 ×:1.10より大	事故後直流抵抗 最小値比※2 ○:1.30未満 ×:1.30以上				
1	TE-2-3-66A1	VESSEL HEAD ADJAC. TO FLANGE	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
2	TE-2-3-66A2	VESSEL HEAD ADJAC. TO FLANGE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
3	TE-2-3-66B1	VESSEL HEAD FLANGE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
4	TE-2-3-66B2	VESSEL HEAD FLANGE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
5	TE-2-3-67A1	VESSEL STUD	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
6	TE-2-3-67A2	VESSEL STUD	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
7	TE-2-3-69A1	VESSEL FLANGE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
8	TE-2-3-69A2	VESSEL FLANGE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
9	TE-2-3-69A3	VESSEL FLANGE	RPV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-
10	TE-2-3-69B1	VESSEL WALL ADJ TO FLANGE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
11	TE-2-3-69B2	VESSEL WALL ADJ TO FLANGE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
12	TE-2-3-69B3	VESSEL WALL ADJ TO FLANGE	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
13	TE-2-3-69D1	FEEDWATER NOZZLE N4B END	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
14	TE-2-3-69D2	FEEDWATER NOZZLE N4B INBOARD	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
15	TE-2-3-69E1	FEEDWATER NOZZLE N4D END	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
16	TE-2-3-69E2	FEEDWATER NOZZLE N4D INBOARD	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
17	TE-2-3-69J1	VESSEL WALL BELOW FW NOZZLE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
18	TE-2-3-69J2	VESSEL WALL BELOW FW NOZZLE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
19	TE-2-3-69J3	VESSEL WALL BELOW FW NOZZLE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
20	TE-2-3-69H1	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
21	TE-2-3-69H2	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
22	TE-2-3-69H3	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	○
23	TE-2-3-69F1	VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JCT	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
24	TE-2-3-69F2	VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JCT	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
25	TE-2-3-69F3	VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JCT	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
26	TE-2-3-69K1	SUPPORT SKIRT TOP	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
27	TE-2-3-69K2	SUPPORT SKIRT TOP	RPV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-
28	TE-2-3-69K3	SUPPORT SKIRT TOP	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
29	TE-2-3-69L1	VESSEL BOTTOM HEAD	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
30	TE-2-3-69L2	VESSEL BOTTOM HEAD	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
31	TE-2-3-69L3	VESSEL BOTTOM HEAD	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
32	TE-2-3-69M1	SUPPORT SKIRT AT MTG.FLANGE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
33	TE-2-3-69M2	SUPPORT SKIRT AT MTG.FLANGE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
34	TE-2-3-69M3	SUPPORT SKIRT AT MTG.FLANGE	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
35	TE-2-3-69N1	TOP CONTROL ROD DRIVE HOUSING	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
36	TE-2-3-69N2	TOP CONTROL ROD DRIVE HOUSING	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
37	TE-2-3-69N3	TOP CONTROL ROD DRIVE HOUSING	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
38	TE-2-3-69P1	BOTTOM CONTROL ROD DRIVE HOUSING	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
39	TE-2-3-69P2	BOTTOM CONTROL ROD DRIVE HOUSING	RPV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
40	TE-2-3-69P3	BOTTOM CONTROL ROD DRIVE HOUSING	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
41	TE-2-106	VESSEL BOTTOM DRAIN	RPV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-

灰塗りは故障及び評価対象外

※1:(事故後測定値)/(定検平均値)

※2:(直流抵抗測定値)/(事故後における直流抵抗最小値)

※3:○:温度トレンドから正しい値を示していないと判断できない ×:温度トレンドから正しい値を示していないと判断できる

2号機 RPV/PCV温度計信頼性評価対象および評価結果

No.	Tag No.	サービス名称	取付位置	前回報告 評価結果	温度トレンド 一次評価	直流抵抗		温度トレンド 二次評価 ※3	評価結果	冷温停止 状態監視 (18条)	未臨界監視 (24条)
						定検平均値比※1 ○:1.10以下 ×:1.10より大	事故後直流抵抗 最小値比※2 ○:1.30未満 ×:1.30以上				
42	TE-2-112A	SAFETY VALVES RV 2-70A	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
43	TE-2-112B	SAFETY VALVES RV 2-70B	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
44	TE-2-112C	SAFETY VALVES RV 2-70C	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
45	TE-2-113A	Blowdown Valves A	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
46	TE-2-113B	Blowdown Valves B	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
47	TE-2-113C	Blowdown Valves C	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
48	TE-2-113D	Blowdown Valves D	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
49	TE-2-113E	Blowdown Valves E	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
50	TE-2-113F	Blowdown Valves F	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
51	TE-2-113G	Blowdown Valves G	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
52	TE-2-113H	Blowdown Valves H	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
53	TE-16-114A	RETURN AIR DRYWELL COOLER	PCV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-
54	TE-16-114B	RETURN AIR DRYWELL COOLER	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
55	TE-16-114C	RETURN AIR DRYWELL COOLER	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
56	TE-16-114D	RETURN AIR DRYWELL COOLER	PCV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-
57	TE-16-114E	RETURN AIR DRYWELL COOLER	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
58	TE-16-114F#1	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16A	PCV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-
59	TE-16-114F#2	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16A	PCV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-
60	TE-16-114G#1	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16B	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
61	TE-16-114G#2	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16B	PCV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-
62	TE-16-114H#1	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16C	PCV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-
63	TE-16-114H#2	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16C	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
64	TE-16-114J#1	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16D	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
65	TE-16-114J#2	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16D	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
66	TE-16-114K#1	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16E	PCV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-
67	TE-16-114K#2	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16E	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
68	TE-16-114L#1	RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
69	TE-16-114L#2	RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
70	TE-16-114M#1	RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
71	TE-16-114M#2	RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
72	TE-16-114N#1	RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
73	TE-16-114N#2	RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
74	TE-16-114P#1	RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
75	TE-16-114P#2	RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
76	TE-16-114R#1	RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
77	TE-16-114R#2	RPV BELLOWS SEAL AREA	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-

灰塗りは故障及び評価対象外

※1:(事故後測定値) / (定検平均値)

※2:(直流抵抗測定値) / (事故後における直流抵抗最小値)

※3:○:温度トレンドから正しい値を示していないと判断できない ×:温度トレンドから正しい値を示していないと判断できる

3号機 RPV/PCV温度計信頼性評価対象および評価結果

No.	Tag No.	サービス名称	取付位置	前回報告 評価結果	温度トレンド 一次評価	直流抵抗		温度トレンド 二次評価 ※3	評価結果	冷温停止 状態監視 (18条)	未臨界監視 (24条)
						定検平均値比※1 ○:1.10以下 ×:1.10より大	事故後直流抵抗 最小値比※2 ○:1.30未満 ×:1.30以上				
1	TE-2-3-66A1	RPV上蓋フランジ周辺温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
2	TE-2-3-66A2	RPV上蓋フランジ周辺温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
3	TE-2-3-66B1	RPV上蓋フランジ温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
4	TE-2-3-66B2	RPV上蓋フランジ温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
5	TE-2-3-67A1	RPVスタットボルト温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
6	TE-2-3-67A2	RPVスタットボルト温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
7	TE-2-3-69A1	RPVフランジ温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
8	TE-2-3-69A2	RPVフランジ温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
9	TE-2-3-69A3	RPVフランジ温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
10	TE-2-3-69B1	RPVフランジ周辺温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
11	TE-2-3-69B2	RPVフランジ周辺温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
12	TE-2-3-69B3	RPVフランジ周辺温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
13	TE-2-3-69D1	RPV給水ノズルN4B温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
14	TE-2-3-69D2	RPV給水ノズルN4B温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
15	TE-2-3-69E1	RPV給水ノズルN4D温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
16	TE-2-3-69E2	RPV給水ノズルN4D温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
17	TE-2-3-69J1	RPV給水ノズル下部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
18	TE-2-3-69J2	RPV給水ノズル下部温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
19	TE-2-3-69J3	RPV給水ノズル下部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
20	TE-2-3-69H1	RPV底部ヘッド上部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	○
21	TE-2-3-69H2	RPV底部ヘッド上部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	○
22	TE-2-3-69H3	RPV底部ヘッド上部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	○
23	TE-2-3-69F1	スカートジャンクション上部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	○
24	TE-2-3-69F2	スカートジャンクション上部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	○
25	TE-2-3-69F3	スカートジャンクション上部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	○
26	TE-2-3-69K1	RPVスカート上部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
27	TE-2-3-69K2	RPVスカート上部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
28	TE-2-3-69K3	RPVスカート上部温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
29	TE-2-3-69L1	RPV下部ヘッド温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
30	TE-2-3-69L2	RPV下部ヘッド温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
31	TE-2-3-69L3	RPV下部ヘッド温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
32	TE-2-3-69M1	RPV支持スカートフランジ温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
33	TE-2-3-69M2	RPV支持スカートフランジ温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
34	TE-2-3-69M3	RPV支持スカートフランジ温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
35	TE-2-3-69N1	CRDハウジング頂部温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
36	TE-2-3-69N2	CRDハウジング頂部温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
37	TE-2-3-69N3	CRDハウジング頂部温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
38	TE-2-3-69P1	CRDハウジング底部温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
39	TE-2-3-69P2	CRDハウジング底部温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
40	TE-2-3-69P3	CRDハウジング底部温度	RPV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
41	TE-2-106#1	RPVドレン温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
42	TE-2-106#2	RPVドレン温度	RPV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-

灰塗りは故障及び評価対象外

※1:(事故後測定値) / (定検平均値)

※2:(直流抵抗測定値) / (事故後における直流抵抗最小値)

※3:○:温度トレンドから正しい値を示していないと判断できない ×:温度トレンドから正しい値を示していないと判断できる

3号機 RPV/PCV温度計信頼性評価対象および評価結果

No.	Tag No.	サービス名称	取付位置	前回報告 評価結果	温度トレンド 一次評価	直流抵抗		温度トレンド 二次評価 ※3	評価結果	冷温停止 状態監視 (18条)	未臨界監視 (24条)
						定検平均値比※1 ○:1.10以下 ×:1.10より大	事故後直流抵抗 最小値比※2 ○:1.30未満 ×:1.30以上				
43	TE-2-112A	安全弁漏洩検出	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
44	TE-2-112B	安全弁漏洩検出	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
45	TE-2-112C	安全弁漏洩検出	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
46	TE-2-113A	逃し安全弁 A出口温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
47	TE-2-113B	逃し安全弁 B出口温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
48	TE-2-113C	逃し安全弁 C出口温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
49	TE-2-113D	逃し安全弁 D出口温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
50	TE-2-113E	逃し安全弁 E出口温度	PCV	参考に使用	○	-	-	-	参考に使用	-	-
51	TE-2-113F	逃し安全弁 F出口温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
52	TE-2-113G	逃し安全弁 G出口温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
53	TE-2-113H	逃し安全弁 H出口温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
54	TE-16-114L#1	原子炉ペロ-シール部温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
55	TE-16-114L#2	原子炉ペロ-シール部温度	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
56	TE-16-114M#1	原子炉ペロ-シール部温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
57	TE-16-114M#2	原子炉ペロ-シール部温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
58	TE-16-114N#1	原子炉ペロ-シール部温度	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
59	TE-16-114N#2	原子炉ペロ-シール部温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
60	TE-16-114P#1	原子炉ペロ-シール部温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
61	TE-16-114P#2	原子炉ペロ-シール部温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
62	TE-16-114R#1	原子炉ペロ-シール部温度	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
63	TE-16-114R#2	原子炉ペロ-シール部温度	PCV	評価対象外	-	-	-	-	評価対象外	-	-
64	TE-16-114F#1	格納容器空調機供給空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
65	TE-16-114F#2	格納容器空調機供給空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
66	TE-16-114G#1	格納容器空調機供給空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
67	TE-16-114G#2	格納容器空調機供給空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
68	TE-16-114H#1	格納容器空調機供給空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
69	TE-16-114H#2	格納容器空調機供給空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
70	TE-16-114J#1	格納容器空調機供給空気温度	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
71	TE-16-114J#2	格納容器空調機供給空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
72	TE-16-114K#1	格納容器空調機供給空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
73	TE-16-114K#2	格納容器空調機供給空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
74	TE-16-114A	格納容器空調機戻り空気温度	PCV	故障	-	-	-	-	故障	-	-
75	TE-16-114B	格納容器空調機戻り空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
76	TE-16-114C	格納容器空調機戻り空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
77	TE-16-114D	格納容器空調機戻り空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-
78	TE-16-114E	格納容器空調機戻り空気温度	PCV	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	○	-

灰塗りは故障及び評価対象外

※1:(事故後測定値)/(定検平均値)

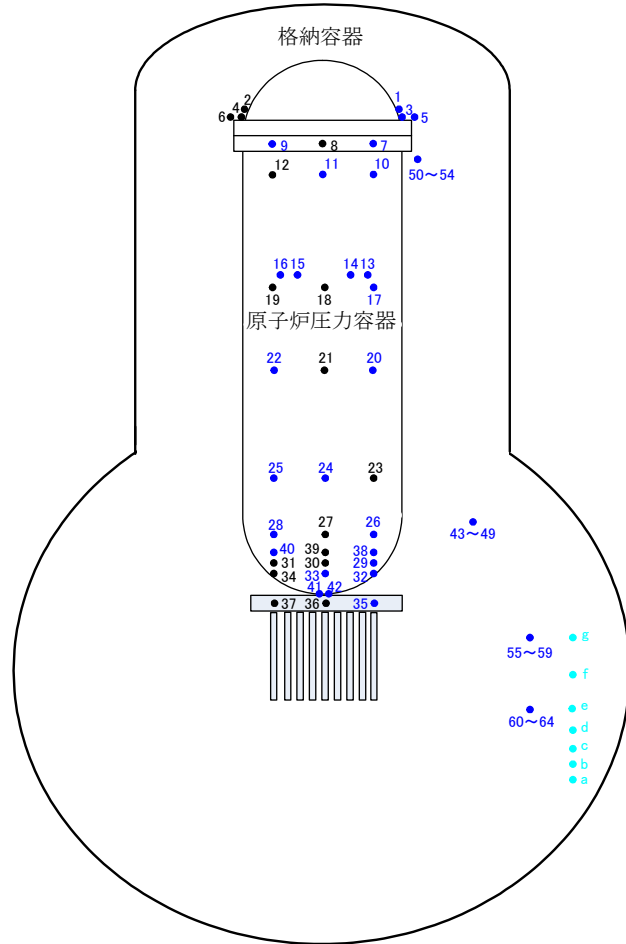
※2:(直流抵抗測定値)/(事故後における直流抵抗最小値)

※3:○:温度トレンドから正しい値を示していないと判断できない ×:温度トレンドから正しい値を示していないと判断できる

RPV/PCV温度計配置図

1号機

<平面図>



【平面図凡例】

黒字：評価対象外（中操までケーブルがきていないまたは定検時（事故前）に故障確認）

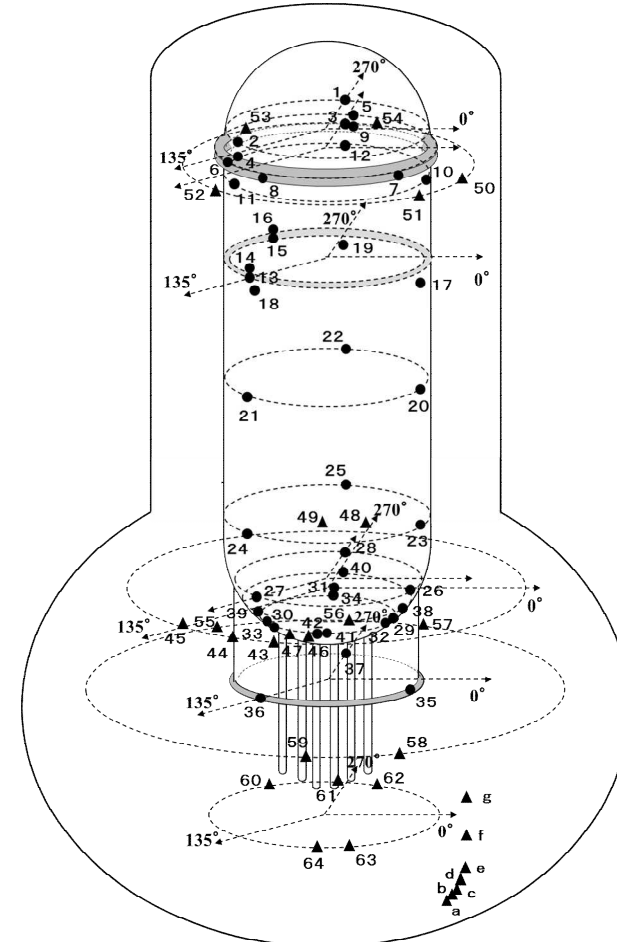
青字：評価対象（監視に使用可）

緑字：評価対象（参考地使用）

赤字：評価対象（故障（事故後））

水色字：比較温度計(a~gを取り外し中)

<立体図>



【立体図凡例】

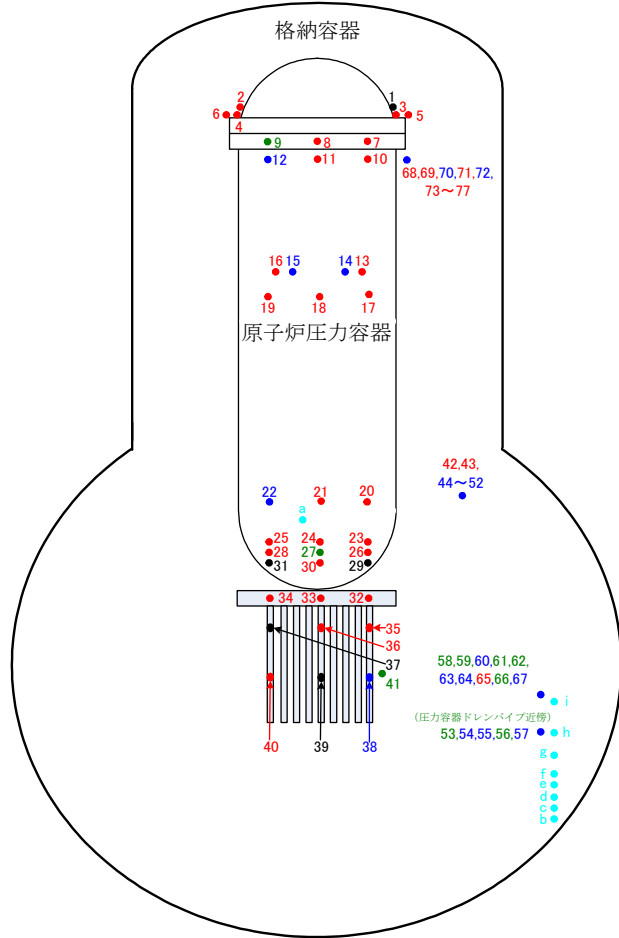
●：RPV温度計

▲：PCV温度計

No.	Tag. No.	サービス名称	No.	Tag. No.	サービス名称	No.	Tag. No.	サービス名称
1	TE-263-66A1	VESSEL HEAD ADJAC. TO FLANGE	25	TE-263-69G3	VESSEL DOWNCOMER	49	TE-261-14D	RV-203-3D(ブローダウンバルブ)
2	TE-263-66A2	VESSEL HEAD ADJAC. TO FLANGE	26	TE-263-69H1	原子炉 SKIRT JOINT上部	50	TE-1625L	EQ AROUND CIRCUM RPV BELLOWS SEAL AREA
3	TE-263-66B1	VESSEL HEAD FLANGE	27	TE-263-69H2	原子炉 SKIRT JOINT上部	51	TE-1625M	EQ AROUND CIRCUM RPV BELLOWS SEAL AREA
4	TE-263-66B2	VESSEL HEAD FLANGE	28	TE-263-69H3	原子炉 SKIRT JOINT上部	52	TE-1625N	EQ AROUND CIRCUM RPV BELLOWS SEAL AREA
5	TE-263-67A1	VESSEL STUD	29	TE-263-69K1	VESSEL SKIRT NEAR JOINT	53	TE-1625P	EQ AROUND CIRCUM RPV BELLOWS SEAL AREA
6	TE-263-67A2	VESSEL STUD	30	TE-263-69K2	VESSEL SKIRT NEAR JOINT	54	TE-1625R	EQ AROUND CIRCUM RPV BELLOWS SEAL AREA
7	TE-263-69A1	原子炉フランジ	31	TE-263-69K3	VESSEL SKIRT NEAR JOINT	55	TE-1625F	HVH-12A SUPPLY AIR
8	TE-263-69A2	原子炉フランジ	32	TE-263-69L1	VESSEL BOTTOM HEAD	56	TE-1625G	HVH-12B SUPPLY AIR
9	TE-263-69A3	原子炉フランジ	33	TE-263-69L2	VESSEL BOTTOM HEAD	57	TE-1625H	HVH-12C SUPPLY AIR
10	TE-263-69B1	原子炉蒸気	34	TE-263-69L3	VESSEL BOTTOM HEAD	58	TE-1625J	HVH-12D SUPPLY AIR
11	TE-263-69B2	原子炉蒸気	35	TE-263-69M1	SUPPORT SKIRT AT MTG. FLANGE	59	TE-1625K	HVH-12E SUPPLY AIR
12	TE-263-69B3	原子炉蒸気	36	TE-263-69M2	SUPPORT SKIRT AT MTG. FLANGE	60	TE-1625A	HVH-12A RETURN AIR
13	TE-263-69D1	N-4B ノズル END	37	TE-263-69M3	SUPPORT SKIRT AT MTG. FLANGE	61	TE-1625B	HVH-12B RETURN AIR
14	TE-263-69D2	N-4B ノズル END INBOARD	38	TE-263-69N1	CRDハウジング上端	62	TE-1625C	HVH-12C RETURN AIR
15	TE-263-69E1	N-4C ノズル END	39	TE-263-69N2	CRDハウジング上端	63	TE-1625D	HVH-12D RETURN AIR
16	TE-263-69E2	N-4C ノズル END INBOARD	40	TE-263-69N3	CRDハウジング上端	64	TE-1625E	HVH-12E RETURN AIR
17	TE-263-69C1	VESSEL BELOW WATER LEVEL	41	TE-263-69P#1	N-12 VESSEL BOTTOM	a	TE-1625T1	PCV 温度
18	TE-263-69C2	VESSEL BELOW WATER LEVEL	42	TE-263-69P#2	N-12 VESSEL BOTTOM	b	TE-1625T2	PCV 温度
19	TE-263-69C3	VESSEL BELOW WATER LEVEL	43	TE-261-13A	安全弁-4A	c	TE-1625T3	PCV 温度
20	TE-263-69F1	VESSEL CORE	44	TE-261-13B	安全弁-4B	d	TE-1625T4	PCV 温度
21	TE-263-69F2	VESSEL CORE	45	TE-261-13C	安全弁-4C	e	TE-1625T5	PCV 温度
22	TE-263-69F3	VESSEL CORE	46	TE-261-14A	RV-203-3A(ブローダウンバルブ)	f	TE-1625T6	PCV 温度
23	TE-263-69G1	VESSEL DOWNCOMER	47	TE-261-14B	RV-203-3B(ブローダウンバルブ)	g	TE-1625T7	PCV 温度
24	TE-263-69G2	VESSEL DOWNCOMER	48	TE-261-14C	RV-203-3C(ブローダウンバルブ)			

2号機

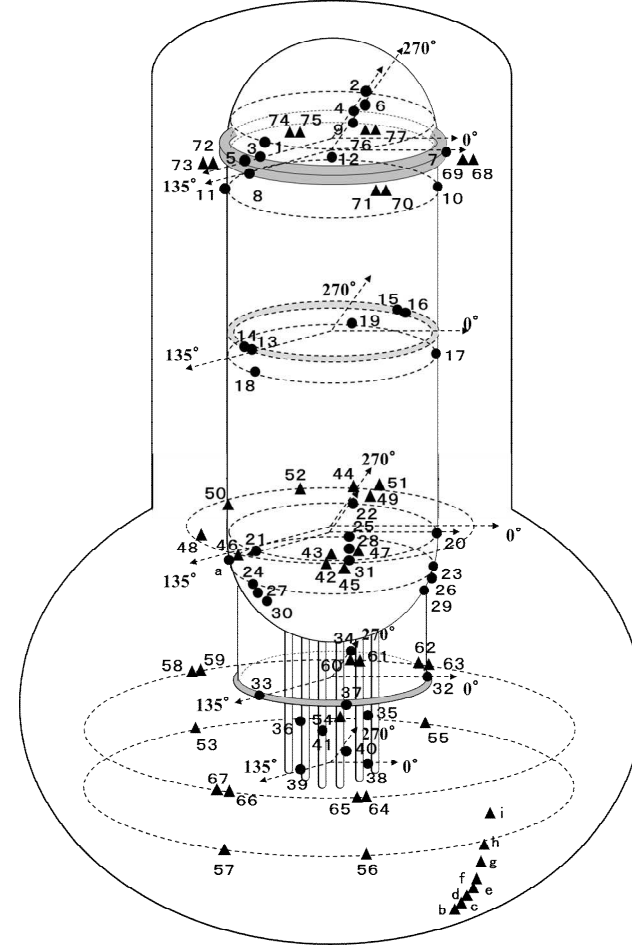
<平面図>



【平面図凡例】

- 黒字：評価対象外（中操までケーブルがきていないまたは定検時（事故前）に故障確認）
- 青字：評価対象（監視に使用可）
- 緑字：評価対象（参考に使用）
- 赤字：評価対象（故障（事故後））
- 水色字：比較温度計(b~iを取り外し中)

<立体図>



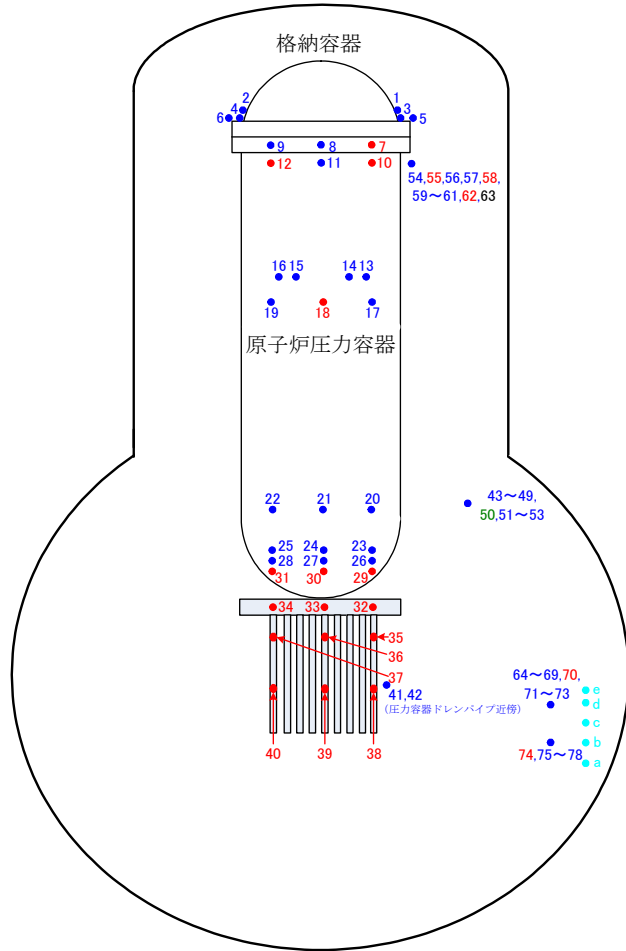
【立体図凡例】

- ：RPV温度計
- ▲：PCV温度計

No.	Tag. No.	サービス名称	No.	Tag. No.	サービス名称	No.	Tag. No.	サービス名称
1	TE-2-3-66A1	VESSEL HEAD ADJAC. TO FLANGE	30	TE-2-3-69L2	VESSEL BOTTOM HEAD	59	TE-16-114F#2	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16A
2	TE-2-3-66A2	VESSEL HEAD ADJAC. TO FLANGE	31	TE-2-3-69L3	VESSEL BOTTOM HEAD	60	TE-16-114G#1	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16B
3	TE-2-3-66B1	VESSEL HEAD FLANGE	32	TE-2-3-69M1	SUPPORT SKIRT AT MTG.FLANGE	61	TE-16-114G#2	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16B
4	TE-2-3-66B2	VESSEL HEAD FLANGE	33	TE-2-3-69M2	SUPPORT SKIRT AT MTG.FLANGE	62	TE-16-114H#1	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16C
5	TE-2-3-67A1	VESSEL STUD	34	TE-2-3-69M3	SUPPORT SKIRT AT MTG.FLANGE	63	TE-16-114H#2	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16C
6	TE-2-3-67A2	VESSEL STUD	35	TE-2-3-69N1	TOP CONTROL ROD DRIVE HOUSING	64	TE-16-114J#1	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16D
7	TE-2-3-69A1	VESSEL FLANGE	36	TE-2-3-69N2	TOP CONTROL ROD DRIVE HOUSING	65	TE-16-114J#2	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16D
8	TE-2-3-69A2	VESSEL FLANGE	37	TE-2-3-69N3	TOP CONTROL ROD DRIVE HOUSING	66	TE-16-114K#1	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16E
9	TE-2-3-69A3	VESSEL FLANGE	38	TE-2-3-69P1	BOTTOM CONTROL ROD DRIVE HOUSING	67	TE-16-114K#2	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16E
10	TE-2-3-69B1	VESSEL WALL ADJ TO FLANGE	39	TE-2-3-69P2	BOTTOM CONTROL ROD DRIVE HOUSING	68	TE-16-114L#1	RPV BELLOWS SEAL AREA
11	TE-2-3-69B2	VESSEL WALL ADJ TO FLANGE	40	TE-2-3-69P3	BOTTOM CONTROL ROD DRIVE HOUSING	69	TE-16-114L#2	RPV BELLOWS SEAL AREA
12	TE-2-3-69B3	VESSEL WALL ADJ TO FLANGE	41	TE-2-106	VESSEL BOTTOM DRAIN	70	TE-16-114M#1	RPV BELLOWS SEAL AREA
13	TE-2-3-69D1	FEEDWATER NOZZLE N4B END	42	TE-2-112A	SAFETY VALVES RV 2-70A	71	TE-16-114M#2	RPV BELLOWS SEAL AREA
14	TE-2-3-69D2	FEEDWATER NOZZLE N4B INBOARD	43	TE-2-112B	SAFETY VALVES RV 2-70B	72	TE-16-114N#1	RPV BELLOWS SEAL AREA
15	TE-2-3-69E1	FEEDWATER NOZZLE N4D END	44	TE-2-112C	SAFETY VALVES RV 2-70C	73	TE-16-114N#2	RPV BELLOWS SEAL AREA
16	TE-2-3-69E2	FEEDWATER NOZZLE N4D INBOARD	45	TE-2-113A	Blowdown Valves A	74	TE-16-114P#1	RPV BELLOWS SEAL AREA
17	TE-2-3-69J1	VESSEL WALL BELOW FW NOZZLE	46	TE-2-113B	Blowdown Valves B	75	TE-16-114P#2	RPV BELLOWS SEAL AREA
18	TE-2-3-69J2	VESSEL WALL BELOW FW NOZZLE	47	TE-2-113C	Blowdown Valves C	76	TE-16-114R#1	RPV BELLOWS SEAL AREA
19	TE-2-3-69J3	VESSEL WALL BELOW FW NOZZLE	48	TE-2-113D	Blowdown Valves D	77	TE-16-114R#2	RPV BELLOWS SEAL AREA
20	TE-2-3-69H1	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD	49	TE-2-113E	Blowdown Valves E	a	TE-2-3-69R	RPV 温度
21	TE-2-3-69H2	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD	50	TE-2-113F	Blowdown Valves F	b	TE-16-001	PCV 温度
22	TE-2-3-69H3	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD	51	TE-2-113G	Blowdown Valves G	c	TE-16-002	PCV 温度
23	TE-2-3-69F1	VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JCT	52	TE-2-113H	Blowdown Valves H	d	TE-16-003	PCV 温度
24	TE-2-3-69F2	VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JCT	53	TE-16-114A	RETURN AIR DRYWELL COOLER	e	TE-16-004	PCV 温度
25	TE-2-3-69F3	VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JCT	54	TE-16-114B	RETURN AIR DRYWELL COOLER	f	TE-16-005	PCV 温度
26	TE-2-3-69K1	SUPPORT SKIRT TOP	55	TE-16-114C	RETURN AIR DRYWELL COOLER	g	TE-16-006	PCV 温度
27	TE-2-3-69K2	SUPPORT SKIRT TOP	56	TE-16-114D	RETURN AIR DRYWELL COOLER	h	TE-16-007	PCV 温度
28	TE-2-3-69K3	SUPPORT SKIRT TOP	57	TE-16-114E	RETURN AIR DRYWELL COOLER	i	TE-16-008	PCV 温度
29	TE-2-3-69L1	VESSEL BOTTOM HEAD	58	TE-16-114F#1	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16A			

3号機

<平面図>



15

【平面図凡例】

黒字：評価対象外（中操までケーブルがきていないまたは定検時（事故前）に故障確認）

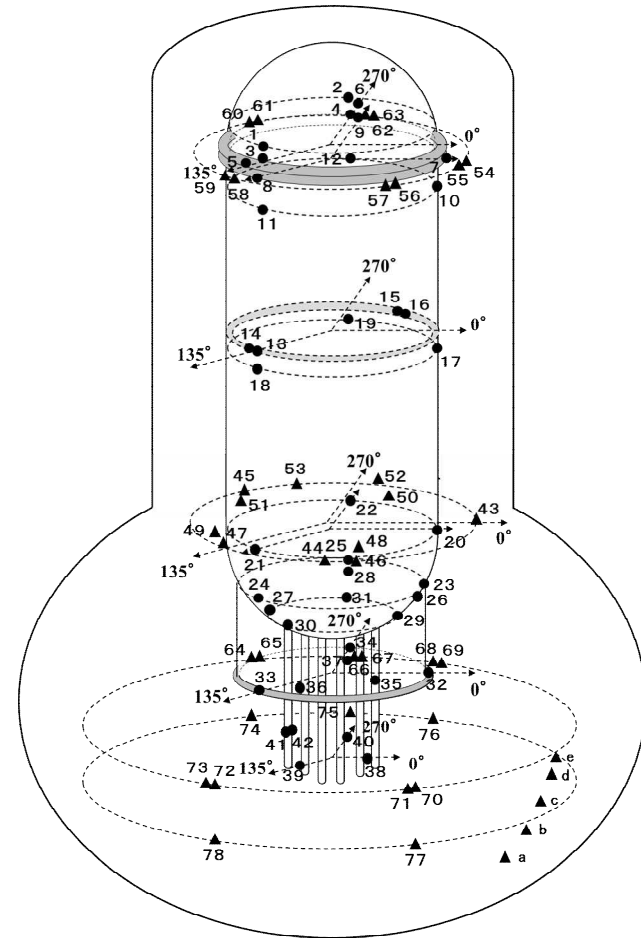
青字：評価対象（監視に使用可）

緑字：評価対象（参考に使用）

赤字：評価対象（故障（事故後））

水色字：比較温度計

<立体図>



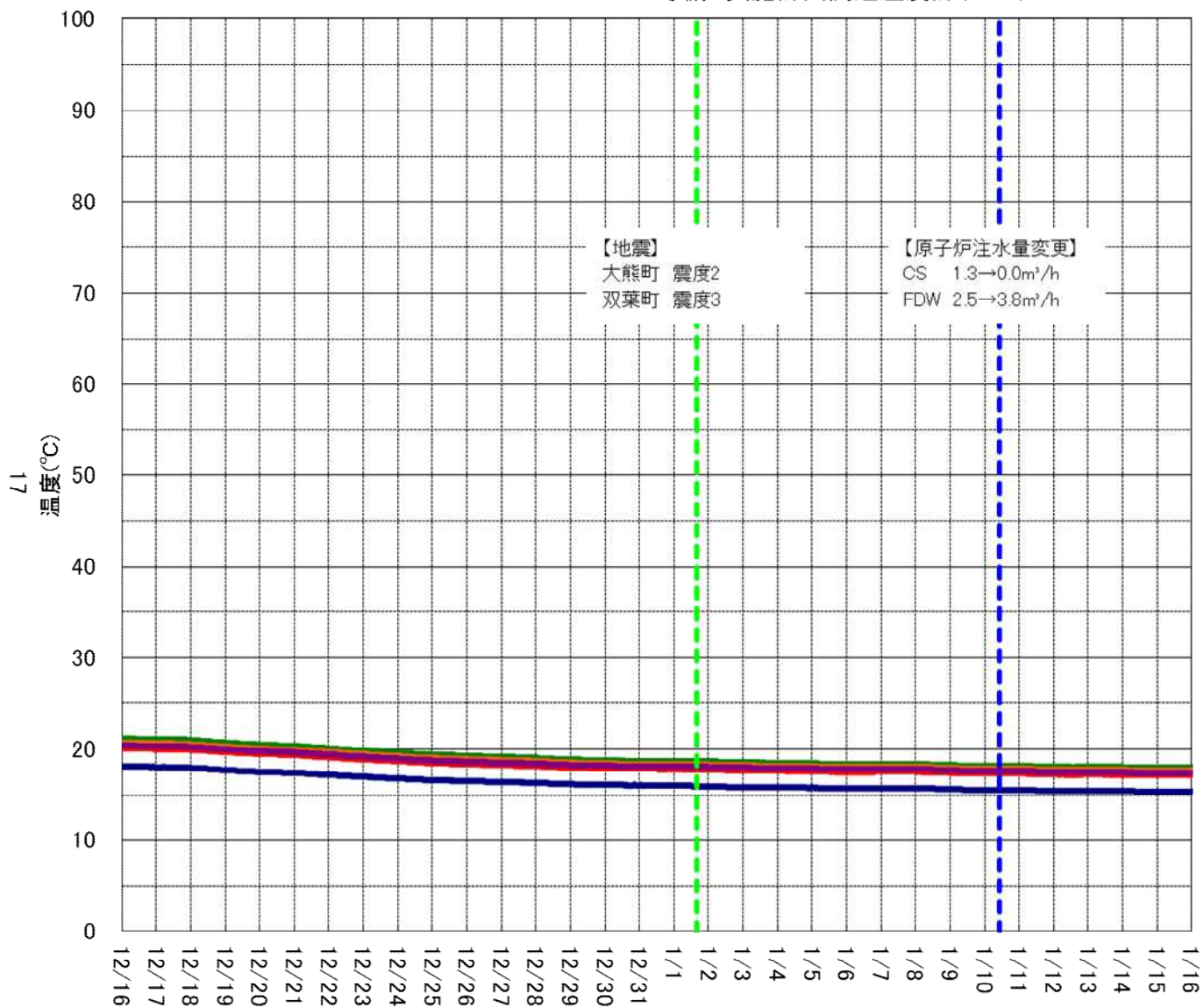
【立体図凡例】

●：RPV温度計

▲：PCV温度計

No.	Tag. No.	サービス名称	No.	Tag. No.	サービス名称	No.	Tag. No.	サービス名称
1	TE-2-3-66A1	RPV 上蓋フランジ周辺温度	30	TE-2-3-69L2	RPV 下部ヘッド温度	59	TE-16-114N#2	原子炉ベローシール部温度
2	TE-2-3-66A2	RPV 上蓋フランジ周辺温度	31	TE-2-3-69L3	RPV 下部ヘッド温度	60	TE-16-114P#1	原子炉ベローシール部温度
3	TE-2-3-66B1	RPV 上蓋フランジ温度	32	TE-2-3-69M1	RPV 支持スカートフランジ温度	61	TE-16-114P#2	原子炉ベローシール部温度
4	TE-2-3-66B2	RPV 上蓋フランジ温度	33	TE-2-3-69M2	RPV 支持スカートフランジ温度	62	TE-16-114R#1	原子炉ベローシール部温度
5	TE-2-3-67A1	RPV スタットボルト温度	34	TE-2-3-69M3	RPV 支持スカートフランジ温度	63	TE-16-114R#2	原子炉ベローシール部温度
6	TE-2-3-67A2	RPV スタットボルト温度	35	TE-2-3-69N1	CRDハウジング頂部温度	64	TE-16-114F#1	格納容器空調機供給空気温度
7	TE-2-3-69A1	RPV フランジ温度	36	TE-2-3-69N2	CRDハウジング頂部温度	65	TE-16-114F#2	格納容器空調機供給空気温度
8	TE-2-3-69A2	RPV フランジ温度	37	TE-2-3-69N3	CRDハウジング頂部温度	66	TE-16-114G#1	格納容器空調機供給空気温度
9	TE-2-3-69A3	RPV フランジ温度	38	TE-2-3-69P1	CRDハウジング底部温度	67	TE-16-114G#2	格納容器空調機供給空気温度
10	TE-2-3-69B1	RPV フランジ周辺温度	39	TE-2-3-69P2	CRDハウジング底部温度	68	TE-16-114H#1	格納容器空調機供給空気温度
11	TE-2-3-69B2	RPV フランジ周辺温度	40	TE-2-3-69P3	CRDハウジング底部温度	69	TE-16-114H#2	格納容器空調機供給空気温度
12	TE-2-3-69B3	RPV フランジ周辺温度	41	TE-2-106#1	RPVドレン温度	70	TE-16-114J#1	格納容器空調機供給空気温度
13	TE-2-3-69D1	RPV 給水ノズル N4B 温度	42	TE-2-106#2	RPVドレン温度	71	TE-16-114J#2	格納容器空調機供給空気温度
14	TE-2-3-69D2	RPV 給水ノズル N4B 温度	43	TE-2-112A	安全弁漏洩検出	72	TE-16-114K#1	格納容器空調機供給空気温度
15	TE-2-3-69E1	RPV 給水ノズル N4D 温度	44	TE-2-112B	安全弁漏洩検出	73	TE-16-114K#2	格納容器空調機供給空気温度
16	TE-2-3-69E2	RPV 給水ノズル N4D 温度	45	TE-2-112C	安全弁漏洩検出	74	TE-16-114A	格納容器空調機戻り空気温度
17	TE-2-3-69J1	RPV 給水ノズル下部温度	46	TE-2-113A	逃し安全弁 A 出口温度	75	TE-16-114B	格納容器空調機戻り空気温度
18	TE-2-3-69J2	RPV 給水ノズル下部温度	47	TE-2-113B	逃し安全弁 B 出口温度	76	TE-16-114C	格納容器空調機戻り空気温度
19	TE-2-3-69J3	RPV 給水ノズル下部温度	48	TE-2-113C	逃し安全弁 C 出口温度	77	TE-16-114D	格納容器空調機戻り空気温度
20	TE-2-3-69H1	RPV 底部ヘッド上部温度	49	TE-2-113D	逃し安全弁 D 出口温度	78	TE-16-114E	格納容器空調機戻り空気温度
21	TE-2-3-69H2	RPV 底部ヘッド上部温度	50	TE-2-113E	逃し安全弁 E 出口温度	a	TE-16-001	PCV 温度
22	TE-2-3-69H3	RPV 底部ヘッド上部温度	51	TE-2-113F	逃し安全弁 F 出口温度	b	TE-16-002	PCV 温度
23	TE-2-3-69F1	スカートジャンクション上部温度	52	TE-2-113G	逃し安全弁 G 出口温度	c	TE-16-003	PCV 温度
24	TE-2-3-69F2	スカートジャンクション上部温度	53	TE-2-113H	逃し安全弁 H 出口温度	d	TE-16-004	PCV 温度
25	TE-2-3-69F3	スカートジャンクション上部温度	54	TE-16-114L#1	原子炉ベローシール部温度	e	TE-16-005	PCV 温度
26	TE-2-3-69K1	RPV スカート上部温度	55	TE-16-114L#2	原子炉ベローシール部温度			
27	TE-2-3-69K2	RPV スカート上部温度	56	TE-16-114M#1	原子炉ベローシール部温度			
28	TE-2-3-69K3	RPV スカート上部温度	57	TE-16-114M#2	原子炉ベローシール部温度			
29	TE-2-3-69L1	RPV 下部ヘッド温度	58	TE-16-114N#1	原子炉ベローシール部温度			

1号機 実施計画関連温度計(RPV)

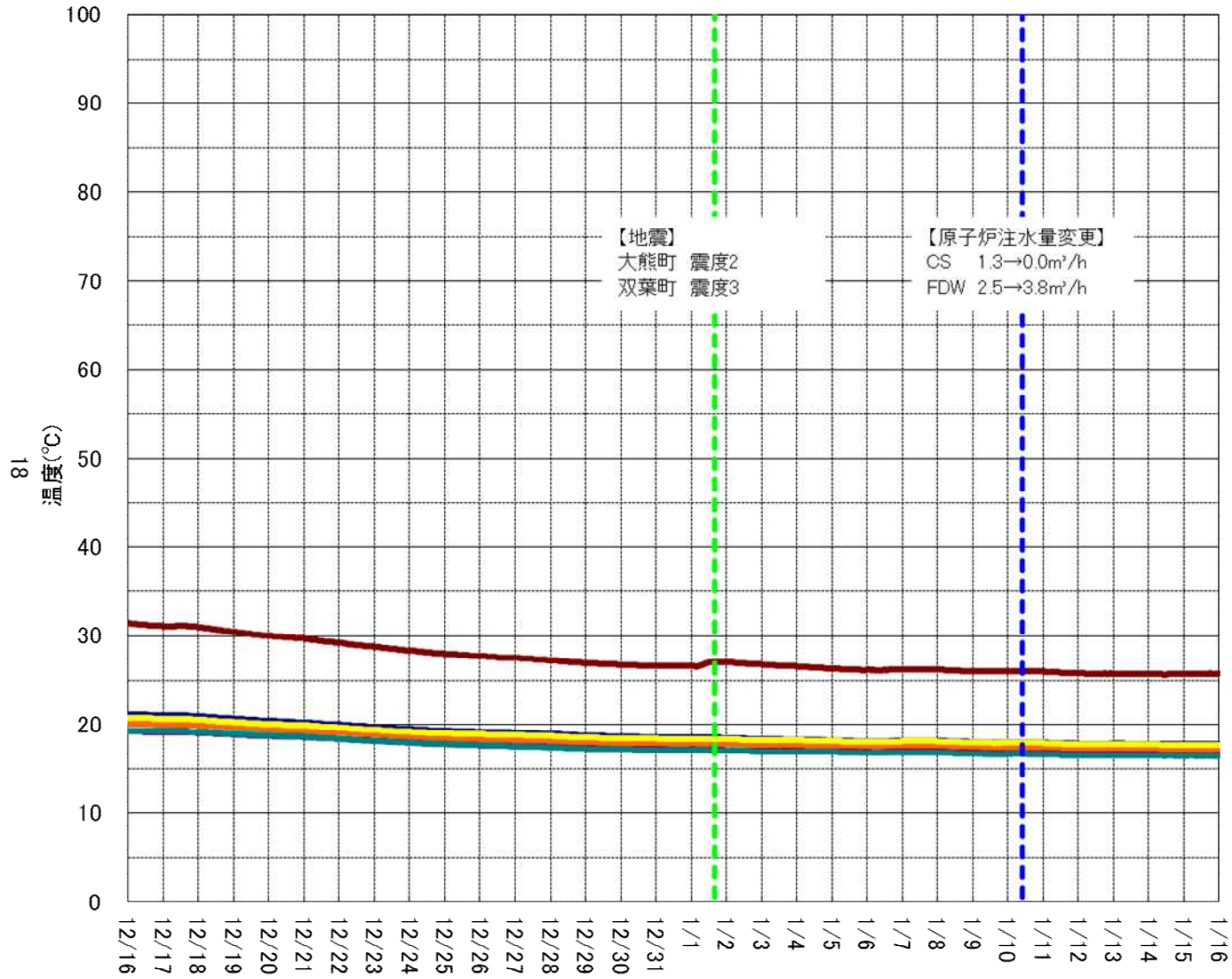


- TE-263-69G2 [18,24条] <監視に使用可>
- TE-263-69G3 [18,24条] <監視に使用可>
- TE-263-69H1 [18,24条] <監視に使用可>
- TE-263-69H3 [18,24条] <監視に使用可>
- TE-263-69L1 [18,24条] <監視に使用可>
- TE-263-69L2 [18,24条] <監視に使用可>
- 原子炉注水関連
- 地震

<>内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
 <○と判断した対象>
 全て
 <次評価対象>
 なし

1号機 実施計画関連温度計(PCV)

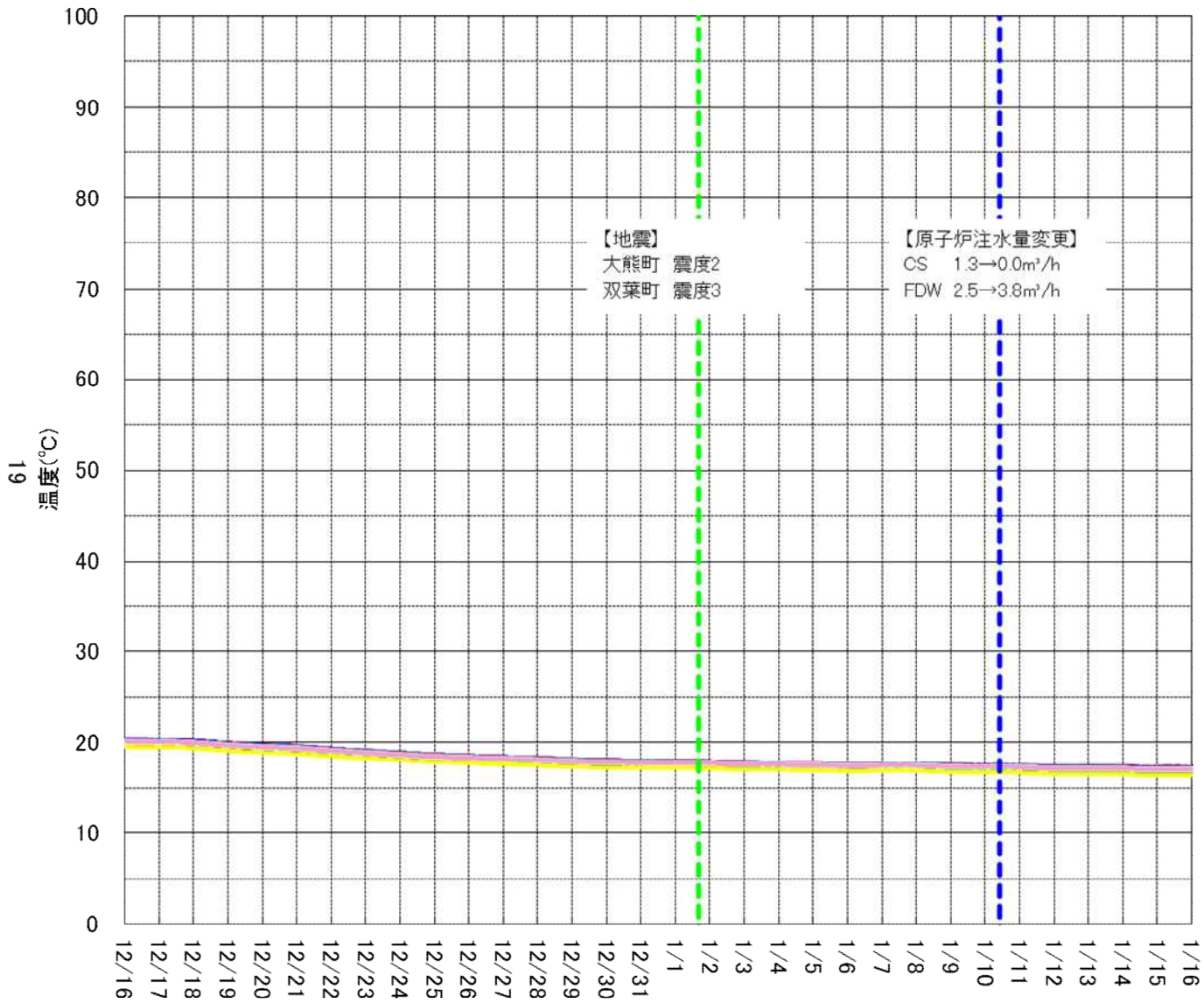


- TE-1625A[18条] <監視に使用可>
- TE-1625B[18条] <監視に使用可>
- TE-1625C[18条] <監視に使用可>
- TE-1625D[18条] <監視に使用可>
- TE-1625E[18条] <監視に使用可>
- TE-1625F[18条] <監視に使用可>
- TE-1625G[18条] <監視に使用可>
- TE-1625H[18条] <監視に使用可>
- TE-1625J[18条] <監視に使用可>
- TE-1625K[18条] <監視に使用可>
- 原子炉注水関連
- 地震

<>内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
 <〇と判断した対象>
 全て
 <次評価対象>
 なし

1号機 RPV周辺温度計(上部)

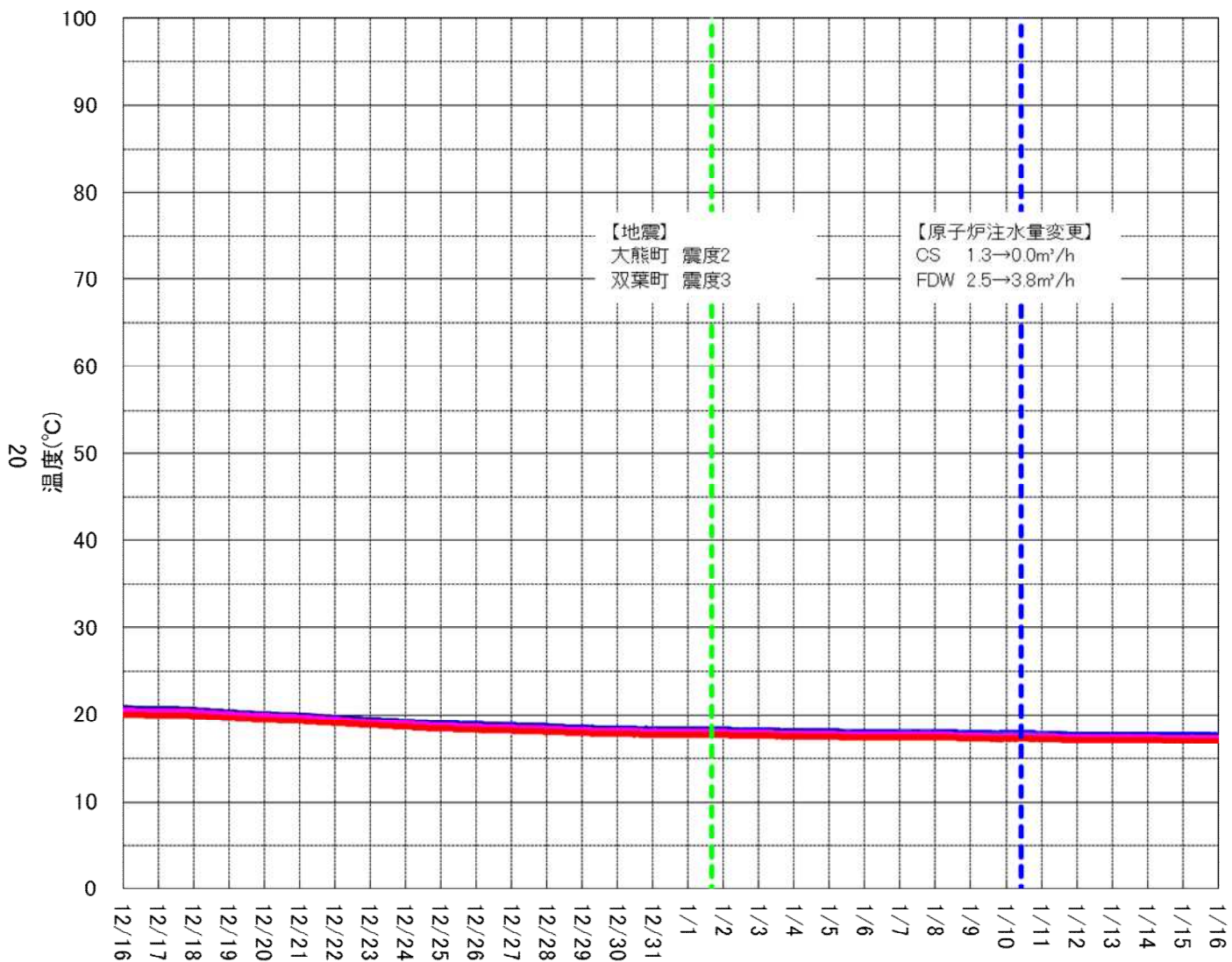


- TE-263-66A1 <監視に使用可>
- TE-263-66B1 <監視に使用可>
- TE-263-67A1 <監視に使用可>
- TE-263-69A1 <監視に使用可>
- TE-263-69A3 <監視に使用可>
- TE-263-69B1 <監視に使用可>
- TE-263-69B2 <監視に使用可>
- TE-263-69C1 <監視に使用可>
- TE-263-69D1 <監視に使用可>
- TE-263-69D2 <監視に使用可>
- TE-263-69E1 <監視に使用可>
- TE-263-69E2 <監視に使用可>
- TE-263-69F1 <監視に使用可>
- TE-263-69F3 <監視に使用可>
- - - 原子炉注水関連
- - - 地震

<>内: 当月評価結果

【温度トレンド一評価】
 <○と判断した対象>
 全て
 <次評価対象>
 なし

1号機 RPV周辺温度計(下部)

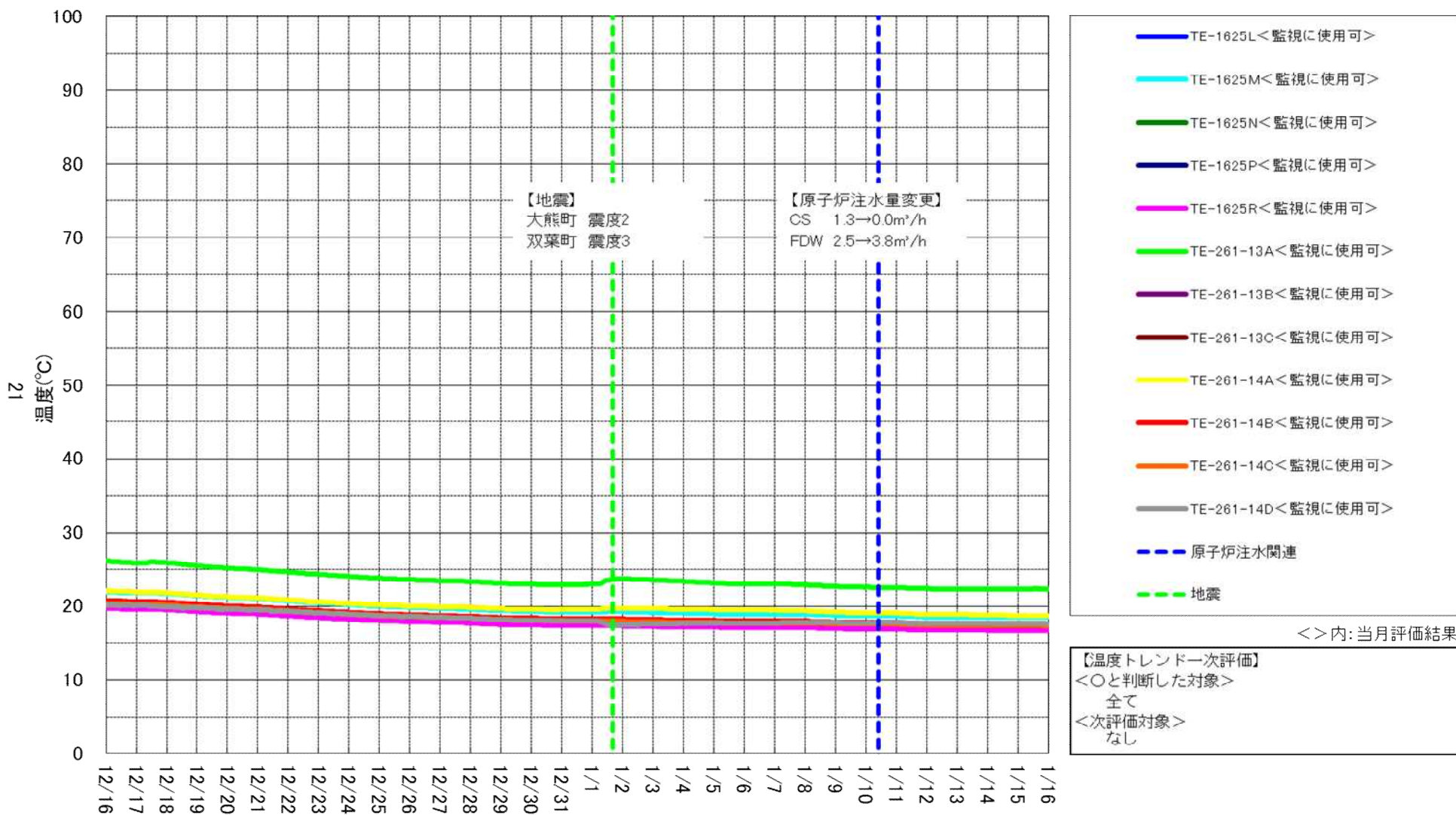


- TE-263-69M1 <監視に使用可>
- TE-263-69N1 <監視に使用可>
- TE-263-69N3 <監視に使用可>
- TE-263-69P#1 <監視に使用可>
- TE-263-69P#2 <監視に使用可>
- TE-263-69K1 <監視に使用可>
- - - 原子炉注水関連
- - - 地震

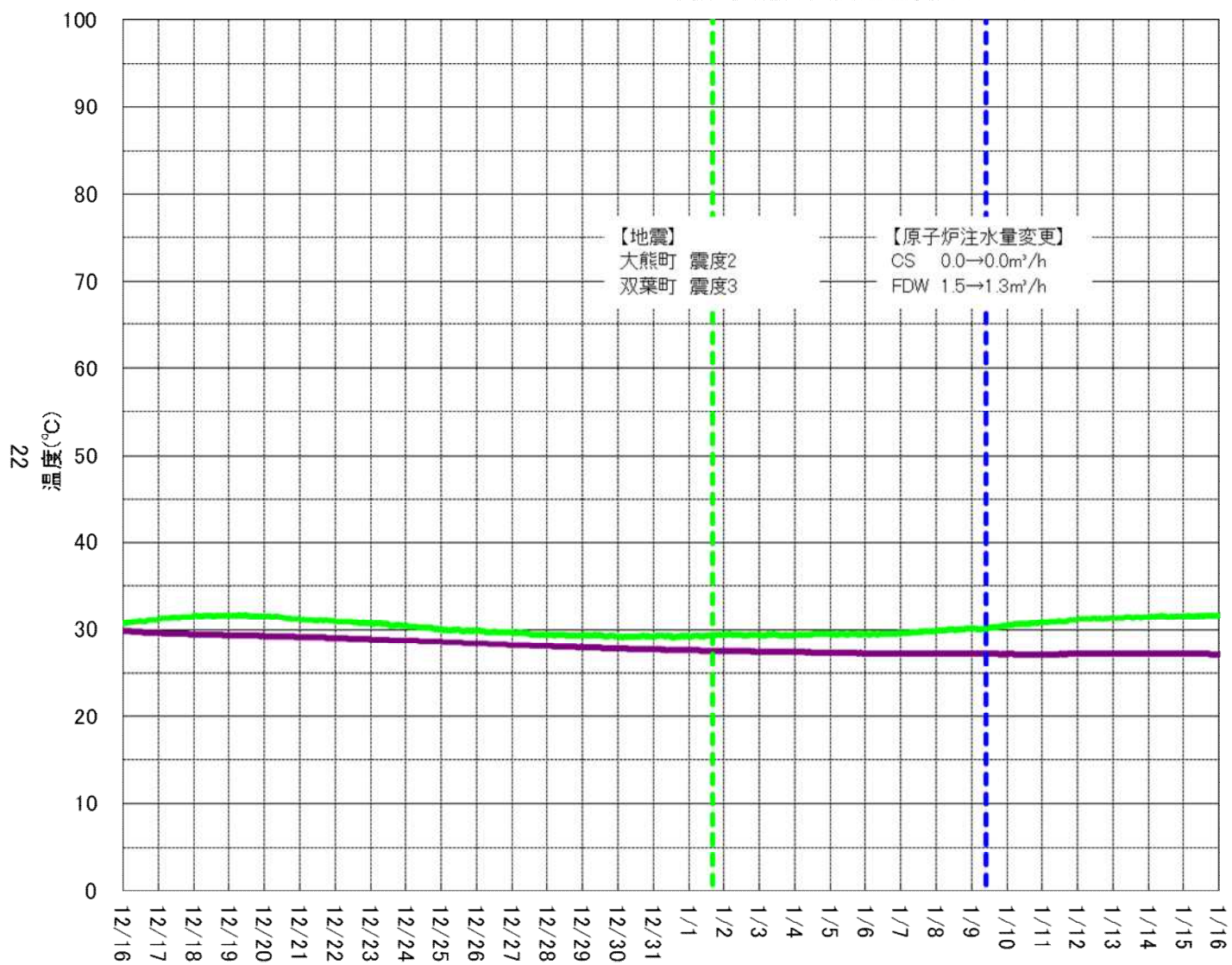
<> 内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
 <○と判断した対象>
 全て
 <次評価対象>
 なし

1号機 PCV内温度計



2号機 実施計画関連温度計(RPV)

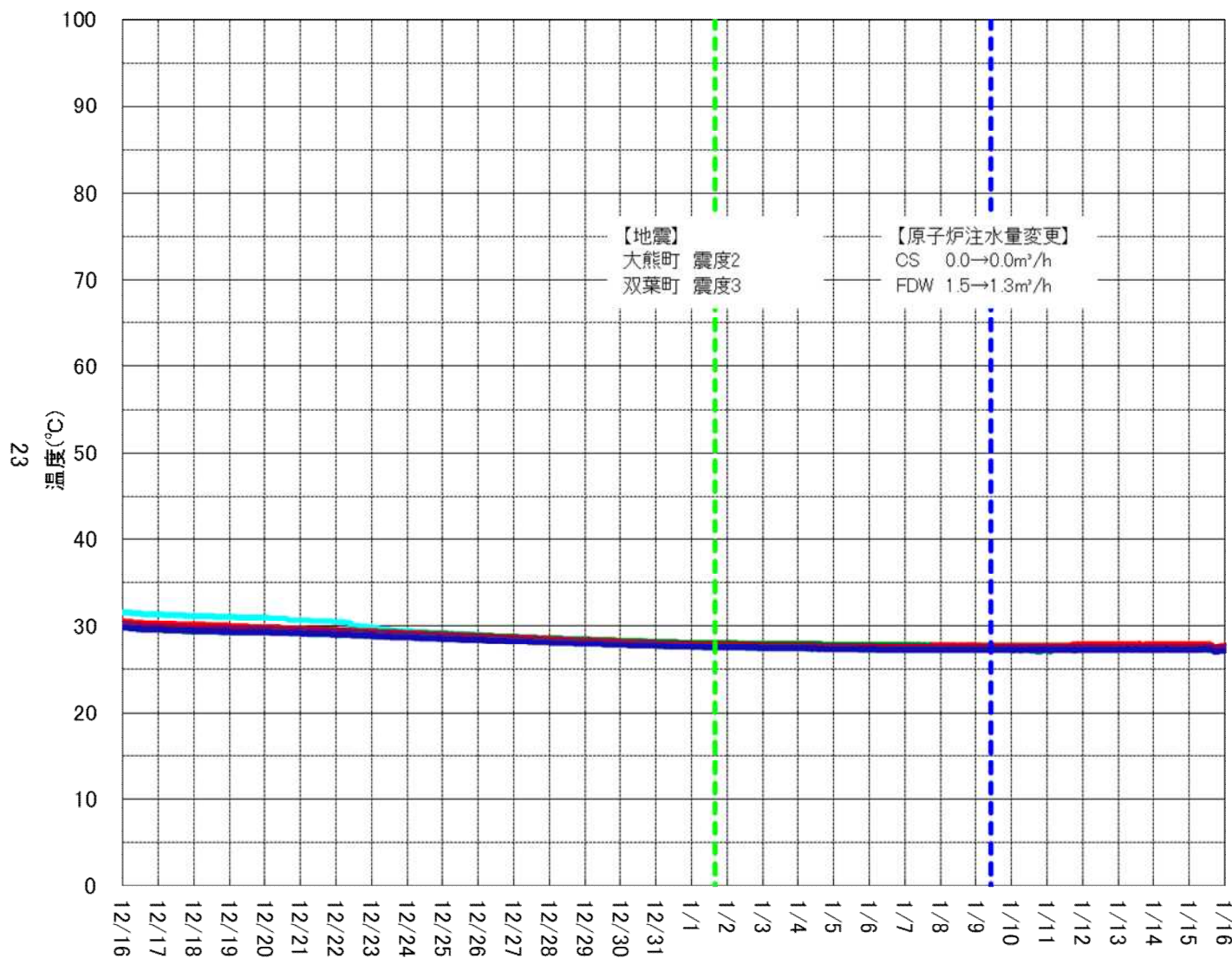


- TE-2-3-69H3 [1824条] <監視に使用可>
- TE-2-3-69R <比較温度計>
- 原子炉注水関連
- 地震

<>内: 当月評価結果

- 【温度トレンド一次評価】
- <○と判断した対象>
 - 全て
 - <次評価対象>
 - なし

2号機 実施計画関連温度計(PCV)

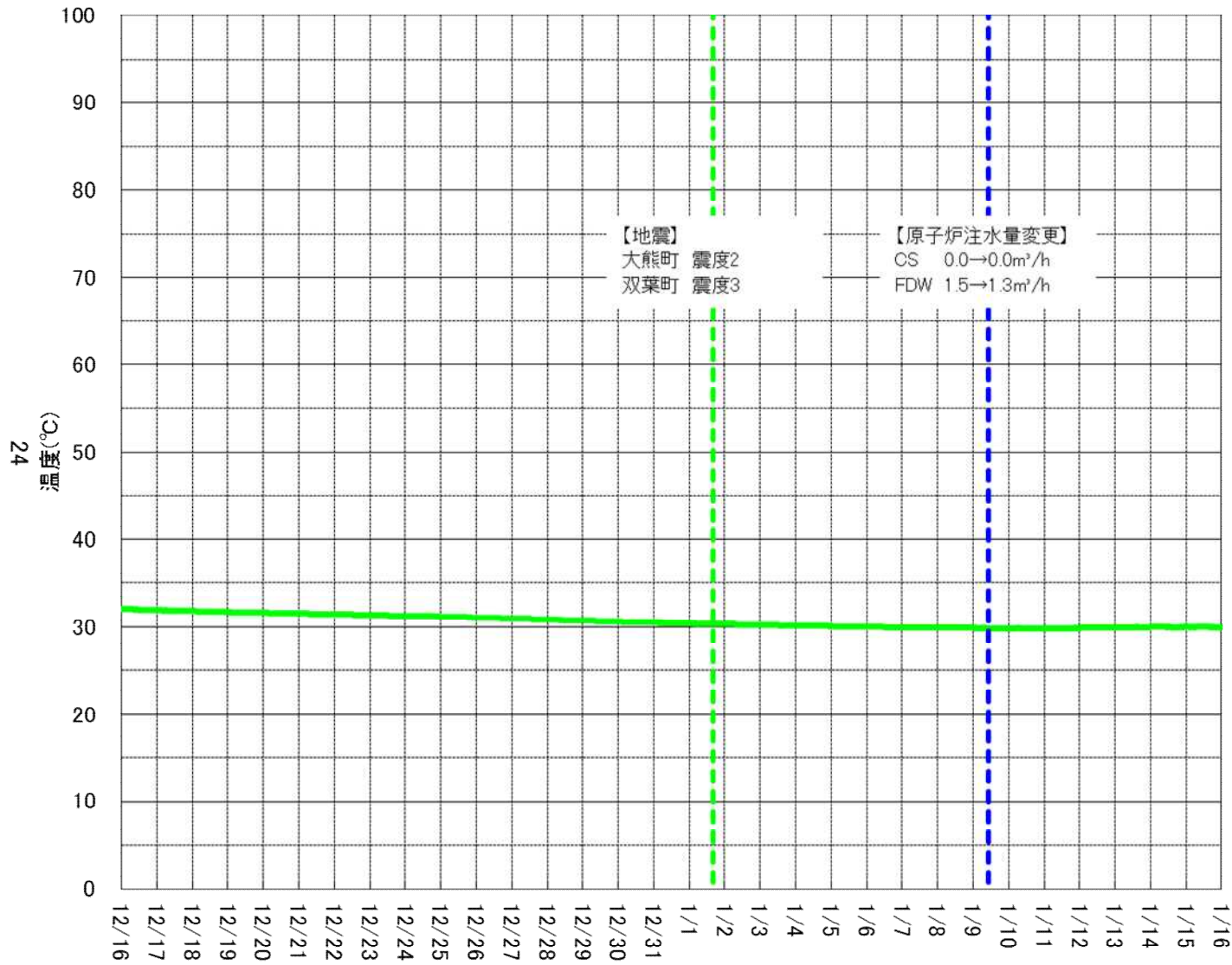


- TE-16-114B[18条] <監視に使用可>
- TE-16-114C[18条] <監視に使用可>
- TE-16-114E[18条] <監視に使用可>
- TE-16-114G#1[18条] <監視に使用可>
- TE-16-114H#2[18条] <監視に使用可>
- TE-16-114J#1[18条] <監視に使用可>
- TE-16-114K#2[18条] <監視に使用可>
- 原子炉注水関連
- 地震

<>内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
 <○と判断した対象>
 全て
 <次評価対象>
 なし

2号機 RPV周辺温度計(上部)①

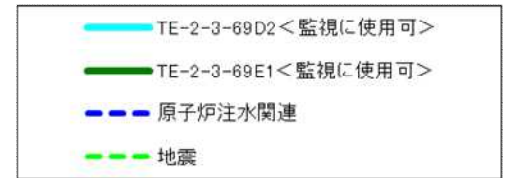
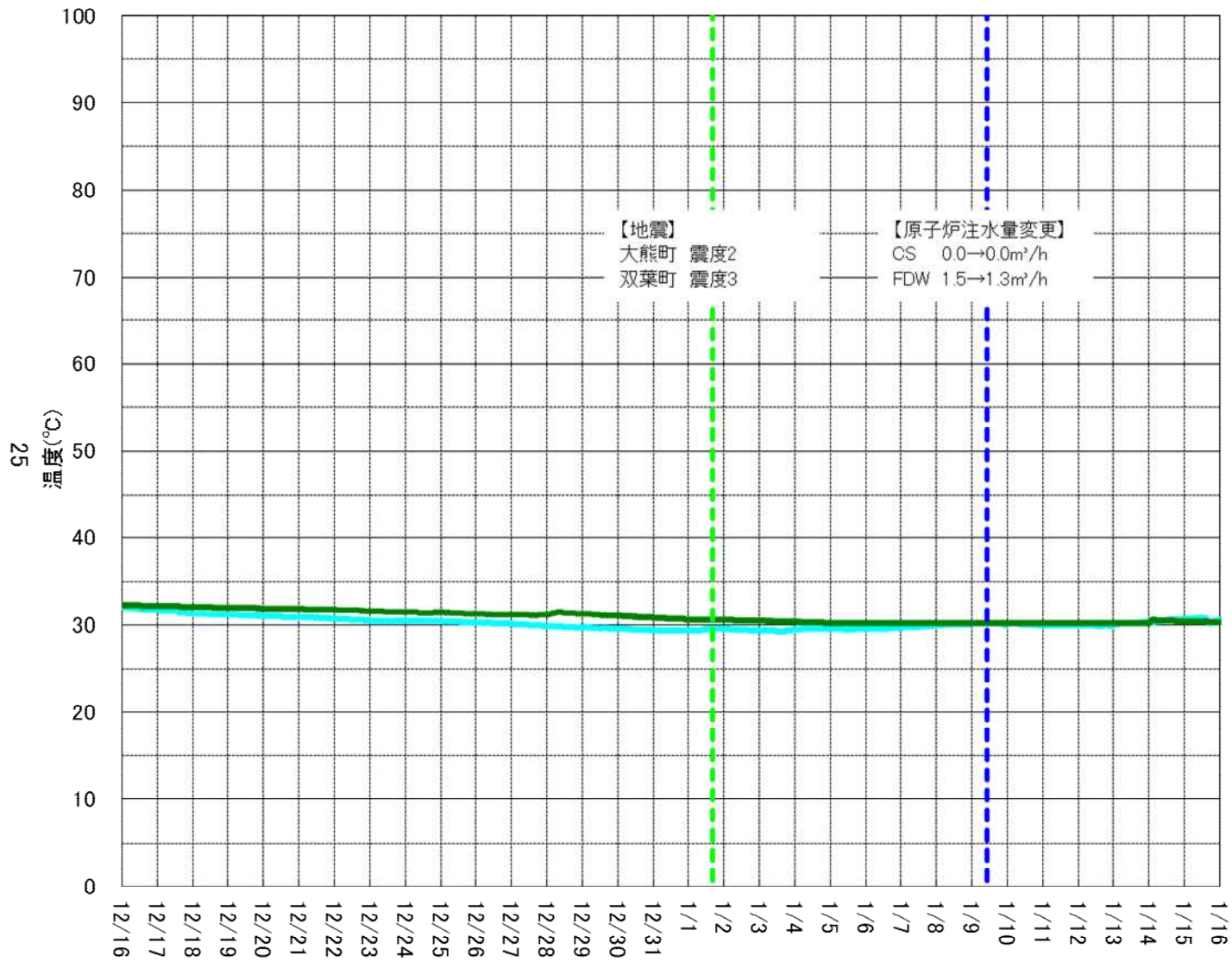


- TE-2-3-69A3<参考に使用>
- TE-2-3-69B3<監視に使用可>
- - - 原子炉注水関連
- - - 地震

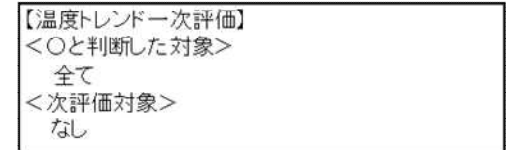
<>内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
 <○と判断した対象>
 全て
 <次評価対象>
 なし

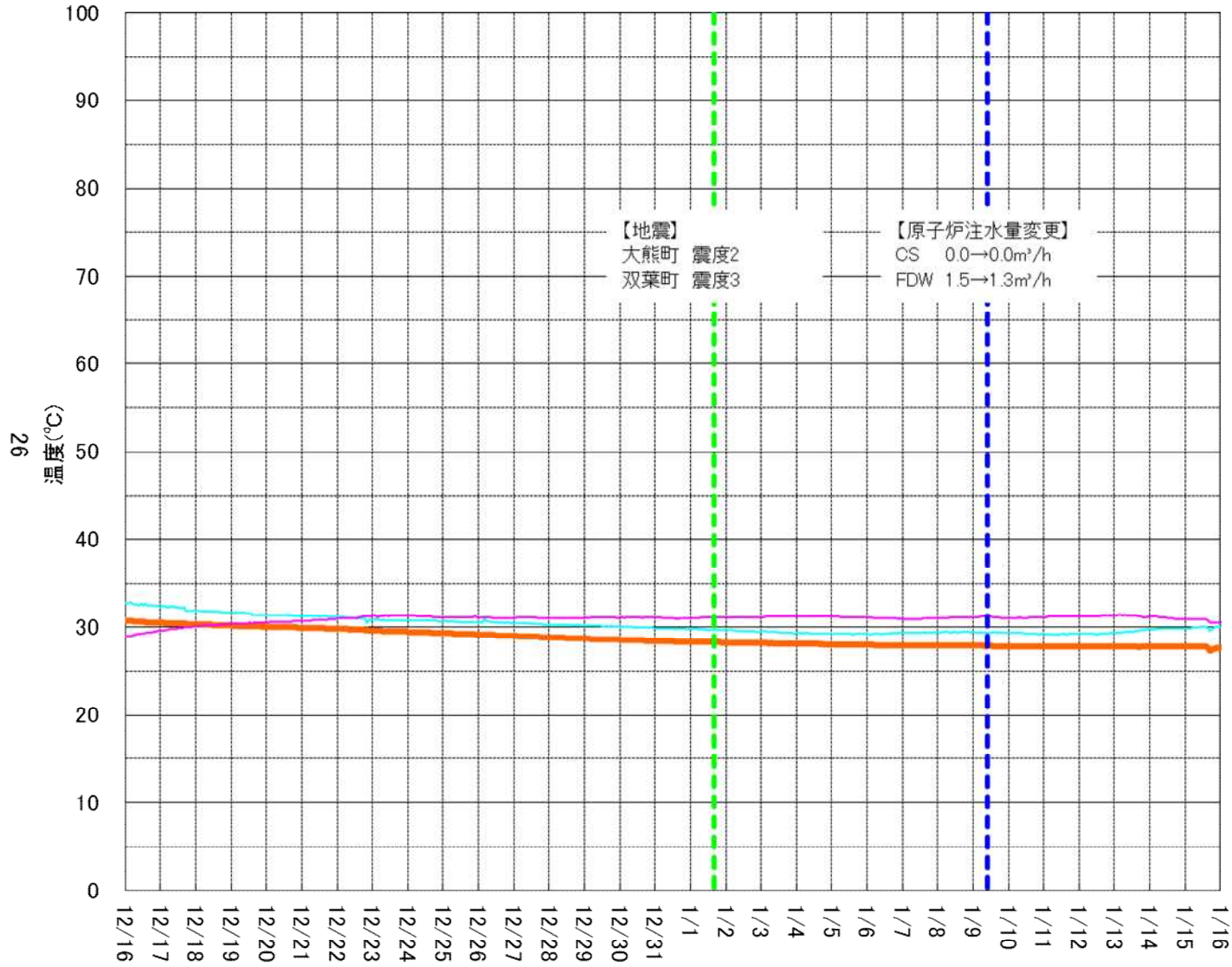
2号機 RPV周辺温度計(上部)②



<>内: 当月評価結果



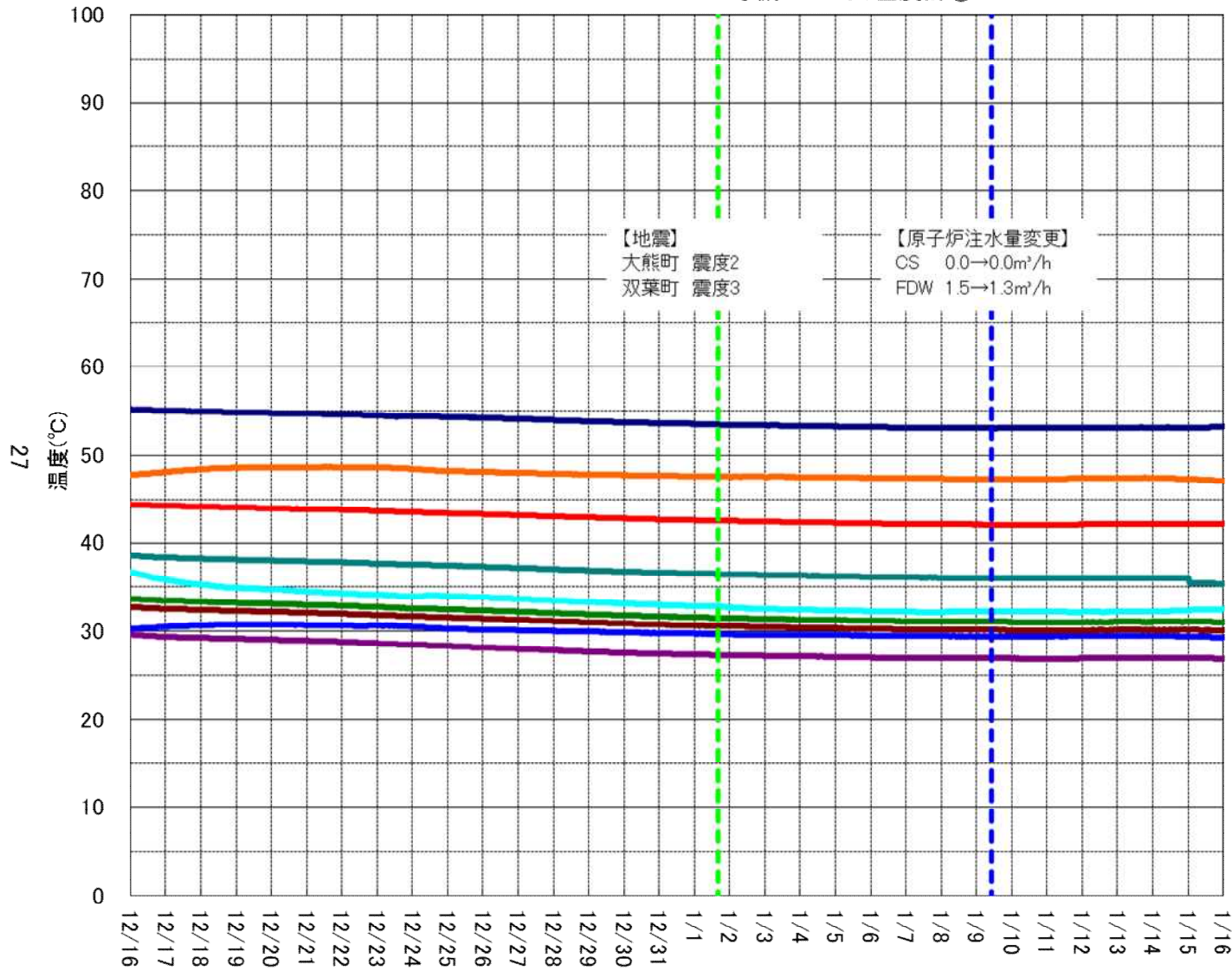
2号機 RPV周辺温度計(下部)



<>内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
<○と判断した対象>
全て
<次評価対象>
なし

2号機 PCV内温度計①



【地震】
大熊町 震度2
双葉町 震度3

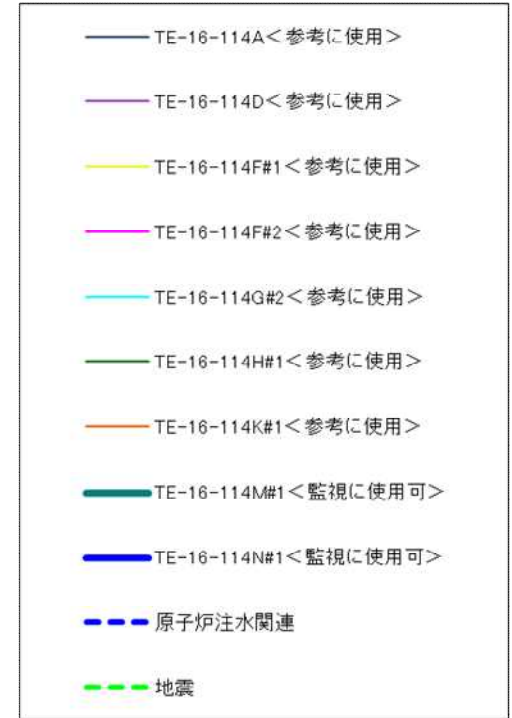
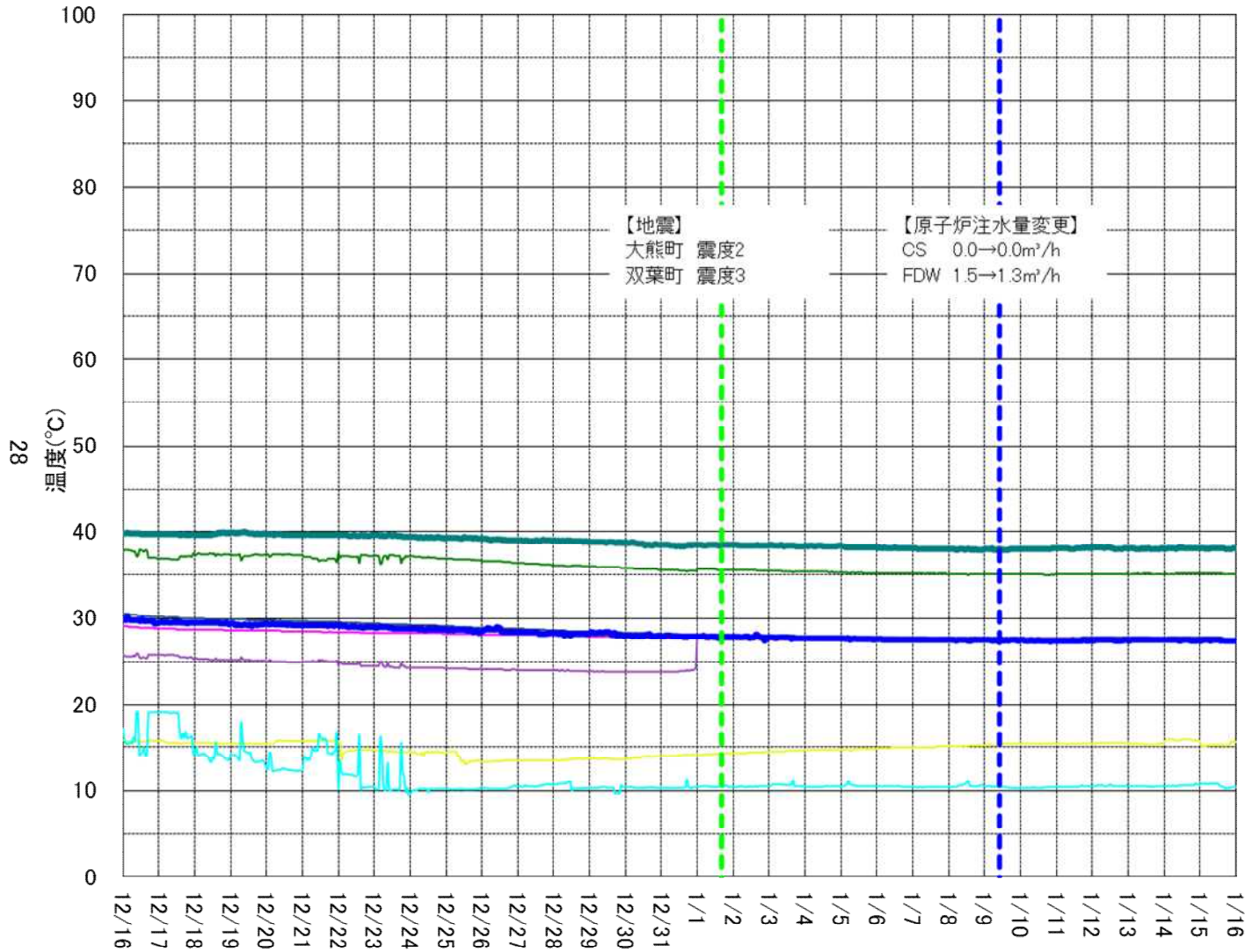
【原子炉注水量変更】
CS 0.0→0.0m³/h
FDW 1.5→1.3m³/h

- TE-2-112C<監視に使用可>
- TE-2-113A<監視に使用可>
- TE-2-113B<監視に使用可>
- TE-2-113C<監視に使用可>
- TE-2-113D<監視に使用可>
- TE-2-113E<監視に使用可>
- TE-2-113F<監視に使用可>
- TE-2-113G<監視に使用可>
- TE-2-113H<監視に使用可>
- 原子炉注水関連
- 地震

<>内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
 <○と判断した対象>
 全て
 <次評価対象>
 なし

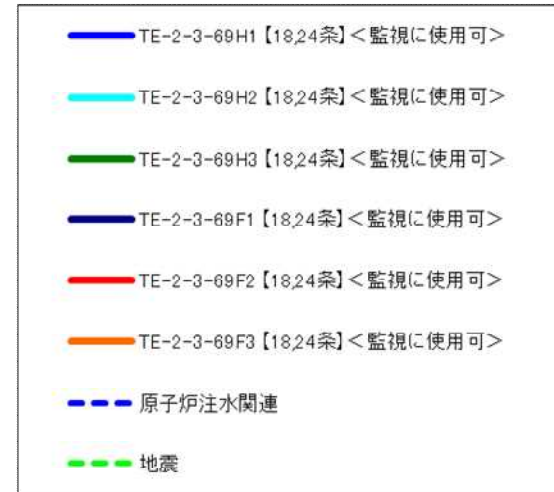
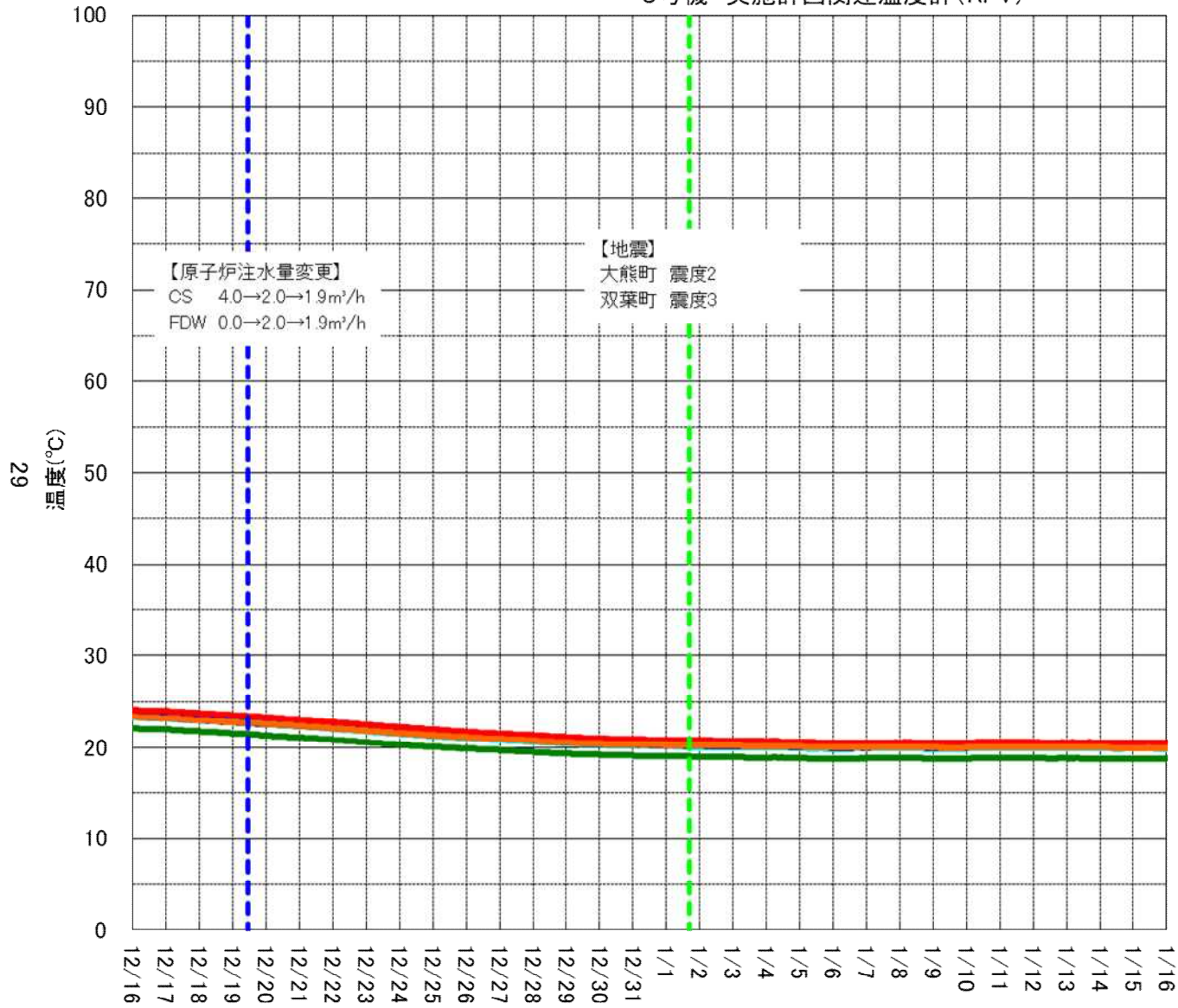
2号機 PCV内温度計②



<> 内: 当月評価結果



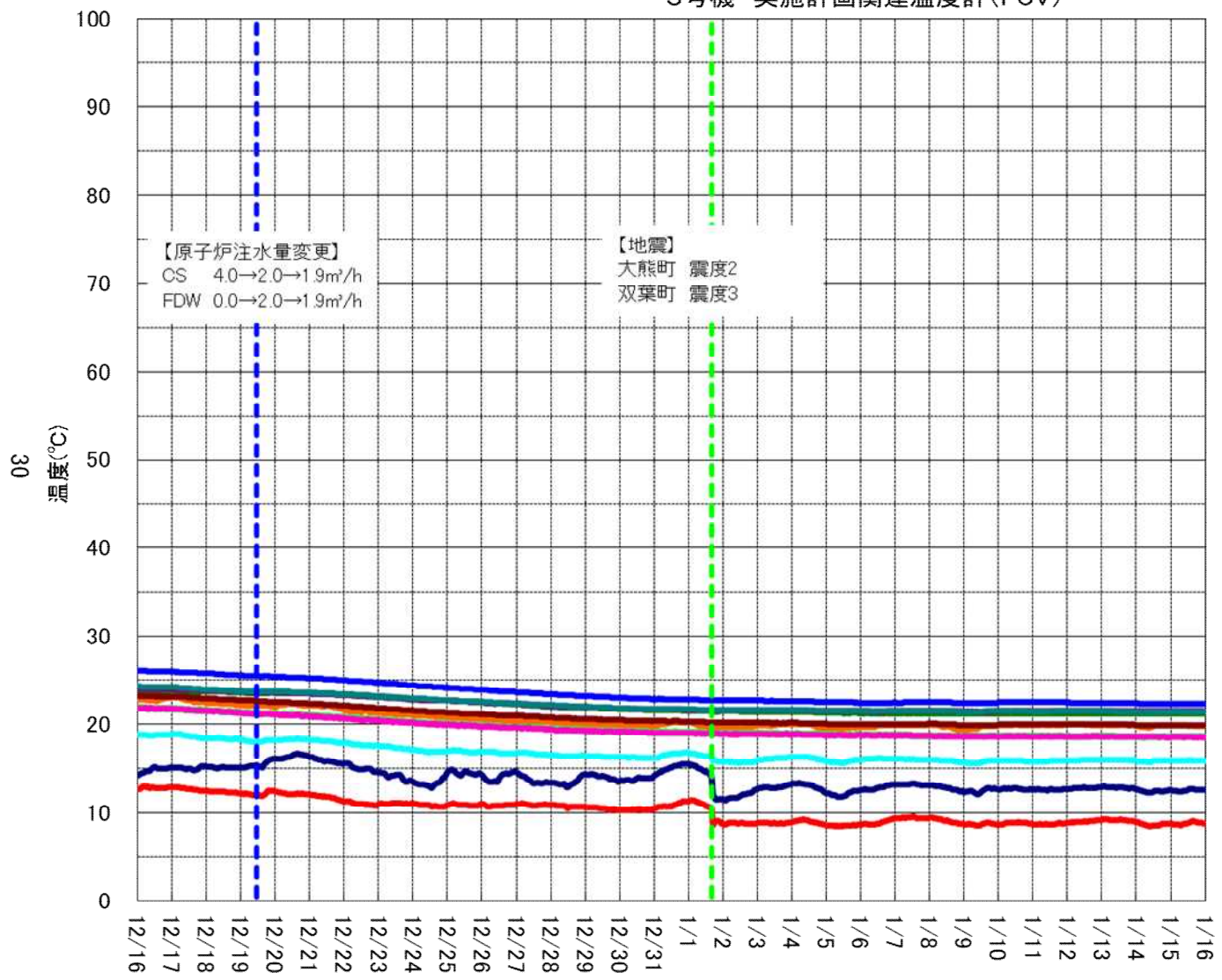
3号機 実施計画関連温度計(RPV)



<>内: 当月評価結果



3号機 実施計画関連温度計(PCV)

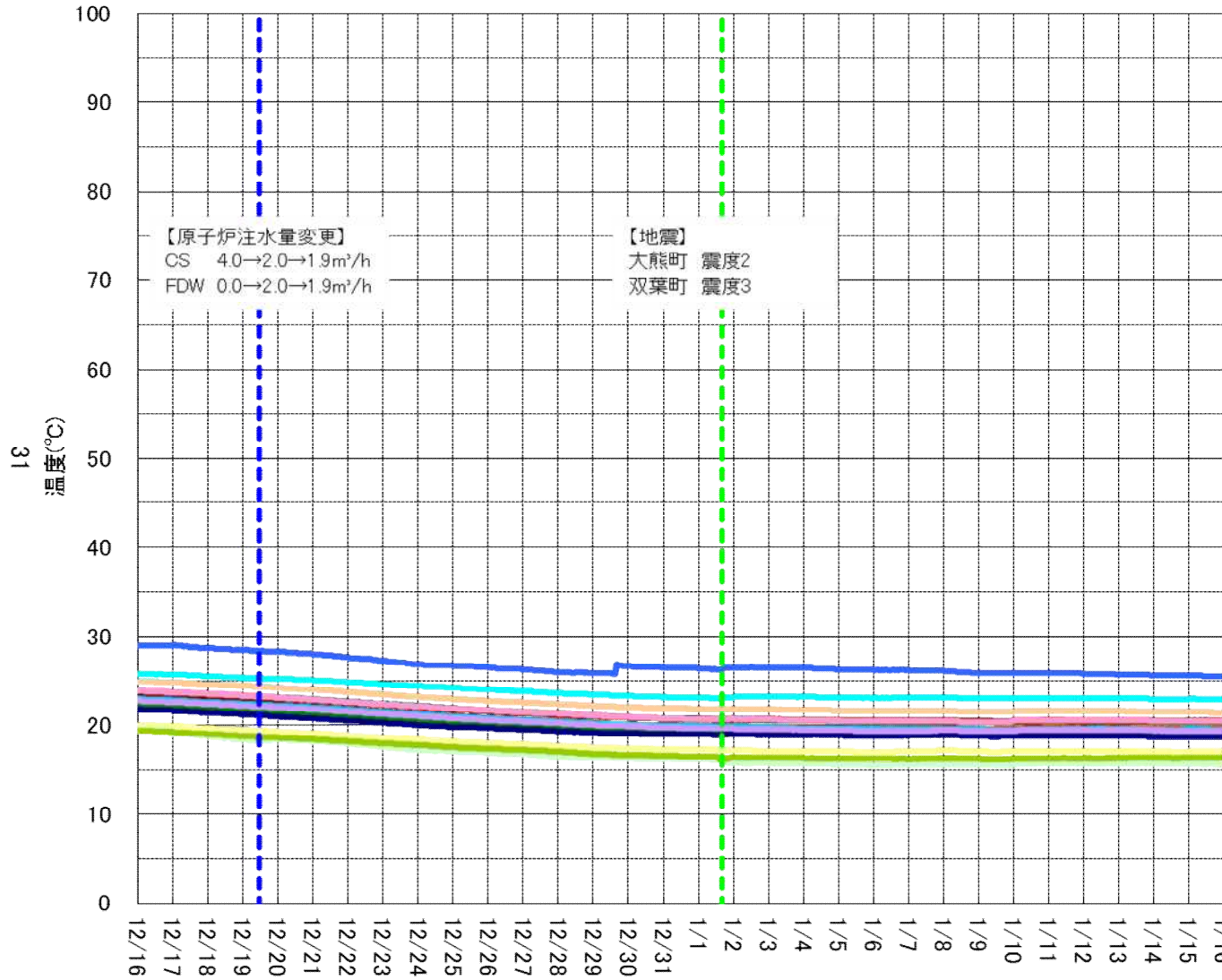


- TE-16-114B【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114C【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114D【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114E【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114F#1【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114G#1【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114H#1【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114J#2【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114K#1【18条】<監視に使用可>
- TE-16-002<比較温度計>
- TE-16-004<比較温度計>
- 原子炉注水関連
- 地震

<>内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
 <○と判断した対象>
 全て
 <次評価対象>
 なし

3号機 RPV周辺温度計(上部)

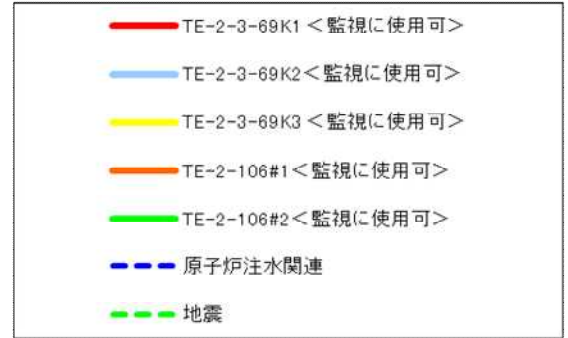
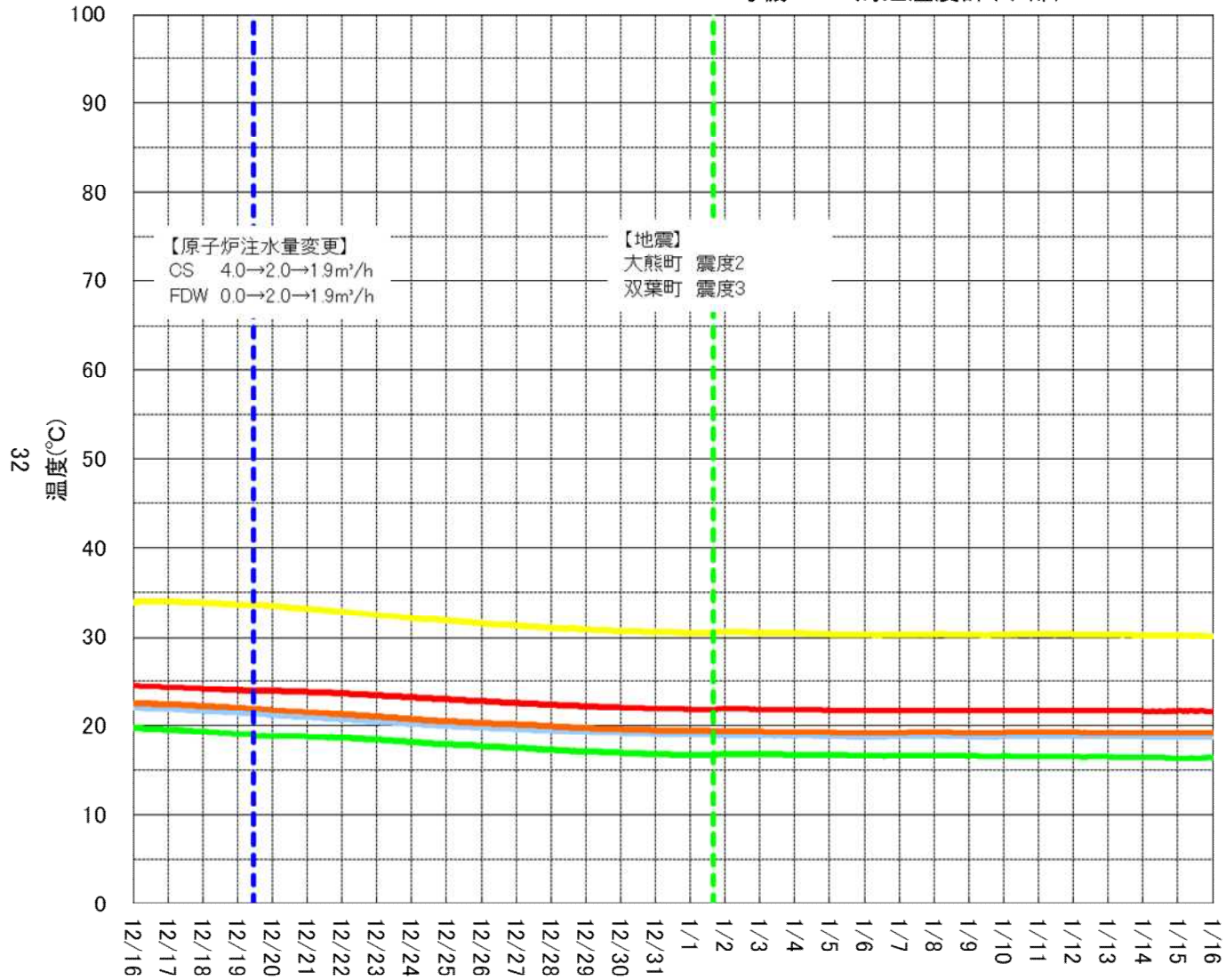


- TE-2-3-66A1 <監視に使用可>
- TE-2-3-66A2 <監視に使用可>
- TE-2-3-66B1 <監視に使用可>
- TE-2-3-66B2 <監視に使用可>
- TE-2-3-67A1 <監視に使用可>
- TE-2-3-67A2 <監視に使用可>
- TE-2-3-69A2 <監視に使用可>
- TE-2-3-69A3 <監視に使用可>
- TE-2-3-69B2 <監視に使用可>
- TE-2-3-69D1 <監視に使用可>
- TE-2-3-69D2 <監視に使用可>
- TE-2-3-69E1 <監視に使用可>
- TE-2-3-69E2 <監視に使用可>
- TE-2-3-69J1 <監視に使用可>
- TE-2-3-69J3 <監視に使用可>
- 原子炉注水関連
- 地震

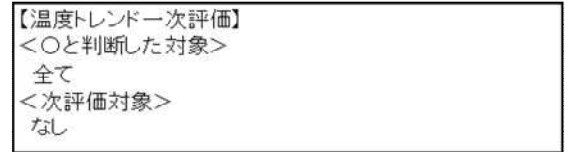
<>内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
 <○と判断した対象>
 全て
 <次評価対象>
 なし

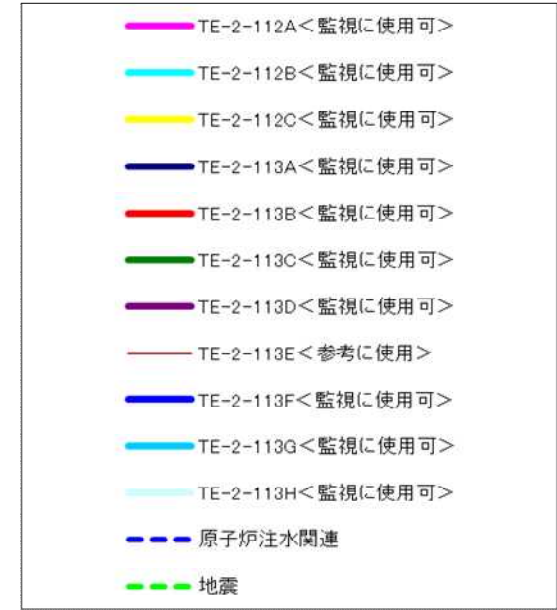
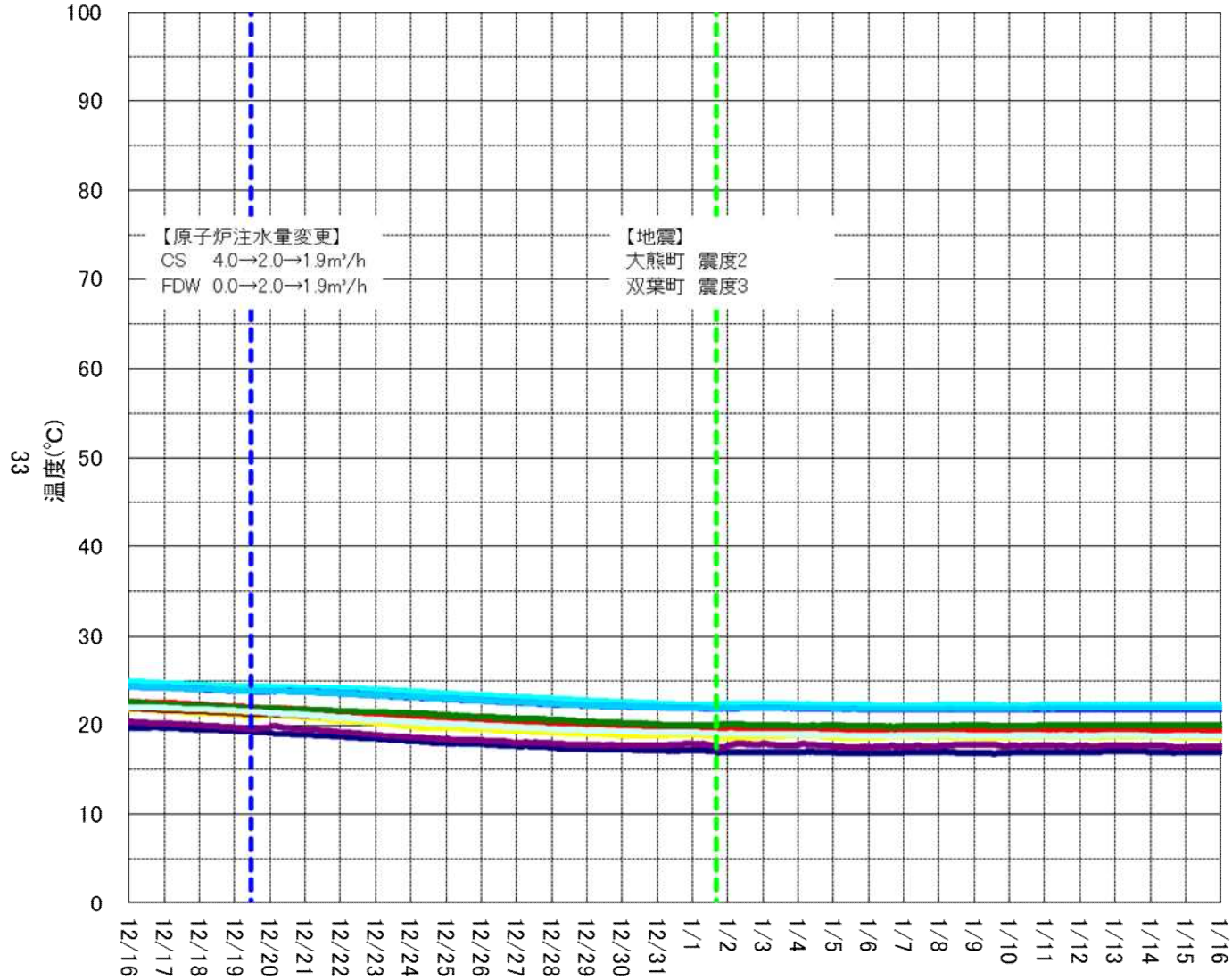
3号機 RPV周辺温度計(下部)



<>内: 当月評価結果



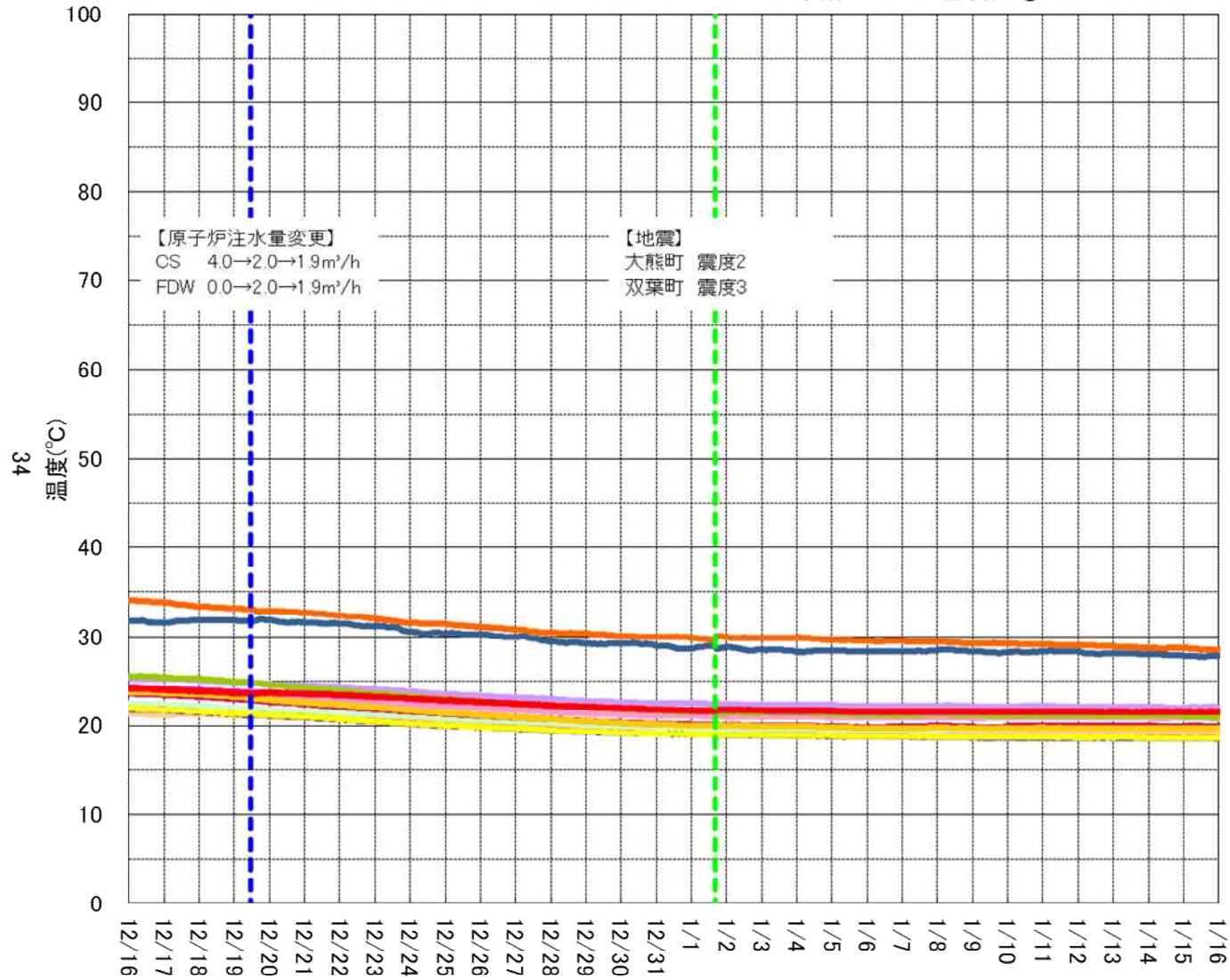
3号機 PCV内温度計①



<>内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
 <○と判断した対象>
 全て
 <次評価対象>
 なし

3号機 PCV内温度計②



- TE-16-114F#2 <監視に使用可>
- TE-16-114G#2 <監視に使用可>
- TE-16-114H#2 <監視に使用可>
- TE-16-114K#2 <監視に使用可>
- TE-16-114L#1 <監視に使用可>
- TE-16-114M#1 <監視に使用可>
- TE-16-114M#2 <監視に使用可>
- TE-16-114N#2 <監視に使用可>
- TE-16-114P#1 <監視に使用可>
- TE-16-114P#2 <監視に使用可>
- TE-16-001 <比較温度計>
- TE-16-003 <比較温度計>
- TE-16-005 <比較温度計>
- 原子炉注水関連
- 地震

<> 内: 当月評価結果

【温度トレンド一次評価】
<○と判断した対象>
全て
<次評価対象>
なし

循環注水冷却スケジュール (1/1)

区分	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	2024年																															備考
			1月			2月				3月					4月				5月				6月				7月				8月			
循環注水冷却	原子炉関連	(実 績) ・【共通】 循環注水冷却中 (継続) (予 定)	[1, 2, 3号] 循環注水冷却 (滞留水の再利用)																															原子炉・格納容器内の崩壊熱評価、温度、水素濃度に応じて、また、作業等に必要に応じて、原子炉注水流量の調整を実施
	海水腐食及び塩分除去対策	(実 績) ・CST室素注入による注水溶存酸素低減 (継続) ・ヒドラシオン注入中 (2013/8/29~) (予 定)	CST室素注入による注水溶存酸素低減 ヒドラシオン注入中																															略語の意味 CS: 炉心スプレッド CST: 炉心冷却システム PCV: 炉心冷却圧力容器 SFP: 使用済燃料プール
原子炉格納容器関連	室素充填	(実 績) ・【1号】 サプレッションチャンパへの室素封入 ・連続室素封入へ移行 (2013/9/9~) (継続) (予 定)	[1, 2, 3号] 原子炉圧力容器 原子炉格納容器 室素封入中 [1号] サプレッションチャンパへの室素封入																															
	PCVガス管理	(実 績) ・【1号】 PCVガス管理システム ダストサンプリング ・希ガスモニタ、水素モニタ停止 A系: 2024/1/19 ・【2号】 PCVガス管理システム 制御盤点検 ・PCVガス管理システム停止 A系: 2024/1/25 ・PCVガス管理システム停止 B系: 2024/1/26 ・【3号】 PCVガス管理システム モニタ点検 ・希ガスモニタ停止 A系: 2024/2/1,2,6 ・水素モニタ停止 A系: 2024/2/5 ・水素モニタ停止 B系: 2024/2/7 (予 定) ・【1号】 PCVガス管理システム 水素モニタ点検 ・水素モニタ停止 A系: 2024/2/9 ・水素モニタ停止 B系: 2024/3/10 ・【1号】 PCVガス管理システム ダストサンプリング ・希ガスモニタ、水素モニタ停止 A系: 2024/2/20 ・【1号】 PCVガス管理システム MCC (A) 点検 ・PCVガス管理システム停止 A系: 2024/2/20~2/22 ・【1号】 PCVガス管理システム ダストサンプリング ・希ガスモニタ、水素モニタ停止 A系: 2024/3/10 ・【2号】 PCVガス管理システム 伝送回路修理 ・希ガスモニタ停止 A系: 2024/3/25 ・希ガスモニタ停止 B系: 2024/3/26 ・【3号】 PCVガス管理システム 伝送回路修理 ・希ガスモニタ停止 A系: 2024/3/27 ・希ガスモニタ停止 B系: 2024/3/28 ・【3号】 PCVガス管理システム 制御盤点検 ・PCVガス管理システム停止 A系: 2024/3/27~3/28 ・PCVガス管理システム停止 B系: 2024/3/1~3/4	[1, 2, 3号] 継続運転中 [1号] 希ガス・水素モニタA停止 [2号] ガス管理システムA停止 [2号] ガス管理システムB停止 [3号] 希ガスモニタA停止 [3号] 水素モニタA停止 [3号] 水素モニタB停止 [1号] 水素モニタA停止 [1号] 希ガス・水素モニタA停止 [1号] ガス管理システムA停止 [1号] 水素モニタB停止 [1号] 希ガス・水素モニタA停止 [2号] 希ガスモニタA停止 [2号] 希ガスモニタB停止 [3号] 希ガスモニタA停止 [3号] 希ガスモニタB停止 [3号] ガス管理システムA停止 [3号] ガス管理システムB停止																															最新工種反映 追加 追加 最新工種反映
使用済燃料プール関連	使用済燃料プール循環冷却	(実 績) ・【共通】 循環冷却中 (継続) (予 定)	[1号] 循環冷却中 [2号] 循環冷却中																															
	使用済燃料プールへの注水冷却	(実 績) ・【共通】 使用済燃料プールへの非常時注水手段としてコンクリートポンプ等の現場配備 (継続) (予 定)	[1, 2号] 蒸気量に応じて、内部注水を実施 [1号] コンクリートポンプ等の現場配備																															
	海水腐食及び塩分除去対策 (使用済燃料プール薬注&塩分除去)	(実 績) ・【共通】 プール水質管理中 (継続) (予 定)	[1, 2, 3, 4号] ヒドラシオン等注入による防食 [1, 2, 3, 4号] プール水質管理																															

分野名	種別	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	1月		2月		3月			4月	5月	6月	7月	8月以降	備考						
					14	21	28	4	11	18	25	上	中	下	上	中		下	上	中	下		
●1号機大型カバ の設置完了(2023年度 頃)	カ バ ー	燃料取り出し用カバ ーの 詳細設計の検討	大型カバ ー、ガレキ撤去の検討・設計	<p>(実 績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 大型カバ ー、ガレキ撤去の検討・設計 現地調査等 作業ヤード整備・外壁調査 大型カバ ー仮設構台等設置 R/B壁面アンカー等設置 本体鉄骨(下部架構)設置 【構外】大型カバ ー換気設備他準備工事 <p>(予 定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 大型カバ ー、ガレキ撤去の検討・設計 現地調査等 作業ヤード整備・外壁調査 大型カバ ー仮設構台等設置 R/B壁面アンカー等設置 本体鉄骨(下部架構)設置 【構外】大型カバ ー換気設備他準備工事 	検討・設計	大型カバ ー、ガレキ撤去の検討・設計 (2026年度完了予定)																	
					現場作業	<p>(1)現地調査等(13/7/25~)</p> <p>②作業ヤード整備、構外ヤード地組、外壁調査等 (2026年度完了予定)</p> <p>③-1大型カバ ー仮設構台等設置 (2025年度完了予定)</p> <p>③-2R/B壁面アンカー設置、ベースプレート設置 (2024年度完了予定)</p> <p>③-3本体鉄骨建方等 (2024年度完了予定)</p> <p>【構外】大型カバ ー換気設備他準備工事 (2024年度完了予定)</p> <p>【構内】大型カバ ー換気設備他設置工事 (2025年度完了予定)</p>																	
					燃料取り出し用カバ ーの 設置工事	<p>(実 績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料取り出し用構台の検討・設計 南側ヤード干渉物撤去 地盤改良試験施工 地盤改良 掘削工事 構台基礎工事 燃料取扱機操作室撤去準備・撤去・片付 オペフロ南側既設設備撤去準備・撤去・片付 原子炉建屋オペフロ除染(その2) <p>(予 定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄骨地組 構台/前室設置工事 原子炉建屋オペフロ遮蔽(その2) 	検討・設計	燃料取り出し用構台の検討・設計 (2024年度完了予定)															
					現場作業		<p>【構外】燃料取り出し用構台設置(鉄骨地組)</p> <p>④前室設置工事(構台前室鉄骨) (2024年度完了予定)</p> <p>⑤原子炉建屋オペフロ遮蔽(その2)準備作業含む (2024年度完了予定)</p> <p>④ランウェイガード設置準備作業 (2024年度完了予定)</p>																
					燃料取扱設備		1号機	燃料取り出し設備の検討・設計・製作	燃料取り出し設備の検討・設計・製作 (2026年度完了予定)														
					2号機		燃料取り出し設備の検討・設計・製作	燃料取り出し設備の検討・設計・製作 (2024年度完了予定)															
					燃料取り出し		6号機	使用済燃料搬出	使用済燃料搬出作業 (2025年度完了予定)														
					●その他プール燃料取 り出し関連作業		共用プール	燃料受け入れ	(実 績)	使用済燃料受け入れ作業 (2025年度完了予定)													
									(予 定)	SFPサイフォン防止配管修理工事													
									(実 績)	乾式キャスク製作・検査 (2025年度完了予定)													
									(予 定)	乾式キャスク製作・検査 継続製作中													
									(実 績)	乾式キャスク搬出作業 (2027年度完了予定)													
高 線 量 機 器 取 り 出 し	3号機	制御棒等高線量機器 取り出し	(実 績)	高線量機器取り出し方法の検討、取り出し機器・容器等の設計・製作 (2025年度完了予定)																			
			(予 定)	⑥-1プール内ガレキ撤去準備、ガレキ撤去 (2024年度完了予定)																			
			(実 績)	⑥-2高線量機器取り出し (2025年度完了予定)																			
			(予 定)	高線量機器取り出し方法の検討、取り出し機器・容器等の設計・製作 (2024年度完了予定)																			

使用済燃料プール対策

燃料デブリ取り出し準備 スケジュール

分野	計画	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	1月												2月												3月												4月												5月												6月												7月												8月以降												備考
				26	1	3	10	17	24	31	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下																																																												
原子炉建屋内環境改善	原子炉建屋内環境改善	1号	(実績) ○建屋内環境改善(継続) (予定) ○建屋内環境改善(継続)	現通作業																																				建屋内環境改善 ・2階層低層の準備作業20/7/20~23/7/21 他工事との工程調整のため作業中断。22/2/23~22/9/19 ・RCW入口ヘッダ配管穿孔22/10/24~22/11/14 ・RCW熱交換器(C)入口配管内包水サンプリング23/2/22 ・RCW熱交換器(C)内包水サンプリング23/6/21~23/7/6																																																												
		2号	(実績)なし (予定) ○建屋内環境改善(継続)	現通作業																																				建屋内環境改善 ・R6大物出入口2階層へい設置 21/11/29~22/1/10 ・1階西側通路MCC撤去 22/1/11~22/2/25 ・2階北側エリア除染23/4/10~23/10/13 ・原子炉系計装配管の設置撤去23/8/30~23/9/26																																																												
		3号	(実績) ○建屋内環境改善(継続) (予定) ○建屋内環境改善(継続) ○圧力抑制室内滞留ガスバージ	現通作業 圧力抑制室内滞留ガスバージ																																				建屋内環境改善 ・北西エリア機器撤去および除染 21/7/12~22/1/10 ・北側エリア低層へい設置22/1/11~22/3/22 ・北西エリア機器撤去22/4/18~22/7/14 ・1階北東側エリア除染22/8/30~23/2/22 圧力抑制室内滞留ガスバージ23/10/25~4月中旬予定																																																												
格納容器内水循環システムの構築	格納容器内水循環システムの構築	1号	(実績)なし (予定) 圧力抑制室内包水のサンプリング	現通作業																																				圧力抑制室内包水のサンプリング ・原子炉冷却材浄化系停止弁開放(モックアップ)22/11/1~23/7/4 23/7/18~23/10/31 ・圧力抑制室底部確認、圧力抑制室内包水サンプリング23/11/15~23/11/17 ・PCV(S/C)水位計設置23/12/5~24/1/18 ・帯設監視計器取替23/12/8~24/1/18																																																												
		2号	(実績)なし (予定)なし	現通作業																																																																																																
		3号	(実績) ○原子炉格納容器水位低下(継続) ○圧力抑制室内包水の水质改善(継続) (予定) ○原子炉格納容器水位低下(継続) ○圧力抑制室内包水の水质改善(継続)	現通作業 3号機格納容器内取水設備の運転開始																																				(継続実施) ・取水設備設置21/10/1~22/3/31 使用前検査(3号)22/4/26 ・3号機格納容器内取水設備による圧力抑制室内包水の水质改善開始22/10/3~																																																												
燃料デブリ取り出し準備	燃料デブリ取り出し準備	共通	(実績) ○【研究開発】格納容器内部詳細調査技術の開発(継続) ○【研究開発】圧力容器内部調査技術の開発(継続) ○燃料デブリ取出設備 概念検討(継続) (予定) ○【研究開発】格納容器内部詳細調査技術の開発(継続) ○【研究開発】圧力容器内部調査技術の開発(継続) ○燃料デブリ取出設備 概念検討(継続)	検討・設計																																				(継続実施) (継続実施) (継続実施) (継続実施) (継続実施)																																																												
			1号	(実績) ○原子炉格納容器内部調査(継続) ○1/2号機SGTS配管撤去(継続) (予定) ○原子炉格納容器内部調査(継続) ○1/2号機SGTS配管撤去(継続)	現通作業																																				OPCV内部調査 PCV内部調査に係る実施計画変更申請(18/7/25) →補正申請(19/1/18)→認可(19/3/1) 【主要工程】 ・PCV内部調査装置投入に向けた作業19/4/8~21/10/14 ・PCV内部調査21/11/5~ ・ROV-A1ドリリング取得22/2/8~22/2/10 ・ROV-A2調査22/3/14~22/5/23 ・ROV-C調査22/6/7~22/6/11 ・ROV-D調査22/12/6~22/12/10 ・ROV-E調査(1回目)23/1/31~23/2/1 ・ROV-E調査(2回目)23/2/10~23/2/11 ・ROV-B調査23/3/4~23/3/8 ・ROV-A2調査23/3/28~23/4/1 ○1/2号機SGTS配管撤去 1/2号機SGTS配管撤去(その1)に係る実施計画変更申請(21/3/12)→認可(21/8/26) 【主要工程】 ・1/2号機SGTS配管切断時ダスト飛散対策(ウレタン注入)21/9/8~21/9/26 ・1/2号機SGTS配管切断22/5/23~23/5月中旬 ・1/2号機SGTS配管切断(残り分)M/U23/1/29~23/3/3 ・1/2号機SGTS配管切断(残り分配管①~⑧)23/4/18~23/7/14 ・1/2号機SGTS配管切断(残り分配管⑨)については実施時期調整中。																																																											
			2号	(実績) ○原子炉格納容器内部調査(継続) (予定) ○原子炉格納容器内部調査(継続)	検討・設計																																				PCV内部調査 ロボットアームの性能確認試験・モックアップ・訓練(国内)																																																											
						現通作業																																				PCV内部調査 PCV内部調査装置投入に向けた作業																																																										
						現通作業																																				(時期調整中)																																																										
						現通作業																																				(時期調整中)																																																										

燃料デブリ取り出し準備

- 初号機の燃料デブリ取り出しの開始
- 取り出し規模の更なる拡大(1/3号機)
- 段階的な取り出し規模の拡大(2号機)

使用済燃料プール水質状況について

2024/2/9

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

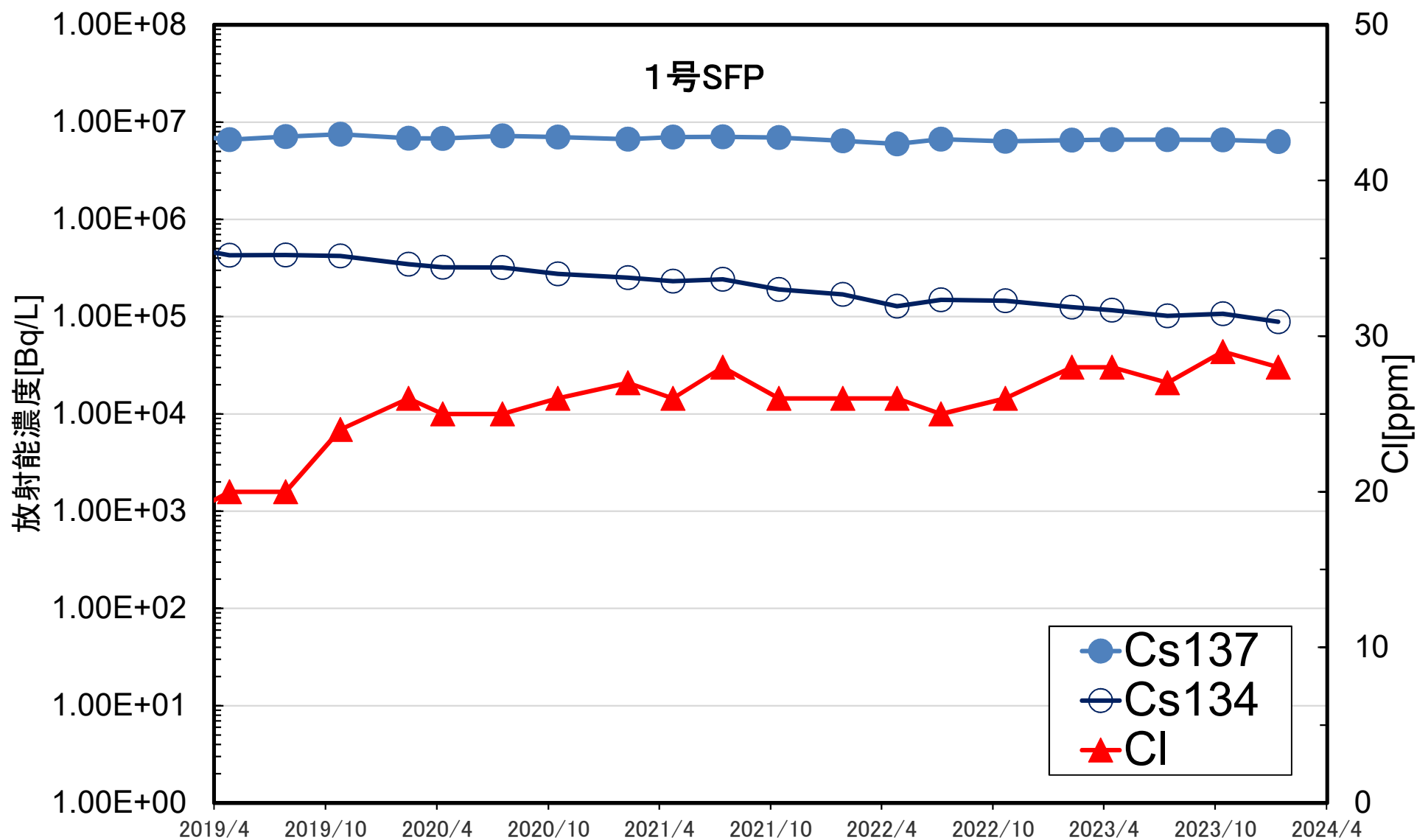
■ 使用済燃料プール水質サンプリング結果

試料名	採取日時	pH	導電率	Cl (塩化物イオン)	Cs-134	Cs-137	備考
		—	mS/m	ppm	Bq/L	Bq/L	
1号機 SFP	2023/10/13	8.7	35	29	1.073E+05	6.580E+06	実施 計画 に基 づくサ ンプリ ング
	2024/1/12	8.3	35	28	8.840E+04	6.312E+06	
2号機 SFP	2023/10/16	8.9	30	16	7.041E+03	7.212E+05	
	2024/1/12	8.5	30	15	5.741E+03	6.515E+05	
3号機 SFP	2023/10/31	8.2	34	31	9.752E+03	4.953E+05	
	2024/1/15	8.2	35	32	9.001E+03	4.879E+05	
4号機 SFP	2023/10/4	9.1	25	24	3.397E+01	3.053E+03	
	2024/1/5	8.1	25	24	3.210E+01	2.882E+03	
管理値		5.6~10.0 (4号機は 5.6~11.0)	40以下	100以下 (導電率が40mS/m を超える場合)	—	—	プール水 温25℃ において

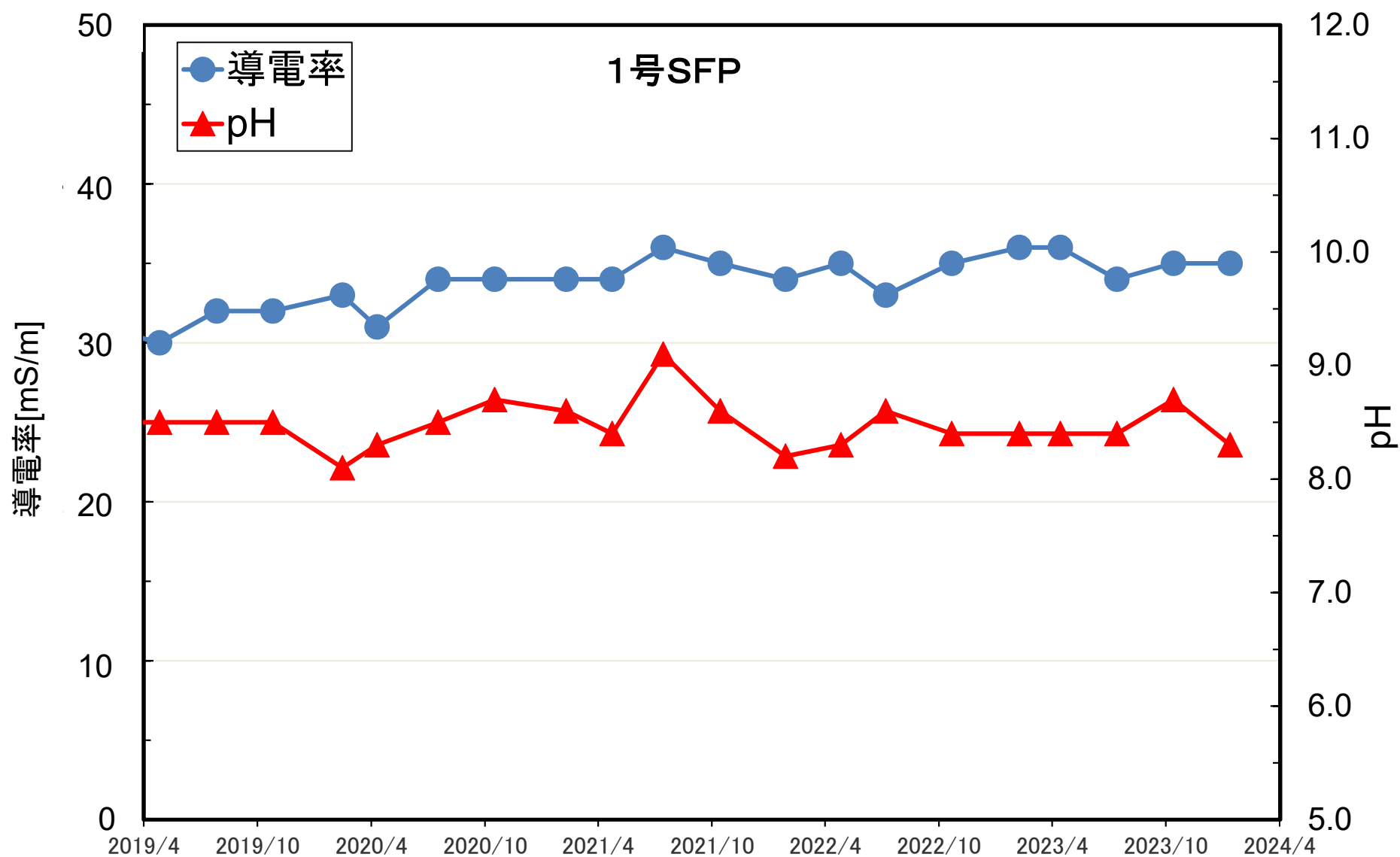
✓ 微生物の発生防止のため、ヒドラジン間欠注入を実施中

✓ 4号機SFPライナードレンラインの漏えい確認を実施。「漏えい無し」を確認。2024/1/30

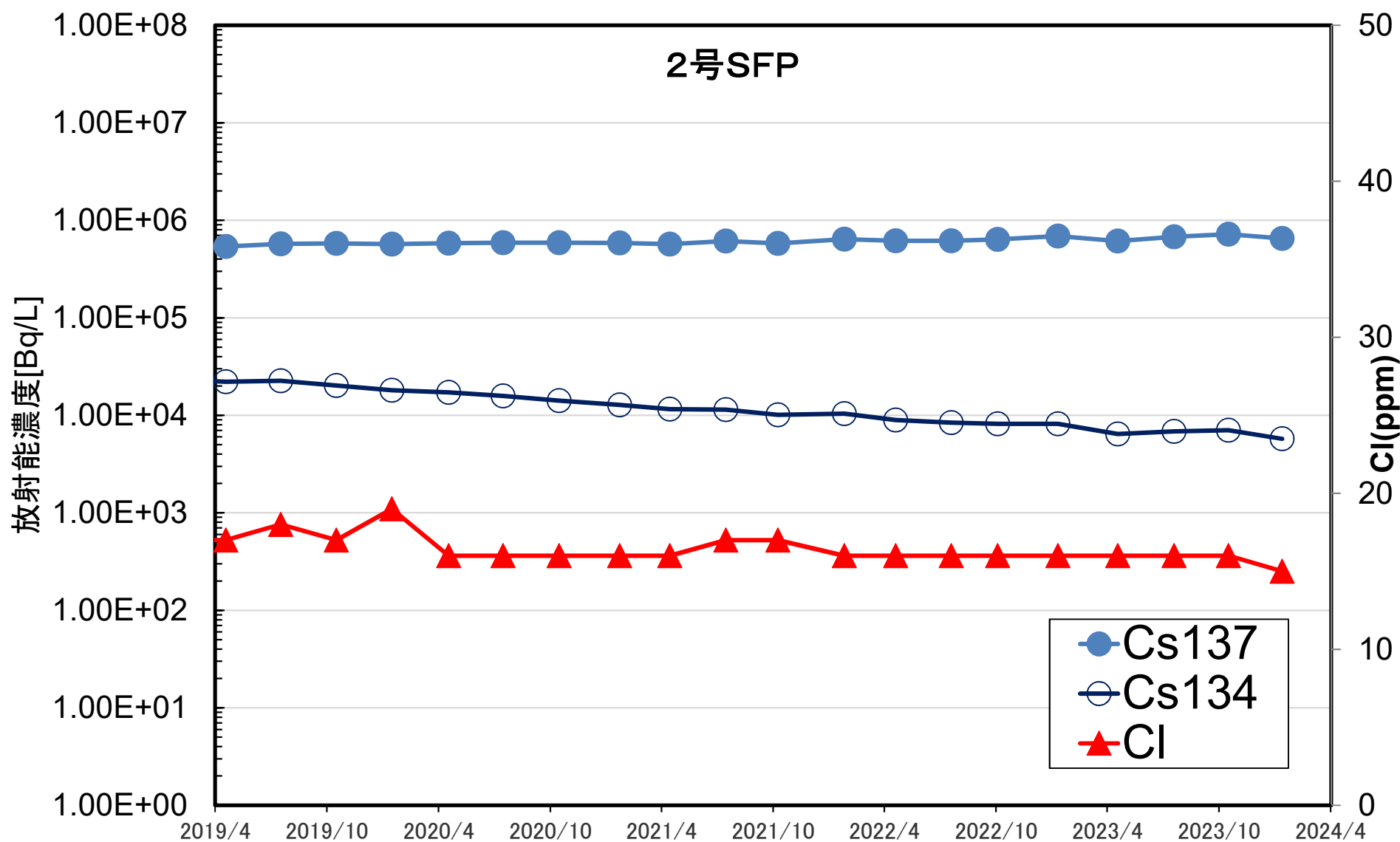
【参考】 1号機使用済燃料プール水水質変化について（1）



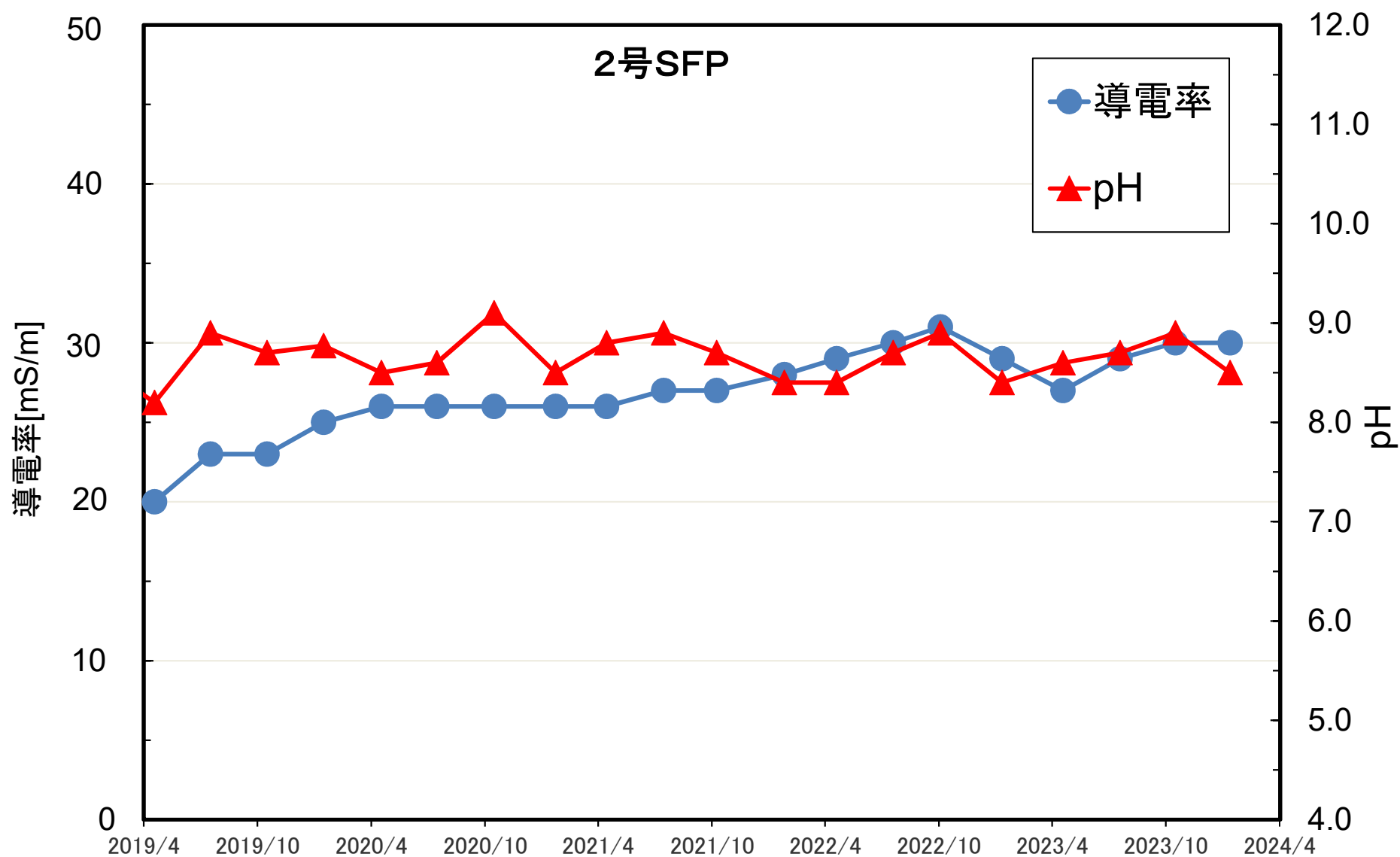
【参考】 1号機使用済燃料プール水水質変化について（2）



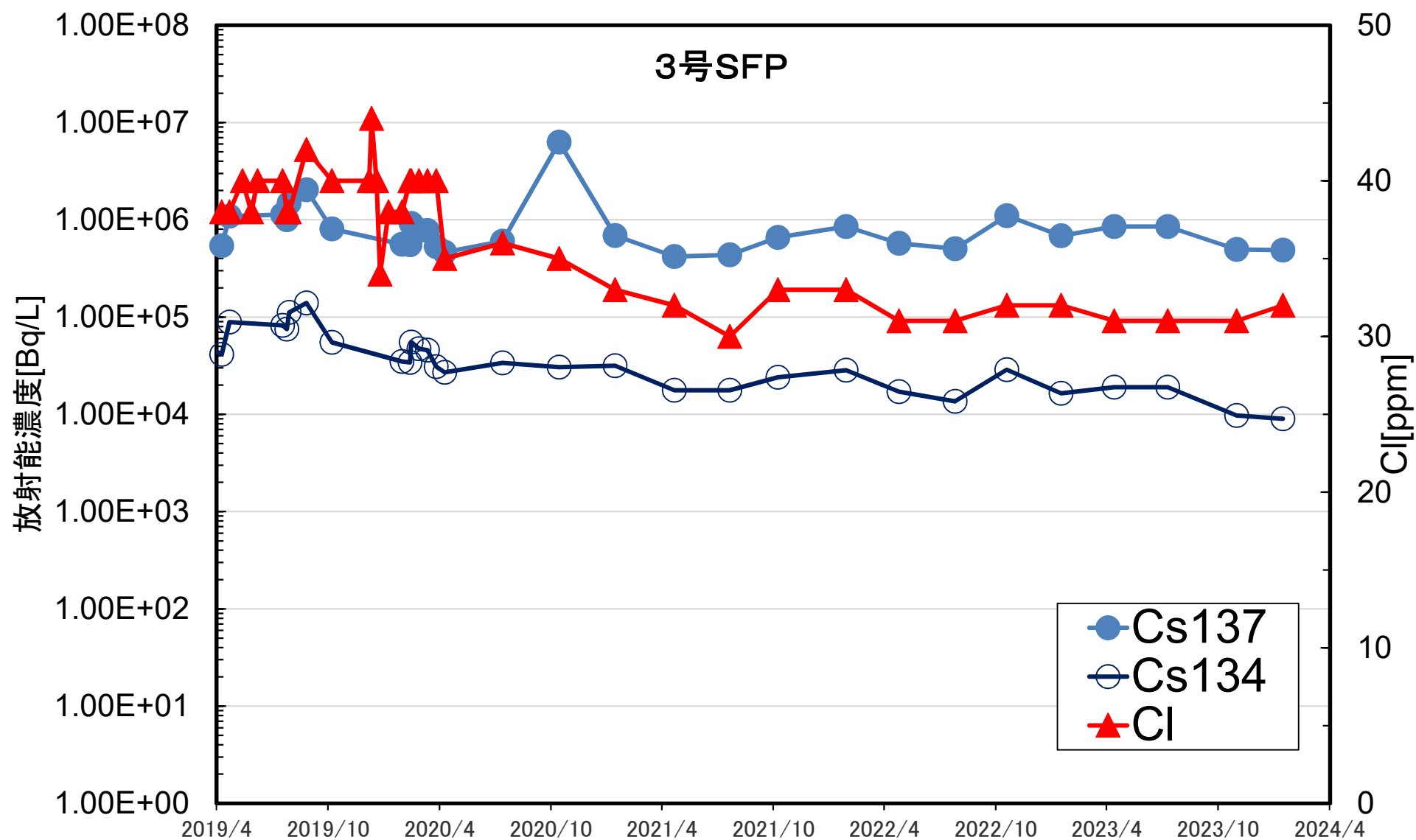
【参考】 2号機使用済燃料プール水水質変化について（1）



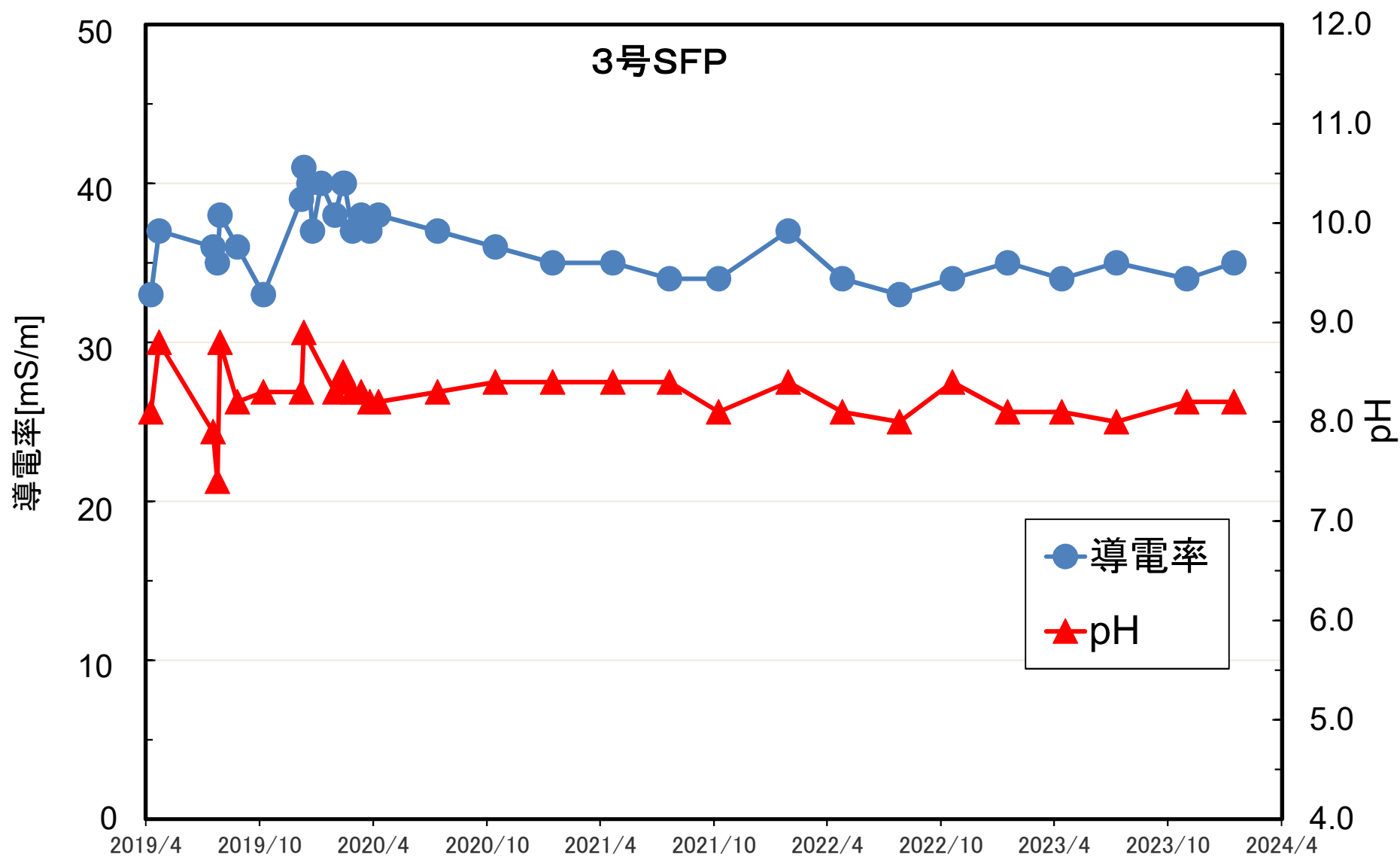
【参考】 2号機使用済燃料プール水水質変化について（2）



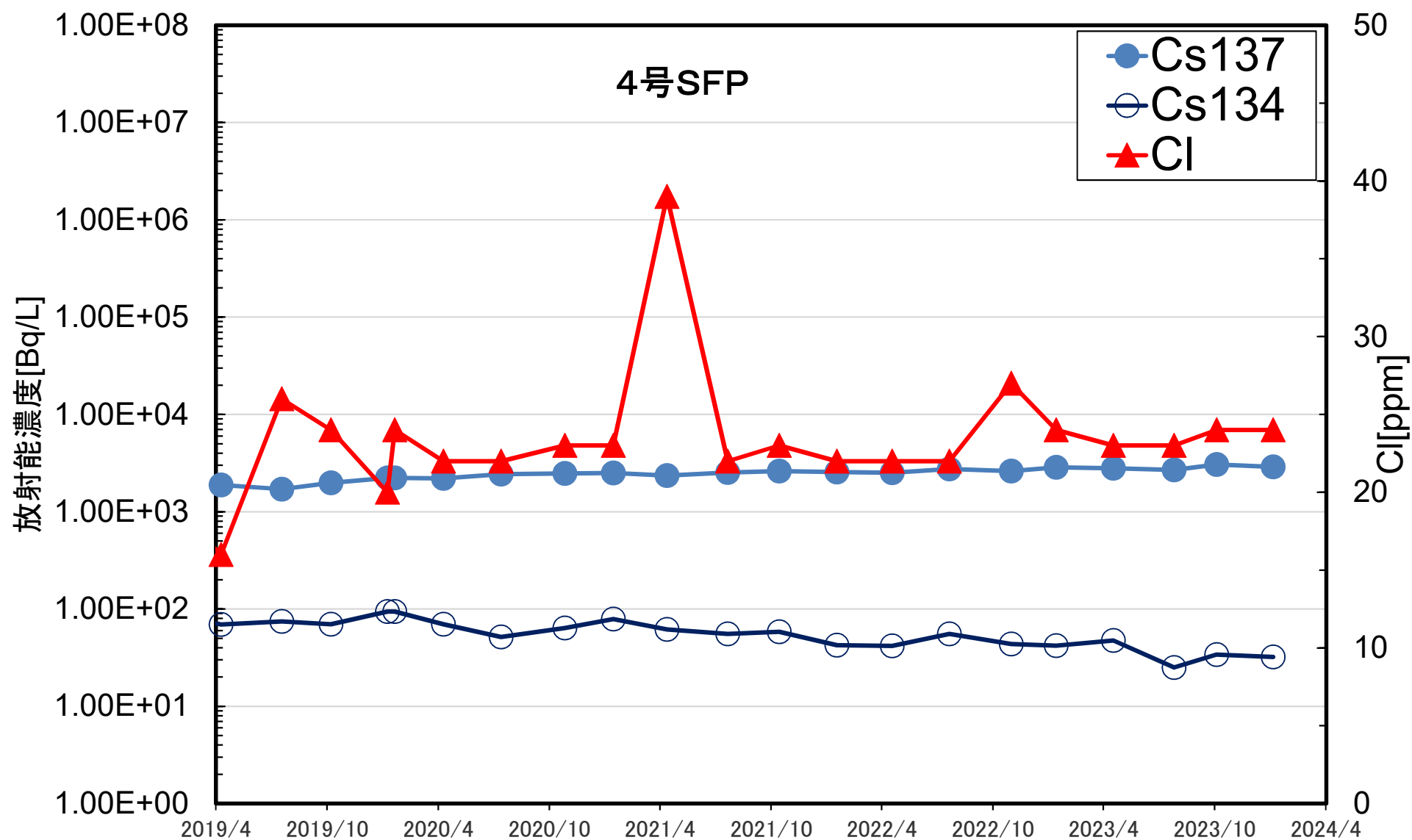
【参考】 3号機使用済燃料プール水水質変化について（1）



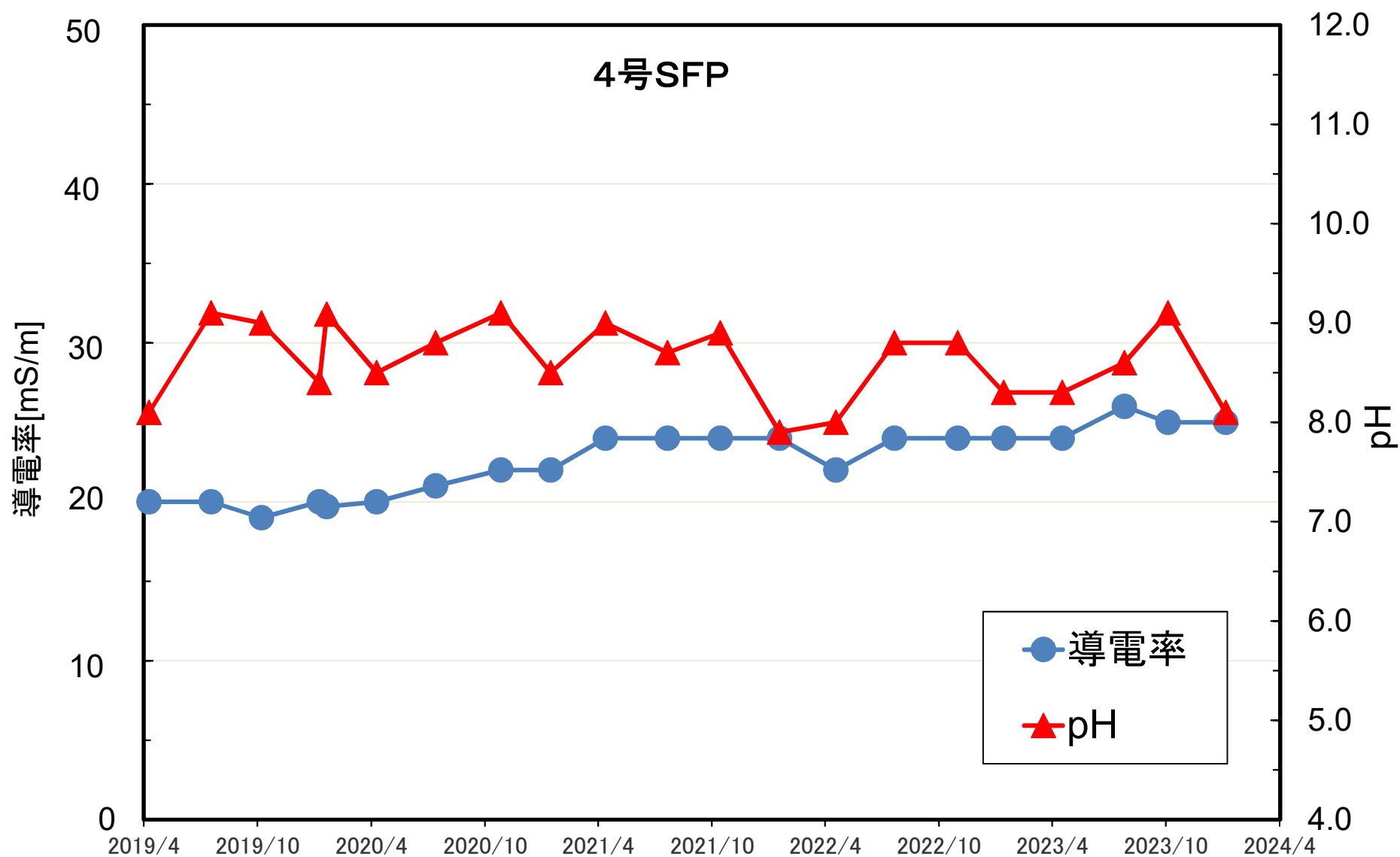
【参考】 3号機使用済燃料プール水水質変化について（2）



【参考】 4号機使用済燃料プール水水質変化について（1）



【参考】 4号機使用済燃料プール水水質変化について（2）



1号機 燃料取扱設備及び燃料取り出し付帯設備設置に伴う実施計画の変更についての報告

2024年2月9日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1号機燃料取り出しの概要

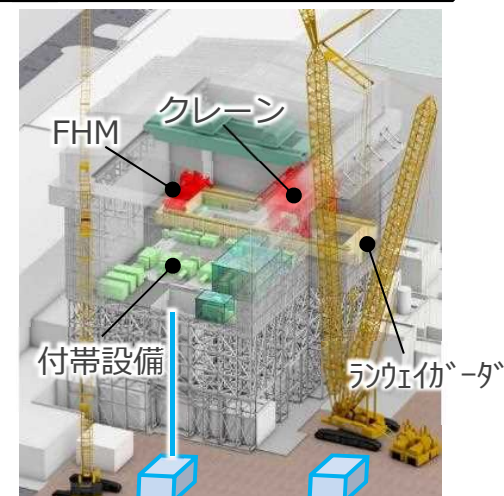
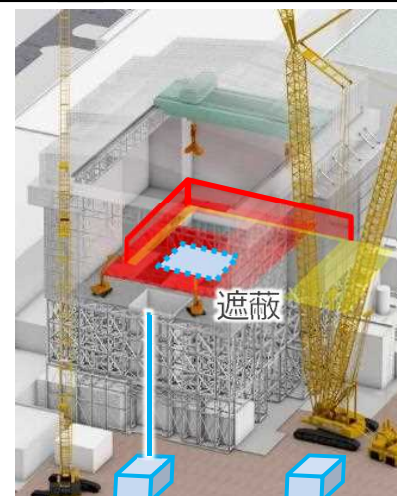
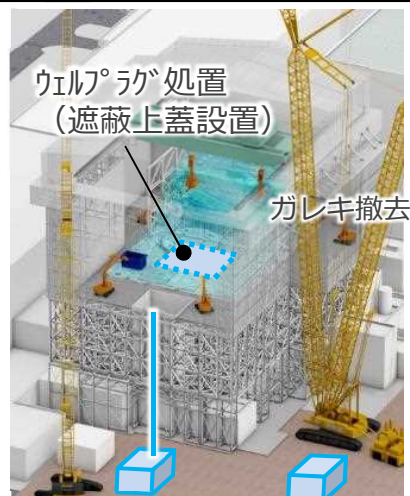
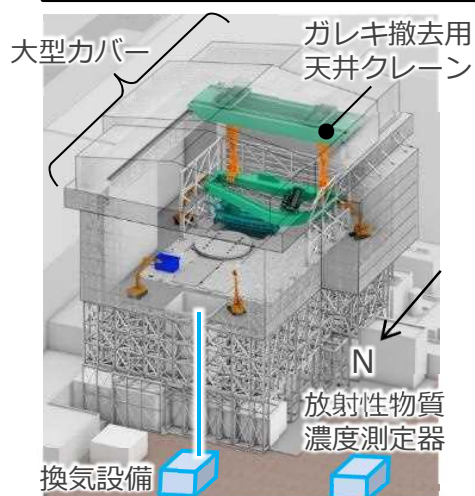
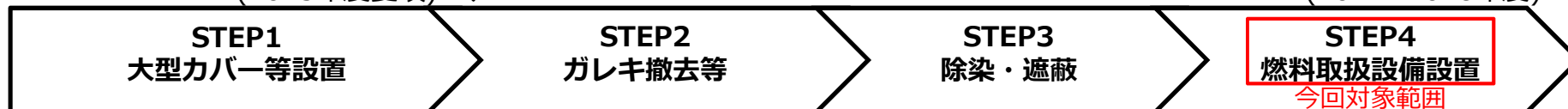
- 1号機使用済燃料プールには392体の燃料が保管されているが、より安定して冷却，保管可能な共用プールに搬出することを目的に，燃料取扱設備及び付帯設備を設置することを計画している。
- 今回，燃料取扱設備及び付帯設備設置に伴い，実施計画の変更を行う。

【実施計画対象設備】

- 燃料取扱設備：燃料取扱機，クレーン，ランウェイガーダ（基礎含む）
 - 付帯設備：換気設備，放射性物質濃度測定器
- なお，燃料取扱設備及び付帯設備の設置は，ガレキ撤去や除染・遮へいによるオペフロの線量低減後に実施する。その後，有人で燃料取り出しを行う。

大型カバー設置完了
(2025年度夏頃)

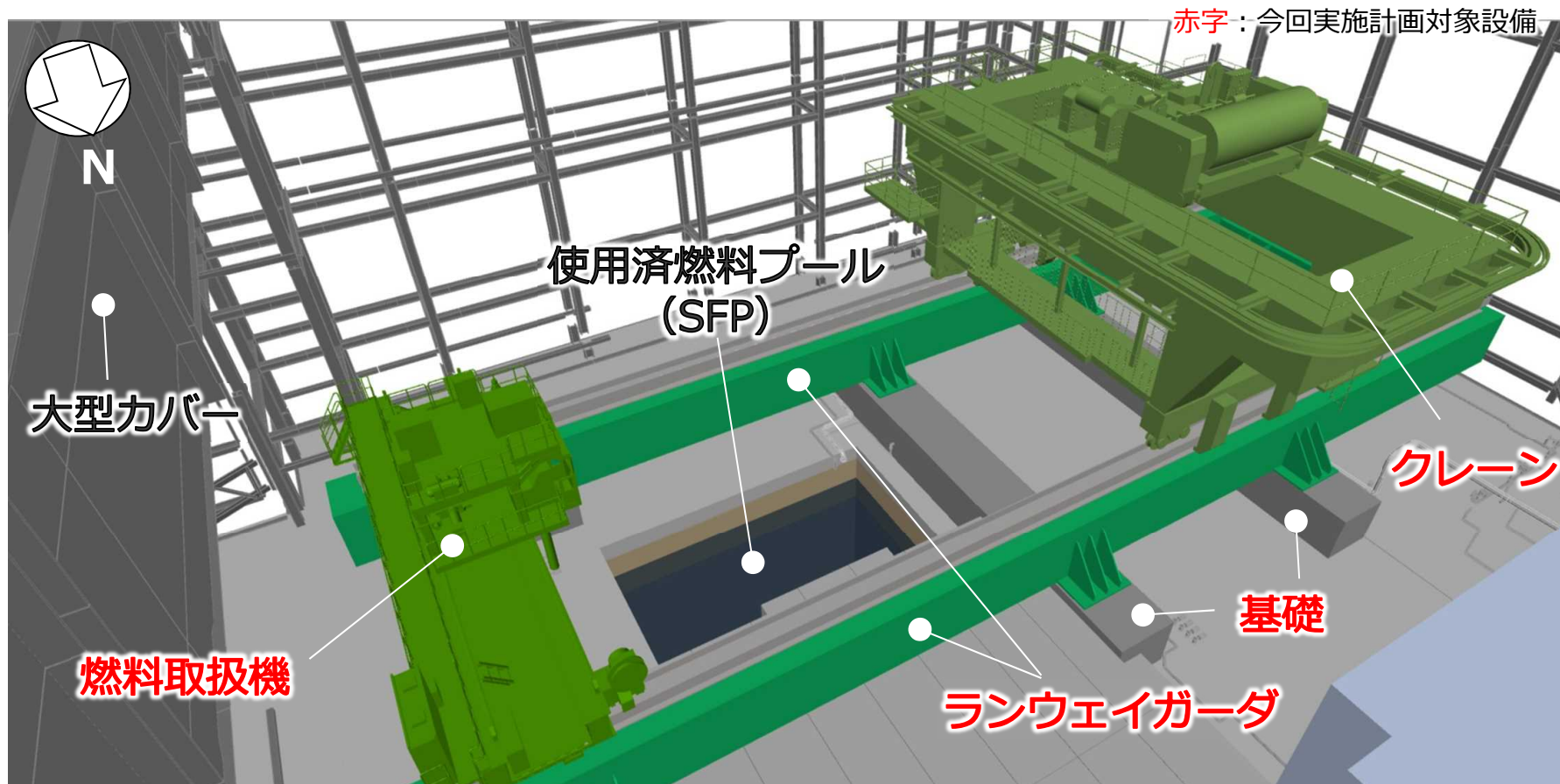
燃料取り出し開始
(2027~2028年度)



※イメージ図につき実際と異なる部分がある場合がある

燃料取扱設備の概要

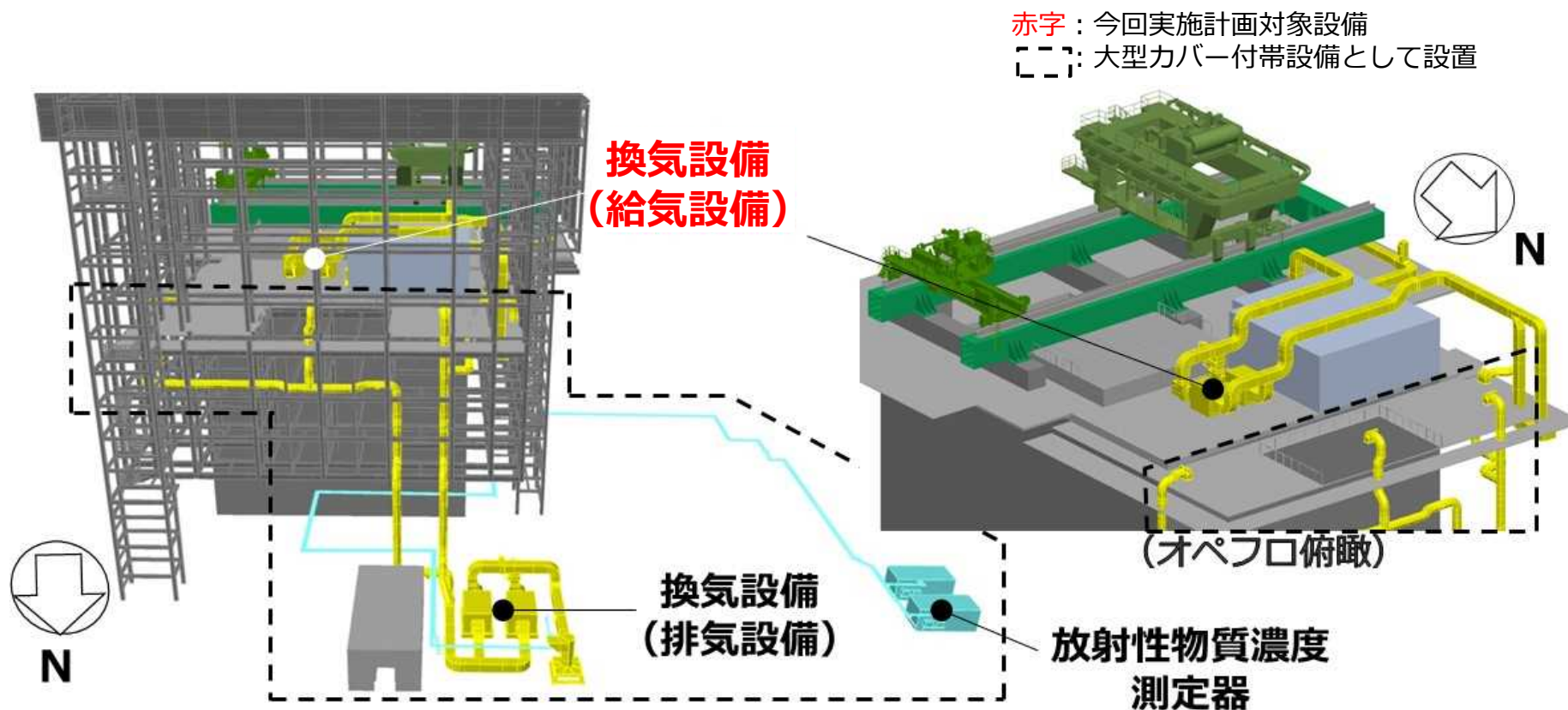
- 燃料を1体ずつ構内輸送容器に運搬する**燃料取扱機**を設置する。
- 燃料を装填した構内輸送容器を運搬するための**クレーン**を設置する。
- 燃料取扱機及びクレーンを支持するための**ランウェイガーダ**を設置する。ランウェイガーダは、オペフロ上に設置した**基礎**で支持する。



燃料取扱設備の概略図

燃料取り出し付帯設備の概要

- 燃料取り出し付帯設備のうち排気設備及び放射性物質濃度測定器は、大型カバー付帯設備を継続使用する。
- 新規設備として**給気設備**を設置する。



換気設備及び放射性物質濃度測定器の概略図（全体配置）

4号機燃料取扱機の有効活用

- 1号機で使用する燃料取扱機については、廃棄物削減の観点から4号機に設置した燃料取扱機を改造して有効活用する。
- 改造に当たり、一時的に福島第一原子力発電所構外のメーカー工場に搬出する。
- 搬出に当たっては、構外への搬出基準を満足していることを確認する。



有効活用する4号機燃料取扱機

措置を講ずべき事項への該当事項（1/2）

■ 本申請に措置を講ずべき事項への該当有無は以下の通り

項目	該当有無	理由
I. 全体工程及びリスク評価について講ずべき措置	○	燃料取り出し関連設備は、使用済燃料プールからの燃料取り出しに必要な設備であるため。
II. 設計、設備について措置を講ずべき事項		
1. 原子炉等の監視	－	燃料取り出し関連設備は使用済燃料プールからの燃料取り出しを行うための設備であり、RPV/PCV/SFP内の使用済み燃料等の監視に関する内容ではないため。
2. 残留熱の除去	－	燃料取り出し関連設備は使用済燃料プールからの燃料取り出しを行うための設備であり、RPV/PCV内の燃料デブリ、SFP内の燃料体の残留熱除去に関する内容ではないため。
3. 原子炉格納施設雰囲気等の監視等	－	燃料取り出し関連設備は使用済燃料プールからの燃料取り出しを行うための設備であり、PCV内の気体の監視等に関する内容ではないため。
4. 不活性雰囲気等の維持	－	燃料取り出し関連設備は使用済燃料プールからの燃料取り出しを行うための設備であり、RPV/PCV内の可燃性ガスに関する内容ではないため。
5. 燃料取出し及び取り出した燃料の適切な貯蔵・管理	○	燃料取り出し関連設備は使用済燃料プールからの燃料取り出しを行うための設備であるため。
6. 電源の確保	－	燃料取り出し関連設備は使用済燃料プールからの燃料取り出しを行うための設備であり、特に高い安全機能や監視機能を有する構築物、系統及び機器ではないため。 また、本設備の新設によって、外部電源系や非常用所内電源系等の機器故障による、異常の検知、異常の拡大及び伝搬を防ぐ設計に変更はないため。
7. 電源喪失に対する設計上の考慮	－	燃料取り出し関連設備は使用済燃料プールからの燃料取り出しを行うための設備であり、全交流電源喪失時のRPV/PCV内やSFPへの冷却を確保し、かつ復旧するための手段ではないため。
8. 放射性固体廃棄物の処理・保管・管理	○	燃料取り出し関連設備設置工事及び4号機燃料取扱機の有効活用により、放射性固体廃棄物が発生するため。
9. 放射性液体廃棄物の処理・保管・管理	－	燃料取り出し関連設備は使用済燃料プールからの燃料取り出しを行うための設備であり、放射性液体廃棄物の処理等に関する内容ではないため。
10. 放射性気体廃棄物の処理・管理	○	燃料取り出し関連設備は、放射性気体廃棄物を処理・管理する設備であるため。
11. 放射性物質の放出抑制等による敷地周辺の放射線防護等	○	燃料取り出し関連設備により放出される放射性物質によって、敷地境界における実効線量の影響有無を確認する必要があるため。
12. 作業員の被ばく線量の管理等	○	燃料取り出し関連設備設置工事によって、作業員の被ばく線量の管理等を実施するため。
13. 緊急時対策	○	燃料取り出し関連設備設置工事及び運用時において、緊急時の通信連絡手段や安全避難通路等が問題ないことを説明する必要があるため。

措置を講ずべき事項への該当事項 (2/2)

項目	該当有無	理由
14. 設計上の考慮		(各項目参照)
① 準拠規格及び基準	○	燃料取り出し関連設備は、果たすべき安全機能の重要度を考慮して、適切と認められる規格及び基準によるものである必要があるため。
② 自然現象に対する設計上の考慮	○	燃料取り出し関連設備は、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられるよう設計する必要があるため。 また、上位クラスへの波及的影響等を考慮する必要があるため。
③ 外部人為事象に対する設計上の考慮	○	燃料取扱設備は、地震以外の想定される自然現象によって、安全性が損なわれない必要があるため。
④ 火災に対する設計上の考慮	○	燃料取扱設備は燃料を直接取り扱う設備であるため、第三者の不法な接近、妨害破壊行為及び核物質の不法な移動を未然に防止する必要があるため。
⑤ 環境条件に対する設計上の考慮	○	燃料取り出し関連設備は、経年事象を含むすべての環境条件に適合できる必要があるため。
⑥ 共用に対する設計上の考慮	-	燃料取り出し関連設備は、複数の施設間で共用しないため。
⑦ 運転員操作に対する設計上の考慮	○	燃料取り出し関連設備は、運転員の誤操作を防止する適切な措置を講じる必要があるため。
⑧ 信頼性に対する設計上の考慮	○	燃料取り出し関連設備は、十分に高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計である必要があるため。
⑨ 検査可能性に対する設計上の考慮	○	燃料取り出し関連設備は、それらの健全性及び能力を確認する検査ができる設計である必要があるため。
15. その他措置を講ずべき事項	-	その他措置を講ずべき事項は無いため。
Ⅲ. 特定原子力施設の保安のために措置を講ずべき事項	-	別途申請した大型カバー付帯設備設置において認可された内容から変更は無いため。
Ⅳ. 特定核燃料物質の防護のために措置を講ずべき事項	-	燃料取り出し関連設備は使用済燃料プールからの燃料取り出しを行うための設備であり、別途認可された大型カバーにより特定核燃料物質の防護に関連した措置を講じているため。
Ⅴ. 燃料デブリの取出し・廃炉のために措置を講ずべき事項	-	燃料取り出し関連設備は使用済燃料プールからの燃料取り出しを行うための設備であり、燃料デブリの取出しやそれに関連した措置に該当しないため。
Ⅵ. 実施計画を策定するにあたり考慮すべき事項	-	本申請は、新規に実施計画の変更認可申請を行うことから、実施計画を策定するにあたり考慮すべき事項に該当しないため。
Ⅶ. 実施計画の実施に関する理解促進	-	本変更申請によって、理解促進に関する取組みに変更はないため。
Ⅷ. 実施計画に係る検査の受検	△	本変更申請によって、検査受検の考え方に変更はないため。

実施計画変更箇所

- 1号燃料取扱設備及び付帯設備の設置に伴う、本申請での変更箇所は以下の通り

項目（太字：本申請対象箇所）	備考
Ⅱ 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備	
添付資料－1－1 燃料の落下防止，臨界防止に関する説明書	
添付資料－1－2 放射線モニタリングに関する説明書	別申請
添付資料－1－3 燃料の健全性確認及び取り扱いに関する説明書	別申請
添付資料－3－1 放射性物質の飛散・拡散を防止するための機能に関する説明書	
添付資料－3－3 移送操作中の燃料集合体の落下	別申請
添付資料－4－1 燃料取扱設備の構造強度及び耐震性に関する説明書	
添付資料－4－2 燃料取り出し用カバーの構造強度及び耐震性に関する説明書	
添付資料－4－3 燃料取り出し用カバー換気設備の構造強度及び耐震性に関する説明書	認可済
添付資料－5 使用済燃料プールからの燃料取り出し工程表	
Ⅱ 2.15 放射線管理関係設備等	認可済
Ⅲ 第1編 第34条 新燃料の運搬	別申請
Ⅲ 第1編 第36条 使用済燃料の貯蔵	別申請
Ⅲ 第1編 第37条 使用済燃料の運搬	別申請
Ⅲ 第1編 第42条 気体廃棄物の管理	認可済
Ⅲ 第1編 第60条 外部放射線に係る線量当量率等の測定	別申請
Ⅲ 第1編 第61条 放射線計測器類の管理	別申請
Ⅲ 第3編 2.1.3 放射性気体廃棄物等の管理	認可済
Ⅲ 第3編 3.1.2 放射線管理	認可済

実施計画本文変更案 (1/3)

【変更箇所】

2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備

2.11.2 基本仕様

2.11.2.1 主要仕様

変更前	変更後												
<p>2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.2 基本仕様 2.11.2.1 主要仕様</p> <p>(1)燃料取扱設備 (2号機, 3号機及び4号機を除く)</p> <p>a.燃料取扱機</p> <table data-bbox="280 805 694 845"> <tr> <td> 個数</td> <td>1式</td> </tr> </table> <p>b.クレーン</p> <table data-bbox="280 885 694 925"> <tr> <td> 個数</td> <td>1式</td> </tr> </table> <p>(4号機)</p> <p>a.燃料取扱機</p> <table data-bbox="280 1037 963 1197"> <tr> <td> 型式</td> <td>燃料把握機付移床式</td> </tr> <tr> <td> 基数</td> <td>1基</td> </tr> <tr> <td> 定格荷重</td> <td>燃料把握機 : 450kg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>補助ホイスト : 450kg</td> </tr> </table> <p>(次ページへ続く)</p>	個数	1式	個数	1式	型式	燃料把握機付移床式	基数	1基	定格荷重	燃料把握機 : 450kg		補助ホイスト : 450kg	<p>2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.2 基本仕様 2.11.2.1 主要仕様</p> <p>(1)燃料取扱設備 <u>(記載削除)</u></p> <p>(4号機) <u>(記載削除)</u></p> <p>(次ページへ続く)</p>
個数	1式												
個数	1式												
型式	燃料把握機付移床式												
基数	1基												
定格荷重	燃料把握機 : 450kg												
	補助ホイスト : 450kg												

実施計画本文変更案 (2/3)

【変更箇所】

2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備

2.11.2 基本仕様

2.11.2.1 主要仕様

変更前	変更後																
<p>2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.2 基本仕様 2.11.2.1 主要仕様</p> <p>(1)燃料取扱設備</p> <p>(4号機) (3号機) (2号機) (号機毎の主要仕様中略)</p> <p>(現行記載なし)</p>	<p>2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.2 基本仕様 2.11.2.1 主要仕様</p> <p>(1)燃料取扱設備</p> <p>(4号機) (3号機) (2号機) (号機毎の主要仕様中略)</p> <p><u>(1号機)</u></p> <p><u>a.燃料取扱機</u></p> <table data-bbox="1265 1066 1841 1182"> <tr> <td>型式</td> <td>燃料把握機付移床式</td> </tr> <tr> <td>基数</td> <td>1基</td> </tr> <tr> <td>定格荷重</td> <td>燃料把握機 : 450kg</td> </tr> </table> <p><u>b.クレーン</u></p> <table data-bbox="1265 1262 1800 1449"> <tr> <td>型式</td> <td>床上走行式</td> </tr> <tr> <td>基数</td> <td>1基</td> </tr> <tr> <td>定格荷重</td> <td>主巻 : 80t</td> </tr> <tr> <td></td> <td>補巻 : 5t</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ホイスト : 10t</td> </tr> </table>	型式	燃料把握機付移床式	基数	1基	定格荷重	燃料把握機 : 450kg	型式	床上走行式	基数	1基	定格荷重	主巻 : 80t		補巻 : 5t		ホイスト : 10t
型式	燃料把握機付移床式																
基数	1基																
定格荷重	燃料把握機 : 450kg																
型式	床上走行式																
基数	1基																
定格荷重	主巻 : 80t																
	補巻 : 5t																
	ホイスト : 10t																

実施計画本文変更案 (3/3)

【変更箇所】

2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備

2.11.2 基本仕様

2.11.2.1 主要仕様

変更前	変更後												
<p>2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.2 基本仕様 2.11.2.1 主要仕様</p> <p>(3) 燃料取り出し用カバー（構台及び換気設備含む） （4号機） （3号機） （2号機） （号機毎の主要仕様中略）</p> <p>（1号機） a.大型カバー （中略）</p> <p>（現行記載なし）</p>	<p>2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.2 基本仕様 2.11.2.1 主要仕様</p> <p>(3) 燃料取り出し用カバー（構台及び換気設備含む） （4号機） （3号機） （2号機） （号機毎の主要仕様中略）</p> <p>（1号機） a.大型カバー （中略）</p> <p><u>b.送風機</u></p> <table border="0"> <tr> <td>種類</td> <td>遠心式</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>30,000m³/h</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>2台（うち1台予備）</td> </tr> </table> <p><u>c.プレフィルタ（給気フィルタユニット）</u></p> <table border="0"> <tr> <td>種類</td> <td>中性能フィルタ</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>30,000m³/h</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>2台（うち1台予備）</td> </tr> </table>	種類	遠心式	容量	30,000m ³ /h	台数	2台（うち1台予備）	種類	中性能フィルタ	容量	30,000m ³ /h	台数	2台（うち1台予備）
種類	遠心式												
容量	30,000m ³ /h												
台数	2台（うち1台予備）												
種類	中性能フィルタ												
容量	30,000m ³ /h												
台数	2台（うち1台予備）												

