

汚染水対策スケジュール (2/2)

分野名	括弧	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	12月				1月				2月				3月		4月	備考					
			15	22	29		5	12	19	26	2	9	16	下	上	中	下		期				
中長期課題 汚染水対策分野	処理水受タンク増設	<p>(実績・予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 追加設置検討(タンク配置) H4フランジタンクリブレース工事(堰構築) Bフランジタンクリブレース工事(タンク基礎新設、堰構築) H5フランジタンクリブレース工事(タンク基礎新設、堰構築) H6フランジタンクリブレース工事(地盤改良、タンク基礎新設、堰構築) H3フランジタンクリブレース工事(-タンク設置作業待ち) H5エリアタンク設置 H6(Ⅱ)エリアタンク設置 G6フランジタンクリブレース工事 G6エリアタンク設置 G4南フランジタンクリブレース工事(タンク解体) Eフランジタンクリブレース工事(タンク解体準備) G1横置きタンクリブレース工事(タンク基礎新設) G1エリアタンク設置 G4南エリアタンク設置 	設計検討	→																			
				現場作業	H4フランジタンクリブレース工事(堰構築)	→																	2015年12月14日 H4エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可(原規規発第1512148号)
					Bフランジタンクリブレース工事(タンク基礎構築、堰構築)	→																	2016年12月8日 Bエリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可(原規規発第1812083号)
					H5フランジタンクリブレース工事(タンク基礎構築、堰構築)	→																	2016年12月8日 H5エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可(原規規発第1812083号)
					H6フランジタンクリブレース工事(基礎構築、堰構築)	→																	2018年2月14日 H5北エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可(原規規発第18021415号)
					H3フランジタンクリブレース工事(堰構築)	→																	2016年12月8日 H6エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可(原規規発第1812083号)
					H5エリアタンク設置	→																	2018年2月14日 H6北エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可(原規規発第18021415号)
					H6(Ⅱ)エリアタンク設置	→																	2016年12月8日 H3エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可(原規規発第1812083号)
					G6フランジタンクリブレース(タンク基礎・堰構築)	→																	2018年5月31日 H5エリアタンク設置について実施計画認可(原規規発第1805317号) H5エリア 1,200m ³ (32基) H5使用前検査済み(32/32基)
					G6エリアタンク設置	→																	2018年9月23日 H3, H6(Ⅱ)エリアタンク設置について実施計画認可(原規規発第1808234号) H6(Ⅱ) 1,356m ³ (24基) H6(Ⅱ)使用前検査済み(24/24基)
					G4南フランジタンクリブレース工事(タンク解体)	→																	2017年10月30日 実施計画変更認可
					Eフランジタンクリブレース工事(タンク解体準備)	→																	2019年2月25日 G6エリアタンク設置について実施計画認可(原規規発第1902224号) G6エリア 1330m ³ (38基) G6使用前検査済み(38/38基)
					G1横置きタンクリブレース工事(地盤改良、タンク基礎新設)	→																	2018年7月5日 G4南エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可(原規規発第1807053号)
					G1エリアタンク設置	→																	2018年9月10日 Eエリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可(原規規発第1809102号)
					G4南エリアタンク設置	→																	2017年10月17日 G1エリアにおける高濃度タンクおよび中低濃度タンク撤去等について 実施計画変更認可(原規規発第1710171号)
		▼(4,068m ³)(3基)				▼(5,424m ³)(4基)			▼(2,712m ³)(2基)			▼(4,068m ³)(3基)			(6,780m ³)(5基) ▼			(2,712m ³)(2基) ▼	2019年8月2日 G1, G4南エリアタンク設置について実施計画認可(原規規発第1908024号) G1エリア 1356m ³ (66基) G1使用前検査済み(18/66基)				
														(1,536m ³)(1基) ▼			(2,712m ³)(2基) ▼	2019年8月2日 G1, G4南エリアタンク設置について実施計画認可(原規規発第1908024号) G4南エリア 1356m ³ (26基) G4南使用前検査済み(0/26基)					
津波対策	2.5m盤の地下水移送	<p>(予定・実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 地下水移送(1-2号取水口間) (2-3号取水口間)(3-4号取水口間) <p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> <3号機T/B屋根> ・11/26 屋上ガレキ吸引開始 	現場作業	1, 2号機海側ヤードエリア (路盤舗装等)	→																	4号機海側: 2017年10月完了	
				1~4号機海側フェーシング	→																	3号機海側: ~2018年7月12日完了	
				3号機タービン建屋屋根対策	→																	1, 2号機海側ヤード: 2018年8月~2019年1月	
					→																	その他海側エリア: 2019年3月~2020年3月	
津波対策	O3.11津波対策 ・メガフロート移設 (実績) 首底マウンド造成約90%、パラスト水処理約70% 内部除染作業約70%(12月13日時点) (予定) 首底マウンド造成・パラスト水処理・内部除染 継続実施 メガフロート首底作業	現場作業	防錆装置	→																	3号T/B屋根対策ヤード整備: 2019年7月完了		
				→																	3号T/B屋根ガレキ撤去作業: 2019年7月~2020年9月		
			【区分③】2, 3R/B外部のハッチ等	→																	工事開始(2019年7月29日) L型構造物の撤去開始(2019年9月23日) 防錆装置設置2020年度上期完了予定 防錆増し型換気扇付 172m/600m(2020年1月24日)		
			【区分④】1~3R/B扉等	→																	【区分①②】1~3T/B等2019年3月, 全67箇所完了 【区分③】2, 3R/B外部のハッチ等 (2019年3月~2020年3月, 15箇所/20箇所完了)		
津波対策	O3.11津波対策 ・メガフロート移設 (実績) 首底マウンド造成約90%、パラスト水処理約70% 内部除染作業約70%(12月13日時点) (予定) 首底マウンド造成・パラスト水処理・内部除染 継続実施 メガフロート首底作業	現場作業	首底マウンド造成	→																	【区分④】1~3R/B扉等 (2019年9月~2020年12月, 1箇所/14箇所完了)		
			パラスト水処理・内部除染	→																	【区分⑤】1~4Rw/B, 4R/B, 4T/B (2020年~2022年3月)		
																		首底マウンド造成開始(2019年5月20日) パラスト水処理開始(2019年5月28日) 内部除染開始(2019年7月16日)					
																		※2月下旬より準備作業開始。3月より首底作業開始予定					

多核種除去設備

	14(金)	15(土)	16(日)	17(月)	18(火)	19(水)	20(木)	21(金)	22(土)	23(日)	24(月)	25(火)	26(水)	27(木)
A	停止													
B	停止						←→							
C	停止			←→									停止	

増設多核種除去設備

	14(金)	15(土)	16(日)	17(月)	18(火)	19(水)	20(木)	21(金)	22(土)	23(日)	24(月)	25(火)	26(水)	27(木)	
A	←→					停止	←→								
B	←→			停止											
C	停止						←→						停止		←→

セシウム吸着装置(KURION), 第二セシウム吸着装置(SARRY), 第三セシウム吸着装置(SARRY2)

	14(金)	15(土)	16(日)	17(月)	18(火)	19(水)	20(木)	21(金)	22(土)	23(日)	24(月)	25(火)	26(水)	27(木)
SARRY	←→		停止					←→				停止		
SARRY2	←→													
KURION	停止 (滞留水の状況に応じて運転を計画, 実施)													

※ 現場状況を踏まえて運転するため, 計画を変更する場合があります。

福島第一原子力発電所の滞留水の水位について
(2020年2月14日～2020年2月20日)

2020年2月21日
東京電力ホールディングス株式会社

	原子炉建屋水位				タービン建屋水位				廃棄物処理建屋水位				集中廃棄物処理施設水位			
	1号機	2号機	3号機		4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	プロセス 主建屋	高温焼却炉 建屋	サイトバンカ 建屋
			ホンプエリア	南東エリア												
2月14日	-1600	-1266	-1727	-2270	-2119	—	-1198	-1243	-1479 以下	—	-1320	-1292	-1519 以下	1538	-250	—
2月15日	-1593	-1271	-1676	-2233	-2116	—	-1193	-1237	-1479 以下	—	-1320	-1292	-1519 以下	1442	-309	—
2月16日	-1596	-1254	-1632	-2212	-2115	—	-1195	-1235	-1479 以下	—	-1319	-1291	-1519 以下	1362	-412	—
2月17日	-1611	-1277	-1615	-2147	-2114	—	-1190	-1228	-1479 以下	—	-1317	-1290	-1519 以下	1365	-473	—
2月18日	-1604	-1249	-1569	-2098	-2116	—	-1191	-1175	-1479 以下	—	-1304	-1274	-1519 以下	1371	-342	—
2月19日	-1744	-1243	-1676	-2105	-2191	—	-1190	-1248	-1479 以下	—	-1294	-1270	-1519 以下	1316	132	—
2月20日	-1761	-1247	-1676	-2161	-2261	—	-1188	-1235	-1479 以下	—	-1289	-1269	-1519 以下	1219	388	—
最下階床面高さ	-2666	-4796	-4796		-4796	443	-1752	-1737	-1739	-36	-1736	-1736	-1736	-2736	-2236	—

備考欄

- ※ T.P.表記(単位:mm)
- ※ 5時時点の水位
- ※ 1号機タービン建屋の滞留水除去完了(2017年3月)
- ※ 1号機廃棄物処理建屋は水位計の測定下限値以下まで水位低下(2018年7月)
- ※ サイトバンカ建屋水位は、流入量調査のため一時的に水位計の測定下限値以下まで水位低下(2019年4月16日～)
- ※ 3号機原子炉建屋水位は、南東三角コーナー水位が停滞している事から水位変動を監視するため一時的に記載(2019年7月5日～)
- ※ 4号機タービン建屋水位は、水位計測定下限以下に水位低下したため記載を変更(2019年12月27日～)
- ※ 4号機廃棄物処理建屋水位は、水位計測定下限以下に水位低下したため記載を変更(2020年1月17日～)

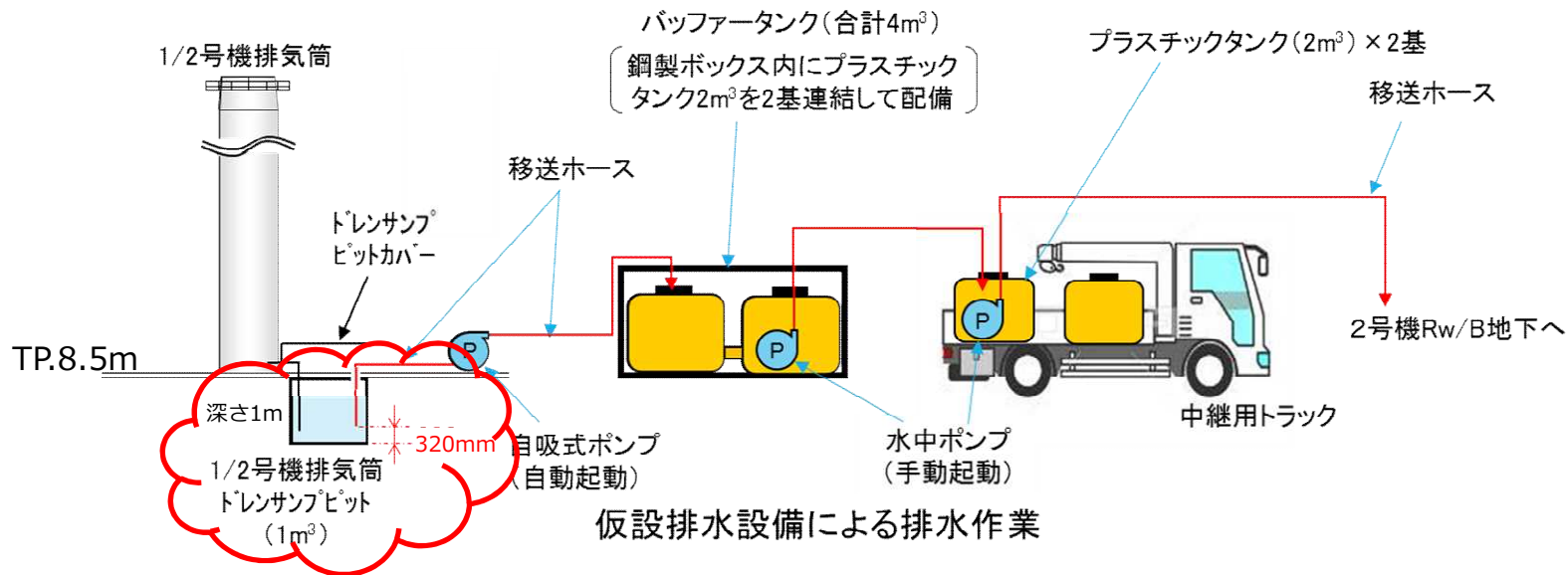
1 / 2号排気筒ドレンサンプピットの水位低下事象 (移送設備吸込み管の交換について)

TEPCO

2020年2月21日

東京電力ホールディングス株式会社

- 11/26に、1 / 2号排気筒ドレンサンプルピット（以下：ピット）の水位のトレンドデータを確認したところ、移送ポンプが起動しないにもかかわらず、水位が低下する事象を確認した。（通常は1回／日の水位確認の運用）
- その後、過去に遡ってトレンドデータを確認したところ、10/12の台風19号以降当該事象が見られることがわかった（11/27）。
- 水位の低下は底部から325mm程度まで比較的顕著で、それ以降はゆるやか。
- なお、本件については、11/28の10時30分に、東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則第18条第12号「発電用原子炉施設の故障その他不測の事態が生じたことにより、核燃料物質等（気体状のものを除く）が管理区域内で漏えいしたとき」に該当すると判断した。



今後の対応（当該ピット）

以下の通り可能な限りの対応を実施していく。

■ 応急的な対策：ピットからの流出の可能性を踏まえた影響緩和対策

✓ 水位低下が緩やかとなる325mm以下での水位管理

（当初）400mm起動、330mm停止

（2019/11/27～）340mm起動、320mm停止（吸込下限値）

（2019/12/23～）340mm起動、325mm停止（吸込下限値）※

※移送ポンプの設定値を320mmにしたところ、エア吸込みの兆候が見られたことから、325mmに変更

（2020/02/14）吸込下限が低くなるよう吸込管を交換（次頁参照）

→325mm以下での水位管理を開始。

今回報告する範囲

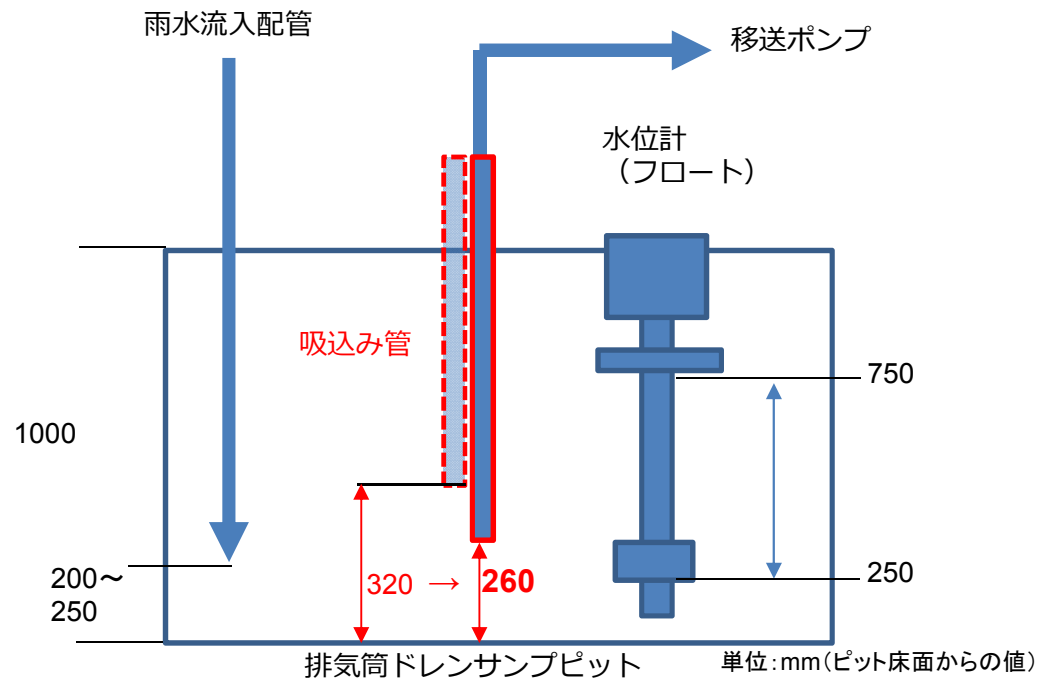
■ 恒久的な対策：ピットへの雨水の流入の防止対策

✓ 排気筒解体作業を進め、排気筒上部に蓋を設置する。

✓ 並行して、ピットを使用しない抜本的な対策を検討する。

吸込み管交換 (2月14日)

吸込み下限値 : 260mm※ (交換前 : 320mm)
水位管理 : 300mm~260mm (交換前 : 340mm~325mm)
※250mm以上とすることで、雨水流入配管の水封を維持

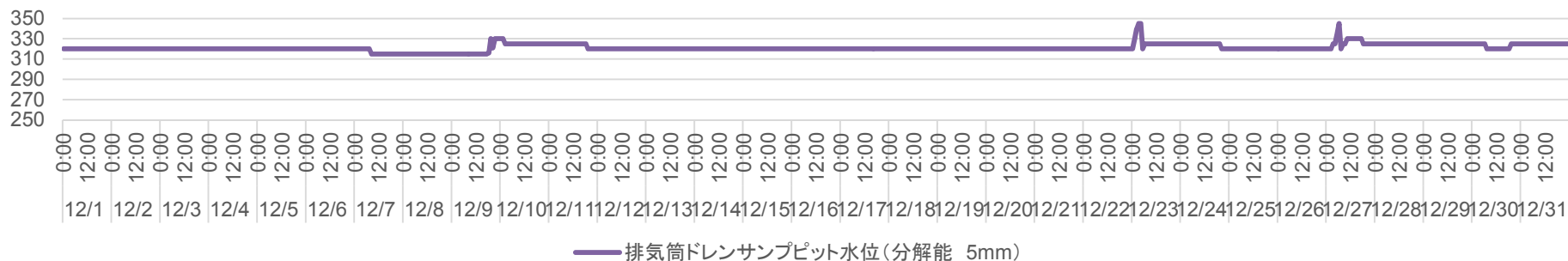


総被ばく線量 : 2.73人・mSv
個人最大被ばく線量 : 0.54mSv/人
近傍での作業時間 : 約2分

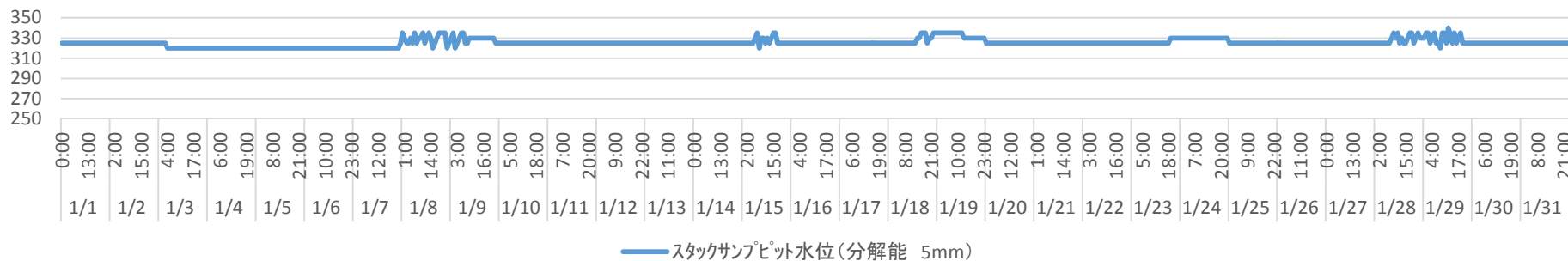
(参考) 水位データ (2019年12月、2020年1月、2月)



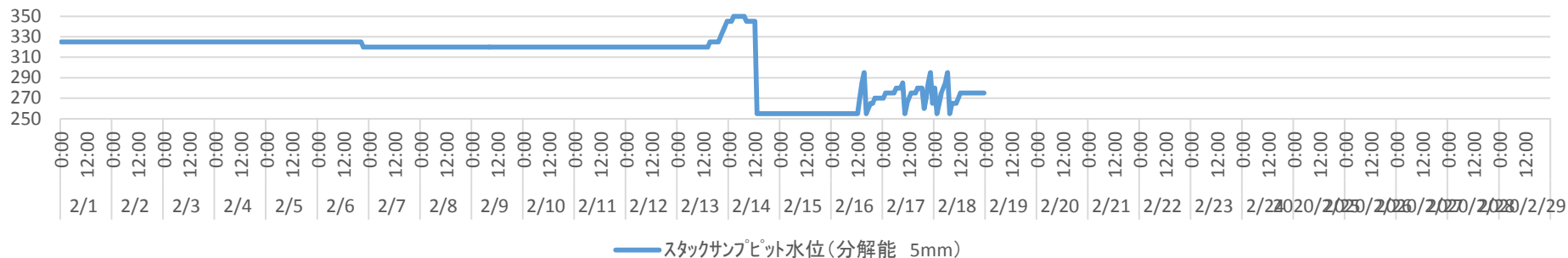
2019年12月度 排気筒ドレンサンプピット水位変動



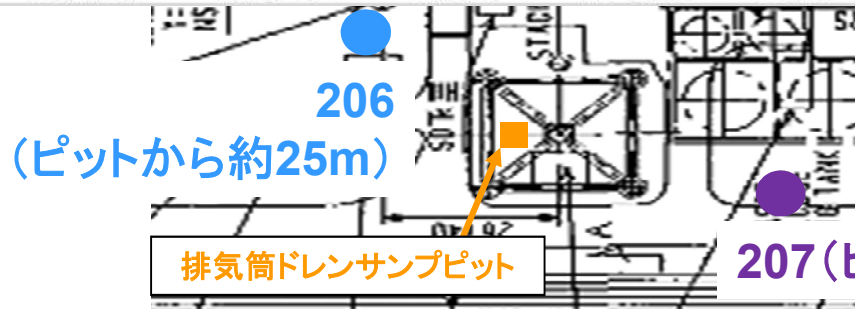
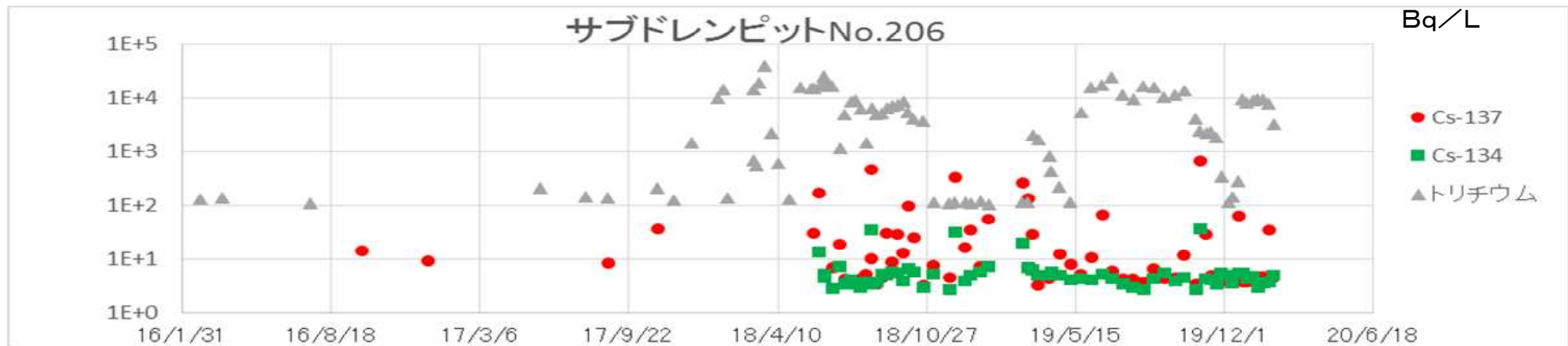
2020年1月度 排気筒ドレンサンプピット水位変動



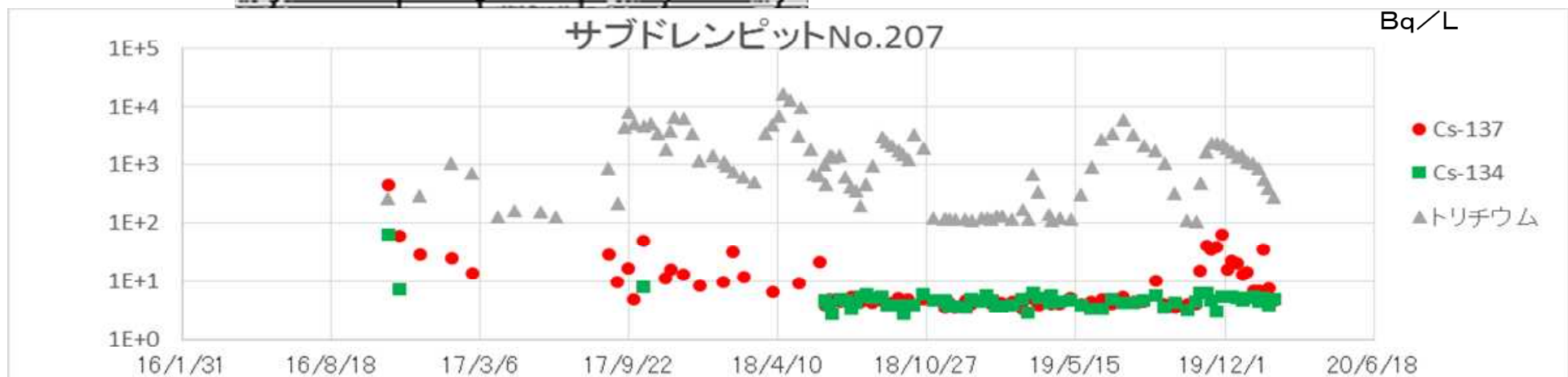
2020年2月度 排気筒ドレンサンプピット水位変動



【参考】 周辺の状況 (サブドレンピット)

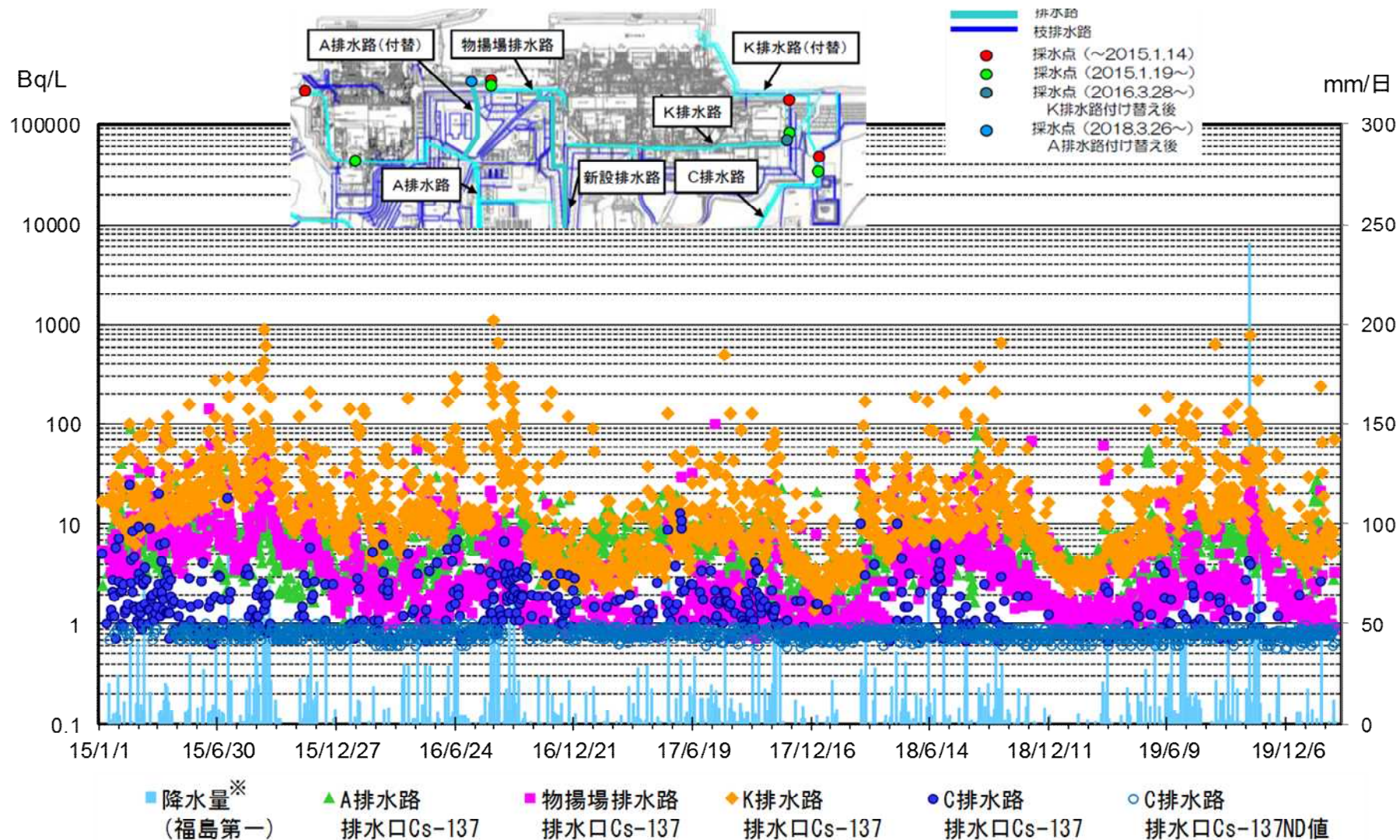


放射能濃度の傾向は、2019年10月前後で変わらない。



【参考】 周辺の状況 (K排水路)

＜K排水路＞ 降雨時に上昇する傾向は、2019年10月前後で変わらない。



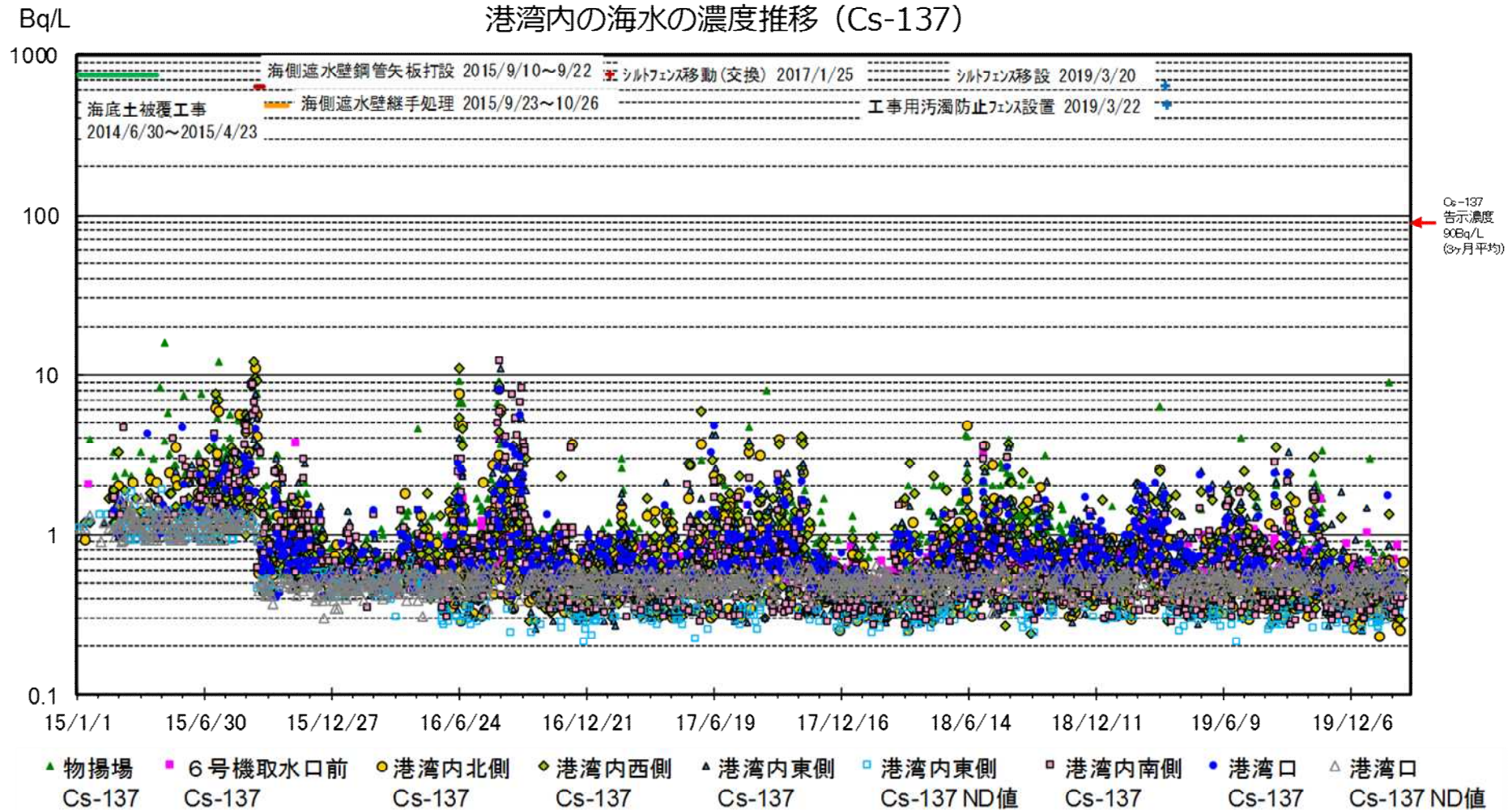
■ 降水量※ (福島第一)
 ▲ A排水路 排水口Cs-137
 ■ 物揚場排水路 排水口Cs-137
 ◆ K排水路 排水口Cs-137
 ● C排水路 排水口Cs-137
 ○ C排水路 排水口Cs-137ND値

※: 2017/5/13~5/15 欠測につき浪江アタタスのデータを使用

注: 検出限界値未満の場合は○で示す。検出限界値は各地点とも同等

【参考】 周辺の状況 (港湾)

〈港湾内エリア〉 降雨時に上昇する傾向は、2019年10月前後で変わらない。



注：2015/9/16以降、検出限界値を見直し(1.5→0.7Bq/L)。
 港湾口が検出限界値未満の場合は △ で示す。(検出限界値は物揚場、6号機取水口前も同等)
 港湾内北側・西側・東側・南側について2016/6/1以降、検出限界値を見直し(0.7→0.4Bq/L)。検出限界値未満の場合は □ で示す。

排水完了エリア水位計の監視対象除外処置について

2020年2月21日

東京電力ホールディングス株式会社

概要および監視対象除外処置について

【概要】

- 2019/10と2020/1に発生したLCO逸脱事象の対策の一つとして、水位計露出エリアの排水完了エリア化を実施済み。
- 2/4～6にかけて、サブドレン水位をT.P.1400mm※で保持し、その間に全15か所の水位計露出エリアの水位確認を実施。いずれの日も水位が形成されないことを確認したことから、2/7より排水完了エリアとしての運用開始している。
- サブドレン水位は、2/7に降雨以前の設定値（T.P.-150mm）へ変更を実施した。

※2号T/B北東エリアで確認された水位約T.P.600mmに通常の水位差管理値800mmを加えた値で設定

【排水完了エリア水位計の監視対象除外処置について】

- 排水完了エリアに設置されている水位計について、当該エリアには通常水がなく水位計測不要であること、サブドレンとの比較対象より外れることから、監視対象除外処置を実施する。

【排水完了エリアの運用】

- 排水完了エリアにおいて、以下の運用を実施する。
 - 定期的な（具体的な説明は次ページで行う。）水位測定を実施し、排水完了エリアの水位監視を行う。
 - 水位測定時に、当該エリアにおいて、水位形成が確認された場合には、その都度、排水を実施する。

※実施計画上の記載は以下の通り

Ⅲ 特定原子力施設の保安 1 運転管理に係る補足説明 1.7 1～4号機の滞留水とサブドレンの運転管理について

1.7.4排水完了エリアに貯留する残水等の水位管理についてより抜粋

（1）排水完了エリアに貯留する残水は、水位が安定していること等を確認出来た範囲内で水位管理するための運用目標値を図-5に従って定め、適切な頻度で水位監視を行う。（中略）雨水の浸入、地下水の浸透等が運用目標値以下で発生した場合は（2）に準じた排水を適宜実施する。当該エリアの水位が運用目標値を超えた場合は速やかに排水を実施するとともに、水位が運用目標値を下回るまでは日々の水位監視を行う。

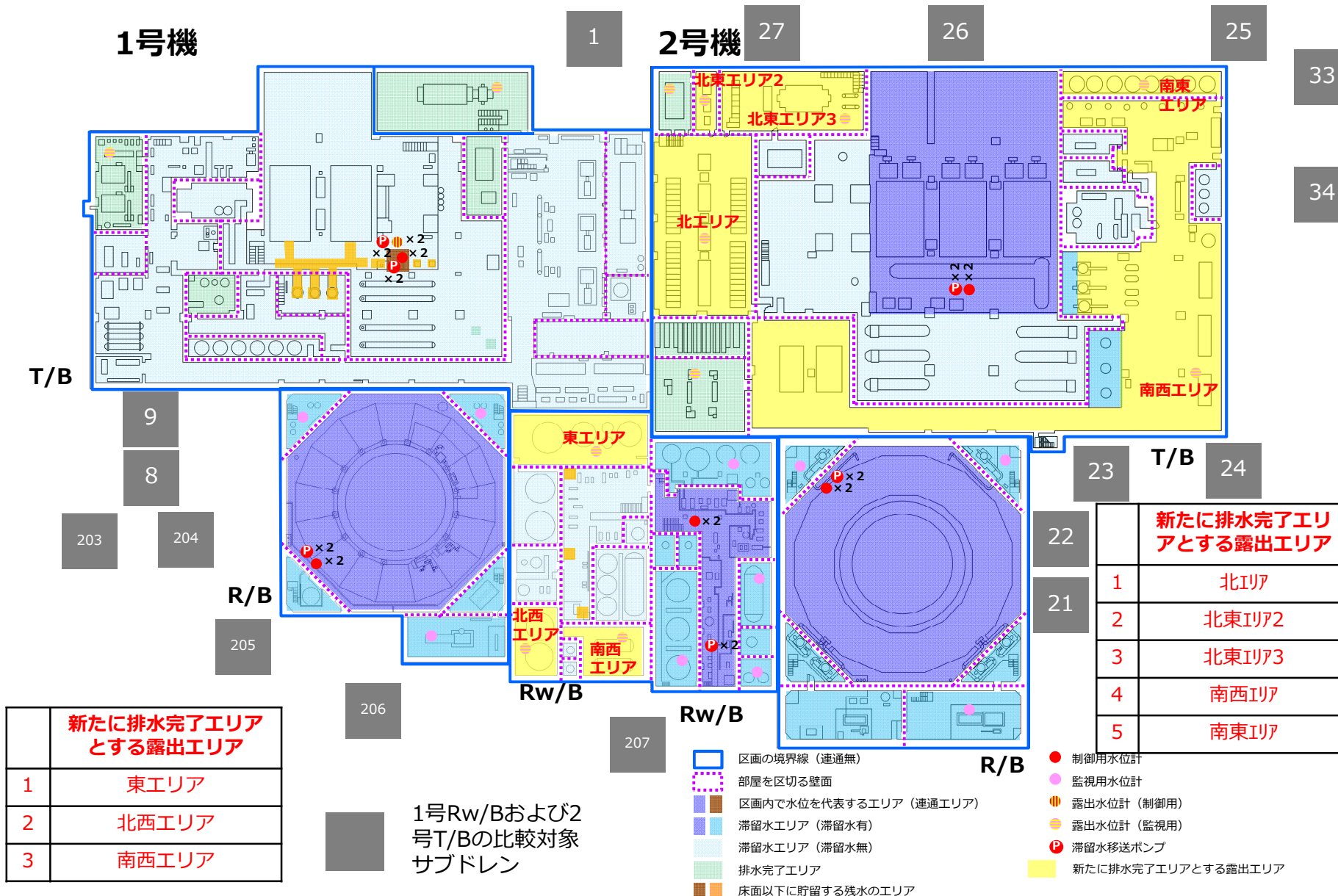


定期的な水位測定について

【定期的な水位測定】

- 基本的に1回／月の頻度で水位測定を実施する。
- 排水完了エリアの水位が安定しておらず、近傍サブドレン水位より水位が高い場合に1回／週の頻度で水位測定を実施する。
- 当該原子力事業所所在市町村（大熊町）において、大雨警報発令後または震度5以上もしくは加速度が4.5 g a l以上の地震発生後に水位測定を実施する。

参考 建屋の区画とポンプ・水位計の設置箇所（1・2号機）



参考 建屋の区画とポンプ・水位計の設置箇所（3・4号機）

