

日 時	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	3月							4月							5月							6月							7月							8月							9月							10月							備 考																																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																																												
循環注水冷却	原子炉関連	(実 績) ・【共通】循環注水冷却中(継続) (実 績) ・【1号】格納容器水位低下 原子炉注水量の減少による水位低下(3/26~) 完了時期は水位低下の進捗に応じて適宜見直し 【1号】PCV水位低下	【1, 2, 3号】循環注水冷却(冷却水の再利用)																															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、作業等に必要な条件に合わせて、原子炉注水流量の調整を実施																																																											
		(実 績) ・CST室素注入による注水貯存酸素低減(継続) ・ヒドラジン注入中(2013/8/29~)	CST室素注入による注水貯存酸素低減 ヒドラジン注入中																																																																																										
原子炉格納容器関連	原子炉格納容器関連	(実 績) ・【1号】サブ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】サブプレッションチャンパへの室素封入																																																																																										
		(実 績) ・【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:2024/3/25 ・【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:2024/4/12 ・【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:2024/4/16 (予 定) ・【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:2024/5/中甸 ・【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:2024/9/中甸 ・希ガスモニタ停止 B系:2024/9/中甸 ・【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:2024/9/中甸 ・希ガスモニタ停止 B系:2024/9/中甸	【1, 2, 3号】継続運転中 【1号】ガス管理システムA停止 【1号】希ガス・水素モニタA停止 【1号】水素モニタA停止 実績反映																															【1号】希ガス・水素モニタA停止 追加																															【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 最新工程反映																												
使用済燃料プール関連	使用済燃料プール	(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																																																																																										
		(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】蒸発量に応じて、内部注水を実施 【4号】コンクリートポンプ等の現場配備																																																																																										
		(実 績) ・【共通】プール水質管理中(継続)	【1, 2, 3, 4号】ヒドラジン専注入による防食 【1, 2, 3, 4号】プール水質管理																																																																																										

1号機原子炉格納容器（PCV）水位低下の状況 （ホールドポイント①到達）

2024年4月25日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 1号機原子炉格納容器の水位低下（概要）

- 1号機の原子炉格納容器（PCV）の耐震性向上策として、段階的に水位の低下を行うことを計画中。
 - 水位の低下にあたっては、燃料デブリの冷却状態確認等、安全性を確保しながら、2号機と同じ様な掛け流しの環境とすることを想定。
 - PCV水位は、運転プラントにおける通常水位付近である、圧力抑制室（S/C）の中央付近を目標として設定。
- PCV水位低下の方法として、PCVの比較的低い高さ（S/C底部付近）にあると想定している液相漏洩口からの漏洩を利用し、原子炉注水量低減により行っていくことを計画^{※1}。

※1 漏洩口の場所や規模については不確かさがあることから、漏洩を利用した水位低下にて目標水位（S/C中央付近）に到達しない場合には、そこまでの水位低下の過程で得た各パラメータの挙動もふまえ、PCV水位の長期的な管理・扱いについて検討する。

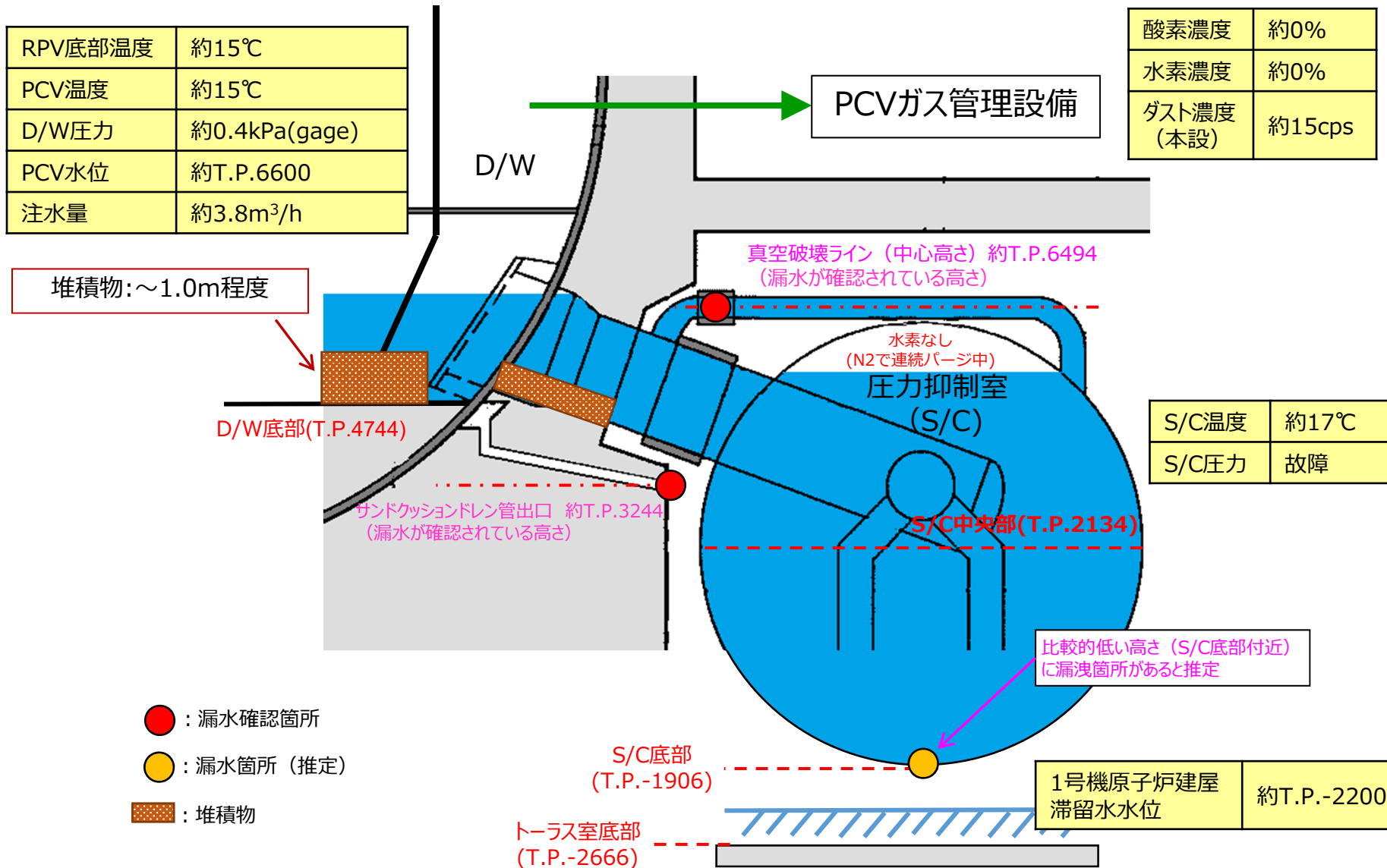
- 3/26から原子炉注水量低減によるPCV水位低下を開始。途中、水位の停滞が確認されたため原子炉注水流量の調整を実施。
4/11にホールドポイント①（HP①）^{※2}に到達したものと判断。その後、原子炉注水流量を調整し、PCV水位がHP①に低下したことの影響を確認するため、水位の維持を継続中。

※2 気相露出した真空破壊ライン損傷部とD/Wが連通する水位（D/W圧力が低下する想定）

- HP①到達時のD/W圧力の低下以外、PCVパラメータに有意な変化は確認されていない。また、原子炉建屋内のダストや建屋滞留水の放射性物質濃度についても、有意な変化は確認されていない。

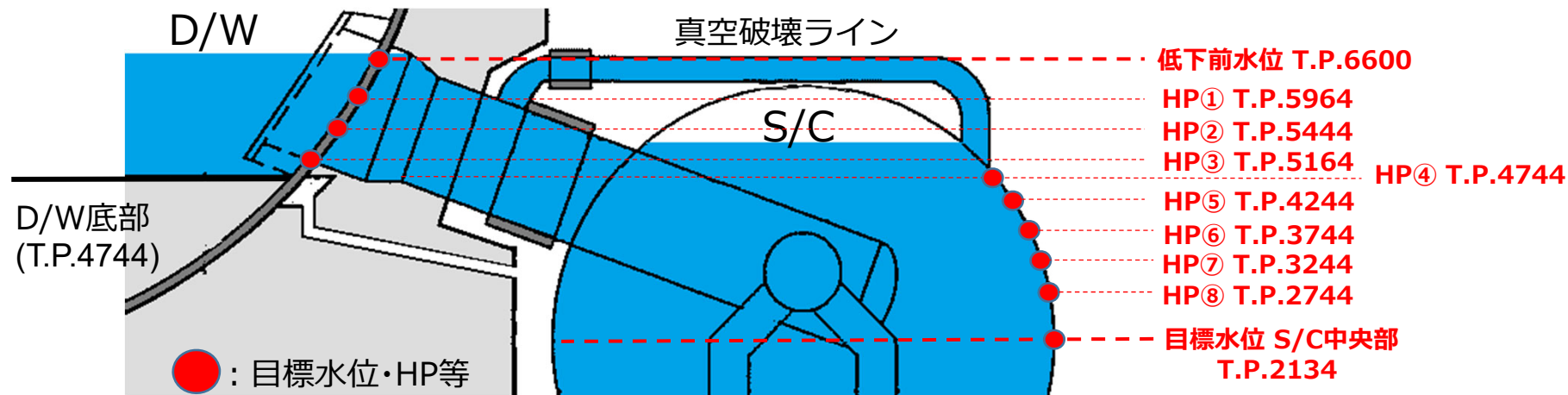
2. 水位低下前の1号機の状態と漏洩箇所（推定含む）

➤ 2024年2月時点の1号機の各パラメータと漏洩箇所（推定含む）を以下に示す



3. ホールドポイント（HP）の位置について

- 現在水位～S/C中央部までの間に、以下8つのHPを設け、慎重に水位を低下させる。
（HP②までは過去に経験済みの水位）



水位低下ステップ		
	低下前水位 T.P.6600 (S/C底部から約8.5m)	
D/W水位 低下	HP①	S/C底部から約7.9m (気相露出した真空破壊ライン損傷部がD/Wと連通)
	HP②	S/C底部から約7.4m (ペDESTAL外堆積物高さ> PCV水位) (D/W底部から+70cm)
	HP③	S/C底部から約7.1m (ベント管下端高さ (ペDESTAL内堆積物高さ> PCV水位)) (D/W底部から+42cm)
S/C水位 低下	HP④	S/C底部から約6.7m (D/W底部の高さ)
	HP⑤	S/C底部から約6.2m
	HP⑥	S/C底部から約5.7m
	HP⑦	S/C底部から約5.2m
	HP⑧	S/C底部から約4.7m
	目標水位 (S/C中央部) T.P.2134 (S/C底部から約4.0m)	

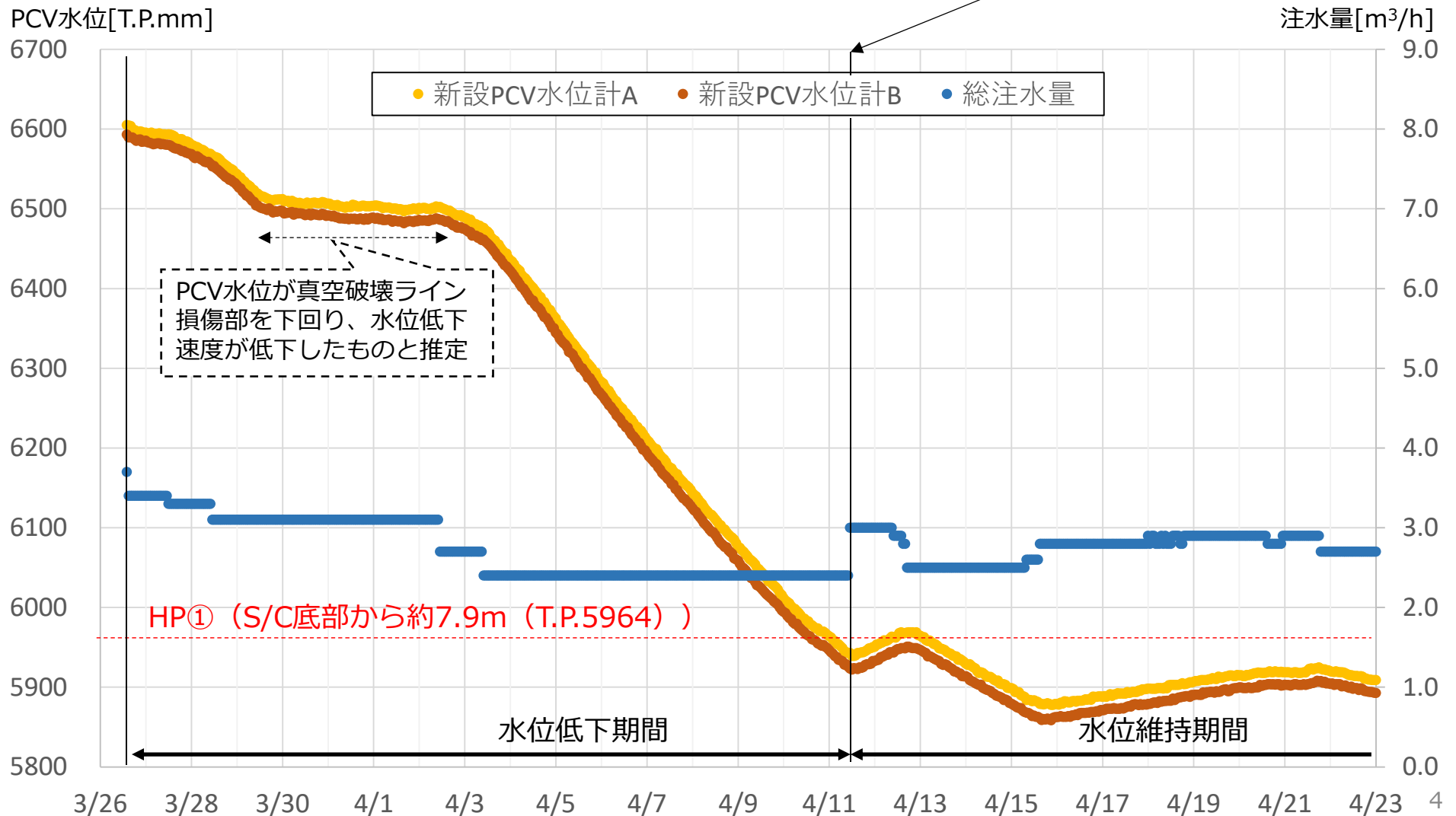
HP①の主な目的：
気相露出した真空破壊ライン損傷部とD/Wが連通することに伴う影響を確認すること

HP①到達の判断基準：
PCV水位が目標水位に到達していること
D/W圧力が約0kPa[gage]になること

約
50cm
刻みで水位低下する

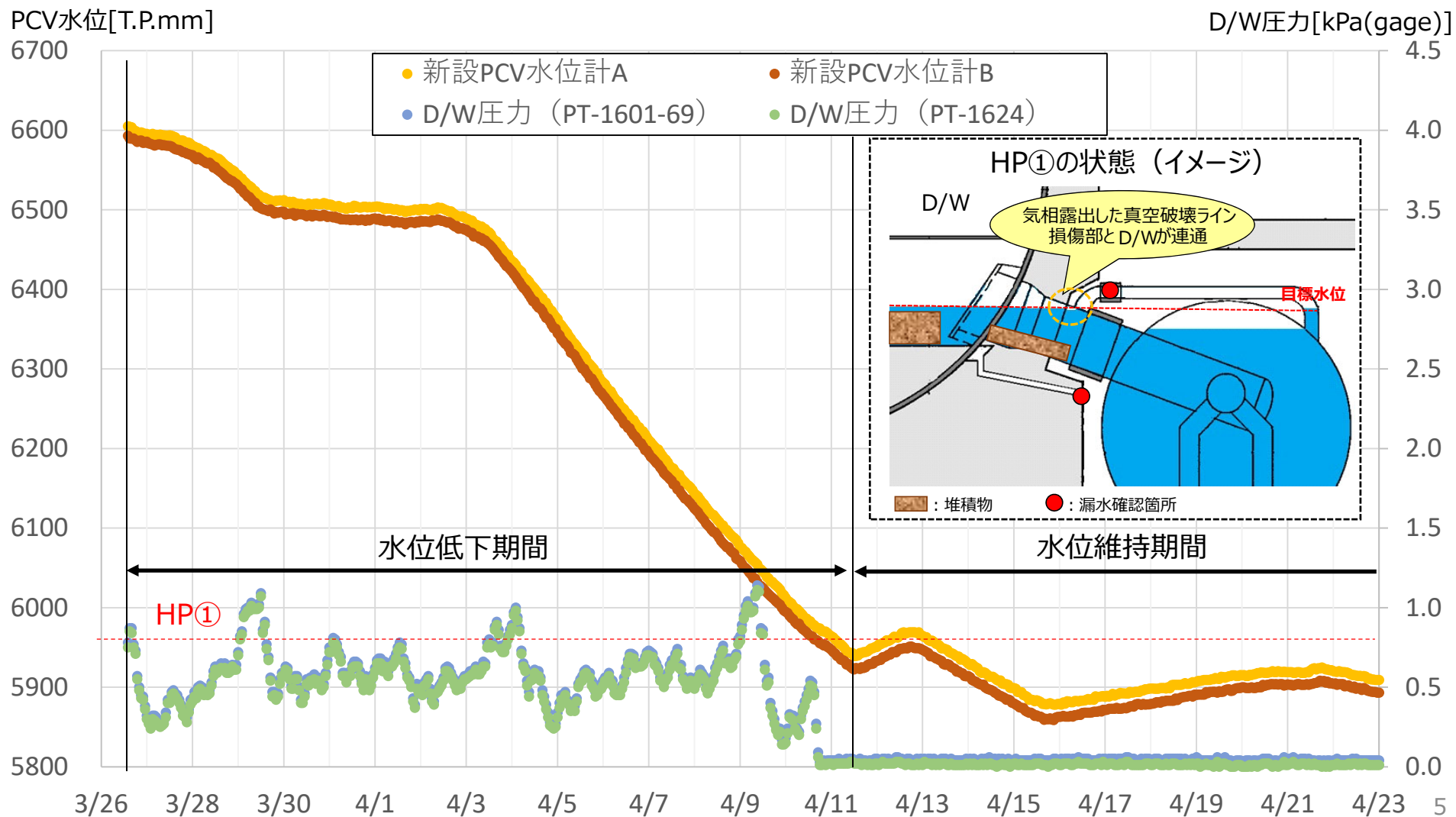
4. パラメータの推移 (PCV水位と注水量)

- ✓ 3/26より注水量を低減し、HP①に向けた水位低下を開始。
- ✓ 水位低下実績をふまえ、予定の2週間でHP①に到達するよう段階的に注水量を調整。
- ✓ PCV水位とD/W圧力の指示値 (次ページ参照) の傾向から、4/11にHP①到達を判断。



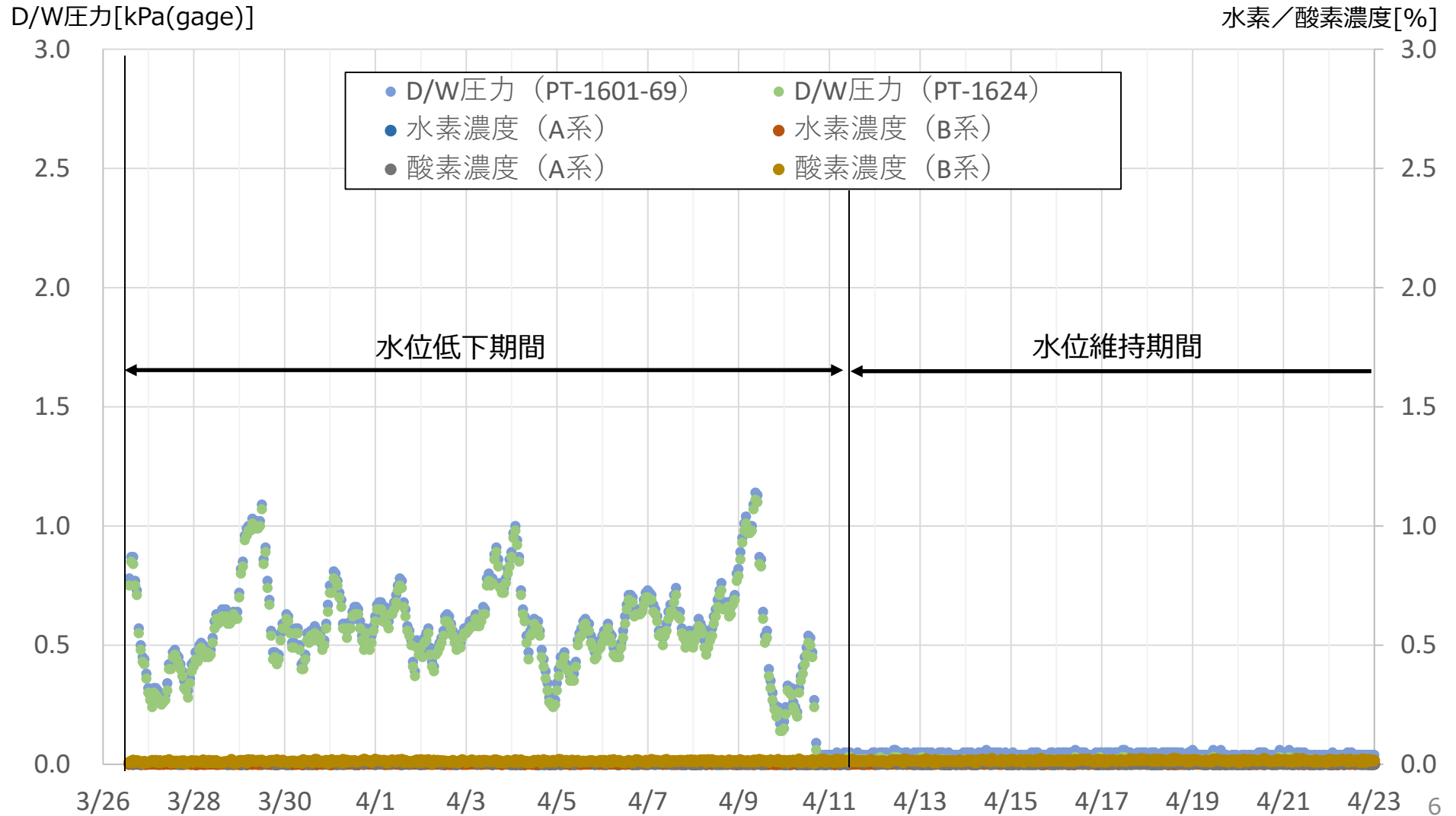
5. パラメータの推移 (PCV水位とD/W圧力)

- ✓ D/W圧力は0.2~1.1kPaで変動していたところ、4/10 15時頃から低下し始め、その後約0kPaで安定。
- ✓ PCV水位とD/W圧力の指示値の傾向から、4/11にHP①到達を判断。



6. パラメータの推移 (D/W圧力と水素/酸素濃度)

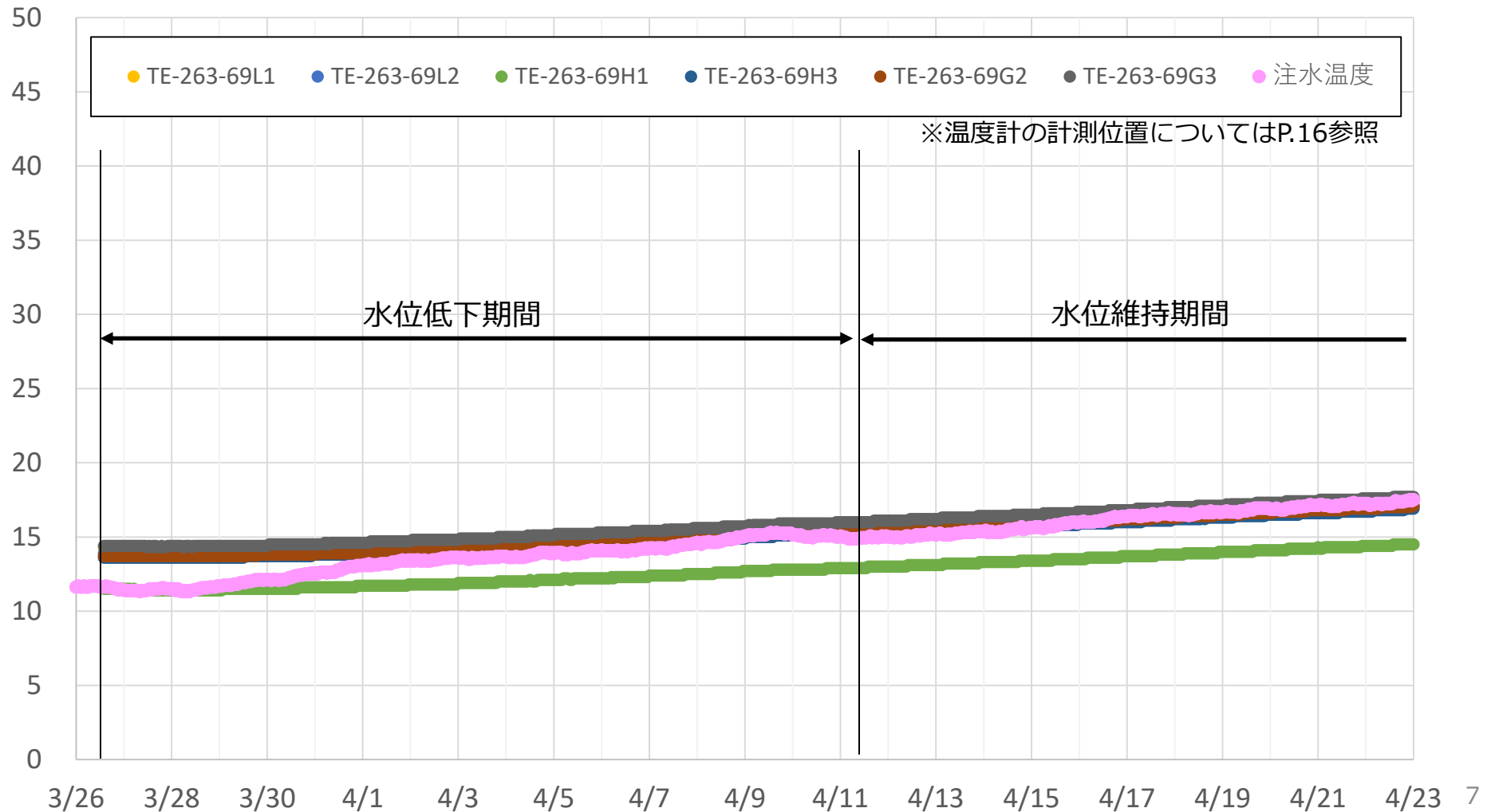
- ✓ 水位低下開始以降、水素/酸素濃度の値に有意な変化なし。
- ✓ D/W圧力低下後も酸素濃度の上昇が無いことから、現状D/Wへの大気の流れ無しと推定。



7. パラメータの推移 (RPV底部温度と注水温度)

- ✓ 水位低下開始時と比較して、ゆるやかに上昇 (約3℃)。
(外気温の上昇に伴う注水温度の上昇が原因と推定)

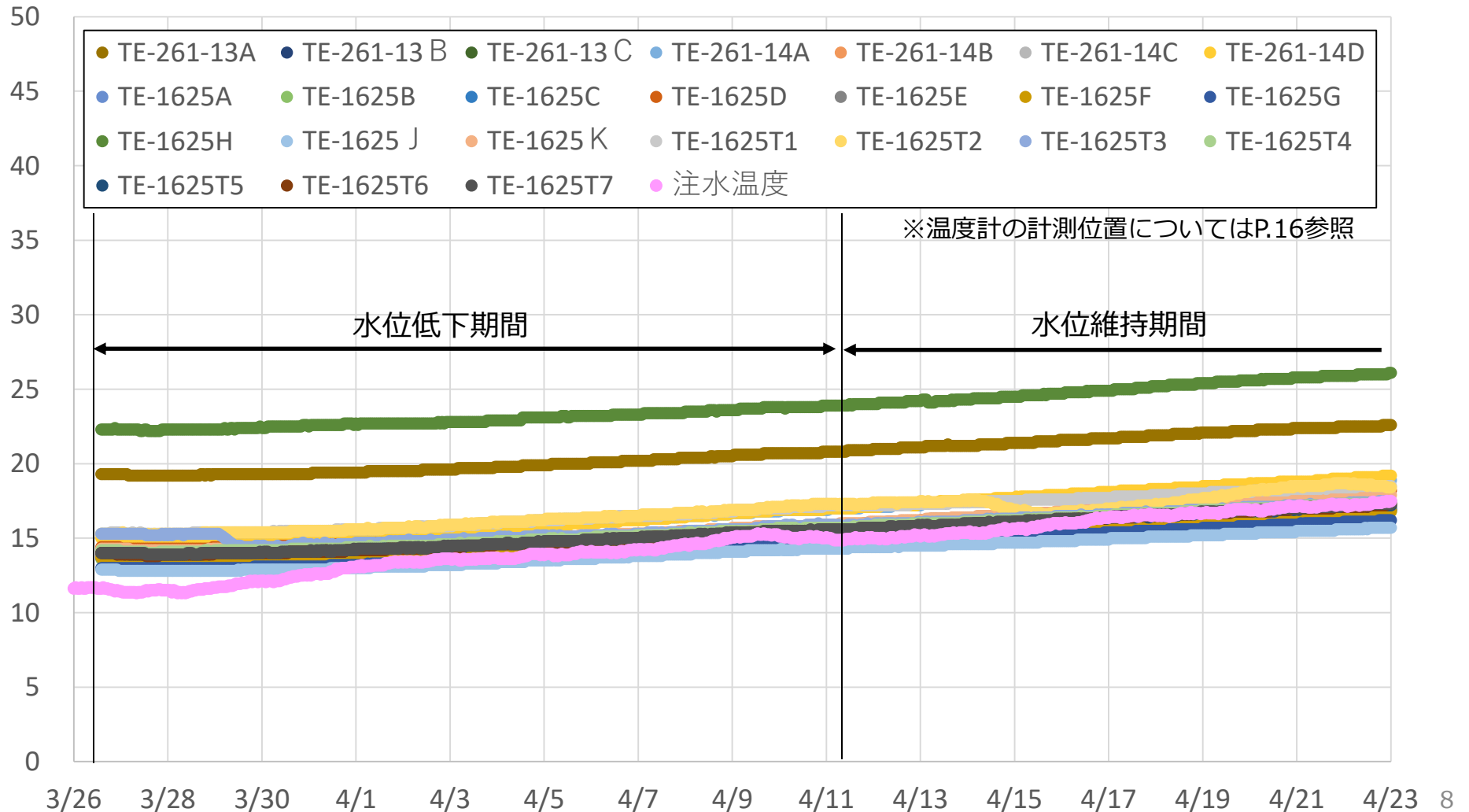
温度[℃]



8. パラメータの推移 (PCV温度と注水温度)

- ✓ 水位低下開始時と比較して、ゆるやかに上昇 (約3.5℃)。
(外気温の上昇に伴う注水温度の上昇が原因と推定)

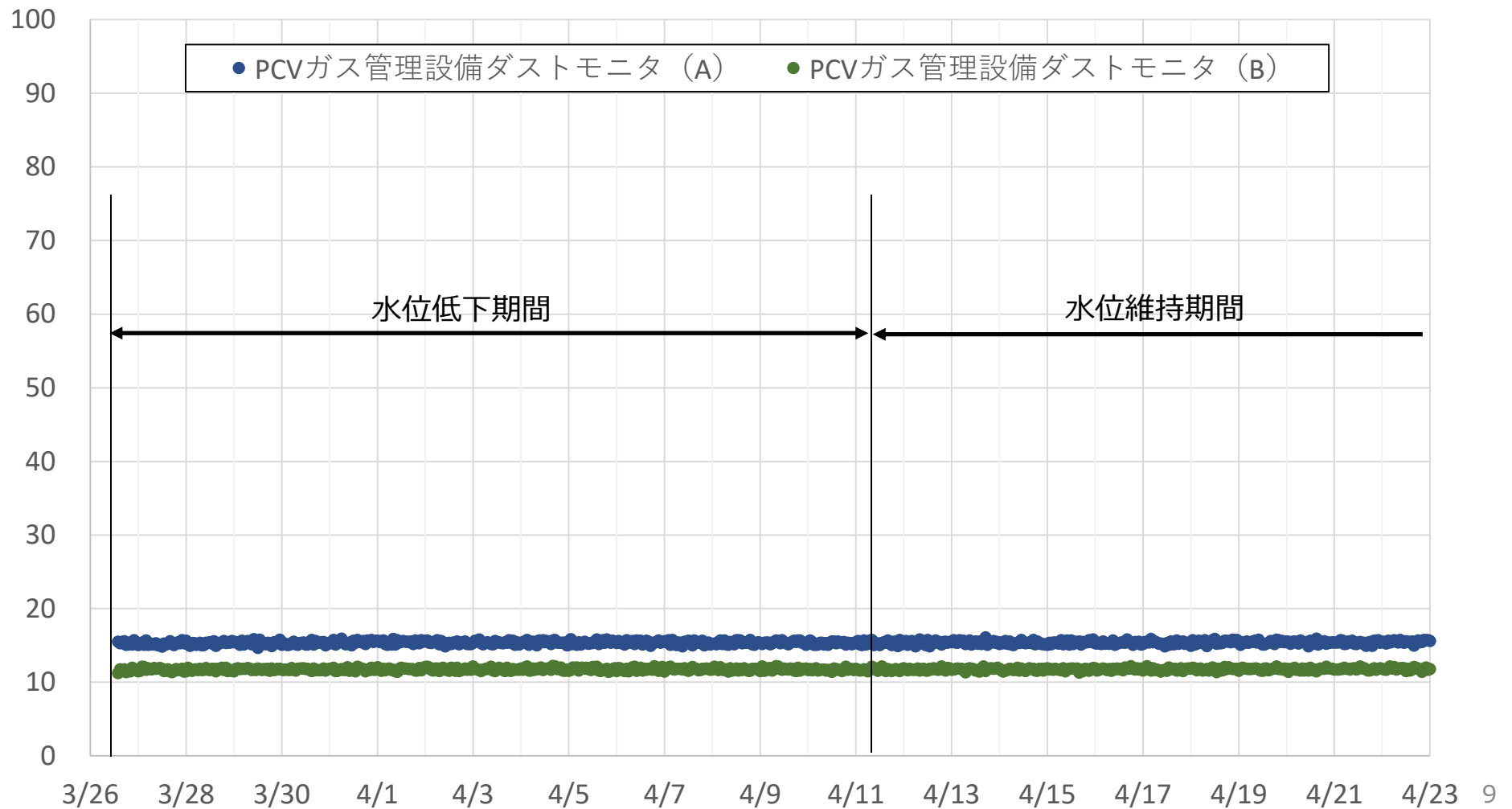
温度[℃]



9. パラメータの推移 (PCVガス管理設備ダストモニタ濃度)

✓ 水位低下開始以降、有意な値の変動なし。

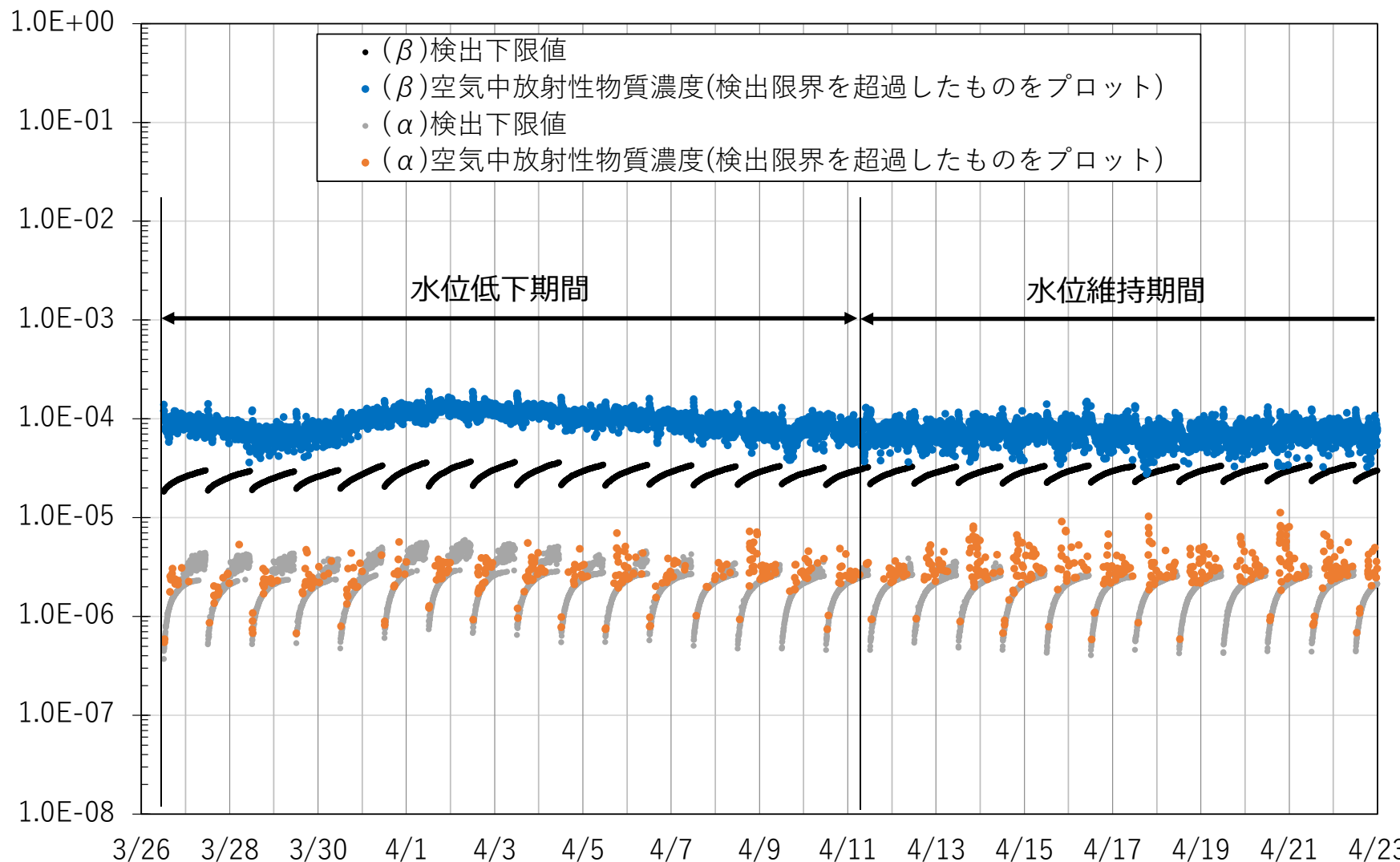
ダスト濃度[cps]



10. パラメータの推移 (PCVガス管理設備フィルタ前仮設ダストモニタ濃度)

✓ 水位低下開始以降、有意な値の変動なし。

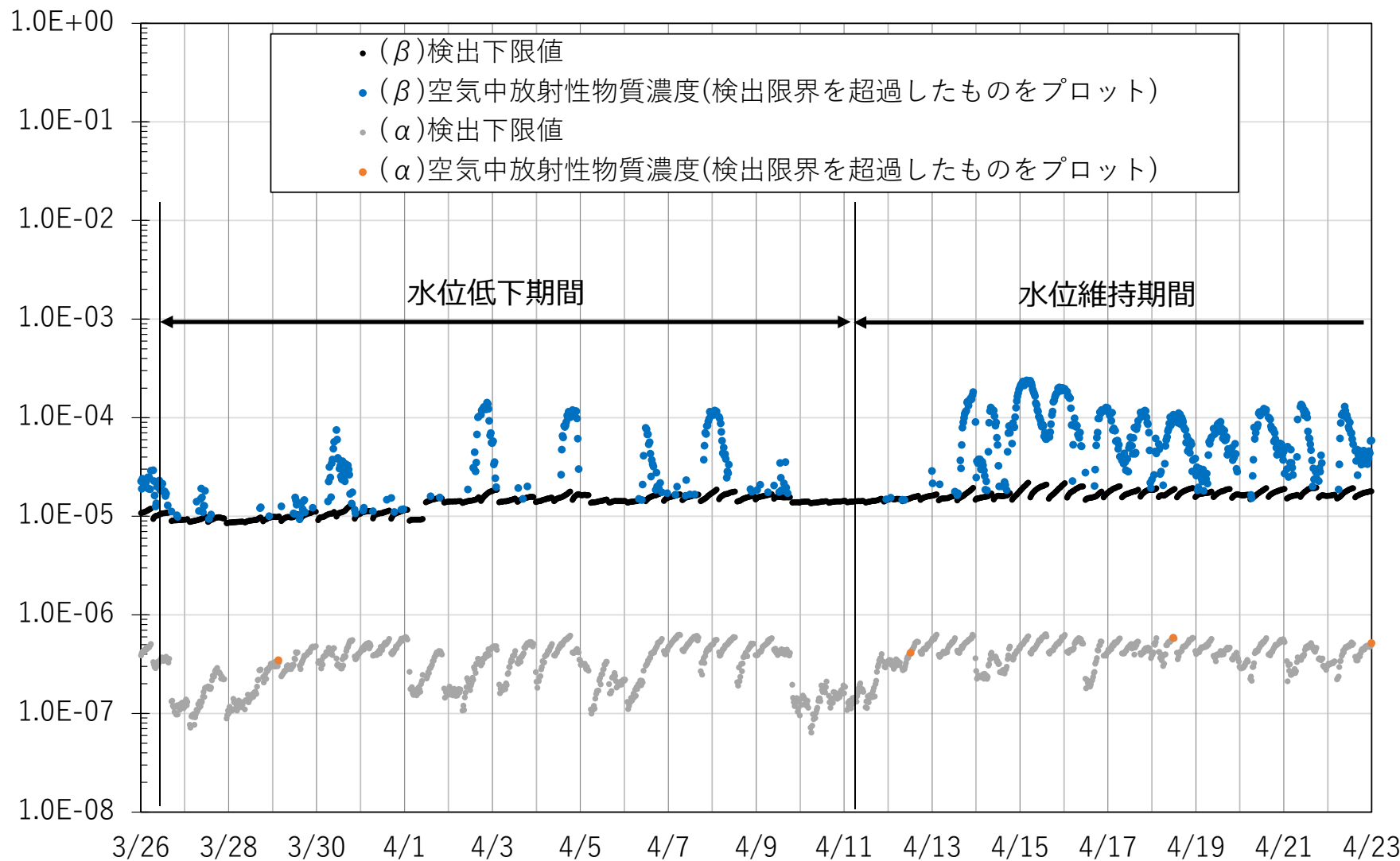
放射性物質濃度[Bq/cm³]



1 1. パラメータの推移 (原子炉建屋内ダストモニタ濃度 1階 南東)

✓ 水位低下開始以降、有意な値の変動なし。

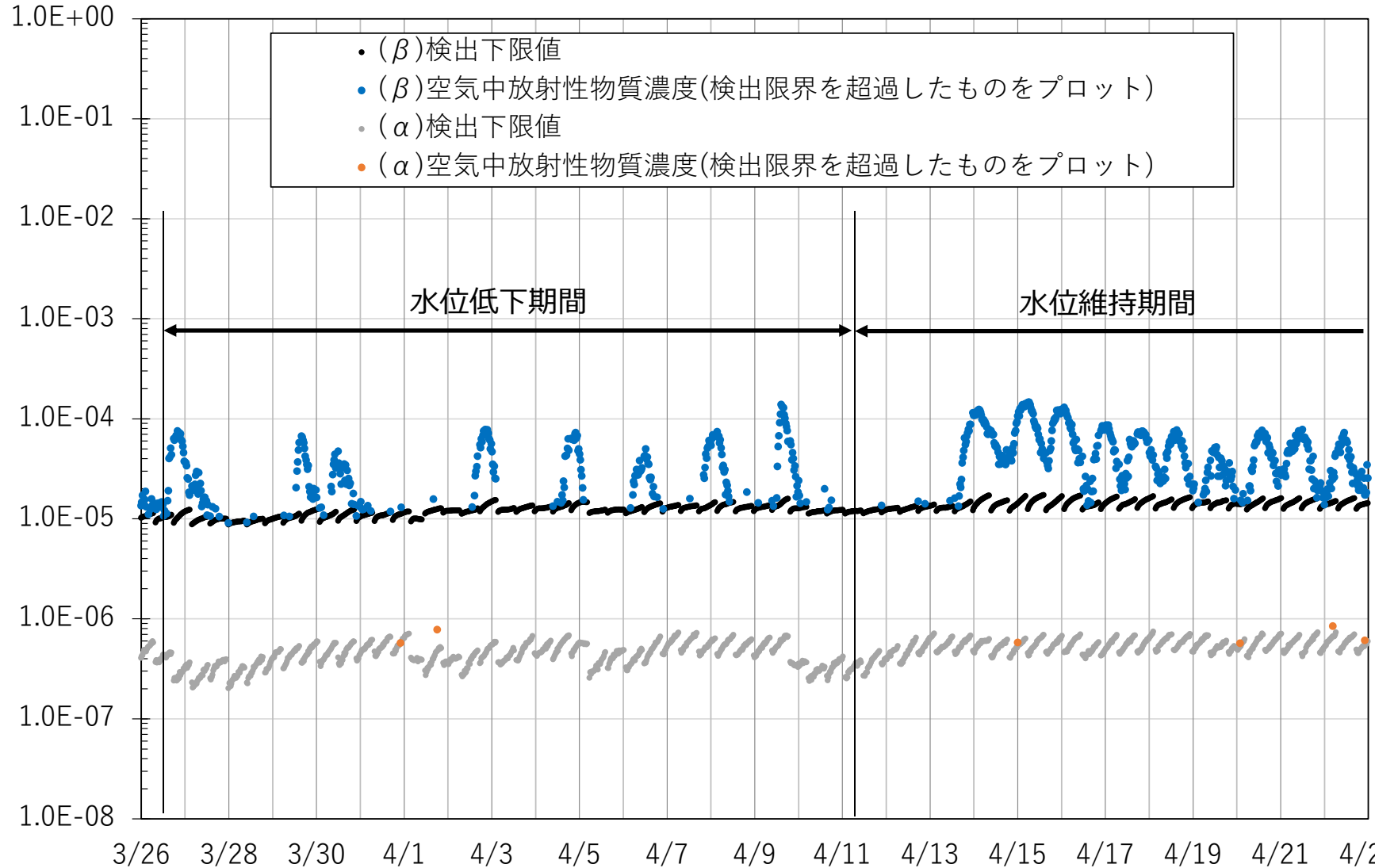
放射性物質濃度[Bq/cm³]



1 2. パラメータの推移 (原子炉建屋内ダストモニタ濃度 中間地下階 南東)

✓ 水位低下開始以降、有意な値の変動なし。

放射性物質濃度[Bq/cm³]



1 3. パラメータの推移（建屋滞留水のCs-137/ H-3濃度）

- ✓ 建屋滞留水の処理設備への影響を確認するため、1号機原子炉建屋滞留水の分析を実施。
- ✓ 水位低下開始以降、有意な値の変動なし。

【水位低下前データ】

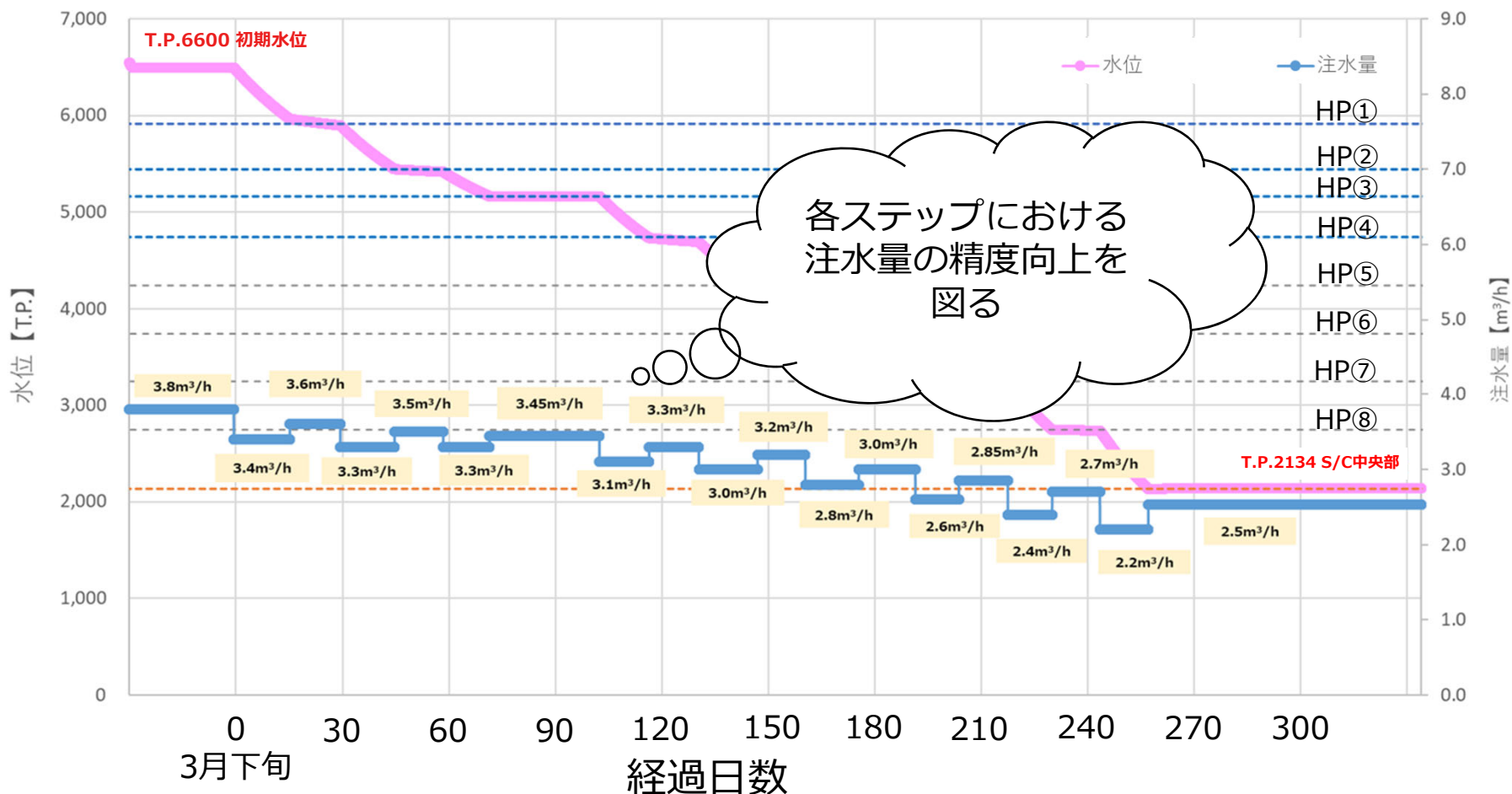
採水日：3/5	Cs-137：1.24 E+07 [Bq/L]	H-3：3.01 E+05 [Bq/L]
採水日：3/12	Cs-137：1.23 E+07 [Bq/L]	H-3：3.02 E+05 [Bq/L]
採水日：3/21	Cs-137：1.34 E+07 [Bq/L]	H-3：3.05 E+05 [Bq/L]

【水位低下開始以降のデータ】

採水日：3/28	Cs-137：1.31 E+07 [Bq/L]	H-3：2.60 E+05 [Bq/L]
採水日：3/30	Cs-137：1.29 E+07 [Bq/L]	H-3：2.46 E+05 [Bq/L]
採水日：4/9	Cs-137：1.28 E+07 [Bq/L]	H-3：2.53 E+05 [Bq/L]

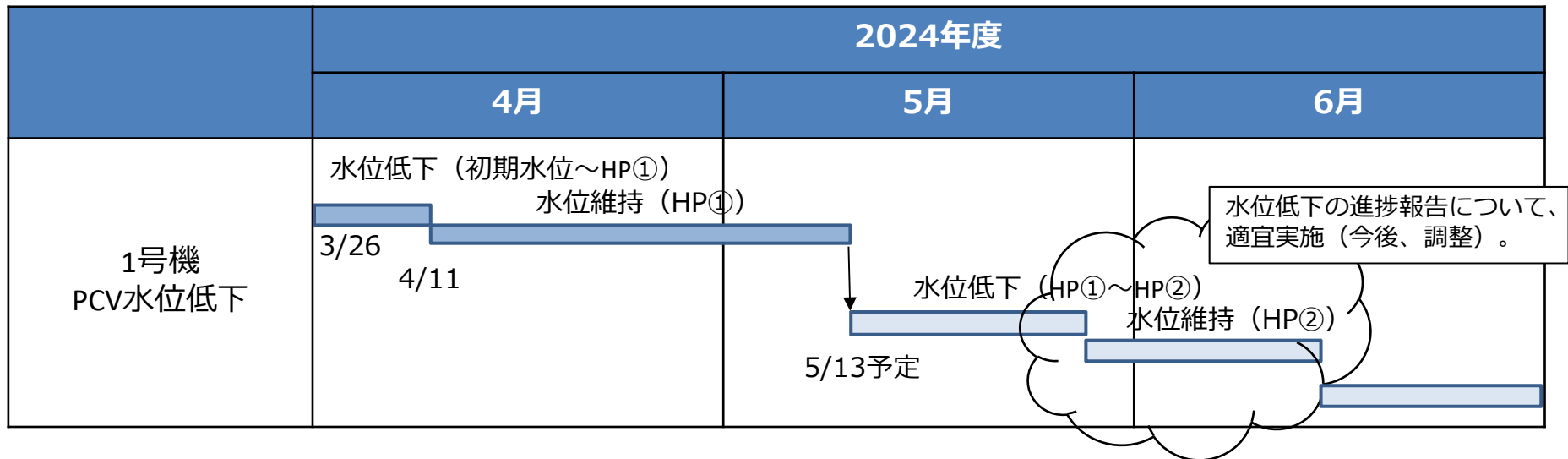
1 4 . 目標に向けた注水量設定の見直し

- ✓ 当初設定した注水量において水位の低下が遅かったことから、想定している漏洩箇所
の面積／高さについては、今後得られる知見をふまえて見直しを検討する。
- ✓ あわせて、目標水位到達までの各ステップにおける必要注水量の推定（下図）について、
精度向上を図る。



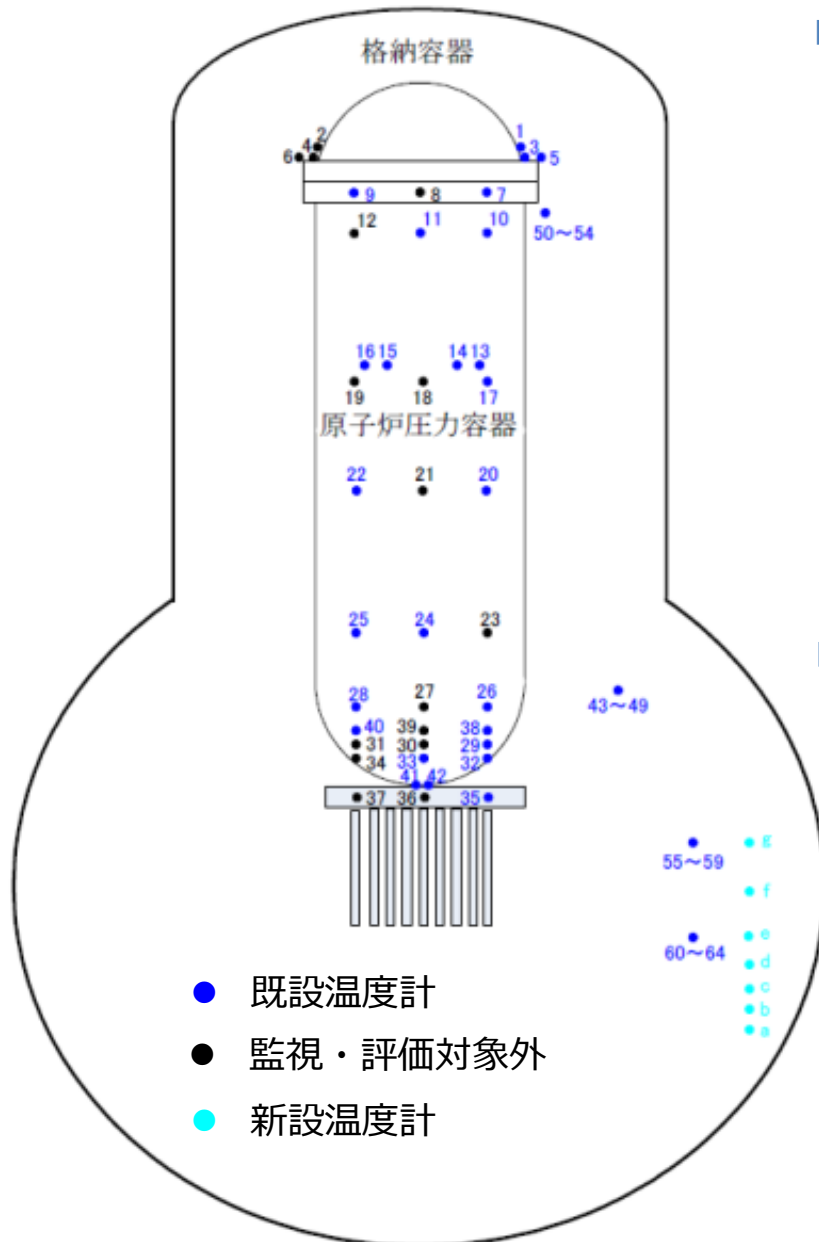
1 5. 至近の工程

- ✓ HP①の水位を維持した状態で、引き続き各プラントパラメータの確認を行い、異常が無いことを確認できた場合、HP②に向けてPCV水位を低下させる（5/13を予定）。



水位低下の工程については、水位低下の状況等に応じて前後する可能性あり。

(参考) 1号機 温度計の計測位置



■ RPV底部温度計

サービス名称	Tag No.	No.
VESSEL DOWN COMER	TE-263-69G2	24
	TE-263-69G3	25
原子炉 SKIRT JOINT 上部	TE-263-69H1	26
	TE-263-69H3	28
VESSEL BOTTOM HEAD	TE-263-69L1	32
	TE-263-69L2	33

■ PCV温度計

サービス名称	Tag No.	No.
安全弁-4A~C	TE-261-13A~C	43~45
RV-203-3A~D (ブローダウンバルブ)	TE-261-14A~D	46~49
HVH-12A~E SUPPLY AIR	TE-1625F~H,J,K	55~59
HVH-12A~E RETURN AIR	TE-1625A~E	60~64
PCV温度	TE-1625T1~7	a~g