

サブドレン浄化試験進捗報告

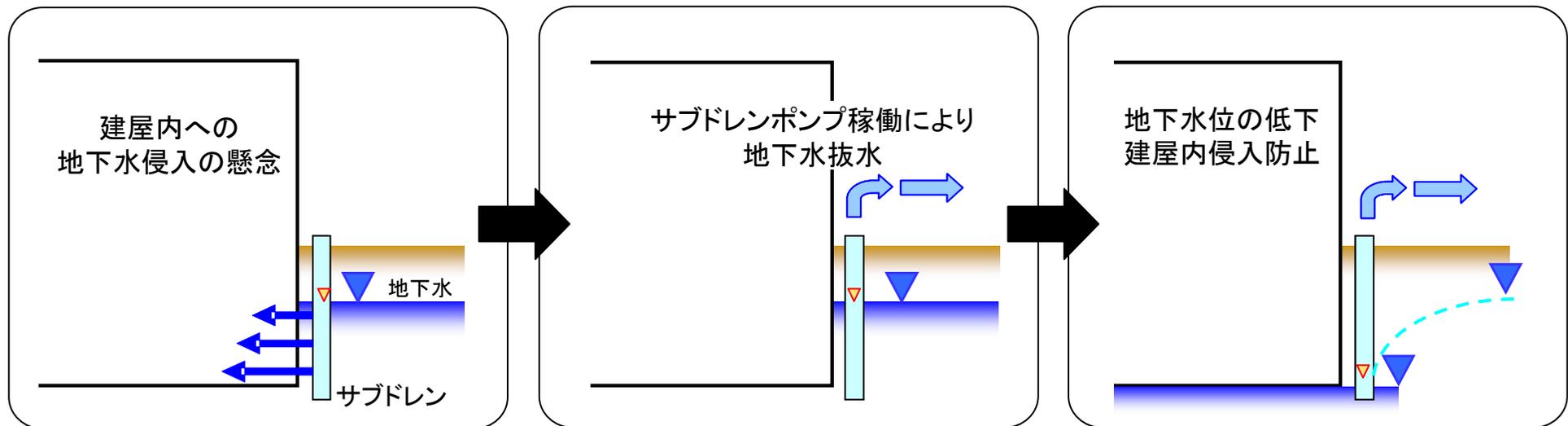
平成24年2月27日
東京電力株式会社

原子炉建屋等への地下水流入に対する対策

- サブドレン装置は、建物周囲の地下水が建物内へ侵入しないようサブドレンピット内に設置してあるポンプにより地下水を汲み上げ、地下水位のバランスをとるために設置している。
- 地下水の建屋への流入抑制対策としては、サブドレン水を汲み上げ、地下水位を低下させる策が有力。



サブドレンピット内部



イメージ図

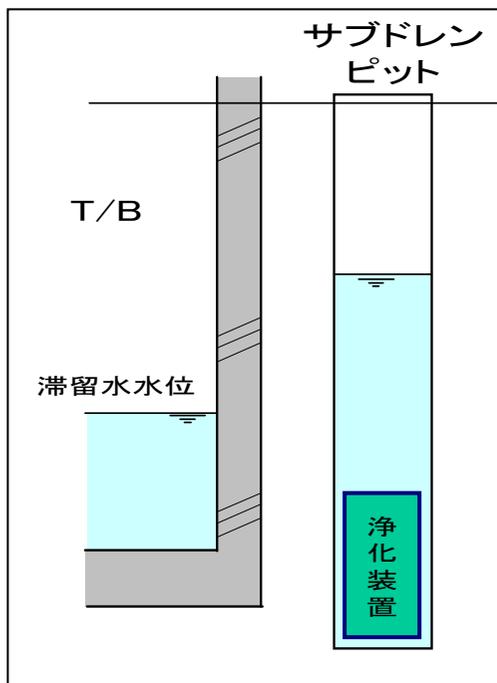
サブドレン浄化試験

- 一部のサブドレンピットは、津波によってピットの蓋が開放し、その後、地表からの汚染物質が雨により流れ込んでいるため、ピット内の水に僅かな汚染が確認されている。
- サブドレン装置の再可動に先立ち、サブドレンピット内の溜まり水の浄化が必要となることから、「浄化試験」、「汲み上げ試験」を実施

(浄化試験の手順)

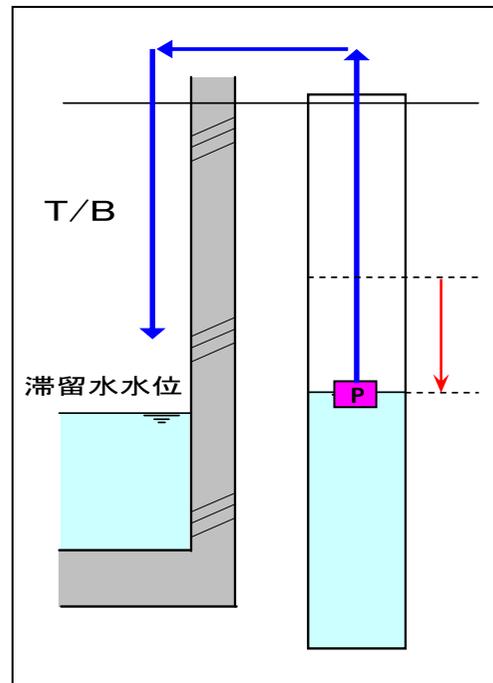
浄化試験

- ① 浄化装置を用い、サブドレンピット内を浄化させ検出限界以下となることを確認

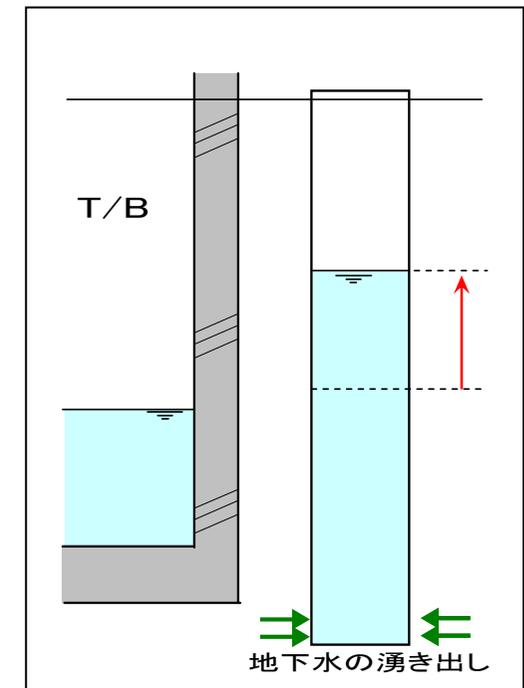


汲み上げ試験

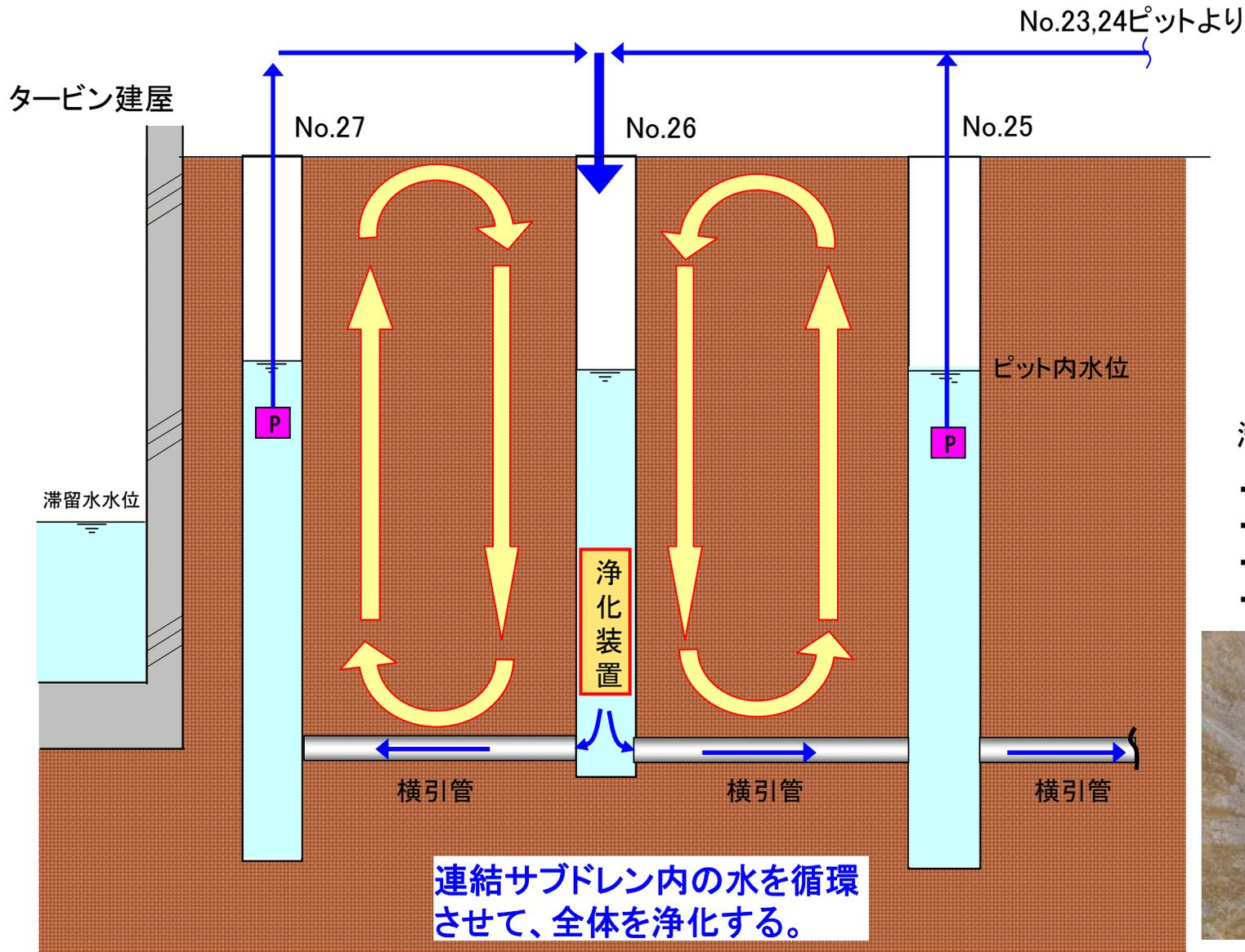
- ② ピット内の溜まり水をT/B 滞留水位付近まで下げる (T/B内に汲み上げる)



- ③ ピット内に再び湧き出した地下水の水質を確認



サブドレン浄化方法



浄化装置概略仕様

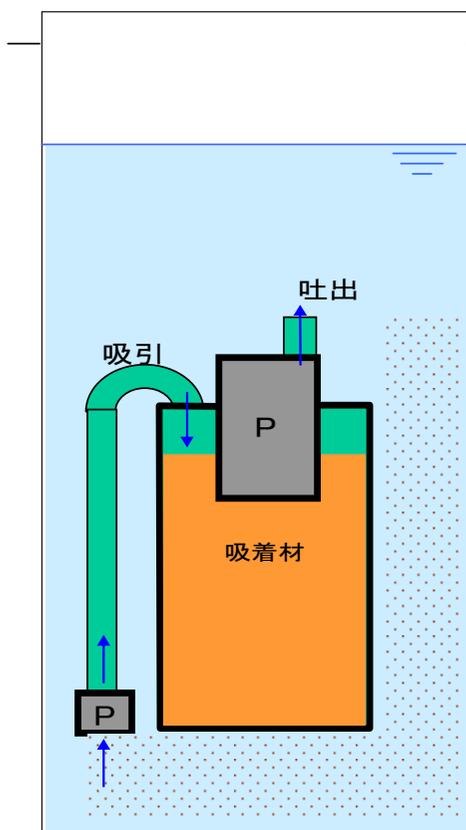
- ・外径：457mm (18 inch)
- ・高さ：1829mm
- ・水密時重量：422kg
- ・吸着剤：活性炭、樹脂



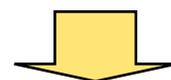
ピット内部

サブドレン浄化試験状況

- 2号機のサブドレンピット内の水は検出限界以下まで浄化できていない状況
- 2号機のピット内の水は濁りが確認されており、浮遊物により浄化装置が十分性能を発揮できていない可能性があるため、浄化装置の構成を変更し、浮遊物の凝集沈殿装置を設置して浄化試験を実施
- 4号機のサブドレンについては検出限界以下まで浄化（浄化試験を継続し経過観察中）
- 5, 6号機のサブドレンはほとんど汚染していないため、サブドレンの「汲み上げ試験」を実施中



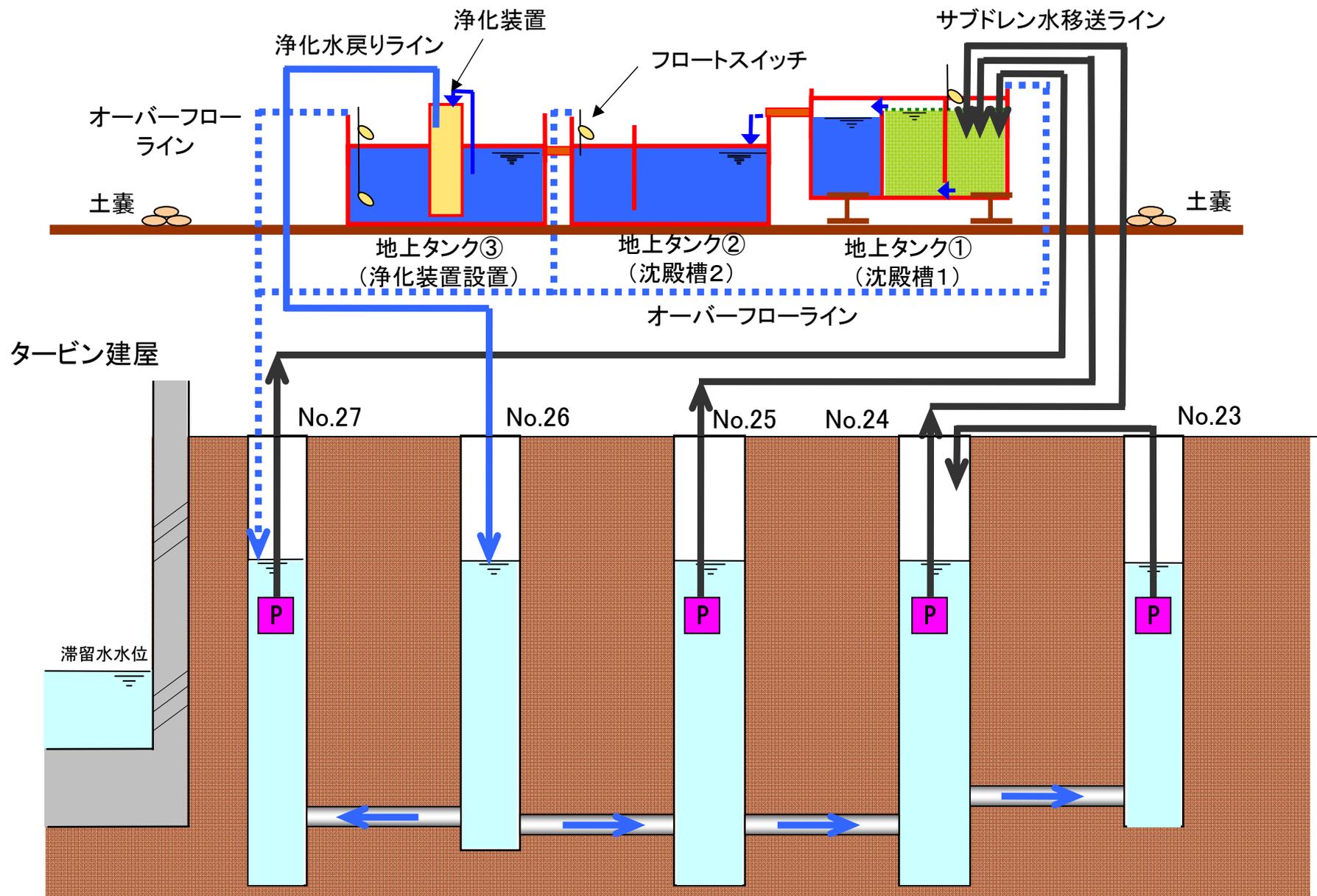
- ・ 浄化装置の吸着剤は水に溶けたCsのみ処理可能で、浮遊粒子等に付着したCsに対する吸着能力は無い。
- ・ 分析結果は、浮遊した粒子に付着した放射能の影響が考えられる。



浮遊粒子の除去による浄化試験の実施

	2号機				4号機			
	No.23ピット		No.26ピット		No.55ピット		No.56ピット	
	浄化前	浄化中	浄化前	浄化中	浄化前	浄化中	浄化前	浄化中
	H23.10.21	H24.1.18	H23.10.25	H24.1.18	H24.1.20	H24.2.3	H24.1.20	H24.2.3
Cs-134 (Bq/L)	37,000	370	7,000	110	49	<7.2	13	<7.2
Cs-137 (Bq/L)	46,000	500	9,600	160	61	<8.6	18	<8.5
I-131 (Bq/L)	<65	<6.2	<67	<4.8	<3.9	<2.5	<2.9	<2.7

サブドレン浄化試験（2号設備変更後）



サブドレン浄化試験 進捗状況

- 1～4号機については「浄化試験」、「汲み上げ試験」を順次実施（必要に応じて浄化設備の改良）
- 5, 6号機については「汲み上げ試験」を実施

	1月		2月			3月		
1～4号サブドレン								
1号					浄化装置設置工事		浄化試験・汲み上げ試験・ 水質サンプリング・評価	
2号	浄化試験		浄化設備改良検討・改良工事				浄化試験・汲み上げ試験・ 水質サンプリング・評価	
3号			サブドレン周辺線量低減対策工事		浄化装置設置工事		浄化試験・汲み上げ試験・ 水質サンプリング・評価	
4号			浄化装置設置工事	浄化試験	浄化後水質状況確認・ 浄化設備改良工事		浄化試験・汲み上げ試験・ 水質サンプリング・評価	
5,6号サブドレン			配管・タンク設置工事				汲み上げ試験・水質サンプリング・ 評価	

2号サブドレン浄化試験（速報）

- 2号機のサブドレンは改良装置による浄化試験を開始（継続中）
- 12時間運転後のサンプリング結果は以下の通り

		Bq/L				
		福島第一 2号機サブドレン No.23	福島第一 2号機サブドレン No.24	福島第一 2号機サブドレン No.25	福島第一 2号機サブドレン No.26	福島第一 2号機サブドレン No.27
2月21日	Cs-134	570	250	370	500	740
	Cs-137	780	340	520	710	1100
	I-131	<7.2	<5.2	<5.5	<6.5	<8.0



浄化装置12時間運転

2月24日	Cs-134	200	340	330	140	520
	Cs-137	270	460	460	200	760
	I-131	<5.1	<6.1	<6.0	<4.0	<7.0

5.6号サブドレン浄化試験（速報）

- 5.6号機のサブドレンは汲み上げ試験を開始（継続中）
- NO.96におけるサンプリング結果は以下の通り

Bq/L

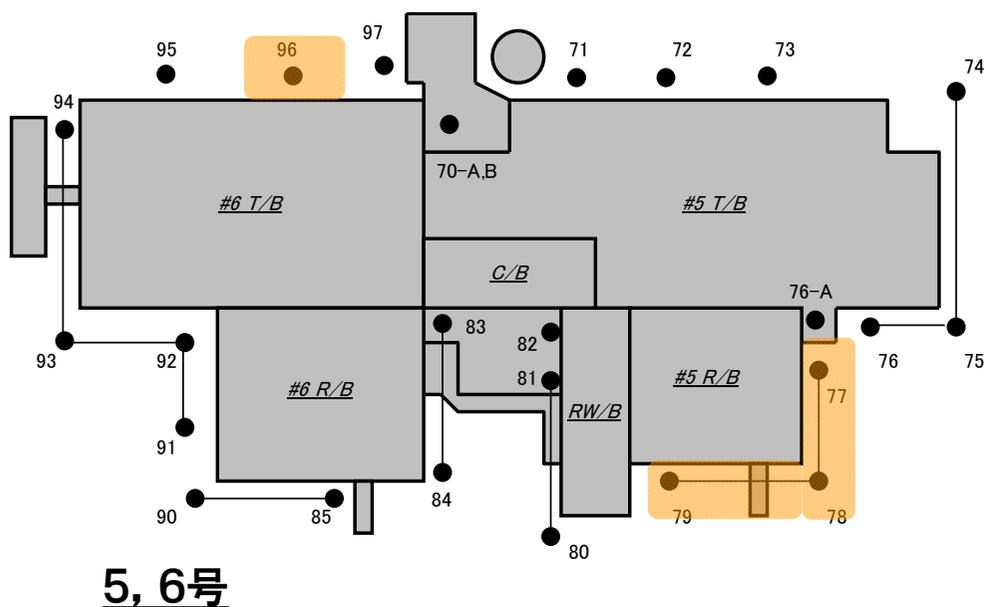
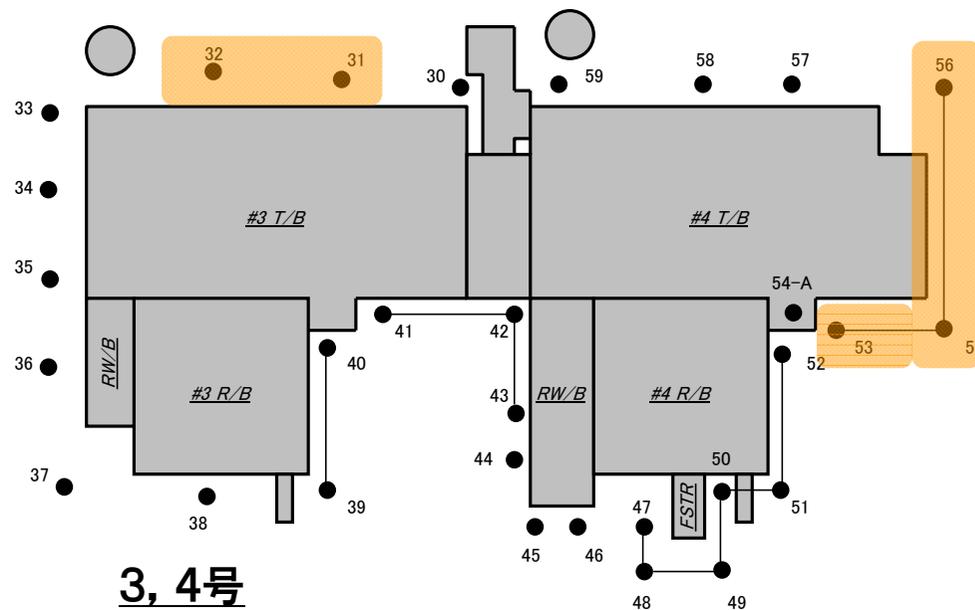
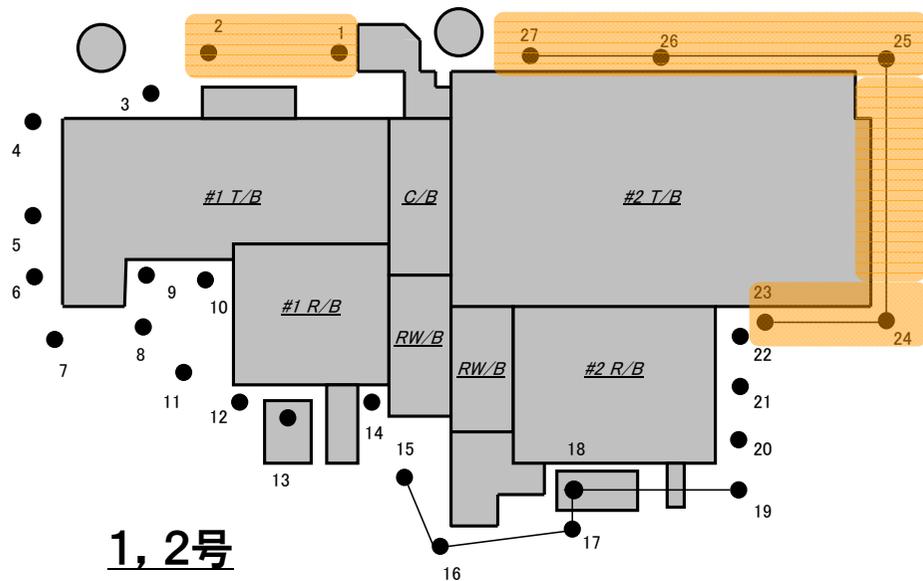
		福島第一 6号機サブドレン No.96
2月24日	Cs-134	42
	Cs-137	64
	I-131	<3.7



汲み上げ試験実施後

2月24日	Cs-134	8.7
	Cs-137	<9.4
	I-131	<3.3

<参考> サブドレンピット配置図



- ・ 1～4号については、比較的復旧が容易なT/B側から浄化試験・ポンプ復旧を実施。
- ・ 5, 6号については、サブドレンがほぼ健全であり、R/B1箇所、T/B1箇所を試験対象とする。

 試験対象サブドレン