

2号機新設RPV窒素封入ライン通気確認の補足について

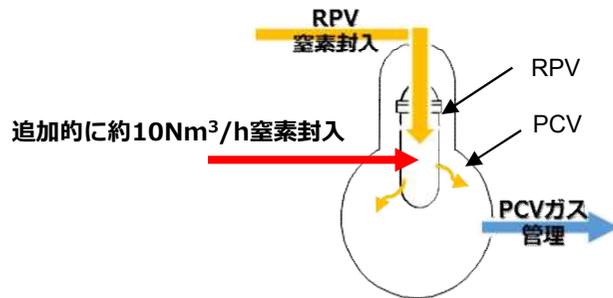
2020年4月24日



東京電力ホールディングス株式会社

1. 過去の類似試験について

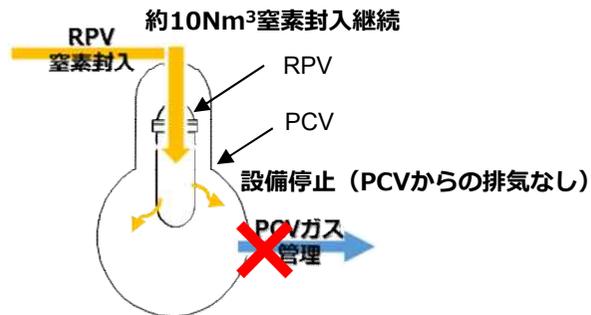
■ 今回の試験（通気確認）



- 既設窒素封入系の窒素封入を継続
- 既設PCVガス管理系の排気を継続
- 試験時間 3～4 時間（4 日間で 4 回実施）
- 通気確認の為、追加的にRPVへ約10Nm³/hの窒素封入を実施

■ 過去の類似試験（PCVガス管理設備停止作業）

PCVガス管理設備の停止作業は過去数回実施しており、2号機の至近の実績ではPCVガス管理設備放熱器交換工事において、2019年3月12日に実施している。



- 既設窒素封入系の窒素封入を継続
- 既設PCVガス管理系の排気を停止
- 作業時間 3～4 時間
- ※ PCVからの排気がなく、RPVへ約10Nm³/hの窒素封入を実施している状態

両作業は、約10Nm³/h分の窒素封入によるPCV圧力上昇が見込まれるという点で類似。過去の類似作業において、ダストモニタ指示値に有意な変動は確認されていないため、今回の通気確認においても影響は少ないと考える。

2. ダスト飛散の影響評価について

■ ダスト飛散の影響評価

以下の条件で通気確認時の敷地境界における被ばく線量を評価し、2020年2月の1～4号機から追加的放出量評価結果と比較し十分低い線量であり、敷地境界における被ばくに与える影響が小さいことを確認している。

- ・ R P Vへの追加封入量：約240m³
- ・ 追加封入量と同量のP C Vガスが直接大気に放出することを想定

(参考) 2020年2月の1～4号機からの追加的放出量評価結果

- ・ 敷地境界における被ばく線量：5.0E-05 [mSv/年]

3. 作業予定

- 作業日程については現在5月以降で調整中。

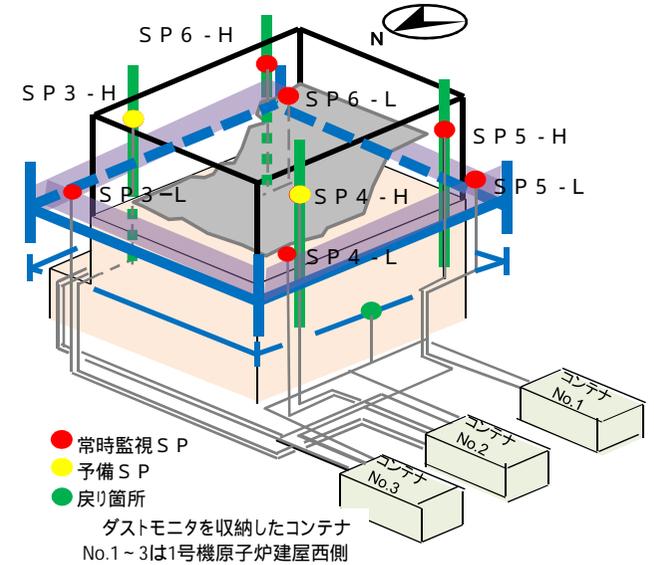
1F-1 オペフロダストモニタのBG計数率の測定記録

1号機オペフロダストモニタは、構内や敷地境界にダスト影響を及ぼす前に早期検知し、飛散防止対策等の実施を判断する目的で設置している。
 ダスト濃度はグロス計数率からバックグラウンド(BG)計数率を差し引いた正味の計数率を用いて算出しており、BG計数率が前回の値と比較してBG変動幅Xを超えて変動する場合、警報発報するインターロックが設定されているが、BG計数率の変動傾向を確認するため、以下の通りBG計数率を記録する。
 2018/6/13のBG計数率測定結果において、C(SP5-L)が警報発報していることを確認。また、2018/11/13においても同箇所が警報発報していることを確認。
 (ただし、11/13はダストモニタの部品交換に伴う作業員の出入りがあったことから、BG計数率が上昇したと推定)
 2019/12/20のBG計数率測定結果において、A(SP3-L)及びF(SP6-H)が警報発報していることを確認。
 (ただし、12/3～12/9の期間でダストモニタの定期点検に伴う作業員の出入りがあったことから、BG計数率が上昇したと推定)
 引き続き、BG計数率が大幅に変動していないことを確認し、傾向を把握していく。

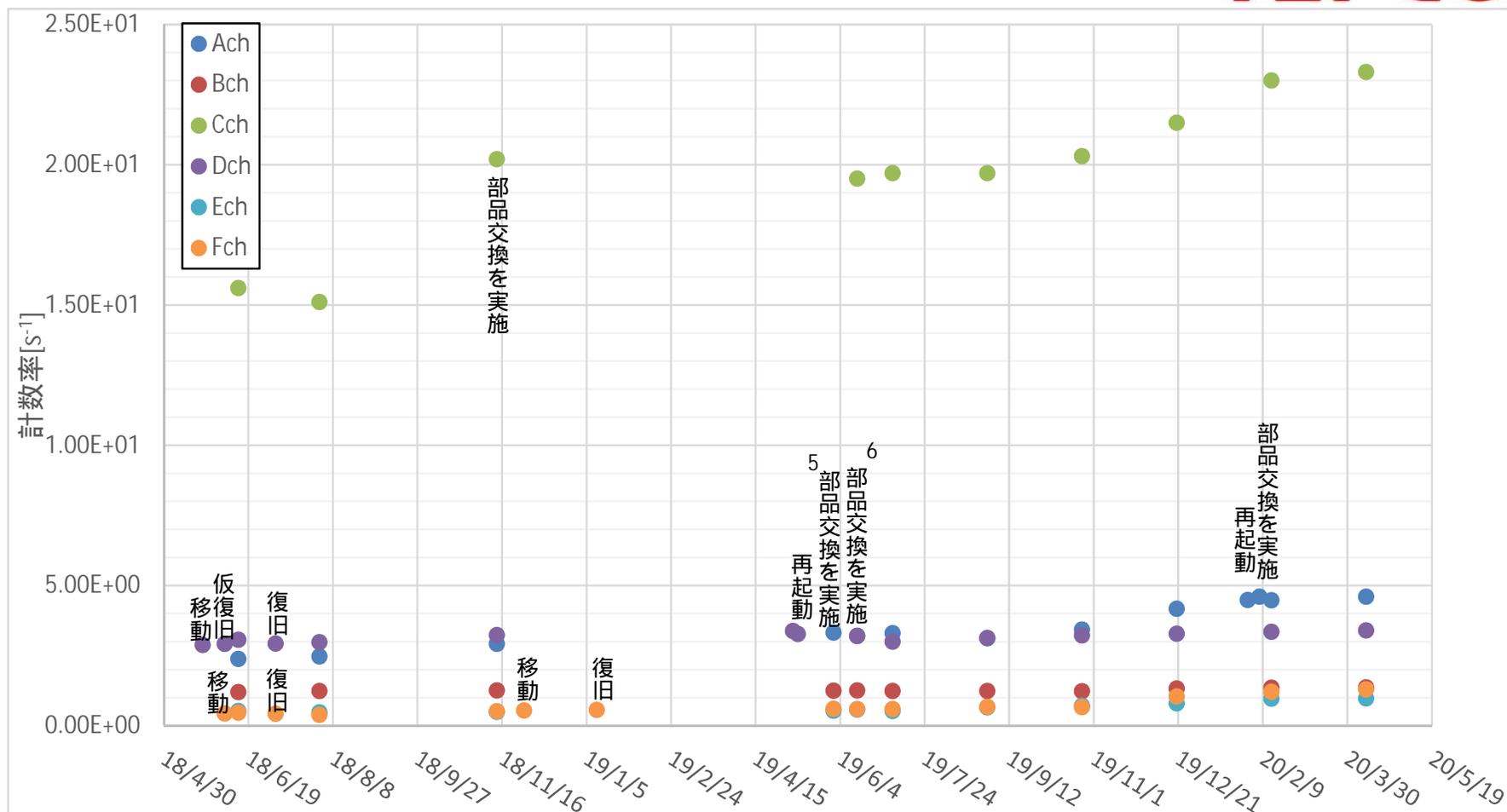
ダストモニタ(サンプリングポイント)	BG計数率Nb[s ⁻¹] ³										
	2018/6/13	2018/11/13	2019/6/14	2019/7/5	2019/8/30	2019/10/25	2019/12/20	2020/1/31	2020/2/7	2020/2/14	2020/4/10
A(SP3-L)	2.38E+00	2.92E+00	3.20E+00	3.30E+00	3.12E+00	3.43E+00	4.17E+00	4.48E+00	4.60E+00	4.47E+00	4.60E+00
B(SP4-L)	1.20E+00	1.26E+00	1.26E+00	1.24E+00	1.24E+00	1.23E+00	1.33E+00			1.36E+00	1.37E+00
C(SP5-L)	1.56E+01	2.02E+01	1.95E+01	1.97E+01	1.97E+01	2.03E+01	2.15E+01			2.30E+01	2.33E+01
D(SP6-L)	3.07E+00	3.23E+00	3.20E+00	3.00E+00	3.12E+00	3.22E+00	3.28E+00			3.35E+00	3.40E+00
E(SP5-H)	5.27E-01	4.95E-01	5.70E-01	5.23E-01	6.55E-01	7.10E-01	7.97E-01			9.62E-01	9.72E-01
F(SP6-H)	4.67E-01	5.13E-01	5.92E-01	5.97E-01	6.73E-01	6.63E-01	1.04E+00			1.21E+00	1.30E+00

ダストモニタ(サンプリングポイント)	BG変動幅X[s ⁻¹] ³										
	2018/6/13	2018/11/13	2019/6/14	2019/7/5	2019/8/30	2019/10/25	2019/12/20	2020/1/31	2020/2/7	2020/2/14	2020/4/10
A(SP3-L)	6.16E-01	6.31E-01	7.04E-01	6.92E-01	7.02E-01	6.84E-01	7.15E-01	7.85E-01	8.12E-01	8.23E-01	8.11E-01
B(SP4-L)	4.56E-01	4.36E-01	4.46E-01	4.48E-01	4.44E-01	4.44E-01	4.43E-01			4.59E-01	4.64E-01
C(SP5-L)	1.38E+00	1.51E+00	1.68E+00	1.66E+00	1.66E+00	1.66E+00	1.69E+00			1.74E+00	1.80E+00
D(SP6-L)	6.63E-01	6.79E-01	6.99E-01	6.92E-01	6.71E-01	6.84E-01	6.94E-01			7.00E-01	7.07E-01
E(SP5-H)	2.99E-01	3.00E-01	3.04E-01	3.13E-01	3.02E-01	3.33E-01	3.45E-01			3.63E-01	3.96E-01
F(SP6-H)	2.78E-01	2.96E-01	3.22E-01	3.18E-01	3.20E-01	3.37E-01	3.35E-01			4.10E-01	4.39E-01

ダストモニタ(サンプリングポイント)	前回値と今回値の差 ³										
	2018/6/13	2018/11/13	2019/6/14	2019/7/5	2019/8/30	2019/10/25	2019/12/20	2020/1/31	2020/2/7	2020/2/14	2020/4/10
A(SP3-L)	1.20E-01	2.90E-01	1.20E-01	1.00E-01	1.80E-01	3.10E-01	7.40E-01	3.10E-01	1.20E-01	1.30E-01	1.30E-01
B(SP4-L)	1.10E-01	7.00E-02	1.00E-02	2.00E-02	0.00E+00	1.00E-02	1.00E-01			3.00E-02	1.00E-02
C(SP5-L)	2.20E+00	4.00E+00	5.00E-01	2.00E-01	0.00E+00	6.00E-01	1.20E+00			1.50E+00	3.00E-01
D(SP6-L)	1.50E-01	1.50E-01	7.00E-02	2.00E-01	1.20E-01	1.00E-01	6.00E-02			7.00E-02	5.00E-02
E(SP5-H)	1.50E-02	2.00E-02	3.70E-02	4.70E-02	1.32E-01	5.50E-02	8.70E-02			1.65E-01	1.00E-02
F(SP6-H)	3.40E-02	1.30E-02	1.30E-02	5.00E-03	7.60E-02	1.00E-02	3.77E-01			1.70E-01	9.00E-02



1 : 2018/5/23, 6/5, 7/5, 11/29, 2019/1/11及び3/12は、一部ダストモニタの切替作業を実施した際にBG計数率を測定。表示スペースの制限から記載を省略。
 2 : 2018/11/13は、C(SP5-L)について部品交換を実施し、その後にBG計数率を測定
 3 : 次の期間の測定結果については、表示スペースの制限から警報発報を確認した記録以外の記載を省略 (2018/5/23～2019/4/26)
 4 : 2020/1/31は、A(SP3-L)について警報発報を確認し、再起動を実施。2020/2/7に部品交換を実施し、その後にBG計数率を測定。



5 : D(SP6-L)について2019/5/7は再起動, 2019/5/10は, 部品交換を実施し, その後にBG計数率を測定

6 : 2019/5/31は, A(SP3-L), B(SP4-L), E(SP5-H)及びF(SP6-H)について部品交換を実施し, その後にBG計数率を測定

循環注水冷却スケジュール (1/2)

分野	活り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	3月		4月			5月			6月		7月	備考		
				22	29	5	12	19	26	3	10	17	下			上	中
循環注水冷却	原子炉関連	循環注水冷却	(実 績) ・【共通】循環注水冷却中(継続) (予 定)	現場作業	【1, 2, 3号】循環注水冷却(滞留水の再利用) 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												
		海水腐食及び塩分除去対策	(実 績) ・CST窒素注入による注水溶存酸素低減(継続) ・ヒドラジン注入中(2013/8/29~)	現場作業	CST窒素注入による注水溶存酸素低減 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	窒素充填	(実 績) ・【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入 -連続窒素封入へ移行(2013/9/9~)(継続) (予 定) 【2号】RPV窒素封入ライン通気確認 ・RPV窒素封入ライン通気確認: 2020/5/中旬~5/下旬	検討・設計・現場作業	【1, 2, 3号】原子炉圧力容器 原子炉格納容器 窒素封入中 【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入 【2号】RPV窒素封入ライン通気確認 実施時期調整中												
		PCVガス管理	(実 績) ・【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: 2020/4/6 ・【1号】PCVガス管理システム計装品点検手入工事 ・水素モニタ停止 A系: 2020/4/21 ・水素モニタ停止 B系: 2020/4/23 ・【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: 2020/4/22 ・【2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: 2020/4/17 (予 定) ・【1号】1号機PCV内部調査アクセラート構築作業(AWJ) ・PCV減圧: 2020/4/14~5/31 ・【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 B系: 2020/5/中旬 ・【2号】PCVガス管理システム計装品点検手入工事 ・希ガスモニタ停止 A系: 2020/5/18 ・希ガスモニタ停止 B系: 2020/5/19 ・【3号】PCVガス管理システム計装品点検手入工事 ・希ガスモニタ停止 A系: 2020/5/20 ・希ガスモニタ停止 B系: 2020/5/21	現場作業	【1, 2, 3号】継続運転中 【1号】水素・希ガスモニタA停止 【1号】水素モニタA停止 【1号】水素モニタB停止 【1号】水素モニタA停止 【2号】水素モニタA停止 【1号】PCV減圧 【1号】水素モニタB停止 【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 追加 実績反映 実施時期調整中 最新工程反映												

循環注水冷却スケジュール (2/2)

分野名	活り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定		3月		4月				5月			6月		7月	備考		
			22	29	5	12	19	26	3	10	17	下	上	中	下	前		後	
使用済燃料プール関連		(実 績) ・【共通】循環冷却中(継続) ・【1~3号】事務本館改修に伴う光ケーブル移設, SFP二次系計装品点検 ・1~3号機SFP一次系及び共用二次系停止 (2020/6/下旬~2020/7/月上旬)	現場作業	【1, 2, 3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車等の現場配備(継続)	現場作業	【1, 2, 3号】蒸発量に応じて、内部注水を実施 【1, 3号】コンクリートポンプ車等の現場配備															
		(実 績) ・【共通】プール水質管理中(継続)	検討・設計・現場作業	【1, 2, 3, 4号】ヒドラジン等注入による防食 【1, 2, 3, 4号】プール水質管理															

使用済燃料プール対策 スケジュール

分野名	活り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	3月		4月				5月			6月			7月	備考	
				22	29	5	12	19	26	3	10	17	下	上	中	下		前
カバ	燃料取り出し用カバの詳細設計の検討 原子炉建屋上部のガレキの撤去 燃料取り出し用カバの設置工事	1号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・作業ヤード整備 ・ガレキ撤去 ・SFP周辺小ガレキ撤去 ・FHM下部支障物撤去 ・SFPゲートカバー設置 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・作業ヤード整備 ・ガレキ撤去 ・SFP周辺小ガレキ撤去 ・SFP養生設置(準備作業含)	検討・設計	燃料取り出し設備、大型カバの検討・設計														【主要工程】 ○ガレキ撤去 ・ガレキ撤去：'18/1/22~ ・Xブレース撤去：'18/9/19~'18/12/20 ・機器ハッチ養生：'19/1/11~'19/3/6 ・屋根鉄骨分断：'19/2/5~'19/2/22 ・SFP周辺小ガレキ撤去：'19/3/18~ ・ウェルフラグ調査：'19/7/17~'19/8/26 ・SFP内干渉物等調査：'19/8/2、'19/9/4~6、9/20、27 ・ウェルフラグ上のH鋼撤去：'19/8/28 ・FHM下部支障物撤去：'20/3/3~'20/3/14 ・SFPゲートカバー設置：'20/3/16~'20/3/18 ・SFP養生設置(準備作業含)：'20/3/20~'20/6/下 【規制庁関連】 ・オペレーティングフロア床上ガレキの一部撤去等 実施計画変更認可(2019/3/1) ※○番号は、別紙配置図と対応
			現場作業	①現地調査等('13/7/25~) ②作業ヤード整備等 ③ガレキ撤去 SFP養生設置(準備作業含) ④SFP周辺小ガレキ撤去(西側)														
			検討・設計	燃料取り出し設備、燃料取り出し用構台の検討・設計														
カバ	燃料取り出し用カバの詳細設計の検討 原子炉建屋上部のガレキの撤去 燃料取り出し用カバの設置工事	2号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け(その4) ・SFP内調査 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け(その4) ・SFP内調査	検討・設計	燃料取り出し設備、燃料取り出し用構台の検討・設計														【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：'19/10/31 ・ヤード整備工事：'15/3/11~'16/11/30 ・西側構台設置工事：'16/9/28~'17/2/18 ・前室設置工事：'17/3/3~'17/5/16 ・屋根保護層撤去(遠隔重機作業)：'18/1/22~'18/5/11 ・オペレーティングフロア西側外壁開口：'18/4/16~'18/6/21 ・鉄骨トラス状況確認：'18/2/28~'18/3/17 ・オペレーティングフロア調査：'18/6/25~'18/7/18 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け：'18/8/23~'18/11/6 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け後調査と片付け：'18/11/14~'19/2/28 ・西側構台設備点検：'19/2/13~'19/3/26 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け(その2)：'19/3/25~'19/8/27 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け(その3)：'19/9/10~'20/2/25 ・SFP内調査：'20/4/下~'20/7/上 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け(その4)：'20/3/2~'20/10/下 【規制庁関連】 ・西側外壁開口設置 実施計画変更認可(2017/12/21) ※○番号は、別紙配置図と対応
			現場作業	⑤現地調査等 ⑥オペレーティングフロア残置物移動・片付け 残置物移動・片付け(その4) 搬出作業習熟訓練 ⑦SFP内調査 現場作業準備 追加 現場片付け SFP内調査 現場片付け コンテナ搬出														
			検討・設計	燃料取り出し設備、燃料取り出し用構台の検討・設計														
周辺環境	1/2号機共用排気筒解体	(実績) ・排気筒解体工事 (予定) ・排気筒解体工事	検討・設計	排気筒解体工事														【主要工程】 ・実証試験：'18/8/28~'19/4/2 ・準備工事：'18/12/3~'19/7/31 ・排気筒事前調査：'19/4/2~'19/4/18 ・排気筒解体工事：'19/8/1~'20/5/上 【規制庁関連】 ・1/2号機排気筒解体 実施計画変更認可('19/2/27)
			現場作業	ヤード片付														
			検討・設計	排気筒解体工事														
周辺環境	海洋汚染防止対策等	(実績) ・2Rw/B床面清掃 (予定) ・2Rw/B床面清掃 ・浄化材製作	検討・設計	2号機Rw/B床面清掃等														【主要工程】 ・2号機周辺建屋屋根面の雨水対策工事を設計中 ・準備工事(作業ヤード整備等)：'18/10/18~'19/3/24 ・2号機T/B下屋ガレキ等撤去：'19/3/25~'19/10/31 ・2号機R/B下屋ガレキ等撤去：'19/11/1~'20/3/7 ・2号機Rw/B床面清掃：'20/2/25~
			現場作業	浄化材製作・設置														
			検討・設計	2号機Rw/B床面清掃等														

使用済燃料プール対策 スケジュール

分野名	活り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	3月		4月				5月			6月			7月	備考		
				22	29	5	12	19	26	3	10	17	下	上	中	下		前	後
燃料取扱設備	クレーン/燃料取扱機の設計・製作 プール内ガレキの撤去、燃料調査等	1号機	(実績) ・燃料取り出し方法の基本検討	燃料取り出し設備、大型カバーの検討・設計	→													【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：2014年10月 →プール燃料取り出しに特化したプランを選択 ・ガレキ撤去計画継続検討 ・燃料取り出し計画の選択：'19/12/19	
			(予定) ・燃料取り出し方法の基本検討		現場作業														
		2号機	(実績) ・燃料取り出し方法の基本検討	燃料取り出し設備、燃料取り出し用構台の検討・設計		→													【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：'19/10/31
燃料取扱設備	クレーン/燃料取扱機のメンテナンス等検討	3号機	(実績) ・クレーン/燃料取扱機のメンテナンス等検討 ・ガレキ撤去 ・燃料取り出し ・燃料取扱設備点検	クレーン/燃料取扱機のメンテナンス等検討	→													【主要工程】 ○クレーン/燃料取扱機等設置点検： ・燃料取扱設備点検：'20/3/30~ ○燃料取り出しおよびガレキ撤去作業： ・訓練、ガレキ撤去：'19/3/15~ ・燃料取り出し：'19/4/15~ ・追加訓練：'20/4/27~ 【規制庁関連】 ・3号機燃料取り出し、燃料の取り扱い及び構内用輸送容器 実施計画変更認可申請（2018/3/27） 実施計画変更認可申請の一部補正（2019/2/15） 実施計画変更認可申請の認可（2019/3/12） ・3号機プール内小ガレキ撤去、エリアモニタ、ダストモニタ 実施計画変更認可申請の一部補正（2018/4/13）、認可（6/8） ・3号機損傷・変形等燃料用輸送容器実施計画変更認可申請（2019/8/20）	
			(予定) ・ガレキ撤去 ・燃料取扱設備点検 ・追加訓練	現場作業	⑧燃料取り出しおよびガレキ撤去作業 ガレキ撤去・燃料健全性確認	燃料取り出し	3号機燃料取扱設備点検	追加訓練	ガレキ撤去・燃料健全性確認	燃料取り出し									
共用プール	燃料受け入れ	(実績) ・3号機燃料受け入れ ・燃料ラック取替	3号機燃料受け入れ	共用プール燃料取扱設備点検	燃料ラック取替	→													【主要工程】 ○共用プール設備点検： ・クレーン点検：'20/3/30~'20/4/4 ・燃料取扱機点検：'20/4/9~'20/4/25 ・燃料ラック取替：'20/4/20~ 【規制庁関連】 ・共用プール損傷・変形等燃料ラック実施計画変更認可申請（2019/7/11） 実施計画変更申請の認可（2020/4/8）

燃料デブリ取り出し準備 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	3月		4月				5月			6月		7月		備考	
				22	29	5	12	19	26	3	10	17	下	上	中	下		前
原子炉建屋内環境改善	原子炉建屋内の環境改善	1号 (実績)なし (予定)なし	検討・設計 現場作業															
		2号 (実績)〇建屋内環境改善 (予定)なし	検討・設計 現場作業	建屋内環境改善 機器撤去														建屋内環境改善 ・機器撤去'19/12/13~'20/3/25 R/B1階西側通路配管撤去、大物搬入口2階不要品撤去。
		3号 (実績)〇建屋内環境改善(継続) (予定)〇建屋内環境改善(継続)	検討・設計 現場作業	建屋内環境改善 線源調査														建屋内環境改善 ・準備工事・線量測定'19/6/14~'19/8/30 ・機器撤去'19/9/18~'20/1/13 ・北西エリア仮設遮へい設置に干渉する機器の撤去。 ・仮設遮へい設置'20/1/14~'20/2/18 ・北西エリア計装ラック前への仮設遮へい体の設置。 ・線源調査'20/2/19~ 原子炉建屋1階の線量調査・線源調査の実施。
燃料デブリ取り出し準備 格納容器内水循環システムの構築	格納容器内水循環システムの構築	1号 (実績)なし (予定)なし	現場作業															
		2号 (実績)なし (予定)なし	現場作業															
		3号 (実績)なし (予定)なし	現場作業															
燃料デブリ取り出し準備	燃料デブリの取り出し	1号 (実績)〇原子炉格納容器内部調査(継続) (予定)〇原子炉格納容器内部調査(継続)	検討・設計 現場作業	PCV内部調査 アクセスルート構築													PCV内部調査に係る実施計画変更申請('18/7/25) →補正申請('19/1/18) →認可('19/3/1) 【主要工程】 ・アクセスルート構築'19/4/8~	
		2号 (実績)なし (予定)なし	検討・設計 現場作業															PCV内部調査に係る実施計画変更申請('18/7/25) →1号機アクセスルート構築時のダスト飛散事象を踏まえて、2号機においてもダスト低減対策を検討中。2号機PCV内部調査は2021年内開始を目指す試験的取り出しと合わせて実施することで検討中。
		3号 (実績)なし (予定)なし	現場作業															

実施時期調整中

汚染水対策スケジュール (1/2)

分野名	活り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	2月				3月				4月				5月		6月		備考
			23	1	8	15	22	29	1	5	12	19	下	上	中	下	前	後	
中長期課題 汚染水対策分野	建屋滞留水処理	【1、2号機 滞留水移送装置設置】 【3、4号機 滞留水移送装置設置】 (実績) ・穿孔・地下階干渉物撤去 ・梁台・配管・ポンプ設置	【1、2号機】滞留水移送装置設置																2020年1月30日 1~4号機建屋滞留水移送装置の追設の実施計画変更認可(原規規発第2001303号)
		【3、4号機】滞留水移送装置設置																2020年1月30日 1~4号機建屋滞留水移送装置の追設の実施計画変更認可(原規規発第2001303号)	
	浄化設備	【1~4号機滞留水浄化設備】 (実績) ・【1~4号機】建屋滞留水浄化 運用中	【1~4号機】建屋滞留水浄化 運用中																
		【既設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転 (B・C系統) ・処理停止 (A系統) (予定) ・処理運転 (A・B・C系統) ・定例点検のため処理停止 A系統 (1/15~3月末) C系統 (4/1~4/15) ・共通系(計装品)点検のため処理停止 A・B・C系統 (3/25~3/30)	A系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)																処理水及びタンクのインサースビス状況に応じて適宜運転または処理停止
	【高性能多核種除去設備】 (実績・予定) ・処理運転	B 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)																処理水及びタンクのインサースビス状況に応じて適宜運転または処理停止	
	浄化設備	【増設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転 (A・B・C系統) (予定) ・処理運転 (A・B・C系統)	C系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)																処理水及びタンクのインサースビス状況に応じて適宜運転または処理停止
		【サブドレン浄化設備】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	共通系(計装品)点検のため処理停止 定例点検のため処理停止																
	浄化設備	【サブドレン浄化設備】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	A系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)																サブドレン汲み上げ、運用開始(2015.9.3~)排水開始(2015.9.14~)
		【5/6号機サブドレンの復旧】 (実績) サブドレン設備復旧方針検討 (予定) サブドレン設備復旧方針検討	計装品点検等のため処理停止 B系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)																
	浄化設備	【第三セシウム吸着装置】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	サブドレン設備復旧方法検討																2016年3月30日 陸側遮水壁の閉合について実施計画変更認可(原規規発第1603303号) 2016年12月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(原規規発第1612024号) 2017年3月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所4箇所の閉合:原規規発第1703023号) 2017年8月15日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所1箇所の閉合:原規規発第1708151号)
【第三セシウム吸着装置】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転		C系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)																2017年7月28日 除染装置関連設備撤去の実施計画変更認可(原規規発第1707283号) 2017年9月28日 第三セシウム吸着装置設置の実施計画変更認可(原規規発第1709285号) 第三セシウム吸着装置設置コールド試験完了(H30.7月) 2019年1月28日 第三セシウム吸着装置使用前検査終了証受領(原規規発第1901286号) 2019年7月12日運用開始	
陸側遮水壁	(実績・予定) ・未凍結箇所補助工事は2018年9月に完了 ・維持管理運転2019年2月21日全域展開完了	維持管理運転(北側、南側の一部 2017/5/22~、海側の一部 2017/11/13~、海側全域・山側の一部 2018/3/14~、山側全域2019/2/21完了)																	2016年3月30日 陸側遮水壁の閉合について実施計画変更認可(原規規発第1603303号) 2016年12月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(原規規発第1612024号) 2017年3月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所4箇所の閉合:原規規発第1703023号) 2017年8月15日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所1箇所の閉合:原規規発第1708151号)
	H4エリアNo.5タンクからの漏えい対策	モニタリング																2016年3月30日 陸側遮水壁の閉合について実施計画変更認可(原規規発第1603303号) 2016年12月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(原規規発第1612024号) 2017年3月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所4箇所の閉合:原規規発第1703023号) 2017年8月15日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所1箇所の閉合:原規規発第1708151号)	
		H4エリアNo.5タンクからの漏えい対策																	

汚染水対策スケジュール (2/2)

分野名	活り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	2月					3月					4月					5月		6月		備考	
			23	1	8	15	22	29	1	5	12	19	下	上	中	下	期	後					
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フランジタンクリプレース工事(堰構築) Bフランジタンクリプレース工事(タンク基礎新設、堰構築) H5フランジタンクリプレース工事(タンク基礎新設、堰構築) H6フランジタンクリプレース工事(地盤改良、タンク基礎新設、堰構築) H3フランジタンクリプレース工事(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フランジタンクリプレース工事 G4南フランジタンクリプレース工事(タンク解体) Eフランジタンクリプレース工事(タンク解体準備) G1横置きタンクリプレース工事(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フランジタンクリプレース工事(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)
			現場作業	Bフランジタンクリプレース工事(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)
			現場作業	H5フランジタンクリプレース工事(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)
			現場作業	H6フランジタンクリプレース工事(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)
			現場作業	H3フランジタンクリプレース工事(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)
			現場作業	H5エリアタンク設置					▼最終検査														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)
			現場作業	H6(Ⅱ)エリアタンク設置					▼最終検査														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)
			現場作業	G6フランジタンクリプレース(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)
			現場作業	G4南フランジタンクリプレース工事(タンク解体)																			H5使用前検査済み(32/32基)
			現場作業	Eフランジタンクリプレース工事(タンク解体準備)																			2018年8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)
			現場作業	G1横置きタンクリプレース工事(地盤改良、タンク基礎新設)																			H6(Ⅱ)1,356m3(24基)
			現場作業	G1エリアタンク設置					▼(8,136m3)(6基)					▼(4,068m3)(3基)					▼(2,712m3)(2基)		▼(2,712m3)(2基)		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)
			現場作業	G4南エリアタンク設置					▼(1,356m3)(1基)					▼(1,356m3)(1基)					▼(1,356m3)(1基)		▼(1,356m3)(1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)
			現場作業																				G1使用1,356m3(66基)
現場作業																				G1使用前検査済み(27/66基)			
現場作業																				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)			
現場作業																				G4南使用1,356m3(26基)			
現場作業																				G4南使用前検査済み(3/26基)			
2.5m盤の地下水移送	現場作業	<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 	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号機周辺フェーシング																			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	
津波対策	現場作業	<p>○千島海溝津波対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 防潮堤設置(実績・予定) 既設設備撤去・移設、造成嵩上げ、L型擁壁設置 	防潮堤設置																			その他海側エリア:2019年3月~2020年3月	
			【区分③】2、3R/B外部のハッチ等																			3号T/B屋根対策ヤード整備:2019年7月完了	
			【区分④】1~3R/B扉等																			3号T/B屋根ガレキ撤去作業:2019年7月~2020年9月	
現場作業	<p>○3.11津波対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 建屋開口部閉止(実績)閉止箇所数 90箇所/122箇所(3月26日時点) (予定)外部開口閉塞作業 継続実施 	【区分⑤】1~4Rw/B、4R/B、4T/B扉等																			工事開始(2019年7月29日)		
																					L型擁壁の据え付け開始(2019年9月23日)		
																					防潮堤設置2020年度上期完了予定		
現場作業	<p>○3.11津波対策</p> <ul style="list-style-type: none"> メカフロート移設(実績)着底マウンド造成100%、バラスト水処理100% 内部除染作業100% (予定)メカフロート着底作業・内部充填作業 護岸ブロック製作 	バラスト水処理・内部除染																			防潮堤L型擁壁据付 320m/600m(2020年3月23日)		
		▼3/4 仮着底完了																			【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、全20箇所完了)		
																			【区分④】1~3R/B扉等(2019年9月~2020年12月、2箇所/14箇所完了)				
																			【区分⑤】1~4Rw/B、4R/B、4T/B(2020年3月~2022年3月、1箇所/21箇所完了)				
																			着底マウンド造成開始(2019年5月20日)完了(2020年2月7日)				
																			バラスト水処理開始(2019年5月28日)完了(2020年2月20日)				
																			内部除染開始(2019年7月16日)完了(2020年2月26日)				
																			2020.3.4仮着底完了				
																			2020.4月上旬より内部充填作業開始予定				

水処理設備の運転状況, 運転計画
(2020年4月17日～2020年5月7日)

2020年4月24日
東京電力ホールディングス株式会社

多核種除去設備

	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)	24(金)	25(土)	26(日)	27(月)	28(火)	29(水)	30(木)	5/1(金)	2(土)	3(日)	4(月)	5(火)	6(水)	7(木)
A	←→		停止										←→								
B	←→		停止					←→													
C	←→																				停止

増設多核種除去設備

	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)	24(金)	25(土)	26(日)	27(月)	28(火)	29(水)	30(木)	5/1(金)	2(土)	3(日)	4(月)	5(火)	6(水)	7(木)		
A	←→				停止	←→						停止	←→										停止
B	←→				停止			←→				停止	←→			停止	←→						
C	停止				←→	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)

	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)	24(金)	25(土)	26(日)	27(月)	28(火)	29(水)	30(木)	5/1(金)	2(土)	3(日)	4(月)	5(火)	6(水)	7(木)
SARRY	←→	停止					←→														
SARRY2	停止																				
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4月17日～2020年4月23日)

2020年4月24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
ホップエリア	南東エリア															
4月17日	-1861	-1755	-1828	-2200	-2566	-	-1470	-1244	-1479 以下	-	-1435	-1237	-1519 以下	439	327	2699
4月18日	-1851	-1753	-1828	-2221	-2559	-	-1455	-1268	-1479 以下	-	-1432	-1236	-1519 以下	486	357	2700
4月19日	-1872	-1770	-1760	-2189	-2552	-	-1433	-1224	-1479 以下	-	-1346	-1189	-1519 以下	593	357	2698
4月20日	-1860	-1779	-1784	-2172	-2549	-	-1410	-1200	-1479 以下	-	-1327	-1184	-1519 以下	677	358	2700
4月21日	-1871	-1786	-1760	-2130	-2547	-	-1368	-1145	-1479 以下	-	-1306	-1171	-1519 以下	773	358	2699
4月22日	-1876	-1753	-1895	-2100	-2546	-	-1340	-1302	-1479 以下	-	-1344	-1284	-1519 以下	961	358	2700
4月23日	-1871	-1765	-1888	-2124	-2546	-	-1305	-1313	-1479 以下	-	-1396	-1280	-1519 以下	1054	358	2699
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～)

G5タンクエリア フランジ型タンク解体片の屋外保管について

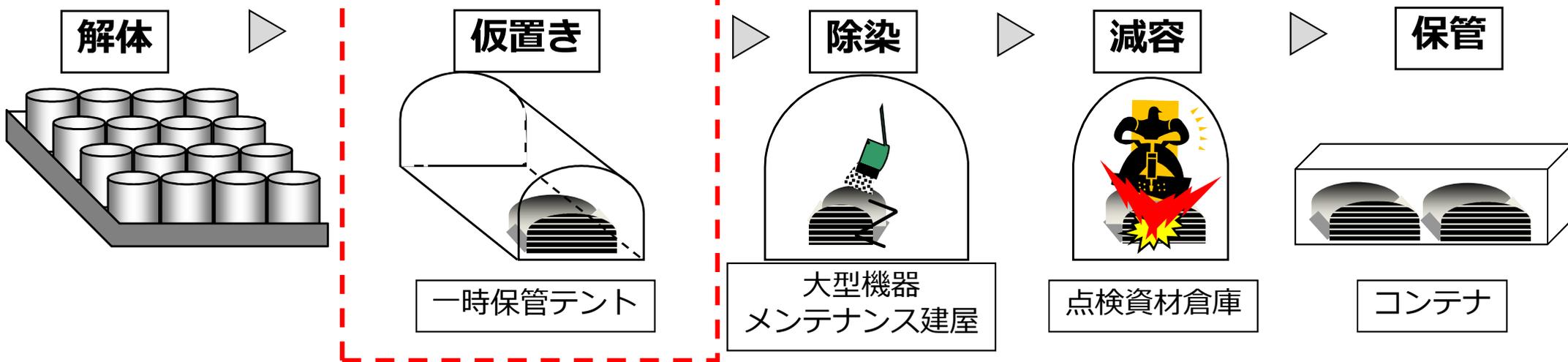
2020.4.24

TEPCO

1. 概要について

- これまで実施してきたRO濃縮水貯槽のフランジ型タンク解体片については、汚染拡大防止の観点から、解体後は一時保管テントに仮置きされた後、除染（大型メンテナンス建屋）・減容（点検資材倉庫）を実施し保管（コンテナ）されている。
- G5タンクエリアの多核種処理水貯槽フランジ型タンクについては、内部の汚染の程度が低いことが確認されている。
- 汚染の程度が低い解体片をこれまで同様に一時保管テントへ仮置きした場合には、同時進行中の高汚染の解体片の影響により汚染するリスクがあることから屋外に一時保管をしたい。

これまでのフランジ型タンク解体から保管までの流れ



汚染拡大リスクが低い解体片については屋外の仮置きをしたい

2. タンク内作業環境の調査結果

- G5エリアのタンク内作業環境モニタリングを実施（代表1基実施）
- その結果，表面汚染密度及び空气中放射性物質濃度ともに検出限界未満である。また，各線量率も十分に低い状態でバックグラウンドに影響はないと考える

表1 タンク内作業環境モニタリング結果

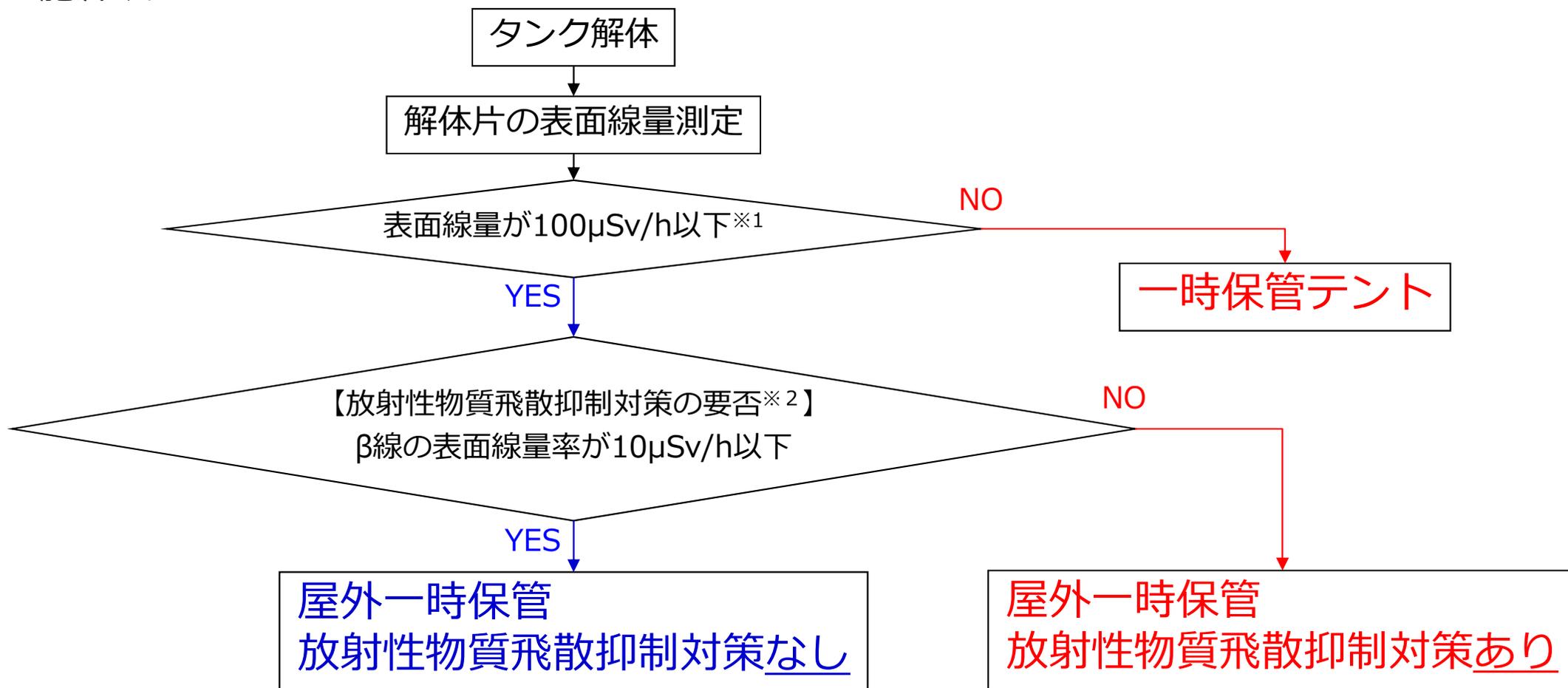
項目		G5エリア A4タンク※1	【参考】RO濃縮塩水 Sr処理水※2
表面線量率 (γ)	mSv/h	0.0002	1.5
表面線量率 (β+γ)	mSv/h	< 0.001	85
空間線量率 (γ)	mSv/h	< 0.001	1.3
空間線量率 (β+γ)	mSv/h	< 0.001	20
表面汚染密度 (間接法)	Bq/cm ²	< 1.9E-1	> 2.5E2
空气中放射性物質濃度	Bq/cm ³	< 1.2E-5	1.0E-3

※1 複数測定した箇所の最大値を記載

※2 H3エリアB7タンクでの測定結果

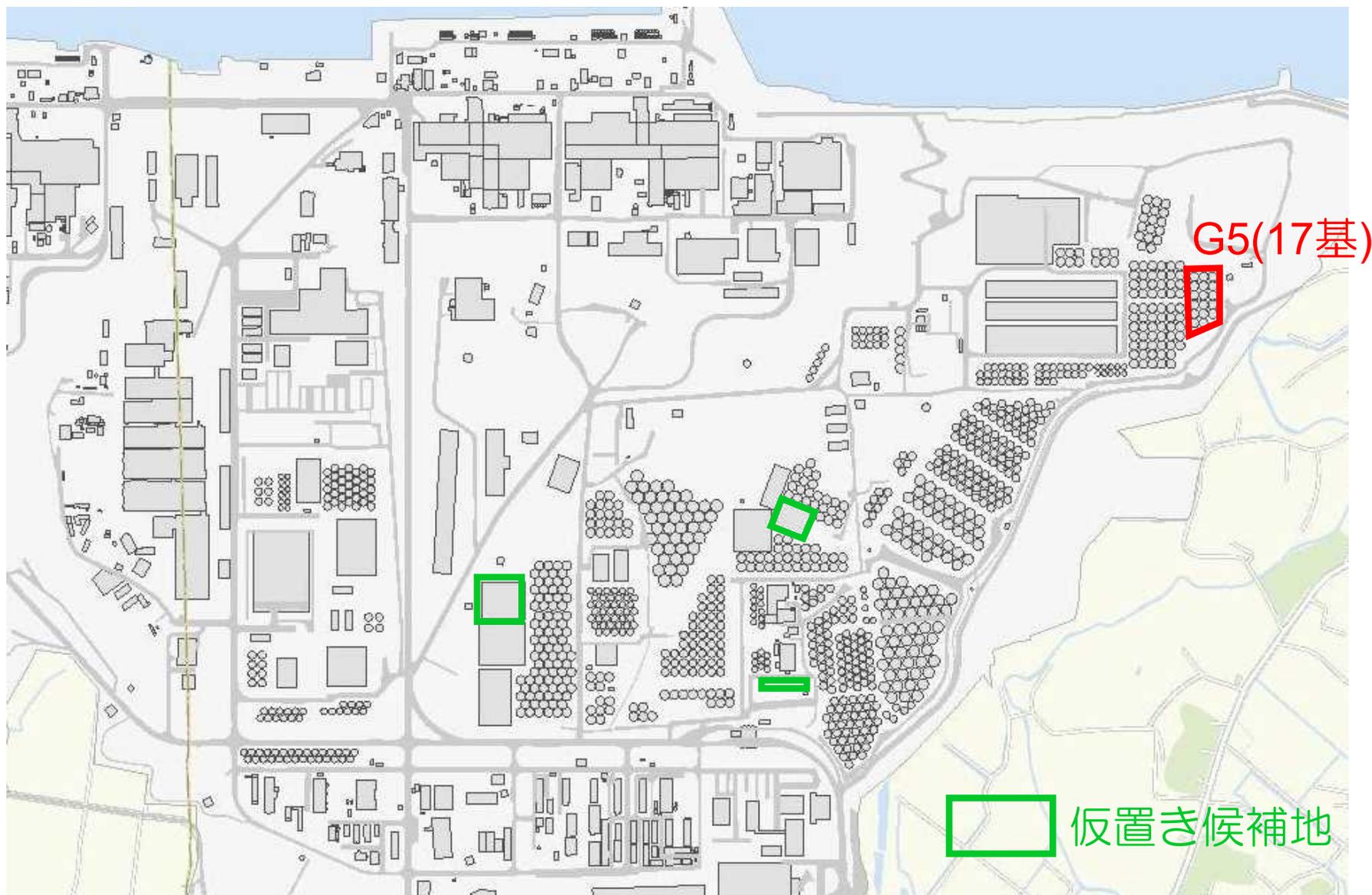
3. タンク解体片の屋外一時保管の判断について

- フランジタンク解体片の屋外での仮置き判断は「瓦礫管理要領※¹」および「瓦礫管理業務ガイド※²」に従い下記フローの通りとしたい。
- 屋外一時保管する場合は、保管場所を減容作業との受け渡し工事エリアとして区画・管理を実施し、必要に応じて仮置き資機材の申請を行う。
- 次工程(減容)があることから、屋外一時保管中は瓦礫としては扱わない方針を固体廃棄物GMと確認実施済み。



4. 屋外一時保管場所について

- 屋外一時保管予定のフランジ型タンクの基数と場所について示す。



5. 屋外一時保管期間について

- 屋外一時保管の予定期間は下表のとおり
- 2020.5より解体および屋外一時保管を開始
- 解体については2020.11まで、屋外一時保管については2023.3までを予定
- 屋外一時保管の解体片減容は2022.1より開始予定
- 除染については表面線量率が低いことから実施予定なし。

		2020年				2021年				2022年			
エリア		6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3
G5	解体	■											
	一時保管	■											
	減容									■			

【参考】G4北, G5の貯留水放射性物質濃度測定結果

- タンク貯留水の放射性濃度測定は、G5エリアA1タンク、G4北エリアD1タンクを対象に測定しており測定結果を表1に示す。今回申請するフランジタンクの内包水は、多核種除去設備処理済水であり、これまで解体を実施してきたRO濃縮塩水やSr処理水等と比べ3～7桁程度放射性濃度（Sr90）が低い汚染水を貯留したタンクである。なお、G4北、G5エリアのフランジタンクは多核種除去設備処理済水以外の貯留実績はない。

表1 貯留水の放射性物質濃度測定結果 単位 [Bq/L]

項目	G5エリア A1タンク	G4北エリア D1タンク
試料採取日	2017.7.14	2018.1.30
Cs-137	9.78E-2	1.75E0
Cs-134	2.09E-2	<7.06E-1
Co-60	3.26E-1	8.16E-1
Sb-125	2.94E0	4.55E0
Ru-106	2.28E0	<4.23E0
Sr-90	3.22E-1	1.03E3
I-129	6.47E1	未測定
H-3	1.10E3	3.03E6
全β	1.22E1	1.95E3

焼却建屋からの水移送について

2020年4月24日

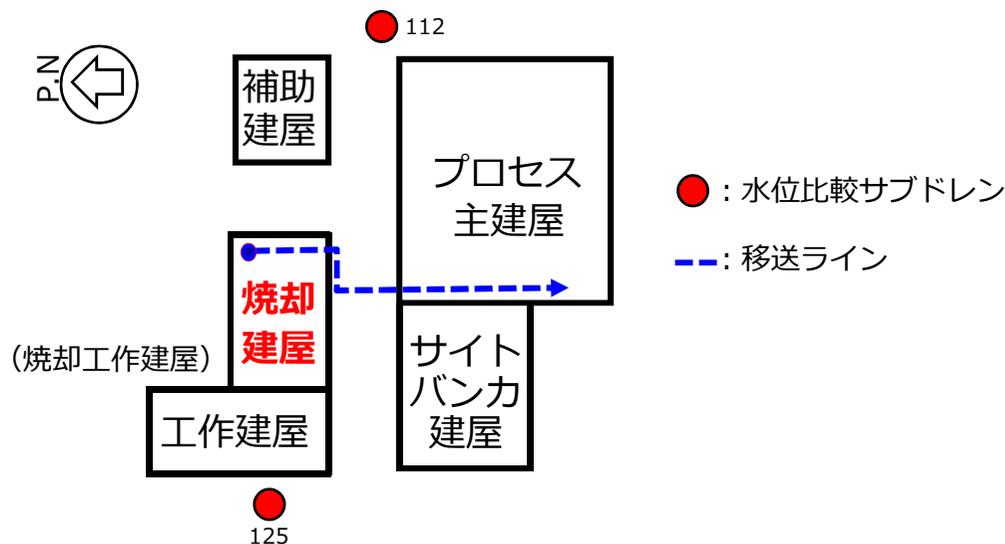
TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

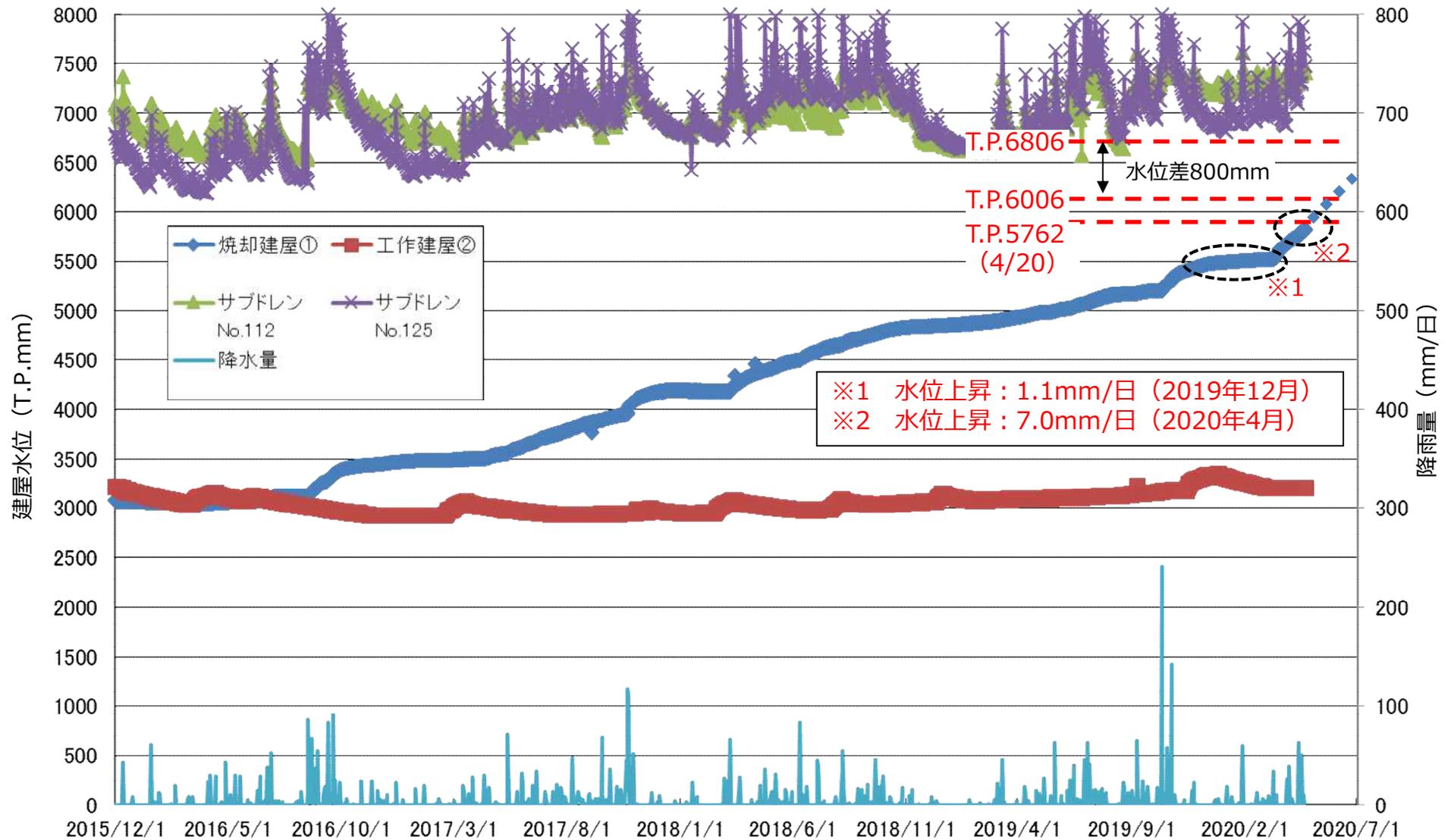
1. 焼却建屋の水移送について

- 焼却建屋については、地下水・雨水が少量ではあるが継続的に流入しており、自主管理として、建屋内および近傍サブドレンとの水位差監視※を実施。
- 当該建屋周辺のサブドレン水位はT.P.6800程度であることから、水位差800mmを考慮して、T.P.6000mmを目処に排水を計画。
- 焼却建屋水位については、水位上昇が1.1mm/日程度であったものの、2020年3月頃より水位上昇が速くなり、4/14～4/20における水位上昇が約7mm/日となったことを確認。4/20時点での水位はT.P.5762mmであることから、移送準備が整う、5月下旬より移送を実施する予定。

※: 1～4号機各建屋等とサブドレンの水位差管理（800mm）と同様に水位監視を実施している。



2. 焼却工作建屋と周辺サブドレンの水位トレンド



3. 焼却建屋水の移送について

■ 移送方法について

焼却建屋に仮設ポンプを設置し、仮設の移送ラインをPMBまで敷設する。耐圧ホースを使用することから、耐圧ホース運用管理ガイドに従い、二重ホースを使用する。また、継手部はカムロック構造を採用し、継手部を固縛すること等により外れない処置を実施し、受けパン内に設置する。なお、移送中は作業員が常時監視することで漏えいの早期検知・拡大防止を行う。

■ 移送量

今回の移送については、水位上昇がなだらかであった T.P.5500mm付近まで水位を下げることにし、移送量は約300～500m³を計画している。今後については、水位の上昇を監視し、急激な水位上昇の継続が確認される場合、水位上昇の原因や対策等の検討を実施していく。

■ スケジュール（予定）

	5月	6月	7月
焼却建屋 水移送	準備  移送 		