

# 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

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

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

扉開のため2号Rw/Bと区画無し

無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

# 建屋の区画とポンプ・水位計設置箇所(2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

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

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

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。

無断複製・転載禁止 東京電力株式会社



# 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床ドレンサンブエリア	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。

## 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

### ①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. A3)

※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。

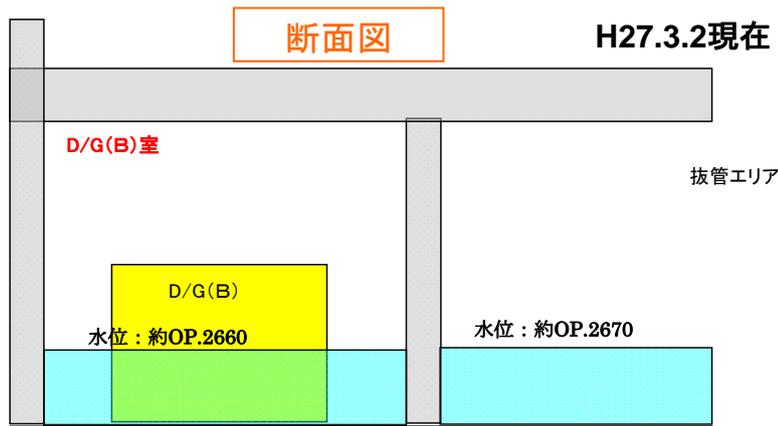
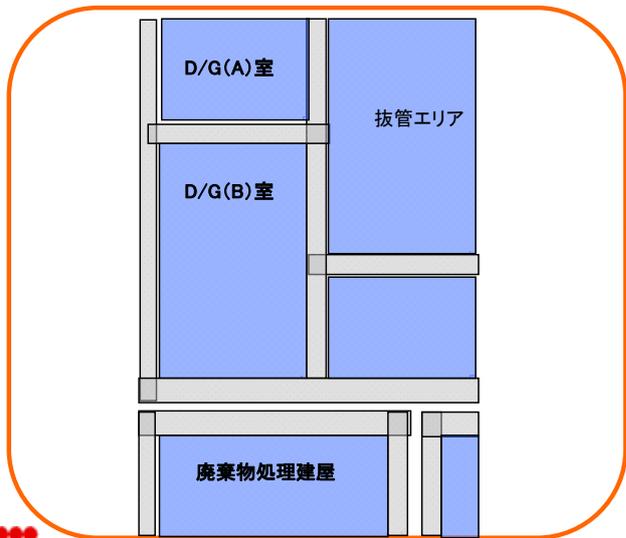
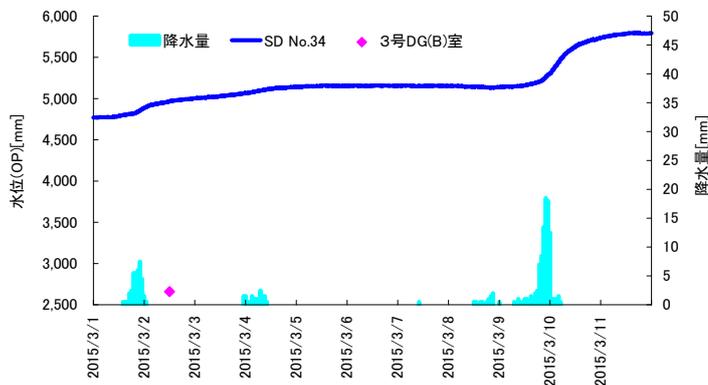
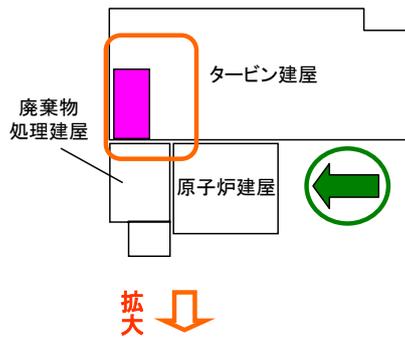
### ②連通性がないと評価されるエリア

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ないものと評価

- 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. A1)
- 2号増設FSTR 廃スラッジ貯蔵タンクエリア (No. A2)
- 3号FSTR CUW廃樹脂貯蔵タンクエリア (No. A4)
- 3号FSTR 廃スラッジ貯蔵タンク (A), (B) エリア (No. A5)
- 3号FSTR 床ドレンサンプエリア (No. A6)
- 4号FSTR 廃スラッジ貯蔵タンクエリア (No. A7)

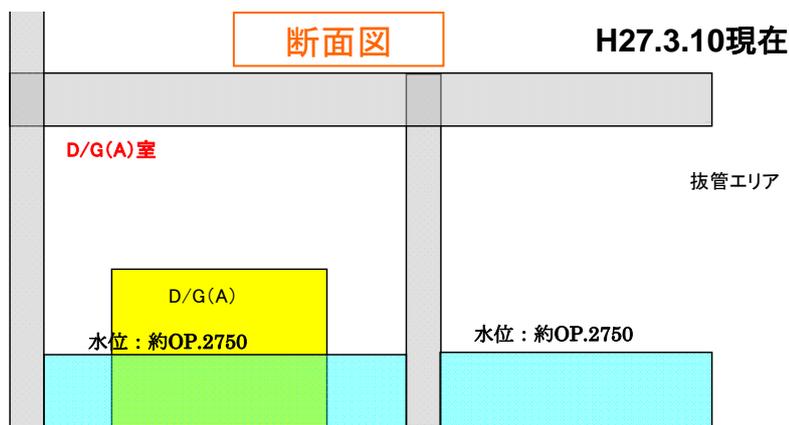
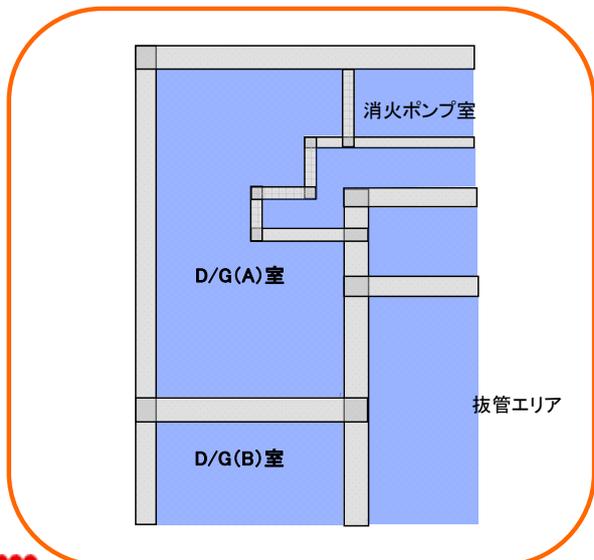
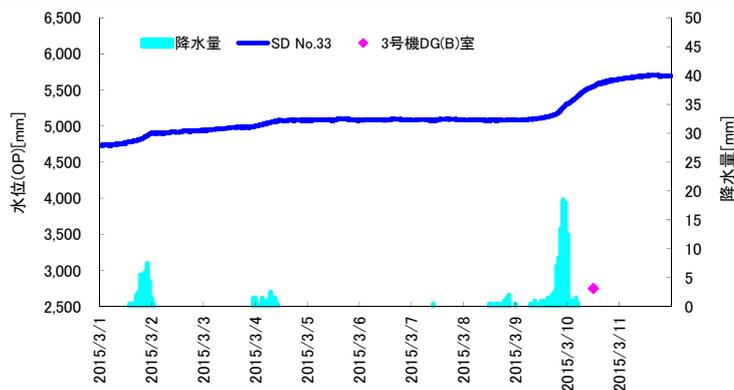
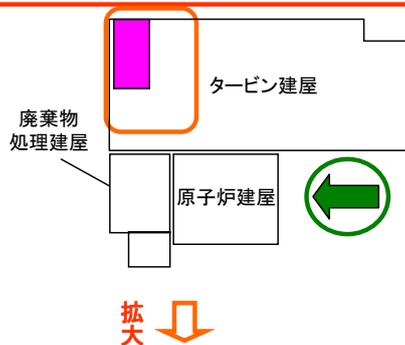
- 今後の対応として、連通性がないと評価されたエリアについては、今後、水抜き等を要することから、準備が整い次第、水抜きを進めていく計画。

# No.3 3号機 D/G(B)室



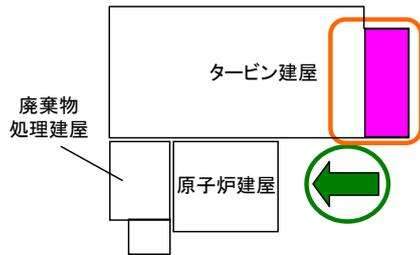
抜管エリアとの連通箇所は不明だが、水位および水質から連通があるものと評価

# No.4 3号機 D/G(A)室

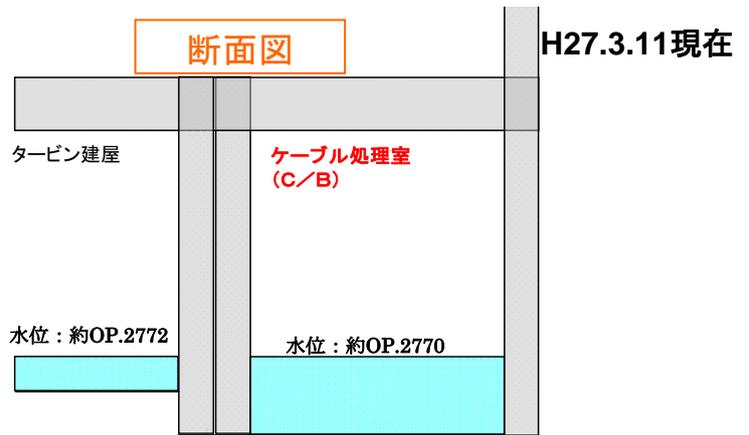
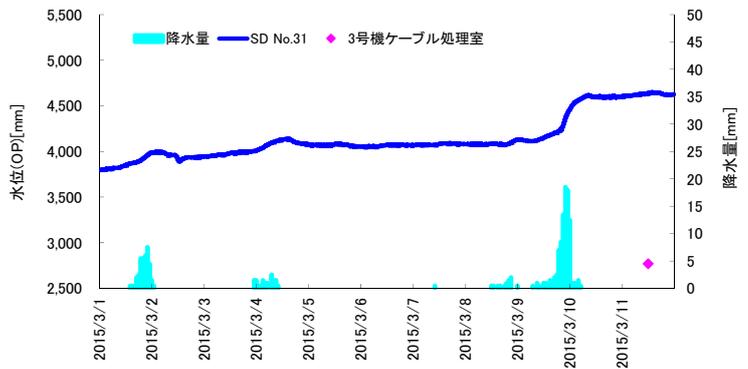
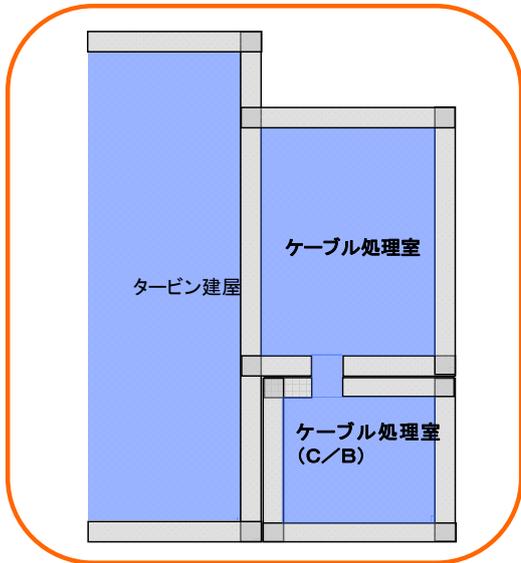


抜管エリアとの連通箇所は不明だが、水位および水質から連通があるものと評価

# No.5 3号機 ケーブル処理室



拡大 ↓



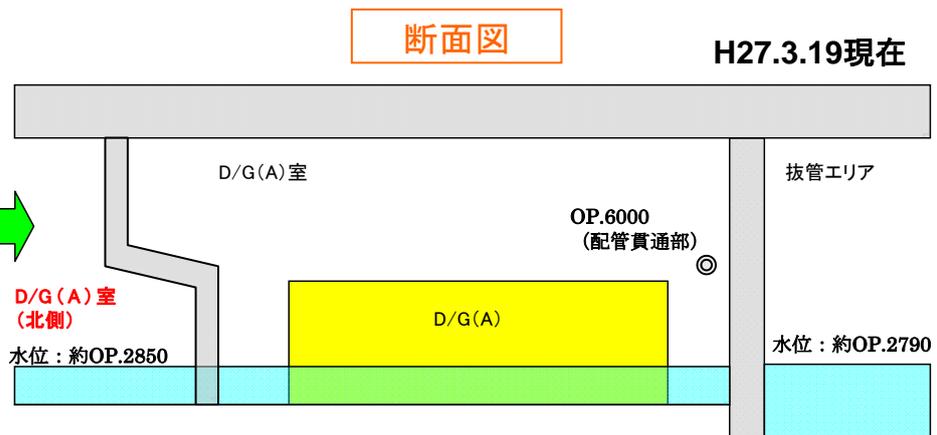
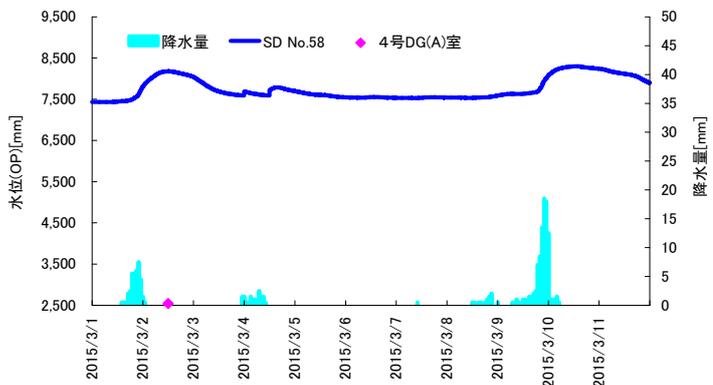
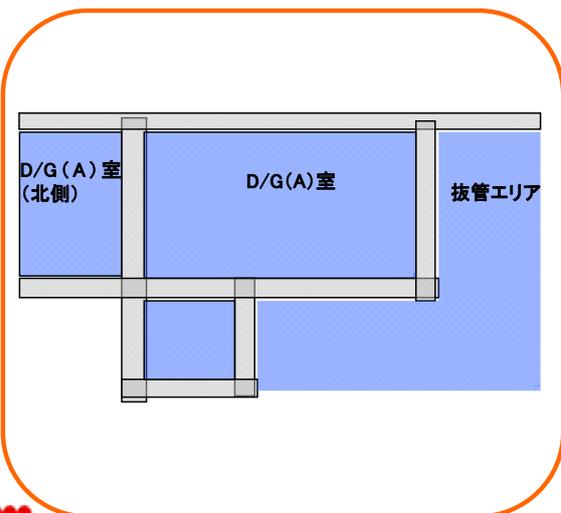
タービン建屋との連通箇所は不明だが、水位および水質から連通があるものと評価

# No.6 4号機 D/G(A)室(北側)



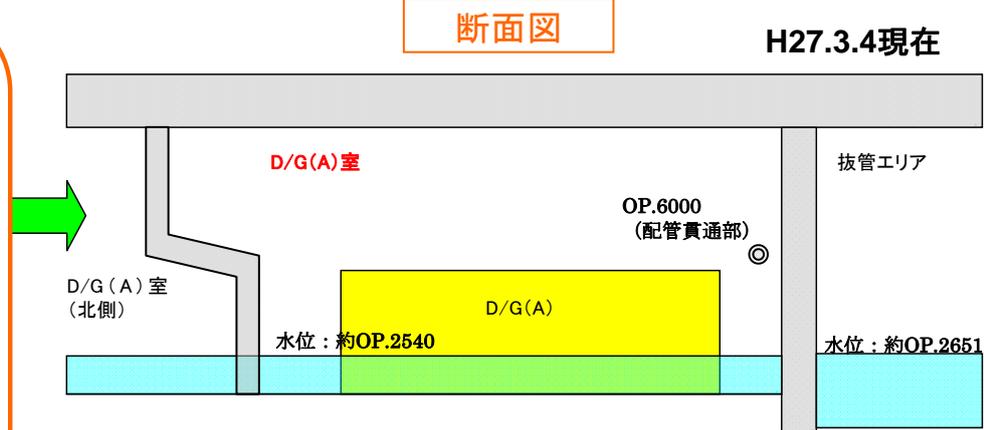
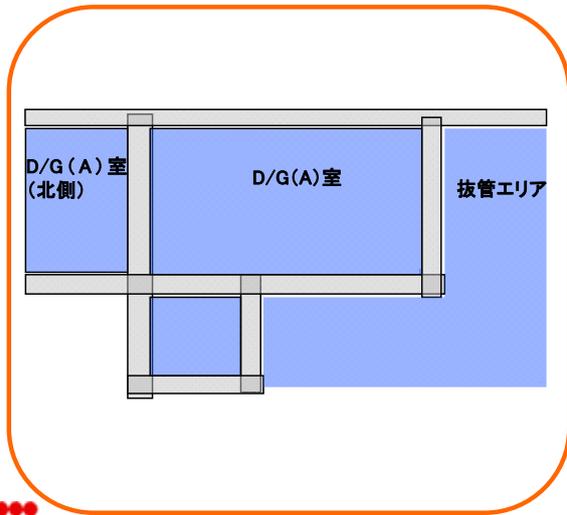
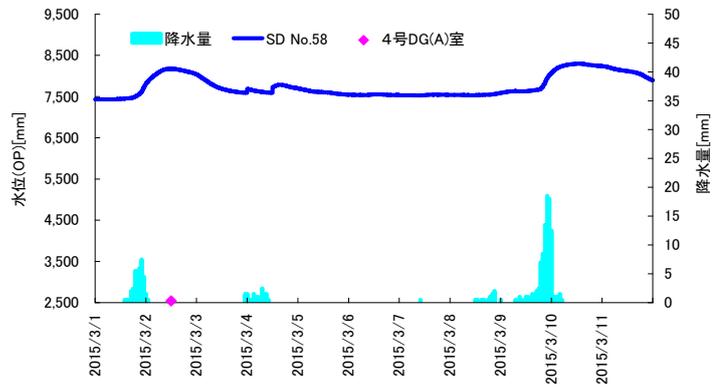
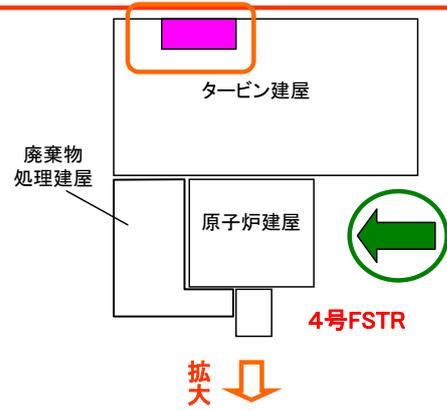
4号FSTR

拡大 ↓



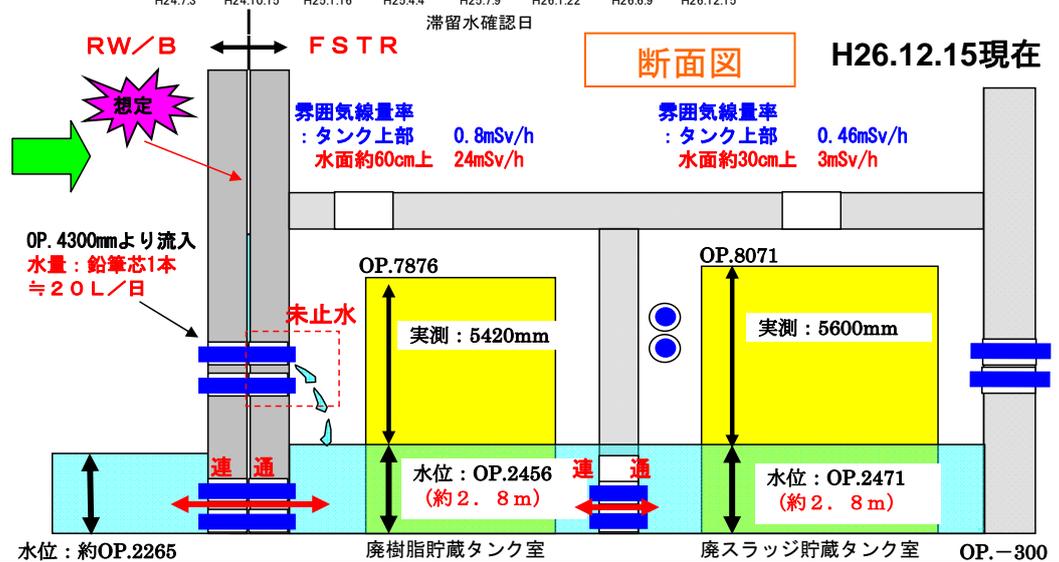
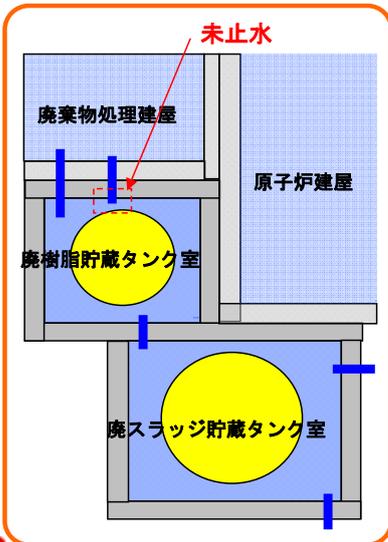
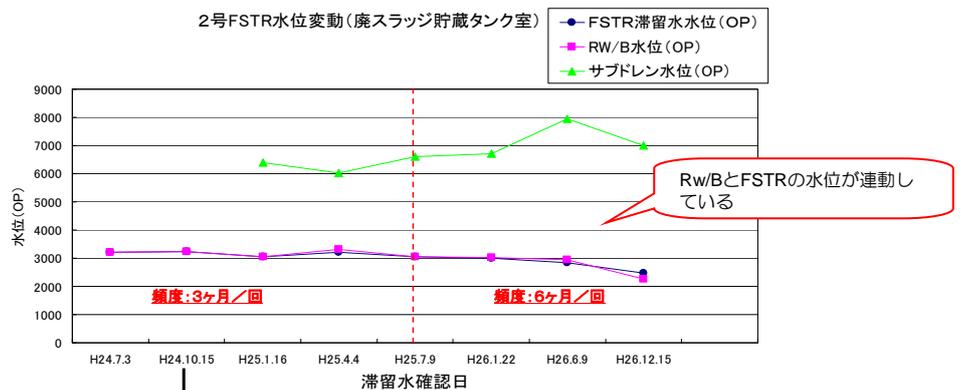
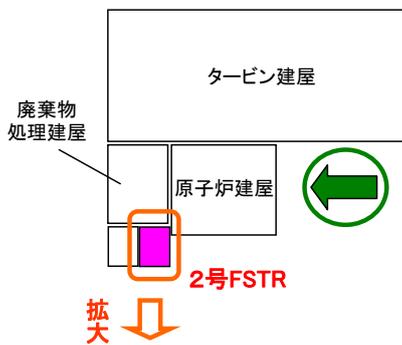
抜管エリアとの連通箇所は不明だが、水位および水質から連通があるものと評価

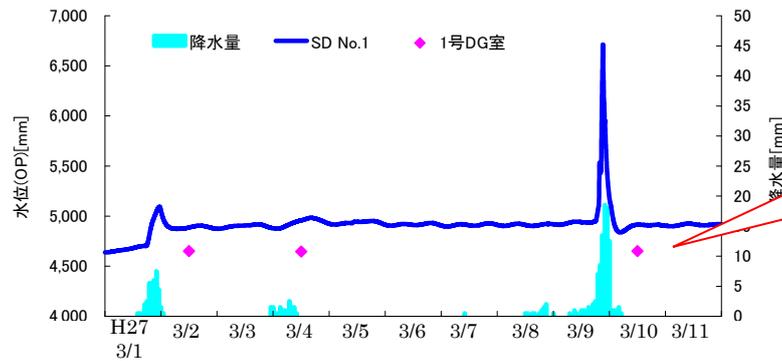
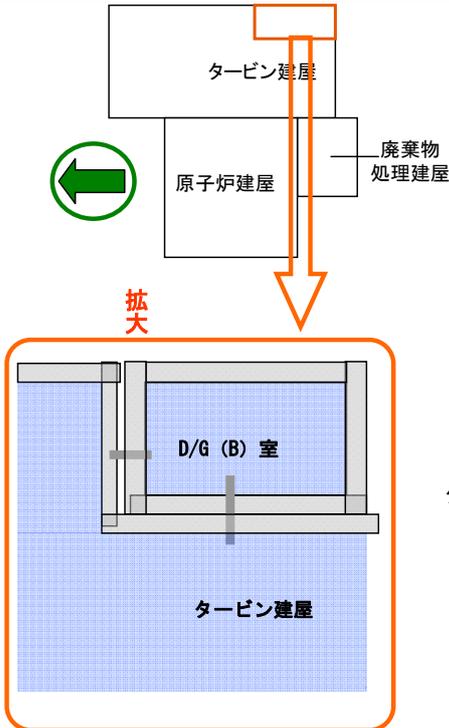
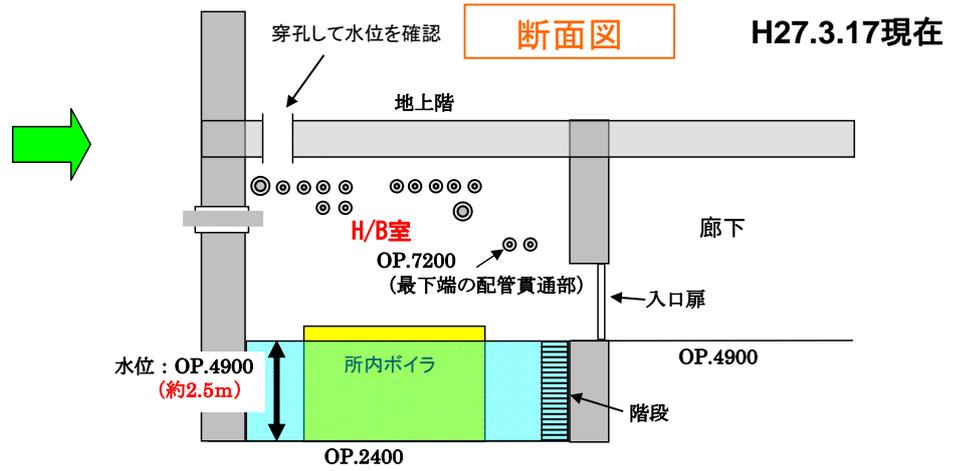
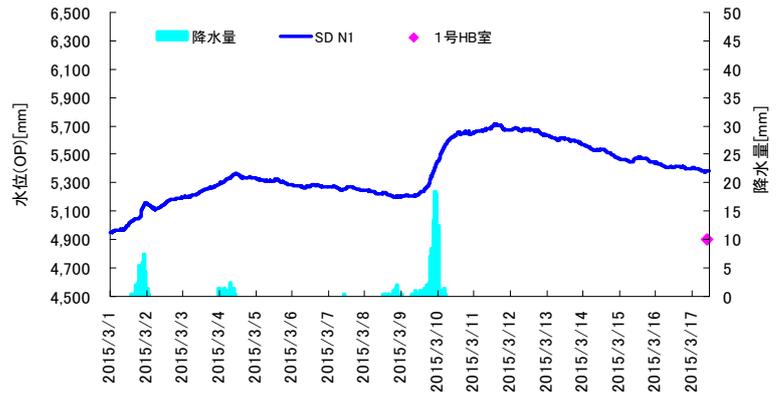
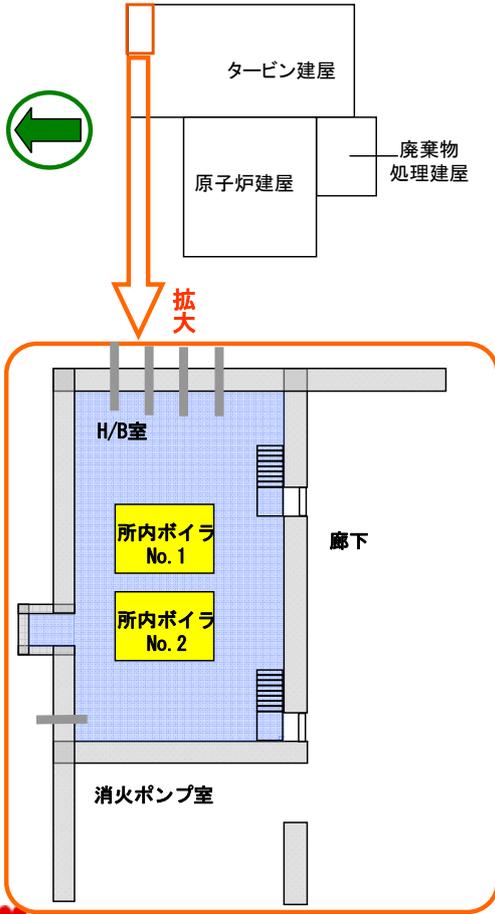
# No.7 4号機 D/G(A)室



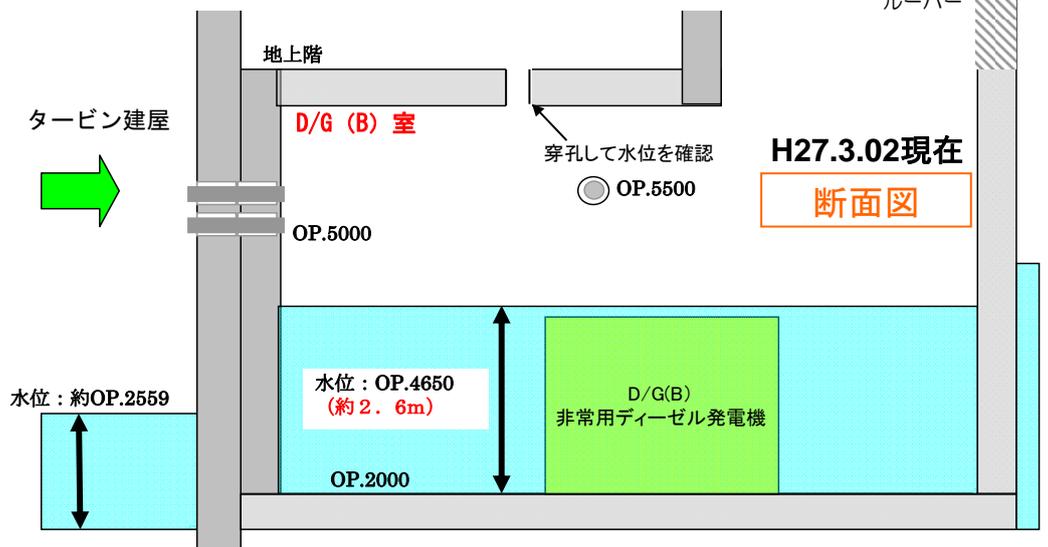
抜管エリアとの連通箇所は不明だが、水位および水質から連通があるものと評価

# No.A3 2号機 廃棄物地下貯蔵建屋(FSTR)



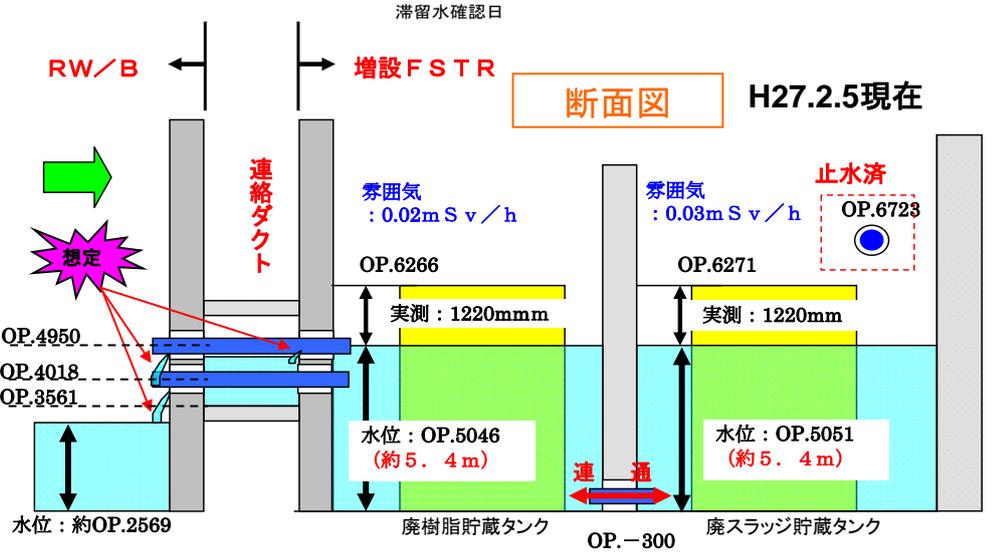
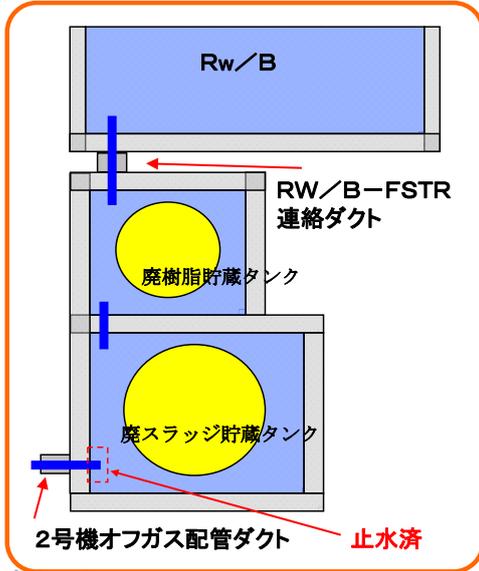
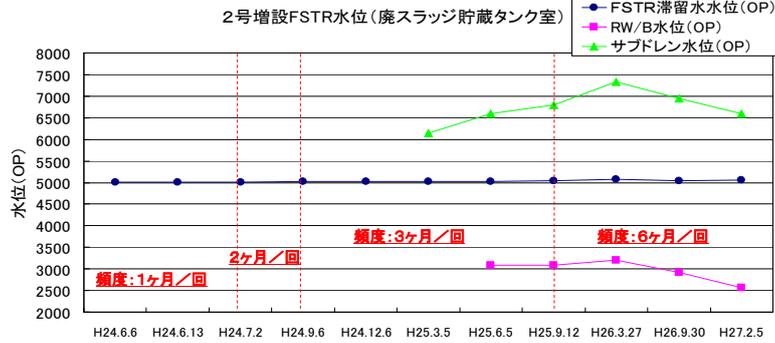
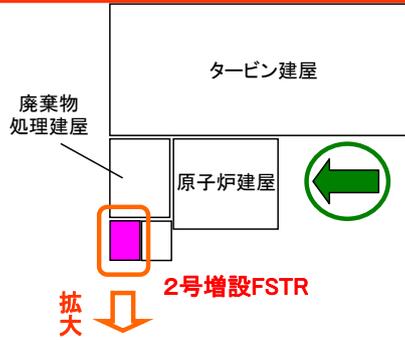


サブドレン水位の変動があっても、D/G(B)室の水位変動は見られない。



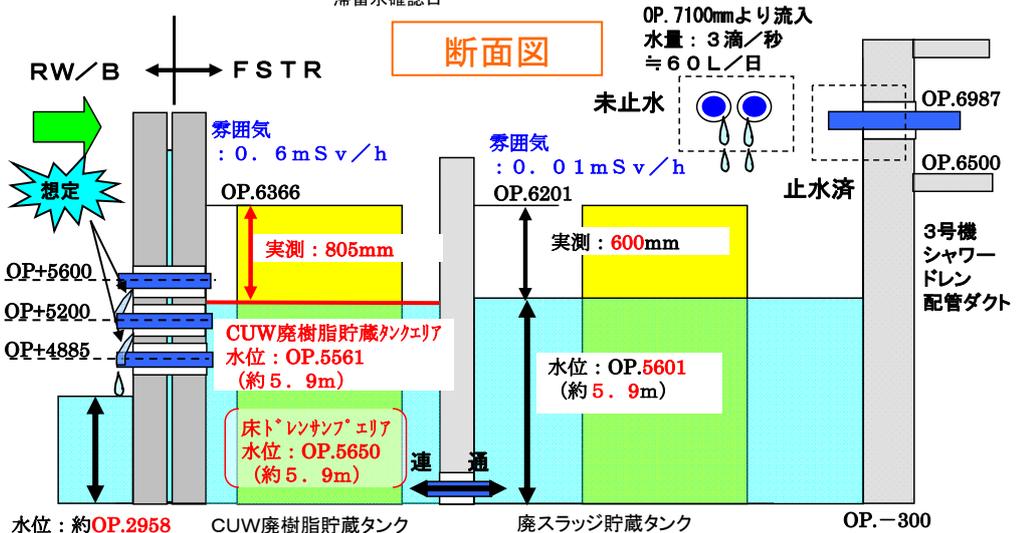
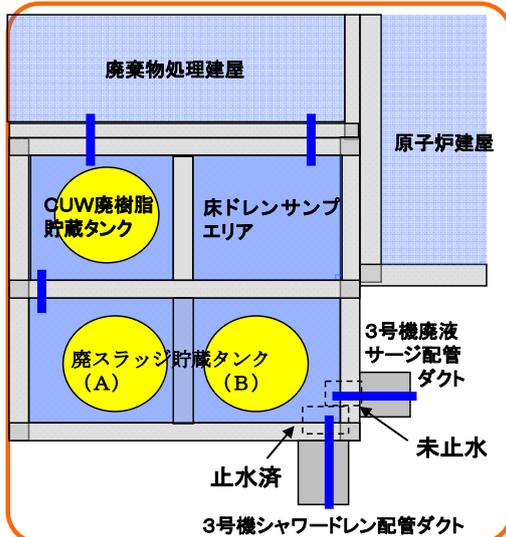
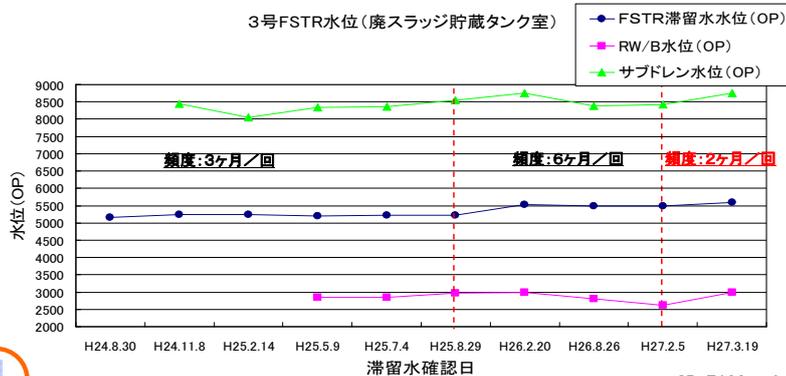
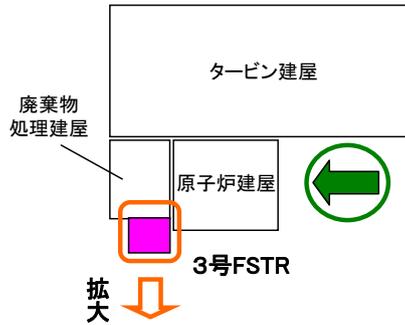
# No.A1,A2 2号機 増設廃棄物地下貯蔵建屋(増設FSTR)

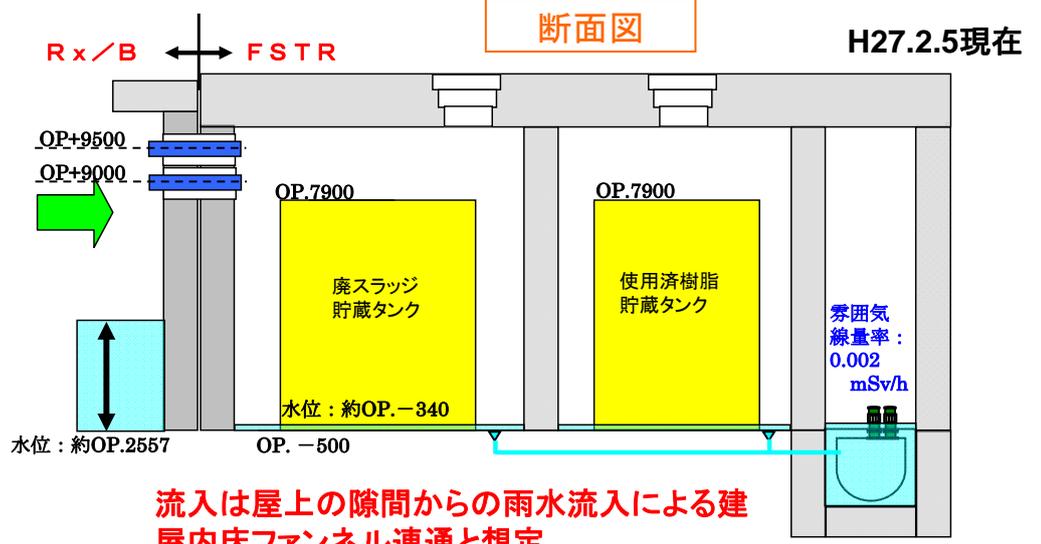
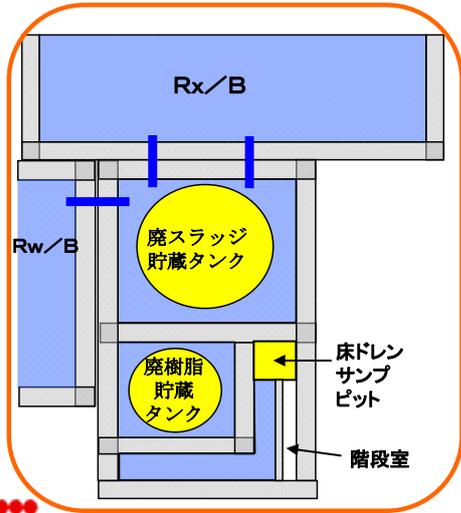
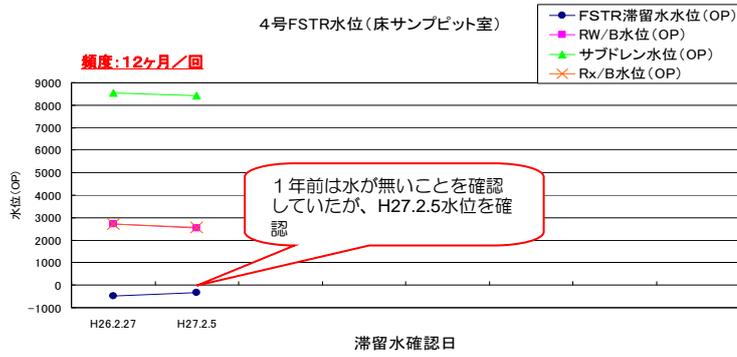
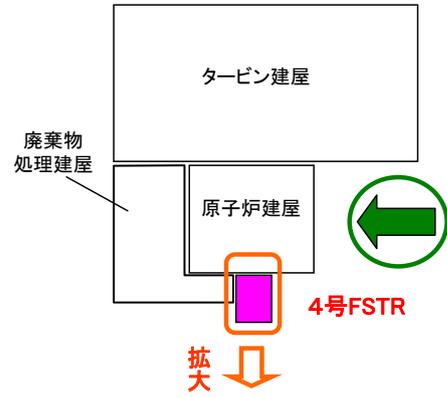
滞留水:約850m<sup>3</sup>



# No.A4, A5, A6 3号機 廃棄物地下貯蔵建屋(FSTR)

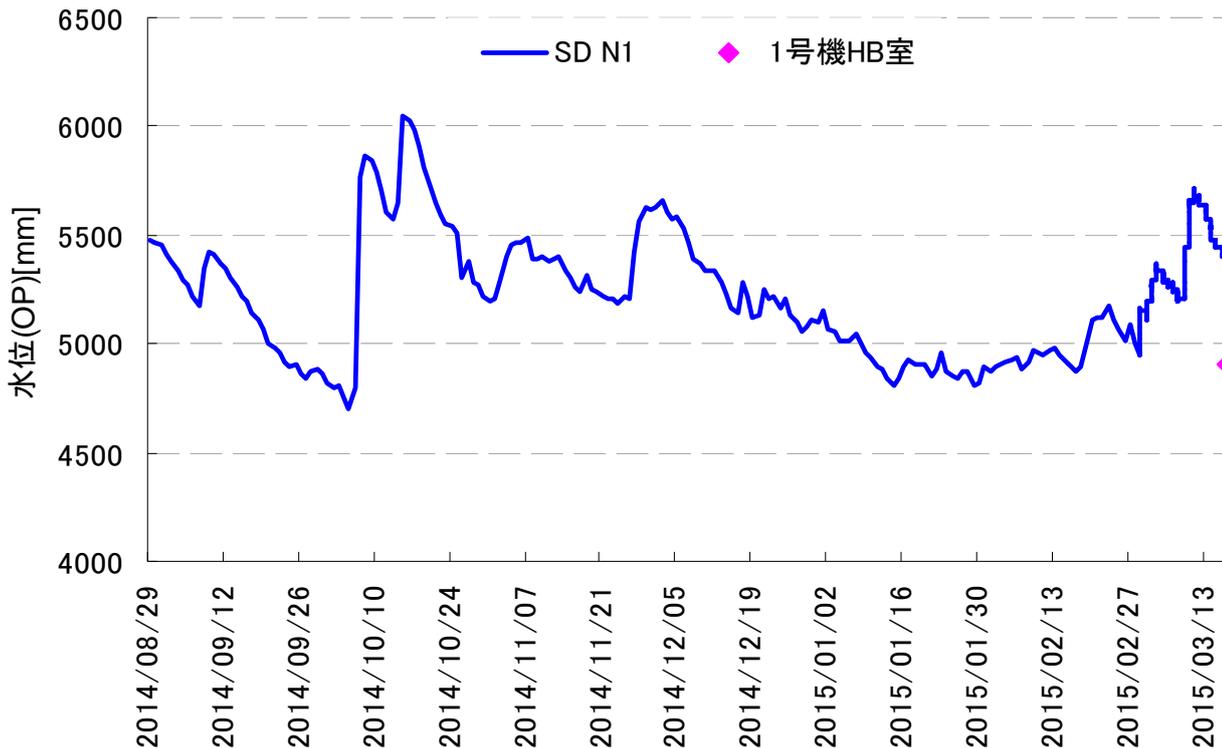
滞留水:約690m<sup>3</sup>





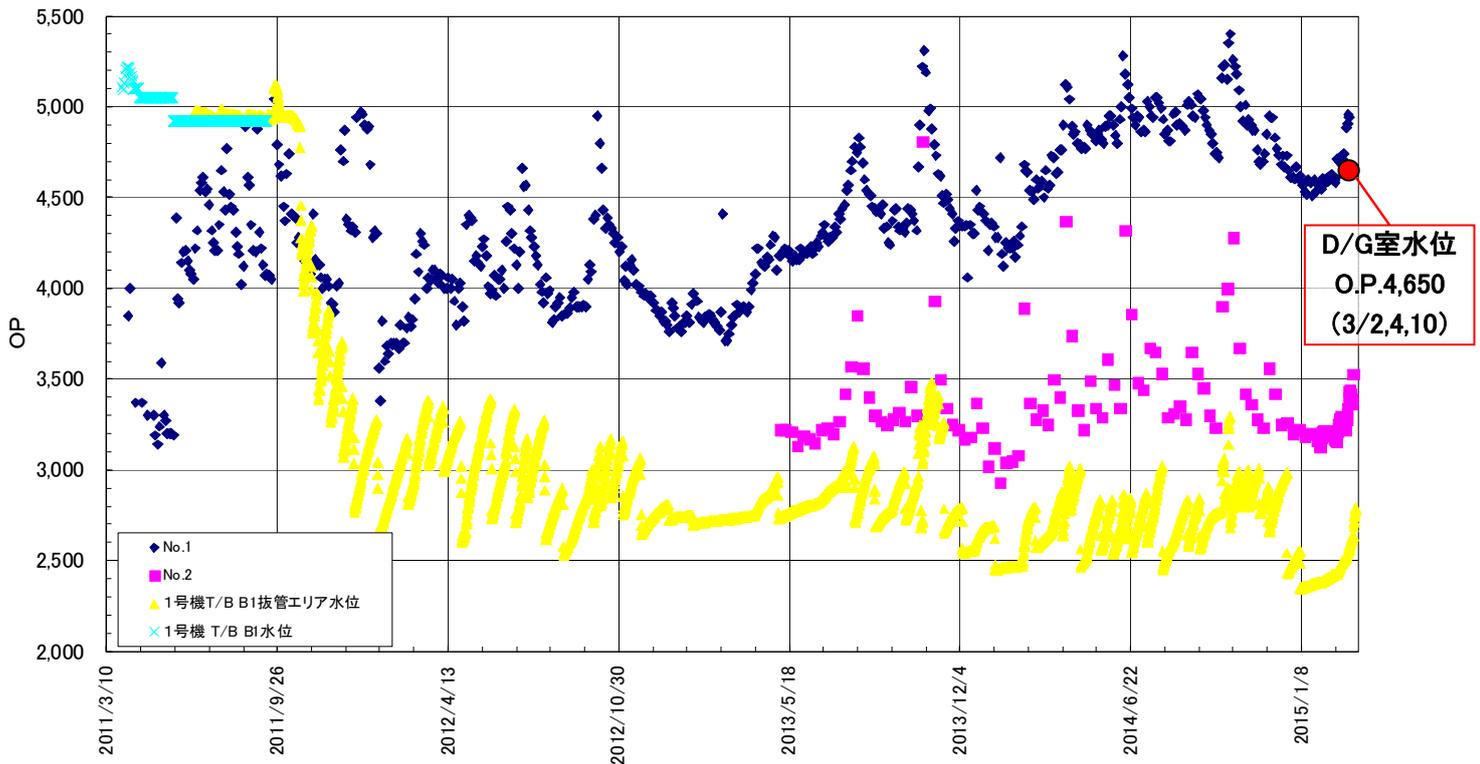
流入は屋上の隙間からの雨水流入による建屋内床ファンネル連通と想定

【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

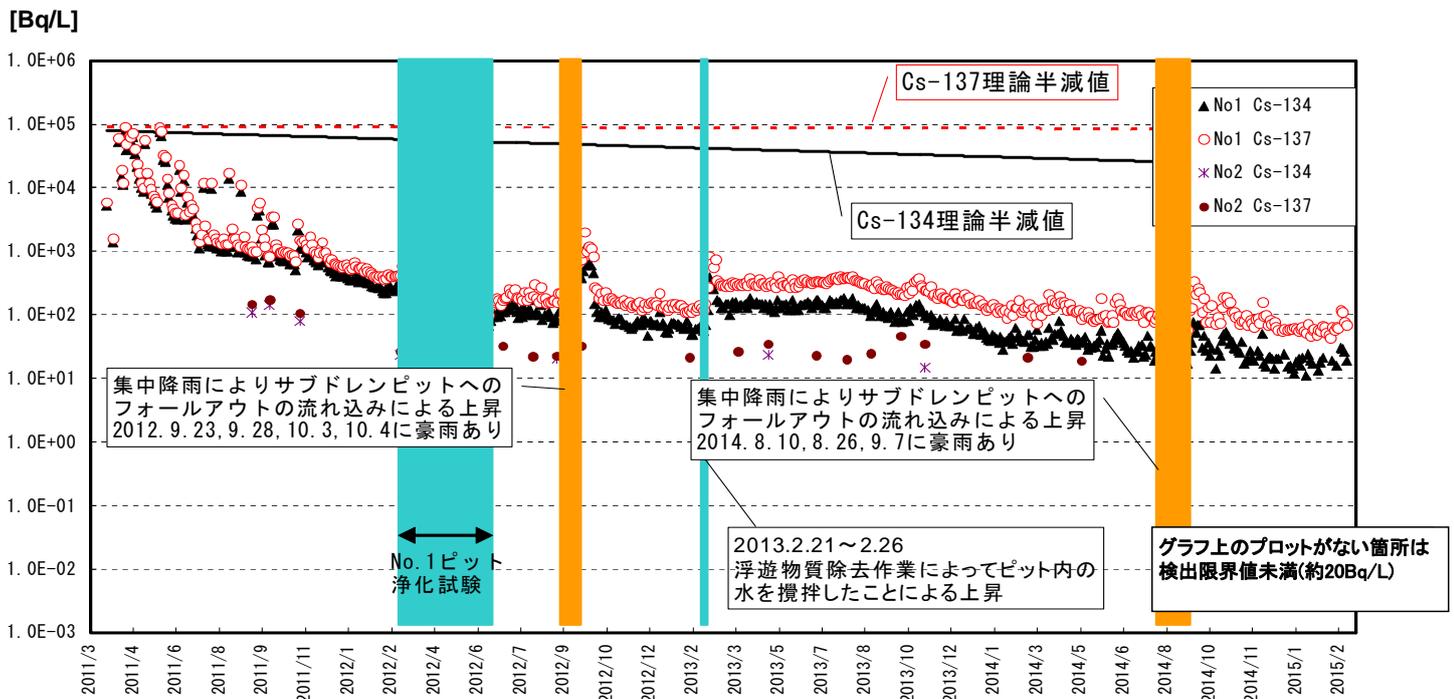


## 【No.2参考】 1号機D/G(B)室の周辺サブドレンピットと1号機T/Bの水位変動

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

