

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
(2023年10月提出)

2023年10月13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8月16日～9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

(2023年10月13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	27 (±0)	0 (±0)	15 (±0)	0	—
	PCV	36	35	29 (±0)	1 (±0)	5 (±0)	1	—

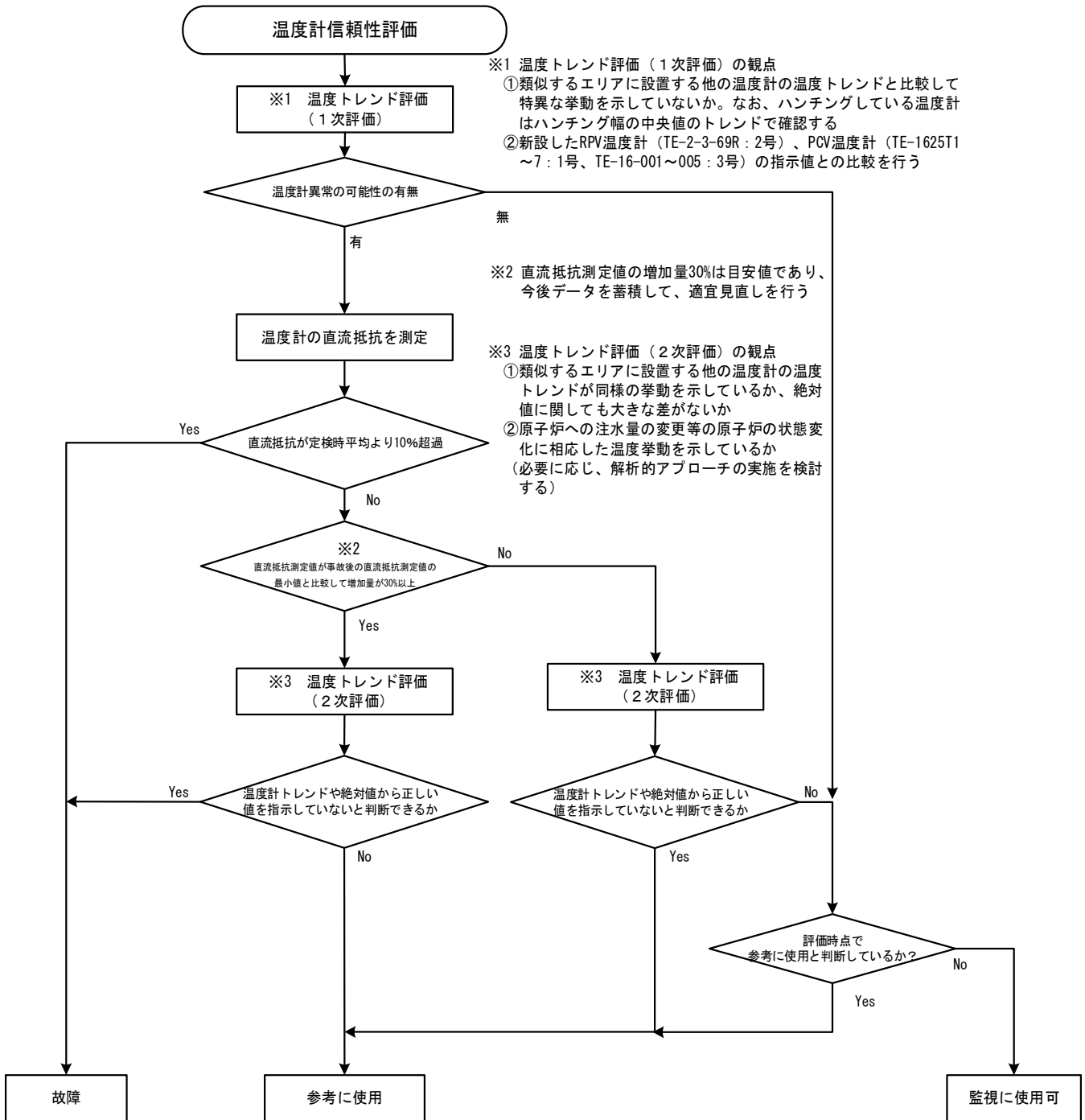
単位は(台)、()内は前回報告からの増減

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	監視に使用可	○	-	-	-	監視に使用可	-	-
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)

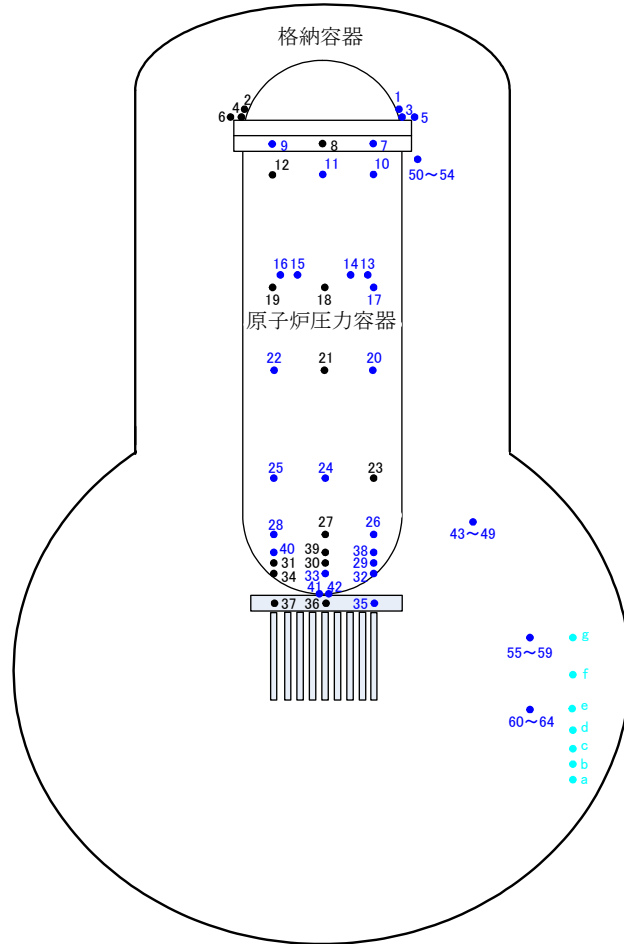
※2:(直流抵抗測定値)/(事故後における直流抵抗最小値)

※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）

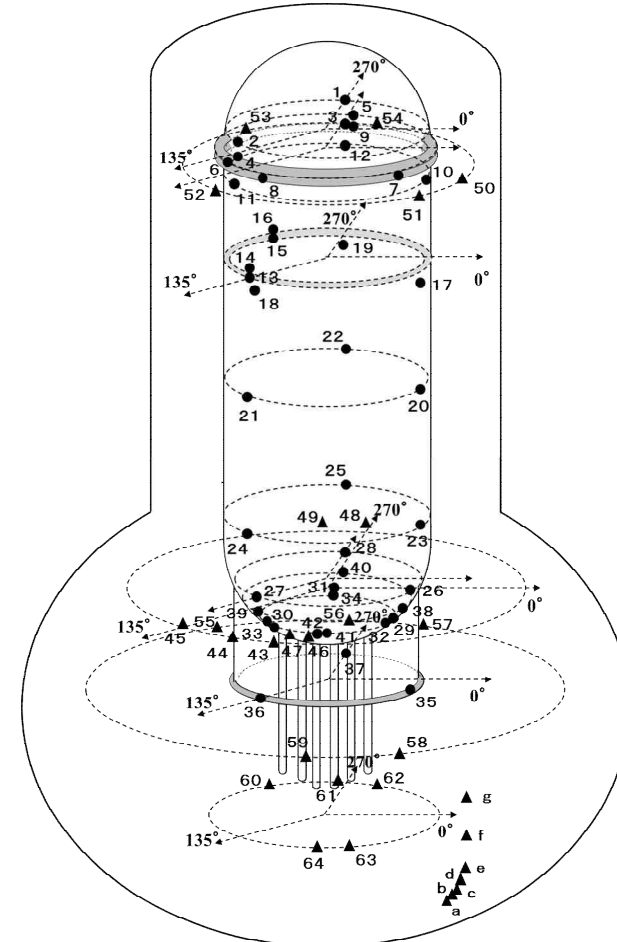
青字：評価対象（監視に使用可）

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】

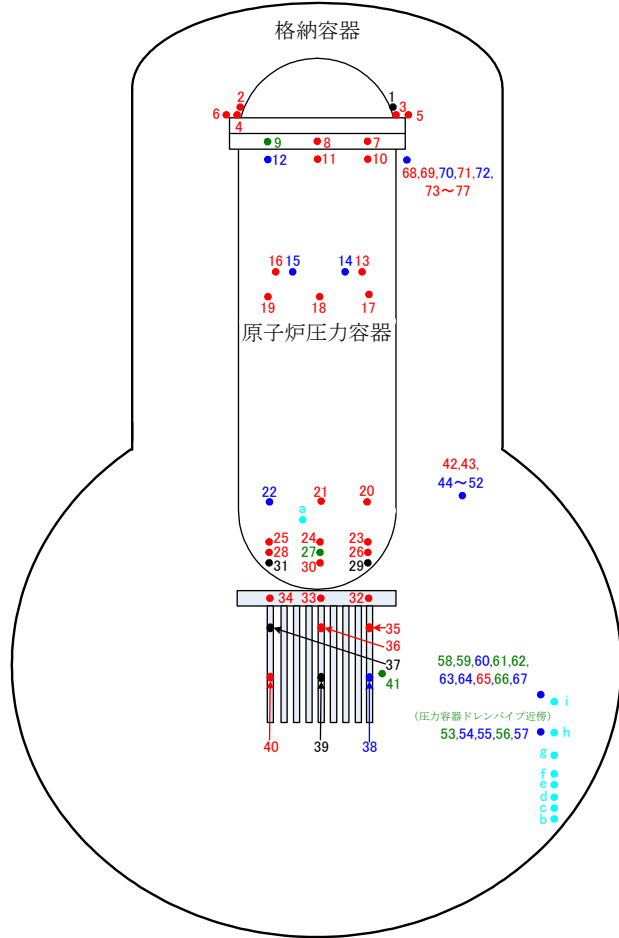
●：RPV温度計

▲：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-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）

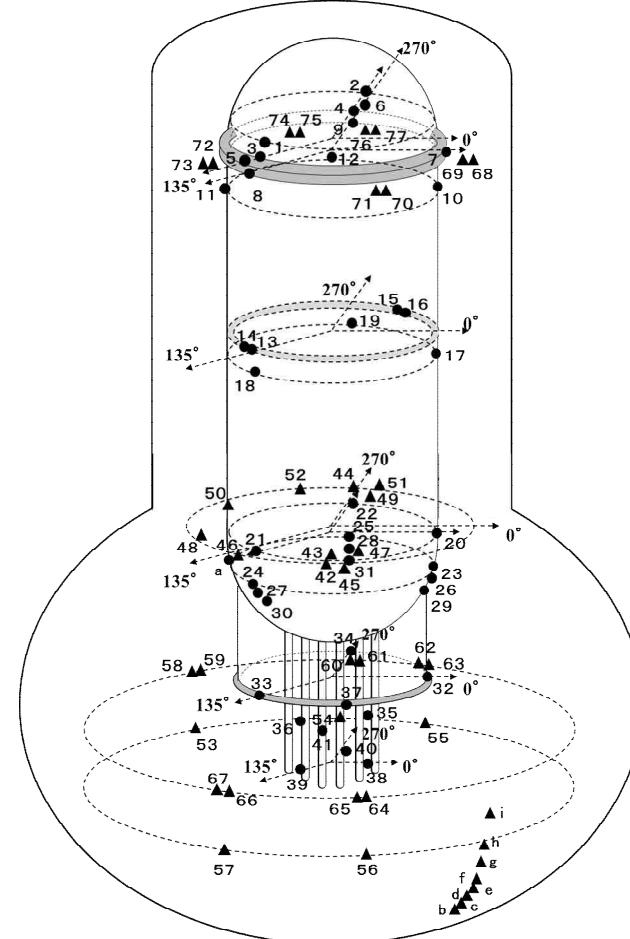
青字：評価対象（監視に使用可）

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】

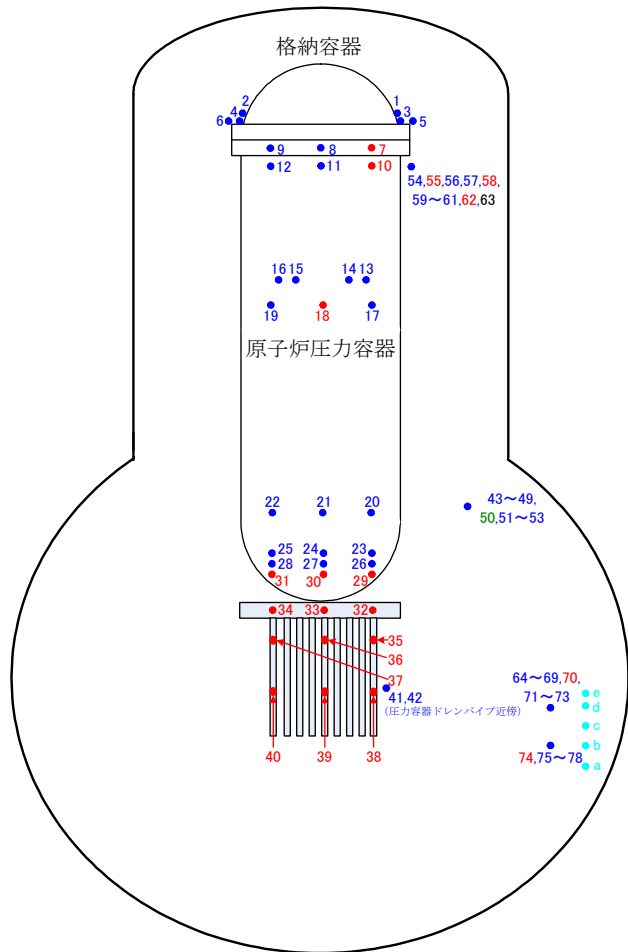
●：RPV温度計

▲：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）

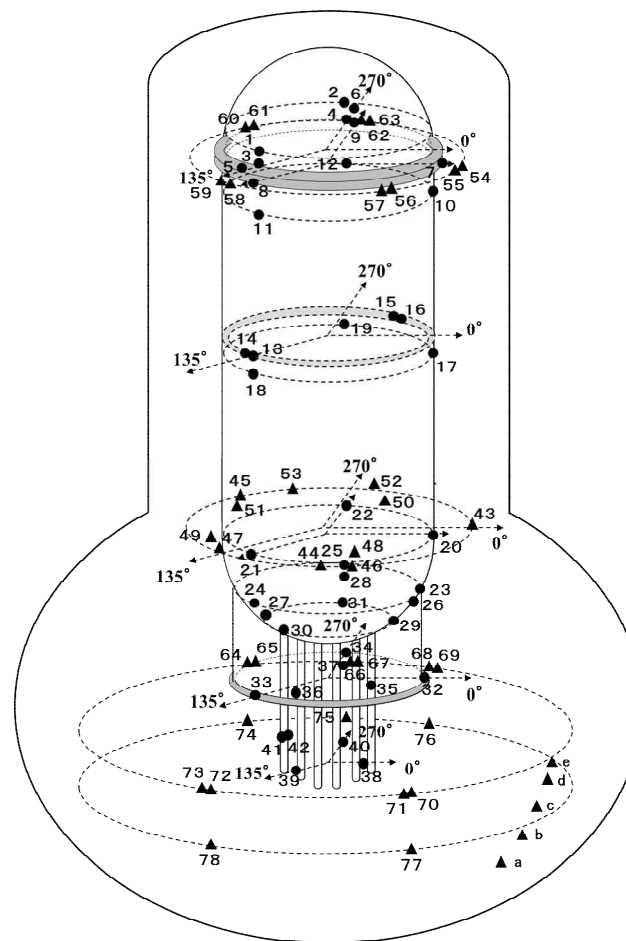
青字：評価対象（監視に使用可）

緑字：評価対象（参考地使用）

赤字：評価対象（故障（事故後））

水色字：比較温度計

<立体図>



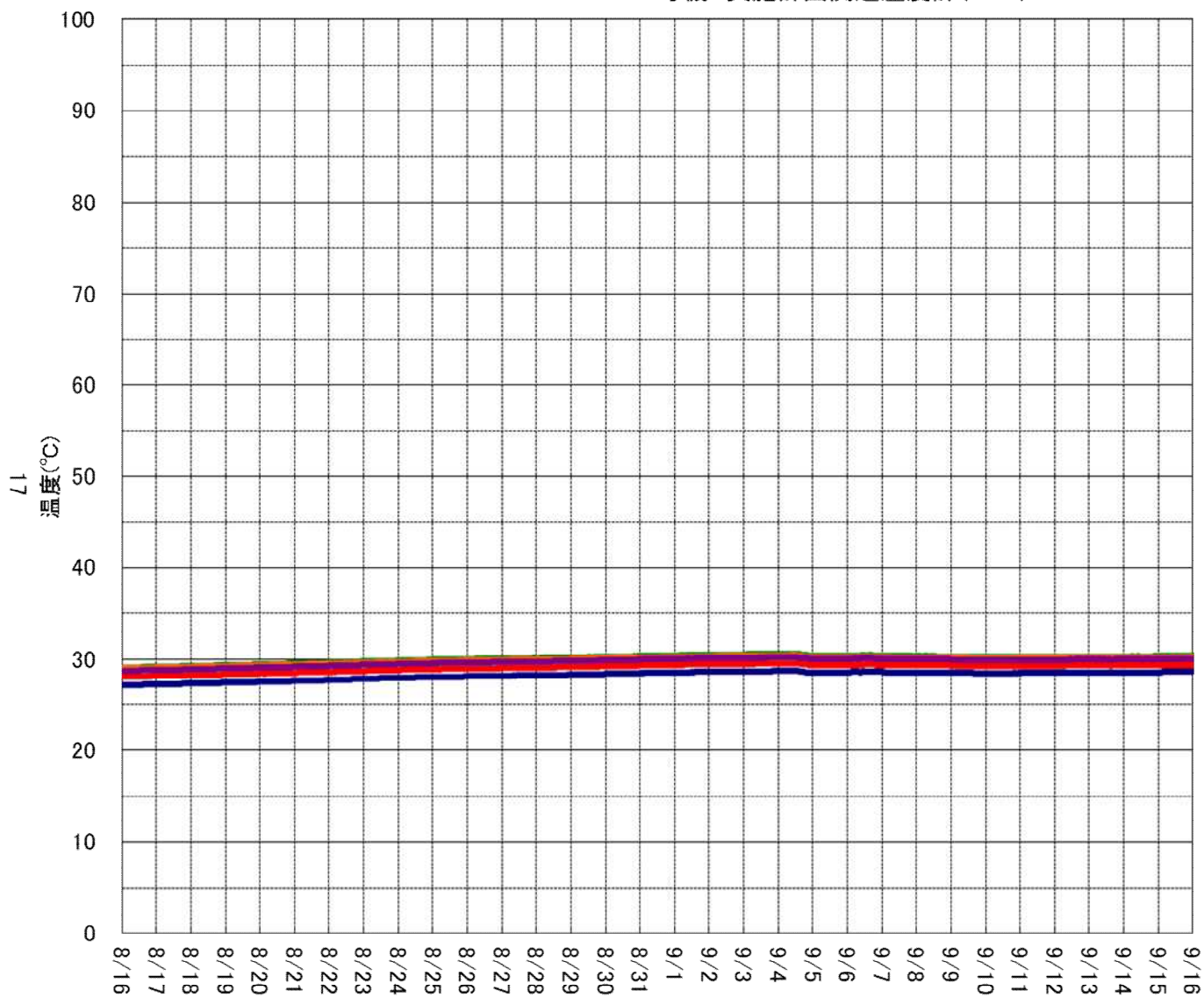
【立体図凡例】

●：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)

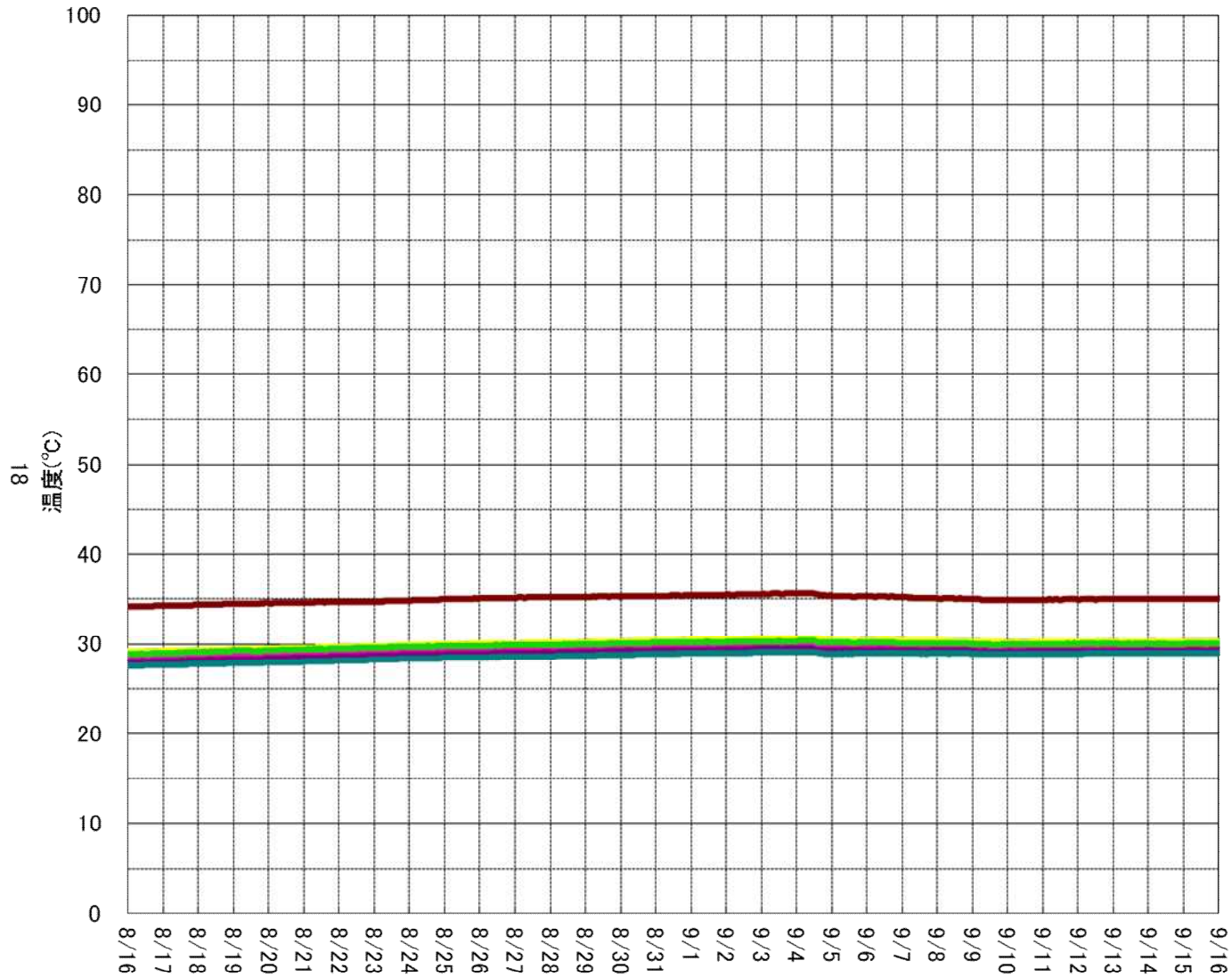


- TE-263-69G2【18,24条】<監視に使用可>
- TE-263-69G3【18,24条】<監視に使用可>
- TE-263-69H1【18,24条】<監視に使用可>
- TE-263-69H3【18,24条】<監視に使用可>
- TE-263-69L1【18,24条】<監視に使用可>
- TE-263-69L2【18,24条】<監視に使用可>

<>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)

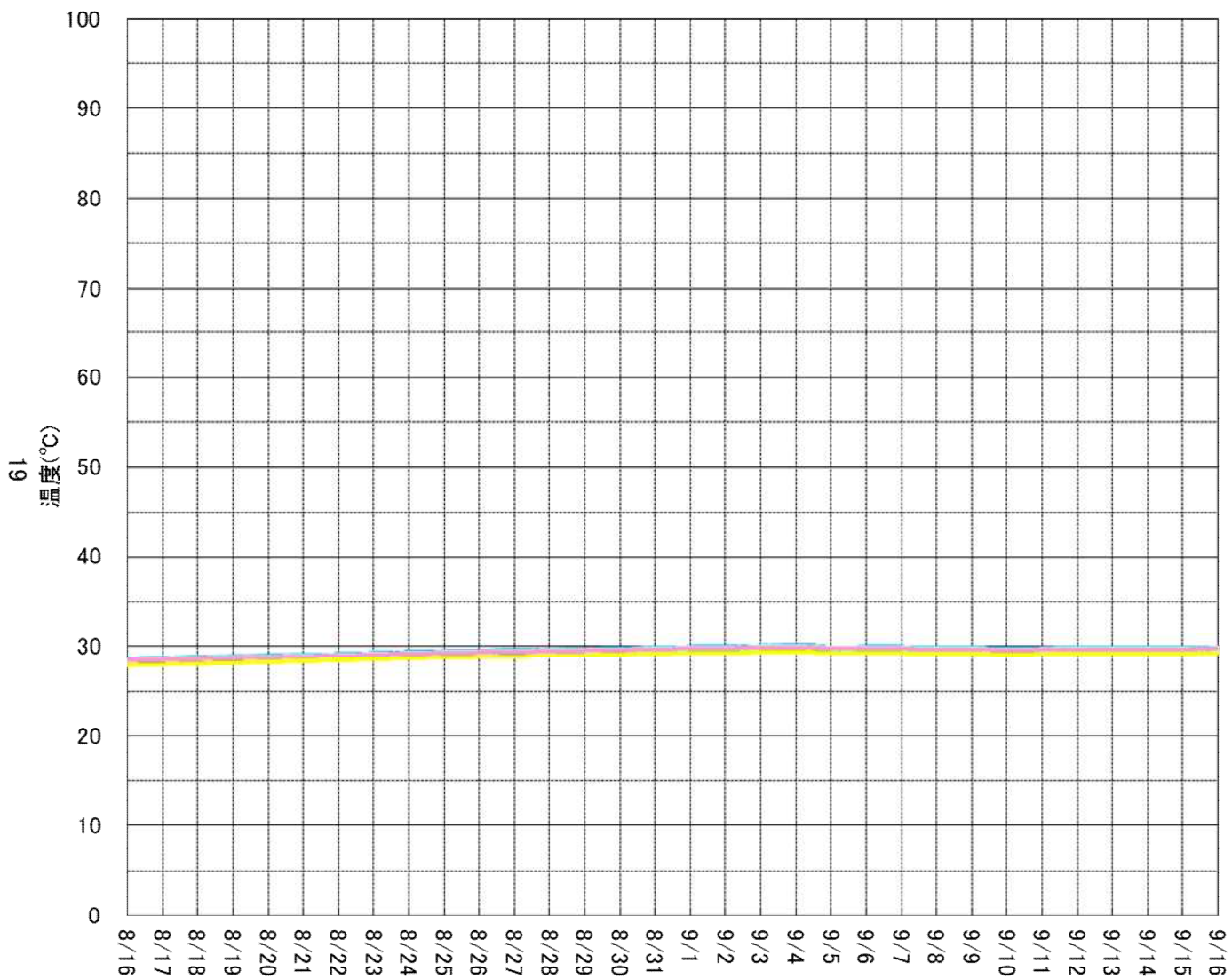


- TE-1625A【18条】<監視に使用可>
- TE-1625B【18条】<監視に使用可>
- TE-1625C【18条】<監視に使用可>
- TE-1625D【18条】<監視に使用可>
- TE-1625E【18条】<監視に使用可>
- TE-1625F【18条】<監視に使用可>
- TE-1625G【18条】<監視に使用可>
- TE-1625H【18条】<監視に使用可>
- TE-1625J【18条】<監視に使用可>
- TE-1625K【18条】<監視に使用可>
- TE-1625T5<比較温度計>
- TE-1625T7<比較温度計>

<>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 RPV周辺温度計(上部)

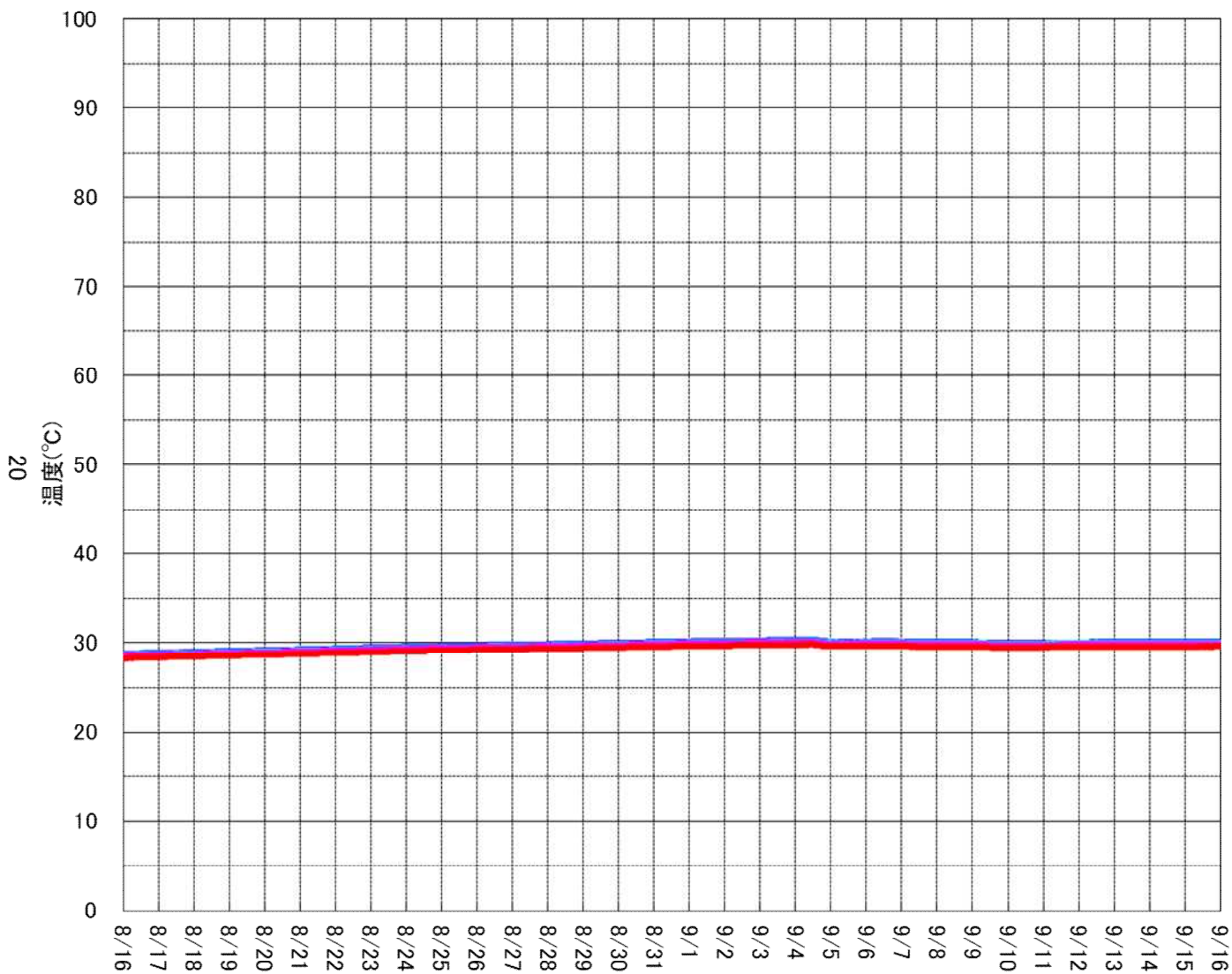


- TE-263-66A1 <監視に使用可>
- TE-263-66B1 <監視に使用可>
- TE-263-67A1 <監視に使用可>
- TE-263-69A1 <監視に使用可>
- TE-263-69A3 <監視に使用可>
- TE-263-69B1 <監視に使用可>
- TE-263-69B2 <監視に使用可>
- TE-263-69C1 <監視に使用可>
- TE-263-69D1 <監視に使用可>
- TE-263-69D2 <監視に使用可>
- TE-263-69E1 <監視に使用可>
- TE-263-69E2 <監視に使用可>
- TE-263-69F1 <監視に使用可>
- TE-263-69F3 <監視に使用可>

<>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

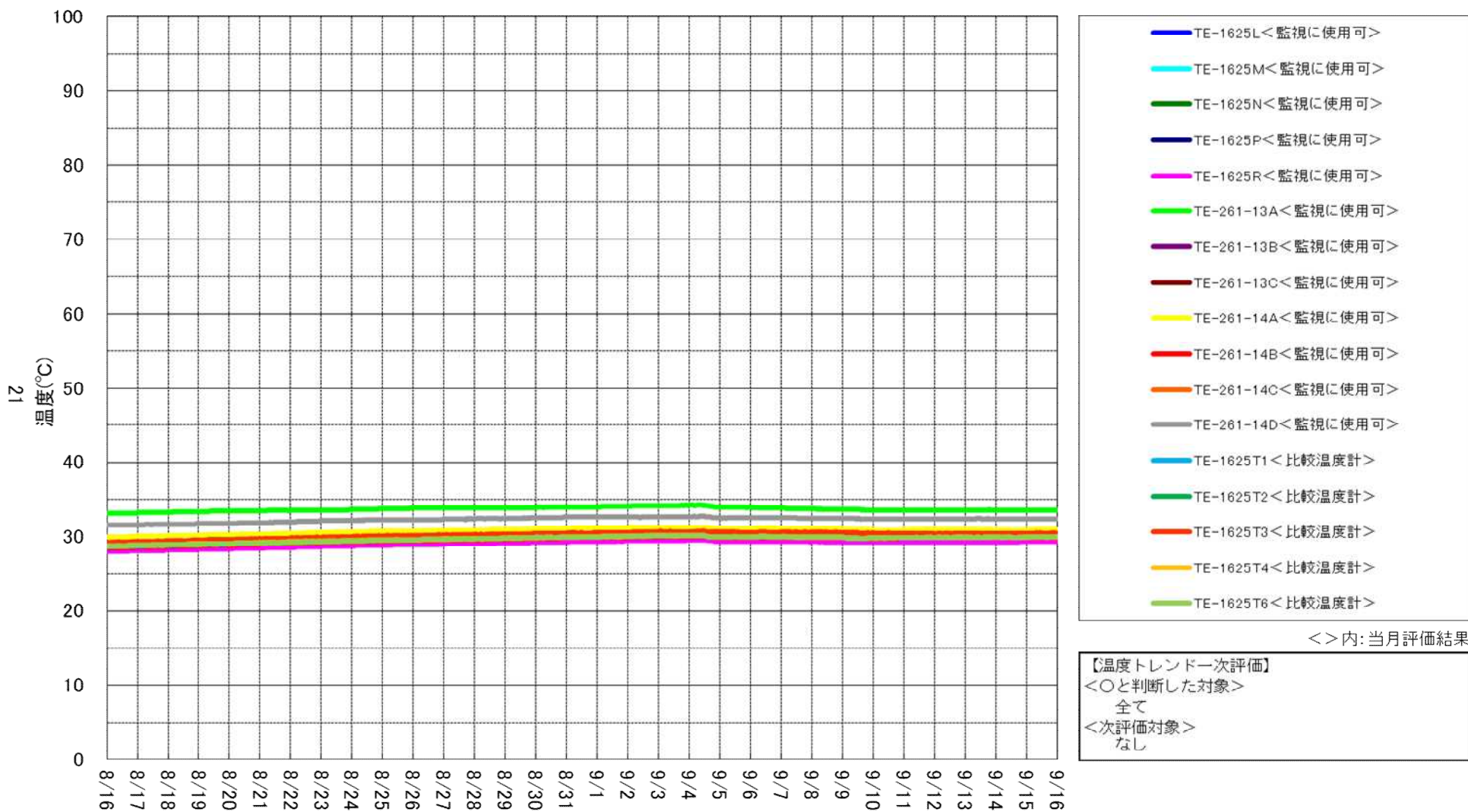
1号機 RPV周辺温度計(下部)



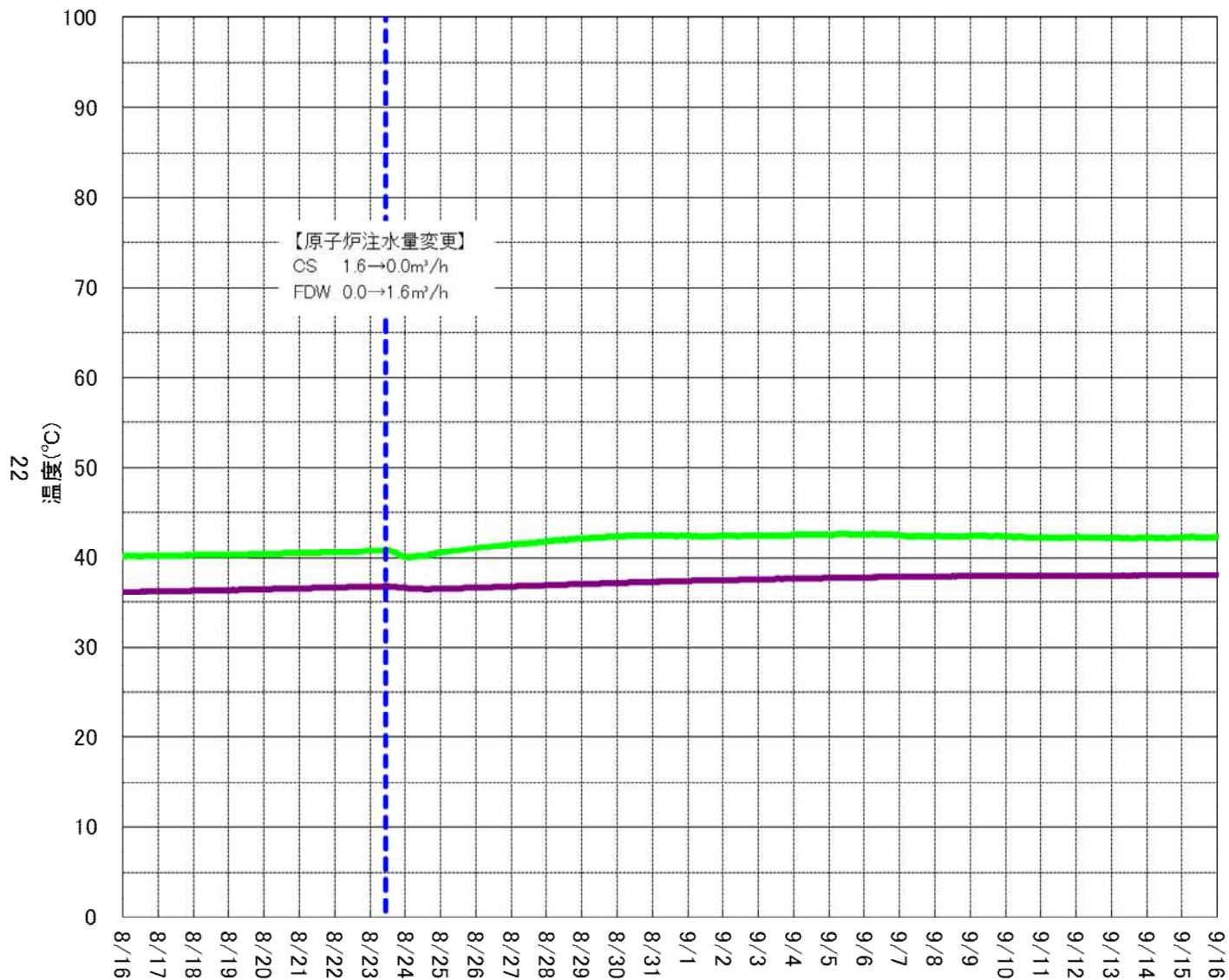
<>内: 当月評価結果

【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

1号機 PCV内温度計



2号機 実施計画関連温度計(RPV)

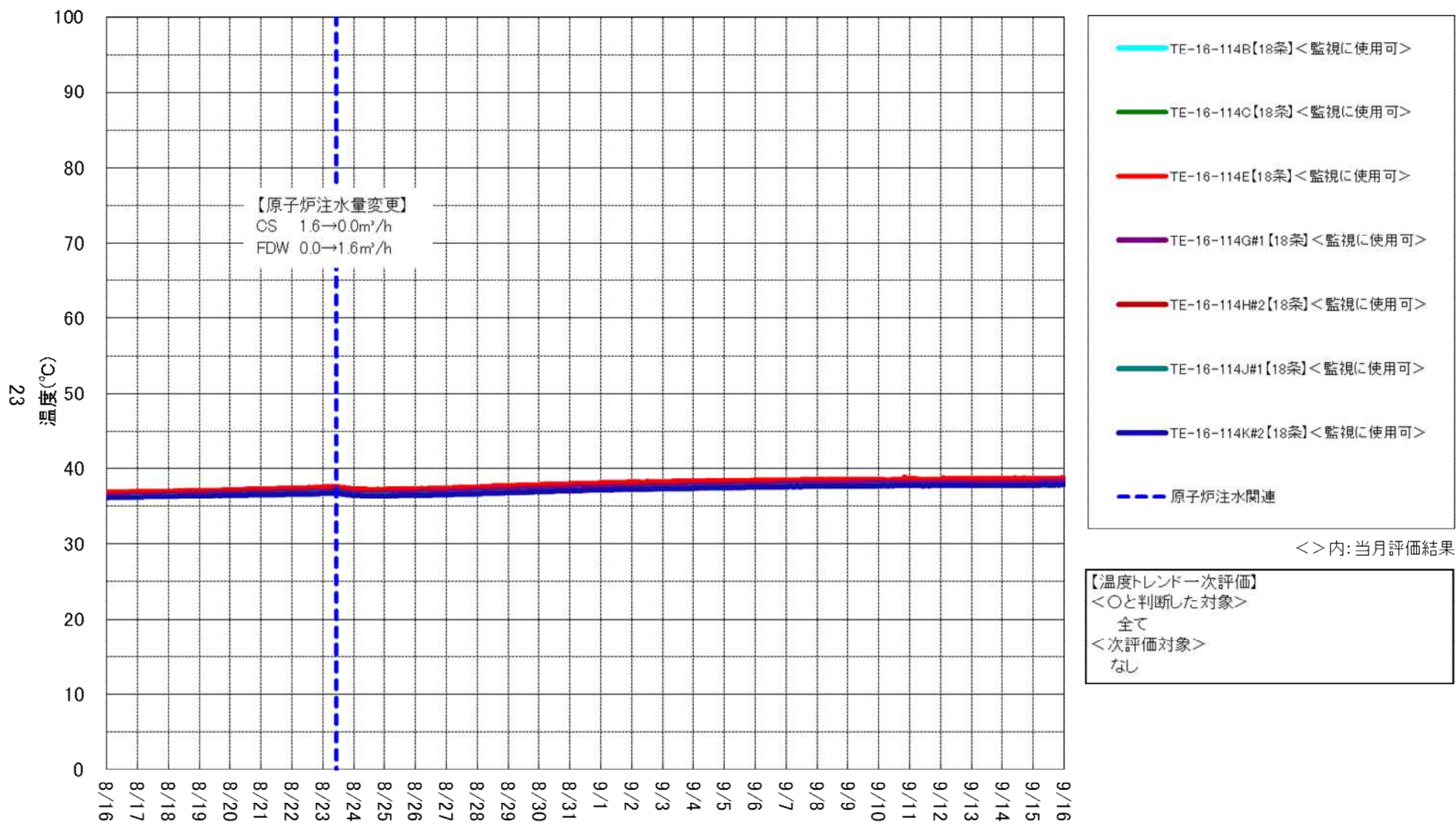


- TE-2-3-69H3 [1824条] <監視に使用可>
- TE-2-3-69R <比較温度計>
- - - 原子炉注水関連

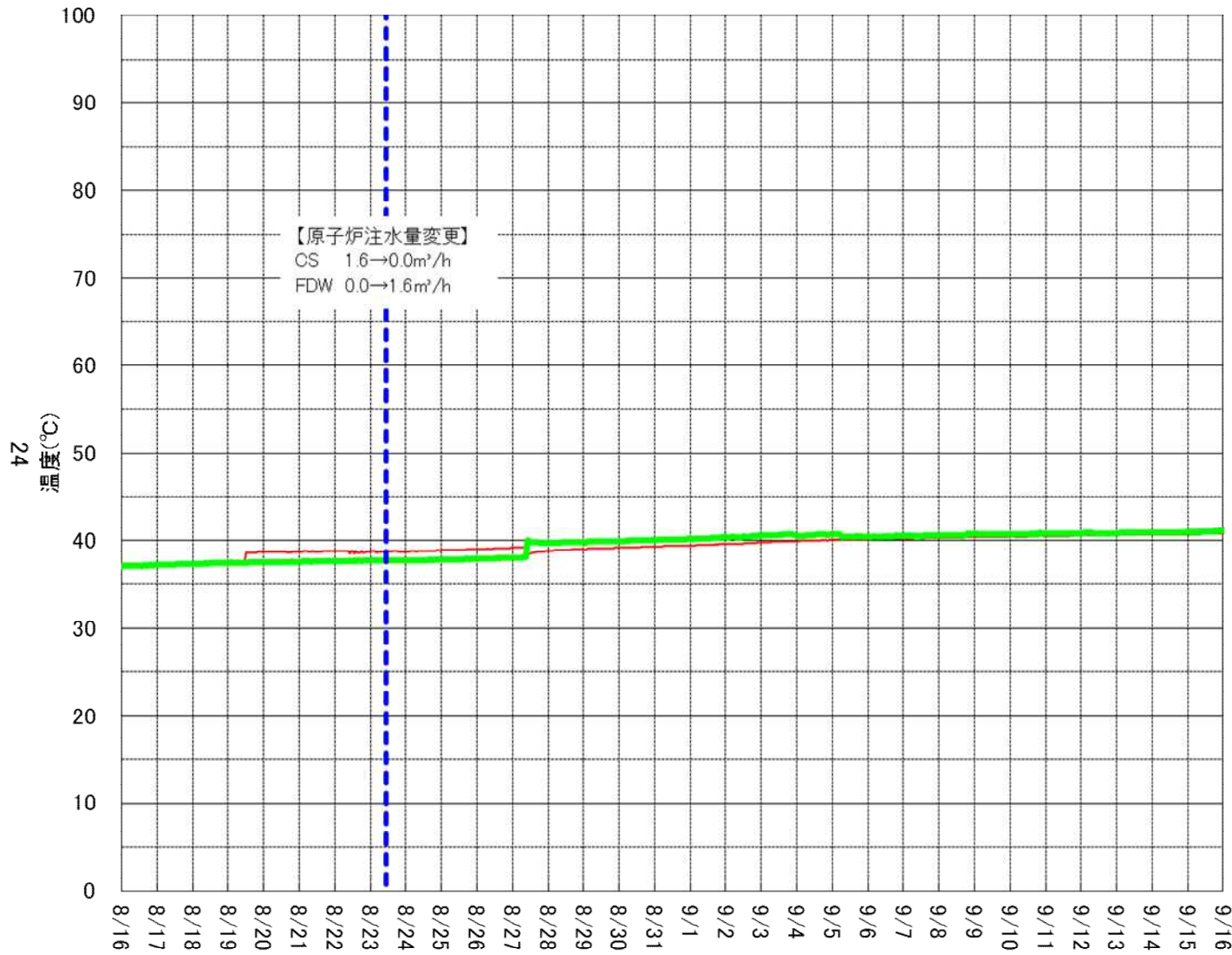
<>内: 当月評価結果

【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)



2号機 RPV周辺温度計(上部)①

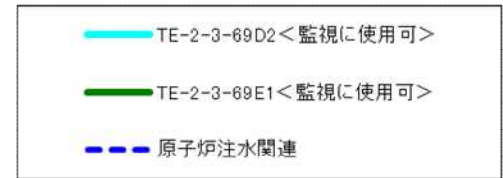
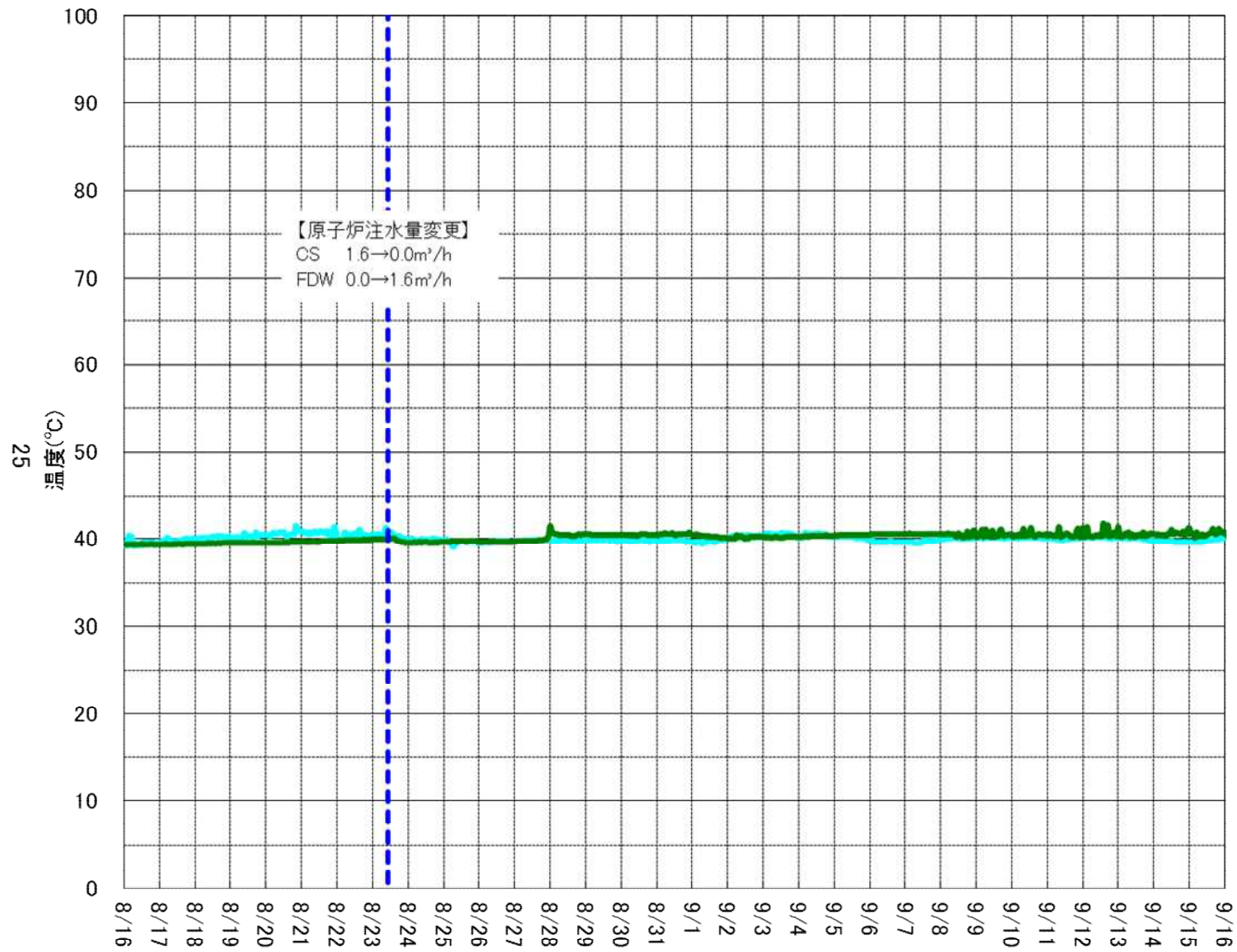


— TE-2-3-69A3 < 参考に使用 >
 — TE-2-3-69B3 < 監視に使用可 >
 - - - 原子炉注水関連

<> 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

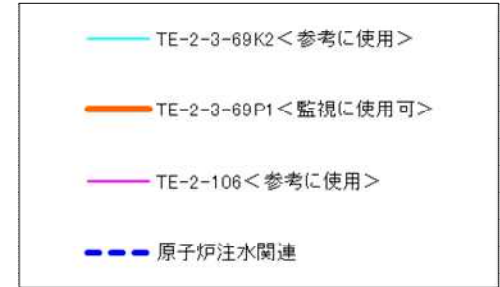
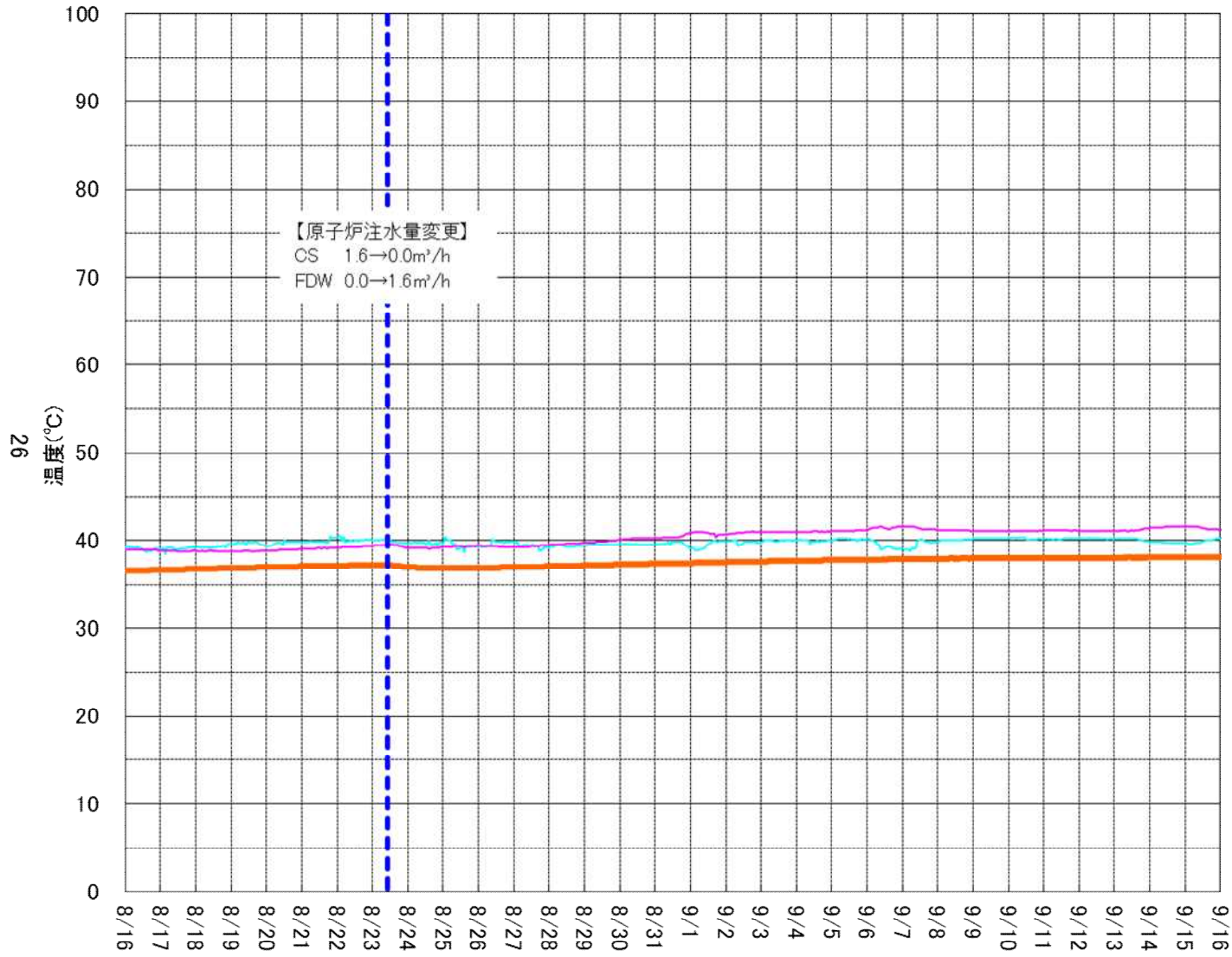
2号機 RPV周辺温度計(上部)②



<>内: 当月評価結果

【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

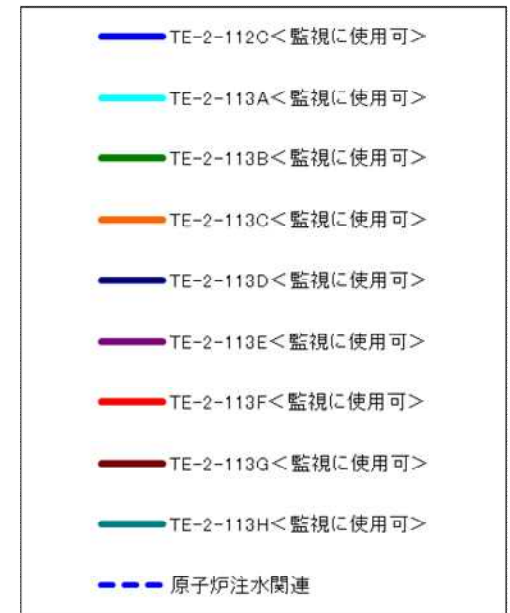
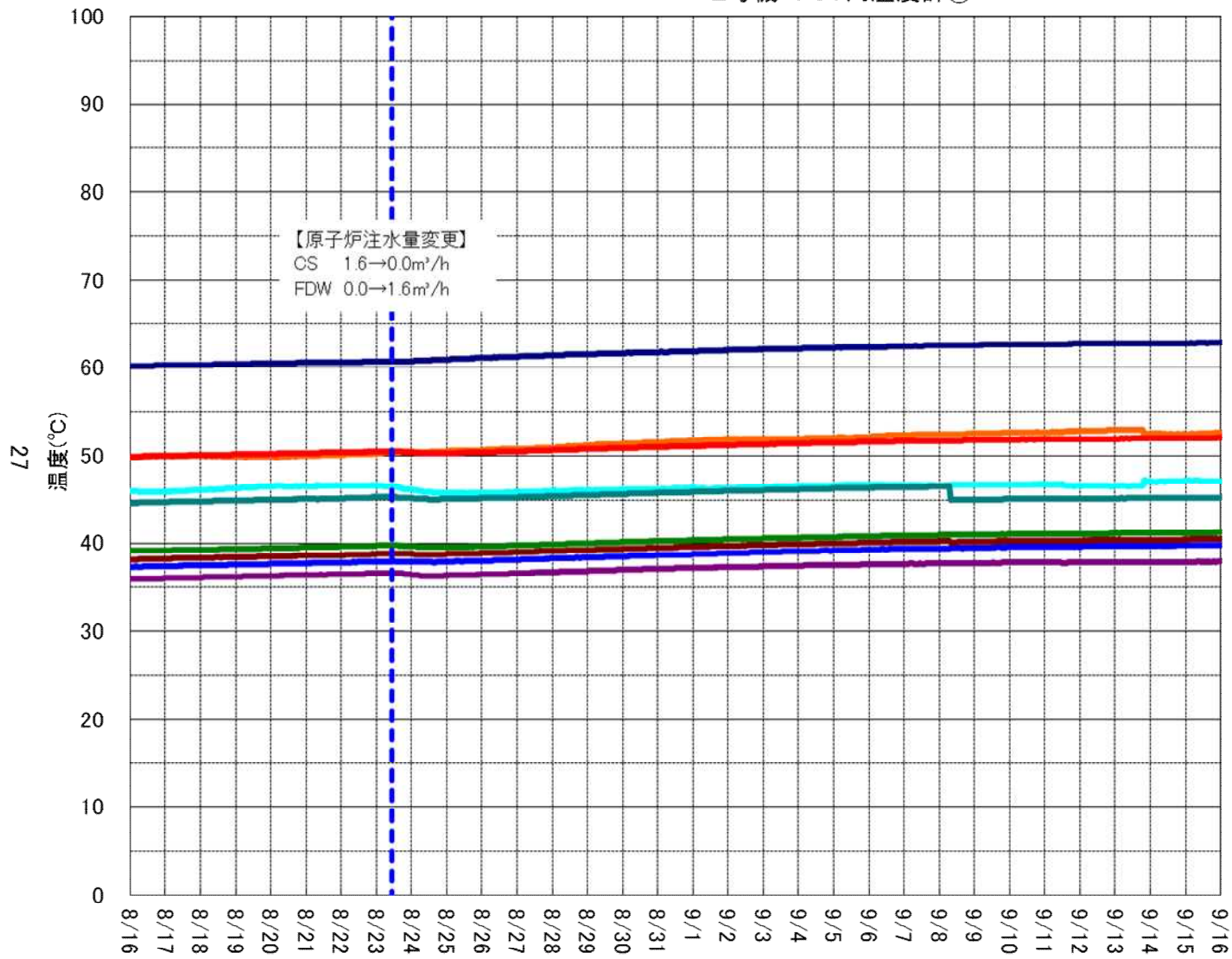
2号機 RPV周辺温度計(下部)



<>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

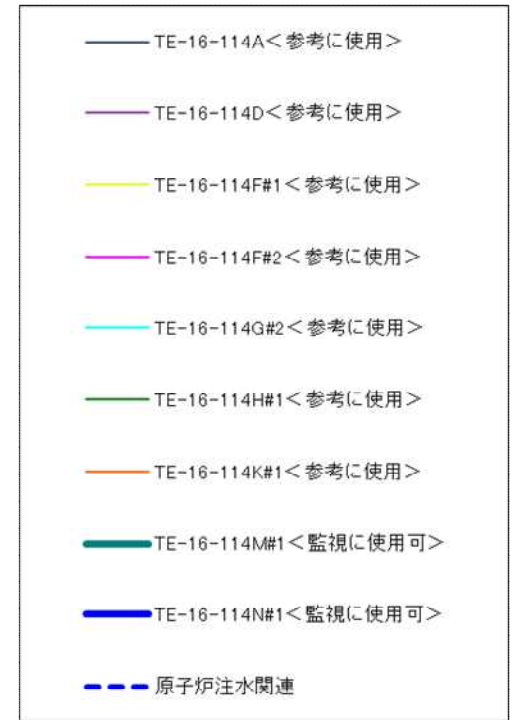
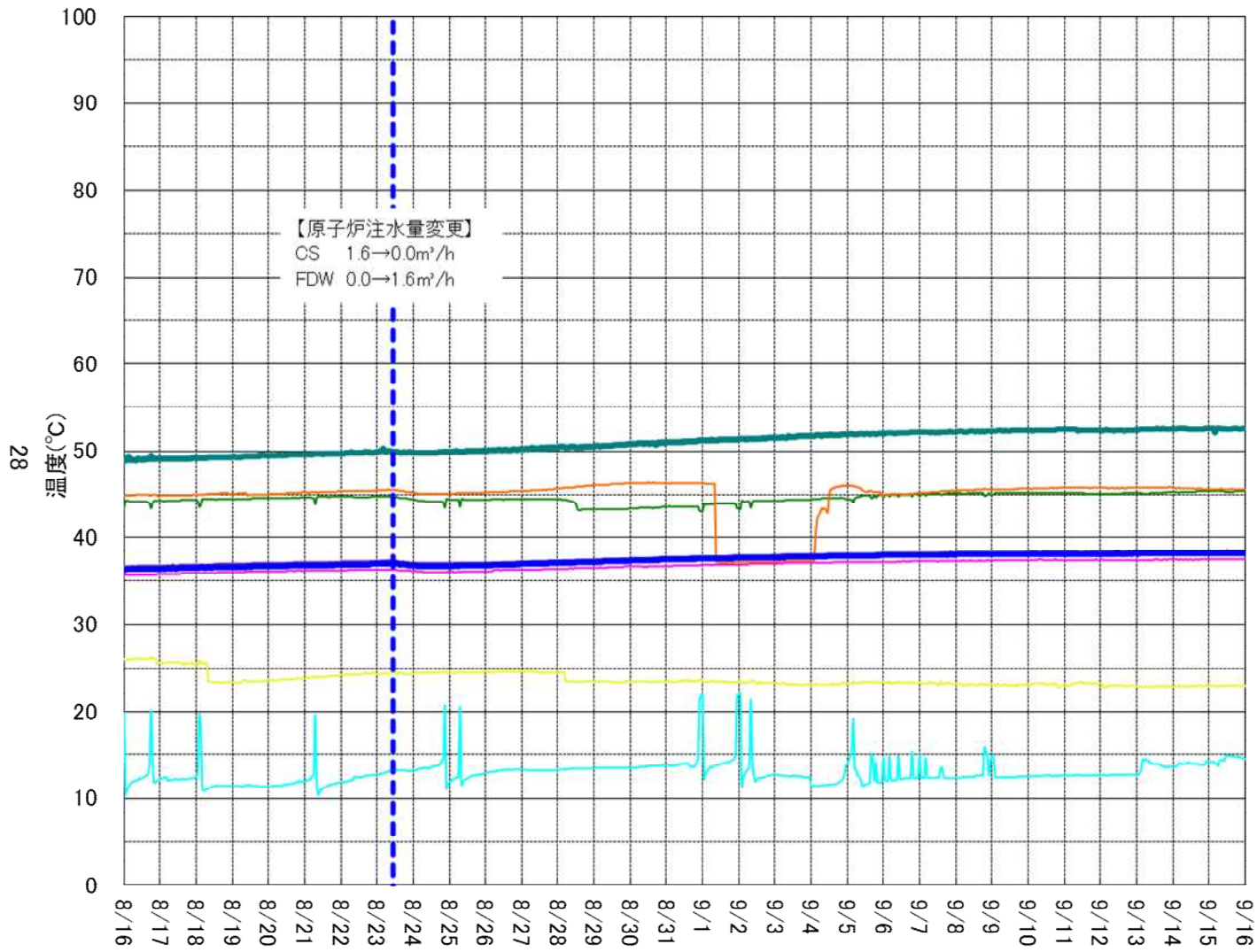
2号機 PCV内温度計①



<>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

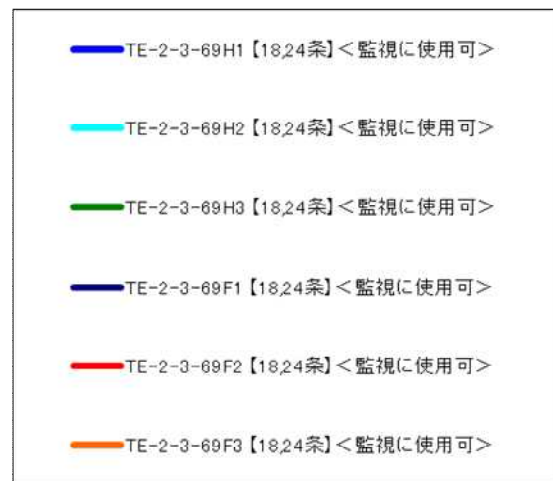
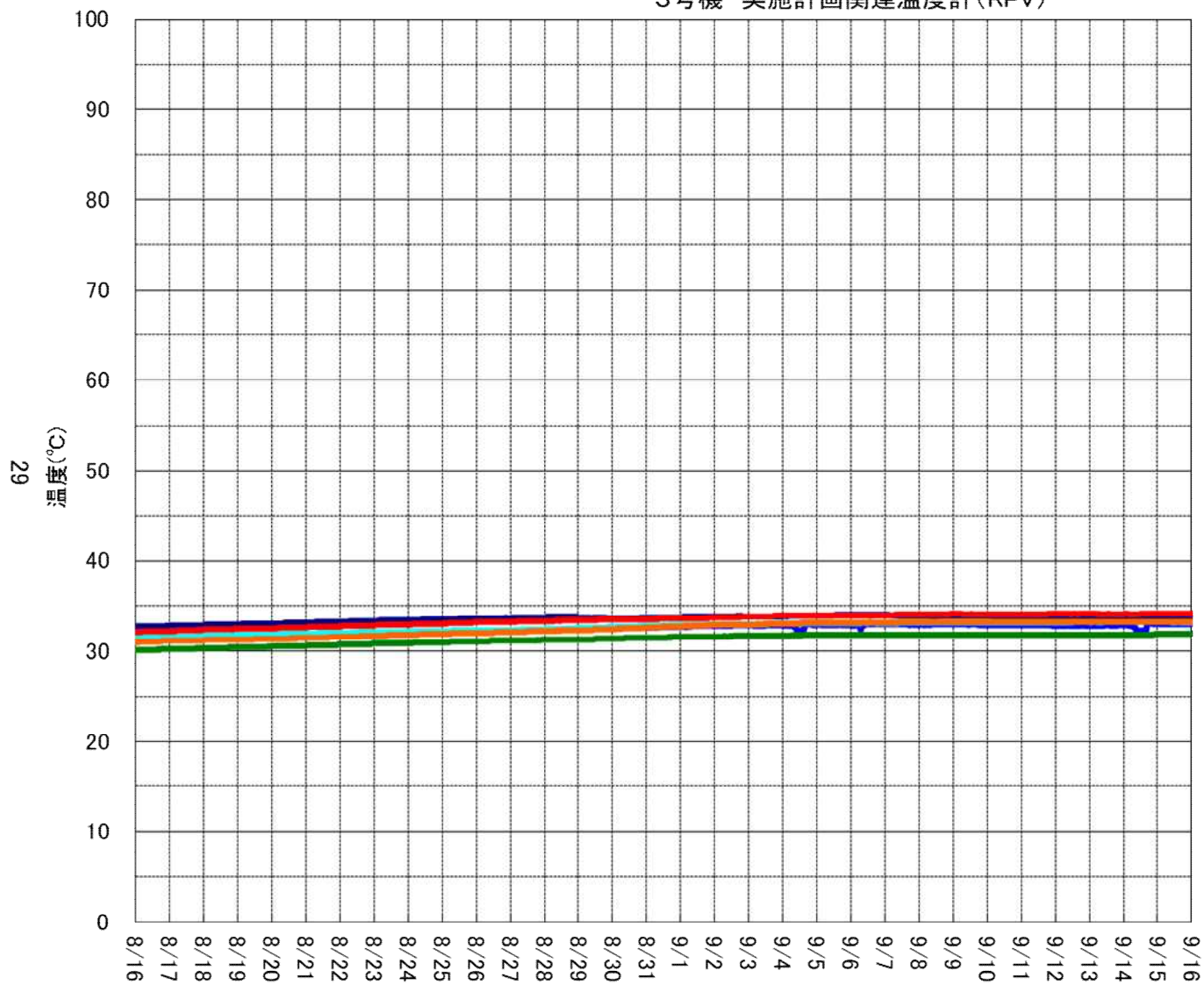
2号機 PCV内温度計②



<> 内: 当月評価結果



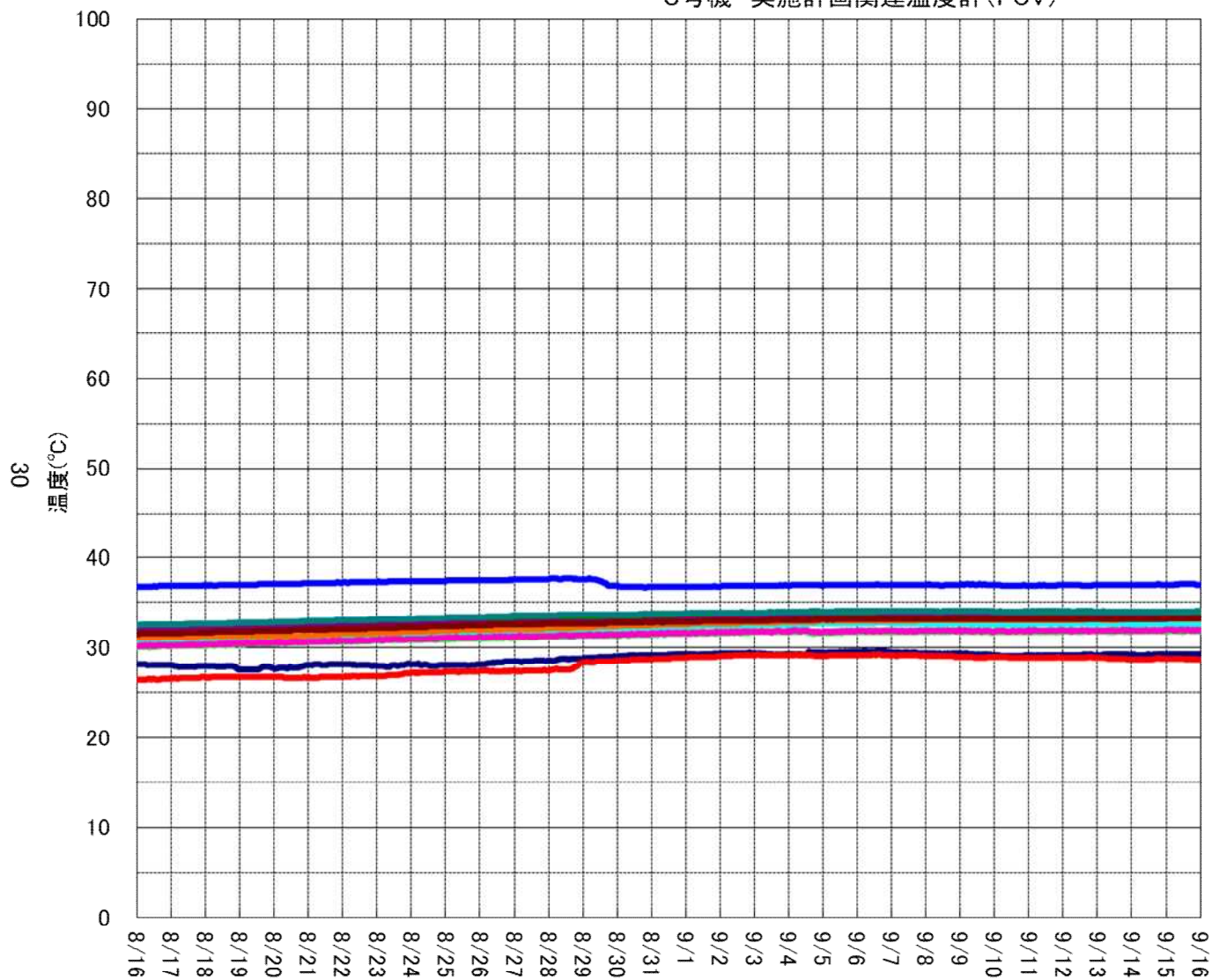
3号機 実施計画関連温度計(RPV)



<>内: 当月評価結果

【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 実施計画関連温度計(PCV)

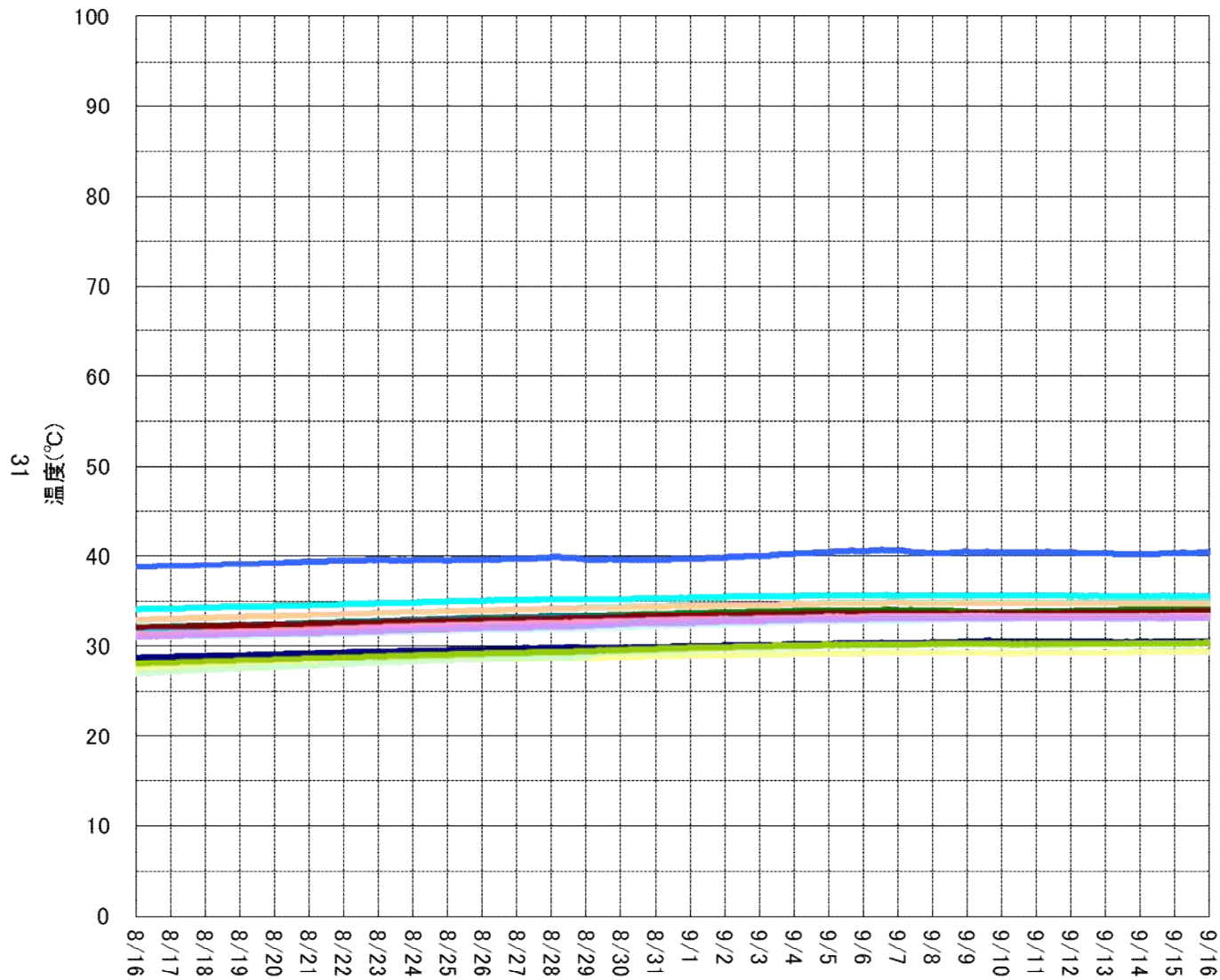


- TE-16-114B【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114C【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114D【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114E【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114F#1【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114G#1【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114H#1【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114J#2【18条】<監視に使用可>
- TE-16-114K#1【18条】<監視に使用可>
- TE-16-002<比較温度計>
- TE-16-004<比較温度計>

<>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)

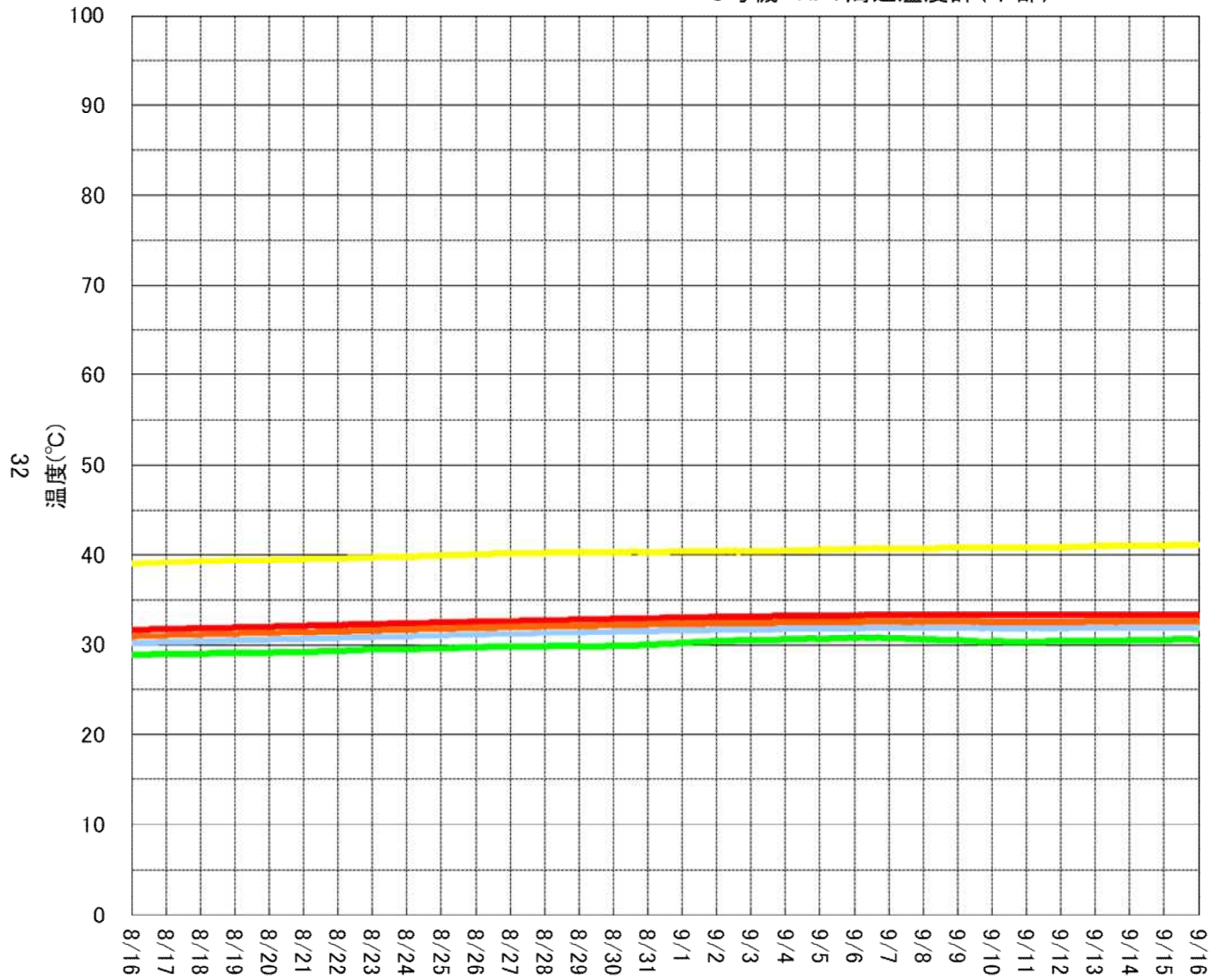


- TE-2-3-66A1 <監視に使用可>
- TE-2-3-66A2 <監視に使用可>
- TE-2-3-66B1 <監視に使用可>
- TE-2-3-66B2 <監視に使用可>
- TE-2-3-67A1 <監視に使用可>
- TE-2-3-67A2 <監視に使用可>
- TE-2-3-69A2 <監視に使用可>
- TE-2-3-69A3 <監視に使用可>
- TE-2-3-69B2 <監視に使用可>
- TE-2-3-69B3 <監視に使用可>
- TE-2-3-69D1 <監視に使用可>
- TE-2-3-69D2 <監視に使用可>
- TE-2-3-69E1 <監視に使用可>
- 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>

<>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)

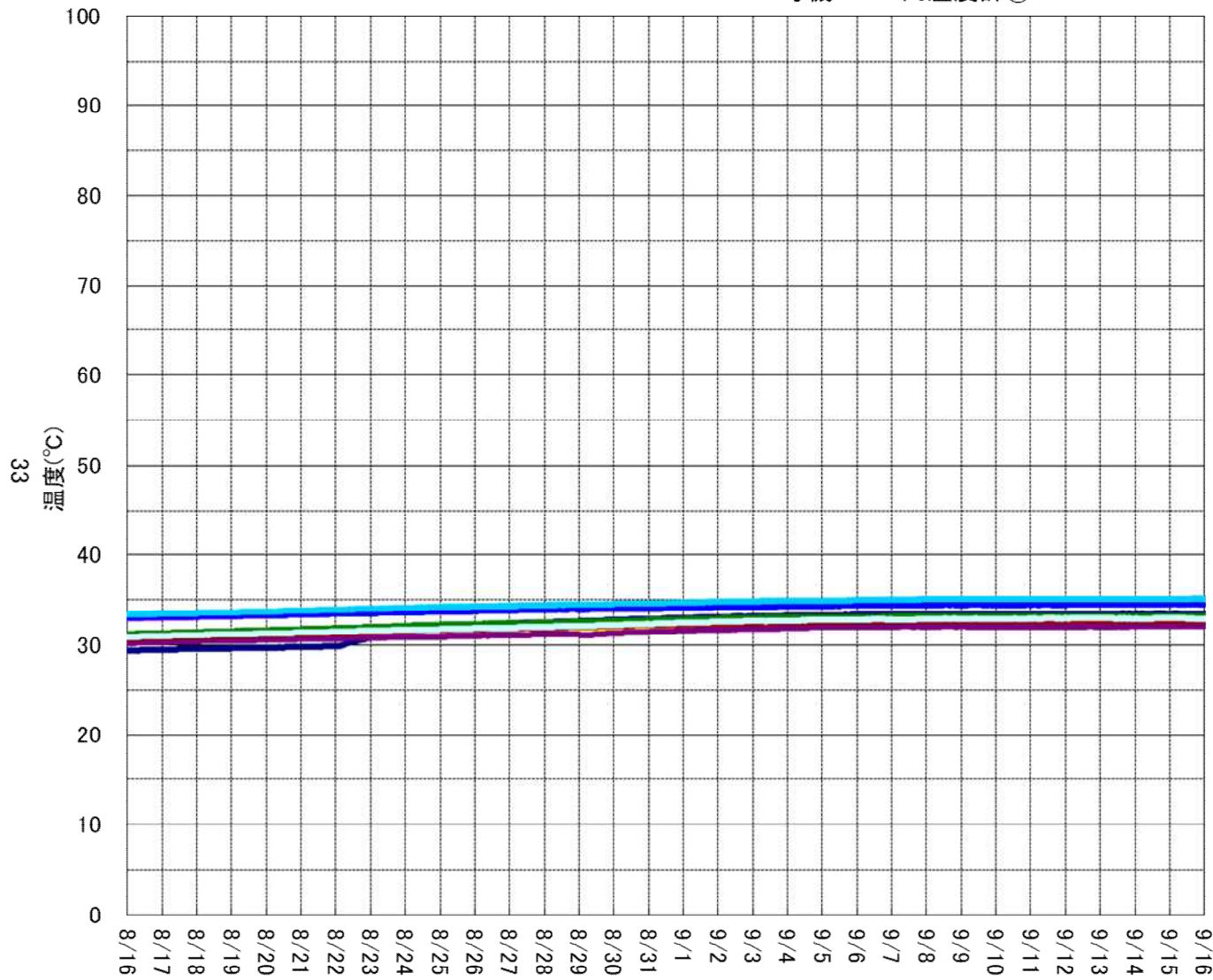


— TE-2-3-69K1 <監視に使用可>
— TE-2-3-69K2 <監視に使用可>
— TE-2-3-69K3 <監視に使用可>
— TE-2-106#1 <監視に使用可>
— TE-2-106#2 <監視に使用可>

<>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①

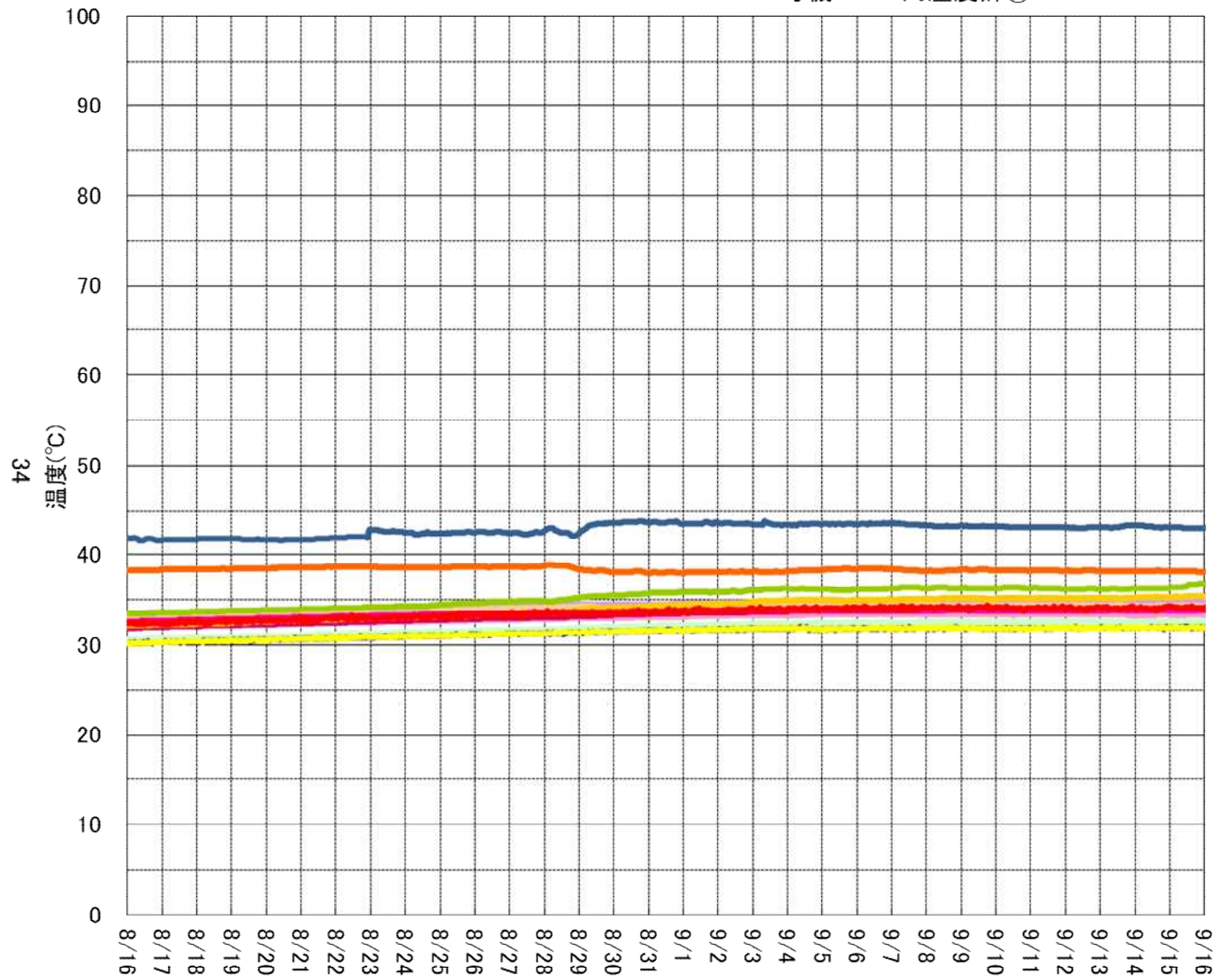


- TE-2-112A<監視に使用可>
- TE-2-112B<監視に使用可>
- TE-2-112C<監視に使用可>
- TE-2-113A<監視に使用可>
- TE-2-113B<監視に使用可>
- TE-2-113C<監視に使用可>
- TE-2-113D<監視に使用可>
- TE-2-113E<参考に使用可>
- TE-2-113F<監視に使用可>
- TE-2-113G<監視に使用可>
- TE-2-113H<監視に使用可>

<>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



<>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

項目	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定												備考		
		9月			10月			11月			2024年1月		2月		3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)	【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、作業等に必要となる条件に合わせて、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滞留酸濃度低減 ・ヒドラジン注入中	ヒドラジン注入中													
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/への室素封入 ・連続室素封入へ移行(2013/9/9~)(継続)	【1, 2, 3号】原子炉圧力容器 原子炉格納容器 室素封入中													
	(予定) 【1号】PCV閉じ込み機能強化に向けた試験 ・PCV圧力の減圧(負圧) 2023/11/上旬~2023/11/下旬 ステップ1: PCVガス管理の排気量を増加し減圧 2023/11/上旬 ステップ2: 室素封入量を減少し減圧 2023/11/中旬 ステップ3: 室素封入量を停止し減圧 2023/11/下旬	【1号】サプレッションチャン/への室素封入														
原子炉格納容器関連	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: 2023/10/12	【1, 2, 3号】継続運転中												※A系の点検が完了後、B系の点検を実施	
	(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: 2023/10/12 ・水素モニタ停止 B系: 2023/10/12	<p>【1号】希ガス・水素モニタA停止</p> <p>【3号】水素モニタA停止 ※</p> <p>【3号】水素モニタB停止 ※</p> <p>実績反映</p> <p>【1号】水素モニタA停止</p> <p>最新工費反映</p> <p>【1号】水素モニタB停止</p> <p>【1号】水素モニタA停止</p> <p>追加</p> <p>【1号】希ガスモニタA停止</p> <p>追加</p> <p>【1号】希ガス・水素モニタA停止</p> <p>【1号】PCV圧力の減圧(負圧)</p> <p>【2号】水素モニタA停止</p> <p>【2号】水素モニタB停止</p> <p>【2号】希ガスモニタA停止</p> <p>【2号】水素モニタA停止</p> <p>【2号】水素モニタB停止</p> <p>【2号】希ガスモニタB停止</p> <p>追加</p>														
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)	【1号】循環冷却中													
	(予定) 【1号機】 ・SFP循環冷却設備計装品定期点検 一次系全停: 2023/11/下旬	<p>【2号機】 ・SFP一次系配管清掃 ・SFP循環冷却設備計装品定期点検 一次系全停: 2023/10/3~2023/10/13</p> <p>【2号】一次系全停</p> <p>実績反映</p> <p>【1号】一次系全停</p> <p>最新工費反映</p>														
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)	【1, 2号】基準量に応じて、内部注水を実施														
	(実績) 【1号機】 ・SFP循環冷却設備計装品定期点検 一次系全停: 2023/10/3~2023/10/13	【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(使用済燃料プール素注&塩分除去)	(実績) 【共通】プール水質管理中(継続)	【1, 2, 3, 4号】ヒドラジン等注入による防食														
		【1, 2, 3, 4号】プール水質管理														

使用済燃料プール対策 スケジュール

分野名	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	9月		10月					11月			12月	1月		2月		3月		4月以降		備考					
				17	24	1	8	15	22	29	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		上	中	下		
●1号機大型カバールの設置完了(2023年度頃) ●1号機燃料取り出しの開始(2027~2028年度) ●2号機燃料取り出しの開始(2024~2026年度) ●1~6号機燃料取り出し完了(2031年内)	カバール	燃料取り出し用カバールの詳細設計の検討 燃料取り出し用カバールの設置工事	(実績) ・大型カバール、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 ・大型カバール仮設構台等設置 ・F/B壁面アンカー等設置 ・本体鉄骨(下部架構)設置 ・【構外】大型カバール換気設備他準備工事 (予定) ・大型カバール、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 ・大型カバール仮設構台等設置 ・F/B壁面アンカー等設置 ・【構外】大型カバール換気設備他準備工事	検討・設計	大型カバール、ガレキ撤去の検討・設計 (2026年度完了予定)																							
				現場作業	①現地調査等(13/7/25~) ②作業ヤード整備、構外ヤード地組、外壁調査等 ③-1大型カバール仮設構台等設置 ③-2F/B壁面アンカー設置、ベースプレート設置 ③-3本体鉄骨建方等 【構外】大型カバール換気設備他準備工事 (2023年度完了予定)																							
				現場作業	④前室設置工事(構台床コンクリート打設) ④前室設置工事(構台前鉄骨) ⑤原子炉建屋オヘフロ除染(その2) ⑥原子炉建屋オヘフロ運搬(その2)準備作業含む (2023年度完了予定)																							
				現場作業	燃料取り出し用構台の検討・設計 【構外】燃料取り出し用構台設置(鉄骨地組) (2024年度完了予定)																							
				現場作業	燃料取り出し設備の検討・設計・製作 (2026年度完了予定)																							
				現場作業	燃料取り出し設備の検討・設計・製作 (2024年度完了予定)																							
				現場作業	使用済燃料搬出作業 (2025年度完了予定)																							
				現場作業	使用済燃料受け入れ作業 (2029年度完了予定)																							
				現場作業	乾式キャスク製作・検査 継続製作中																							
				現場作業	乾式キャスク搬出作業 (2027年度完了予定)																							
現場作業	乾式保管設備(共用プール用)検討 継続検討中																											
●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 乾式キャスク製作 共用プール空き容量確保(既設保管設備受入) 乾式保管設備(共用プール用)検討・設計・設置工事	(実績) ・使用済燃料搬出 (予定) ・使用済燃料搬出 (実績) ・燃料受け入れ (予定) ・燃料受け入れ (実績) ・乾式キャスク製作・検査 (予定) ・乾式キャスク製作・検査 (実績) ・なし (予定) ・乾式キャスク搬出作業 ・乾式キャスク保管設備工リア増設 (実績) ・乾式保管設備(共用プール用)検討 (予定) ・乾式保管設備(共用プール用)検討	現場作業	使用済燃料搬出作業 (2025年度完了予定)																							
				現場作業	使用済燃料受け入れ作業 (2029年度完了予定)																							
				現場作業	乾式キャスク製作・検査 継続製作中																							
				現場作業	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 ・プール内ガレキ撤去 (予定) ・高線量機器取り出し方法の検討 ・プール内ガレキ撤去 ・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 (予定) ・高線量機器取り出し方法の検討	現場作業	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)																							
				現場作業	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)																							
				現場作業	⑥-2高線量機器取り出し (2025年度完了予定)																							
				現場作業	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)																							

燃料デブリ取り出し準備 スケジュール

分野	燃炉中長期実行プラン2023 目標工程	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月以降	備考		
				27	1	3	10	17	24	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			上	中
燃料デブリ取り出し準備	原子炉建屋内の環境改善	1号機 ○建屋内環境改善(継続) (予定) ○建屋内環境改善(継続)	現場作業																						建屋内環境改善 ・2階設置設備の準備作業'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号機 (実績)なし (予定) ○建屋内環境改善(継続)	現場作業																							建屋内環境改善 ・R/B大物搬入口2階進へい設置'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~ ・原子炉系計装配管の線量低減'23/8/30~'23/9/26
				3号機 (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シ		検討・設計																						
		格納容器内水循環システムの構築	1号機 (実績)なし (予定) 圧力抑制室内包水のサンプリング	現場作業																						圧力抑制室内包水のサンプリング ・原子炉冷却材浄化系逆止弁開放(モックアップ)'22/11/1~'23/7/4 '23/7/18~'23/9/9予定 ・圧力抑制室底部確認、圧力抑制室内包水サンプリング'23/11/11予定		
					2号機 (実績)なし (予定)なし	現場作業																						3号機原子炉格納容器内取水設備設置に係る実施計画変更申請('21/2/1) 一補正申請('21/7/14) 一認可('21/7/27) ・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質改善開始'22/10/3~
					3号機 (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質改善(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質改善(継続)	現場作業																						
	燃料デブリ取り出し	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号機 (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)	現場作業																							OPCV内部調査 PCV内部調査に係る実施計画変更申請('18/7/25) 一補正申請('19/1/18)一認可('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-Aガイドリング取付'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~'23/2/11 ・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 O1/2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)一認可('21/8/26) 【主要工程】 ・1/2号機SGTS配管切断時ガスト飛散対策(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)MU'23/1/29~'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号機 (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																							
		現場作業																							PCV内部調査 PCV内部調査装置投入に向けた作業 (継続実施) (継続実施)			

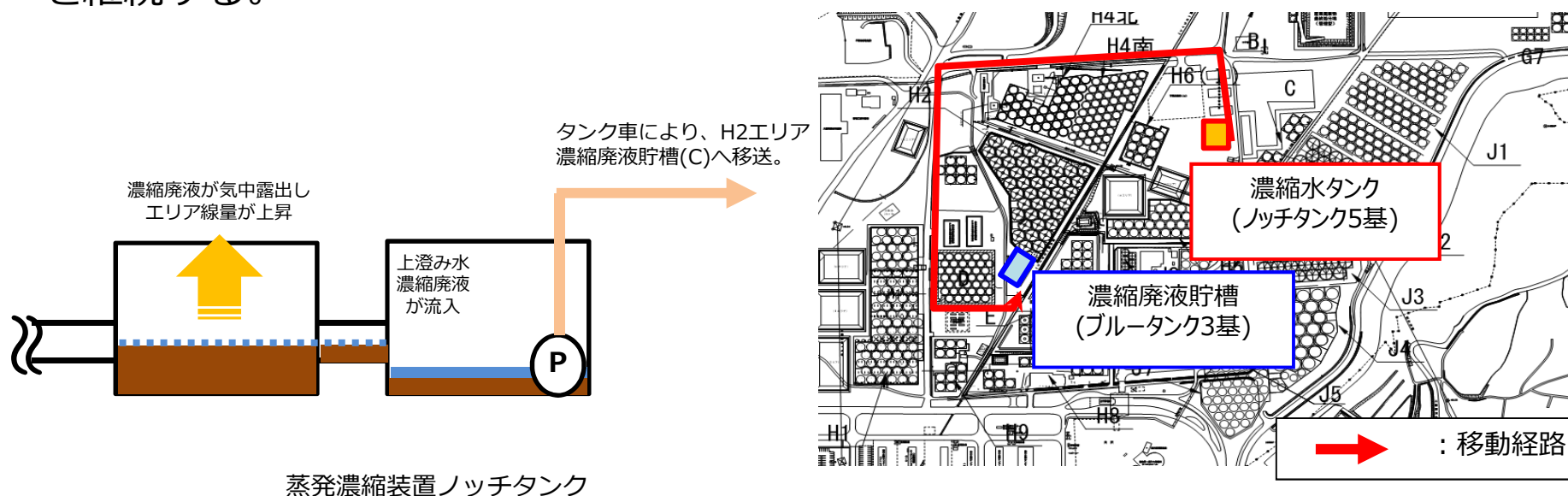
蒸発濃縮装置ノッチタンクの濃縮廃液移送 の進捗について

2023.10.13

TEPCO

1. 濃縮廃液移送の進捗について

- 蒸発濃縮装置ノッチタンクの濃縮廃液移送については、2023年3月から開始しており、現状は残量25%程度まで移送が完了。
- 移送先であるH2エリア濃縮廃液貯槽の上澄み水をノッチタンクに移送し、スラリーと攪拌してから移送を実施しているが、ノッチタンクは連結管で連結されており、移送中タンクへ連結するタンクの上澄み水が流入することにより、タンク底部のスラリーが露出し雰囲気線量が上昇する事象を確認。
- 上澄み水の補給頻度の増加により作業効率は低下しているものの、上記作業の繰り返しにより、順調にタンク容量は低下しているため、今後も安全最優先で作業を継続する。



2. 濃縮廃液移送による蒸発濃縮装置ノッチタンク水位の変化について **TEPCO**

- 2023年3月の移送開始以降、No1～3タンクの移送を実施し、320～330mm程度まで水位を低下。
- なお、各タンクは連結管により水位が連動するため、現在の水位は各タンクともに同等の水位を維持。
- No4、5タンクについても、現在実施中のNo3タンク移送の進捗を考慮し、順次移送を実施予定。

	No1タンク	No2タンク	No3タンク
移送 開始前 (2023.3)	 <p>水位(上澄み水込み) : 約780mm</p>	 <p>水位(上澄み水込み) : 約740mm</p>	 <p>水位(上澄み水込み) : 約780mm</p>
2023.10	 <p>水位(上澄み水込み) : 約320mm</p>	 <p>水位(上澄み水込み) : 約320mm</p>	 <p>水位(上澄み水込み) : 約330mm</p>

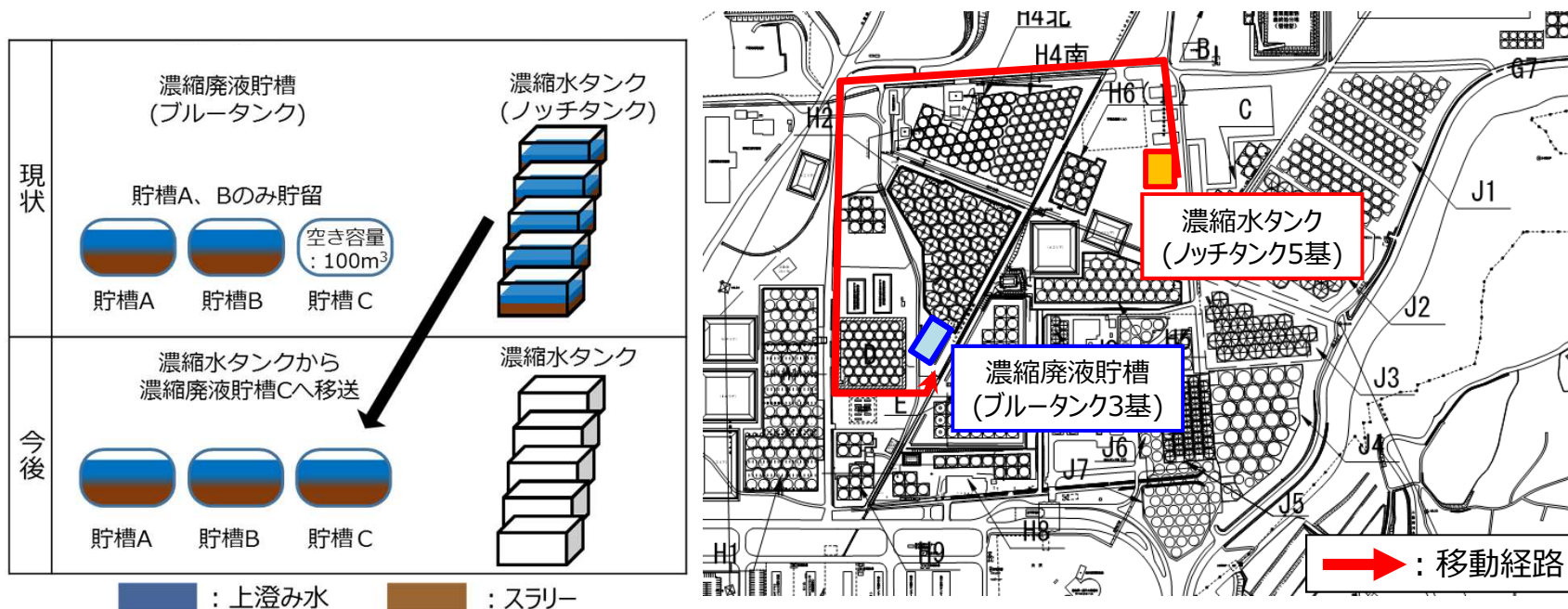
以下、参考資料

福島第一原子力発電所

蒸発濃縮装置ノッチタンクの濃縮廃液移送について

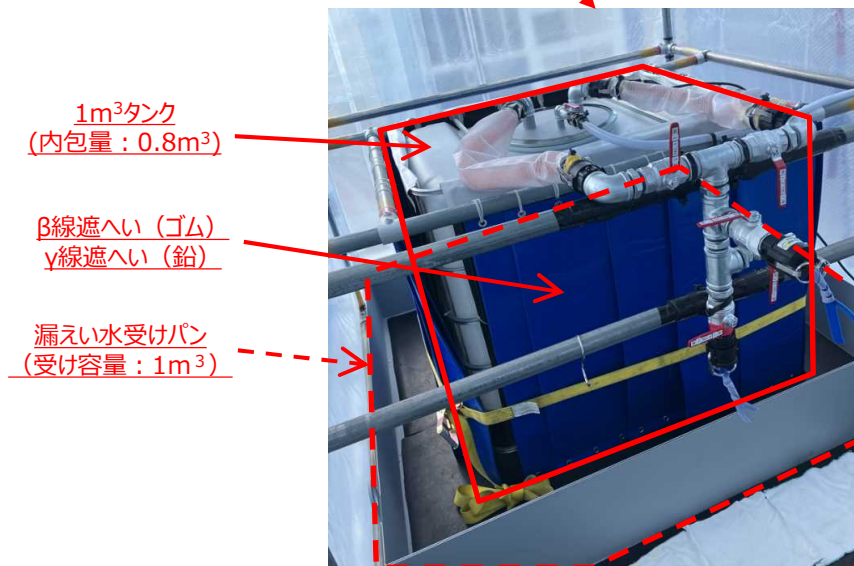
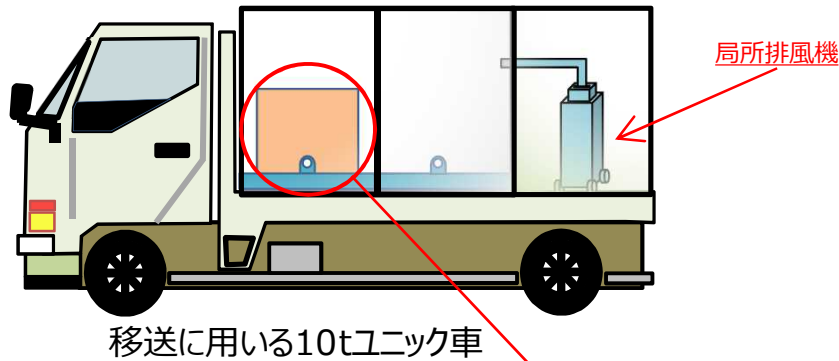
< 参 考 資 料 >
2023年3月23日
東京電力ホールディングス株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー

- 震災当初、汲み上げた建屋滞留水を原子炉注水として再使用するため、淡水化装置及び蒸発濃縮装置を使用していました。具体的な運用としては、蒸発濃縮装置にて、蒸留された水を原子炉注水として使用し、濃縮した水を濃縮廃液として貯留していました。(蒸発濃縮装置は2012年12月に運用停止済み)
- 貯留してきた濃縮廃液のうち、濃縮水タンク（ノッチタンク5基）に保管している濃縮廃液（約65m³、全β濃度：3.4×10⁸ベクレル/ℓ）について、保管中の漏えいリスクの低減を目的として、3月24日から濃縮廃液貯槽（ブルータンク1基）に移送します。
- なお、移送完了は5月末を予定しており、安全最優先で作業を実施してまいります。



移送方法及び安全対策

- 10tユニック車の荷台に設置した1m³タンクに濃縮廃液を入れて移送します。



10tユニック車荷台上

【被ばく低減対策】

- ① ノッチタンク上部への遮へいを実施。
- ② 運搬時における1m³タンク周囲への遮へいを実施。
※ 1m³タンク表面へβ線遮へい (ゴム) , γ線遮へい (鉛) を設置
- ③ 移送用ユニック車荷台上及びノッチタンクエリアを監視カメラにて遠隔監視を実施。

【漏えい対策】

- ① 移送ホースは全て2重管を使用。接続部は以下の対策を実施。
※ 外れ防止措置、袋養生及び吸水材設置、監視人配置、監視カメラ配置等

【ダスト対策】

- ① 移送用ユニック車荷台上、ノッチタンクエリア及びブルータンクエリアにハウスを設置し、ハウス内に局所排風機を設置。
- ② ノッチタンクエリア及びブルータンクエリアにて移し替え中はハウス内外に連続ダストモニタを設置して監視。
- ③ 移送用ユニック車荷台上はダストサンプラにて監視。

【適正保護具の着用】

- ① ダスト内部取り込み防止用: 電動ファン付マスク
- ② β線遮へい用: フェイスシールド (3mm厚)
厚手ゴム手袋

濃縮水タンク (ノッチタンク) 【移送元】



※写真は同仕様の別タンク



タンク内部

※写真は実際の濃縮水タンク内スラー

濃縮廃液貯槽 (ブルータンク) 【移送先】



遮へい壁

堰

原子炉格納容器内窒素封入設備の構成変更及び窒素ガス 分離装置C取替について

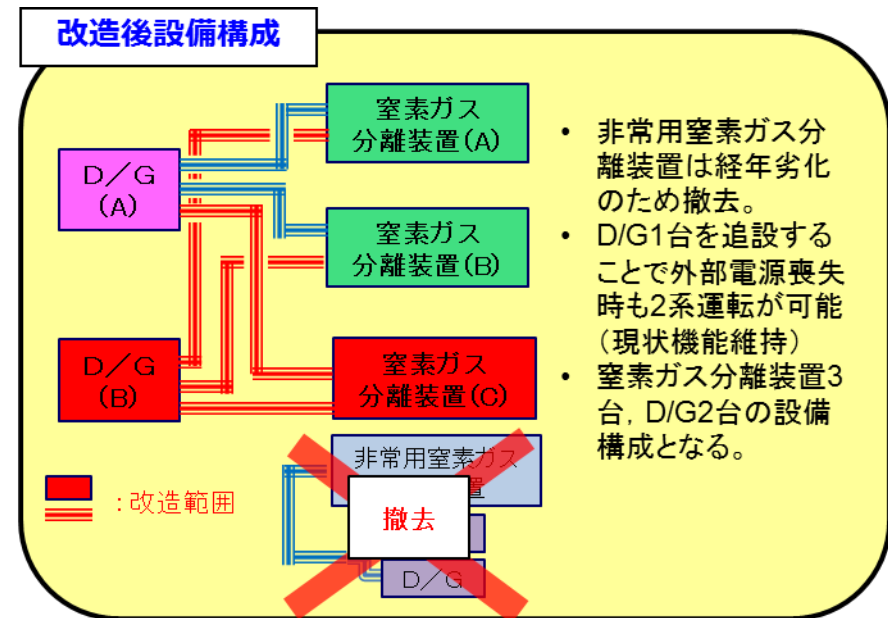
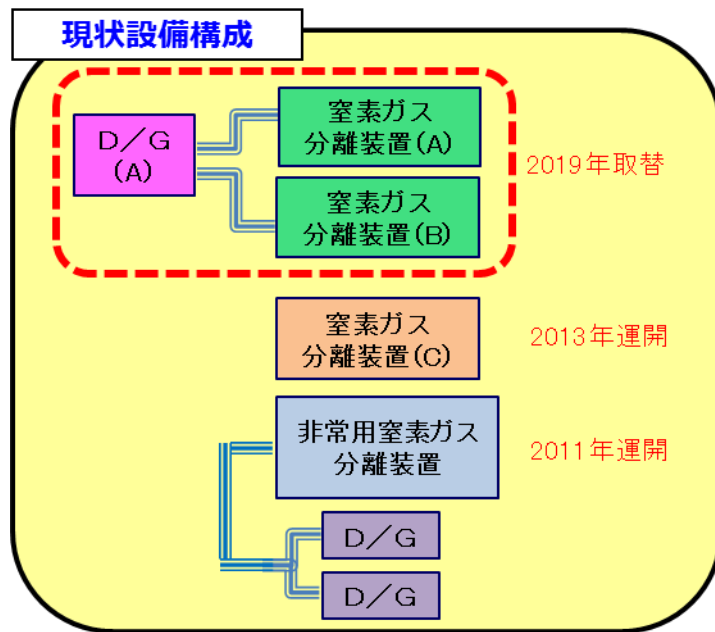
2023年10月13日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 工事概要

- 原子炉格納容器内窒素封入設備のうち、窒素ガス分離装置（C）については、2013年より運用を開始しており、経年劣化が確認されていることから信頼性向上対策として、取替を実施する。また、取替にあわせて窒素ガス分離装置（A）～（C）共用の非常用ディーゼル発電機1台の設置及び非常用窒素ガス分離装置の撤去を実施する。
- 本工事実施にあたり、実施計画Ⅱ章2.2原子炉格納容器内窒素封入設備の変更申請を実施することについて、報告する。なお、本変更申請については、単独申請を希望する。



2. 措置を講ずべき事項への該当事項

- 本申請に係る措置を講ずべき事項への該当有無は以下の通り。なお、本変更申請については、単独申請を希望する。

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	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、全体工程及びリスク評価に関する内容であるため。
II. 設計、設備について措置を講ずべき事項		(各項目参照)
1. 原子炉等の監視	-	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、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	-	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、RPV/PCV内の燃料デブリ、SFP内の燃料体の残留熱の除去に関連する内容ではないため。
3. 原子炉格納施設雰囲気監視等	-	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、原子炉格納施設雰囲気監視等に関する内容ではないため。
4. 不活性雰囲気維持	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、不活性雰囲気維持に関する設備の変更が生じるため。
5. 燃料取出し及び取り出した燃料の適切な貯蔵・管理	-	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、SFPからの燃料取出し及び取り出した燃料の適切な貯蔵・管理に関する内容ではないため。
6. 電源の確保	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、特に高い安全機能を有する系統及び機器であるため。
7. 電源喪失に対する設計上の考慮	-	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、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	○	固体廃棄物の保管量の更新により、十分な保管容量が確保されていることを確認し、適切な管理を行う必要があるため。
9. 放射性液体廃棄物の処理・保管・管理	-	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、放射性液体廃棄物の処理・保管・管理に関する内容でないため。
10. 放射性気体廃棄物の処理・管理	-	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、放射性気体廃棄物の処理・管理に関する内容ではないため。
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	-	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、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に影響する内容でないため。
12. 作業員の被ばく線量の管理等	○	本変更申請に伴う工事での作業員の被ばく線量の管理等を実施するため該当する。
13. 緊急時対策	-	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、緊急時対策に関する内容ではないため。

2. 措置を講ずべき事項への該当事項

項目	該当有無	理由
1 4. 設計上の考慮		(各項目参照)
① 準拠規格及び基準	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、安全機能を有する系統及び機器のため、適切と認められる規格及び基準に該当する。
② 自然現象に対する設計上の考慮	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、安全機能を有する系統及び機器のため、自然現象に対する設計上の考慮に該当する。
③ 外部人為事象に対する設計上の考慮	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、安全機能を有する系統及び機器のため、外部人為に対する設計上の考慮に該当する。
④ 火災に対する設計上の考慮	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、安全機能を有する系統及び機器のため、火災に対する設計上の考慮に該当する。
⑤ 環境条件に対する設計上の考慮	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、安全機能を有する系統及び機器のため、環境条件に対する設計上の考慮に該当する。
⑥ 共用に対する設計上の考慮	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、安全機能を有する系統及び機器のため、共用に対する設計上の考慮に該当する。
⑦ 運転員操作に対する設計上の考慮	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、安全機能を有する系統及び機器のため、運転員操作に対する設計上の考慮に該当する。
⑧ 信頼性に対する設計上の考慮	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、安全機能を有する系統及び機器のため、信頼性に対する設計上の考慮に該当する。
⑨ 検査可能性に対する設計上の考慮	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、安全機能を有する系統及び機器のため、検査可能性に対する設計上の考慮に該当する。
1 5. 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ないため。
Ⅲ. 特定原子力施設の保安のために措置を講ずべき事項	○	適切な措置を講ずることにより、「Ⅱ. 設計、設備について措置を講ずべき事項」の適切で確実な実施を確保し、かつ、作業員及び敷地内外の安全を確保する必要が有るため該当する。
Ⅳ. 特定核燃料物質の防護のために措置を講ずべき事項	—	本変更申請によって、特定核燃料物質の防護に変更はないため。
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	—	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、燃料デブリの取出し・廃炉のために措置を講ずべき事項に関する内容ではないため。
Ⅵ. 実施計画を策定するにあたり考慮すべき事項	—	本変更申請は、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	—	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、実施計画の実施に関する理解促進に関する内容ではないため。
Ⅷ. 実施計画に係る検査の受検	○	原子炉格納容器内窒素封入設備に関する内容であり、実施計画に係る検査の受検に該当する。

3. 実施計画の変更案

【変更箇所】

2.2 原子炉格納容器内窒素封入設備

2.2.2 基本仕様

変更前	変更後
<p>2.2.2 基本仕様</p> <p>(1) 窒素ガス分離装置A(外部電源及び専用D/G電源)(完成品)</p> <p>台数 <u>1</u></p> <p>容量 90m³/h(Normal)以上</p> <p>窒素純度 <u>99.0%以上</u></p> <p>電気容量 <u>93.8kVA</u></p> <p><u>(2) 窒素ガス分離装置B(外部電源及び専用D/G電源)(完成品)</u></p> <p><u>台数 1</u></p> <p><u>容量 90m³/h(Normal)以上</u></p> <p><u>窒素純度 99.0%以上</u></p> <p><u>電気容量 93.8kVA</u></p> <p><u>(3) 窒素ガス分離装置A及びB用 専用D/G(完成品)</u></p> <p>台数 <u>1</u></p> <p>容量 125kVA以上</p> <p>力率 約0.8(遅れ)</p> <p>電圧 約400V</p> <p>周波数 50Hz</p> <p>タンク容量 250l以上</p> <p>(発電機75%負荷時における消費量 24.2 l/h(参考値))</p>	<p>2.2.2 基本仕様</p> <p>(1) 窒素ガス分離装置(外部電源及び専用D/G電源)(完成品)</p> <p>台数 <u>3</u></p> <p>容量 90m³/h(Normal)以上</p> <p>電気容量 <u>125kVA以下</u></p> <p><u>記載削除</u></p> <p><u>(2) 窒素ガス分離装置 専用D/G(完成品)</u></p> <p>台数 <u>2</u></p> <p>容量 125kVA以上</p> <p>力率 約0.8(遅れ)</p> <p>電圧 約400V</p> <p>周波数 50Hz</p> <p>タンク容量 250l以上</p> <p>(発電機75%負荷時における消費量 24.2 l/h(参考値))</p>

3. 実施計画の変更案

【変更箇所】

2.2 原子炉格納容器内窒素封入設備

2.2.2 基本仕様

変更前	変更後
<p><u>(4) 窒素ガス分離装置C(外部電源)(完成品)</u></p> <p>台数 1</p> <p>容量 120m³/h(Normal)</p> <p>窒素純度 99.0%以上</p> <p>電気容量 111kVA</p>	記載削除
<p><u>(5) 非常用窒素ガス分離装置(専用D/G電源)(完成品)</u></p> <p>台数 1</p> <p>容量 500m³/h(Normal)</p> <p>窒素純度 99.0%以上</p>	記載削除
<p><u>(6) 非常用窒素ガス分離装置用 専用D/G(完成品)</u></p> <p>台数 2</p> <p>容量 15kVA以上</p> <p>力率 約0.8(遅れ)</p> <p>電圧 約200V</p> <p>周波数 50Hz</p> <p>タンク容量 50l以上</p> <p><u>(発電機75%負荷時における消費量 3.8 l/h(参考値))</u></p>	記載削除
(中略)	(中略)

3. 実施計画の変更案

【変更箇所】

2.2 原子炉格納容器内窒素封入設備

2.2.3 添付資料

添付資料-13

変更前	変更後
現行記載なし	<p style="text-align: right;"><u>添付資料-13</u></p> <p><u>原子炉格納容器内窒素封入設備の系統構成変更及び窒素ガス分離装置C取替について</u></p> <p><u>1. 工事概要</u> 原子炉格納容器内窒素封入設備の内、窒素ガス分離装置Cについて取替を実施する。 また、窒素ガス分離装置A, B, Cに受電可能な専用のディーゼル発電機(以下、「専用D/G」という。)を1台追設、既設専用D/Gも窒素ガス分離装置Cに受電可能な電路を構築し、窒素ガス分離装置3台、専用D/G2台の構成とする。 なお、非常用窒素ガス分離装置については、専用D/Gの追設によって非常用機能が2系列維持されることから、非常用窒素ガス分離装置及び関連する配管等を撤去する。</p> <p><u>2. 基本設計及び基本仕様</u> 窒素ガス分離装置C及び接続ホースについては、基本設計及び基本仕様を「2.2.1 基本設計」及び「2.2.2 基本仕様」に、専用D/Gは添付-9に基づく。</p>

3. 実施計画の変更案

【変更箇所】

2.2 原子炉格納容器内窒素封入設備

2.2.3 添付資料

添付資料-13

変更前	変更後
現行記載なし	<p><u>3. 構造強度及び耐震性</u> 窒素ガス分離装置C及び接続ホースについては、「2.2.1.7 構造強度及び耐震性」及び「2.2.3 添付資料 添付資料-2 構造強度及び耐震性について」に、専用D/Gについては、添付資料-9に基づく。</p> <p><u>4. 本工事における考慮事項</u></p> <p><u>(1) 被ばく低減対策</u> 設置する物品は可能な限り構外にて組立を行い、搬入や設置時間を短縮することで本作業に従事する放射線業務従事者の被ばく低減を図る。</p> <p><u>(2) 瓦礫類発生量</u> a. 本工事に伴い、発生する瓦礫類は約100m³の見込みである。 b. 本工事で発生する瓦礫類は、撤去・廃棄時に表面線量率を測定し、1mSv/h以下の表面線量率のものについては、所定の瓦礫類一時保管エリアへ搬入する。なお、作業エリアは低線量エリアであり、1mSv/h以上の瓦礫類は発生しない。</p>

	2023年度		2024年度		
	第3Q	第4Q	第1Q	第2Q	第3Q
実施計画変更	申請 (2023.11月上旬)	認可希望(予定) (2024.3末)			
窒素ガス分離装置 (C) 取替及び 専用ディーゼル 発電機追設		準備作業	据付, 設置	試験, 検査	使用開始

- 2024年10月に窒素ガス分離装置(C)の点検期限を迎えるため、現場据付期間や試験・検査期間を考慮すると、2024年3月に認可を希望と致したい。

第4回ALPS処理水海洋放出に向けた 仮設移送について

2023年10月13日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 概要

- 2023年度のALPS処理水海洋放出計画は以下の通り。
- 第4回放出に向けて、K4エリアE群及びK3エリアA群から測定・確認用設備B群に仮設移送することについて、情報共有する。



→ 2023年度放出トリチウム総量: 約5兆ベクレル

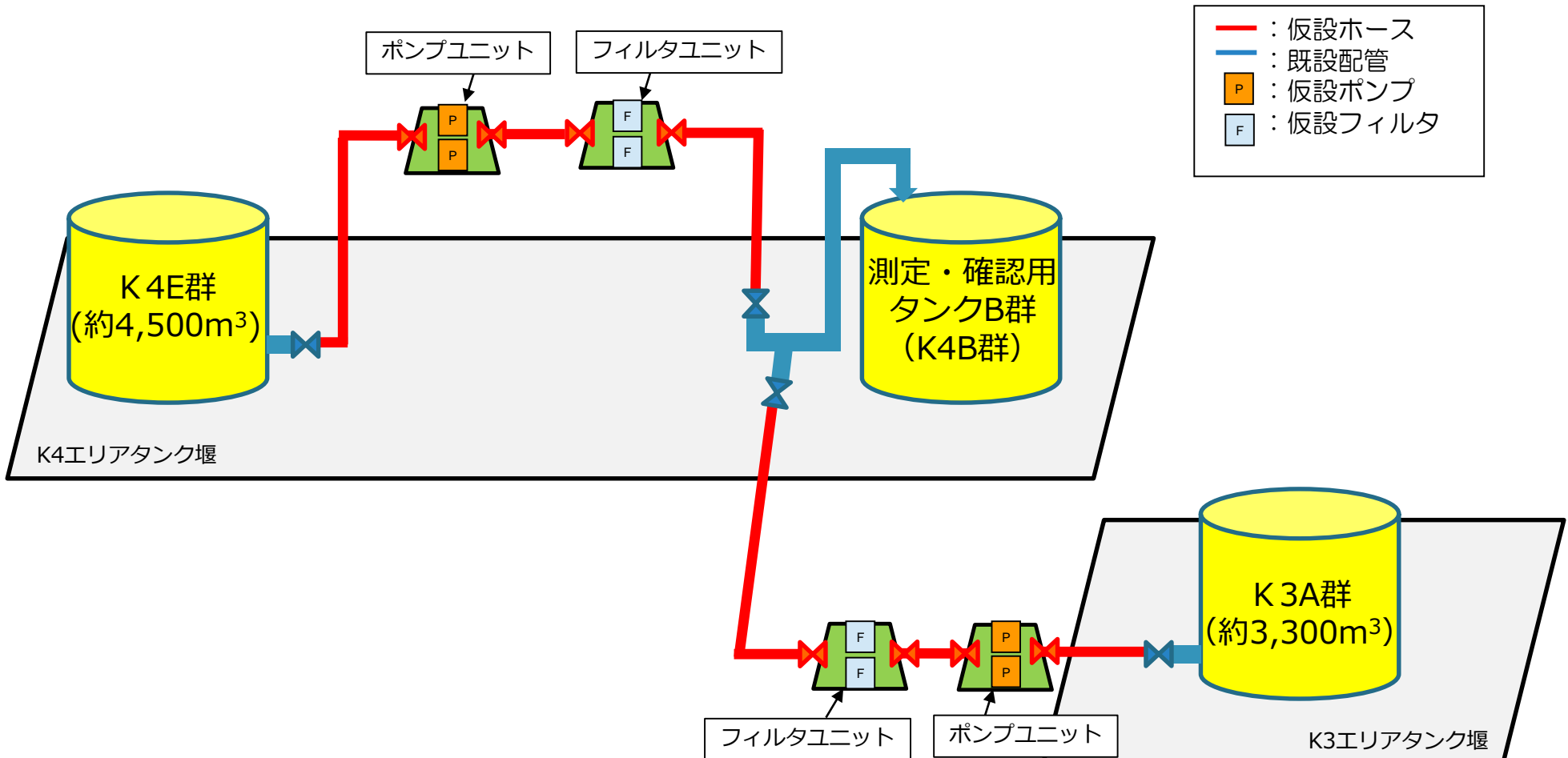
※1 タンク群平均、2023年7月1日時点までの減衰を考慮した評価値

※2 第1回放出後、空になったB群に移送

2. 仮設移送の方法

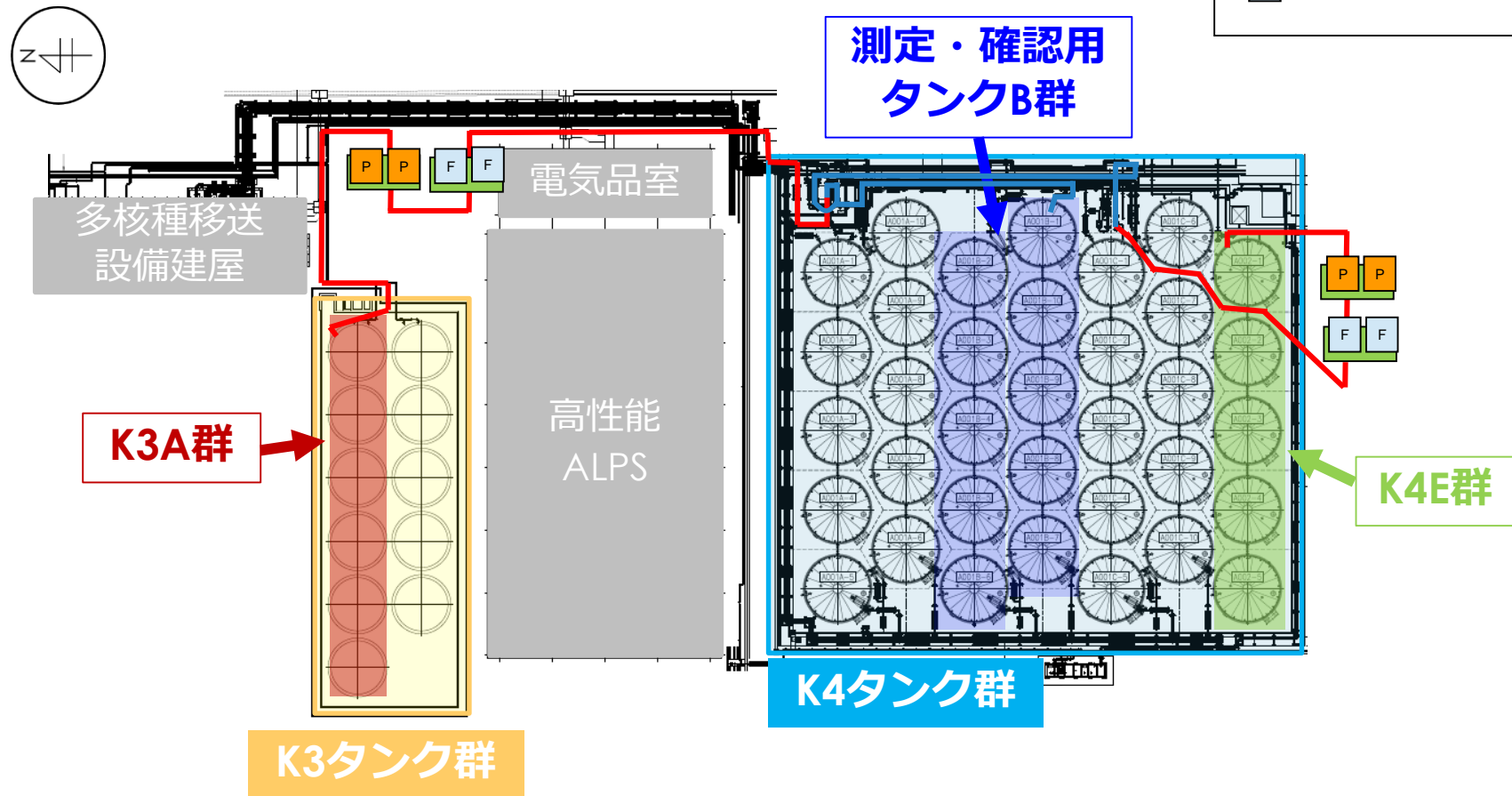
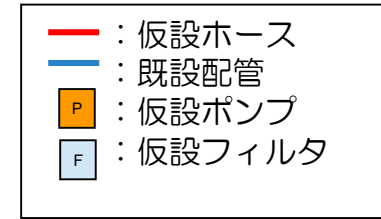
- K4エリアE群及びK3エリアA群から、測定・確認用タンクB群まで、仮設のホースを敷設する。また、仮設ポンプの後段には仮設フィルタを設置する。

（移送の順番はK4エリアE群→K3エリアA群とし、11月6日から移送を開始する予定。）



【参考】 機器配置図

- 仮設ホース敷設距離
 - ✓ K4E群～測定・確認用タンクB群：約90m
 - ✓ K3A群～測定・確認用タンクB群：約150m



【参考】実施計画上の取り合い箇所

- 実施計画Ⅱ 2.50（Ⅱ-2-50-添3-3）における、今回の仮設ラインとの取り合いを以下に示す。（なお、仮設移送に当たっては「実施計画Ⅱ 1.9 放射性液体廃棄物の処理・保管・管理」の方針及び「実施計画Ⅲ 第2章 品質管理」に基づく部門作成文書（以下、社内ガイド）に従い、作業を実施する。）

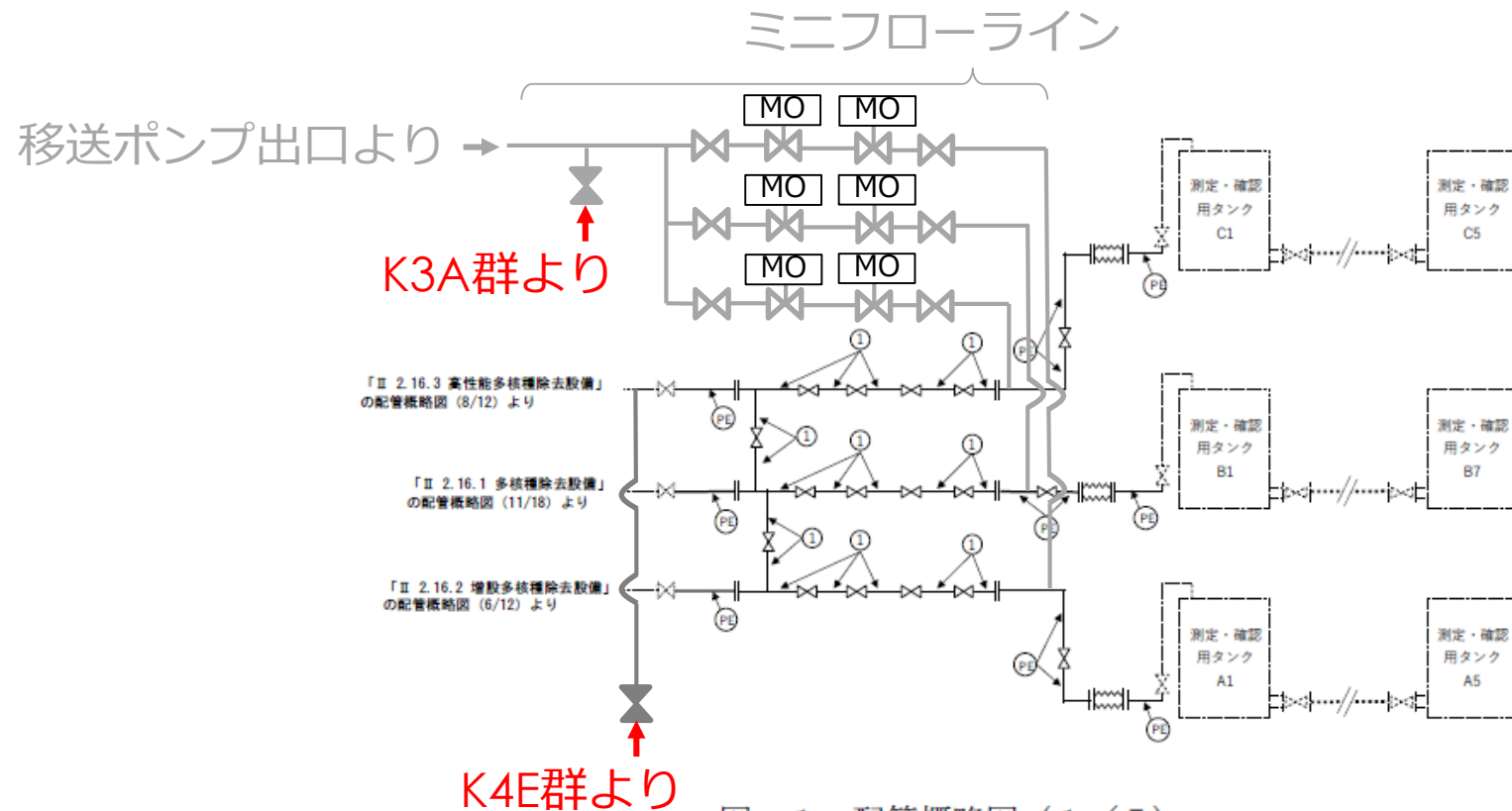


図-1 配管概略図（1 / 5）

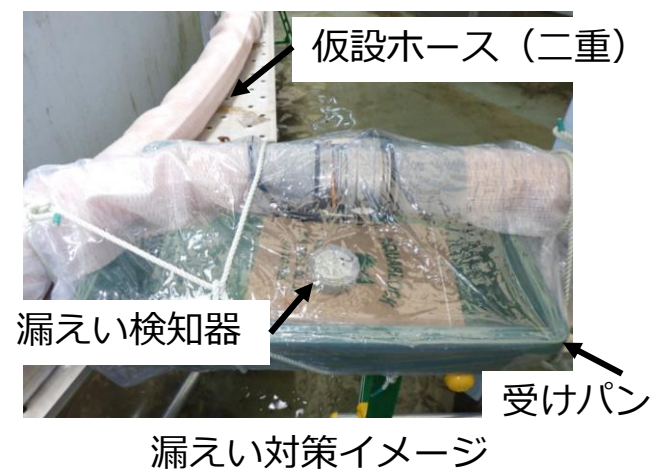
（測定・確認用設備）

3. 漏えい/凍結対策

- 仮設移送における、漏えい及び凍結対策は社内ガイドに基づき、以下の通り実施する。
- なお、移送の開始前には、設備に異常が無いことを確認したうえで、作業当日の天候も考慮し、作業の実施可否を判断することとする。

漏えい対策

- ✓ 仮設ホースは二重化し、接続部は袋養生を実施する。
- ✓ 仮設ホースの接続部及び仮設ポンプ・フィルタの周囲には、受けパン及び漏えい検知器を設置する。
- ✓ 移送中は監視員を配置し、30分に1度、巡視点検を実施し、異常を確認した際は速やかに移送を停止する。



凍結対策

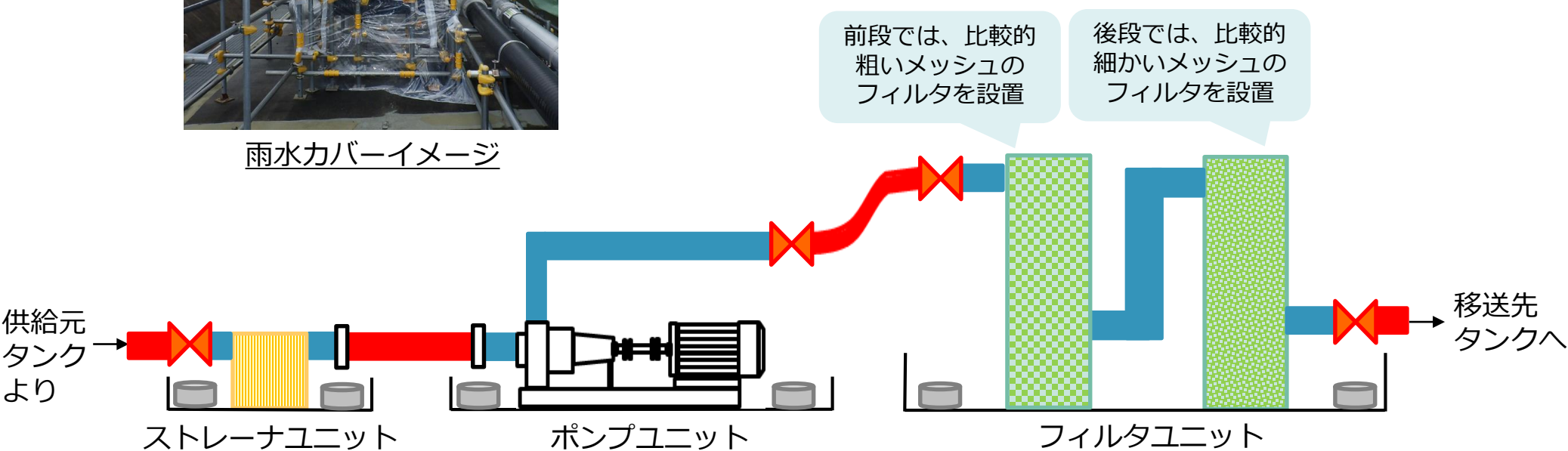
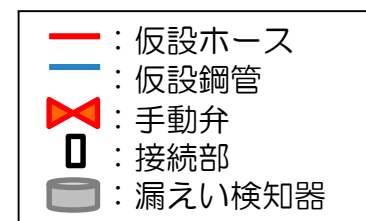
- ✓ 仮設ホース・ポンプに保温材を取り付ける。

【参考】仮設ポンプ・フィルタ構成図

- 仮設ポンプ・フィルタは以下の通り構成。
 - 各ユニットの周囲には、雨水カバーを設置する。
 - 漏えい検知器にて漏水を検知し、警報が発報。



雨水カバーイメージ



<参考>ALPS 処理水貯留タンク群からの測定・確認用設備への ALPS 処理水移送方法については、今後の実運用も見据え、柔軟に行えるよう検討している。現在の検討状況等を踏まえ、令和 4 年 7 月「福島第一原子力発電所特定原子力施設への指定に際し東京電力株式会社福島第一原子力発電所に対して求める措置を講ずべき事項について等への適合性について（ALPS 処理水希釈放出設備及び関連施設の設置等について）補足説明資料」（3.1.1-26 抜粋）について下線部のとおり更新する。

1.2 ALPS 処理水貯留タンク群から測定・確認用設備への受入れ方法

ALPS 処理水貯留タンク群から測定・確認用設備の受入れについては、ALPS のサンプルタンクを経由した移送を基本に計画する。（図 3.1.1-22 参照）

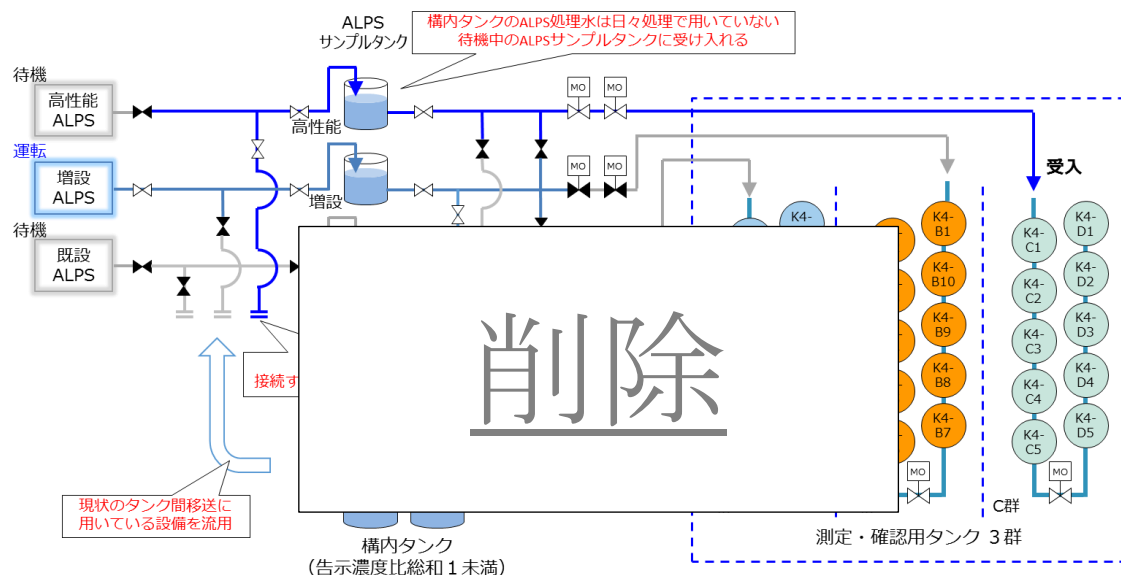


図 3.1.1-22 ALPS 処理水貯留タンク群から測定・確認設備への移送方法
(増設 ALPS が運転中で構内タンクから測定・確認用タンク C 群に受け入れる例)

サンプルタンクまでの ALPS 処理水の移送に関しては、現状のタンク間移送に使用している配管や仮設備での移送を計画するが、汚染の混入リスクを考慮して、本設配管を使用する場合は、直近の移送にて、移送先のタンク群にて告示濃度限度比総和が 1 未満を満足出来ている配管を使用することとし、仮設移送を実施する場合は、汚染のない新品もしくは ALPS 処理水の移送のみに使用している機器を使用する。

また、仮設移送に当たっては、現行の「実施計画Ⅱ 1.9 放射性液体廃棄物の処理・保管・管理」の方針及び、「実施計画Ⅲ 第 2 章 品質管理」における品質マネジメントシステムにおける業務実施のための部門作成文書に従い、以下の計画・運用とすることで、漏えい防止・汚染拡大防止を適切に行う。

- ・耐圧ホースは二重化する他、ホース接続箇所には受けパン及び受けパン内に漏えい検知器を取り付け、漏洩拡大防止が可能な移送を計画する。
- ・耐圧ホースの点検や移送中の巡視点検を行い、漏えいの発生防止、検知を行う。
- ・仮設の移送ポンプを使用する場合は、移送元の ALPS 処理水貯留タンク群の内堰内に受けパン等を設置し、漏えい拡大防止を行う他、ライン構成後には耐圧試験を実施し、異常のないことを確認した後に、移送を行う。