

滯留水処理 スケジュール

区分	長期	作業内容	これまで一ヶ月の動きと今後一ヶ月の予定			2月					3月					4月					5月		6月		備考					
			2015.02.01	2015.02.15	2015.02.28	2015.03.01	2015.03.15	2015.03.31	2015.04.01	2015.04.15	2015.04.30	2015.05.01	2015.05.15	2015.05.31	2015.06.01	2015.06.15	2015.06.30													
貯蔵設備の信頼性向上	長期	(実績) ・雨水抑制対策(タンク堰カバー設置) (予定) ・雨水抑制対策(タンク堰カバー設置)	現場作業	堰カバー設置(対象:G4北)	[G4北]					[G4北]					[G4北]					[G4北]		[G4北]		比較的汚染度が高いエリアより順次設置する。 【設置完了エリア】モバイルRO膜装置タンク、H4東、H3、H2南、H4北、H9、H9西、G6北、G4南、H8北、H8南、H6						
				堰カバー設置(対象:G5)	[G5]					[G5]					[G5]					[G5]		[G5]								
浄化設備等	長期	【多核種除去設備】 (実績) ・処理運転(A・B・C系統) (予定) ・処理運転(A・B・C系統)	現場作業	A系処理運転	[A系]					[A系]					[A系]					[A系]		[A系]		・A系統:処理運転中 ・B系統:処理運転中 ・C系統:処理運転中 CFF差圧上昇時、適宜洗浄を実施。吸着塔差圧上昇時、適宜逆洗を実施。						
				B系処理運転	[B系]					[B系]					[B系]					[B系]		[B系]								
				C系処理運転	[C系]					[C系]					[C系]					[C系]		[C系]								
		【高性能多核種除去設備】 (実績) ・検証試験装置通水試験 ・処理運転 (予定) ・検証試験装置通水試験 ・処理運転	現場作業	検証試験装置 通水試験	[検証]					[検証]					[検証]					[検証]		[検証]		処理運転中						
				処理運転	[処理]					[処理]					[処理]					[処理]		[処理]								
		【増設多核種除去設備】 (実績) ・外装・建築設備(電灯・自火報等)、構内整備 ・処理運転(A・B・C系統) (予定) ・構内整備 ・処理運転(A・B・C系統)	現場作業	(建築工事)建築設備、構内整備工事	[建築]					[建築]					[建築]					[建築]		[建築]		・A系統:処理運転中 ・B系統:処理運転中 ・C系統:処理運転中 CFF差圧上昇時、適宜洗浄を実施。吸着塔差圧上昇時、適宜逆洗を実施。 本格運転に向けた実施計画変更申請済(H26.12.25)						
A系処理運転	[A系]					[A系]					[A系]					[A系]		[A系]												
【モバイル型Sr除去装置】 (実績・予定) ・モバイル型Sr除去装置 A系列 運転 ・モバイル型Sr除去装置 B系列 設置工事 ・第二モバイル型Sr除去装置 設置工事	現場作業	モバイル型Sr除去装置(A)	[A系]					[A系]					[A系]					[A系]		[A系]		平成26年9月30日付 使用承認 (原規規発第149301号) A系列 12/22 G4南 A群→B群切替 02/02 G4南 B群→C群切替 02/28 G4南 C群→G6南切替 B系列 02/20 H5北 A群(2基)→A/B群(6基)切替 第二モバイル 02/20 装置-2,4運転開始 02/27 装置-3運転開始 03/02 装置-1運転開始								
		モバイル型Sr除去装置(B)	[B系]					[B系]					[B系]					[B系]		[B系]										
【RO濃縮水処理設備】 (実績) ・RO濃縮水処理設備 設置 (予定) ・RO濃縮水処理設備 設置・運転	現場作業	RO濃縮水処理設備 設置	[RO]					[RO]					[RO]					[RO]		[RO]		平成26年12月22日 実施計画認可 (原規規発第1412221号)								
		RO濃縮水処理設備 設置・運転	[RO]					[RO]					[RO]					[RO]		[RO]										
サブドレン復旧	長期	(実績) ・1~4号サブドレン他移送設備 設置工事 (予定) ・1~4号サブドレン他移送設備 設置工事	現場作業	1~4号サブドレン他移送設備 設置工事	[サブ]					[サブ]					[サブ]					[サブ]		[サブ]		平成26年9月3日付 一部使用承認 (原規規発第1409033号) 平成26年10月17日付 一部使用承認 (原規規発第1410172号) 平成26年10月24日付 一部使用承認 (原規規発第1410245号)						
				検査受検	[検査]					[検査]					[検査]					[検査]		[検査]								
陸側遮水壁	長期	(実績) ・陸側遮水壁 概念設計(平面位置・深度等) ・現地調査・測量 ・準備工事(ガレキ等支障物撤去、地質・水位・水質調査、試掘・配管基礎設置) (予定) ・陸側遮水壁 詳細設計(水位管理計画・施工計画等) ・準備工事(ガレキ等支障物撤去、水位・水質調査、試掘・配管基礎設置) ・本体工事(凍結管設置、冷凍機設置)	詳細設計	詳細設計(水位管理計画・施工計画等)																								準備が整った箇所から凍結管設置工事を開始予定。 プライン配管・機器類設置(H26.9/15~)		
				現場作業	ガレキ等支障物撤去	[ガレキ]					[ガレキ]					[ガレキ]					[ガレキ]					[ガレキ]			[ガレキ]	
					試掘・配管基礎設置	[試掘]					[試掘]					[試掘]					[試掘]					[試掘]			[試掘]	
現場作業	凍結管設置	[凍結]					[凍結]					[凍結]					[凍結]					[凍結]		[凍結]		山側先行凍結開始 工程調整				
	ブライン配管・機器類設置	[ブライン]					[ブライン]					[ブライン]					[ブライン]					[ブライン]		[ブライン]						
建屋内滞留水移送設備建設工事	長期	(実績) ・現地調査(配管ルート及び干渉物調査)、干渉物撤去、穿孔作業、 (予定) ・干渉物撤去、穿孔作業、ポンプ他機器・配管据付、制御盤取付、制御ケーブル入線/端 未処理 水位計取付、ケーブル敷設	現場作業	詳細設計(施工計画等)	[詳細]					[詳細]					[詳細]					[詳細]		[詳細]		穿孔作業 1~4号機:穿孔実施中 1、4号機:ポンプ据付完了						
				穿孔作業、機器・配管据付、制御盤取付 制御ケーブル入線、水位計取付	[穿孔]					[穿孔]					[穿孔]					[穿孔]		[穿孔]								

2-1 . タンク工程 (新設分)

		平成26年度							平成27年度							H27.3の見込 ／計画基数						
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月		10月	11月	12月	1月	2月	3月以降
J2/3 現地溶接型	2月23日進捗・見込		14.4	24.0	12.0	14.4	9.6	9.6	21.6	21.6	21.6	4.8	太数字:タンク容量(単位:千m3)									
	基数		6	10	5	6	4	4	9	9	9	2										
	3月進捗見込		14.4	24.0	12.0	14.4	9.6	9.6	26.4	16.8	21.6	4.8										
	基数		6	10	5	6	4	4	11	7	9	2										
J4 現地溶接	2月23日進捗・見込			11.6	17.4	17.4	11.6	11.6	17.4	0.0	6.2								完成型			
	基数			4	6	6	4	4	6		5								0基／5基			
	3月進捗見込			11.6	17.4	17.4	11.6	11.6	17.4	0.0	6.2								現地溶接型			
	基数			4	6	6	4	4	6		5								30基／30基			
J6エリア 現地溶接型	2月23日進捗・見込					15.6	3.6	0.0	13.2	13.2												
	基数					13	3	0	11	11												
	3月進捗見込					15.6	3.6	0.0	10.8	15.6												
	基数					13	3	0	9	13								25基／38基				
J7 現地溶接型	2月23日進捗・見込		伐採・地盤改良・基礎設置							4.8	20.4	13.2	12.0									
	基数									4	17	11	10									
	3月16日見直									3.6	7.2	19.2	10.8	9.6								
	基数									3	6	16	9	8								0基／42基
K1北エリア 現地溶接型	2月23日進捗・見込		地盤改良・基礎設		タンク		12.0		2.4													
	基数						10		2													
	3月進捗見込						12.0		2.4													
	基数						10		2								10基／12基					
K1南エリア 完成型	2月23日進捗・見込		地盤改良・基礎設		タンク		12.4															
	基数						10															
	3月進捗見込						12.4															
	基数						10								10基／10基							
K2エリア 完成型	2月23日進捗・見込		地盤改良・基礎設置		タンク		16.0	12.0														
	基数						16	12														
	3月進捗見込						14.0	14.0														
	基数						14	14								28基／28基						

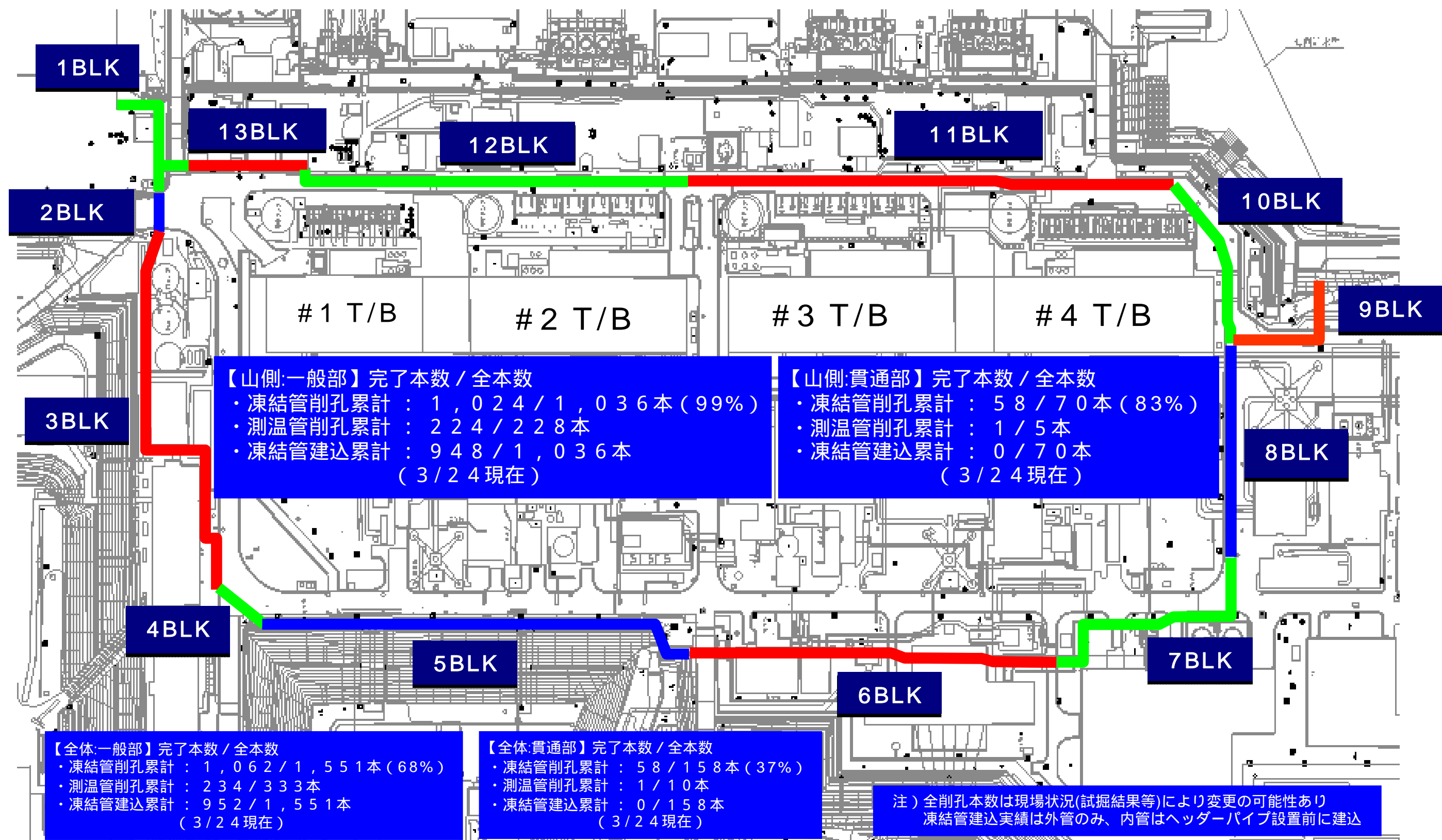
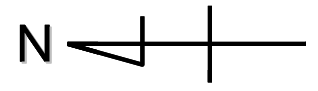
2-2 . タンク工程 (リプレース分)

		平成26年度												平成27年度												H27.3の見込 /計画基数		
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月以降							
リ プ レ ー ス タ ン ク	H1ブルータンクエリア 完成型	2月23日進捗 見込	タンク撤去・地盤改良・基礎設												タンク												H1、H2ブルータンクエリアのタンク開発量 は、フランジタンクエリアに開発予定の開 発量も含む	37基/79基
		基数													28.8 17.5 16.3 11.3 5.0 0.0 10.0 10.0													
		3月進捗見込													0.0 46.3 16.3 11.3 5.0 0.0 10.0 10.0													
		基数													23 14 13 9 4 8 8													
		既設除却													0 37 13 9 4 8 8													
H1東フランジタンクエ リア 完成型	2月23日見直	残水・撤去												地盤改良・基礎設置														
	既設除却													▲ 12														
	3月16日見直													▲ 12														
	既設除却																											
	既設除却																											
H2ブルータンクエリア 現地溶接型	2月23日見直	地盤改良・基礎設置												タンク														
	基数													9.6 9.6 9.6 9.6 9.6 9.6 9.6 9.6														
	既設除却													4 4 4 4 4 4 4 4														
	3月16日見直													9.6 9.6 9.6 9.6 9.6 9.6 19.2														
	既設除却													4 4 4 4 4 4 8														
H2フランジタンクエリ ア 現地溶接型	2月23日見直	残水・撤去												地盤改良・基礎設置														
	既設除却													▲ 28														
	3月16日見直													▲ 28														
	既設除却																											
	既設除却																											
H4エリア 完成型	2月23日見直	残水・撤去												地盤改良・基礎設置														
	基数													20.0 20.0 20.0														
	既設除却													20 20 20														
	3月16日見直													20.0 20.0 20.0														
	既設除却													20 20 20														

タンク設置に係る現状分析及び対策(3月26日現在)

エリア	現状分析	対策・水平展開
J2/3	<ul style="list-style-type: none">・災害防止対策として、同一エリアの同時作業を禁止した。そのため、タンク工事作業時間が当初想定より短縮となっているため、生産減が発生・3/26 使用前検査済み(累計36基)(使用承認済み)	他工事との時間割を見直し、タンク組立時間を延長して2月以降は月産9基を目指す
J4	<ul style="list-style-type: none">・3/26 使用前検査済み(累計24基)(使用承認済み)	
J5	<ul style="list-style-type: none">・J5エリアタンク設置完了(全35基)	
D	<ul style="list-style-type: none">・Dエリアタンク設置完了(全41基)	-
J6	<ul style="list-style-type: none">・3/26 使用前検査済み(累計25基)(使用承認済み)	-
K1北	<ul style="list-style-type: none">・3/26 使用前検査済み(累計10基)(使用承認済み)	-
K1南	<ul style="list-style-type: none">・3/26 使用前検査済み(全10基)(使用承認済み)	-
K2	<ul style="list-style-type: none">・3/26 使用前検査済み(累計20基)(使用承認済み)	-
H1	<ul style="list-style-type: none">・3/26 使用前検査済み(累計1基)(使用承認済み)	-

陸側遮水壁 凍結管・測温管削孔ならびに凍結管建込実績



【山側:一般部】完了本数 / 全本数
 ・凍結管削孔累計 : 1,024 / 1,036本 (99%)
 ・測温管削孔累計 : 224 / 228本
 ・凍結管建込累計 : 948 / 1,036本
 (3/24現在)

【山側:貫通部】完了本数 / 全本数
 ・凍結管削孔累計 : 58 / 70本 (83%)
 ・測温管削孔累計 : 1 / 5本
 ・凍結管建込累計 : 0 / 70本
 (3/24現在)

【全体:一般部】完了本数 / 全本数
 ・凍結管削孔累計 : 1,062 / 1,551本 (68%)
 ・測温管削孔累計 : 234 / 333本
 ・凍結管建込累計 : 952 / 1,551本
 (3/24現在)

【全体:貫通部】完了本数 / 全本数
 ・凍結管削孔累計 : 58 / 158本 (37%)
 ・測温管削孔累計 : 1 / 10本
 ・凍結管建込累計 : 0 / 158本
 (3/24現在)

注) 全削孔本数は現場状況(試掘結果等)により変更の可能性あり
 凍結管建込実績は外管のみ、内管はヘッダーパイプ設置前に建込

H4タンクエリア内周堰からの堰内雨水漏えい 及び外周堰の雨水水位低下について

2015年3月26日
東京電力株式会社



東京電力

時系列

- 3月5日
- 構内側溝排水放射線モニター警報発生の原因調査の一環でH4外周堰内ピットの溜まり水を分析したところ、汚染していること（全β 1,900Bq/L）が判明
- ※ この時点で、外周堰の排水弁を「閉止」とした



- 3月6日
- 外周堰溜まり水の汚染の原因調査の中で、H4東エリア内周堰の配管貫通部から溜まり水がにじんでいることを確認
- P.2~P.10



- 3月10日
- 降雨により、3月9日時点で約15cmであった外周堰内水位が3月10日6時24分時点で約10cmに低下していることを確認
 - 外周堰内溜まり水の汚染を確認したところ、最大で全β 8,300Bq/Lであることを確認
- (原因は、3月5日も共通と考えられる)
- P.11~P.16
- P.17~P.23

1. H4タンクエリア内周堰からの堰内雨水漏えいの原因と対策について

1-1. 発生事象（1 / 2）

■ 概要

- 3月6日午前9時頃、H4東エリア内周堰（北西部）の配管貫通部から堰内の溜まり水がにじんでいることを当社社員が確認。
- にじみ箇所の調査のため、配管保温材を取り外したところ、配管貫通部からのにじみが鉛筆芯1本程度の量に増加。
- パワープロベスターによる内周堰内水を回収するとともに、コーキング剤による止水処置を実施し、10時18分頃、漏えいが停止したことを確認。

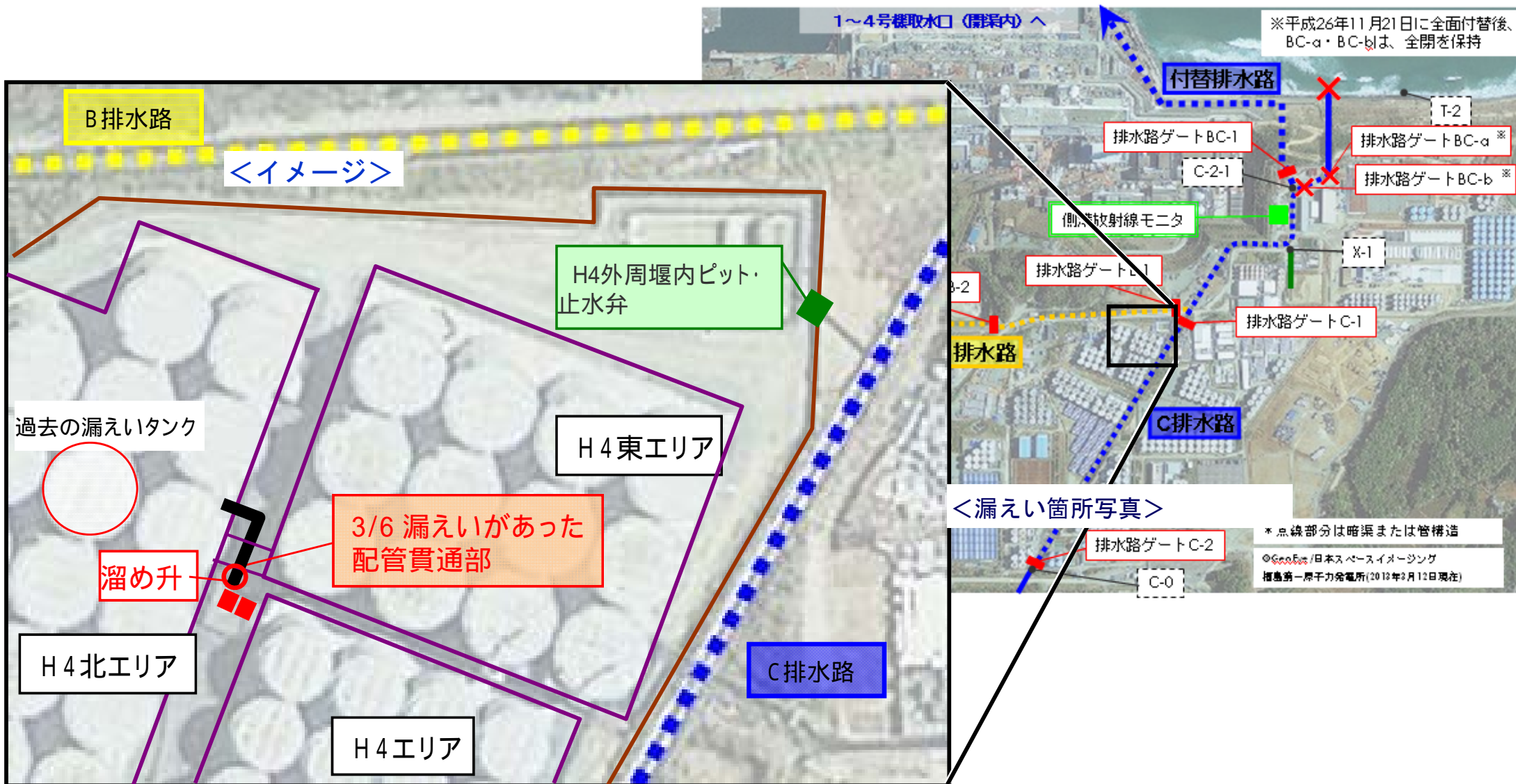
1-1. 発生事象（2 / 2）

■ 漏えい状況

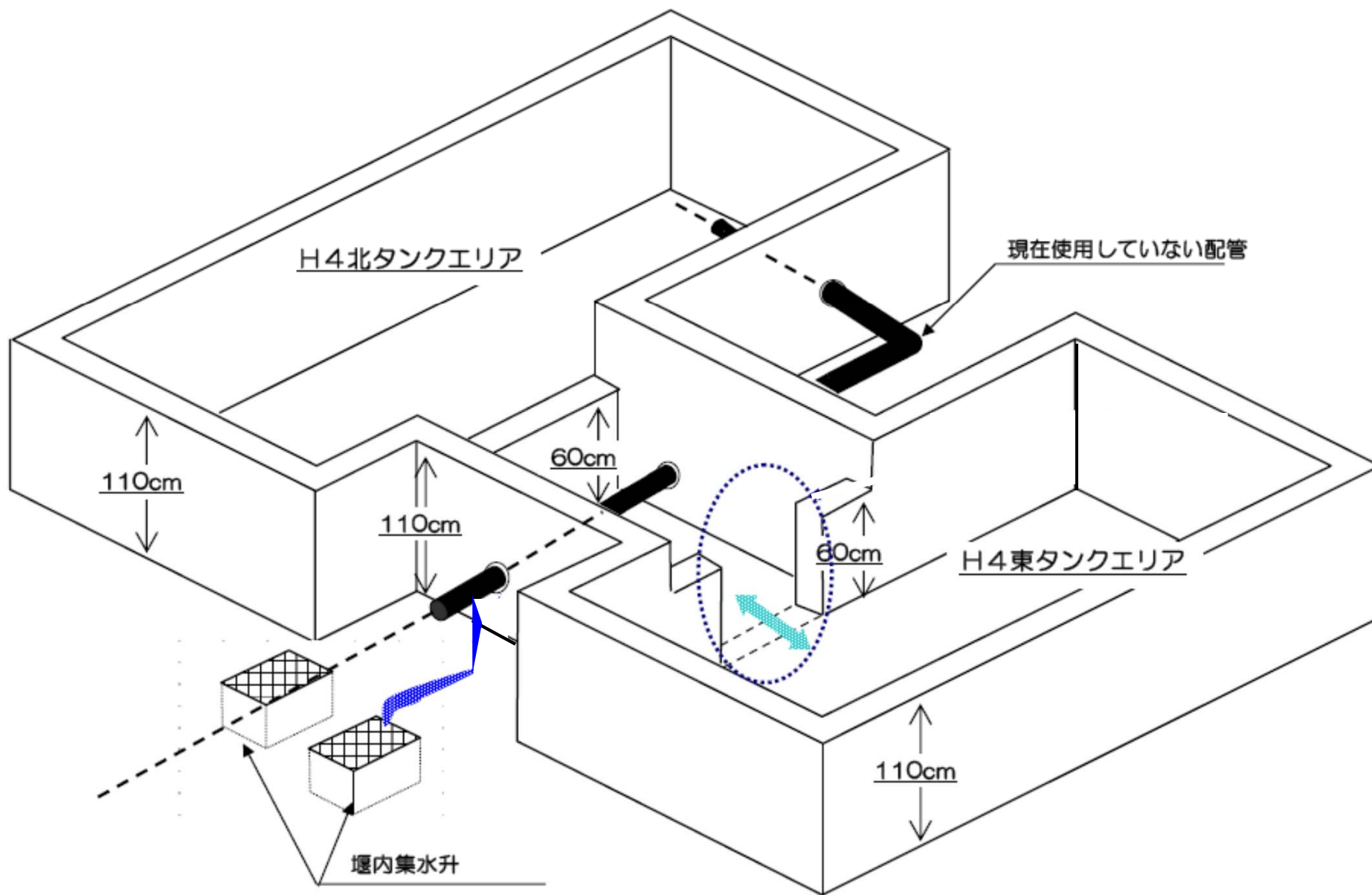
- 漏えい量 : 最大約25 L
- 漏えい水 : H4東内周堰内に溜まった雨水
- 漏えい範囲 : 隣接する溜め升（内空約50cm×内空約50cm×水深約10cm）まで
 - ※ 漏えい水は上記エリアに留まっており、海洋への流出はない（更に漏えい発生時には外周堰止水弁も閉としていた）
- 漏えい水の分析結果（平成27年3月5日 採取・分析）

	H 4 東内堰内に溜まった雨水
全ベータ [Bq/L]	1, 600
セシウム134 [Bq/L]	ND (5. 4)
セシウム137 [Bq/L]	ND (8. 7)

【参考】現場状況



【参考】配管貫通部



1-2. 原因と対策（1 / 2）

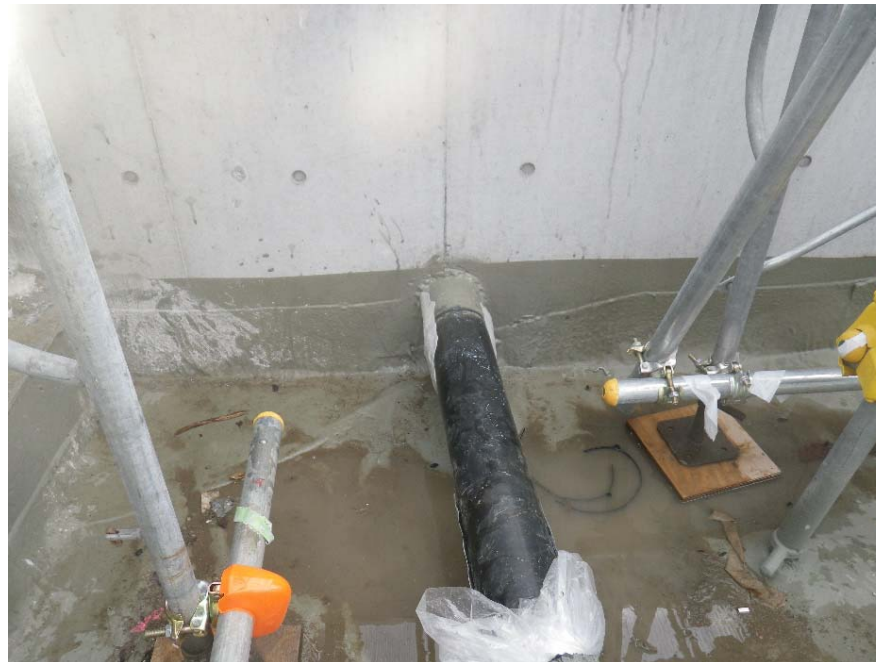
■ 原因

- H4堰内を貫通している配管は、下部半面に鉄板が巻き付いた構造となっていたため、配管と鉄板の間に堰内水がしみこみ、その隙間を通過して漏えいが発生したと考えられる。
 - 堰内水が隙間を通過して漏えいにまで至った原因としては、3月5日に実施したH6堰内雨水のH4東堰内への移送業務において、移送完了後の停止確認が不十分であったため、サイフォン効果によりH6堰内雨水の移送が継続されてしまい、H4東堰内の水位が通常運用値を超える27cmまで上昇したためと考えられる。
- ※ なお、H4東の汚染水タンク水位について確認を行い、水位の異常等がないことを確認している。

1-2. 原因と対策 (2 / 2)

■ 対策

- 堰内雨水の移送設備に弁を設置し、移送業務の終了にあたっては、サイフォン効果により移送が継続されていないことを確認する。(3/11 弁 設置済)
- 配管下部に鉄板が巻き付けた構造の配管が堰を通過する構造が確認された場合は、鉄板の貫通部両端を切断し、止水を再施工する。(現時点で類似箇所は確認されていない。継続して調査を実施中)

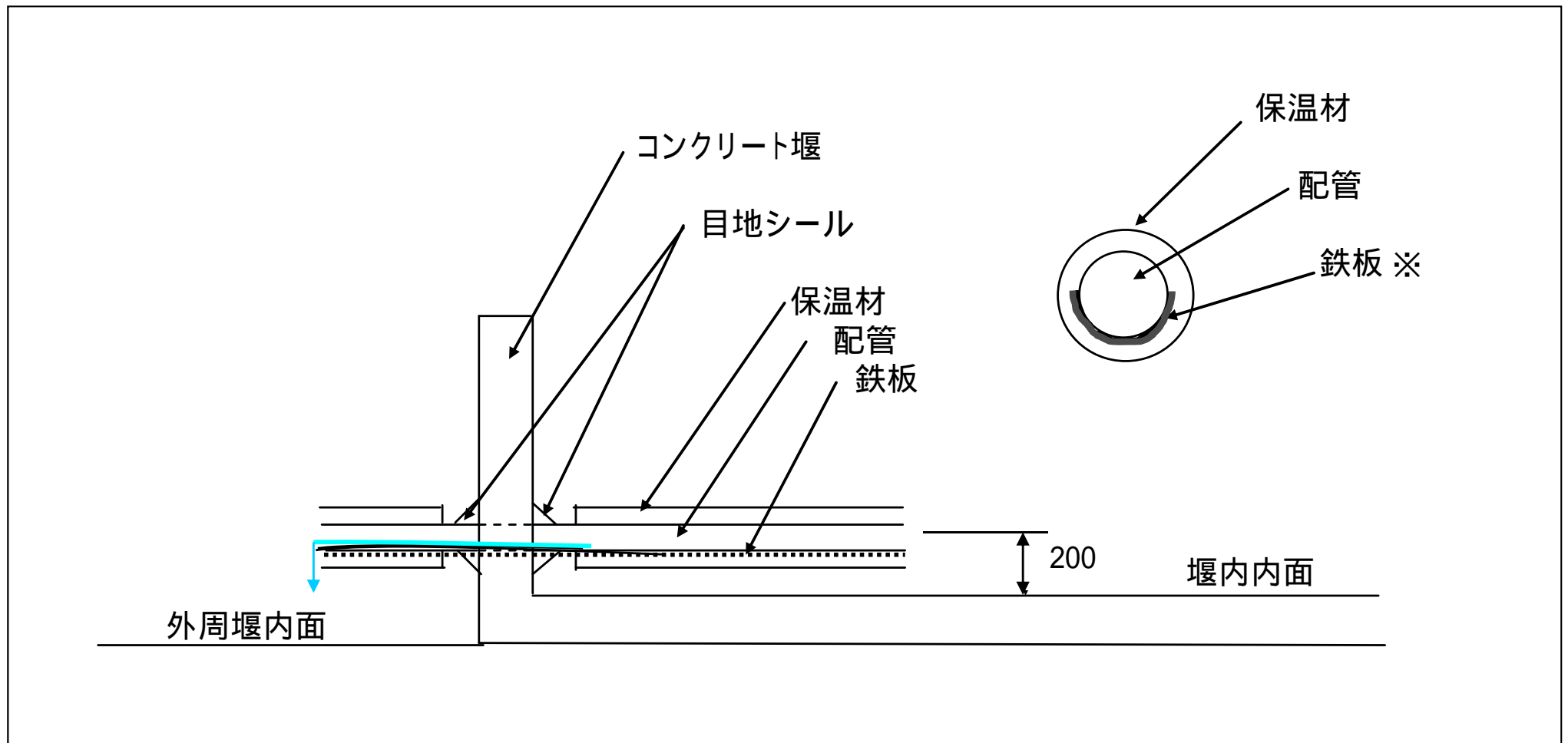


【参考】 H4東の堰内水位上昇について

	堰内水位		堰内面積	堰内雨水増減
	3/5 17時頃	3/6 9時頃		
H4東堰	約17cm	約27cm	約1,000m ²	+ 100m ³
H6堰	約16cm	約9cm	約2,000m ²	140m ³



【参考】 堰内貫通部の処理状況について



※ 鉄板は、昔汚染水移送をホースで実施していた頃、草（チガヤ）によるホース損傷・漏えい対策として施工していたもの。PE管化により不要となったが、名残で鉄板を設置しているところがあった。

2. H4タンクエリア外周堰の雨水水位低下 の原因と対策について

1. 概要（1）

- 平成27年3月9日22時30分頃、H4エリア外周堰内水位が降雨により約15cmとなっていることを確認。
- 現場にて水位を確認したところ、3月10日6時24分頃、水位が約10cmに低下していることを確認。
- 周辺の状況を確認した結果、H4東エリアおよびH4北エリアの東側外周堰から水が流出していること、また、内周堰と外周堰の間に設置されている側溝と基礎部の継ぎ目から気泡が出ていることを確認。
- 3月10日10時25分頃から外周堰内の溜まり水を水中ポンプや吸引車にてH4北内周堰内に移送を開始し、14時52分頃に溜まり水がなくなったことから水移送を終了。水の流出および気泡の発生が止まったことを確認

1. 概要（2）

■ 漏えい状況

- ・ 漏えい量：約747m³

※降雨量および当該外堰に流入した雨水の総量（約915m³）から内周堰内への移送量（約168m³）を引いて、約747m³と推定。

- ・ 漏えい水：H4外周堰内の溜まり水

※外周堰から流出した水は、周辺の排水溝への流れ込みが確認されていないことおよび構内側溝排水放射線モニタの指示値に有意な変動がないことから、当該外周堰付近の地面に浸透したものの、海への流出はないと判断。

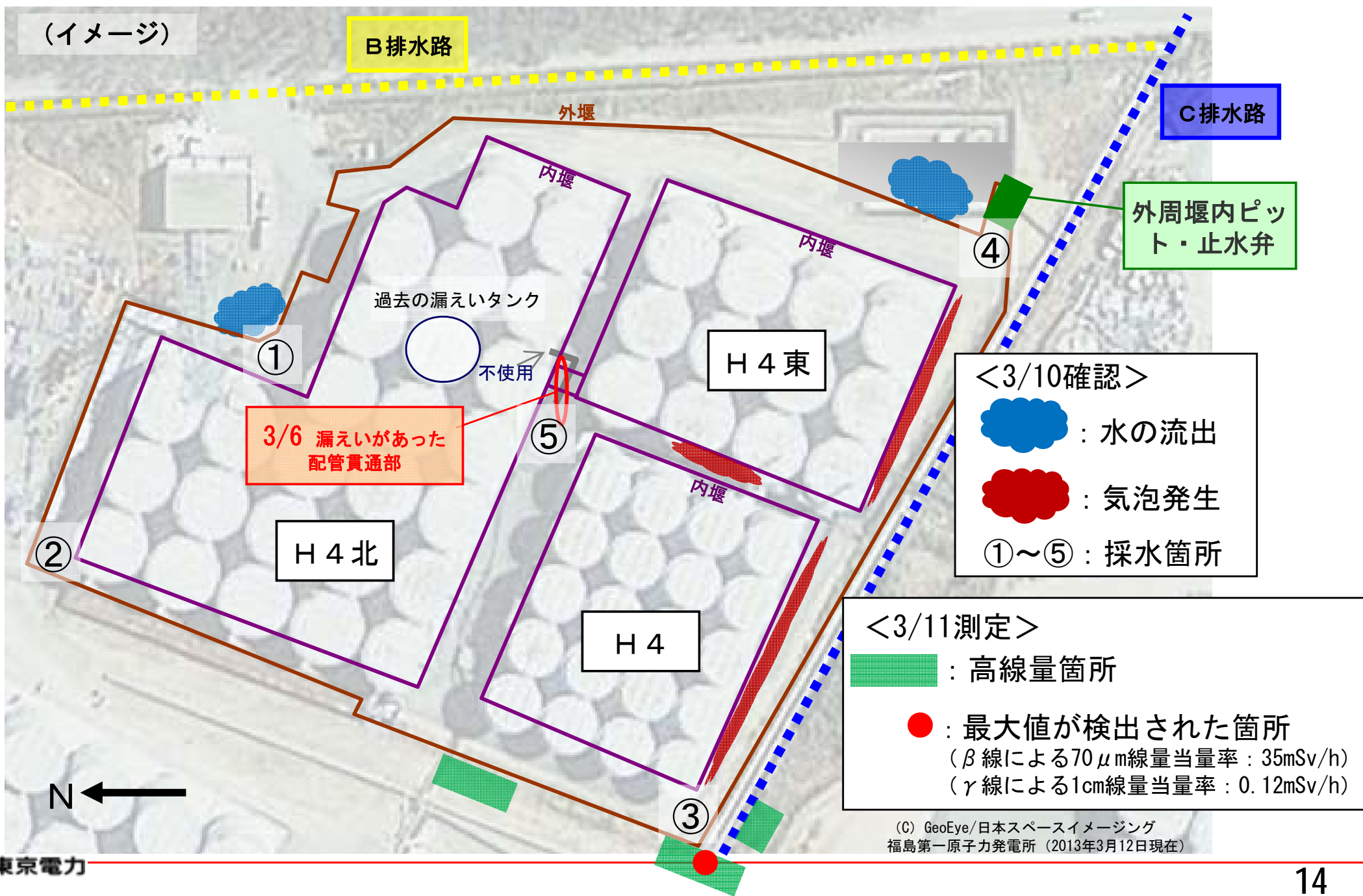
■ 溜まり水の汚染状況

- ・ H4外周堰内溜まり水の分析結果（平成27年3月10日採取・分析）

採水場所(採水時間)	①(9:10)	②(9:15)	③(9:20)	④(9:25)	⑤(9:30)
全ベータ[Bq/L]	1,900	1,500	8,300	150	370
セシウム134[Bq/L]	ND(11)	ND(10)	ND(12)	ND(10)	ND(11)
セシウム137[Bq/L]	18	ND(17)	ND(16)	ND(16)	ND(17)

※採水場所の数字は【次頁 1. 概要（参考：現場状況）】を参照。なお、表のNDは検出限界値未満を意味する。

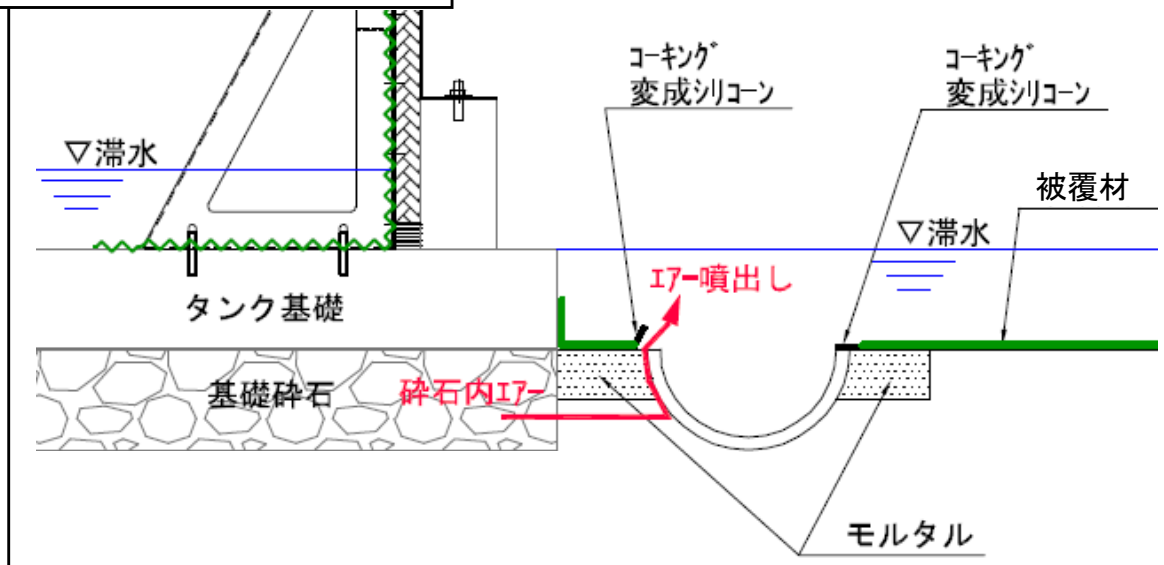
1. 概要 (参考：現場状況)



2. 外周堰内水位低下の原因

- H 4 北の東側の土堰堤からの漏えい箇所では、土堰堤の被覆材の一部剥がれが認められた。
- H 4 の南側の側溝脇等においては、側溝と周辺のモルタルとの間等に隙間が生じており、その隙間から地中に浸透していると想定される。
- なお、側溝脇等からの気泡発生については、隙間からタンク基礎下の碎石等に溜まっている空気が出てきたものと推察される。

気泡発生の想定原因



H 4 北東側土堰堤



被覆材の剥がれ

H 4 南側側溝



明瞭な隙間はみられないが気泡の発生が確認された

側溝脇の隙間

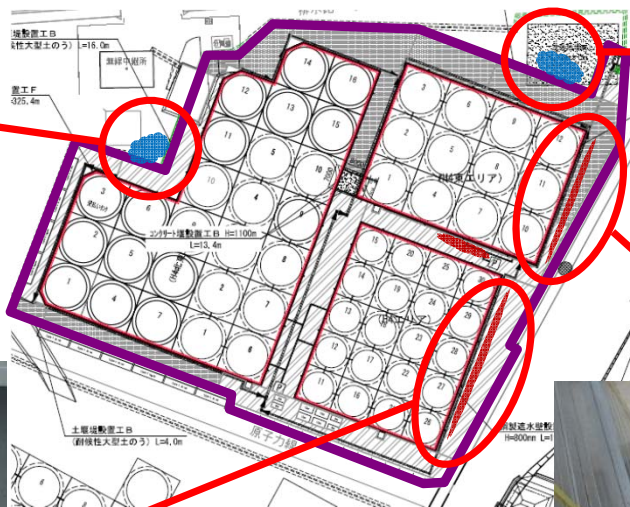
3. 外周堰水位低下への対策

- 被覆の剥がれ、側溝隙間等の雨水の漏えい・浸透の原因となりうる箇所を調査し、補修予定。なお、3/10に確認された不具合箇所の補修は実施済み（3/14～3/17）。
- 今回の事象を受けて、H4以外のエリアについても点検・補修を実施予定。



再被覆 (3/14)

隙間充填 (3/14～3/17)



再被覆
(3/16)



隙間充填 (3/15)



4. 外周堰内のβ核種による汚染の原因（1）

内周堰から外周堰への漏えいの可能性について

- H4エリアの汚染水タンクの水位に有意な変動がないこと、内周堰内水位にも有意な変動がないこと、内周堰内の汚染レベル（全β 1,000Bq/L以下）が外堰内（最大全β 8,300Bq/L）より低いことから、外堰内の汚染はタンクおよび内堰内雨水の影響が直接的な原因ではないと判断。

内周堰内の水の分析結果（平成27年3月10日 採取・分析）

採水エリア（採水時間）	H4北（10:15）	H4東（10:20）	H4（10:10）
全ベータ [Bq/L]	730	450	400
セシウム134 [Bq/L]	ND (11)	ND (11)	ND (12)
セシウム137 [Bq/L]	ND (17)	ND (17)	ND (17)

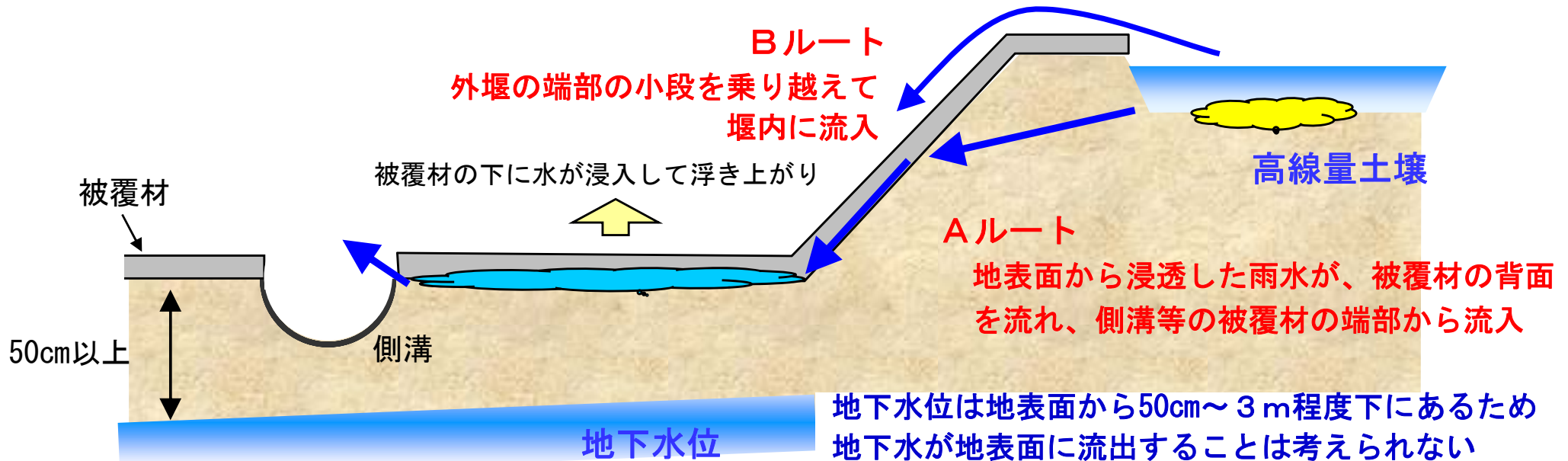
採水エリア（採水時間）	H4北（17:10）	H4東（17:10）	H4（17:10）
全ベータ [Bq/L]	960	440	85
セシウム134 [Bq/L]	ND (10)	ND (9.9)	ND (11)
セシウム137 [Bq/L]	ND (17)	ND (16)	ND (17)

※表のNDは検出限界値未満を意味する。

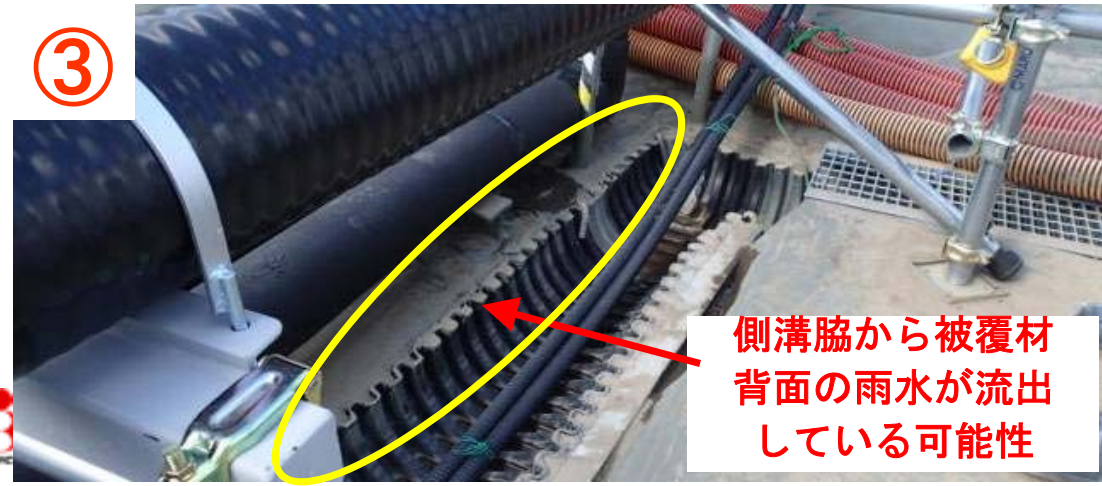
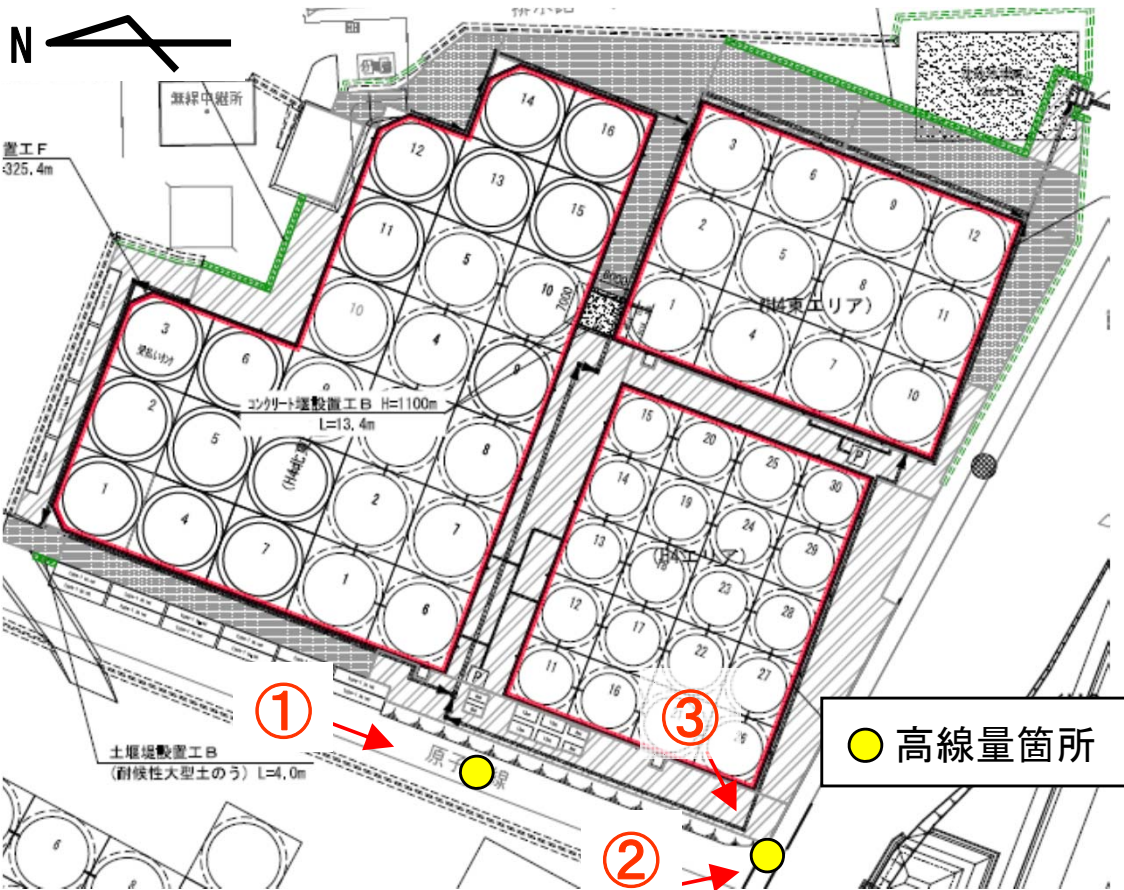
4. 外周堰内のβ核種による汚染の原因（2）

箇所③の全β放射能（8,300Bq/L）が高い理由

- H4エリア外周堰の西側高台において、高線量の土壌が2箇所に分布することを確認。当該箇所は、平成24年3月に濃縮水移送配管からの漏えいが発生した箇所である。
- 降雨時に汚染土壌に接した雨水が、以下のルートで堰内に流入して堰内水の汚染を発生した可能性が高い。なお、3月5日にH4外周堰内ピットで1,900Bq/Lが確認された原因も、前日の降雨の関係から同様と考えられる。
 - A. 地表面から浸透した雨水が、外周堰内の被覆材の背面に流れ、側溝等の被覆端部から堰内に流入
 - B. 外周堰の端部の小段を乗り越えて、堰内に流入
- また、箇所①（1,900Bq/L）および箇所②（1,500Bq/L）も、それぞれ平成25年8月のH4タンク漏えい、平成24年3月の濃縮水移送配管漏えい時の汚染箇所である。



参考：高線量箇所他の状況写真



参考：濃縮塩水移送配管からの漏えい（平成24年3月発生）



①

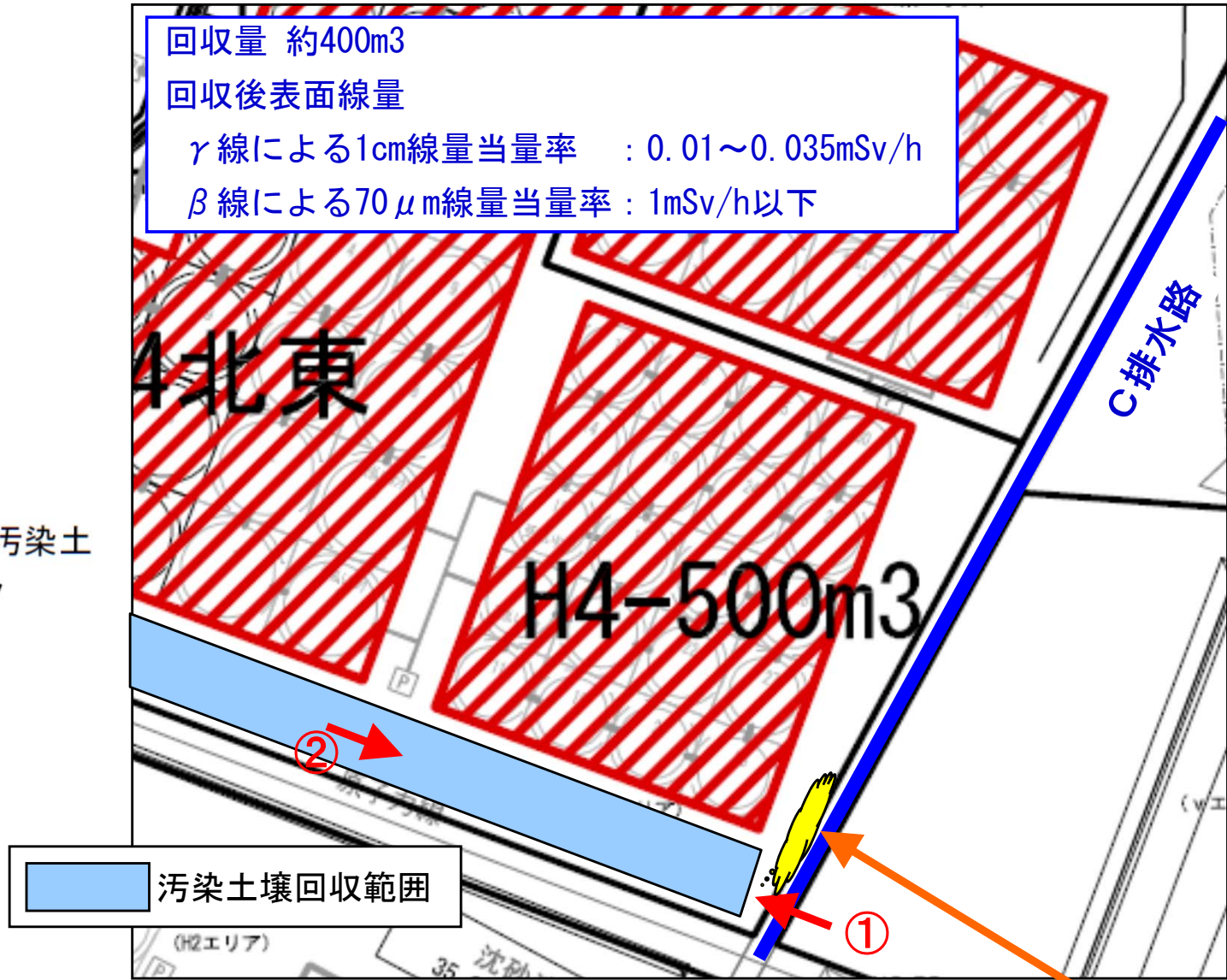
漏えい水回収後



②

汚染土除去後

汚染土

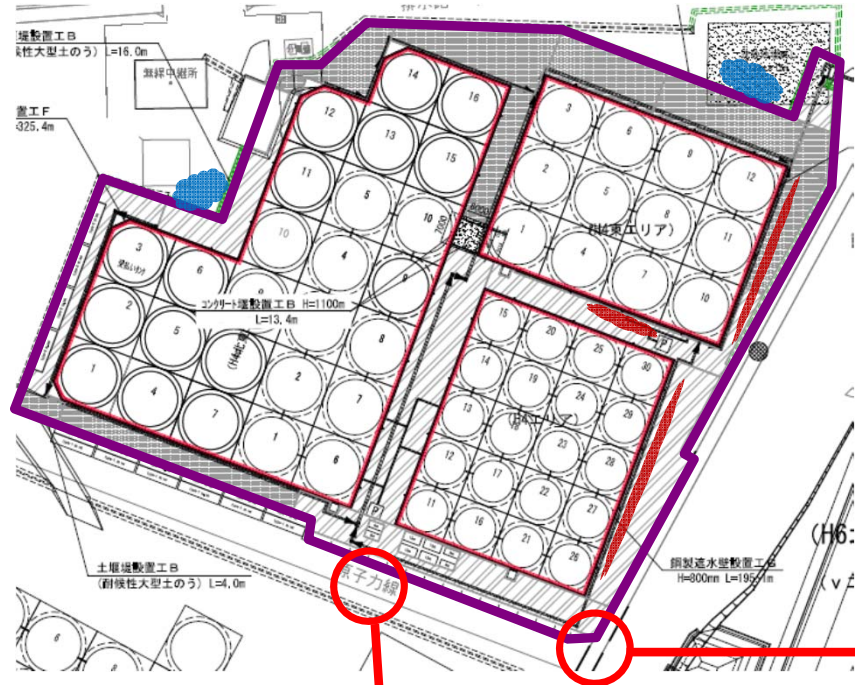


当時排水路は開渠であり、排水路への影響を踏まえ、近傍の土壌を十分に回収できていなかった可能性

5. 外周堰内のβ核種による汚染への対策（1）

- H4エリアについては、外周堰内の汚染防止に向けて、以下の対策を実施。
 - 1) 汚染した土壌は、現場状況を踏まえて可能なかぎり回収するが、外周堰外の南西部は支障物等のために回収が難しく、タンクリプレース時に実施。
 - 2) 南西部の汚染土壌の箇所については、雨水が溜まらないように、カバー等の対策を実施。
 - 3) 外周堰西側高台からの雨水浸透防止のため、高台全体のフェーシングを実施。
 - 4) 外周堰内の再汚染防止対策として外周堰内の被覆を再度実施。
- H4については、上記対策が完了後に水質分析を実施し、B・C排水路を流れる水と比較して同程度であることを確認の上、「外周堰の開運用」を再開。
- 過去にタンクからの漏えいがあったB南、H6については、暫定的に弁を「閉」にしており、排水ピット付近にて採水して分析を実施。分析の結果、水の汚染が、B・C排水路を流れる水と比較して有意な差異が認められない場合は「外周堰を開」とする。

5. 外周堰内のβ核種による汚染への対策（2）



- 汚染した土壌については、現場状況を踏まえて可能な限り回収するが、外周堰外の南西部はケーブル、配管の支障物等のために回収が難しく、全体的にはタンクリプレース時に実施。
- 南西部の高線量箇所は、周辺より低いため、雨水が溜まらないようにカバーを設置。

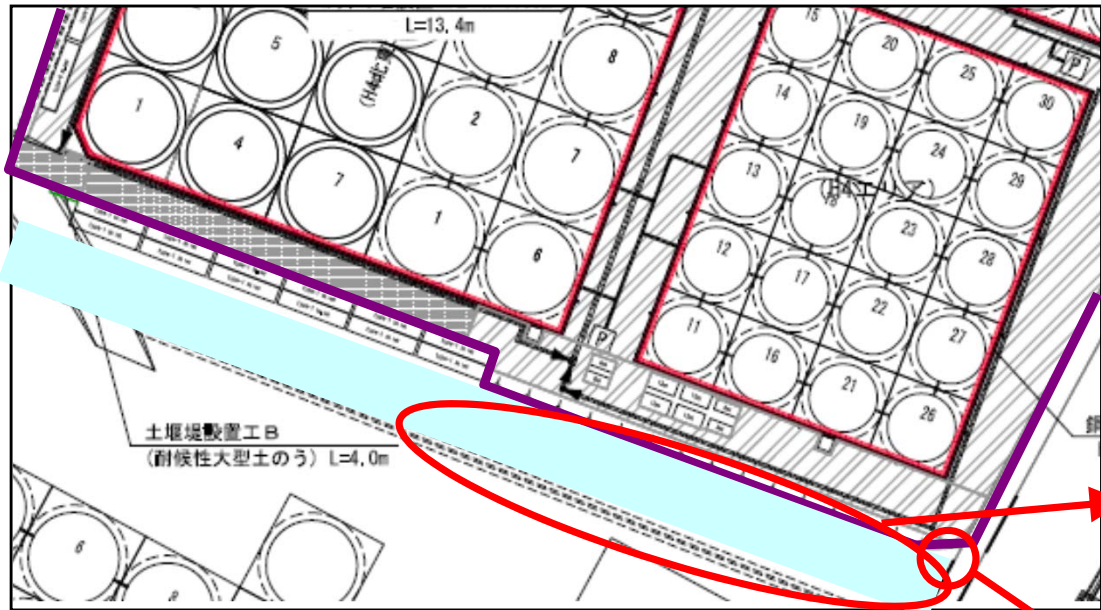


汚染土壌を除去する方向



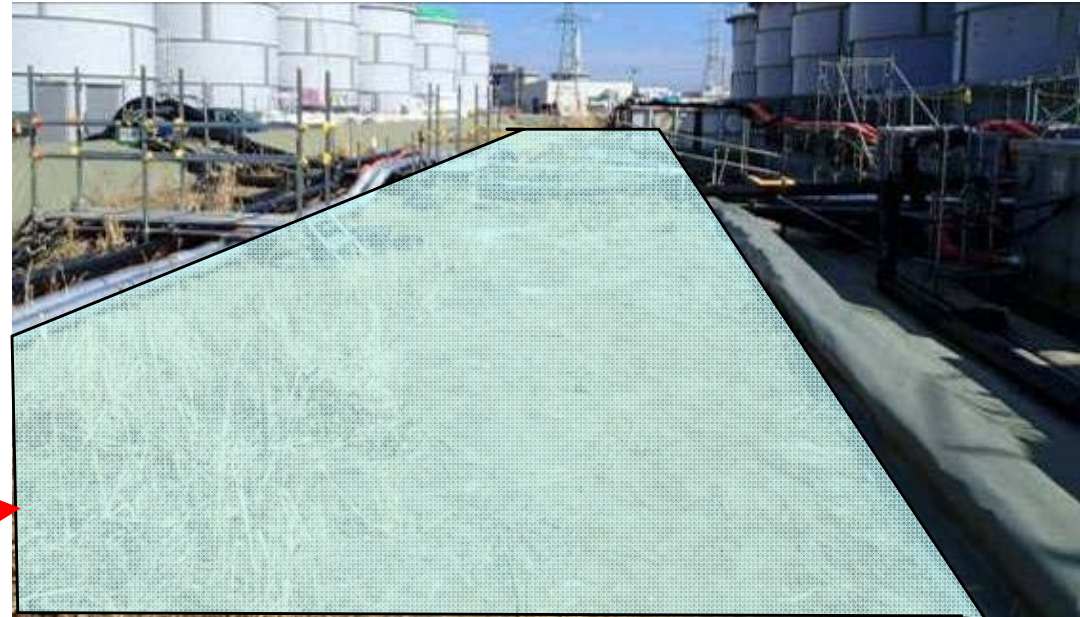
地表面付近の人力回収（すきとり）
フェーシングを行い、カバーを設置

5. 外周堰内のβ核種による汚染への対策（3）



フェーシング

- β核種で汚染された土壌を回収した後に、H4西側を低汚染エリアを含めて全体的にフェーシングすることにより、汚染した雨水の浸透を抑制するとともに、汚染拡大を防止する。



**滞留水移送装置
仮設ポンプの設置が必要な箇所の調査について**

**平成27年3月26日
東京電力株式会社**










建屋滞留水水位制御のための建屋内調査について

- 地下水流入抑制対策による地下水位低下に伴い、建屋滞留水水位を低下させる必要があり、原子炉建屋等に滞留水移送ポンプを新規設置中である。
- この滞留水移送ポンプの設置にあわせ、建屋滞留水水位管理の信頼性向上の観点から、これまで水位計が設置されていないエリアにも水位計を設置している。
- この際、1～4号機の原子炉建屋側で7エリア、タービン建屋側で7エリアの計14箇所について、水位計の設置工事にあわせて水位の状況を確認した。
- 14箇所全数の調査が完了し、そのうち10箇所について水位があることを新たに確認した。（他4箇所は水位があることを確認、公表済み（H24.5～7）であるが、新規設備の設置に合わせて改めて調査を実施した）
- また、調査結果を踏まえた連通性の評価を実施した。評価結果は、連通性を確認したエリアが6箇所、連通性が無いと評価したエリアが8箇所であった。
- 連通性が無いと評価したエリアは、今後設置する滞留水移送ポンプでの移送が困難であることから、仮設ポンプによる排水を計画する（3月中の移送開始を目標に準備中。ただし、実施計画変更の手続きが必要な場合は認可後となる）。

建屋の区画とポンプ・水位計設置箇所(1号機)

出典：第31回特定原子力施設監視・評価検討会資料に加筆

-  . . . 区画の境界線
-  . . . 建屋内排水系や貫通部等を介して連通しているエリアの境界線
-  . . . 土壌と面した外壁に存在する貫通部
-  . . . ポンプ設置箇所と区画され、連通性が不明な箇所であり、かつ土壌と面した外壁に貫通部がある箇所
-  . . . ポンプ設置箇所と建屋内排水系等を介して連通しており、かつ土壌と面した外壁に貫通部がある箇所
-  . . . ポンプ設置箇所
-  . . . 水位計設置箇所

水位計を設置し、局所的な水の滞留を監視する。
滞留が確認された場合は水中ポンプにより排水を行う。

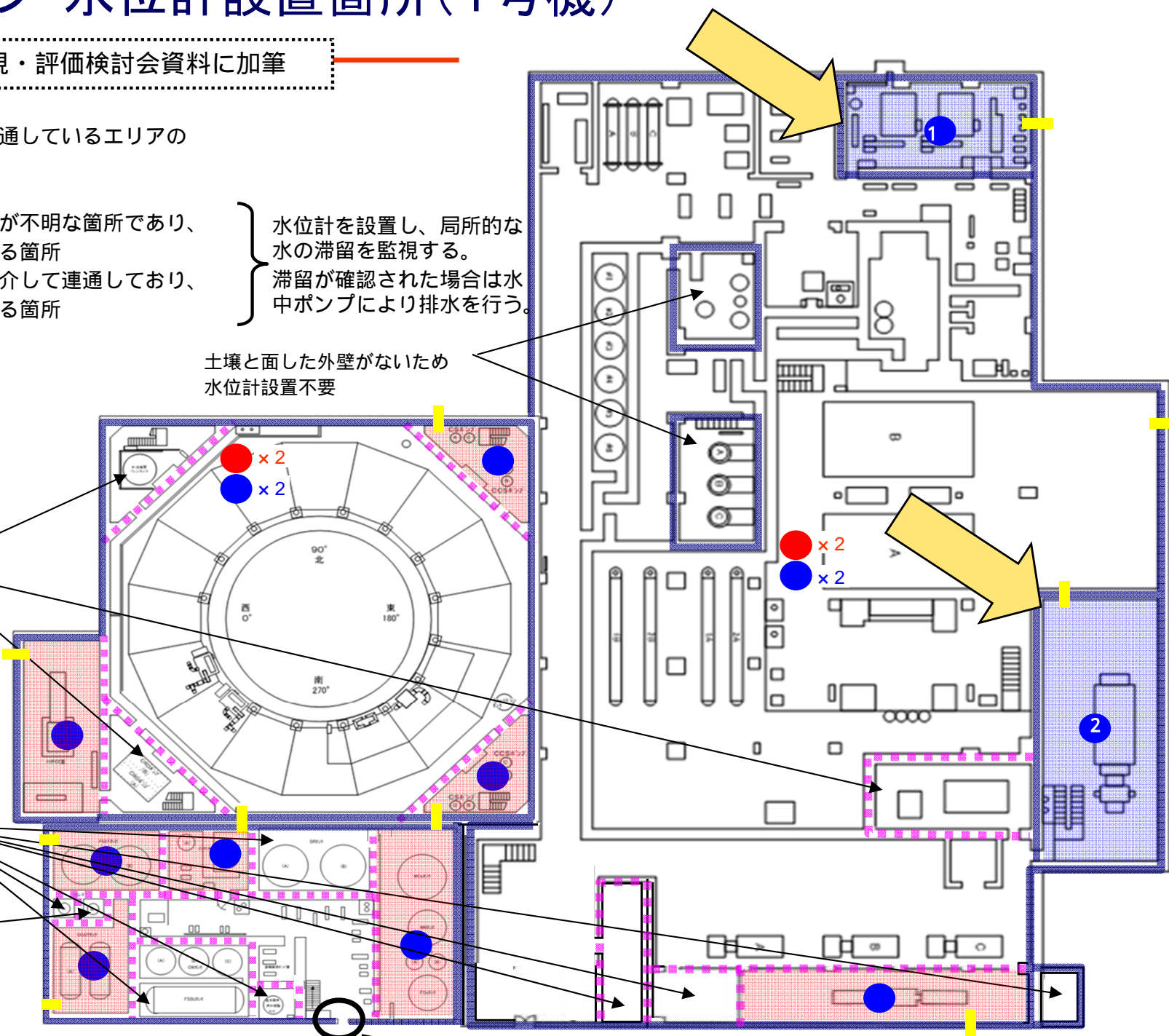
土壌と面した外壁がないため水位計設置不要

土壌と面した外壁に貫通部が存在しないため、水位計設置不要

土壌と面した外壁に貫通部が存在しないため、水位計設置不要

土壌に面していないため水位計設置不要

扉開のため2号Rw/Bと区画無し



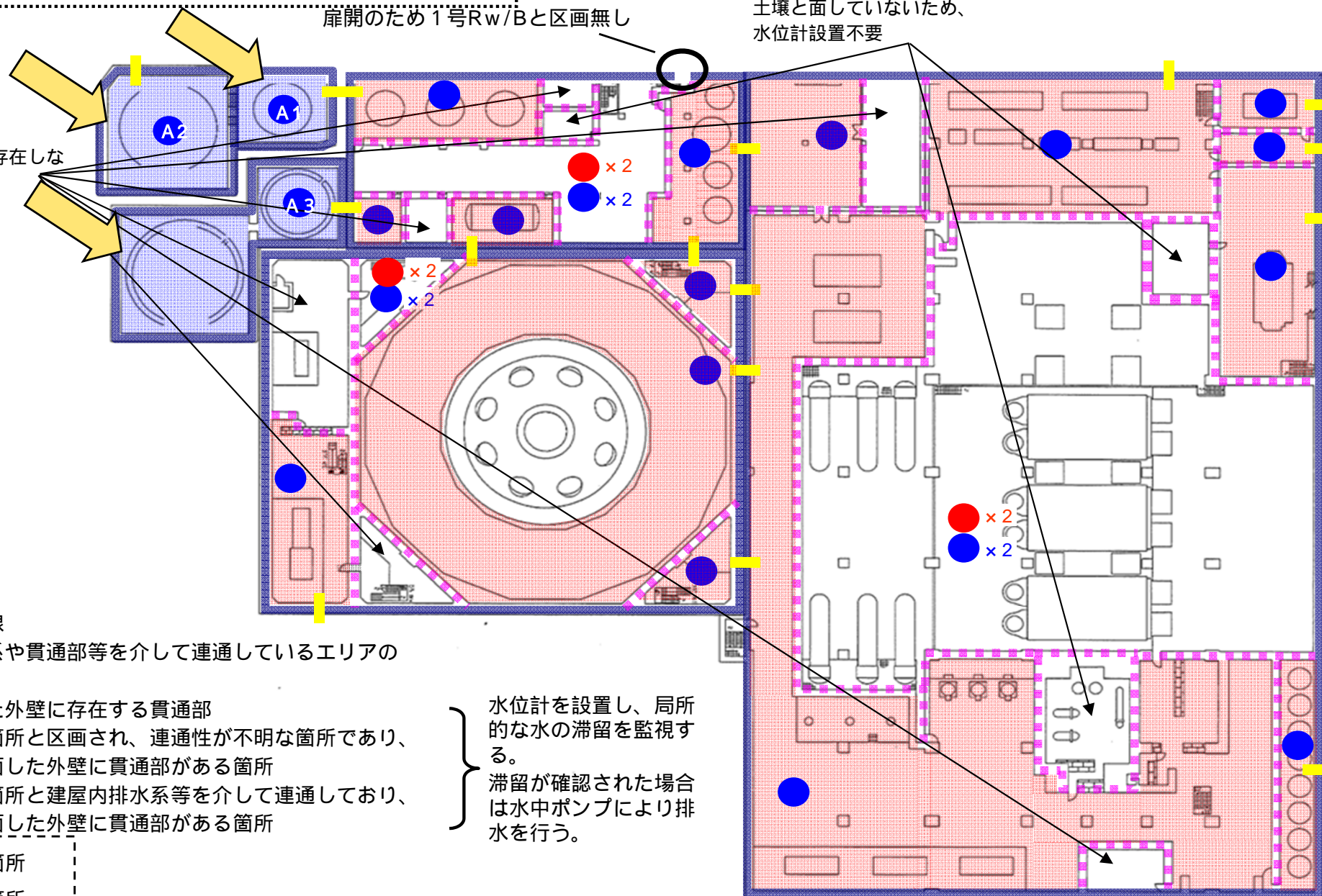
建屋の区画とポンプ・水位計設置箇所(2号機)

出典：第3 1回特定原子力施設監視・評価検討会資料に加筆

扉開のため1号Rw/Bと区画無し

土壌と面していないため、
水位計設置不要

土壌と面した外壁に貫通部が存在しないため、水位計設置不要



- 区画の境界線
- 建屋内排水系や貫通部等を介して連通しているエリアの境界線
- 土壌と面した外壁に存在する貫通部
- ポンプ設置箇所と区画され、連通性が不明な箇所であり、かつ土壌と面した外壁に貫通部がある箇所
- ポンプ設置箇所と建屋内排水系等を介して連通しており、かつ土壌と面した外壁に貫通部がある箇所

- ポンプ設置箇所
- 水位計設置箇所

水位計を設置し、局所的な水の滞留を監視する。
滞留が確認された場合は水中ポンプにより排水を行う。

建屋の区画とポンプ・水位計設置箇所(3号機)

出典：第31回特定原子力施設監視・評価検討会資料に加筆

土壌と面した外壁に貫通部が存在しないため、水位計設置不要

土壌と面した外壁がないため
水位計設置不要

土壌と面した外壁がないため
水位計設置不要

土壌と面した外壁がないため
水位計設置不要

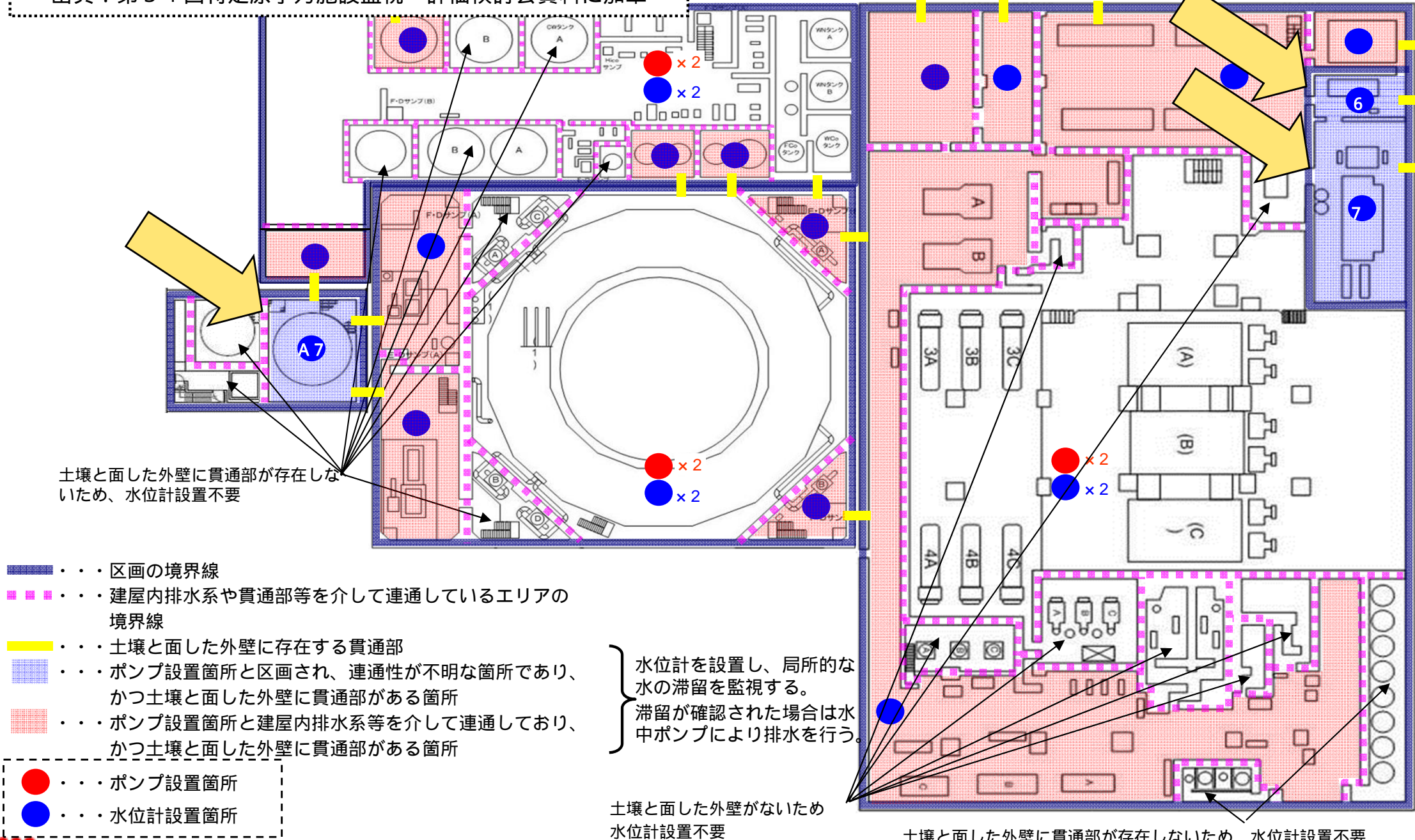
- . . . 区画の境界線
- . . . 建屋内排水系や貫通部等を介して連通しているエリアの境界線
- . . . 土壌と面した外壁に存在する貫通部
- . . . ポンプ設置箇所と区画され、連通性が不明な箇所であり、かつ土壌と面した外壁に貫通部がある箇所
- . . . ポンプ設置箇所と建屋内排水系等を介して連通しており、かつ土壌と面した外壁に貫通部がある箇所

- . . . ポンプ設置箇所
- . . . 水位計設置箇所

水位計を設置し、局所的な水の滞留を監視する。
滞留が確認された場合は水中ポンプによる排水を行う。

建屋の区画とポンプ・水位計設置箇所(4号機)

出典：第31回特定原子力施設監視・評価検討会資料に加筆



土壌と面した外壁に貫通部が存在しないため、水位計設置不要

水位計を設置し、局所的な水の滞留を監視する。
滞留が確認された場合は水中ポンプにより排水を行う。

土壌と面した外壁がないため水位計設置不要

土壌と面した外壁に貫通部が存在しないため、水位計設置不要

水位の確認状況

各エリアの水位の確認状況を以下の表に示す。確認した全てのエリアに水の存在が確認された。（表のNo. は前頁の図中の記載番号に対応）

NO	調査エリア	エリア水位 [OP]	隣接建屋内水位 [OP]	近傍サブドレン水位		備考
				[OP]	NO.	
1	1号H/B室	4900	2934	5386	N1	新規
2	1号D/G(B)室	4650	2559	4945	1	新規
3	3号D/G(B)室	2660	2670	5144	34	新規
4	3号D/G(A)室	2750	2750	5603	33	新規
5	3号ケーブル処理室	2770	2772	4644	31	新規
6	4号D/G(A)室(北側)	2850	2790	4393	59	新規
7	4号D/G(A)室	2540	2651	7686	58	新規
A1	2号機増設FSTR廃棄物貯蔵タンクエリア	5046	2569	6600	20	1
A2	2号機増設FSTR廃スラッジ貯蔵タンクエリア	5051	2569	6600	20	1
A3	2号機FSTR廃棄物貯蔵タンクエリア	2456	2265	7000	20	1
	2号機FSTR廃スラッジ貯蔵タンクエリア	2471	2265	7000	20	
A4	3号機FSTRCUW廃樹脂貯蔵タンクエリア	5561	2958	8745	45	新規
A5	3号機FSTR廃スラッジ貯蔵タンク(A)エリア	5601	2958	8745	45	1
	3号機FSTR廃スラッジ貯蔵タンク(B)エリア	5601	2958	8745	45	
A6	3号機FSTR床ドレンサンプエリア	5650	2958	8745	45	新規
A7	4号機FSTR廃スラッジ貯蔵タンクエリア	-340	2546	8430	45	新規

※1:平成24年5月26日～7月3日に公表



調査結果(1/2)

調査結果を以下の表に示す。

(表のNo. は前頁の図中の記載番号に対応)

連通性評価状況(1/2)

No.	調査箇所	水位 [OP]	T/ B水位 [OP]	近傍 サブ ドレン 水位 [OP]	近傍 サブ ドレン No.	Cs-134 [Bq/L]	Cs-137 [Bq/L]	全β [Bq/L]	トリチウム [Bq/L]	Cl- [ppm]	調査日	連通性 判断
1	1号H/B室	4900	2934	5386	N1	8.35E+06	3.28E+07	3.57E+07	1.62E+05	10000	2015/3/17	無
2	1号D/G(B)室	4650	2559	4945	1	9.68E+06	3.70E+07	6.90E+07	2.15E+05	18000	2015/3/2	無
3	3号D/G(B)室	2660	2670	5144	34	5.77E+06	2.02E+07	5.86E+07	2.92E+05	430	2015/3/2	有
4	3号D/G(A)室	2750	2750	5603	33	3.59E+06	1.30E+07	3.63E+07	2.95E+05	350	2015/3/10	有
5	3号ケーブル 処理室	2770	2772	4644	31	1.72E+06	6.38E+06	1.42E+07	1.22E+05	550	2015/3/11	有
6	4号D/G(A)室 (北側)	2850	2790	4393	59	※	※	※	※	※	2015/3/19	有
7	4号D/G(A)室	2540	2651	7686	58	7.62E+05	2.64E+06	5.49E+06	1.56E+04	640	2015/3/4	有

※床穴下の干渉物によりサンプリングは困難。水位データから連通性有りと判断し、水位計設置後の水位データを監視していくこととする。

調査結果(2/2)

連通性評価状況(2/2)

NO	調査箇所	水位 [OP]	Rw/B 水位 [OP]	近傍サブ ドレン 水位 [OP]	近傍 サブ ドレン No.	Cs-134 [Bq/L]	Cs-137 [Bq/L]	全γ放射能 [Bq/L]	Cl- [ppm]	調査日	連通性 判断
A1	2号機増設FSTR 廃樹脂貯蔵タンクエリア	5046	2569	6600	20	2.632E+02	9.419E+02	1.205E+03	240	H27.2.5(水位) H27.2.27(核種分析)	無
A2	2号機増設FSTR 廃スラッジ貯蔵タンクエリア	5051	2569	6600	20	4.508E+02	1.379E+03	1.829E+03	340	H27.2.5(水位) H27.2.27(核種分析)	無
A3	2号機FSTR 廃樹脂貯蔵タンクエリア	2456	2265	7000	20	1.390E+06	4.565E+06	5.955E+06	190	H26.12.15	有
	2号機FSTR 廃スラッジ貯蔵タンクエリア	2471	2265	7000	20	1.301E+06	4.415E+06	5.716E+06	180	H26.12.15	有
A4	3号機FSTR CUW廃樹脂貯蔵タンクエリア	5561	2958	8745	45	1.941E+03	9.330E+03	1.573E+04	440	H27.3.5(核種分析) H27.3.19(水位)	無
A5	3号機FSTR 廃スラッジ貯蔵タンク(A)エリア	5601	2958	8745	45	1.926E+03	9.014E+03	1.513E+04	410	H27.3.5(核種分析) H27.3.19(水位)	無
	3号機FSTR 廃スラッジ貯蔵タンク(B)エリア	5601	2958	8745	45	1.928E+03	8.718E+03	1.461E+04	390	H27.3.5(核種分析) H27.3.19(水位)	無
A6	3号機FSTR 床ドレンサンプエリア	5650	2958	8745	45	2.667E+02	1.155E+03	1.441E+03	60	H27.3.19(水位) H27.3.19(核種分析)	無
A7	4号機FSTR 廃スラッジ貯蔵タンクエリア	-340	2546	8430	45	1.790E+02	6.635E+02	8.425E+02	50	H27.2.5	無

FSTR：廃棄物地下貯蔵設備(建屋)

(データは最新測定値のみ記載)

異なる高さを複数サンプリングしている箇所は、中間層(OP3000)の値を記載

調査箇所の評価結果

連通性が有ると評価されるエリア

以下のエリアについては、T / B 滞留水と水位及び水質（放射能濃度・塩化物イオン濃度）が近似していることから、ポンプ設置エリアとの連通性があるものと評価

3号D / G (B) 室 (No . 3)
3号D / G (A) 室 (No . 4)
3号ケーブル処理室 (No . 5)
4号D / G (A) 室 (北側) (No . 6)
4号D / G (A) 室 (No . 7)
2号廃樹脂貯蔵タンク・廃スラッジ貯蔵タンクエリア (No . A 3)

※床穴下の干渉物によりサンプリング困難。水位データから連通性有り判断し、水位計設置後の水位データを監視していくこととする。

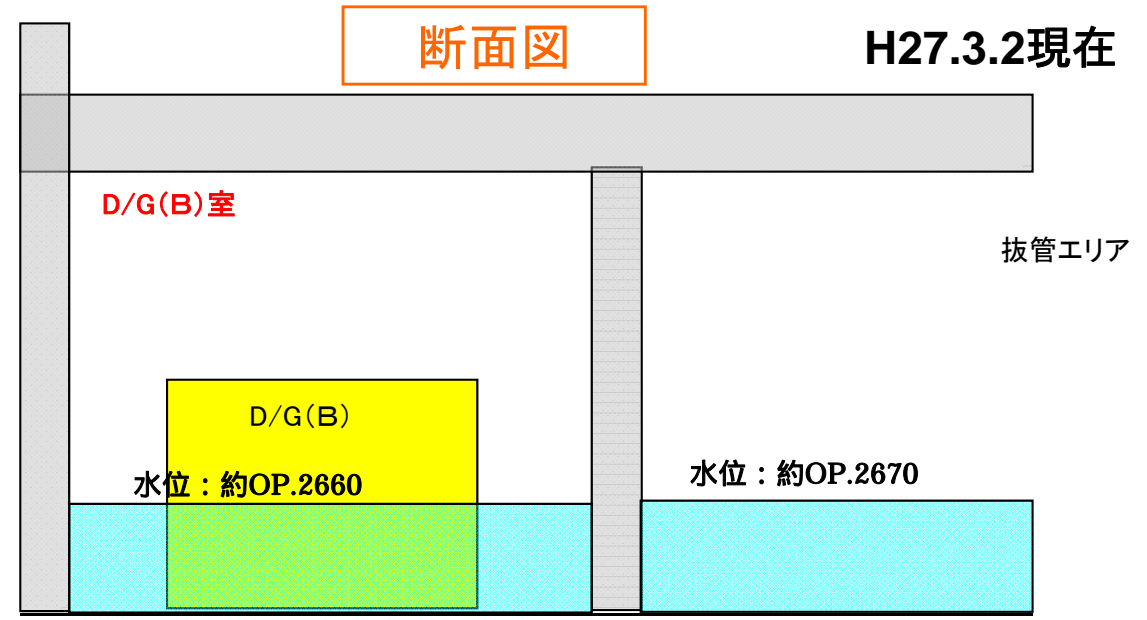
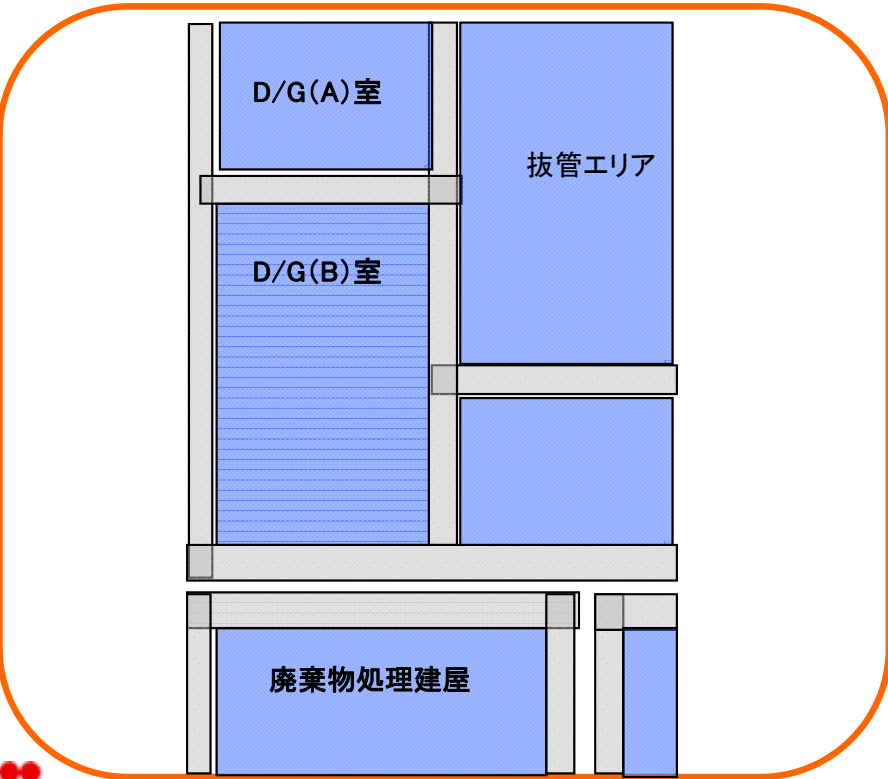
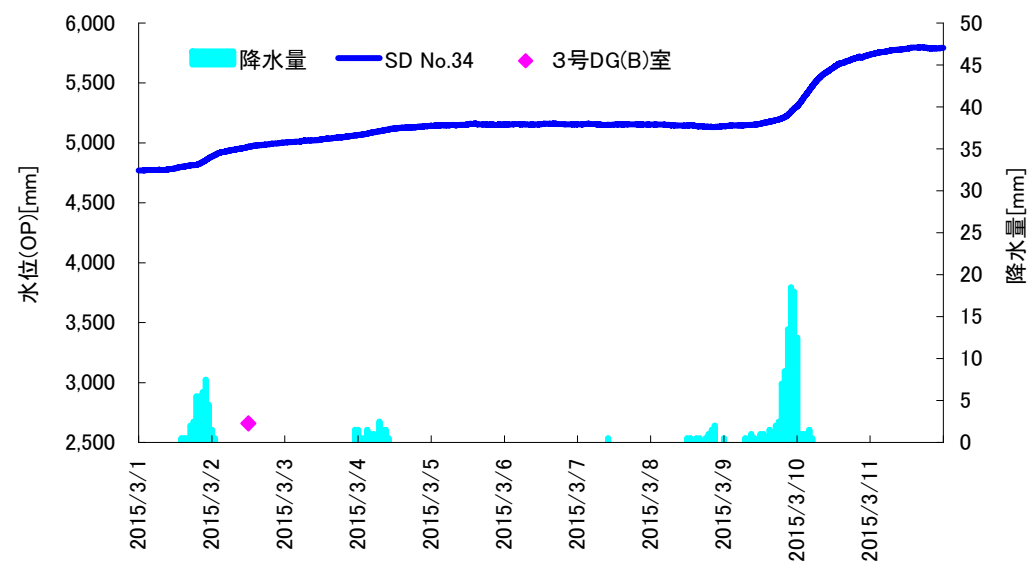
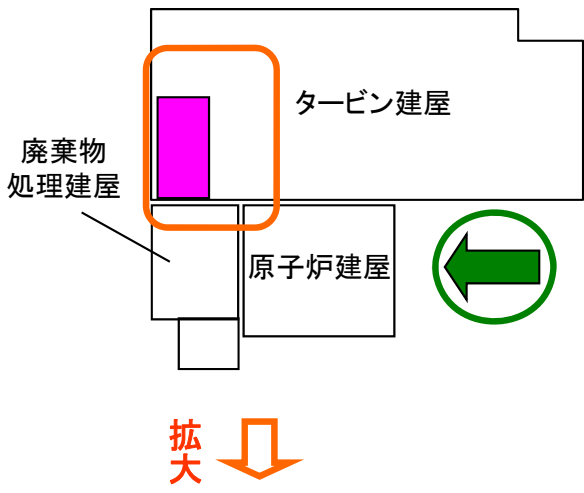
連通性が無いと評価されるエリア

以下のエリアについては、T / B 滞留水と水位及び水質（放射能濃度・塩化物イオン濃度）が異なっていることから、ポンプ設置エリアとの連通性が無いものと評価

1号H / B室 (No . 1)
1号D / G (B) 室 (No . 2)
2号増設FSTR 廃樹脂貯蔵タンクエリア (No . A 1)
2号増設FSTR 廃スラッジ貯蔵タンクエリア (No . A 2)
3号FSTR CUW廃樹脂貯蔵タンクエリア (No . A 4)
3号FSTR 廃スラッジ貯蔵タンク (A) , (B) エリア (No . A 5)
3号FSTR 床ドレンサンプエリア (No . A 6)
4号FSTR 廃スラッジ貯蔵タンクエリア (No . A 7)

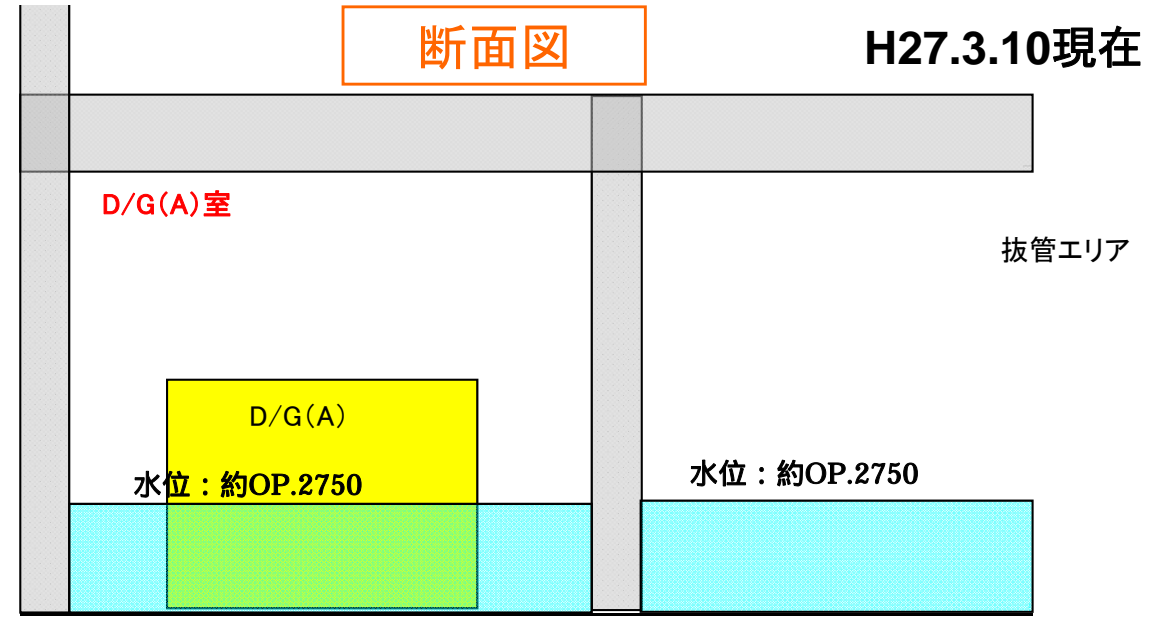
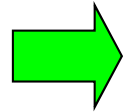
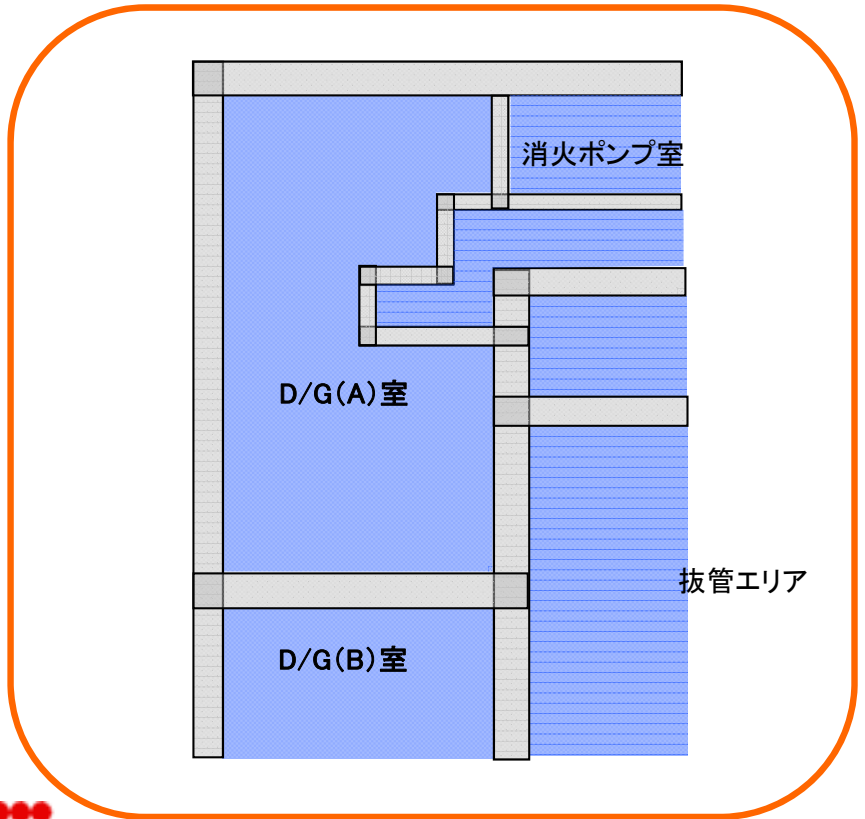
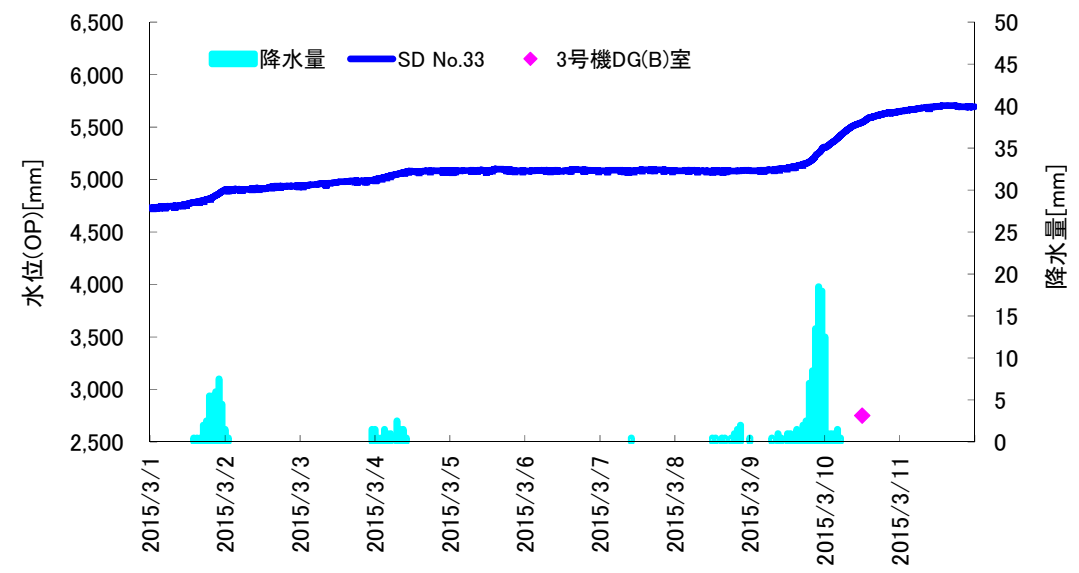
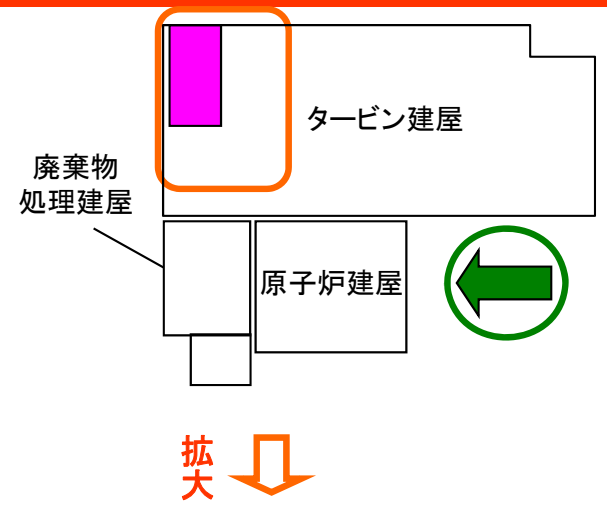
- 今後の対応として、連通性が無いと評価されたエリアについては、今後、水抜き等を要することから、準備が整い次第、水抜きを進めていく計画。

No.3 3号機 D/G(B)室



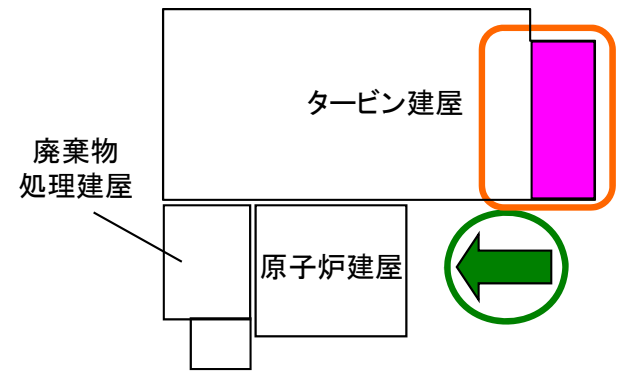
抜管エリアとの連通箇所は不明だが、水位および水質から連通があるものと評価

No.4 3号機 D/G(A)室

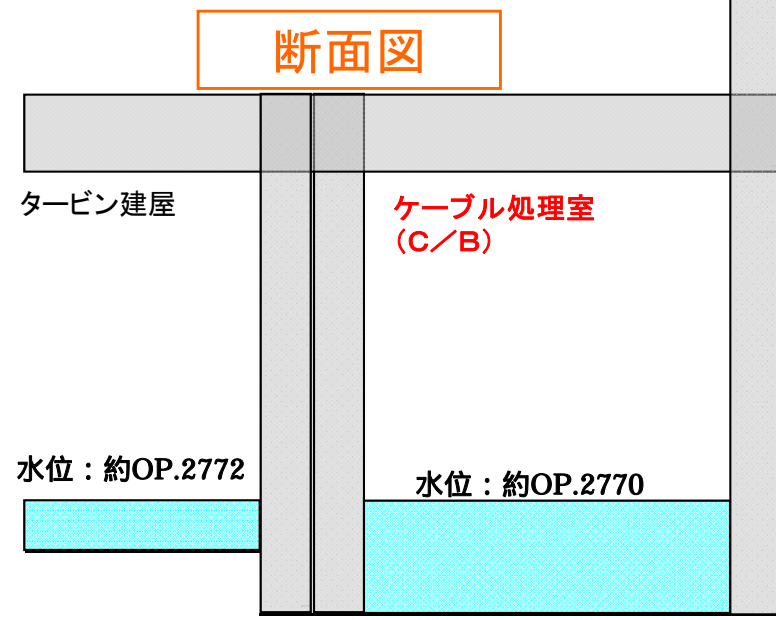
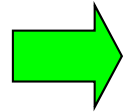
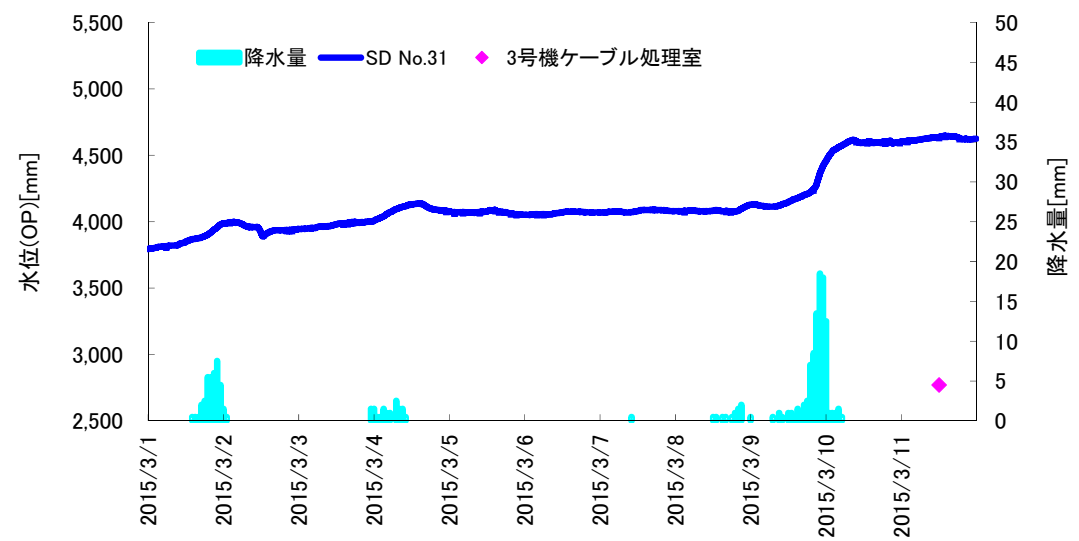
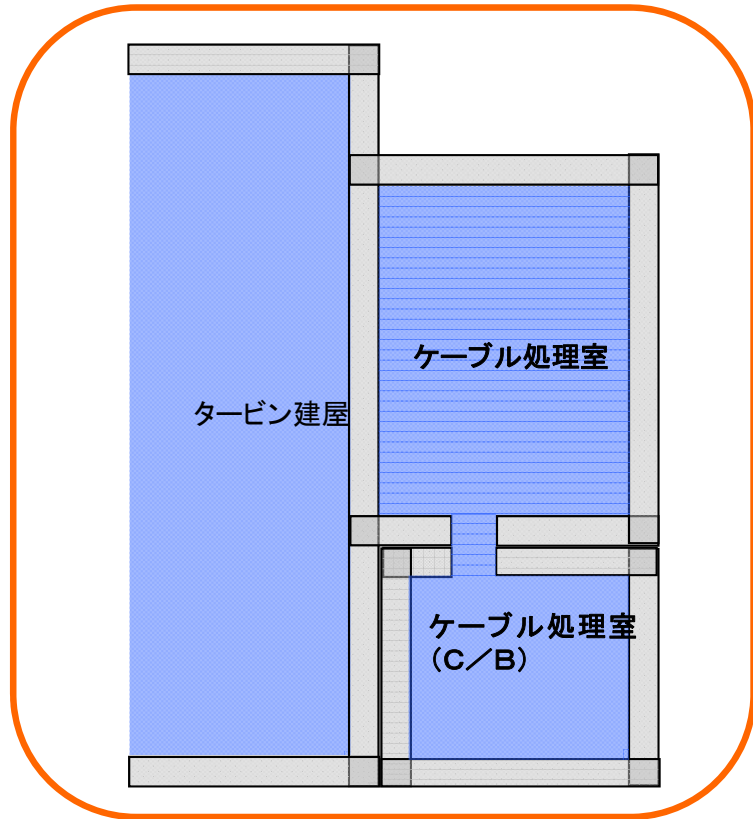


抜管エリアとの連通箇所は不明だが、水位および水質から連通があるものと評価

No.5 3号機 ケーブル処理室



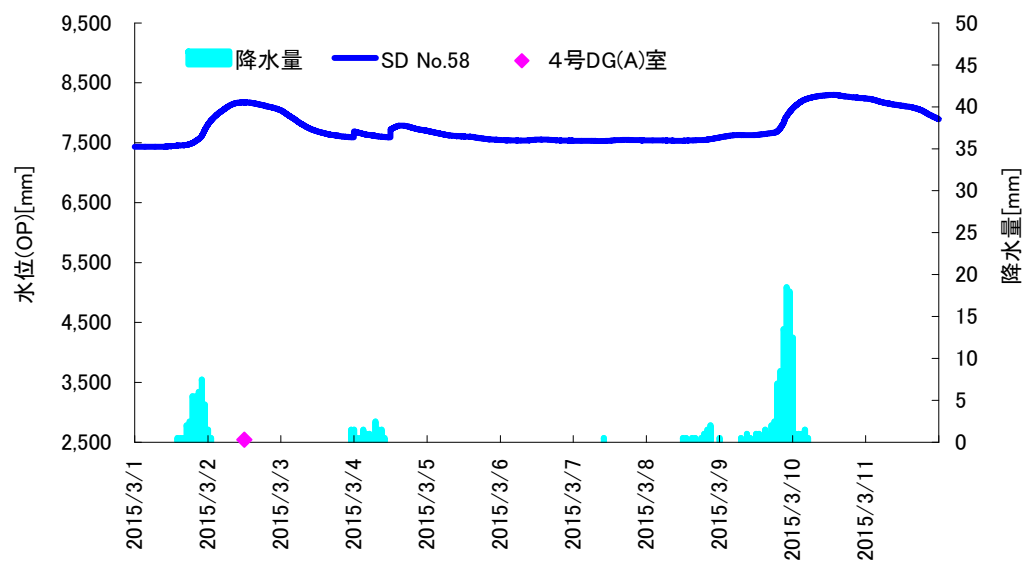
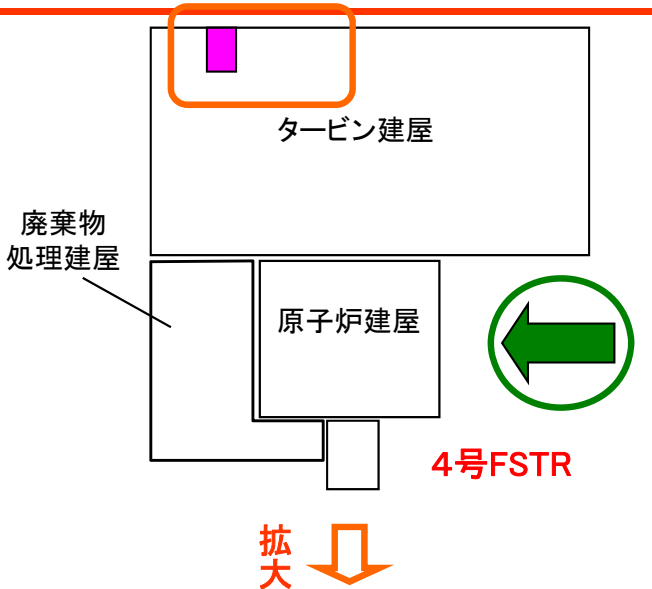
拡大 ↓



H27.3.11現在

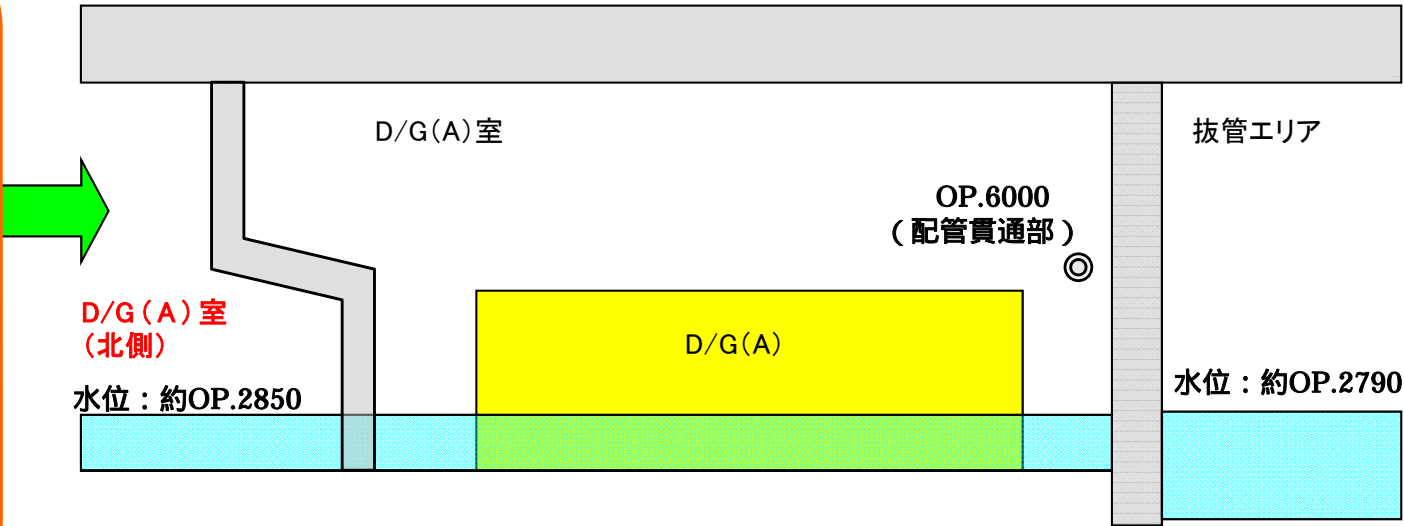
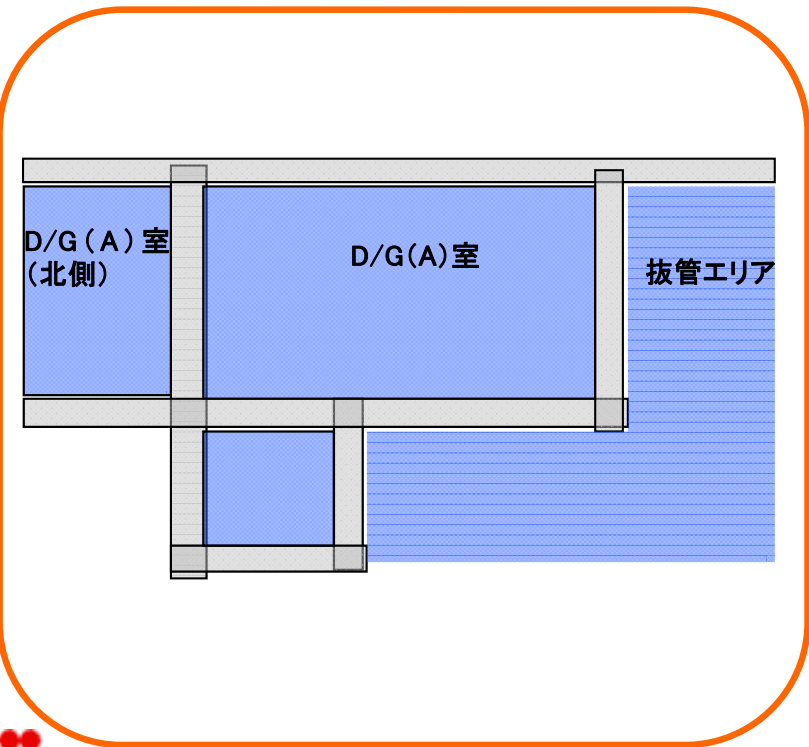
タービン建屋との連通箇所は不明だが、水位および水質から連通があるものと評価

No.6 4号機 D/G(A)室(北側)



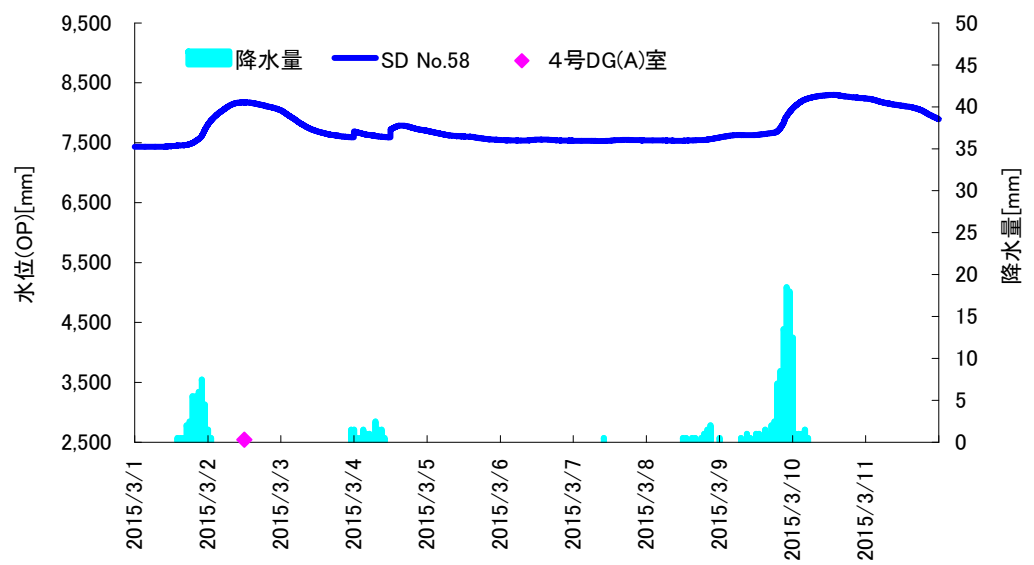
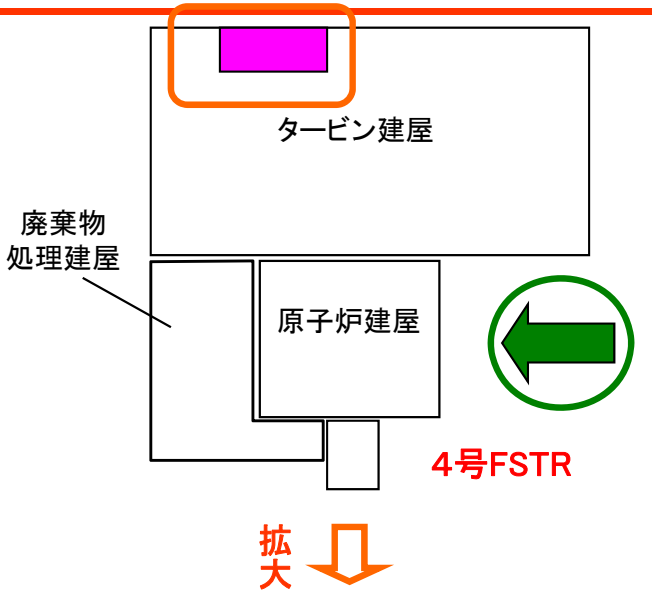
断面図

H27.3.19現在



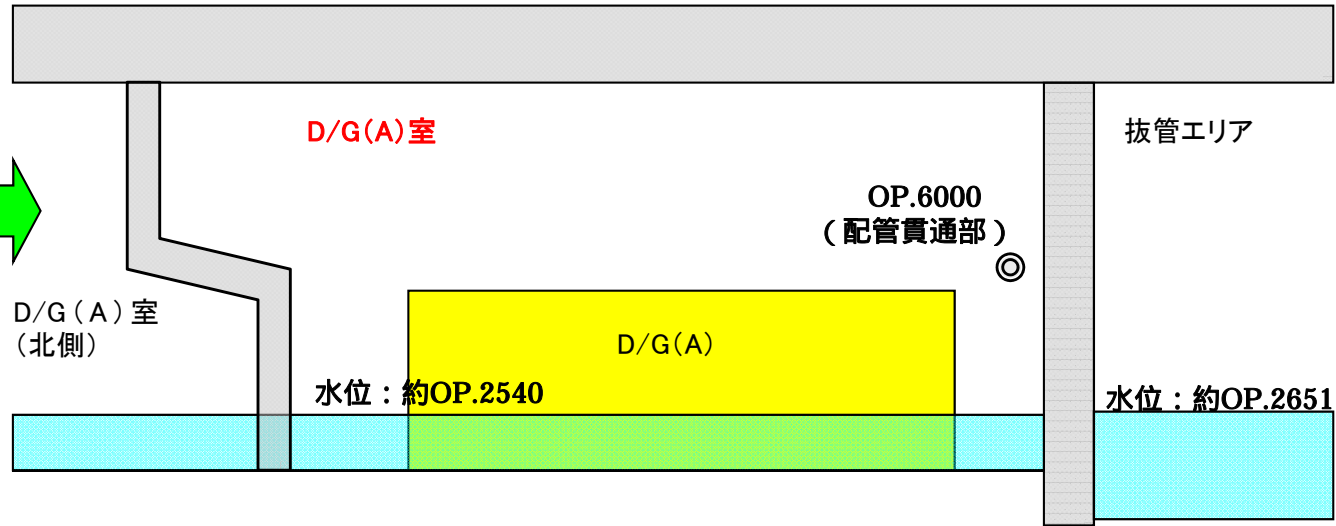
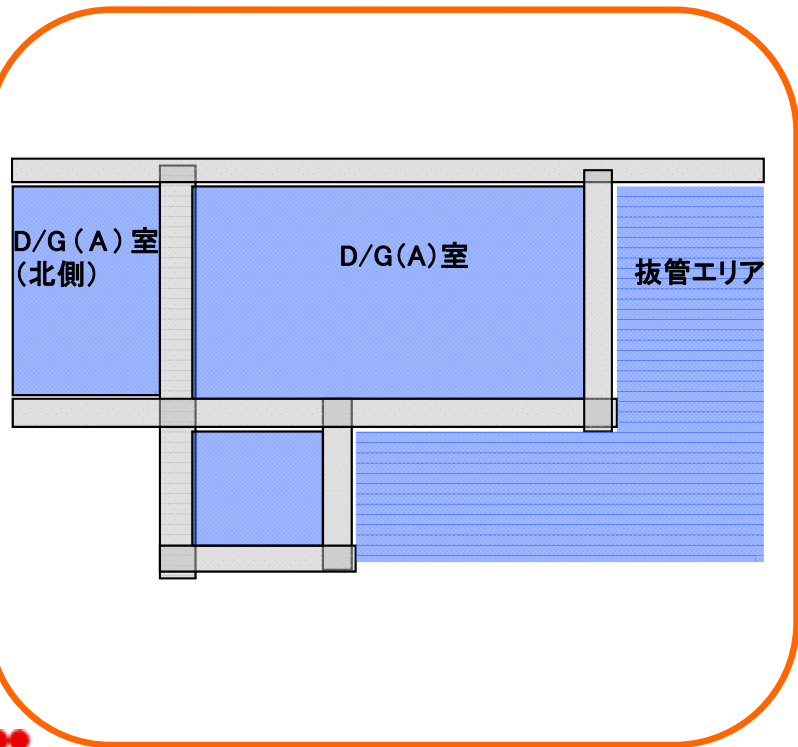
抜管エリアとの連通箇所は不明だが、水位および水質から連通があるものと評価

No.7 4号機 D/G(A)室



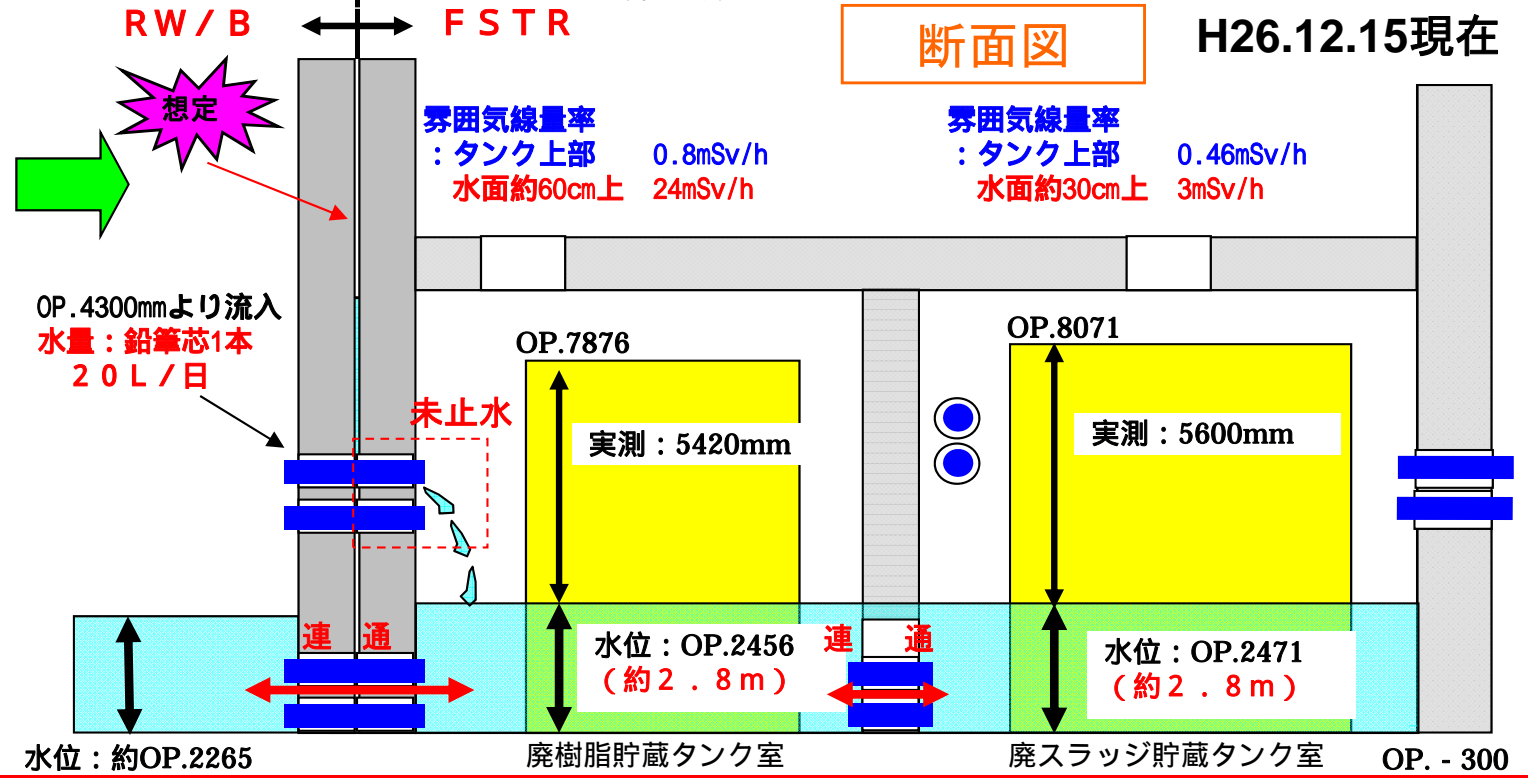
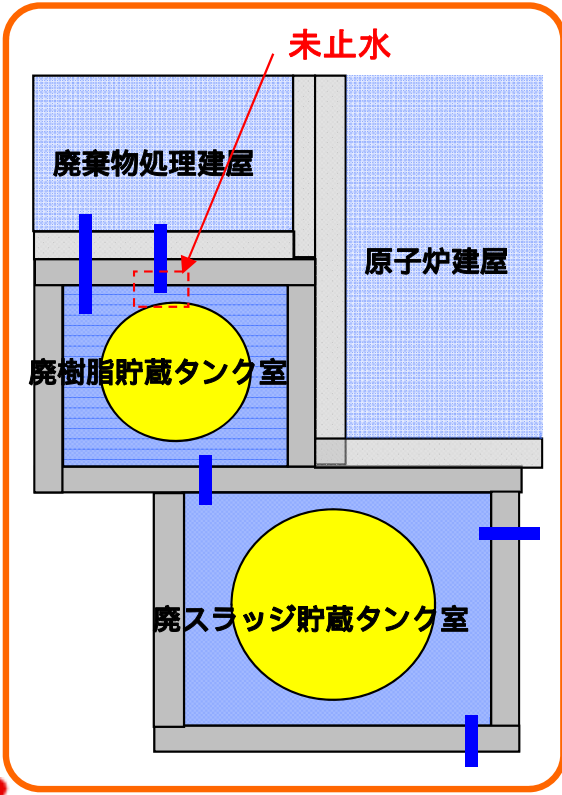
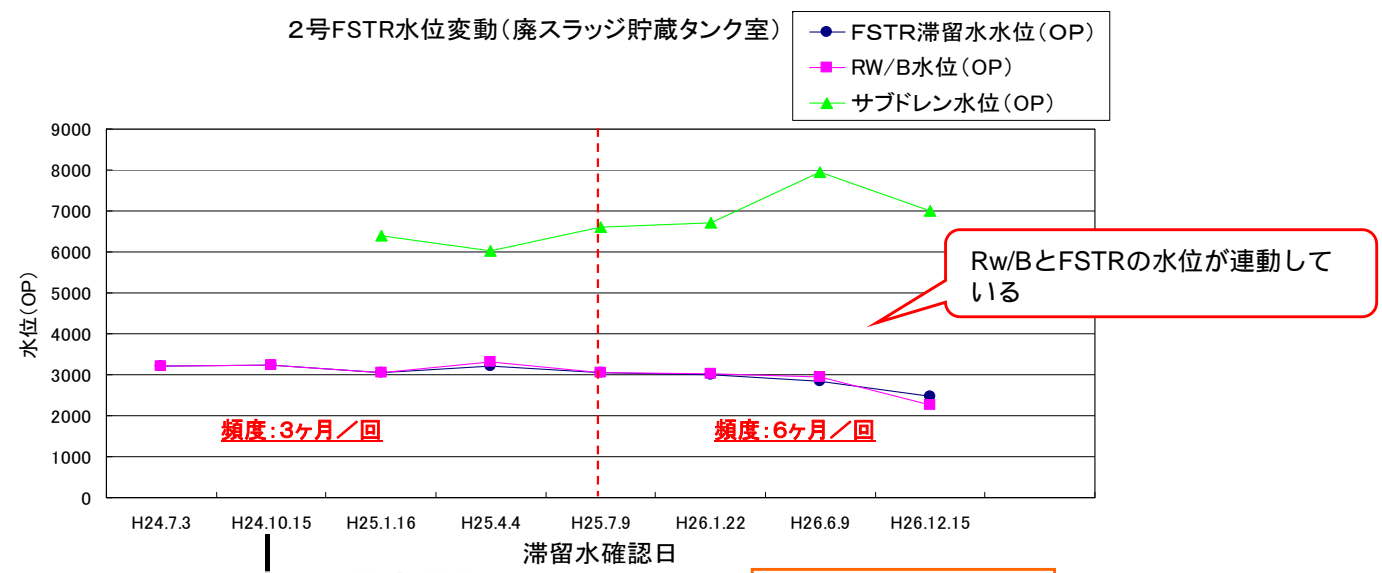
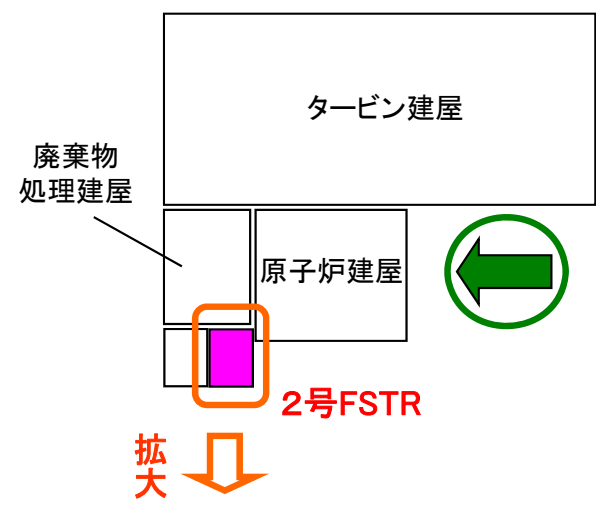
断面図

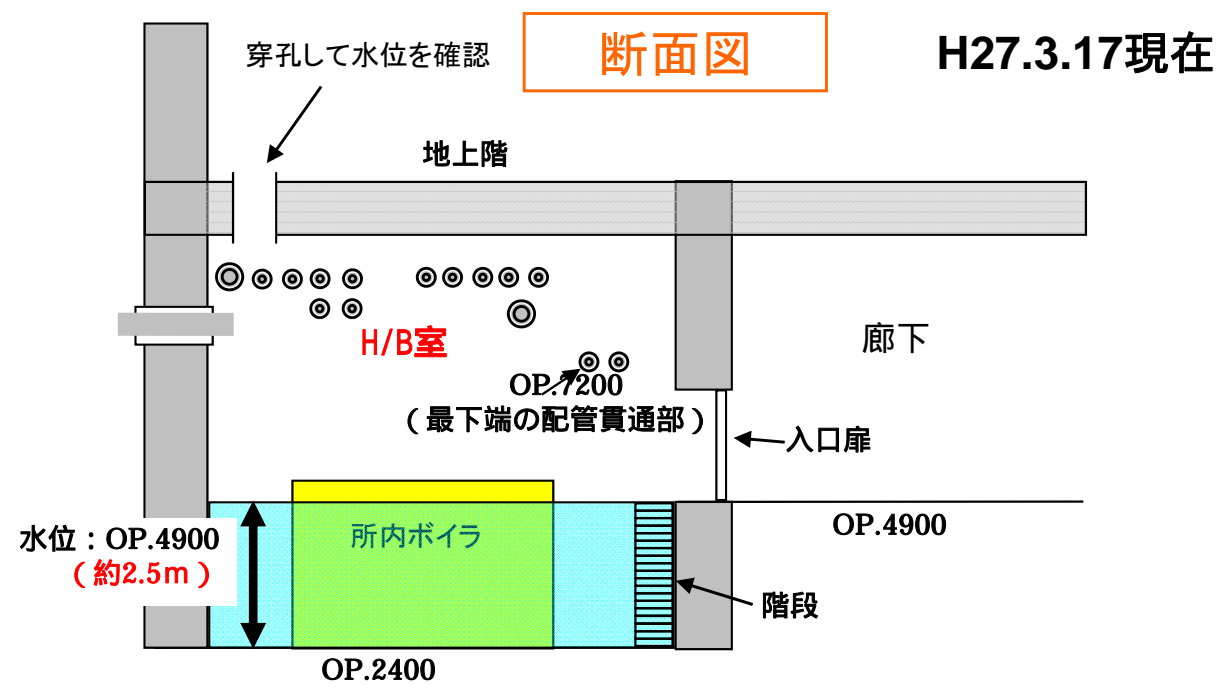
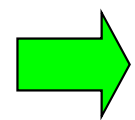
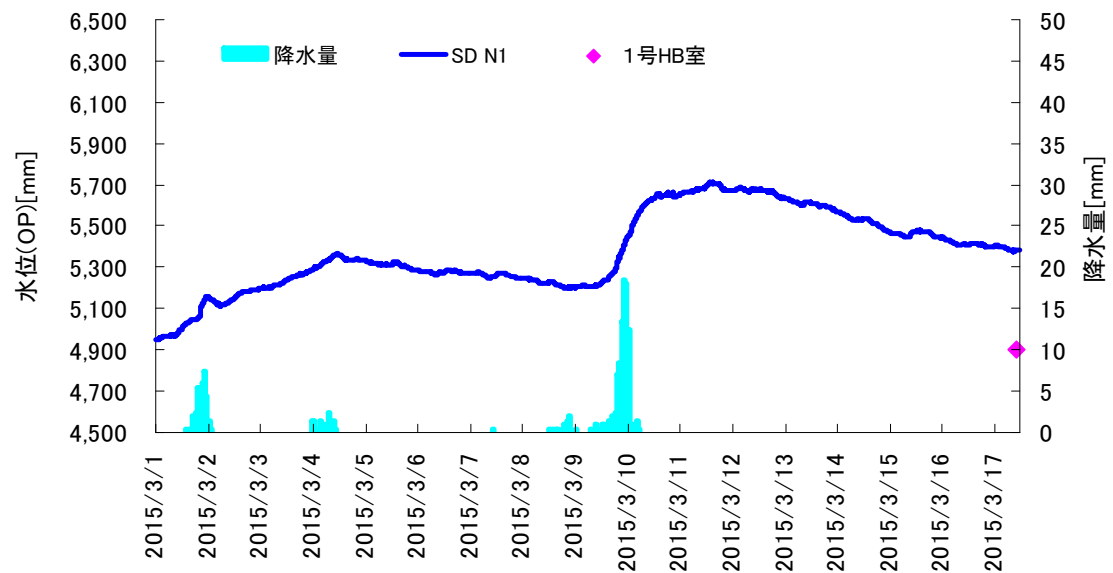
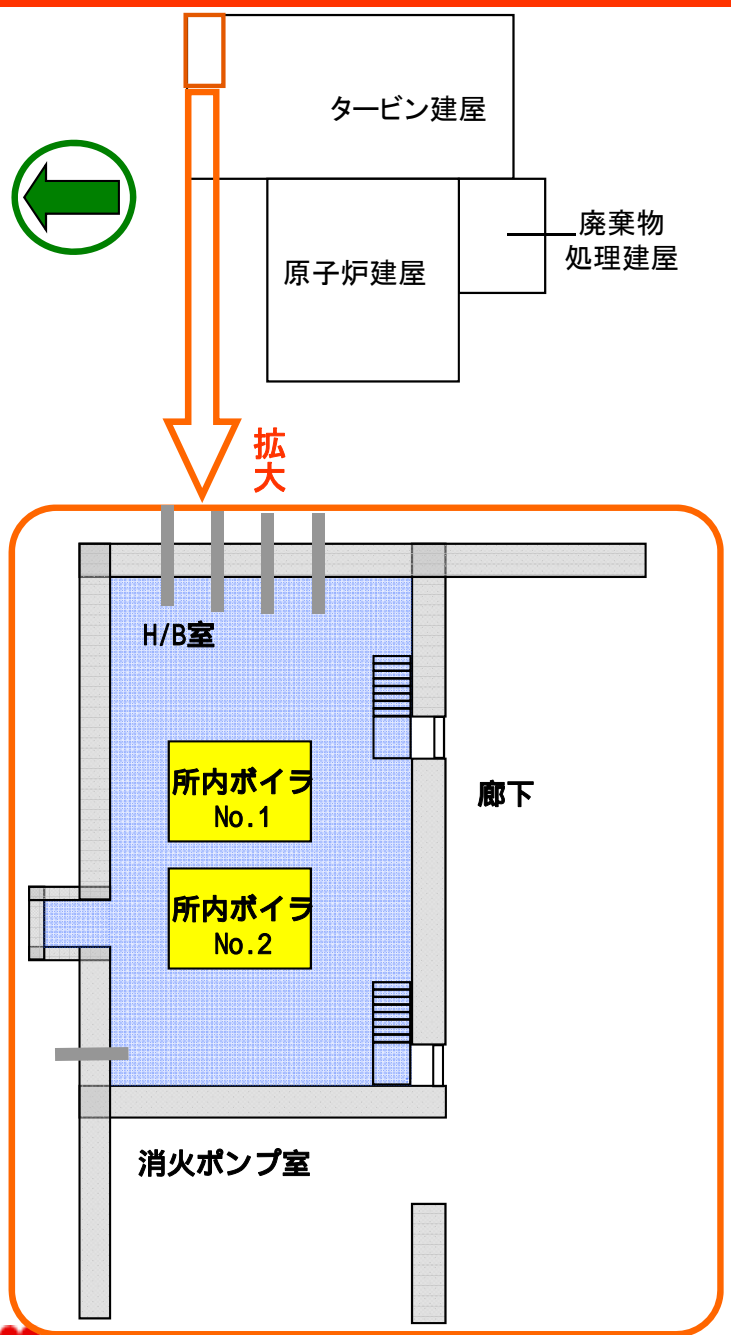
H27.3.4現在



抜管エリアとの連通箇所は不明だが、水位および水質から連通があるものと評価

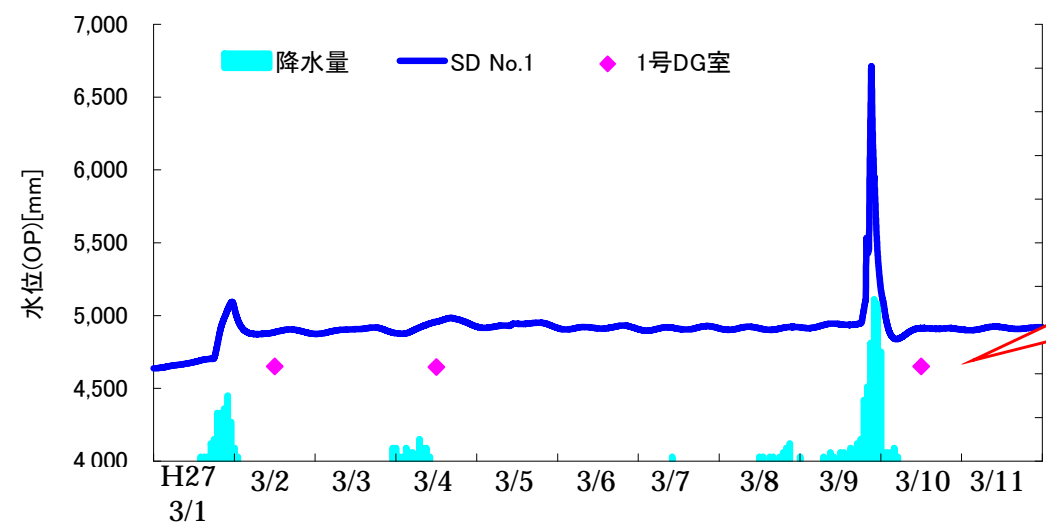
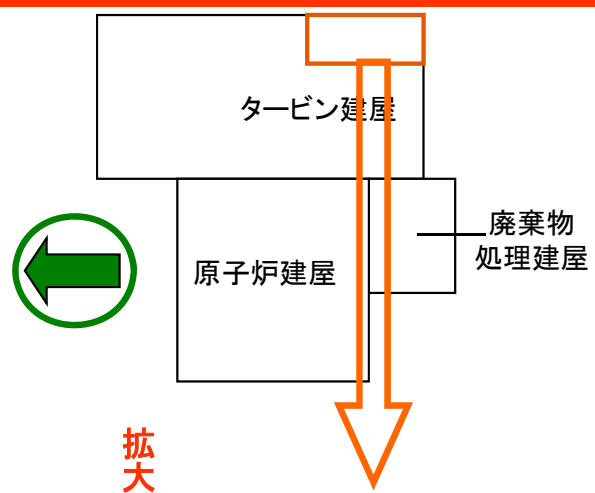
No.A3 2号機 廃棄物地下貯蔵建屋(FSTR)



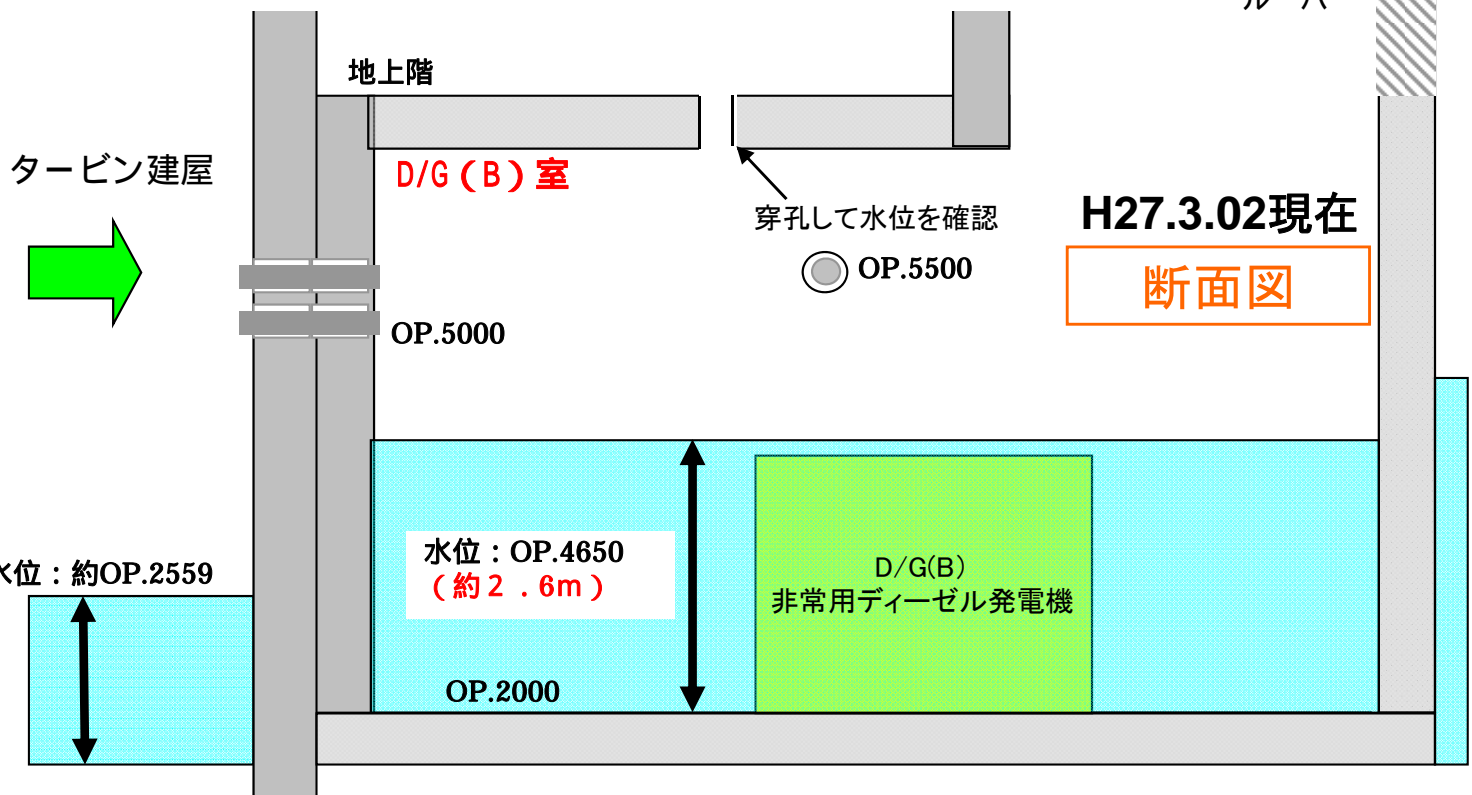
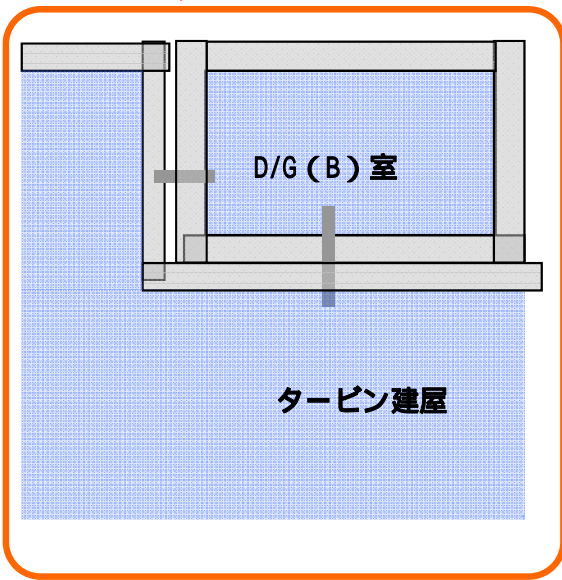


No.2 1号機 D/G(B)室

滞留水: 約830m³

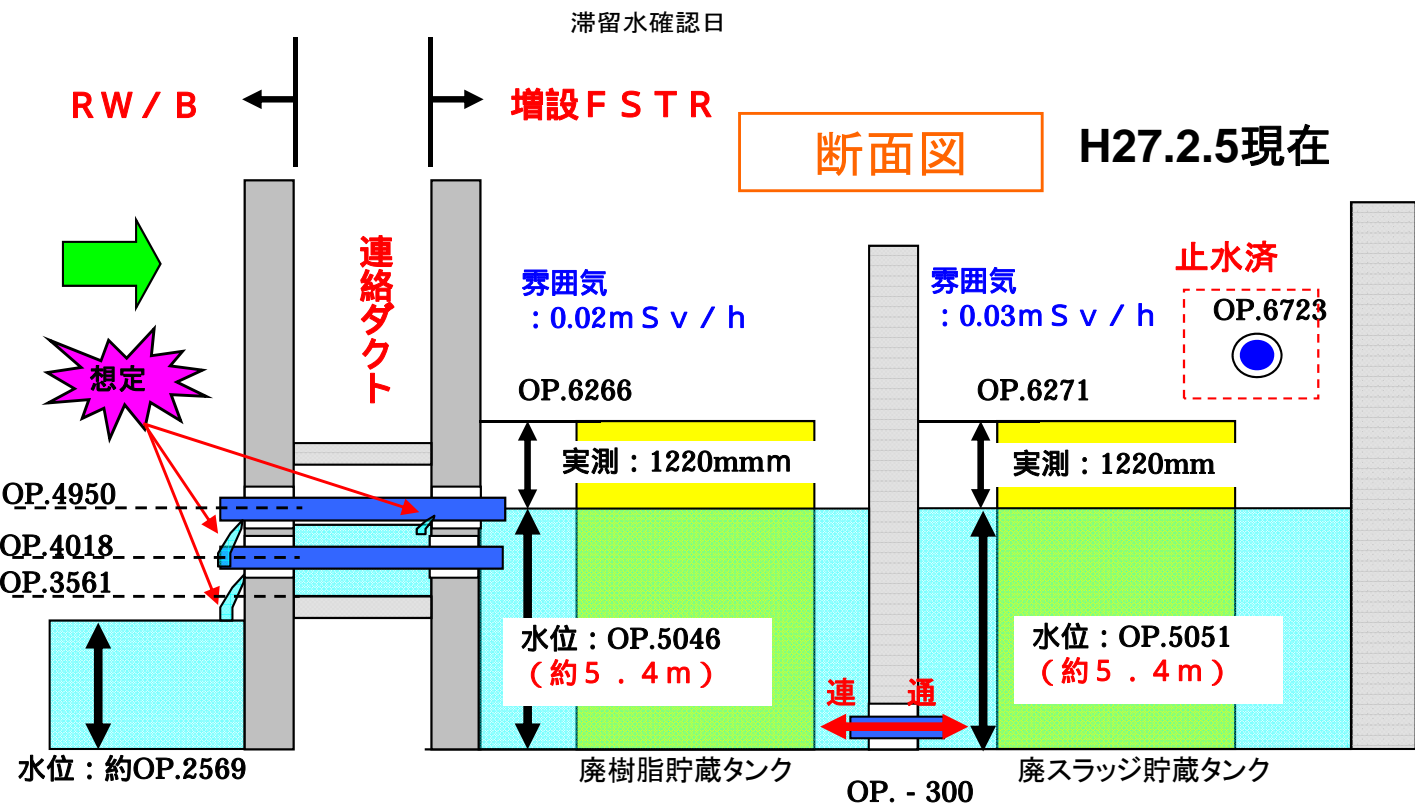
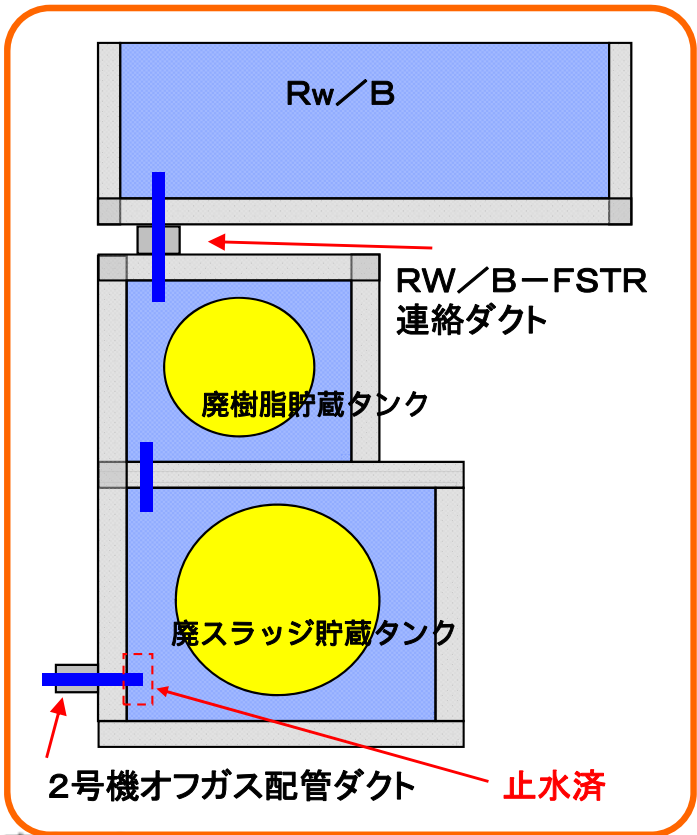
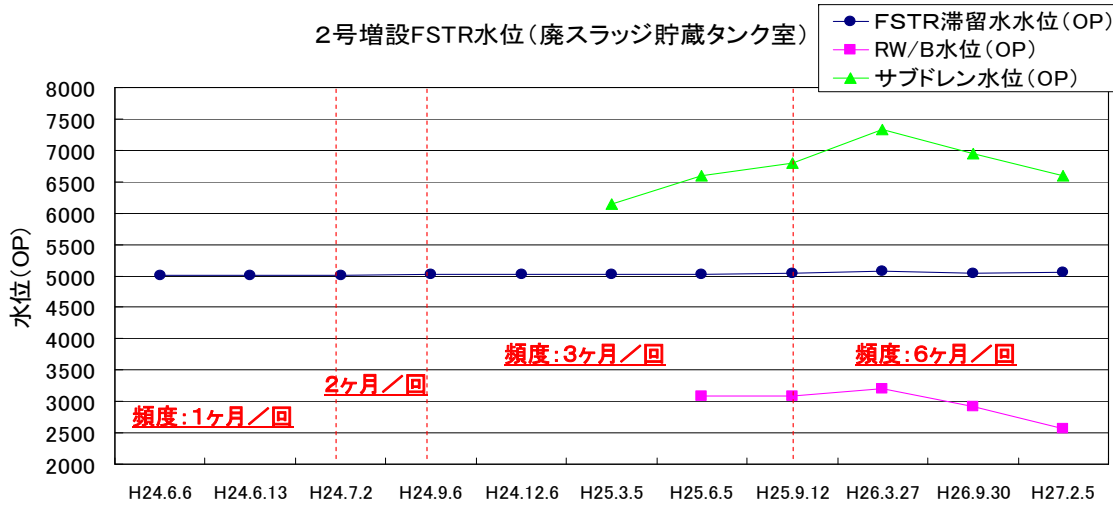
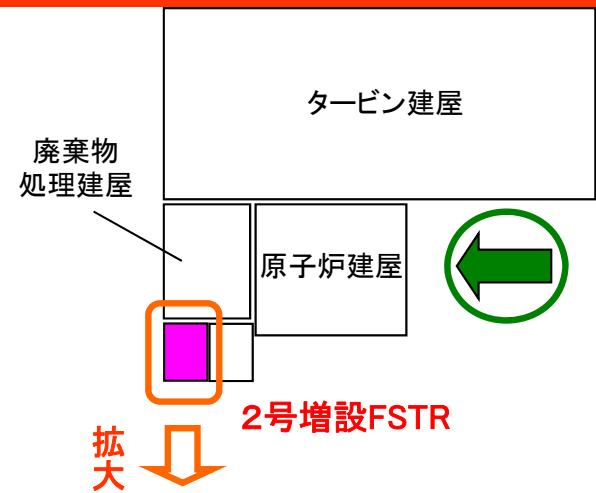


サブドレン水位の変動があっても、D/G(B)室の水位変動は見られない。



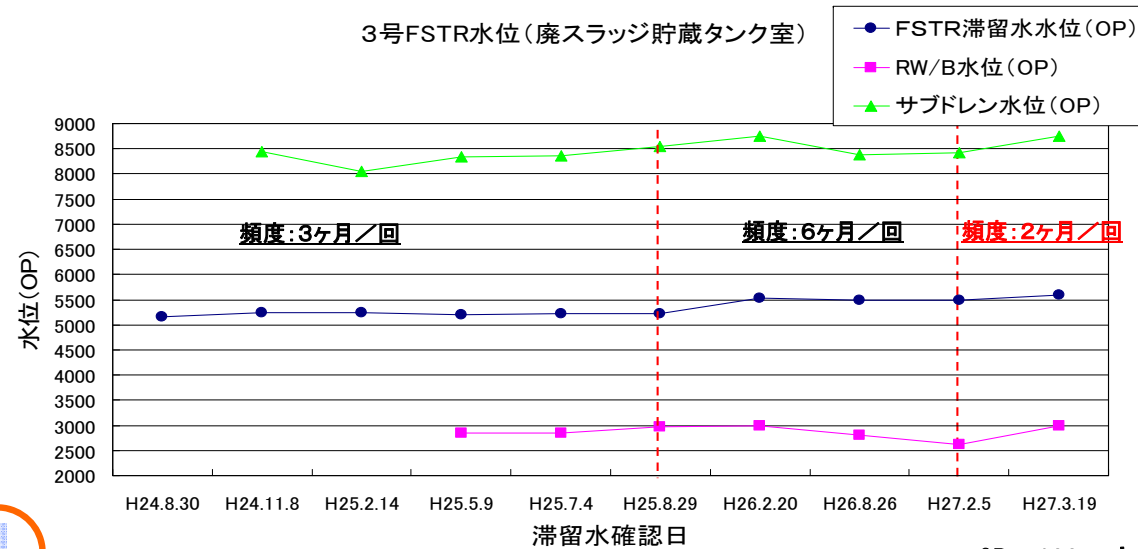
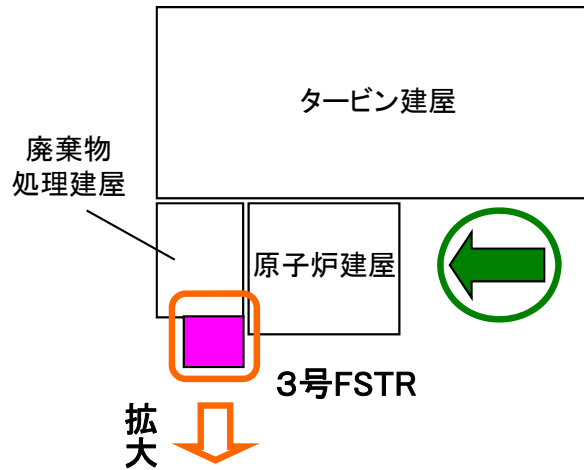
No.A1,A2 2号機 増設廃棄物地下貯蔵建屋(増設FSTR)

滞留水:約850m³

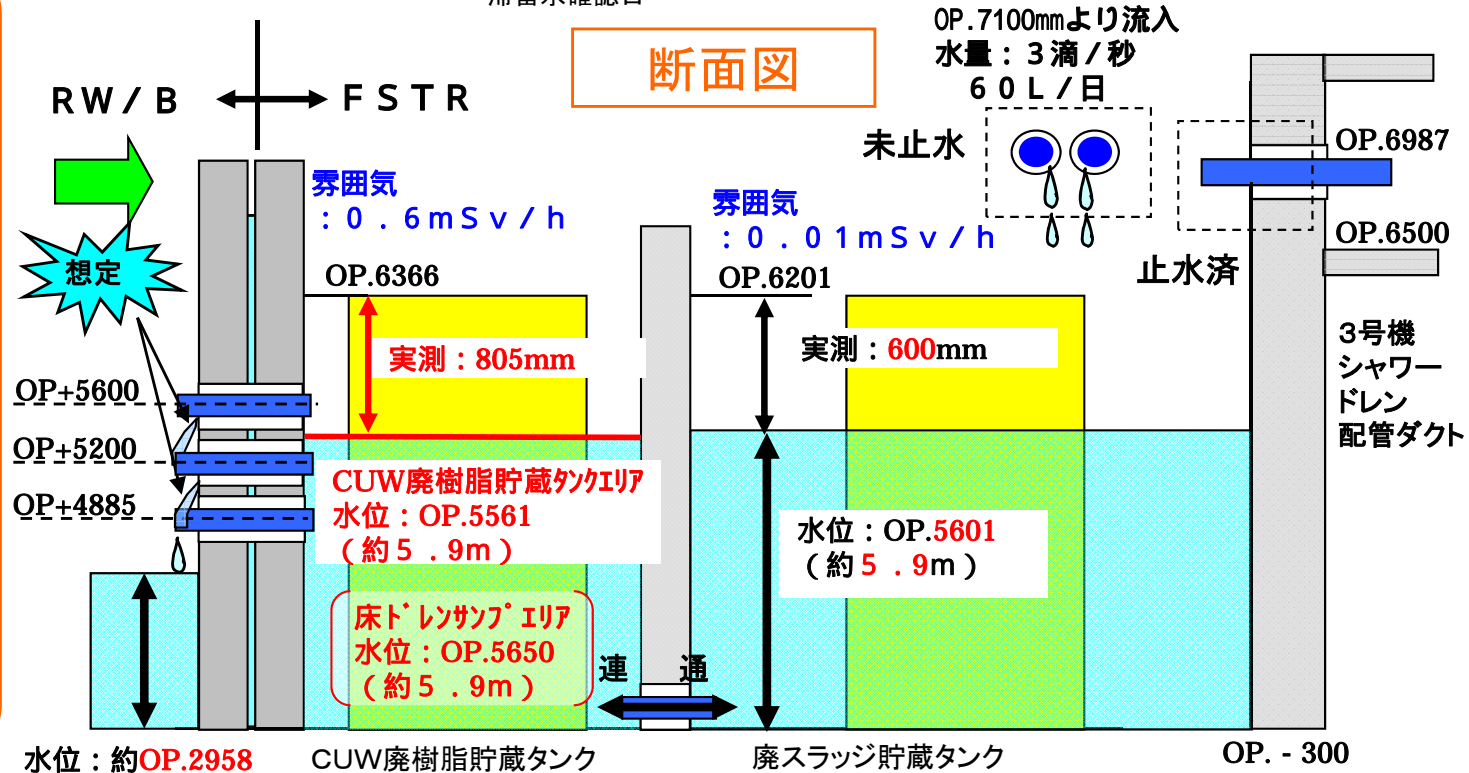
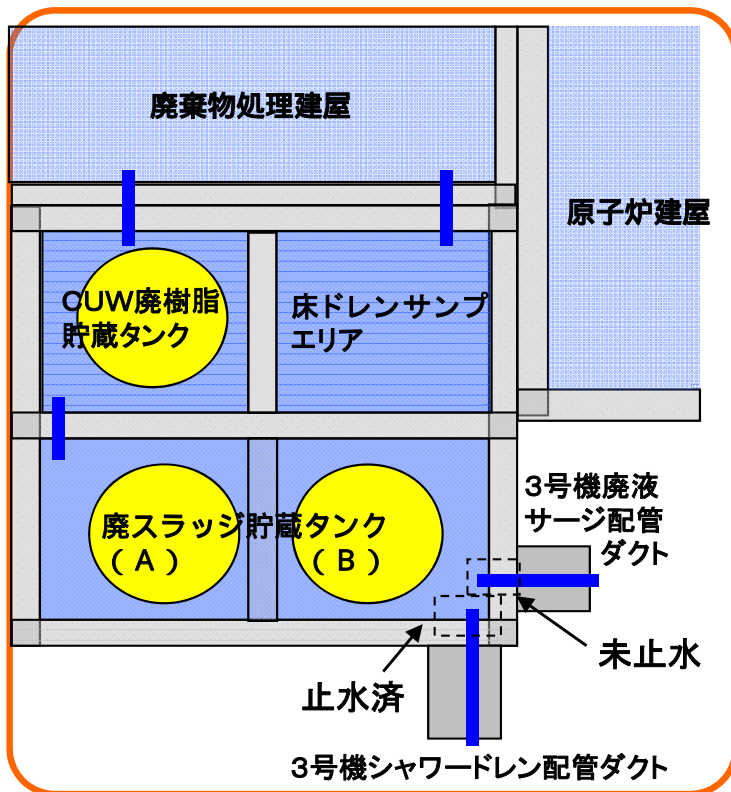


No.A4, A5, A6 3号機 廃棄物地下貯蔵建屋 (FSTR)

滞留水: 約690m³

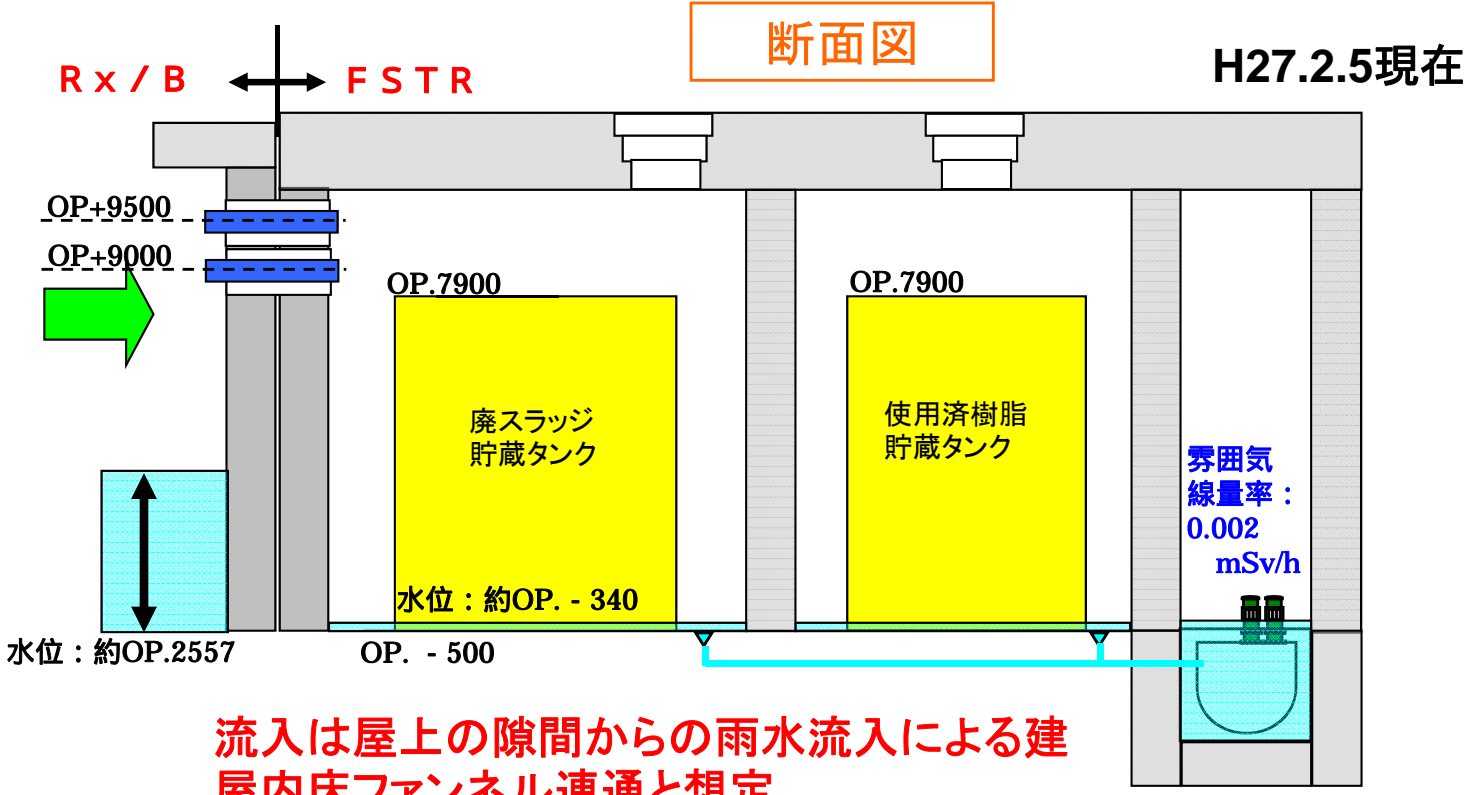
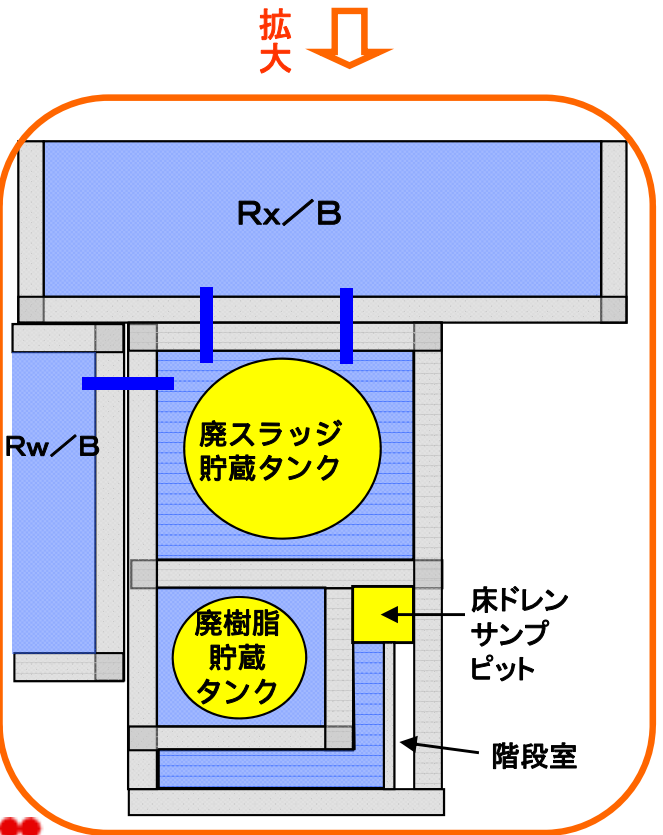
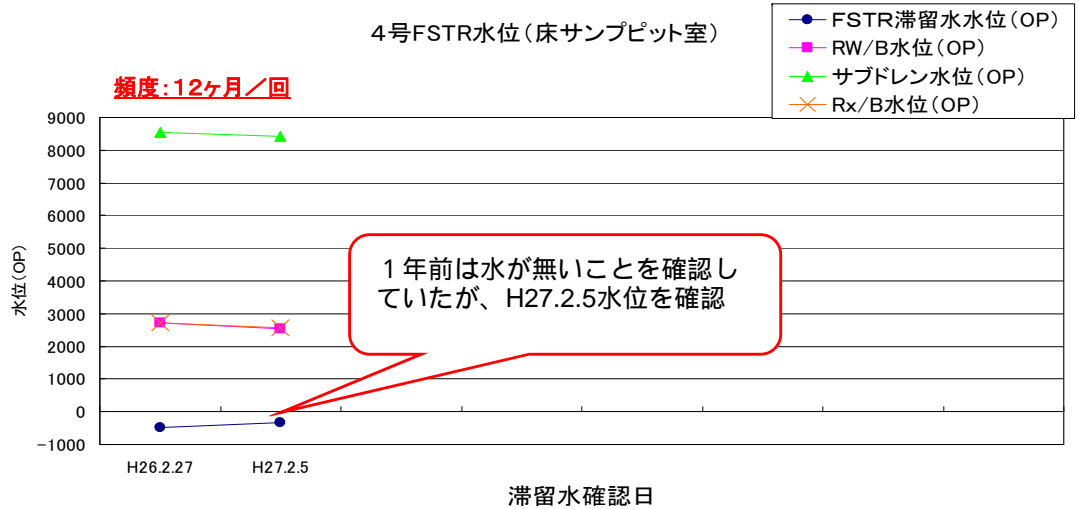
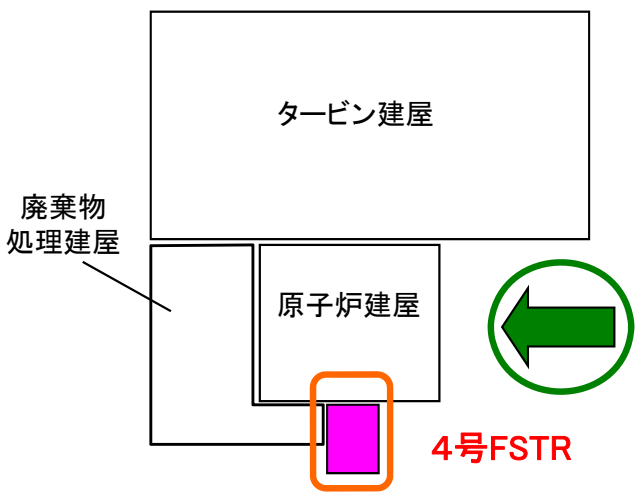


H27.3.19現在

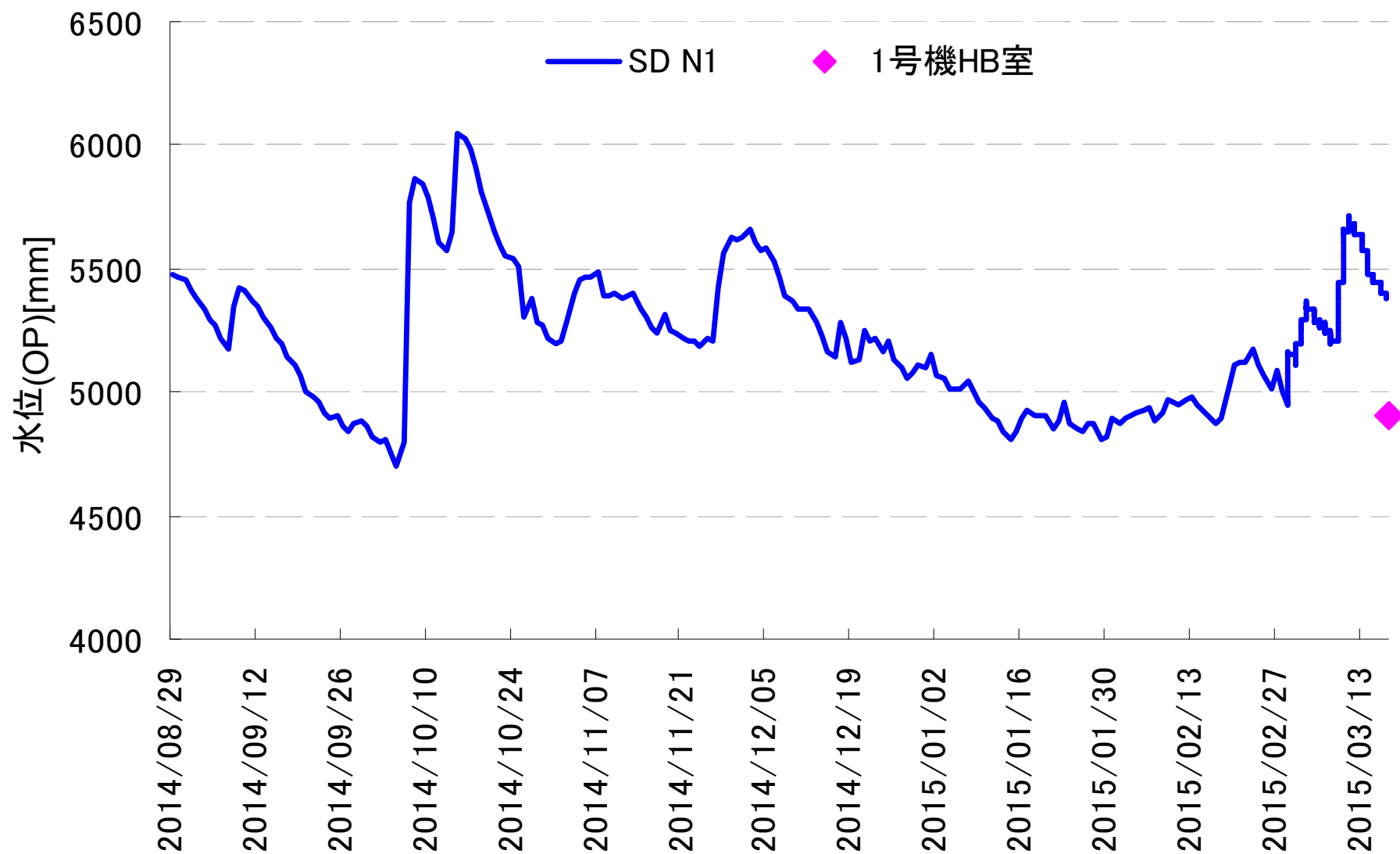


No.A7 4号機 廃棄物地下貯蔵建屋 (FSTR)

滞留水: 約30m³ (想定)

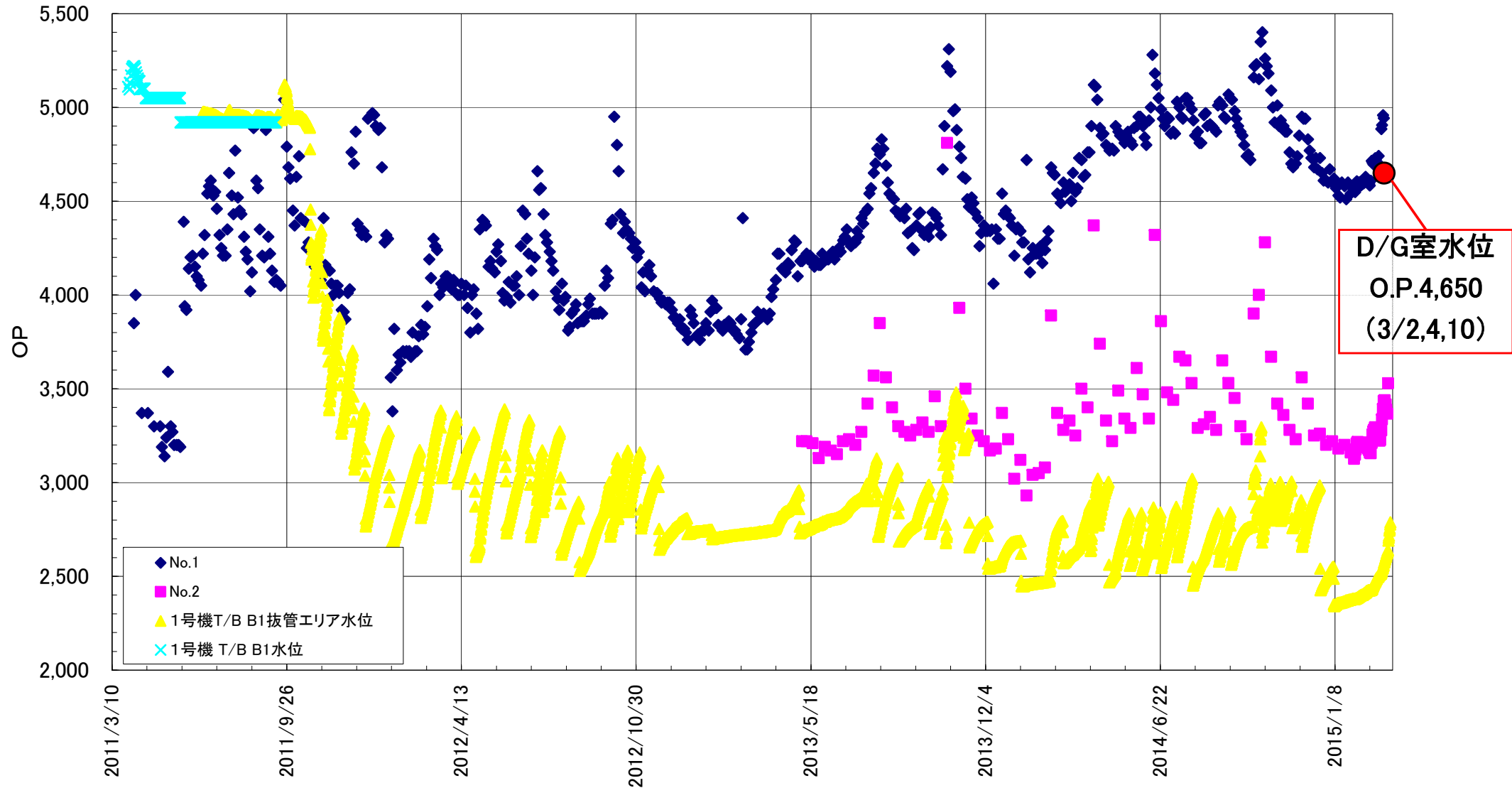


【No.1参考】 1号機H / B室の近傍サブドレンピット (N1) の水位変動

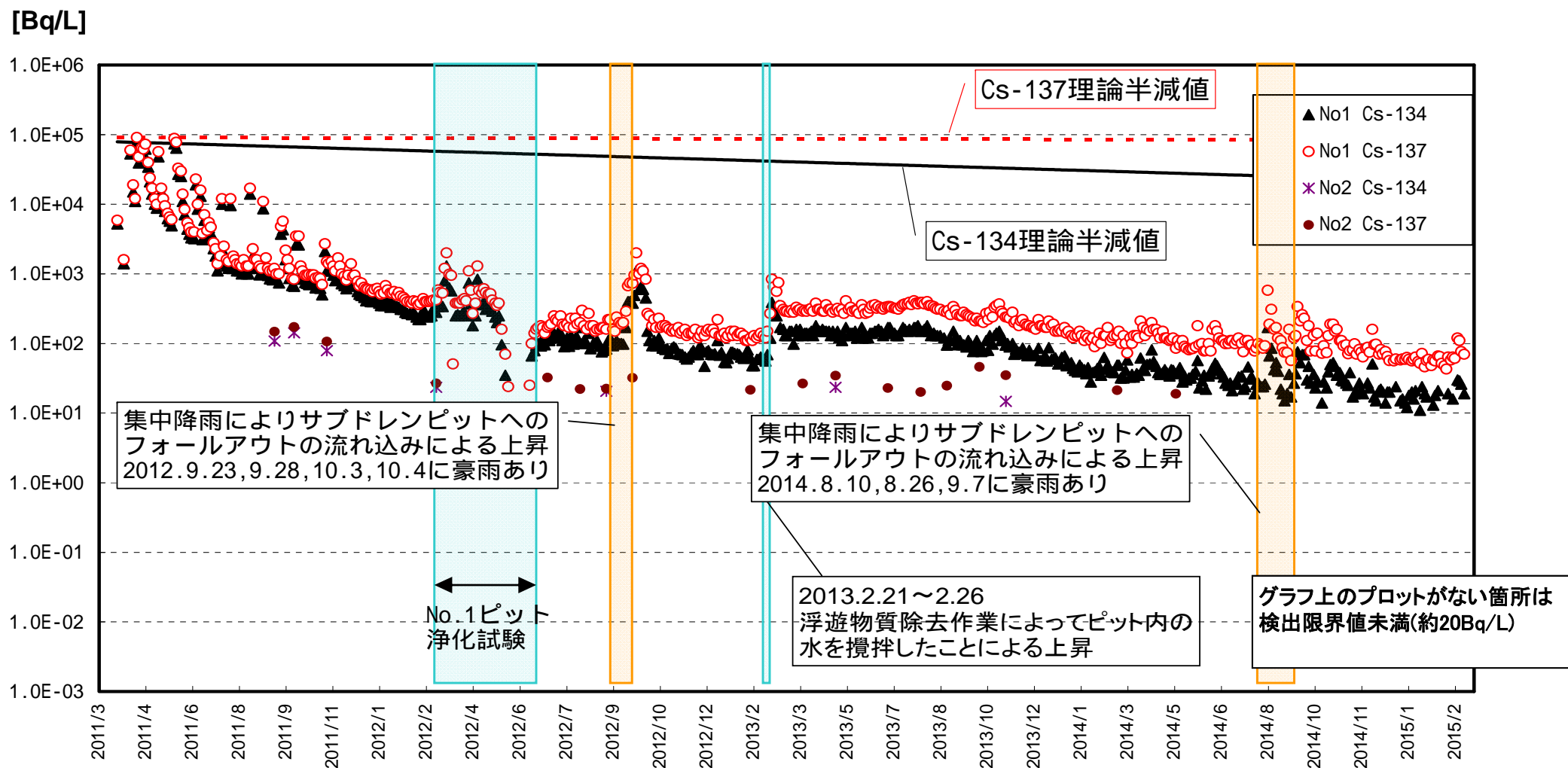


【No.2参考】 1号機D/G(B)室の周辺サブドレンピットと1号機T/Bの水位変動

No.1,2サブドレンピット水位と1号T/Bの比較

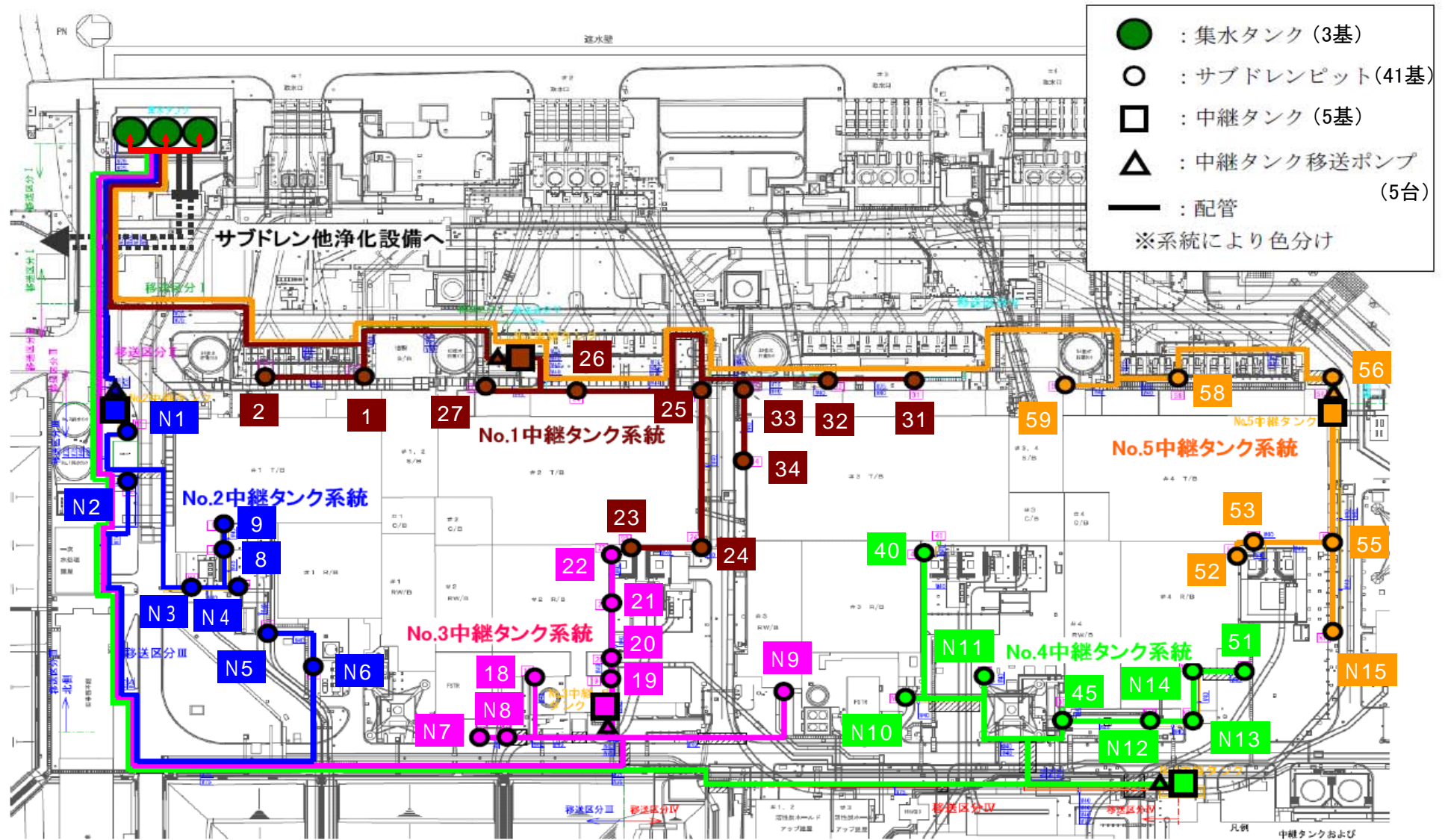


【No.2参考】No.1,2サブドレンピットの放射能濃度(Cs-134,137)分析結果



- ・ 初期濃度の低下傾向は、ピット周辺土壌への吸着による濃度低下によるものと推察
- ・ ピット内作業，集中降雨による水質変化が確認されるのみ

【参考】サブドレン集水設備の配置



2、3、4号機海水配管トレンチ 止水・閉塞工事の進捗状況について

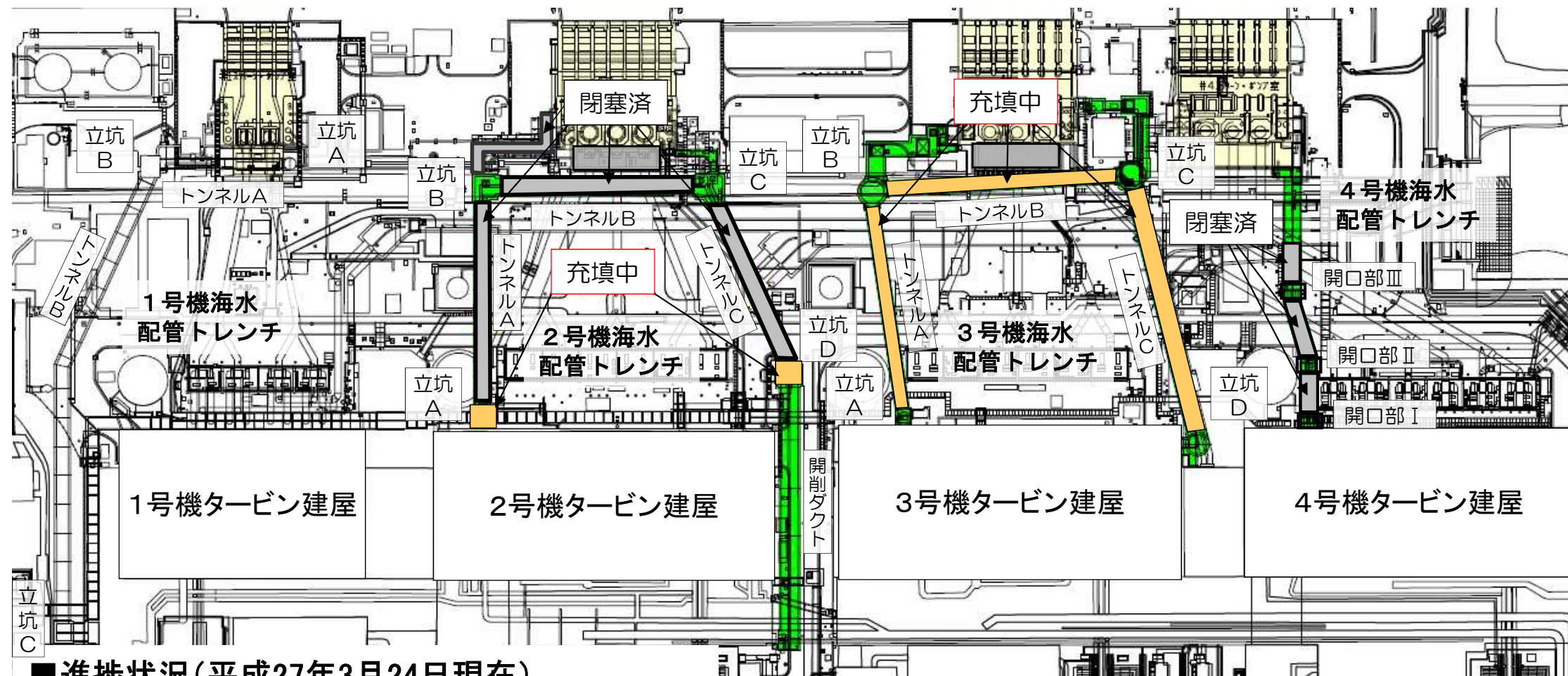
平成27年3月26日



東京電力

1. 海水配管トンチ止水・閉塞工事の進捗状況

■位置図



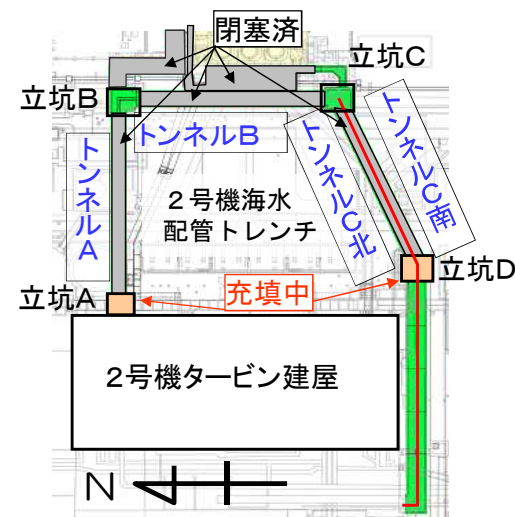
■進捗状況(平成27年3月24日現在)

号機	1号機	2号機	3号機	4号機
状況	・滞留水調査(H26年度分)実施中	・トンネル部充填:12/18完了 ・立坑充填:2/24開始	・トンネル部充填:2/5開始	・トンネル部(開口部Ⅰ～Ⅲ間)充填:3/21完了
残滞留水量	約2,500m ³ ※	約1,890m ³	約3,340m ³	約440m ³
充填量	0m ³	約2,610m ³	約2,460m ³	約460m ³

※出典:滞留水調査(H25年度)

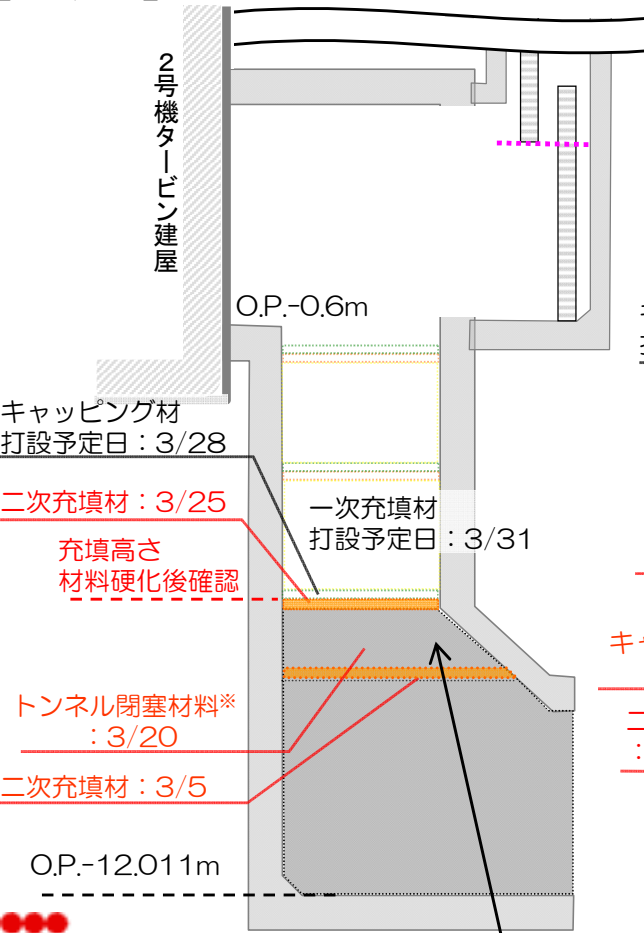
2. 2号機:立坑充填の進捗状況

- 立坑Dは、3月23日現在で1サイクル目の二次充填材の打設を完了。今後、1サイクル目のキャッピング材を打設する予定。
- 立坑Aは、不陸調整のためのトンネル閉塞材の打設を3月20日に実施。引き続き、二次充填材・キャッピング材、1サイクル目の一次充填材を打設する。

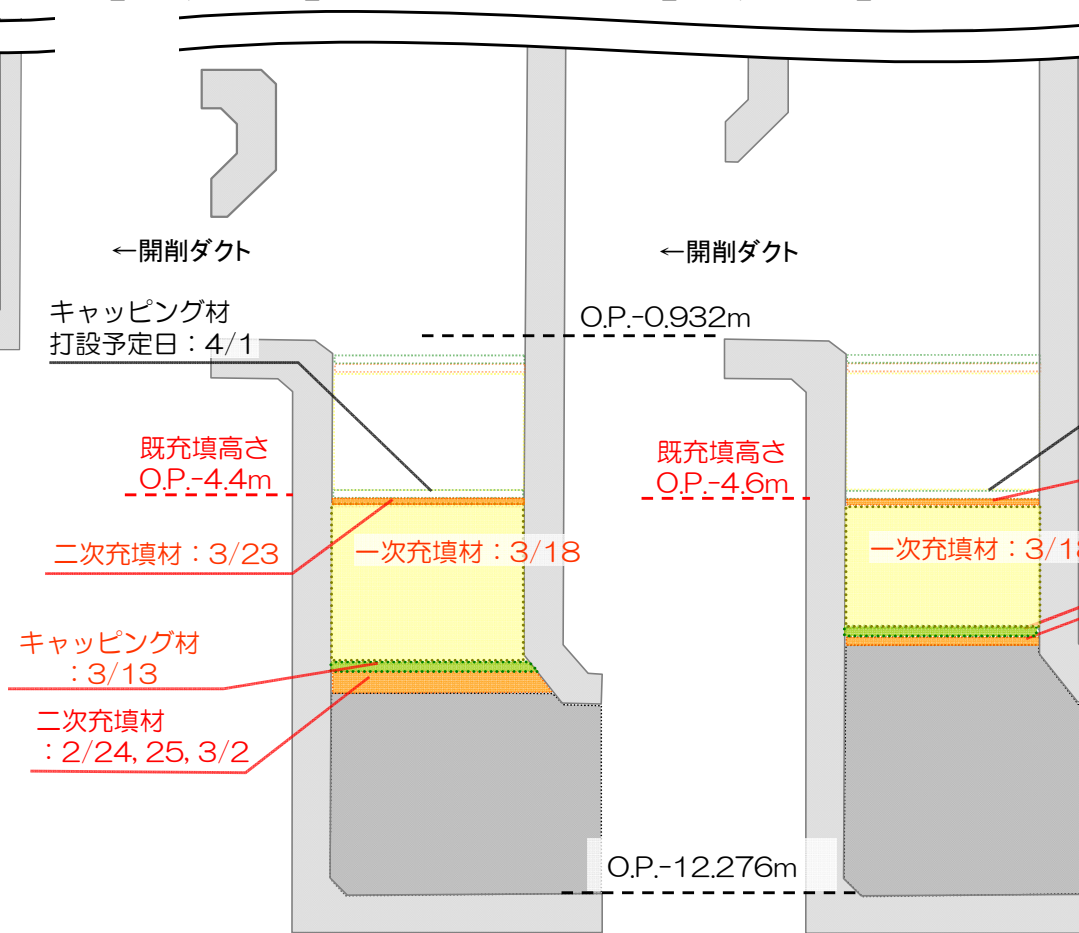


打設高さは速報版
であり、精査中

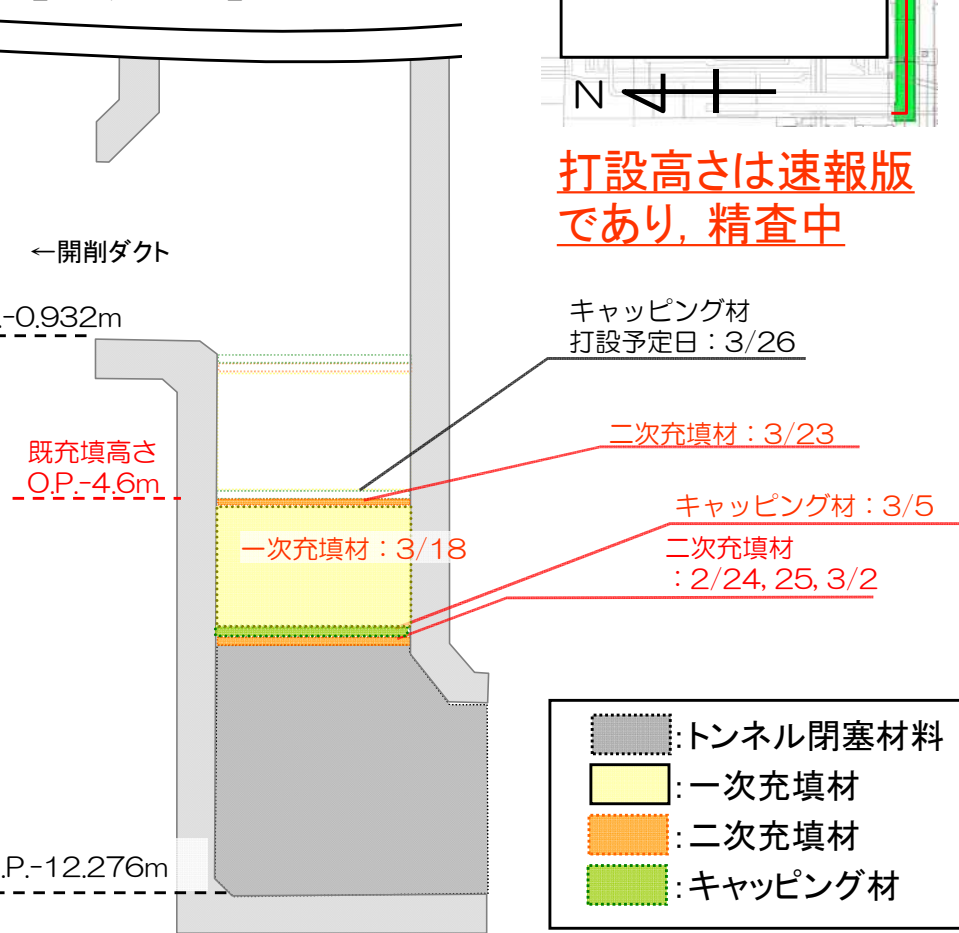
【立坑A】



【立坑D北】



【立坑D南】



- トンネル閉塞材料
- 一次充填材
- 二次充填材
- キャッピング材

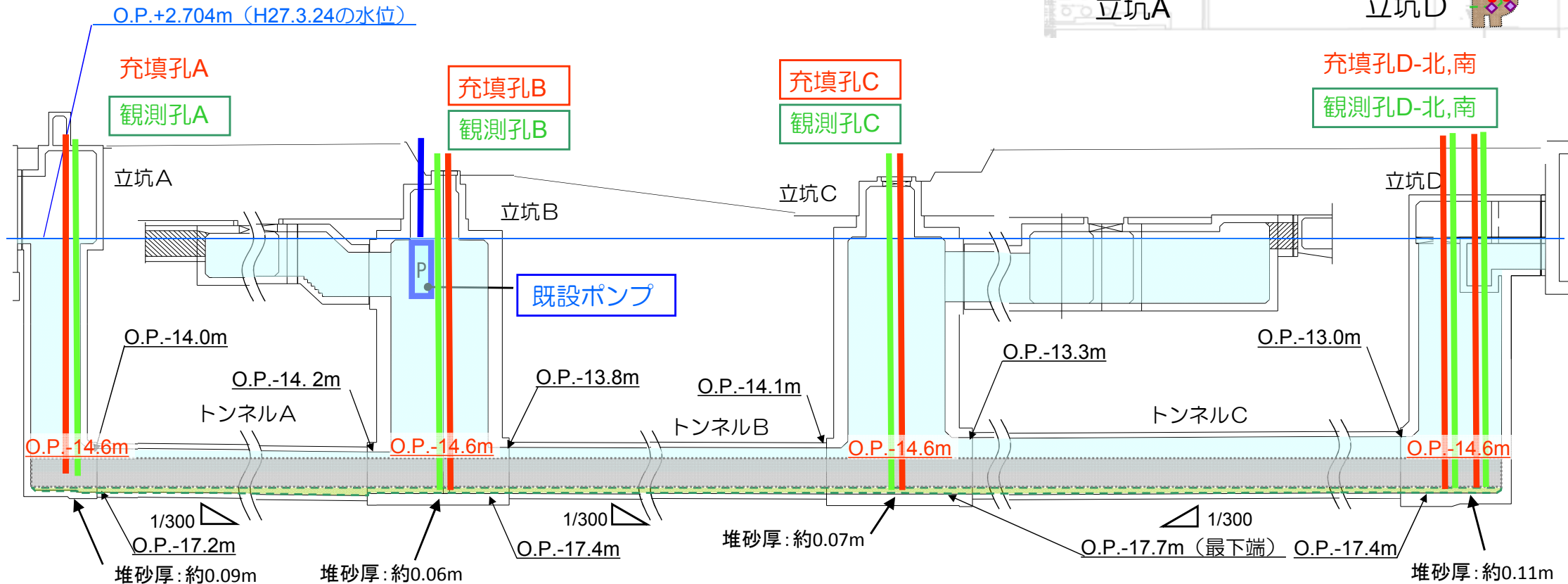
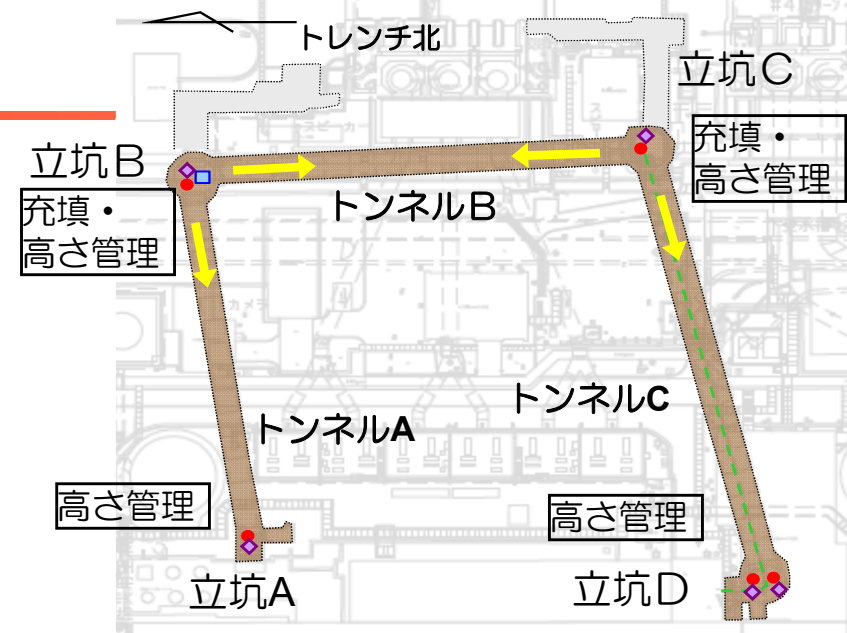
※間詰め充填（凍結促進策）材料の落下によるものと考えられる不陸が生じており、トンネル閉塞材料により、不陸解消を行ったもの。

3. 3号機:トンネル充填の進捗状況

- 3号機海水配管トレンチのトンネル部充填を2月5日より開始。
- 3月24日現在、約2,460m³打設完了しており、同量の滞留水を除去。
- 水位については管理水位 (O.P.+3.25m) 以下で推移。

※ 図中の各充填孔・観測孔・ポンプにおいて枠で囲まれているものは、現状使用中のもの。

※ 赤字は打設高さ (3月21日計測)

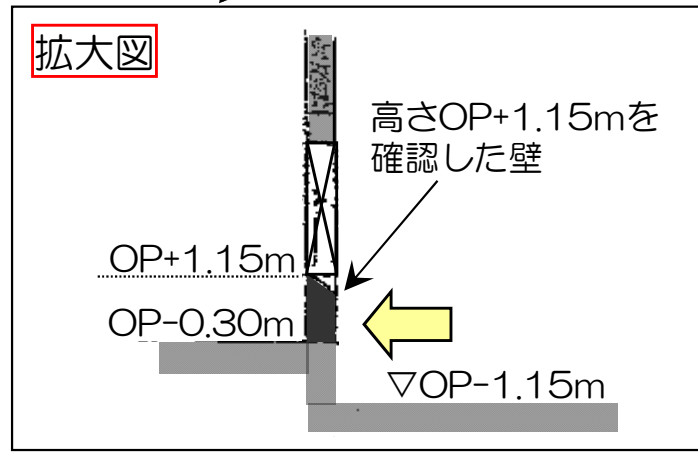
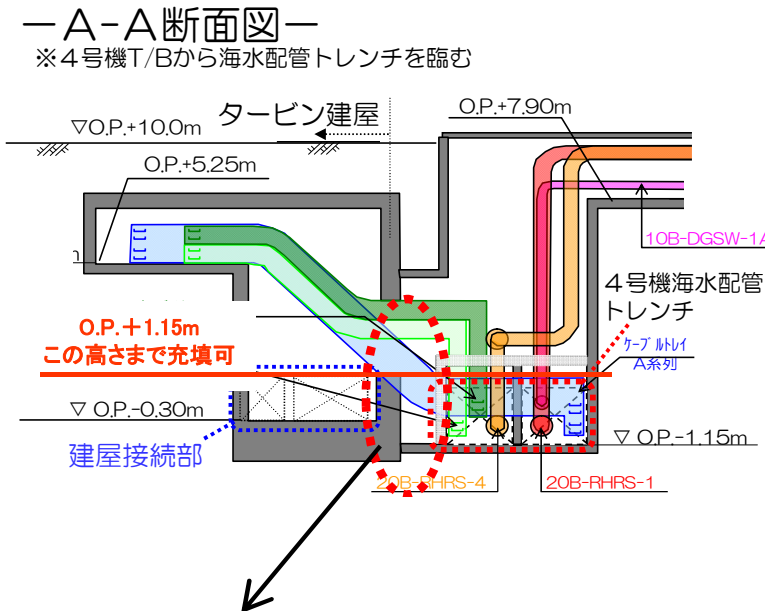
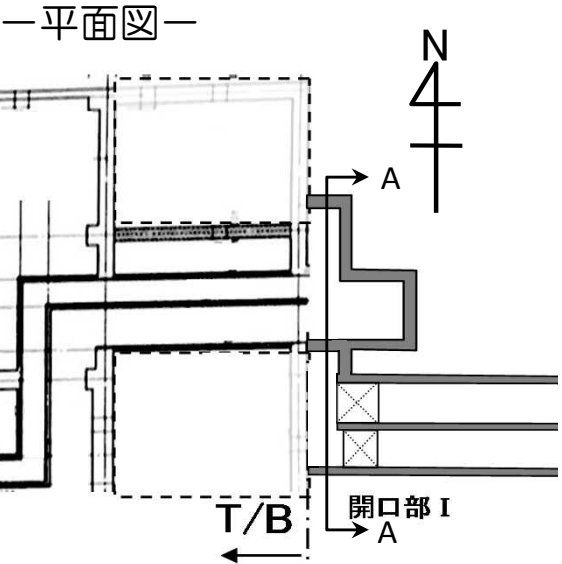


【3号機海水配管トレンチ概略断面展開図】

打設高さは速報版であり、精査中

4. (1) 4号機:トレンチ～建屋間の調査状況

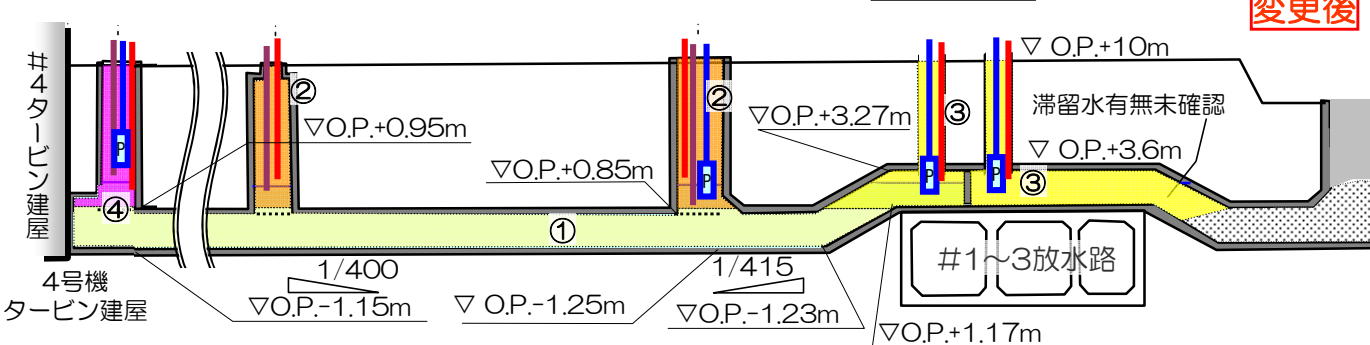
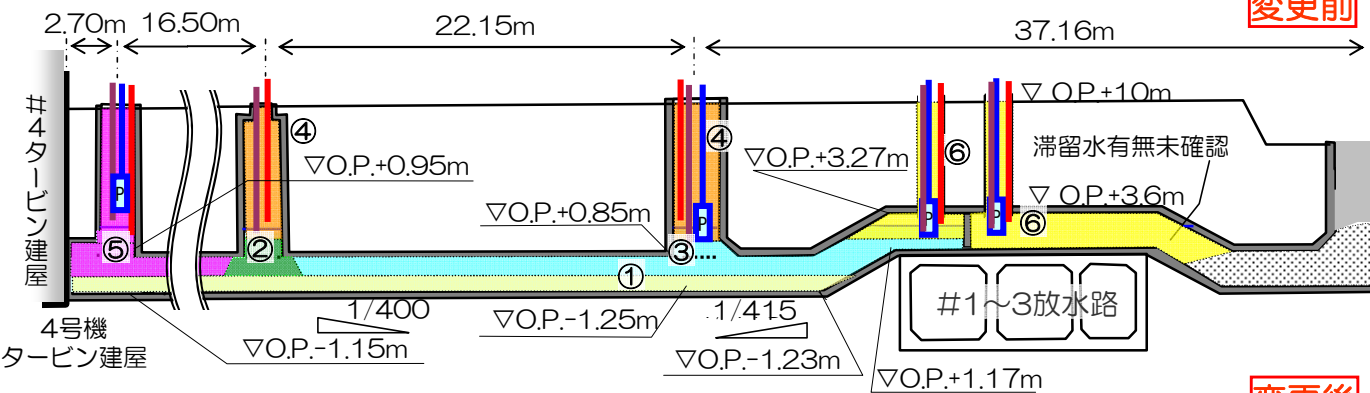
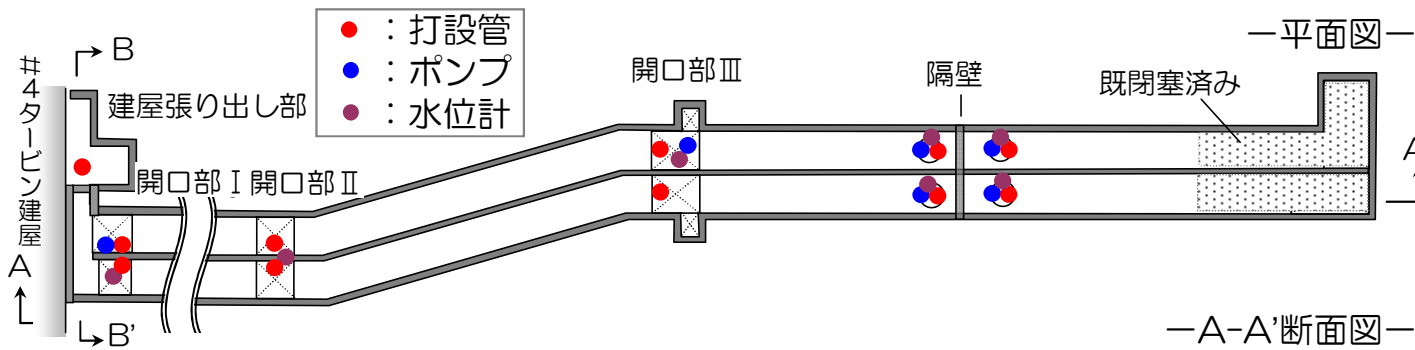
■調査・ヒアリングの結果、O.P.+1.15mまでは壁があることを確認できたことから、天井部まで充填を実施する。
(なお、トレンチの天端はO.P.+0.95m)



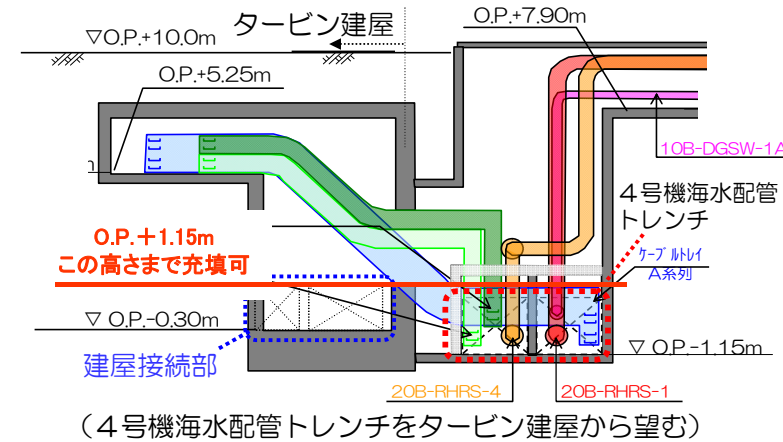
← : 写真撮影方向

4. (2) 4号機：海水配管トレンチ・調査状況を考慮した施工改善案

- 調査・ヒアリングに基づき、O.P.-0.3mより上部についても開口部Ⅲから材料を打設し、天井部まで充填する方法に変更。
- 充填に際しては、開口部ⅠおよびⅢにて打設高さを確認し、建屋側への流出がないことを確認しつつ充填を実施する。



—B-B断面図—



変更前：前のご報告内容（番号は左図と対応）

- ① トンネル部についてO.P.-0.3mまで充填
- ② 開口部Ⅱにて間詰め充填
- ③ 開口部Ⅱ～Ⅲ間を天井部まで充填
- ④ 開口部ⅡおよびⅢを充填
- ⑤ 建屋張り出し部にて間詰め充填を行い、開口部Ⅰ～Ⅱ間および開口部Ⅰ充填
- ⑥ 放水路上部を充填

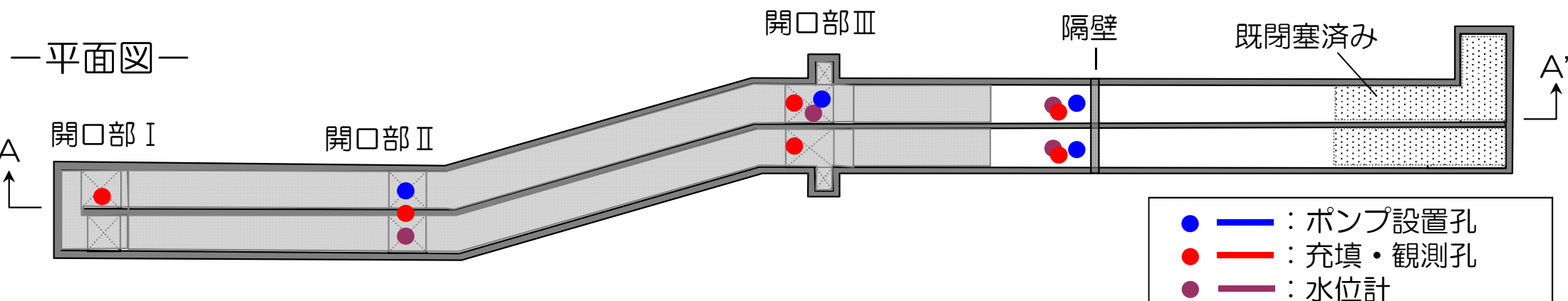
変更後（番号は左図と対応）※

- ① トンネル部について天井部まで充填
- ② 開口部ⅡおよびⅢを充填
- ③ 放水路上部を充填
- ④ 開口部Ⅰ充填

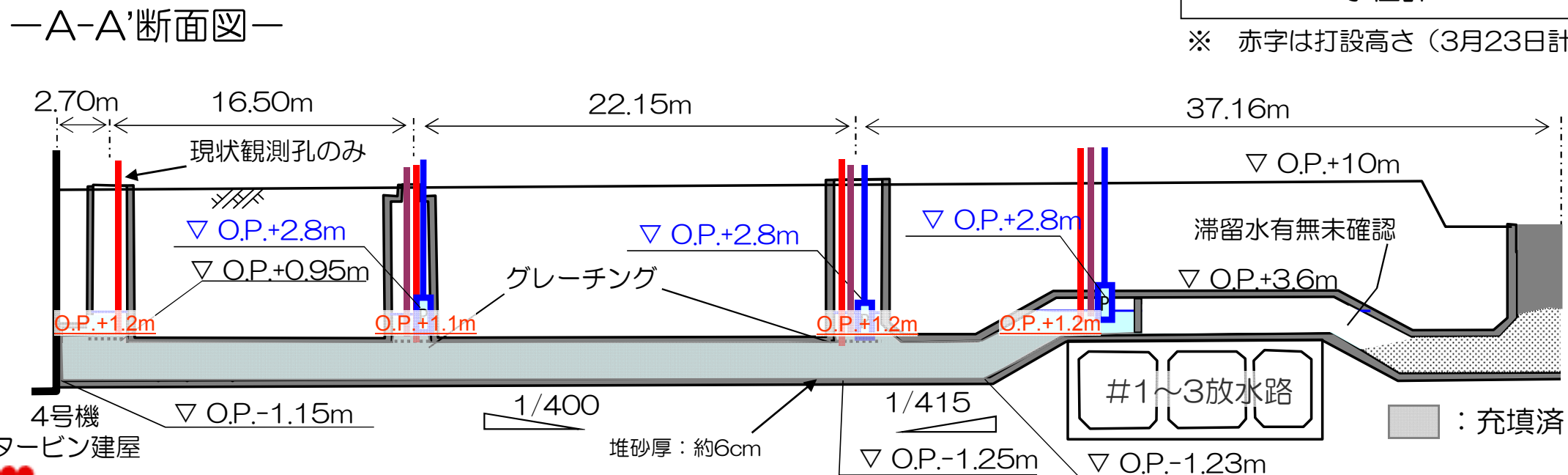
※②～④の実施時期については、周辺工事等と調整の上決定

4. (3) 4号機：海水配管トレンチ・トンネル充填の進捗状況

- 2月14日より充填を開始し、3月21日までに計460m³を打設し、同量の汚染水を除去。
- 充填高さについては、開口部Ⅰ及びⅢの観測孔を用いて管理。3月23日に計測を行い、O.P.+1.1～1.2mの打設高さを確認。
- 3月27日に揚水試験を実施予定。

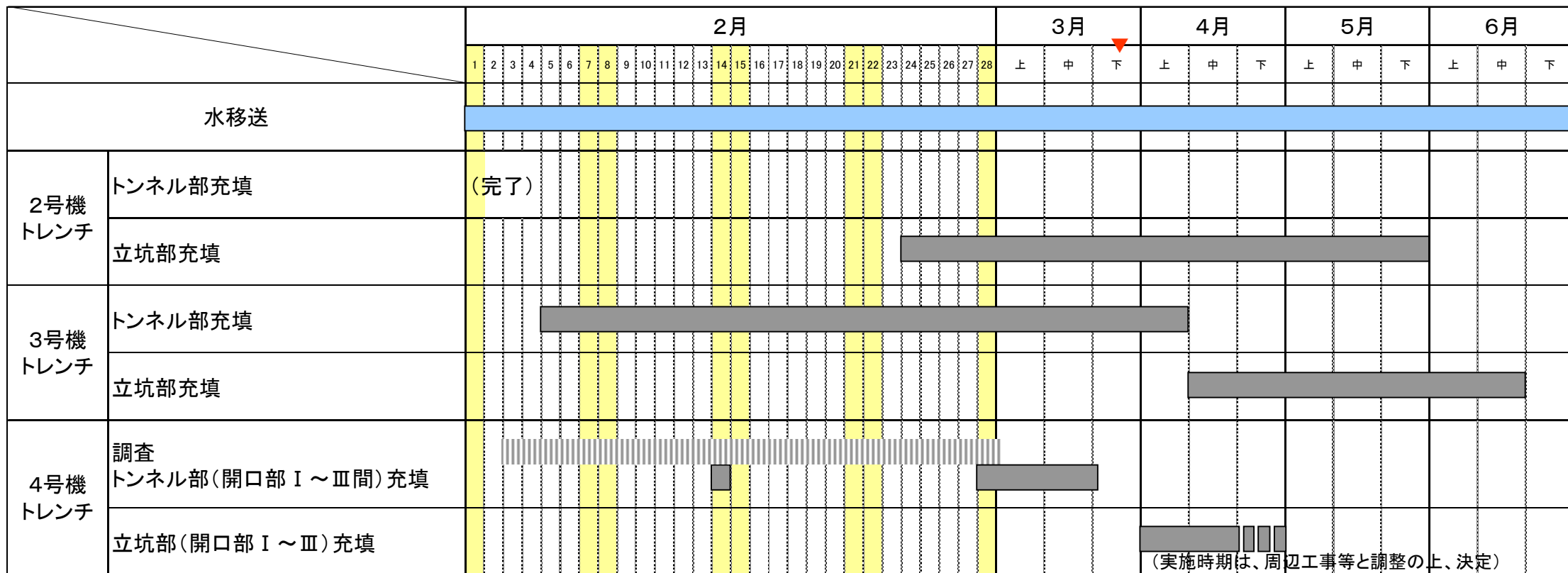


※ 赤字は打設高さ（3月23日計測）



打設高さは速報版であり、精査中

5. トレンチ閉塞のスケジュール



汚染水浄化処理について

平成27年3月26日
東京電力(株)
福島第一廃炉推進カンパニー



東京電力

汚染水浄化処理について

タンク内汚染水の処理について

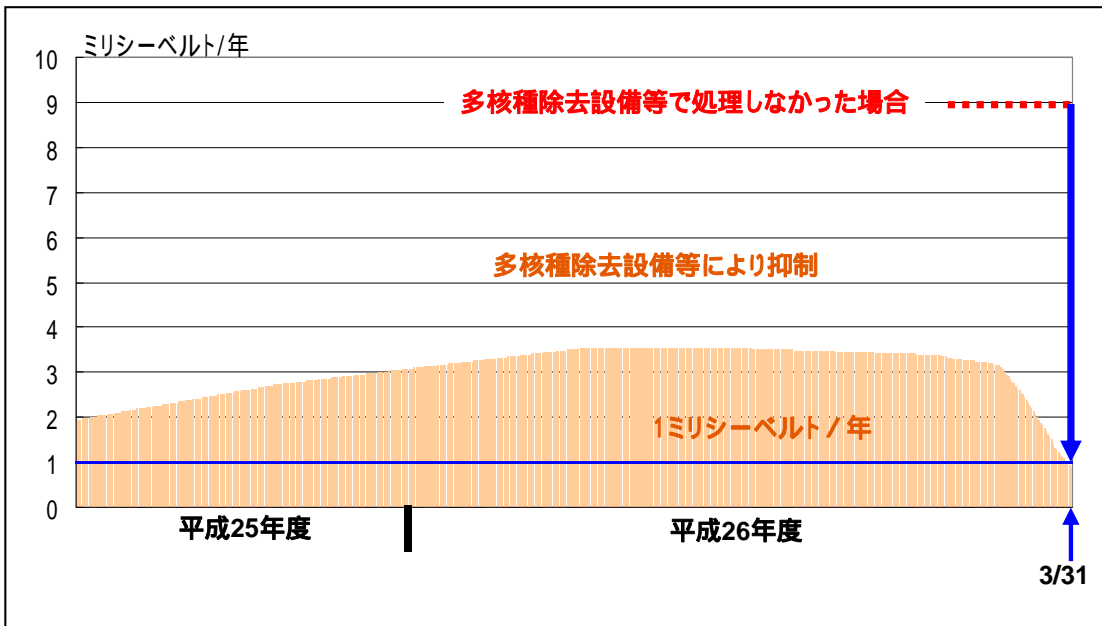
タンクに起因する敷地境界実効線量（評価値）は、今年度末に「1mSv/年未満」を達成の見通し（RO濃縮塩水の処理は3月末時点で約8割）。

RO濃縮塩水の処理は、事故後、早い段階で発生した海水成分の多い汚染水約3%（約2万トン）を除き、5月末までに完了する予定。

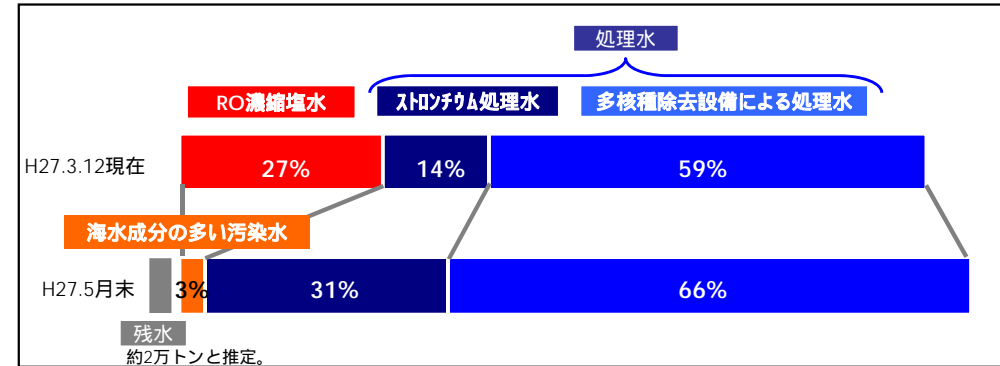
○事故後、早い段階で発生した海水成分の多い汚染水

- ・海水成分の多い汚染水の処理は、カルシウム・マグネシウムの影響で定格流量運転ができず、時間を要することが判明。
- ・処理には、さらに数ヶ月を要する見込み。

タンクに起因する敷地境界実効線量の推移



汚染水の処理状況



・処理水のさらなる浄化

多核種除去設備以外で処理をしたストロンチウム処理水については、今後、多核種除去設備で再度浄化し、さらなるリスク低減を図る。多核種除去設備で処理した水のうち、過去の装置トラブル時に浄化性能が低下した際の処理水については、再度浄化を進める。最終的な処分方法の検討に合わせ、上記以外の処理水についてもさらなる浄化を検討する。

・建屋内滞留水の継続処理

日々建屋に流入する地下水等（地下水約300トン/日＋ウェルポイントくみ上げ移送分等約100トン/日）は、セシウム吸着装置及び第二セシウム吸着装置によりストロンチウム処理水にした後、多核種除去設備で浄化を継続。今後も、地下水については、さらに対策を講じて建屋への流入量を低減するとともに、建屋内滞留水の浄化・低減にも取り組んでいく。

・タンク底部の残水

設備上、タンク底部の汚染水は、本設ポンプでくみ上げきれないため、残水が発生。残水量は、約2万トンと推定。残水処理にあたっては、安全を最優先に考え、ダストの飛散防止・被ばく防止対策等を十分に施しながら、タンク解体時に順次処理中。

地下水バイパスの運用状況について

平成27年3月26日

東京電力株式会社



東京電力

(2)-1 地下水バイパスの運用状況について

- 地下水バイパスは、5月21日に排水を開始し、55回目の排水を完了
- 排水量は、合計 89,773m³

採水日	2月17日		2月24日		3月1日		3月7日		3月13日		運用目標	告示濃度限度 ¹	WHO飲料水水質ガイドライン
	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関			
セシウム134 (単位: Bq/L)	ND(0.57)	ND(0.47)	ND(0.66)	ND(0.59)	ND(0.52)	ND(0.80)	ND(0.68)	ND(0.54)	ND(0.57)	ND(0.66)	1	60	10
セシウム137 (単位: Bq/L)	ND(0.72)	ND(0.53)	ND(0.60)	ND(0.55)	ND(0.54)	ND(0.56)	ND(0.73)	ND(0.47)	ND(0.60)	ND(0.75)	1	90	10
その他ガンマ核種 (単位: Bq/L)	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出され ² ないこと		
全ベータ (単位: Bq/L)	ND(0.88)	ND(0.53)	ND(0.92)	ND(0.53)	ND(0.88)	ND(0.56)	ND(0.90)	ND(0.61)	ND(0.80)	ND(0.52)	5(1) ^(注)		
トリチウム (単位: Bq/L)	160	170	180	170	110	97	100	110	120	110	1,500	60,000	10,000
排水日	2月28日		3月6日		3月12日		3月18日		3月24日				
排水量 (単位: m3)	1,700		1,924		1,204		1,395		1,459				

* 第三者機関: 日本分析センター

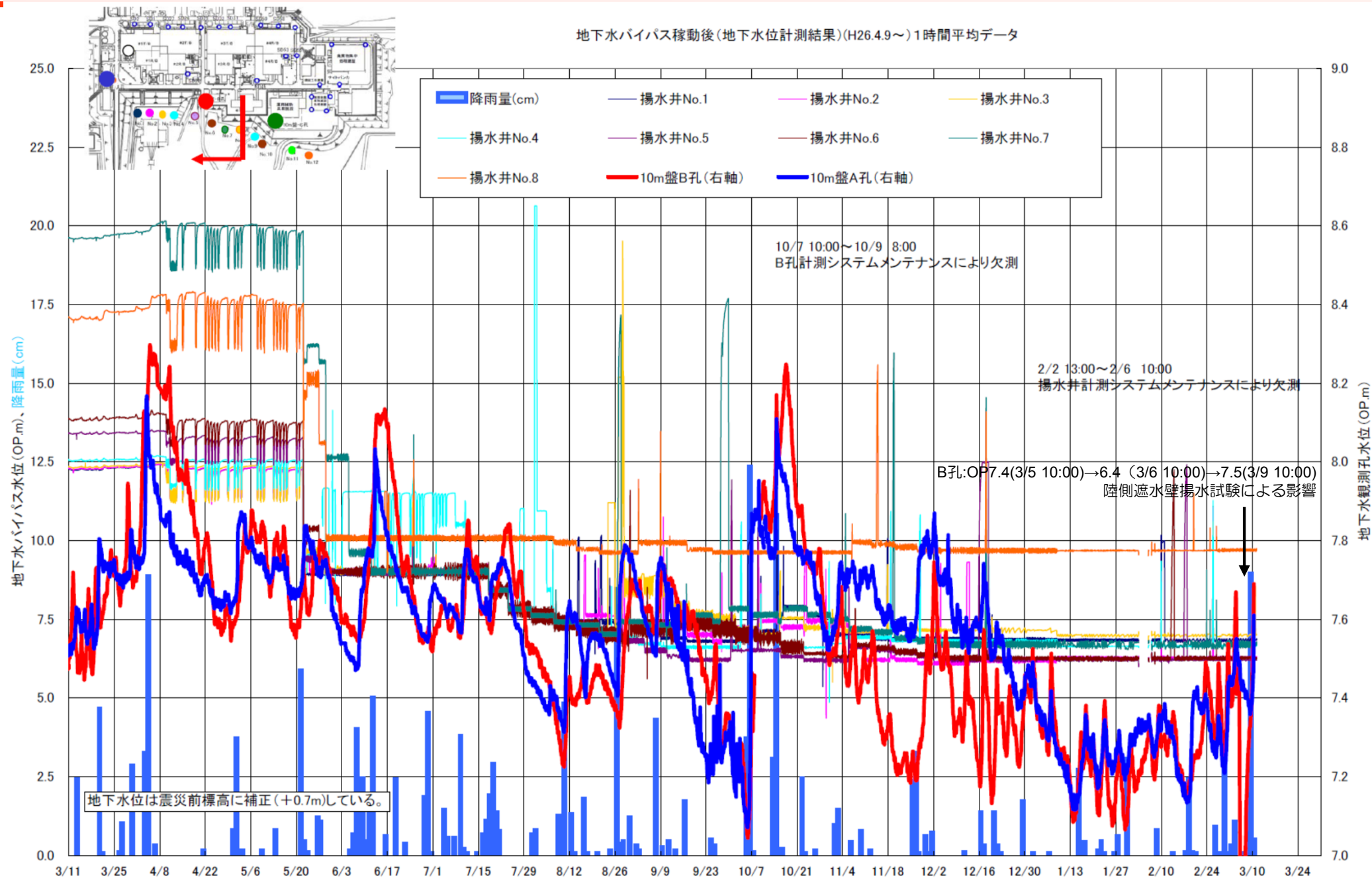
* NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

(注) 運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を1 Bq/Lに下げて実施。

1 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に定める告示濃度限度(別表第2第六欄: 周辺監視区域外の水中の濃度限度[本表では、Bq/cm³の表記をBq/Lに換算した値を記載])

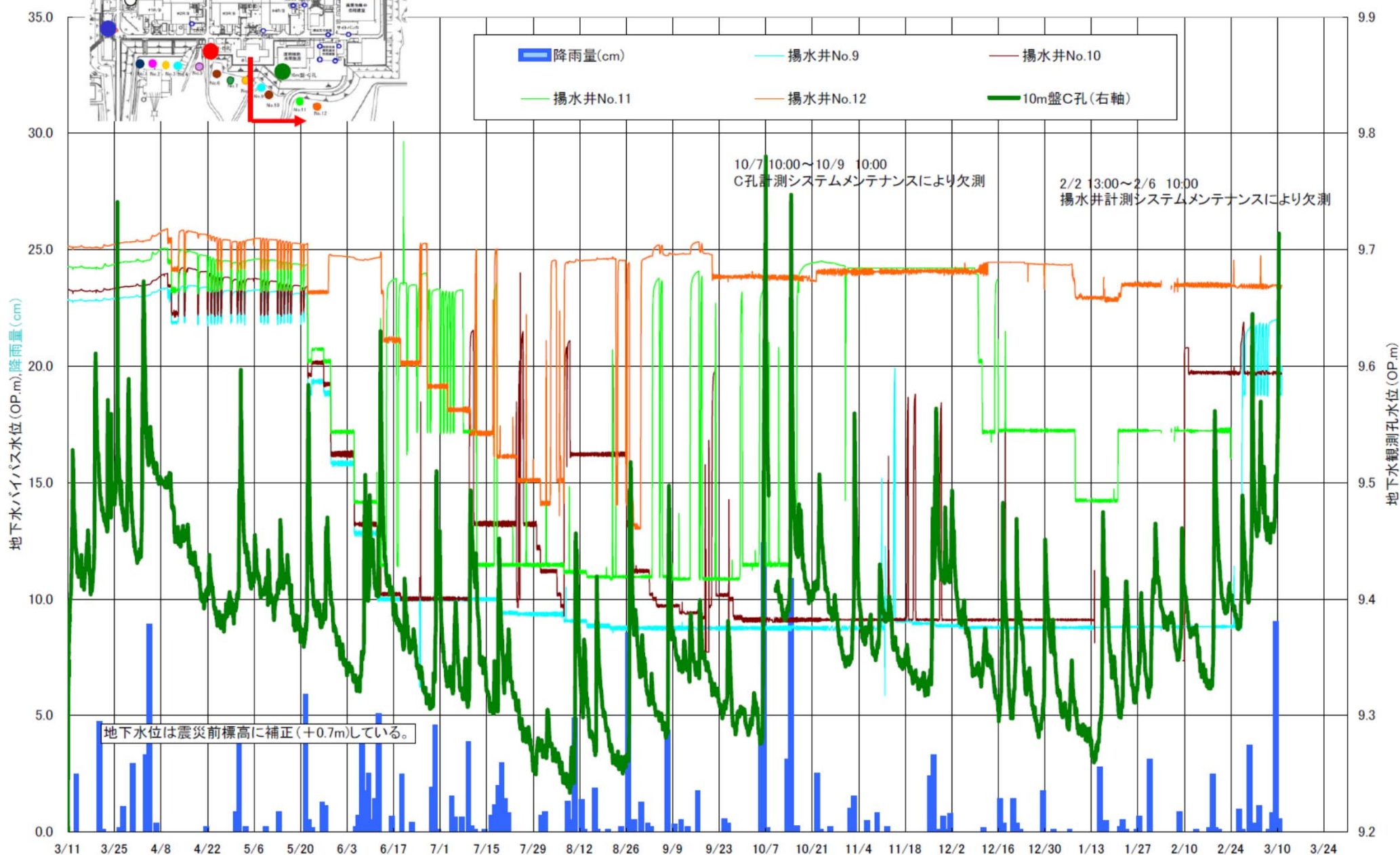
2 セシウム134, セシウム137の検出限界値「1Bq/L未満」を確認する測定にて検出されないこと(天然核種を除く)。

揚水井稼働実績（揚水井No. 1～8）



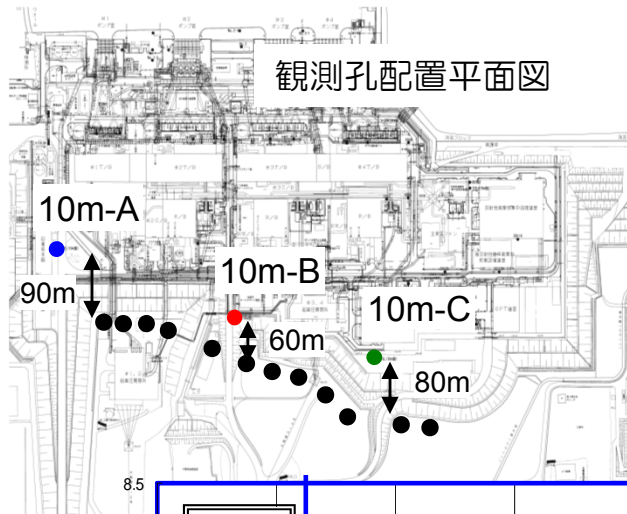
揚水井稼働実績 (揚水井No. 9~12)

地下水バイパス稼働後(地下水位計測結果)(H26.4.9~)1時間平均データ



地下水バイパス稼働後における10m盤観測孔単回帰分析結果（累計雨量30日）

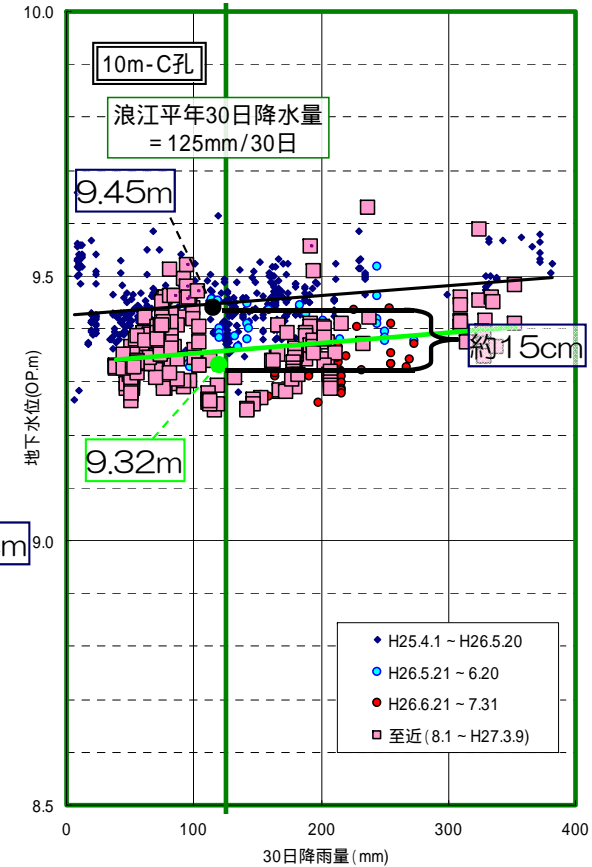
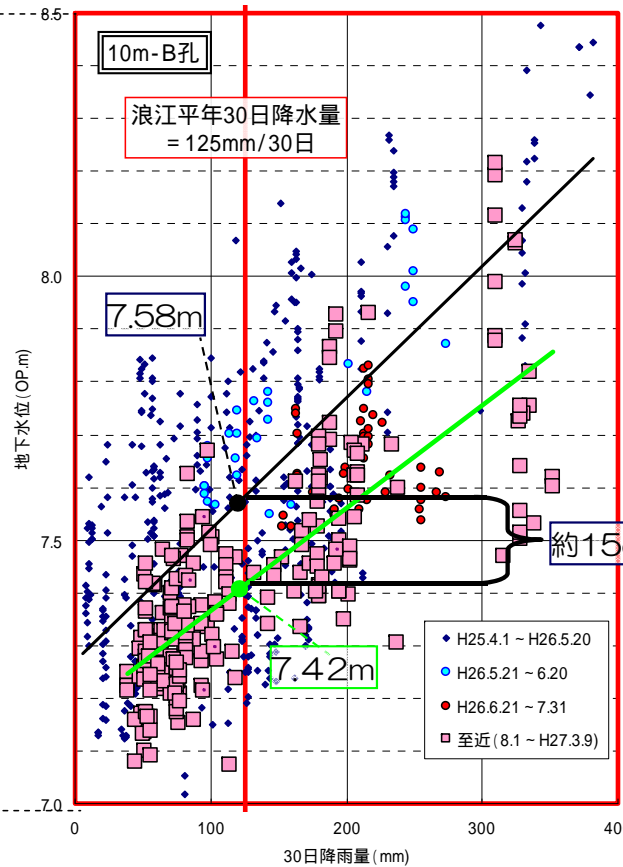
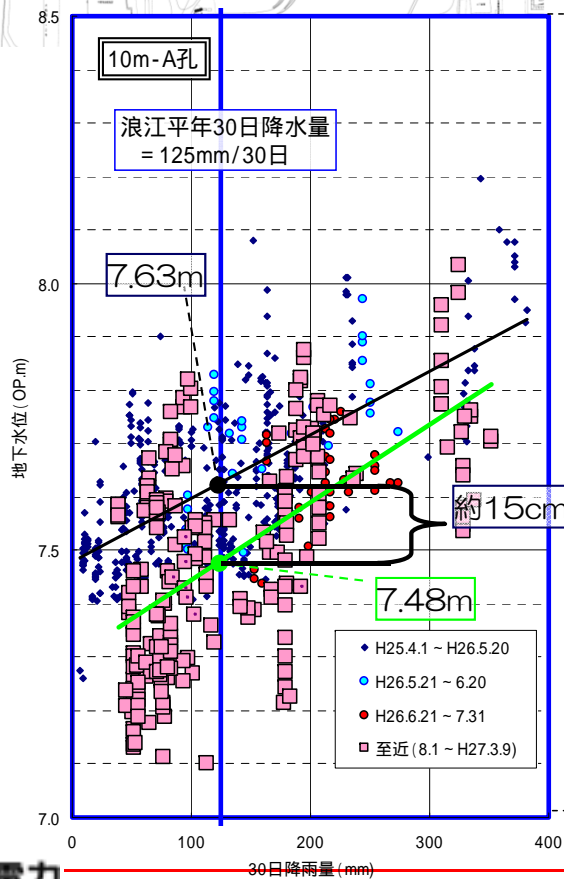
H27.3.9現在



10m盤観測孔は1～2ヶ月累計雨量との相関が高いことから、30日累計雨量で地下水バイパス稼働の影響を評価した。

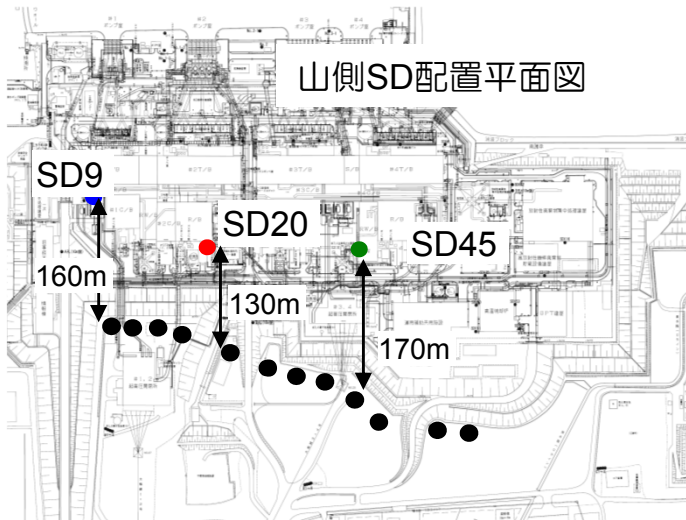
地下水バイパス稼働後のA～C孔全ての観測孔の地下水位において平均して10～15cm程度の地下水位の低下が認められる。

— : H24.11～H26.4.9 データ回帰直線(稼働前)
 — : H26.8.1～データ回帰直線(至近データ)



地下水バイパス稼働後における山側SD地下水位評価結果（累計雨量60日）

H27. 3.9現在

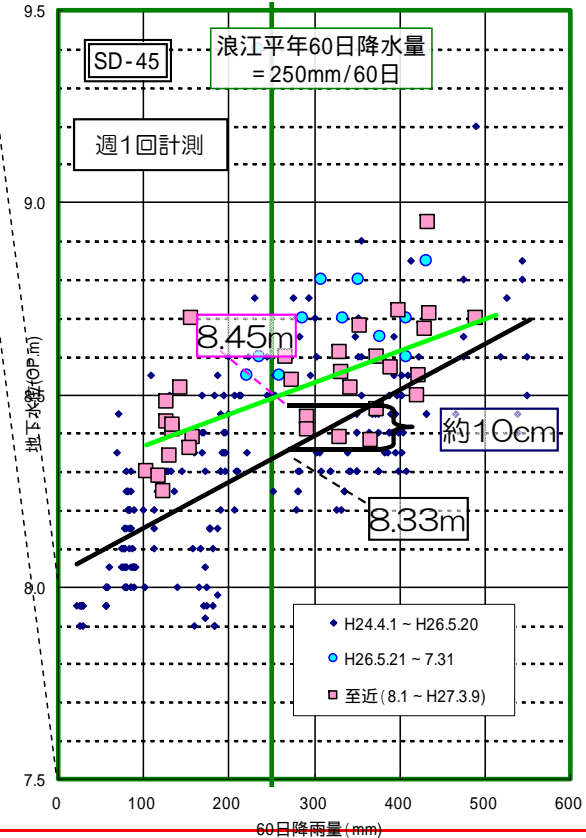
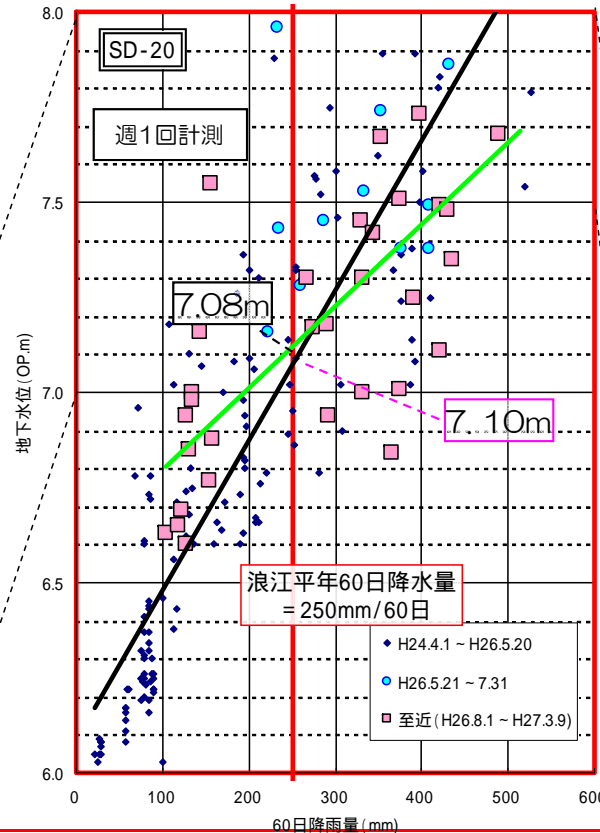
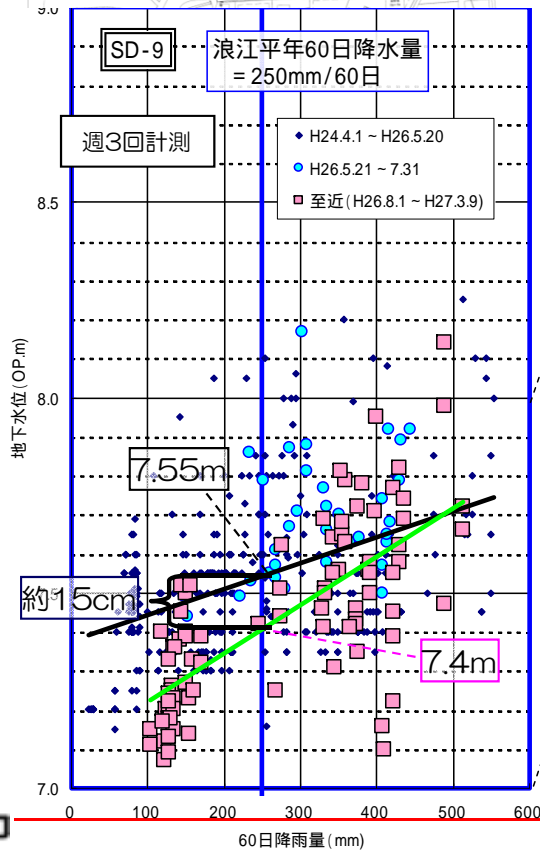


SDの地下水位は2ヶ月累計雨量との相関が高いことから、60日累計雨量で地下水バイパス稼働の影響を評価した。

H26.8.1以降のデータが蓄積されてきたことから、回帰直線による比較を行った。

その結果、SD9においては約15cmの水位低下と評価され、SD20では同程度、SD45では、約10cm上昇していると評価された。

3/2の計測は3/1に36mmの降雨が計測された直後なので、高く観測されていると想定される。



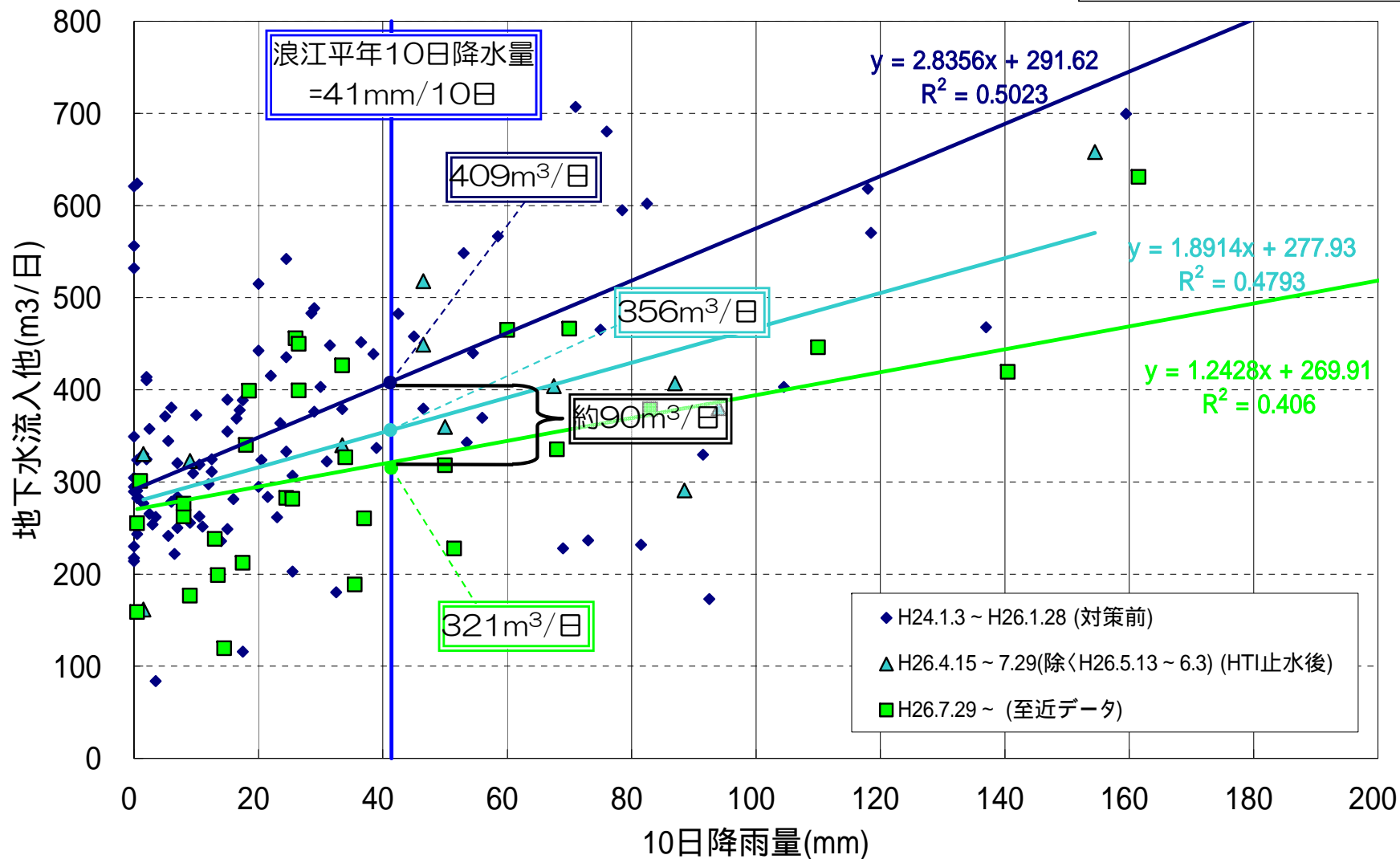
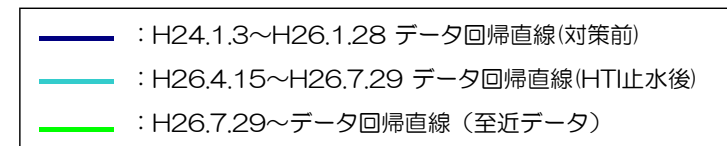
地下水バイパス稼働後における建屋流入量評価結果（累計雨量10日）

H27. 3. 5現在

雨量累計期間 集計日7:00迄の10日間

建屋への地下水流入量は10日累計雨量との相関が高いことから、10日累計雨量で地下水バイパス稼働の影響を評価した。

高温焼却炉建屋（以下、HTI建屋）止水に加え、地下水バイパスの稼働により合計90m³/日程度の建屋流入量の抑制が認められる。



平成 27 年 3 月 26 日
東京電力株式会社

H 4 ・ H 6 エリアタンク漏えいによる汚染の影響調査

追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移

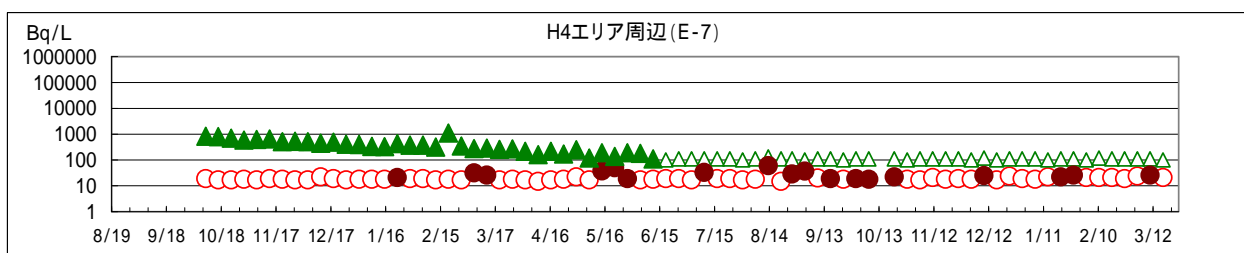
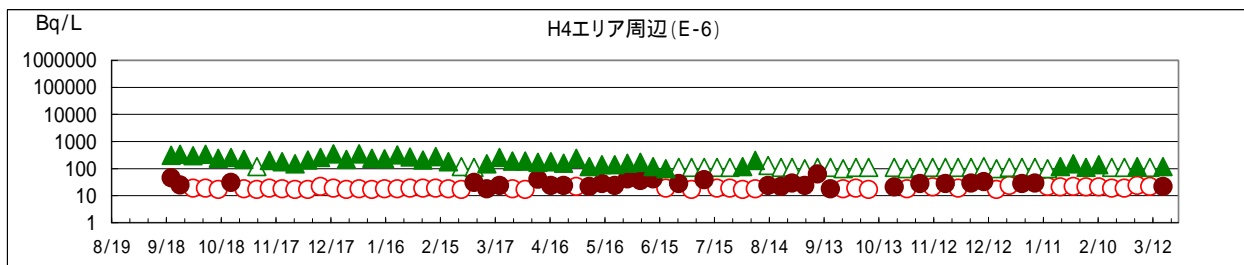
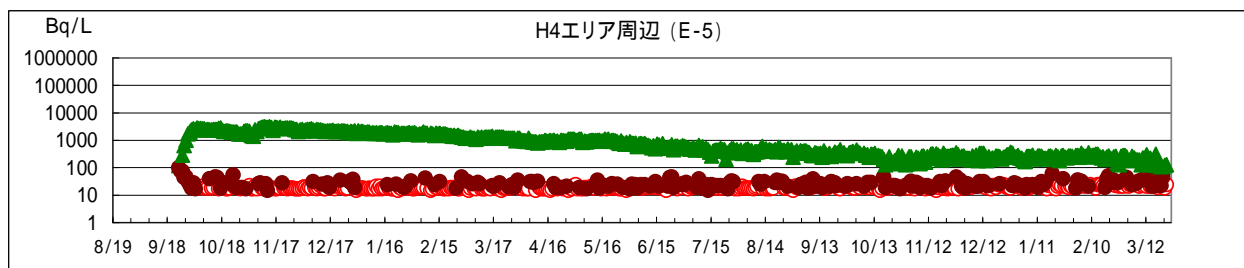
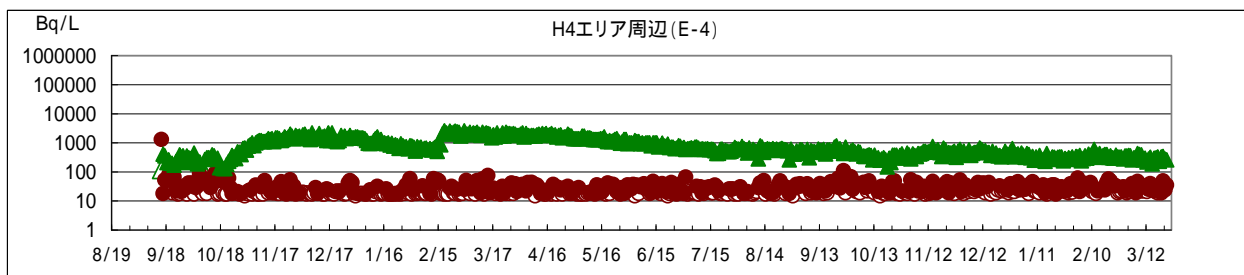
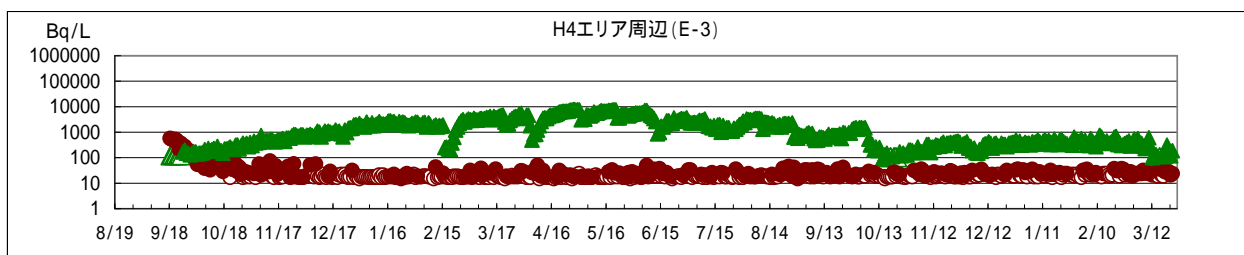
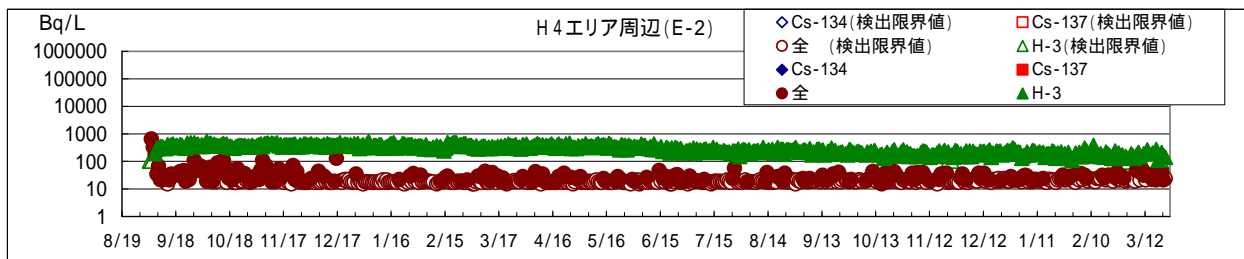
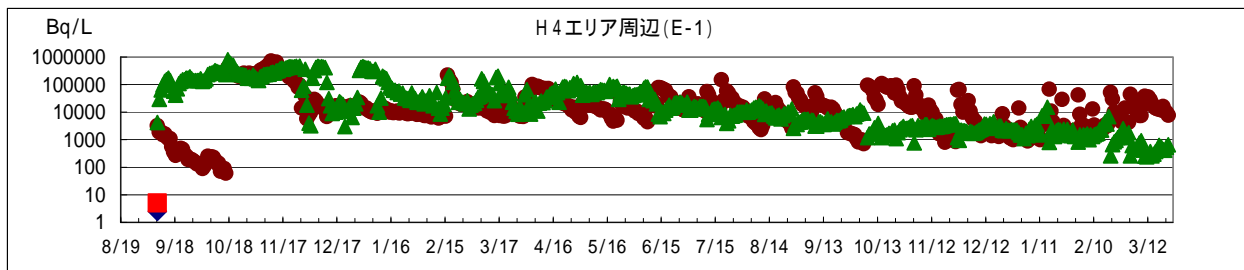
地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移

排水路の放射性物質濃度推移

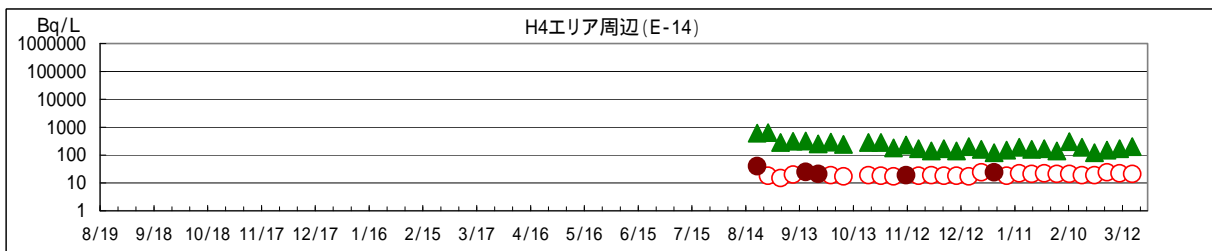
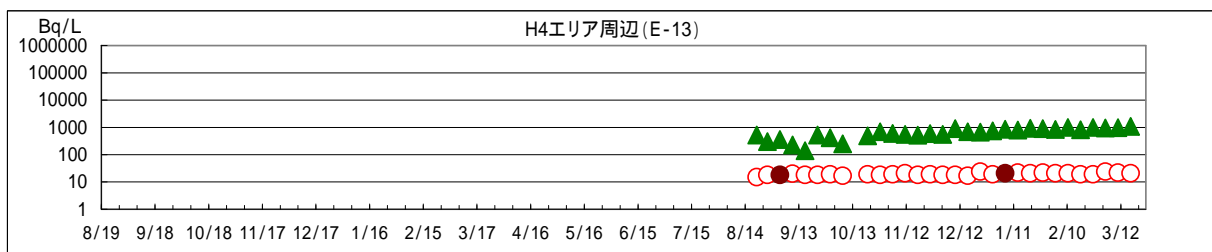
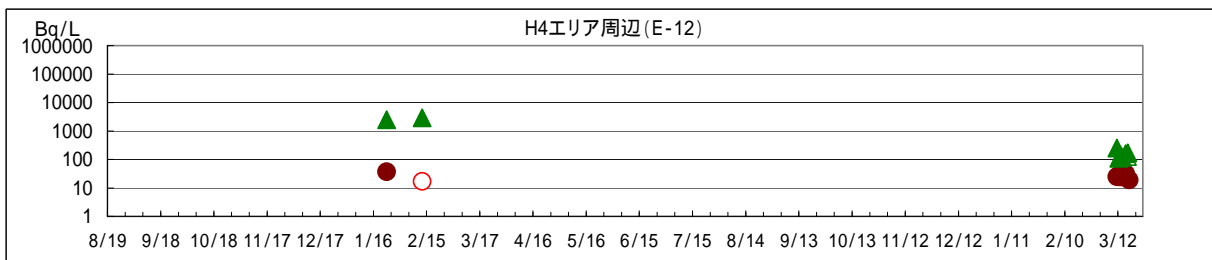
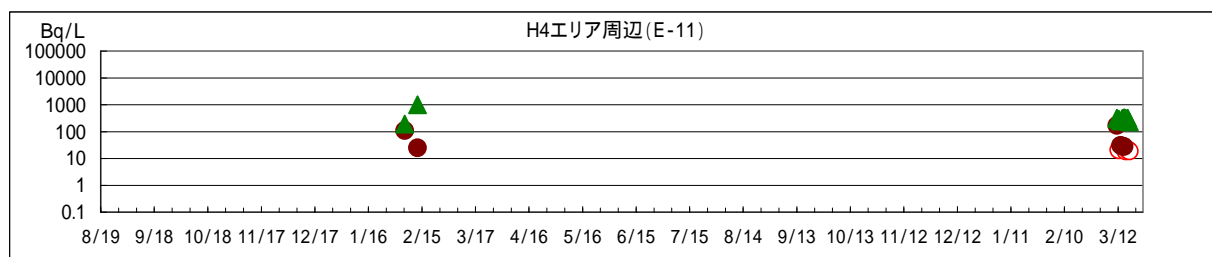
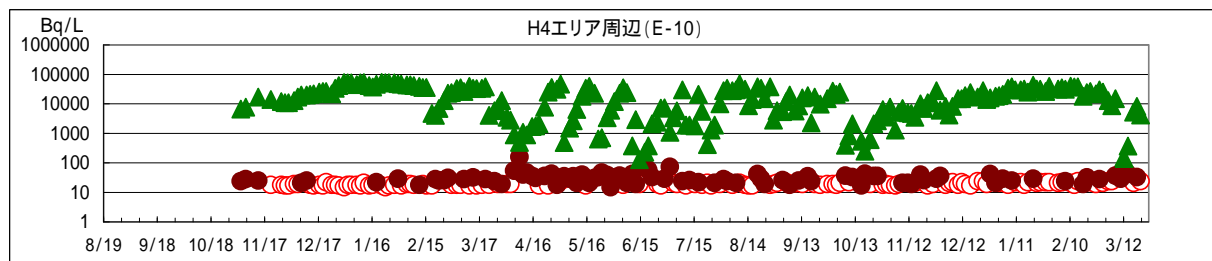
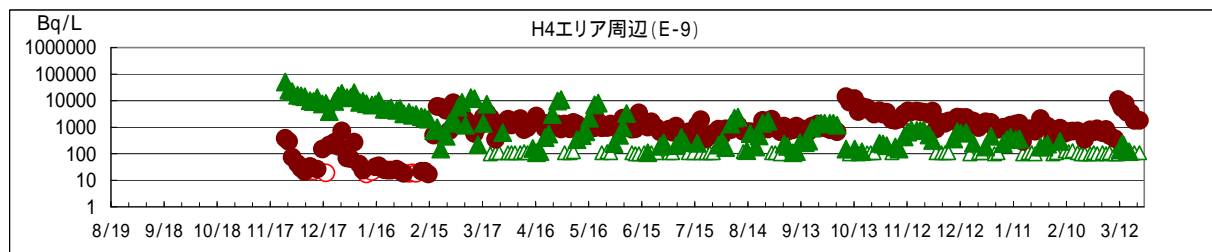
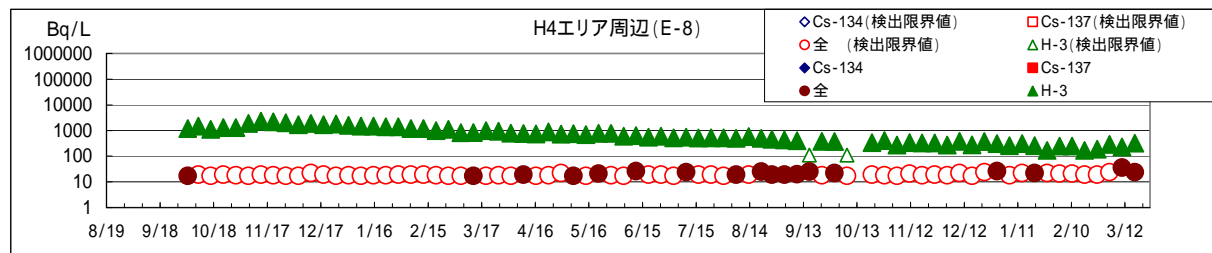
海水の放射性物質濃度推移

サンプリング箇所

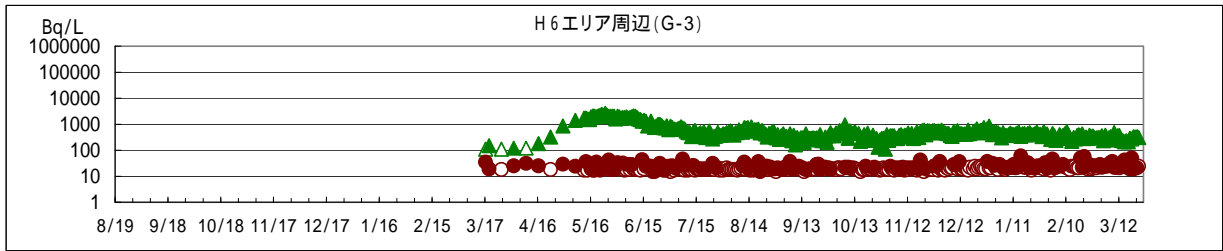
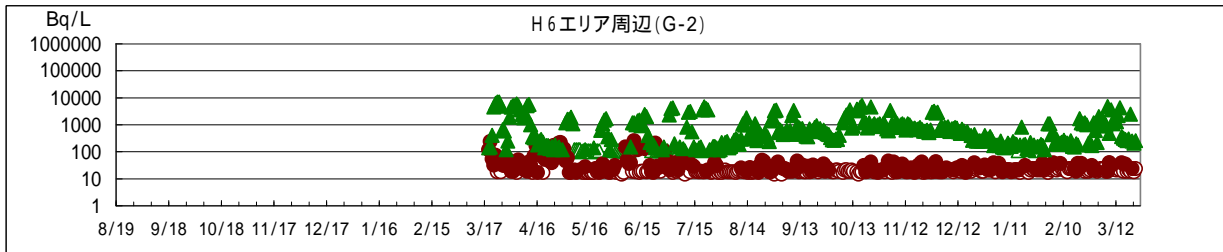
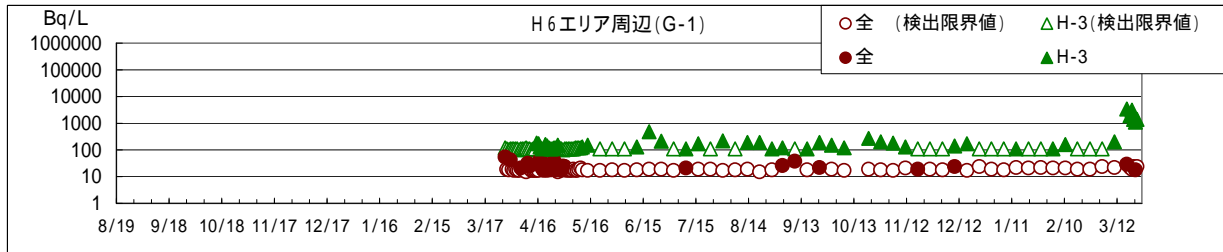
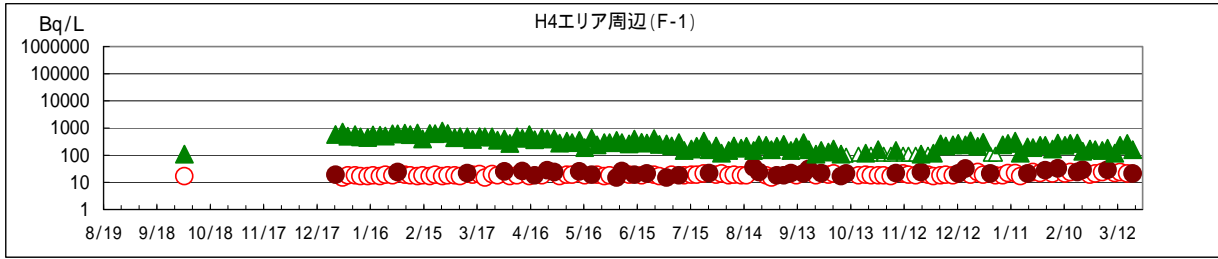
追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移 (1 / 3)



追加ボーリング調査孔の放射性物質濃度推移 (2 / 3)

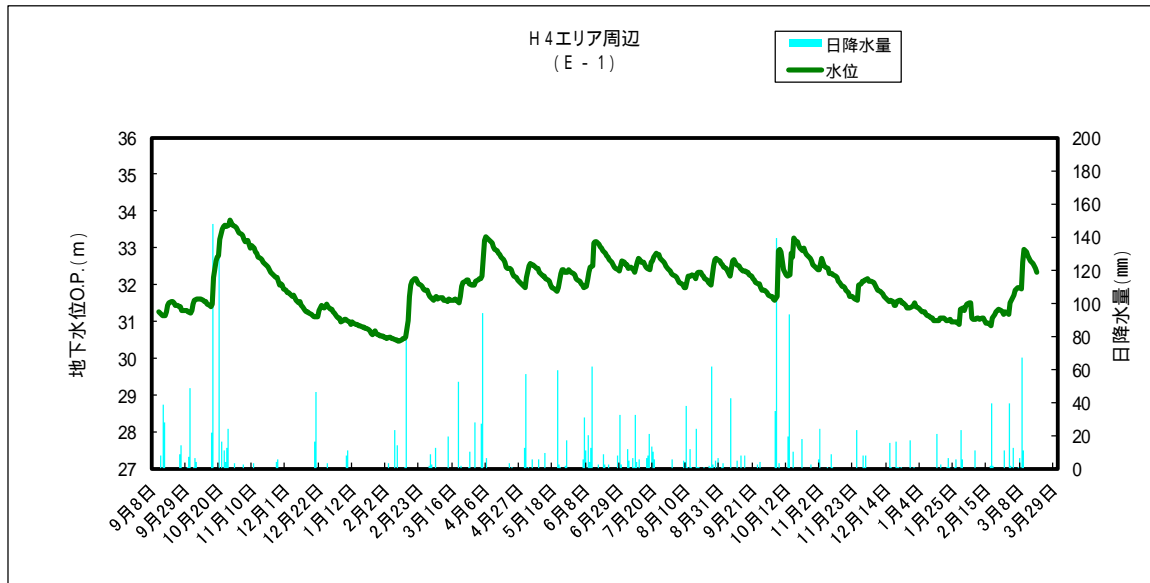
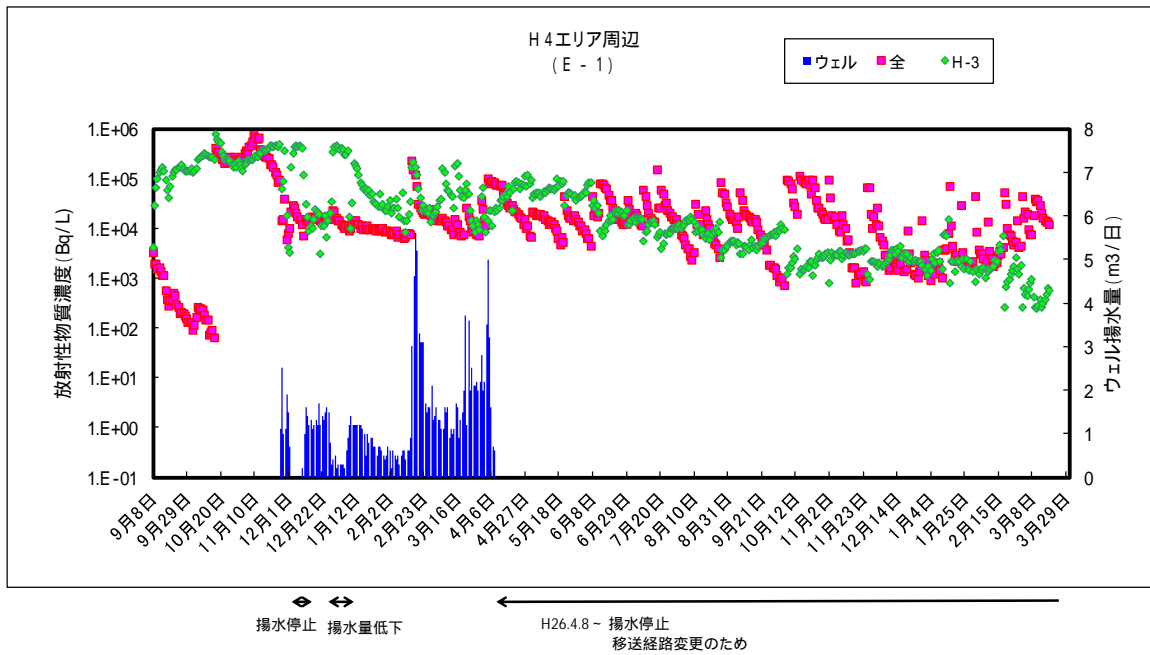


追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移 (3 / 3)



< H26.5.12より採取頻度変更 >
 G-1: 毎日 1回/週
 検出限界値未満で安定していることから頻度減
 G-3: 1回/週 毎日
 H-3が上昇傾向にあることから頻度増

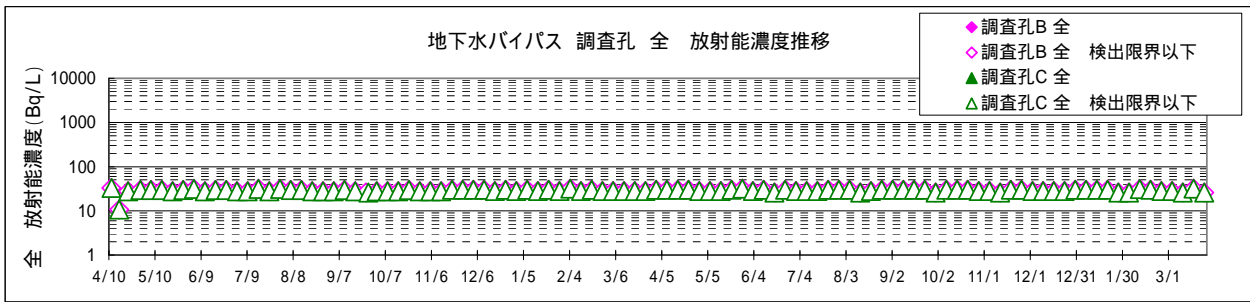
観測孔E-1の放射性物質濃度と降水量、地下水位との関係



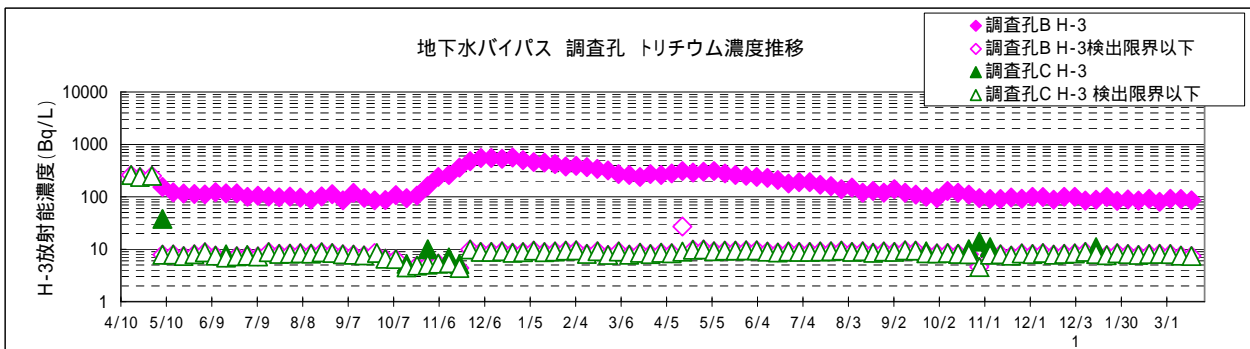
地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移(1 / 2)

地下水バイパス調査孔

【全】



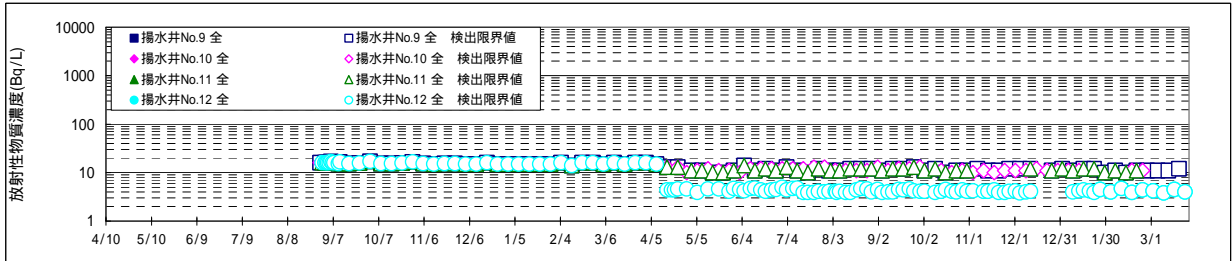
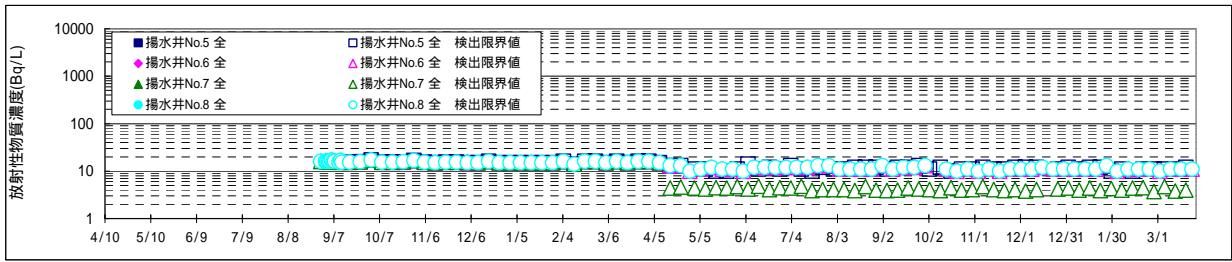
【トリチウム】



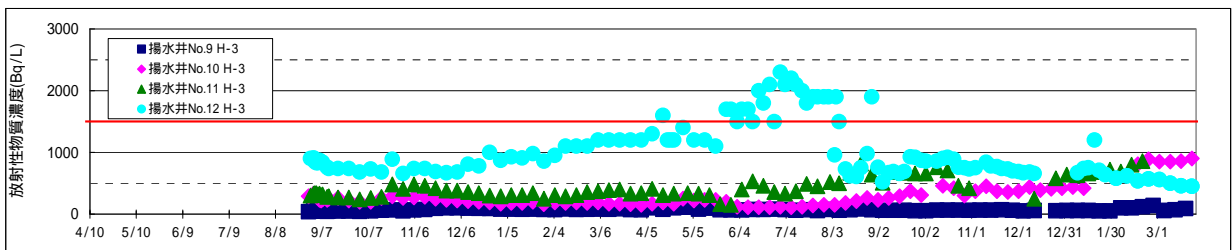
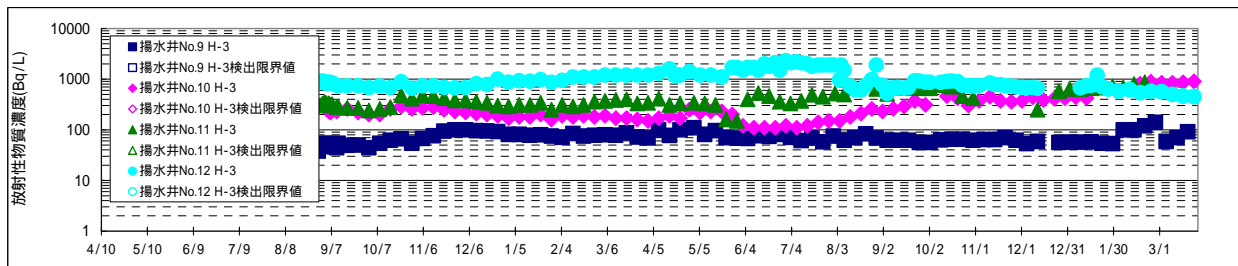
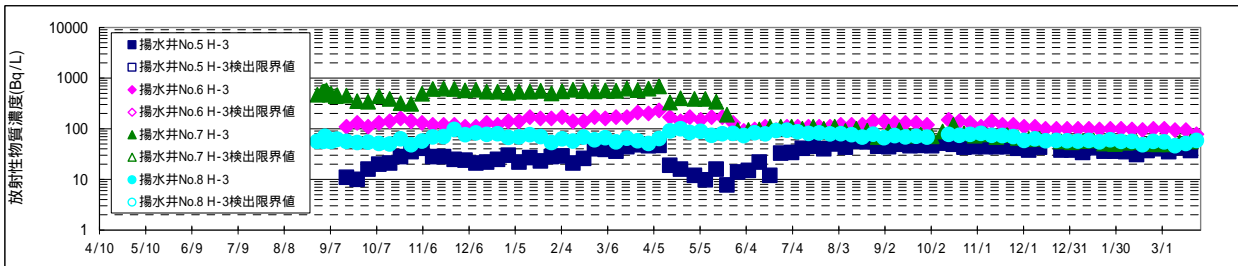
地下水バイパス調査・揚水井の放射性物質濃度推移 (2 / 2)

地下水バイパス揚水井

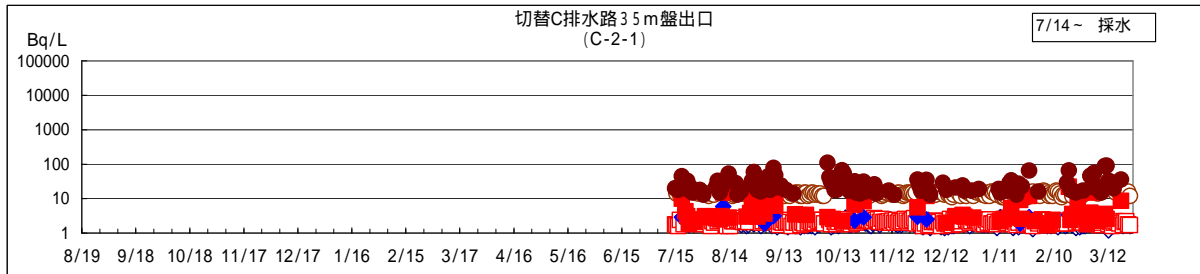
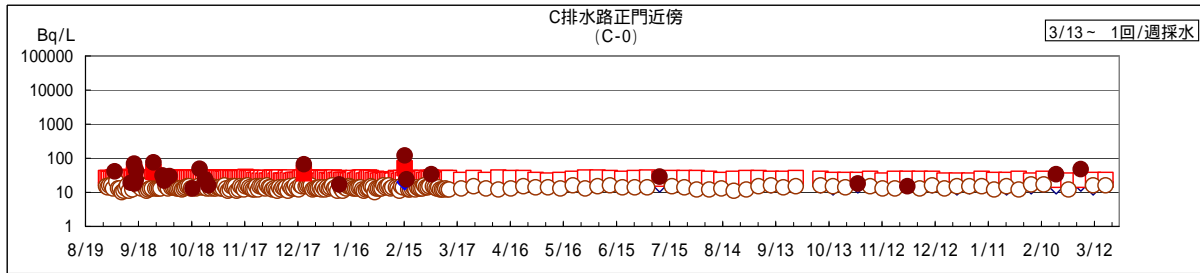
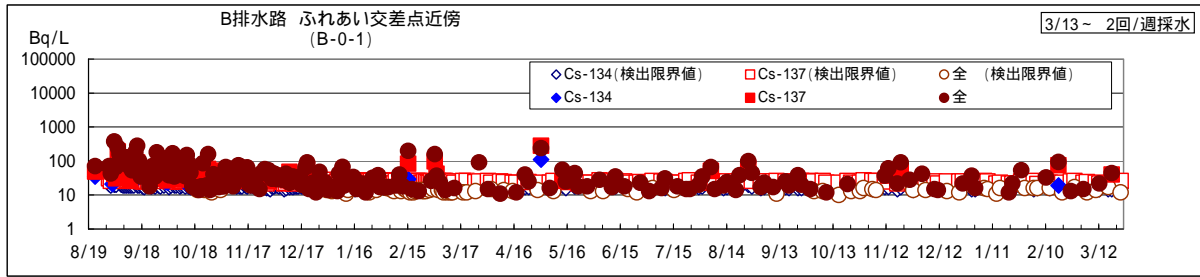
【全】



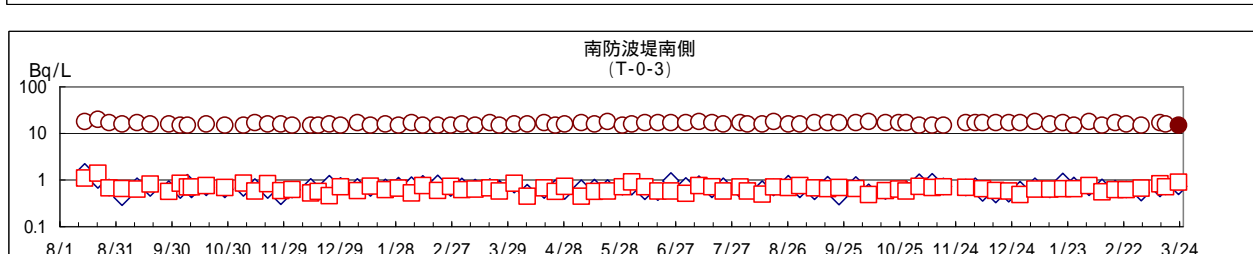
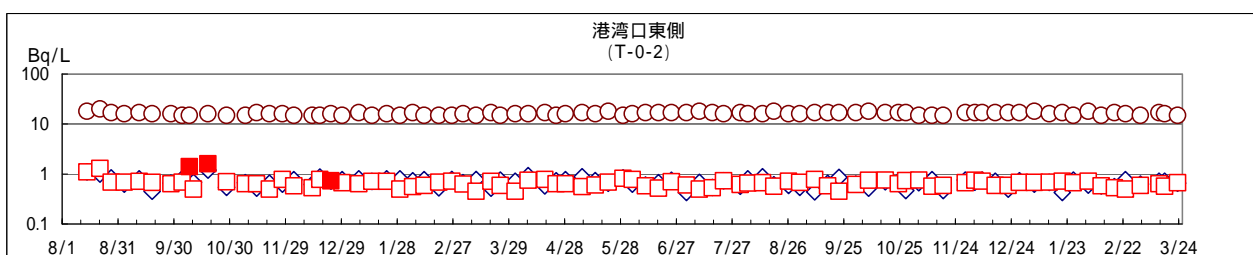
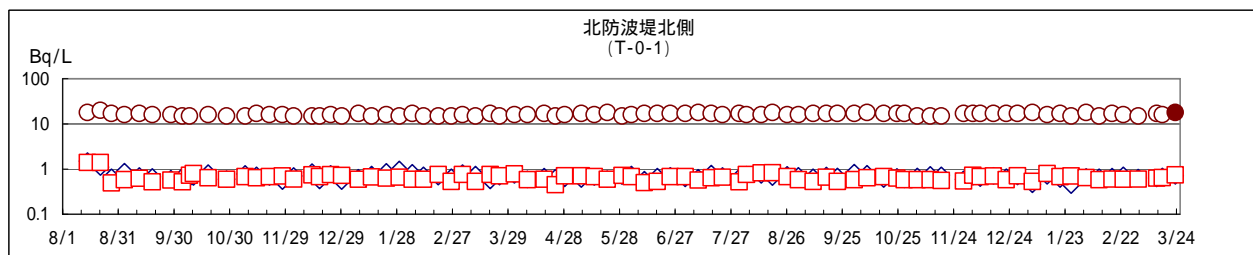
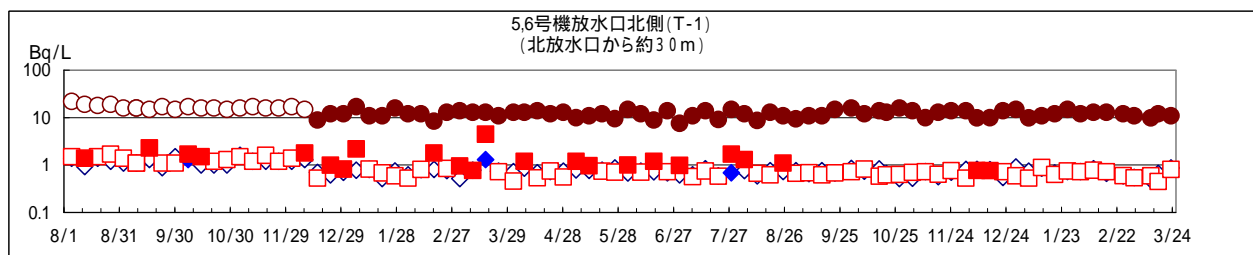
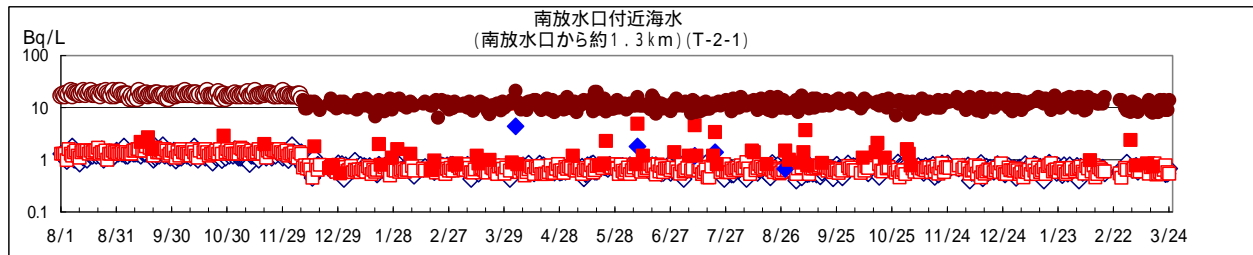
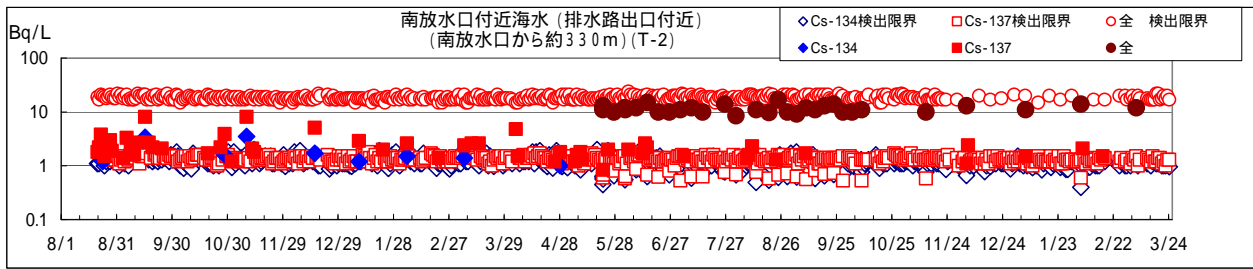
【トリチウム】



排水路の放射性物質濃度推移



海水の放射性物質濃度推移

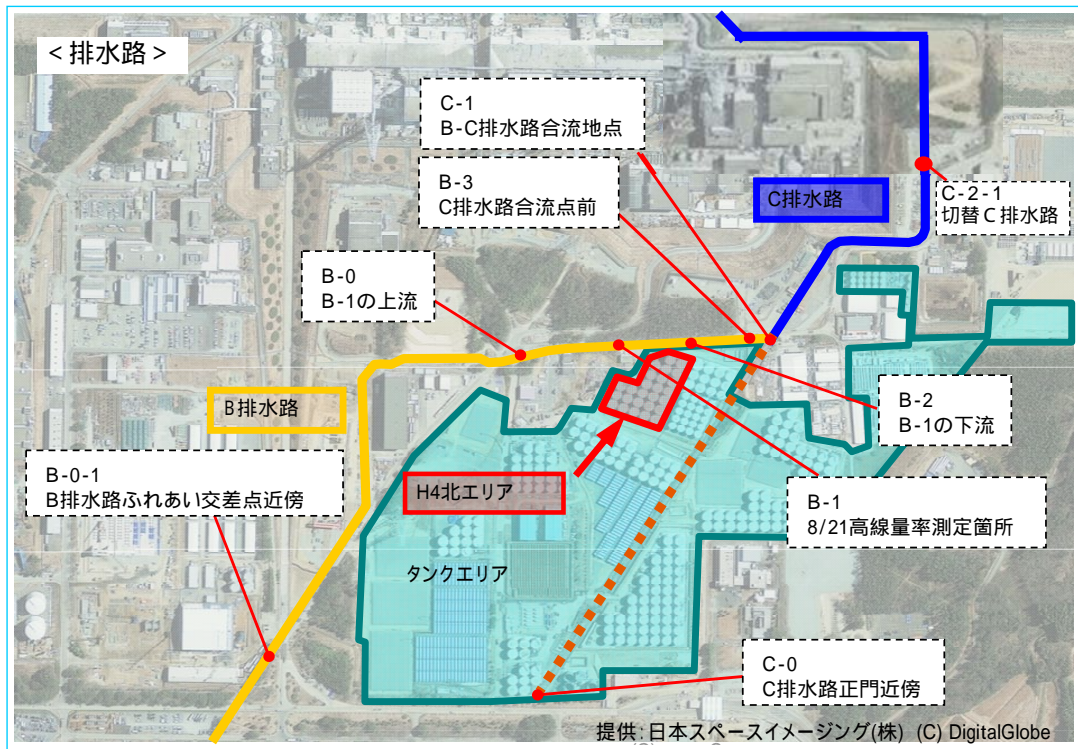


サンプリング箇所

<追加ボーリング観測孔、地下水バイパス揚水井>



<排水路>



<海水>

