

福島第一原子力発電所 1号機 原子炉建屋オペフロ上ダストモニタ点検について

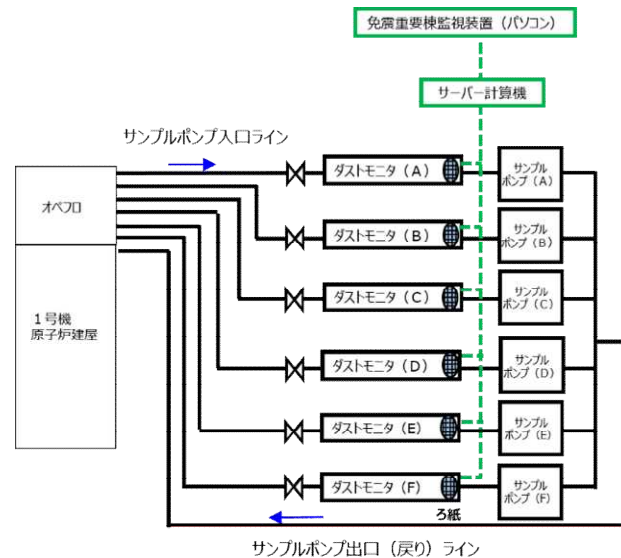
2020年7月31日

東京電力ホールディングス株式会社

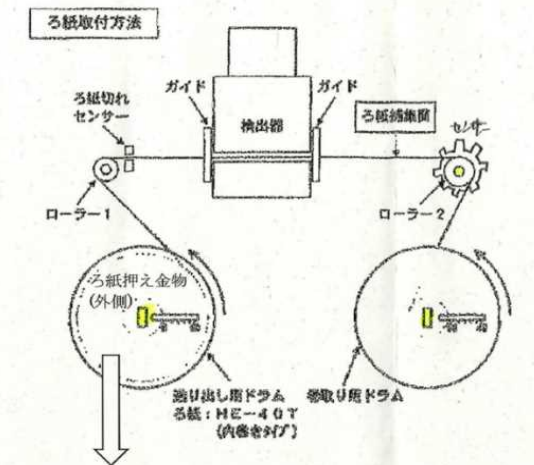
1. 作業内容について (1/2)

- 過去に発生した「気密モータ異常」事象の対策として、改良型気密モータへの交換及びソフト変更作業を実施する。
- 過去に発生した「ろ紙送りモータ異常」事象の対策として、ローラ一部の分解清掃を実施する。

原子炉建屋オペフロ上ダストモニタ概要



ダストモニタ外観



外側のろ紙挿え金物、ろ紙を外すと、内側のろ紙挿え金物が見えます。

2. 作業内容について (2/2)

- 作業期間 : R2.8.21(金)、R2.8.24(月)、R2.8.25(火)
- 作業時間 9:00~14:00 (ダストモニタ停止は1c hずつ実施する。)
 - ・ 作業期間中はオペフロ上での作業は実施しない。
 - ・ 日々の作業終了後にはダストモニタを復旧し、6c h監視を実施する。

作業スケジュール

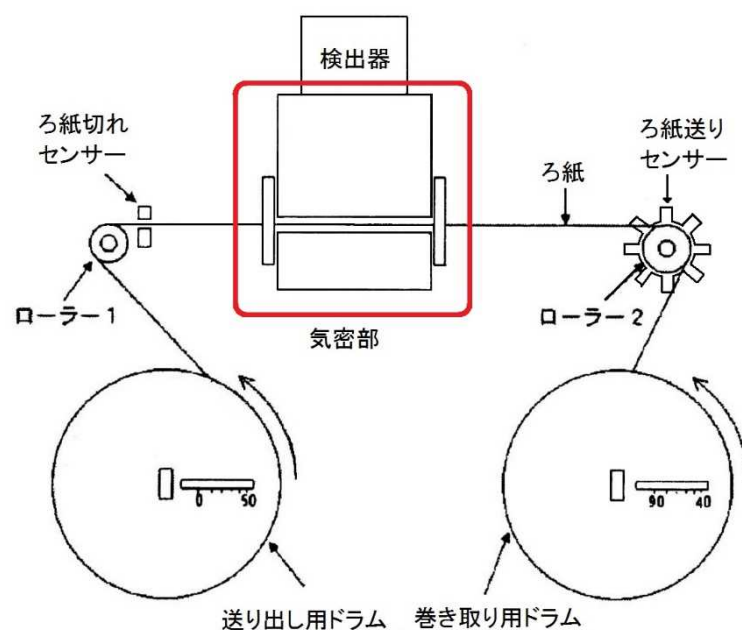
日 作業項目	8月		
	21(金)	24(月)	25(火)
ch (A)	ソフト変更	気密モータ交換、 ローラ一部分解清掃	
ch (B)	ソフト変更	気密モータ交換、 ローラ一部分解清掃	
ch (C)	ソフト変更		気密モータ交換、 ローラ一部分解清掃
ch (D)	ソフト変更	気密モータ交換、 ローラ一部分解清掃	
ch (E)	ソフト変更		気密モータ交換、 ローラ一部分解清掃
ch (F)	ソフト変更		気密モータ交換、 ローラ一部分解清掃

作業の進捗状況により、作業スケジュールが変更になる可能性がある

【参考】 1. 「気密モータ異常」 警報発生事象について

【概略図（気密部）】

■ろ紙駆動部説明図



【事象】

- 1号機原子炉建屋オペフロ上ダストモニタにて「気密モータ異常」の警報が発生した。
- 動作状況の確認を実施したが、警報発生の再現せず、機器に異常も確認出来なかった。

【推定原因】

- 気密部の開閉の際に、気密モータが一時的に動作不良となり規程時間内に開閉を検知出来なかったため本事象に至ったと推定される。

【今後の対応】

- 改良型の気密モータに交換。
(シャフト部の接触防止対策)
- ソフトの変更。
(一時的な動作不良時に気密部の開閉リトライ)

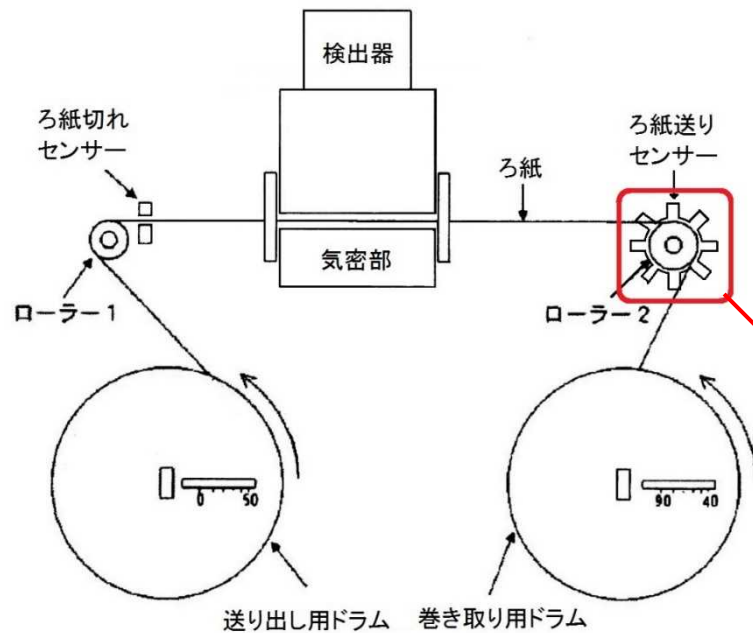
【参考】

- ソフト変更と改良型の気密モータの交換は、同時に実施しなくてもダストモニタの機能に影響はない。

【参考】 2. 「ろ紙送りモータ異常」 警報発生事象について

【概略図（ろ紙送りセンサー部）】

■ろ紙駆動部説明図



【事象】

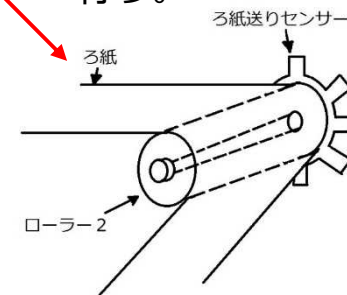
- 1号機原子炉建屋オペフロ上ダストモニタにて「ろ紙送りモータ異常」の警報が発生した。
- 動作状況の確認をしたところ、ろ紙送りセンサー（ローラー）の動きが緩慢であった。
- ろ紙送りセンサー（ローラー）の分解清掃を行い、動作良好となった。

【推定原因】

- ろ紙送りセンサー（ローラー）にろ紙の繊維が噛み込んだことにより動きが緩慢になったものと推定される。

【今後の対応】

- 他のダストモニタについても点検時に、ろ紙送りセンサー（ローラー）の状態確認及び分解清掃を行う。



1号機PCV内部調査にかかる 干渉物切断作業の状況

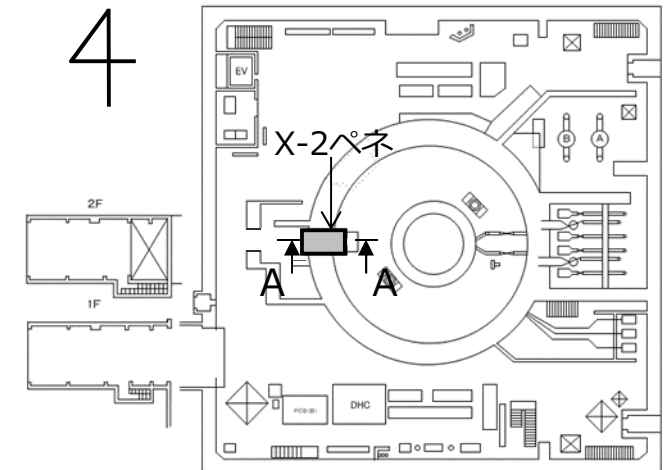
2020年7月31日



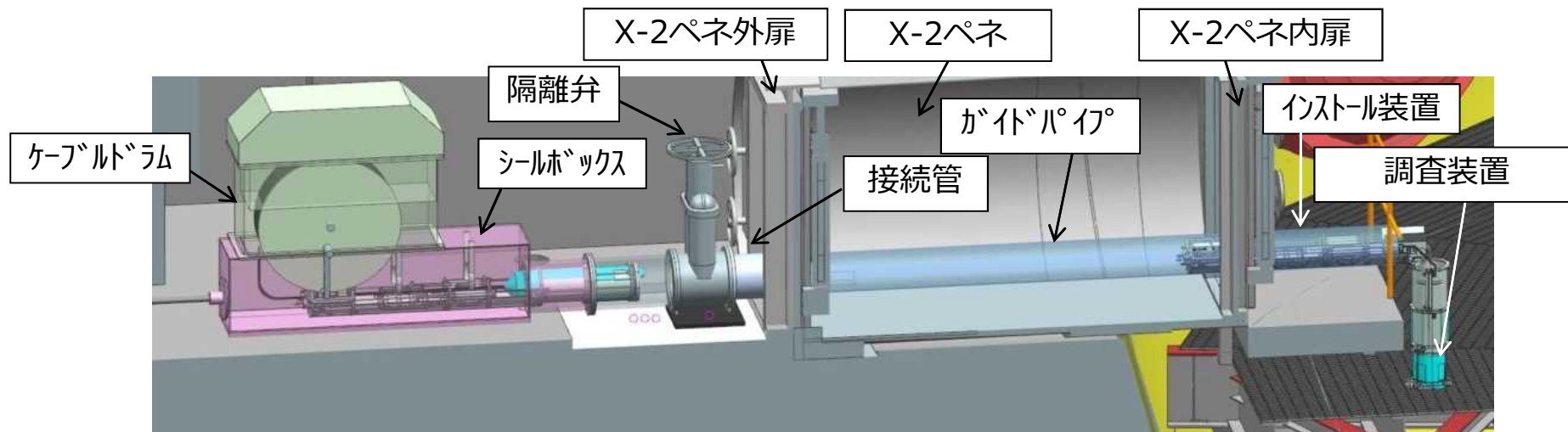
東京電力ホールディングス株式会社

1. X-2ペネからのPCV内部調査に向けた作業

- 1号機原子炉格納容器（以下、PCV）内部調査では、調査装置をX-2ペネトレーション（以下、ペネ）からPCV内に進入させる計画
- このため、X-2ペネ（所員用エアロック）の外扉と内扉の切削およびPCV内干渉物の切断等が必要
- 主な作業ステップは以下の通り
 - ① 隔離弁設置（3箇所）
 - ② 外扉切削（3箇所）
 - ③ 内扉切削（3箇所）
 - ④ PCV内干渉物切断
 - ⑤ ガイドパイプ設置（3箇所）



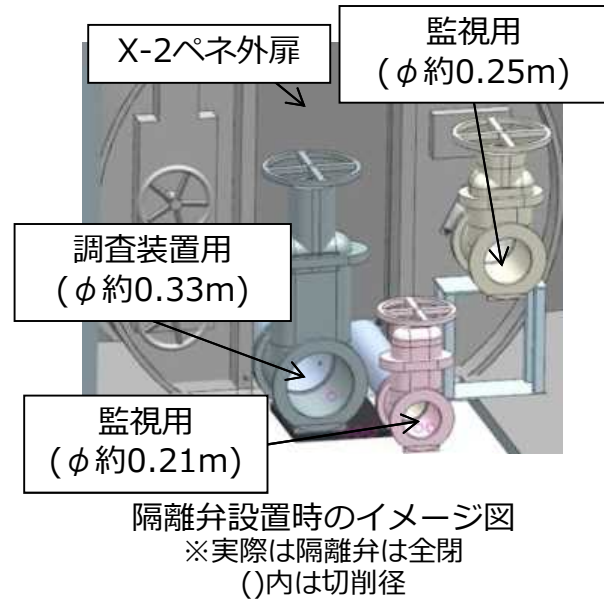
1号機原子炉建屋1階におけるX-2ペネの位置



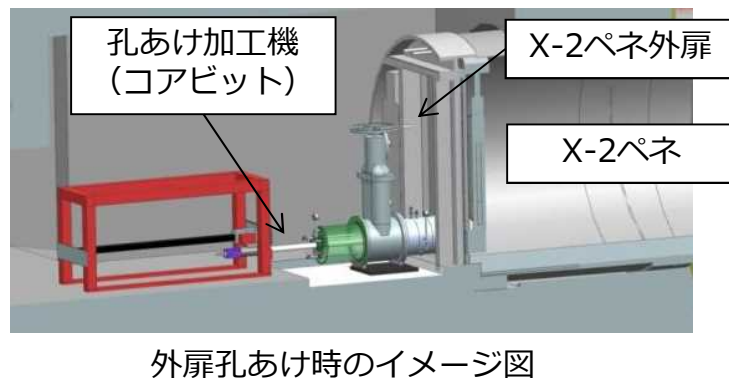
内部調査時のイメージ図 (A-A矢視)

2. PCV内部調査に向けた主な作業ステップ

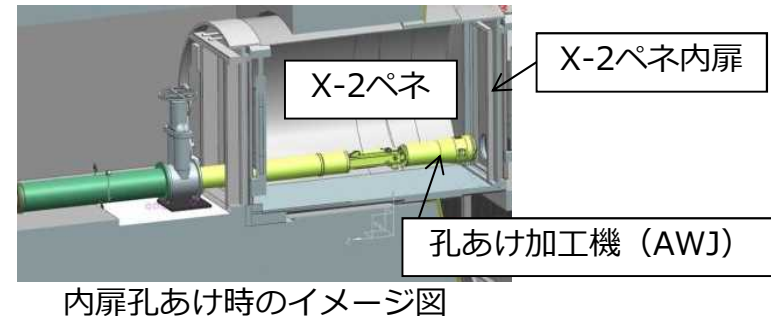
1. 隔離弁設置 (3箇所) 2019.5.10完了



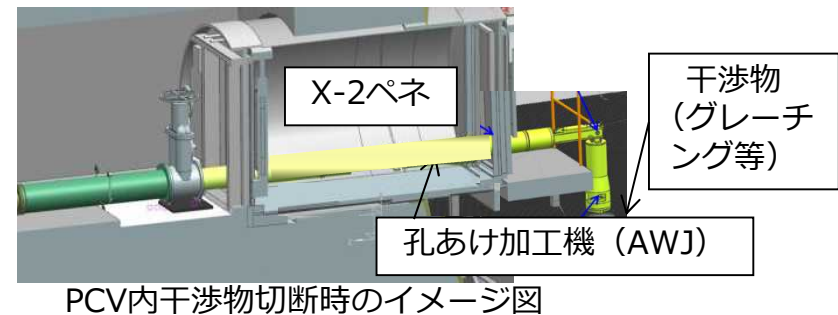
2. 外扉切削 (3箇所) 2019.5.23完了



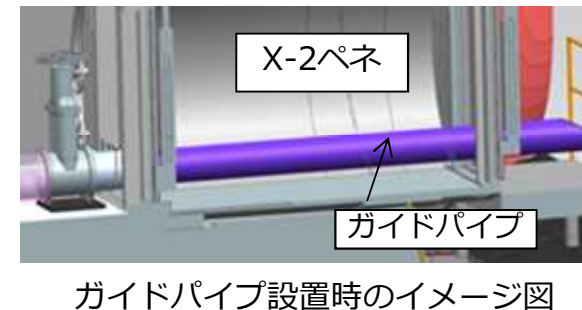
3. 内扉切削(AWJ) (3箇所) 2020.4.22完了



4. PCV内干渉物切断 実施中



5. ガイドパイプ設置 (3箇所)

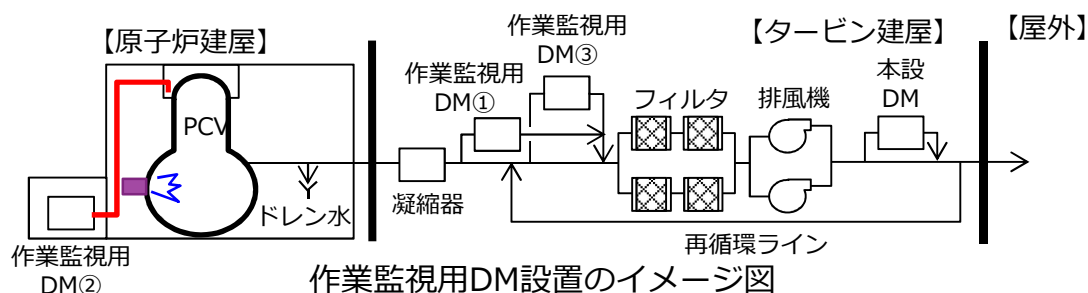


3. PCV内部調査に向けた作業状況

- PCV内部調査に向けた作業を2019年4月8日より着手しており、外扉の切削完了後、2019年6月4日にX-2ペネ内扉に、AWJ※1にて孔（孔径約0.21m）を開ける作業中、PCV内のダスト濃度上昇を早期検知するためのダストモニタ（下記図の作業監視用DM①）の値が作業管理値（ $1.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$ ）※2に達したことを確認

※作業監視用DM①の下流側にダストを除去するフィルタがあり、フィルタの下流のダストモニタ（下記図の本設DM）には有意な変動はなく、環境への影響はないことを確認

- その後、ダストモニタを増設し、ダスト濃度の監視を充実・継続しつつ、切削量を制限した上で、作業を実施し、内扉の切削が完了（2019年7月～2020年4月22日）
- PCV内干渉物のうち手摺(縦部)の切断作業を6月4日に完了。
- 7月7日、グレーチング切断作業を開始するためAWJ装置を起動させたところ、研磨材供給の不具合が確認されたため作業を中断。



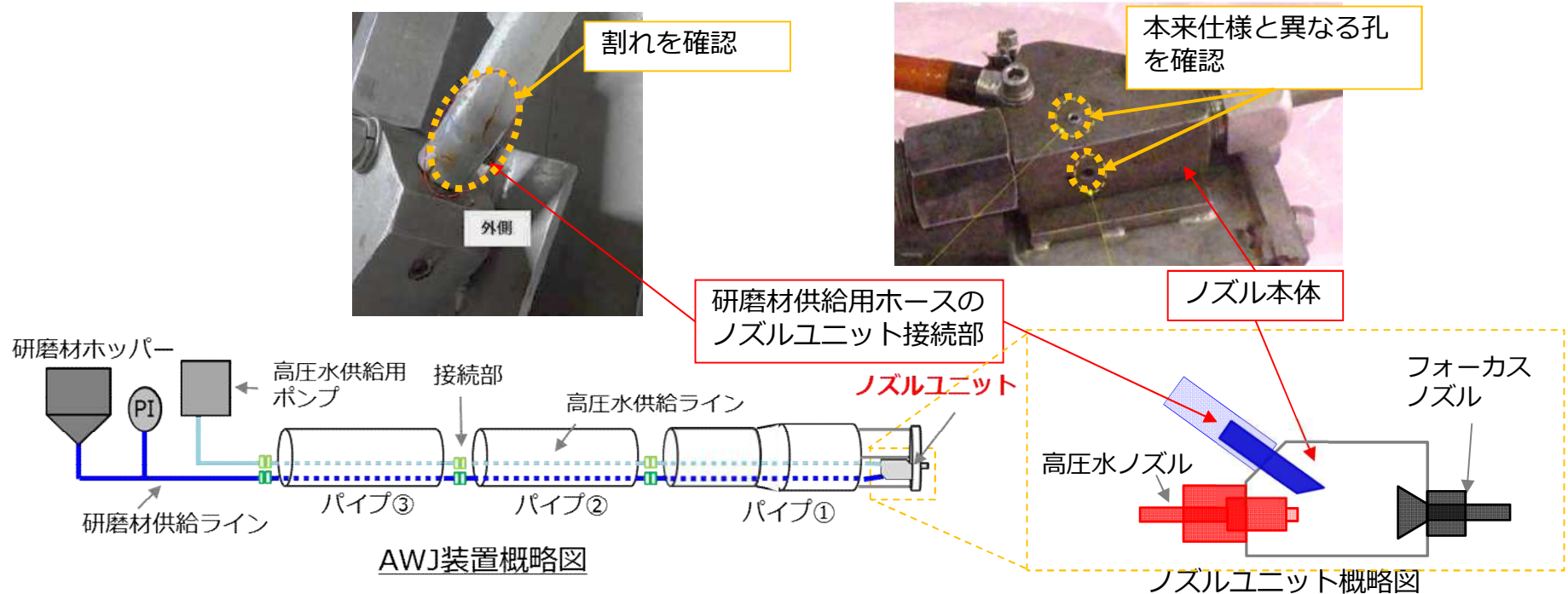
- ※1:高圧水を極細にした水流に研磨材を混合し切削性を向上させた孔あけ加工機(アブレシブウォータージェット)
- ※2:フィルタのダスト除去能力を考慮し、本設DM警報設定値の1/10以下に設定

- 作業監視用DM①：ガス管理設備のダスト濃度上昇の早期検知用
- 作業監視用DM②：PCV上蓋近傍のダスト濃度監視用（増設）
- 作業監視用DM③：ダスト濃度監視の連続性確保を目的とした、再循環希釈後のダスト濃度監視用（増設）
- 本設DM：フィルタでのダスト除去後のダスト濃度上昇の早期検知用

4. グレーチング切断作業前におけるAWJ装置の研磨材供給不具合について

■ 事象の概要

- 2020年7月7日、グレーチング切断作業を開始するためAWJ装置を起動させたところ、研磨材供給ラインにおいて、研磨材供給に必要な負圧が確保できない事象が発生したことから作業を中断した。
- 調査の結果、ノズルユニット部※の以下の不具合箇所を確認。
※定期的に交換する消耗品。グレーチング切断作業前に交換を実施。
 - 研磨材供給用ホースのノズルユニット接続部の割れ
 - ノズルユニット本体の仕様が異なっていたこと
- 対策として研磨材供給用ホースの交換、本来仕様のノズルユニットへの交換を実施した。なお、交換したノズルユニットは高圧水の噴射により研磨材供給に必要な負圧を確保できることを事前に確認している。その他装置に異常が無いことを確認後、グレーチング切断作業を開始する予定。



5. 今後の予定

- 現在、グレーチング切断作業前に発生したAWJ装置の研磨材供給不具合の対策作業を実施中であり、その他装置に異常が無いことを確認後、グレーチング切断作業を開始する予定。
- 引き続き、ダスト濃度を監視しながら安全最優先で、PCV内干渉物(グレーチング・グレーチング下部構造材・電線管・手摺(横部))の切断作業を進めていく。

作業項目		2020年度			
		6月	7月	8月	9月以降
干渉物切断 作業等	PCV内 干渉物切断	手摺(縦部)切断※ ↓ グレーチング洗浄, 段取り替え	グレーチング切断 (不具合対策後)	↓ 段取り替え	グレーチング下部鋼材, 電線管, 手摺(横部)切断※ (適宜段取り替え実施)
	ガイドパイプ 設置 (3箇所)				↓ ガイドパイプ挿入 ・片付け
1号PCV内部調査 (準備含む)					↓ 準備作業 (調査開始は2020年度下期)

※切断作業に洗浄作業を含む

(注) 各作業の実施時期については計画であり、現場作業の進捗状況によって時期は変更の可能性あり。

(参考) グレーチング切断作業前におけるAWJ装置の研磨材供給不具合詳細

- 時系列
 - 6月25日 ノズルユニット部一式交換（手摺り（縦部）切断後）
 - 7月 7日 AWJ装置起動後、研磨材供給に必要な負圧を確保できない事象が発生
 - 7月 8日 研磨材供給ラインについて不具合箇所の調査を開始
 - 7月13日 ノズルユニット接続部ホースに割れを確認
 - 7月15日 割れが確認されたホースを交換
 - 7月18日 高圧水の噴射確認において事象の再現性を確認
研磨材供給ラインに加え、高圧水供給ライン、両ライン合流部（ノズルユニット）について不具合箇所の調査を開始
 - 7月24日 ノズルユニット本体の仕様が異なっていたことを確認
 - 7月27日 高圧水の噴射確認により研磨材供給に必要な負圧を確保できることを確認したノズルユニットに交換

- 調査結果
 - 高圧水供給ラインについては異常は確認されなかった。
 - 研磨材供給用ホースに一部割れが確認された（7月13日確認）。
 - ノズルユニット本体の仕様が異なっていたことを確認した（7月24日確認）。

⇒ 研磨材供給用ホースの割れ、ノズルユニット本体の仕様が異っていたことにより、必要な負圧が確保できなかったものと推定。

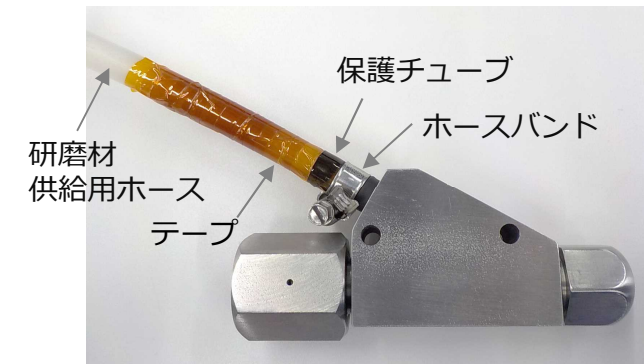
不具合調査結果一覧

調査対象		内容	結果
高圧水供給ライン	ホース	外観点検 内視鏡点検※1 漏えい確認	異常なし
	接続部	外観点検 漏えい確認	異常なし
研磨材供給ライン	ホース	外観点検 内視鏡点検※1 漏えい確認	異常なし
	接続部	外観点検 漏えい確認	異常なし
ノズルユニット部	接続部 ホース	外観点検	ノズルユニット接続部に割れを確認
	ユニット 本体	外観点検 分解点検	仕様が異なっていたことを確認

※1：外観点検ができない部位

不具合原因と対策

事象	研磨材供給用ホース割れ	ノズルユニットの仕様の異なり
推定原因	<ul style="list-style-type: none"> ・ ホースは原子炉建屋内の他工具類と一緒に保管されており、同封物の影響により劣化が進行し硬化 ・ ホースをノズルユニットに取付けた状態（応力が加わった状態）で長期間保管 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交換用ノズルユニット※3が識別管理されていなかった ・ 当該ノズルユニットはモックアップにて使用しており、モックアップ時は異常が確認されなかったことから、仕様が異なると分からず交換用ノズルユニットとして現場に持ち込み
対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ ホースは新品（目安；納入後半年内）に交換※2 ・ ホースは専用箱で保管し、保管時に劣化を防止 ・ ホースとノズルユニットの接続部を保護チューブ及び保護テープで補強 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交換用ノズルユニット全数の識別管理を実施 ・ 交換用ノズルユニットの分解点検を実施し、仕様の異なるものがないことを確認した上で、高圧水噴射により性能を満足することを確認



【対策後】ノズルユニット部詳細

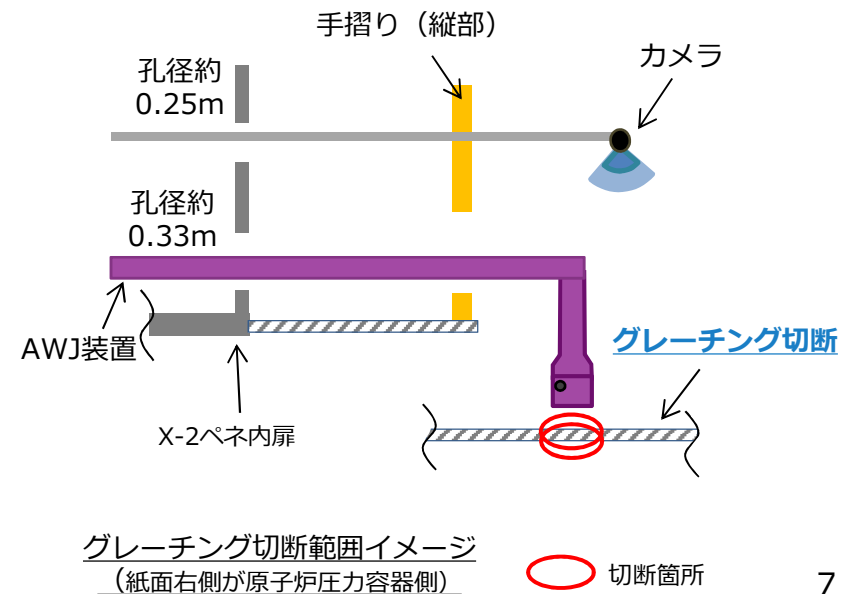
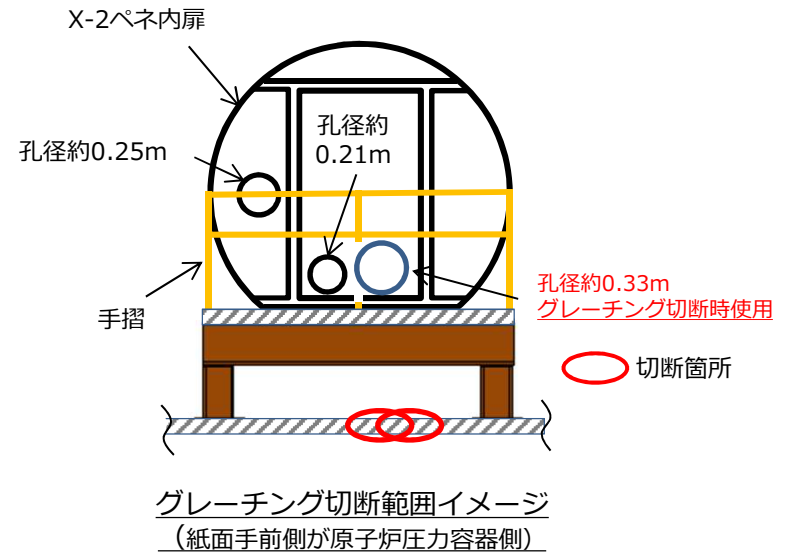
※2：ノズルユニット接続部の研磨材供給用ホースはノズルユニット交換時に一体で交換する運用

※3：ノズルユニットは研磨材通過により内部が摩耗するため、定期的に交換する運用

(参考) グレーチング切断概要



- ※1：2015年4月に実施した1号機PCV内部調査（前々回調査）に使用し、残置した調査装置のケーブル
- ※2：2015年4月に実施した1号機PCV内部調査（前々回調査）において、一部の遮へい体と推定される落下物を確認済
- ※3：アクセス・調査装置の通過性を確保するため、AWJ装置を真下から角度を2°ずつ左右にふり、①、②の順番で切断



2号機 原子炉格納容器(PCV)の減圧機能確認の結果について

2020年7月31日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

【目的】

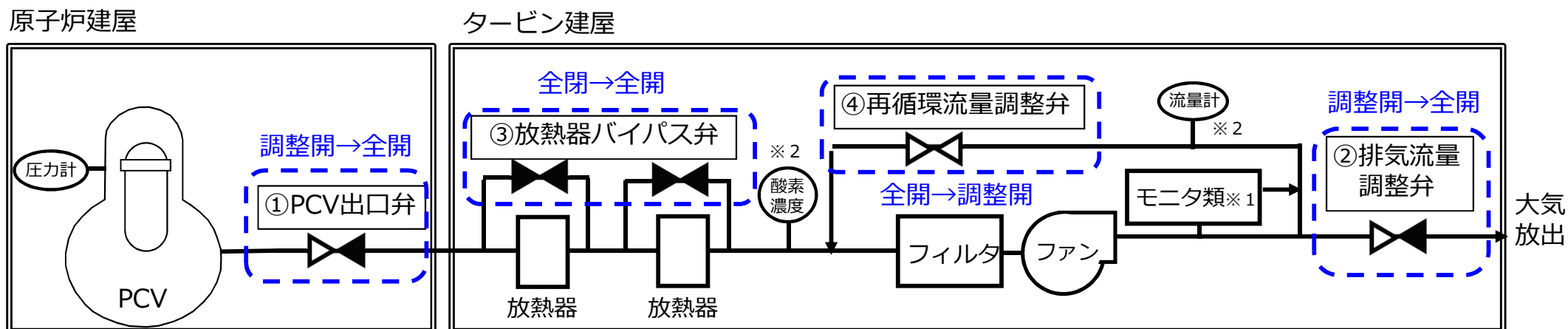
- 2021年に予定している2号機試験的取り出し(PCV内部調査)に向け、PCV外へのダスト移行抑制を目的として、PCVを減圧することを検討中。本作業により、既設ガス管理設備を用いたPCV減圧可否を確認。

【実施内容】

- ガス管理設備の弁操作(①～④)を段階的に実施し、排気量を増加することで、PCV圧力を大気圧との均圧まで低減(均圧以下となることを確認した時点で終了)。

【実施結果】

- 放熱器バイパス弁(③)の調整開にすることで、均圧まで減圧可能であることを確認。
- 7/6～7/8に機能確認を実施し、7/9に復旧。
- 減圧機能確認中、監視パラメータに異常がないことを確認。

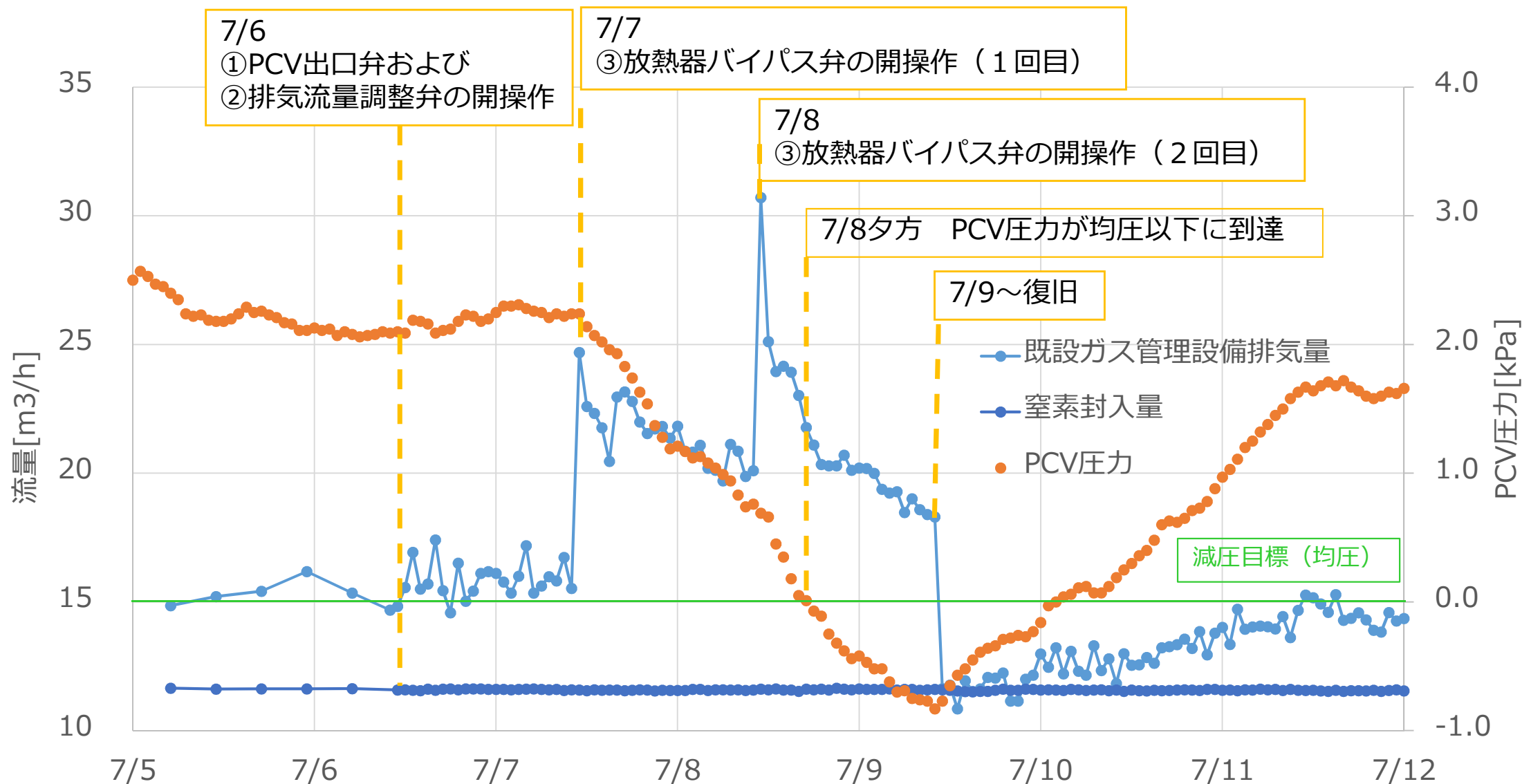


※1 水素濃度計, 酸素濃度計, ダストモニタ, 希ガスモニタ

※2 減圧機能確認時, 仮設計器にて監視

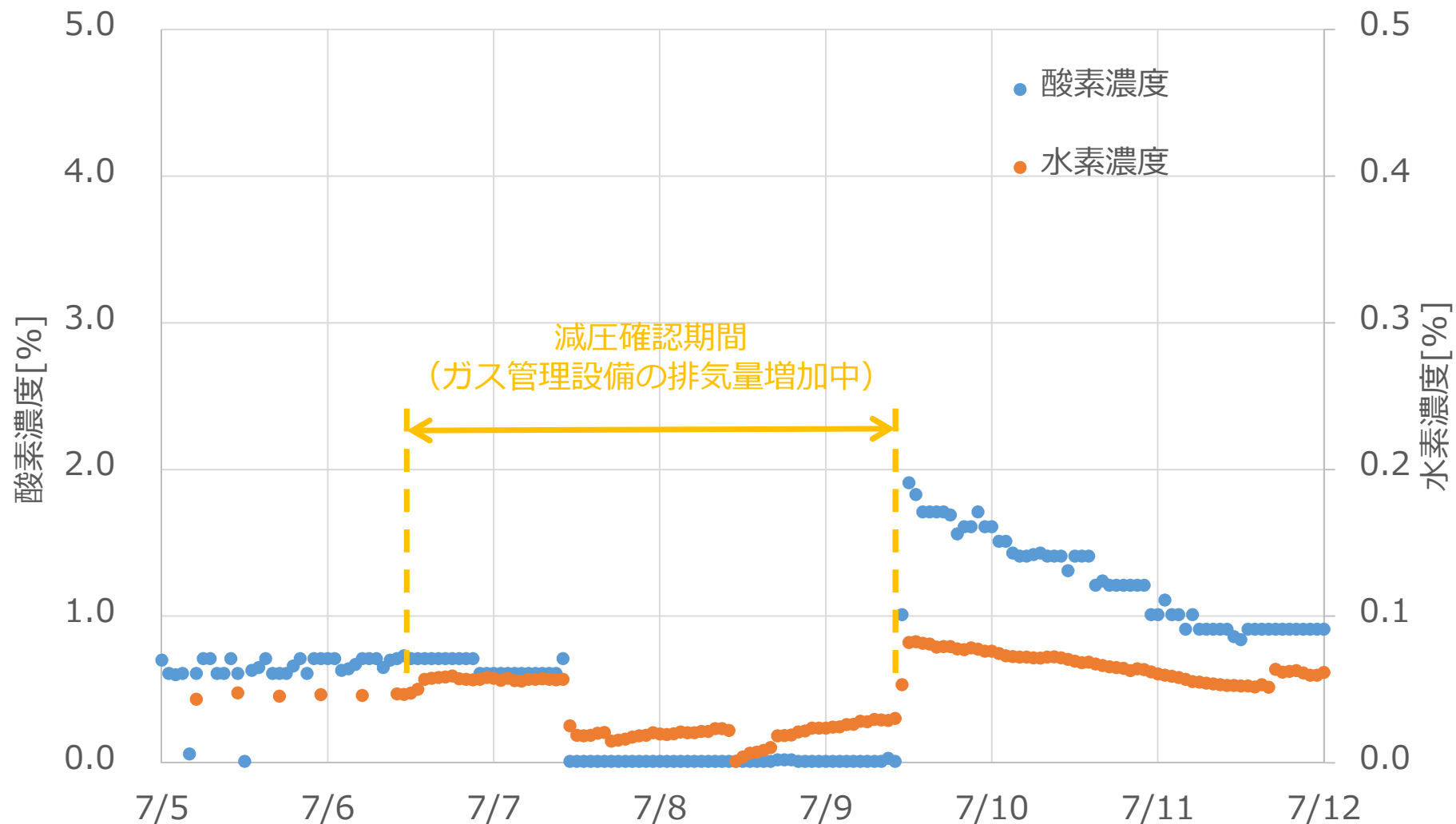
2.監視パラメータの推移（1）

- 7/6～7/8に減圧操作を実施。7/8夕方にPCV圧力が均圧に到達したことを確認。
- パラメータに異常がないことを継続的に監視し，7/9朝に復旧操作を実施。



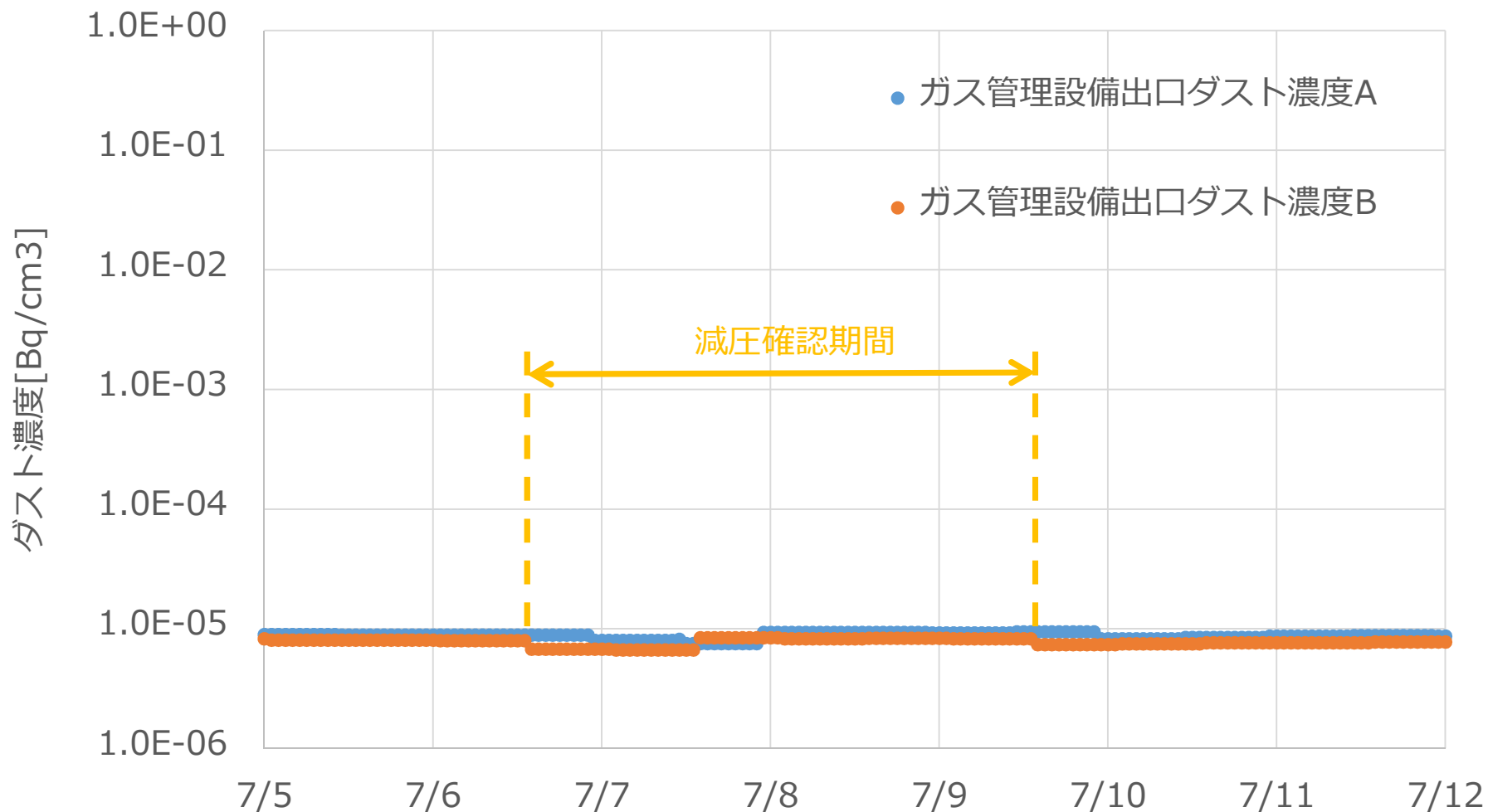
2.監視パラメータの推移（2）

- 減圧機能確認中，水素濃度（警報設定値：0.6%）および酸素濃度（判断基準：3.5%以下）に異常がないことを確認。
- ガス管理設備の排気量を増加させた際，水素濃度及び酸素濃度の低下を確認。



2.監視パラメータの推移（3）

- 減圧機能確認中，ガス管理設備出口のダスト濃度(警報設定値： $2.0 \times 10^{-3} \text{ Bq/cm}^3$) に異常がないことを確認。



【参考】機能確認時の監視強化

- 機能確認を行う期間，以下のパラメータの監視を強化。

監視 パラメータ	監視頻度		監視目的	機能確認試験継続の判断基準
	通常時	監視 確認時		
窒素封入量	6時間	毎時	<ul style="list-style-type: none"> ・ ガス管理設備の運転状態変化に伴う，系統・機器の異常がないことを確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常の変動範囲（±1Nm³/h程度）であること（封入量の異常検知）
排気流量				<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常の変動範囲（±2Nm³/h程度）であること（排気流量の異常検知）
PCV圧力			<ul style="list-style-type: none"> ・ PCV圧力の過度な変動等が生じないことを確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ±5.5kPaであること
水素濃度※			<ul style="list-style-type: none"> ・ PCVの不活性状態維持（可燃限界未満に抑えること） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 警報設定値（0.6%）
酸素濃度				<ul style="list-style-type: none"> ・ 3.5%以下であること
ダスト濃度			<ul style="list-style-type: none"> ・ PCV圧力の変化に伴う排気に有意な変動が生じないことを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 警報設定値（2.0×10⁻³ Bq/cm³）
大気圧	毎時	<ul style="list-style-type: none"> ・ PCV圧力変動の参考として監視。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ なし 	

※運転上の制限に関わる監視項目として，水素濃度(PCV内 2.5%未満，ガス管理設備出口を1%未満で管理)があり，減圧によるPCV内部状況の変化は小さく，影響は限定的と想定。

3号機 燃料取り出しの状況について

2020年7月31日



東京電力ホールディングス株式会社

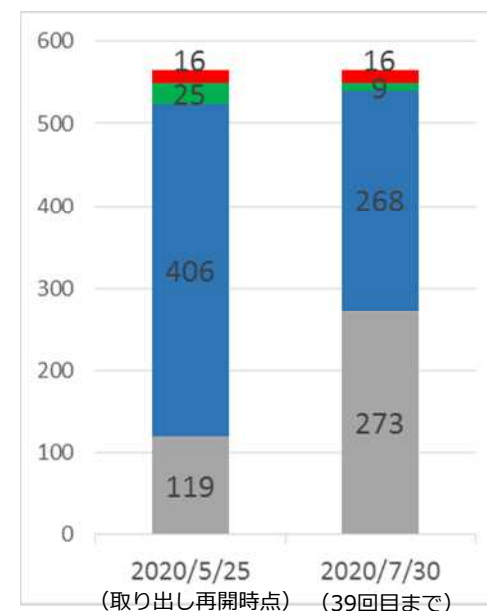
1. 燃料取り出し・ガレキ撤去の状況

- 2020年7月30日朝時点,計266体[※]/全566体の取り出しを完了している。
- 2020年7月19日,燃料ラック上に横たわった制御棒の北側への移動を実施。

※：共用プールへ輸送中の7体分を含まない体数。



3号機使用済燃料プール (39回目までの取り出し状況を反映)



- : ハンドル変形燃料
- : ガレキ撤去中
- : ガレキ撤去完了
- : 燃料取り出し済
- : 燃料が入っていないラック
- : 燃料交換機, コンクリートハッチが落下したエリア
- ①~⑯ : ハンドル変形燃料No. (8ページ参照)

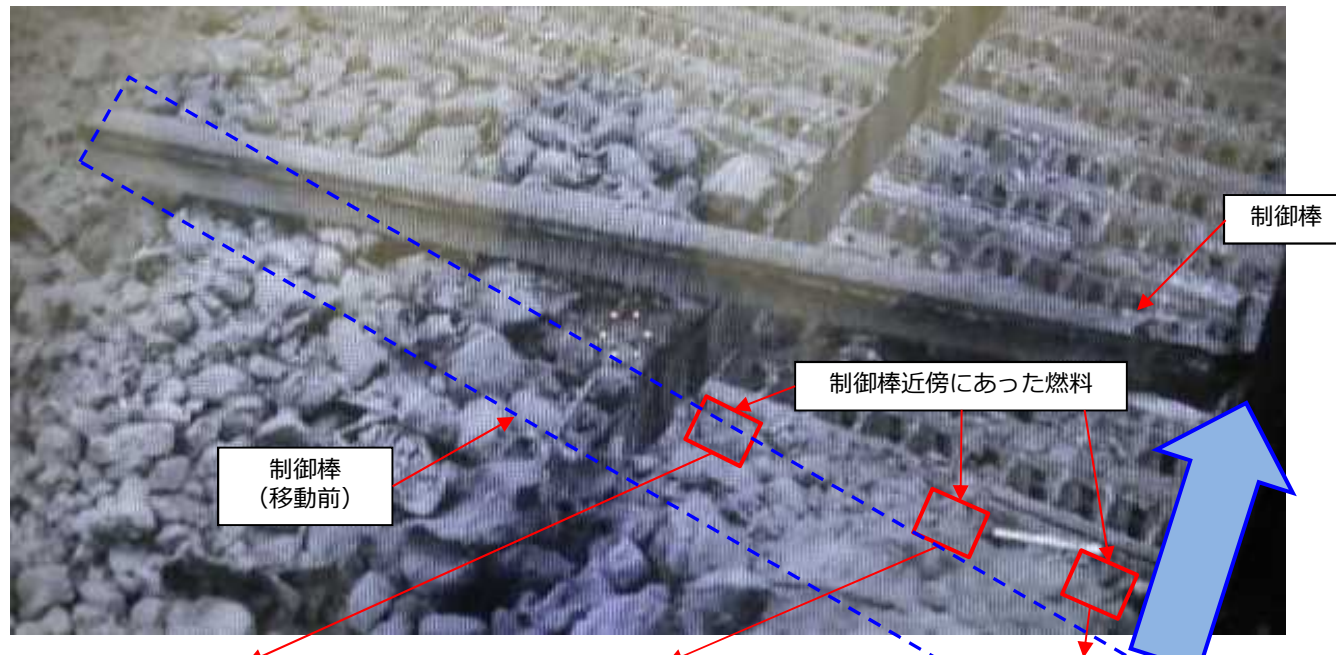
2. 燃料取扱い時の課題と対応

- ガレキ撤去中に確認した事項やハンドル変形燃料取扱いに関する課題について、下表のとおり対応を検討中

項目	課題	対策案	状況
① ガレキ撤去中に確認した事項	①-1 変形した燃料ラック吊りピースが燃料掴み具と干渉	燃料ラック吊りピースを曲げ戻す	<ul style="list-style-type: none"> ・装置設計検討中 ・周囲の燃料を優先的に取り出し中
	①-2 (済) 制御棒の再移動	制御棒を北に再移動させる	<ul style="list-style-type: none"> ・制御棒の再移動実施 →3ページ参照
② 吊り上げ試験の結果を踏まえた対応	②-1 輸送容器洗浄配管とマストとの干渉	マストは無負荷時は南側に若干偏心しているため、マニピュレータ等の補助によりマストの偏心を解消し、取り出しを行う	<ul style="list-style-type: none"> ・マニピュレータで補助する手順を確認済 →4ページ参照
	②-2 燃料とガレキまたはラックとの干渉解除	<ul style="list-style-type: none"> ・模擬体によるハンドル強度試験を行い、吊り上げ荷重を増加 ・チャンネルボックスとラック上部の隙間に残っているガレキの掻き出し ・チャンネルボックスとラックの間に高圧水や圧縮空気を注入 ・ラック切断、ラック押し広げによるチャンネルボックスとラックの隙間の確保 上記対策案に対し、作業難易度等を考慮して実施順序を検討。	<ul style="list-style-type: none"> ・強度試験準備中 ・新規装置について設計検討中
③ 規定荷重で取り出せない変形の無い燃料の対応	③-1 燃料とガレキまたはラックとの干渉解除	吊り上げ荷重の増加を除き、②-2と同一の対策を実施	<ul style="list-style-type: none"> ・同上
④ ハンドル変形燃料の対応	④-1 ハンドル変形の角度が大きい燃料を把持できる掴み具	<ul style="list-style-type: none"> ・新規掴み具の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・製作中
	④-2 ハンドル変形の角度が大きい燃料を収納できる収納缶	<ul style="list-style-type: none"> ・ハンドル変形燃料の構内輸送器に収納 ・内寸の大きい収納缶による輸送 ・収納缶の輸送に対応した輸送容器バスケット改造、収納缶を保管する共用プールラックの準備 	<ul style="list-style-type: none"> ・新規バスケットおよび収納缶製造中 ・共用プールラック設置完了

2. ①-2 制御棒の再移動

- 2020年7月19日,制御棒を北に移動を実施。
- 2020年7月25日,制御棒近傍にあった3体の燃料について,ガレキ撤去完了。



制御棒
(移動前)

制御棒近傍にあった燃料

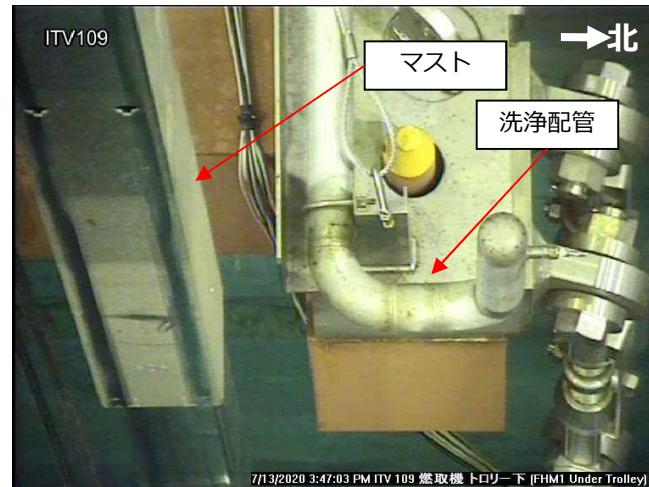
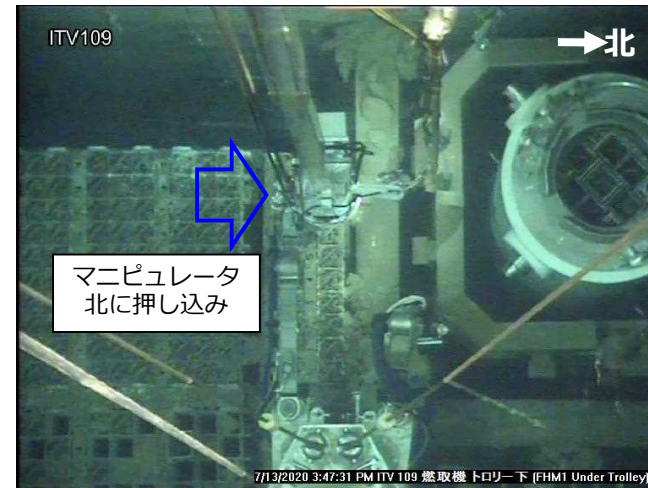
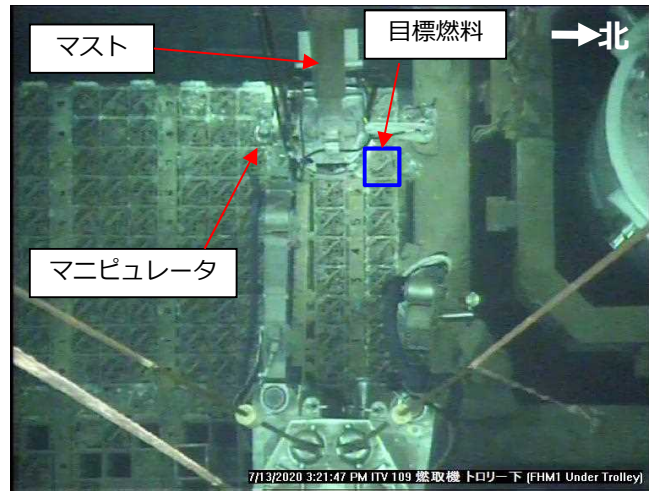
制御棒

上部写真
(ガレキ撤去後)



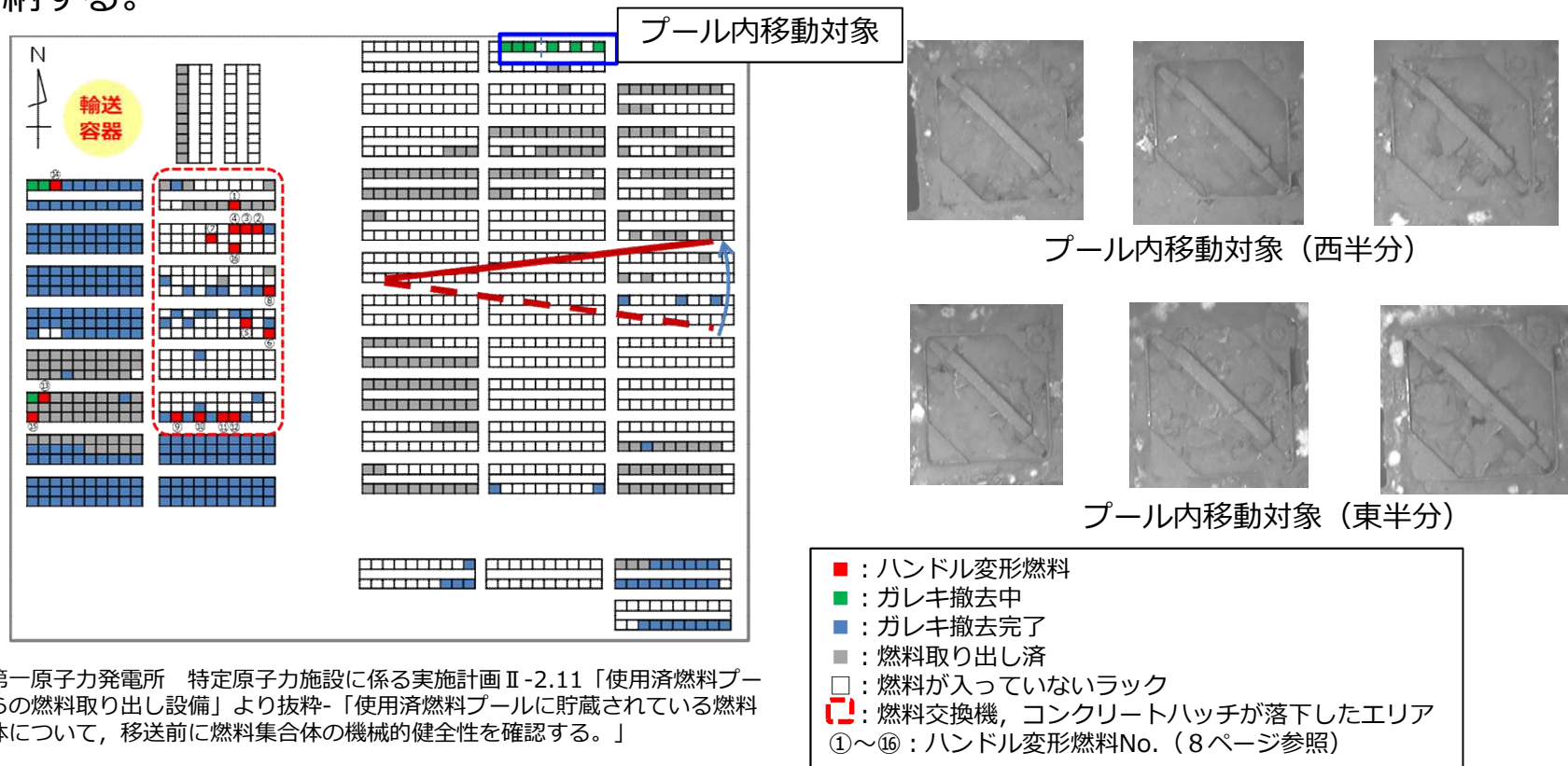
2. ②-1輸送容器洗浄配管近傍へのマストのアクセス確認

- マニピュレータでマストを北側に押し込んで傾けることで、輸送容器洗浄配管近傍の燃料を把持できることを確認した。また、マストを押し込んだ状態で燃料を問題なく引き抜き可能であることを模擬燃料で確認済み。



3. 一部燃料のプール内移動

- プール端部に保管されている一部の燃料は、吸引装置を取り扱うFHM補助ホイスの運転範囲の制約のため、現在の位置ではガレキ吸引が十分にできない。そのため、プール内の別のラックに移動させた後、ガレキ吸引を行う。
- プール北端に位置する6体分の燃料について、プール内移動を予定（8月上旬頃）
- 移動先は、燃料取り出し済の位置から選定予定。
- なお、水中カメラ映像により、当該燃料に明らかなハンドル変形がないことを確認済み。上部のガレキ吸引後に治具を用いてハンドル変形有無の最終確認を行い、輸送容器に収納する。 ※



※ : 福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画Ⅱ-2.11「使用済燃料プールからの燃料取り出し設備」より抜粋-「使用済燃料プールに貯蔵されている燃料集合体について、移送前に燃料集合体の機械的健全性を確認する。」

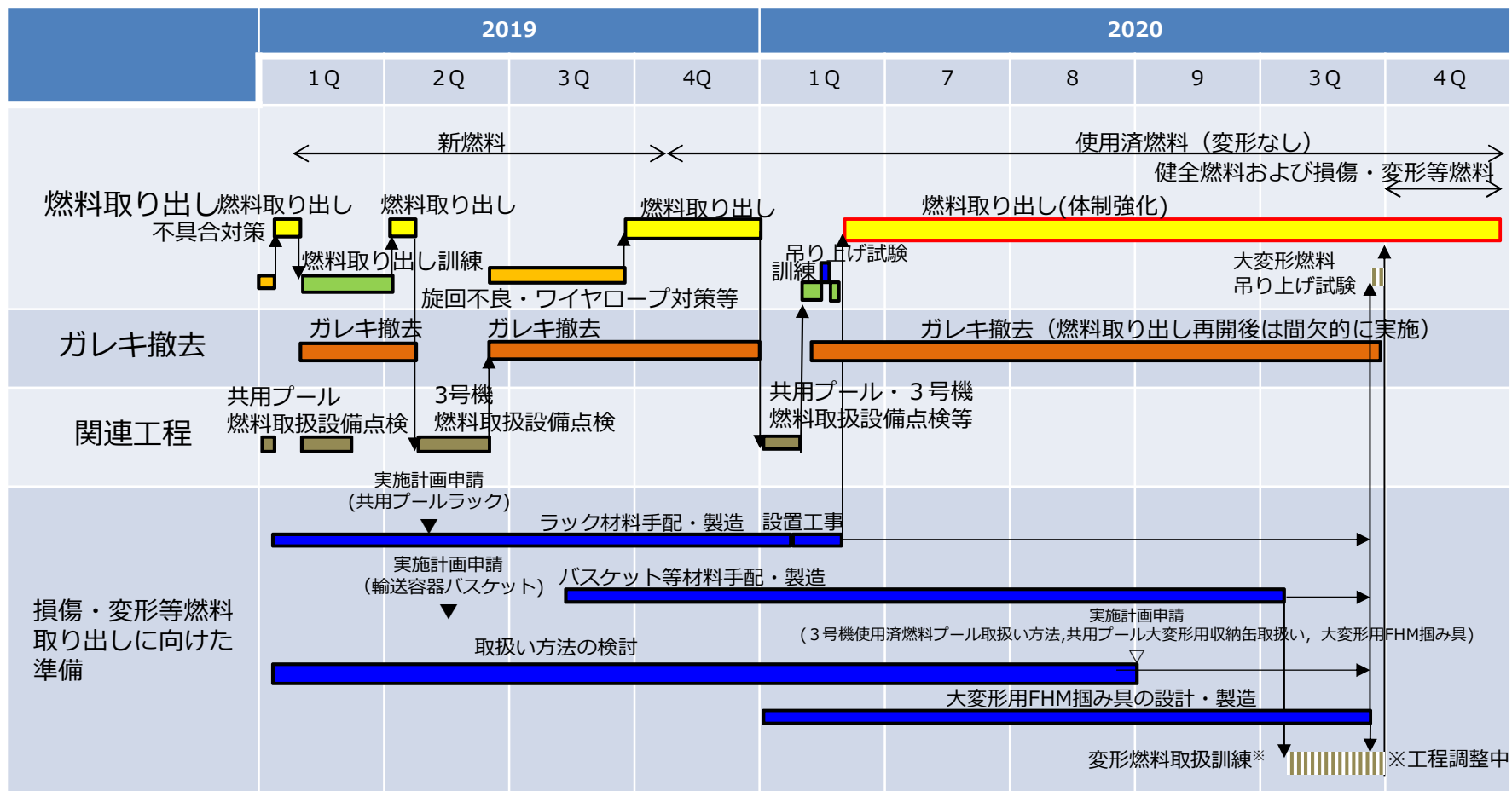
4. 課題対応のスケジュール

- 燃料取り出しの課題について,下記に示すスケジュールで対応を進める。
- ハンドル変形燃料については,準備が出来次第,複数回吊り上げ試験を行って行く

項目	課題	2020年						2021年		
		7	8	9	10	11	12	1	2	3
① ガレキ撤去中に確認した事項	①-1 変形した燃料ラック吊りピースが燃料掴み具と干渉	設計・製作・モックアップ						▽ 実機適用		
	①-2 (済) 制御棒の再移動	手順確認▽ 現場作業								
② 吊り上げ試験の結果を踏まえた対応	②-1 輸送容器洗浄配管とマストとの干渉	手順確認・訓練		▽対象燃料の燃料吊り上げ試験 (16体目のハンドル変形燃料も合わせて実施予定)						
	②-2および③-1 燃料とガレキまたはラックとの干渉解除	ハンドル強度試験		▽ラック上部ガレキ撤去,吊り上げ荷重見直しによる再吊り上げ試験 (ハンドル変形の無い燃料は吊り上げ荷重は変更しない)						
③ 規定荷重で取り出せない変形の無い燃料の対応	燃料とガレキまたはラックとの干渉解除	ラック上部の細かいガレキ撤去ツールの製作								
		新規装置の設計・製作・モックアップおよび既存設備(ラック切断装置他)の事前点検,空きラックでの実機切断確認								
④ ハンドル変形燃料の対応	④-1 ハンドル変形の角度が大きい燃料を把持できる掴み具	製作				現地据付・試験・使用前検査		▽ 吊り上げ 試験 (対象4体)		
	④-2 ハンドル変形の角度が大きい燃料を収納できる収納缶	輸送容器バスケットの設計・製作		大変形用収納缶の設計・製作		現地搬入・使用前検査				

5. 燃料取り出しのスケジュール

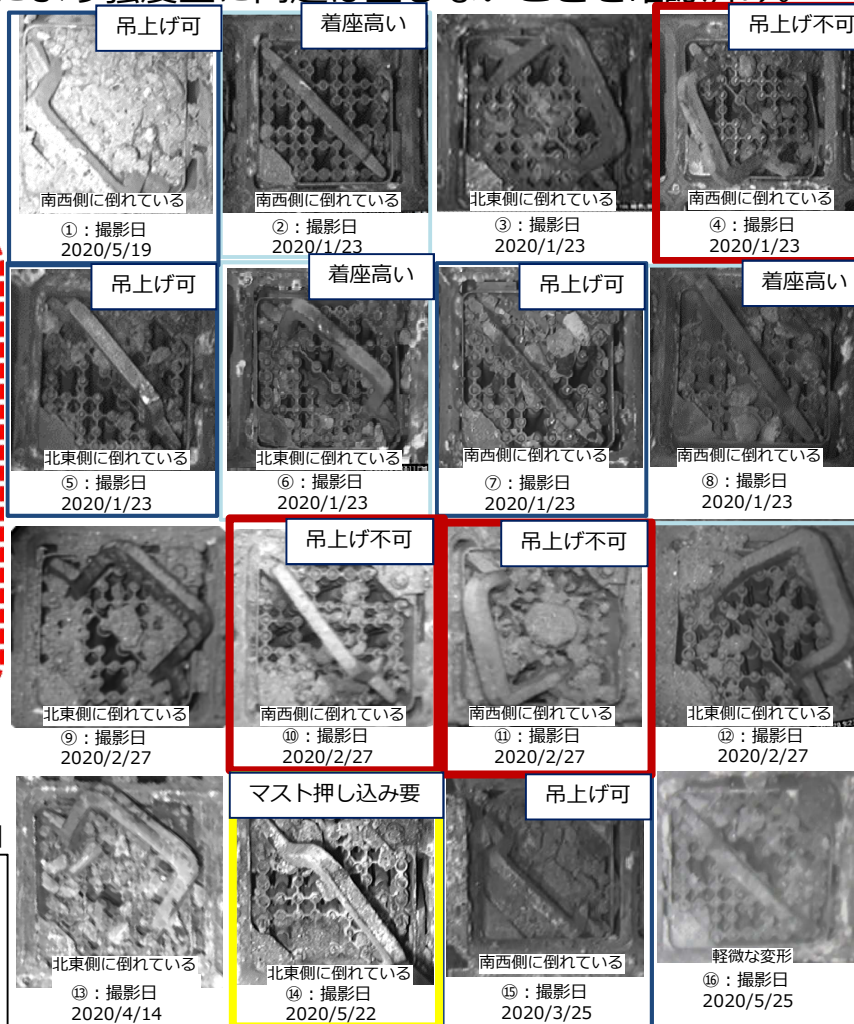
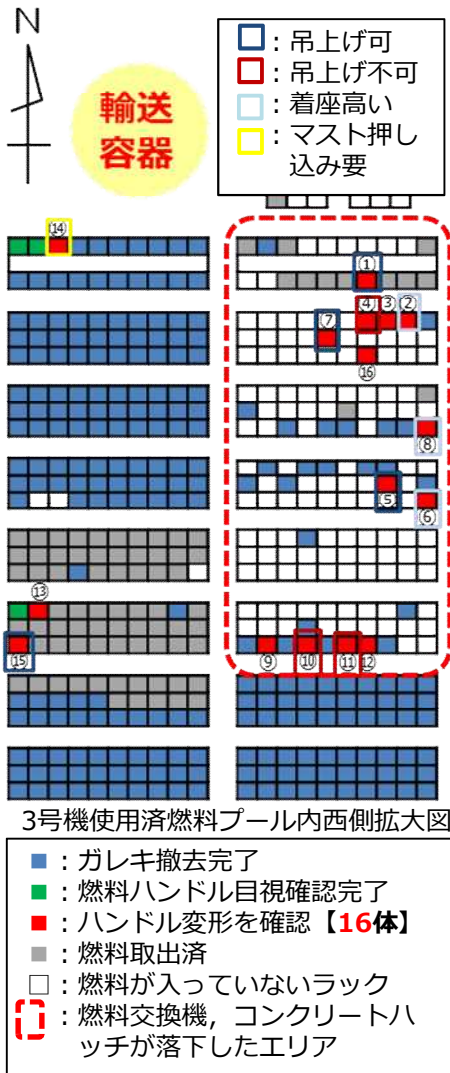
- 2020年5月26日より、燃料取り出しを再開している。
- ガレキ撤去を先行で進めたこと、並びに燃料取り出しの体制を強化することにより、2020年度末に燃料取り出し完了の見込み。
- 吊り上げ試験にて吊り上げることができなかったハンドル変形燃料の取り出し方法について早期に検討し、燃料取り出し工程に影響が出ないように対応していく。



【参考】 3号機SFP内燃料のハンドル状況の確認について

- 5月28日時点でハンドル変形を確認した燃料は16体。このうち既存FHM掴み具で把持角度を超過している可能性のあるハンドル変形燃料は4体（区分C分）。2020年12月頃に吊り上げ試験を実施予定。
- ④⑪は、吊り上げ試験の際に数度程度、ハンドル角度が元の位置側に戻ったが、模擬ハンドルによる引張り試験も実施しており、変形により強度上に問題は生じないことを確認済み。

ハンドル変形燃料取扱い区分



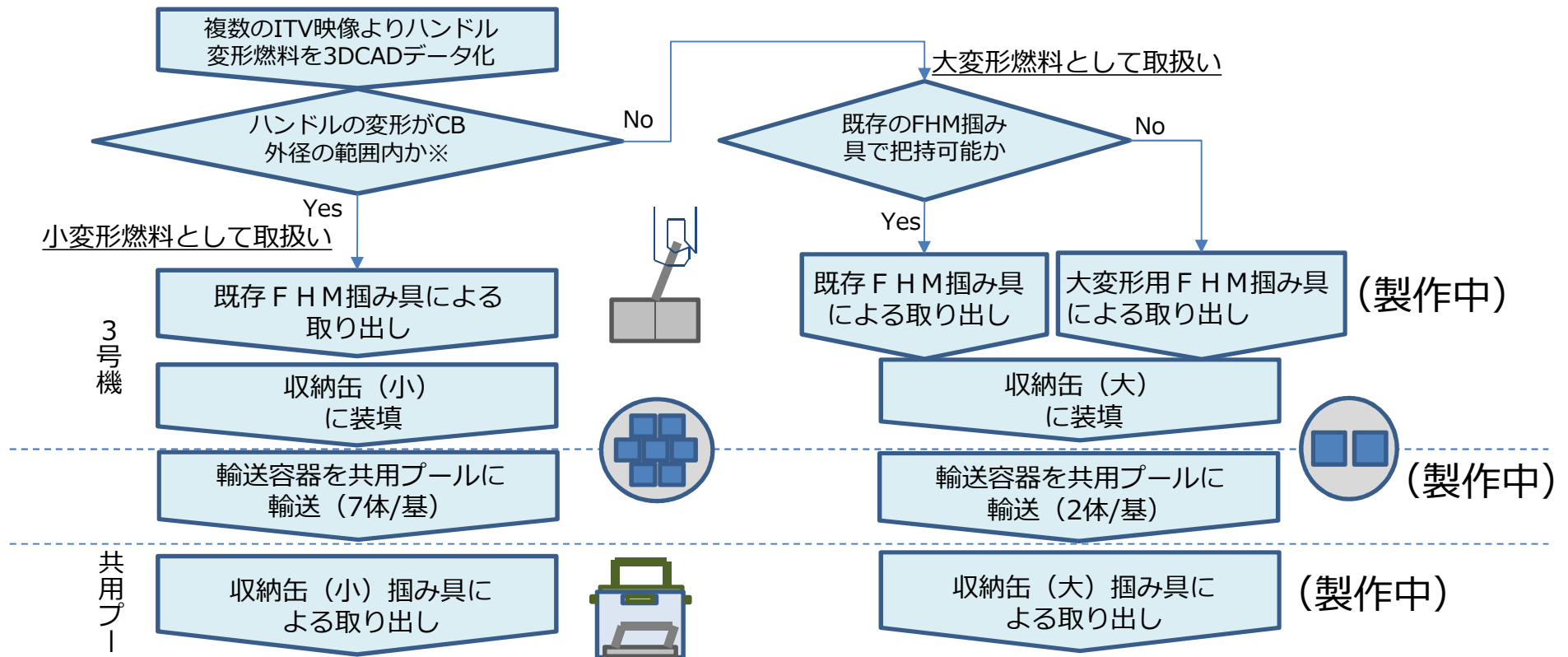
※1：ハンドルが北東側に倒れている場合は、チャンネルファスナが掴み具と干渉するため、把持可能な角度が小さい。
 ※2：吊り上げ試験時に、ハンドルが数度程度曲げ戻ったことを確認している。

N o.	型式	ITVによる推定曲がり角度	変形方向	取扱い区分※1
①	STEP2	約10°	反CF側	A
②	9×9A	約10°	反CF側	A
③	9×9A	約40°	CF側	C
④	9×9A	約40°※2	反CF側	B
⑤	9×9A	<10°	CF側	A
⑥	9×9A	約10°	CF側	A
⑦	9×9A	約10°	反CF側	A
⑧	9×9A	約20°	反CF側	A
⑨	9×9A	約40°	CF側	C
⑩	9×9A	約10°	反CF側	B
⑪	9×9A	約60°※2	反CF側	B
⑫	9×9A	約60°	CF側	C
⑬	9×9A	約40°	CF側	C
⑭	9×9A	約20°	CF側	B
⑮	STEP2	<10°	反CF側	A
⑯	9×9A	<10°	-	A

※取扱い区分	A	B	C
収納缶	小	大	
掴み具	既存		大変形用


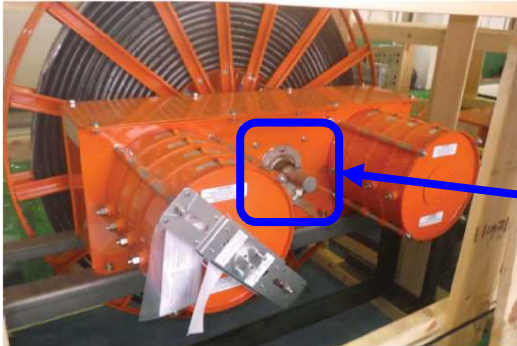
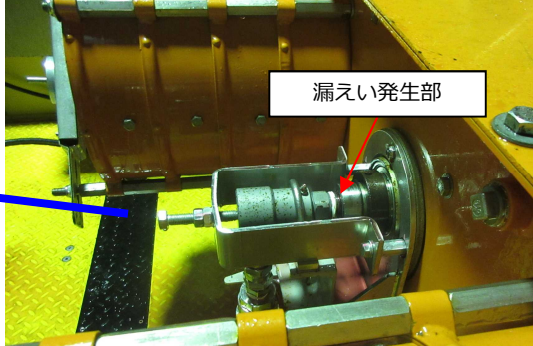
【参考】 ハンドル変形燃料の取扱い

- ハンドル変形燃料については、以下の流れで取り出しを実施する。
 - ✓ 3号機では、変形したハンドルを既存FHM掴み具で把持する。なお、変形量が大きい場合は、新たに大変形用FHM掴み具を用意する。
 - ✓ 輸送時は、ハンドルの変形量に応じて、収納缶を使い分ける。
 - ✓ 共用プールでは、収納缶ごと専用ラックに保管する。



※CB：チャンネルボックス。変形したハンドルがCB外径の範囲内に収まっていれば収納缶（小）と干渉なく収納可。複数のITV映像より3DCAD化し上方から確認し判断する。 9

【参考】クレーン主巻からの作動流体の漏えい

発生事象	クレーン主巻からの作動流体の漏えい
<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 7/29 16:07 3号機使用済燃料が装填されたキャスクをオペフロから地上に吊りおろし中に、作動流体（水グリコール）の「漏えい警報」及びITVで作動流体（水グリコール）の滴下を確認。作業を一次中断。 ✓ キャスクの着座は完了。 ✓ 現場確認の結果、クレーン主巻の作動流体（水グリコール）ホース継手のねじ込み部に漏えいがあることを確認。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>クレーントロリ上</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ホース継手ねじ込み部</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>漏えい発生部</p> </div> </div>
<p>原因</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 摺動部のねじ込み箇所のため、シールテープのシール性能低下と推定する。
<p>対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 7/30にシールテープの巻き直しにより復旧を行う予定。 ✓ 類似箇所の確認及び定期的な外観確認を継続する。
<p>備考</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 作動流体が喪失した場合でも、吊り荷の状態は維持されるため、吊り荷の落下等につながる事象ではない。

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	6月							7月							8月							9月			10月	備考			
				28	5	12	19	26	2	9	16	下	上	中	下	前	後															
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) ・【2号】原子炉注水停止試験の実施について 2号機 CS系のみによる注水へ切替 2020/8/12~28 2号機 注水停止期間 2020/8/17~20	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 2号機 CS系のみによる注水へ切替 2号機 注水停止期間 追加																											
		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) ・【共通】窒素ガス分離装置(B)不具合に伴う復旧作業 ・運転確認 2020/7/3~10 ・系統インサービス 2020/7/13 (予 定)	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 【共通】運転確認 【共通】系統インサービス																											
		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: 2020/7/20 ・【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: 2020/7/13~17 ・【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: 2020/7/20~22 ・【2号】PCVガス管理設備減圧機能確認 ・PCV減圧: 2020/7/6~7/10 ・【2号】PCVガス管理システム 希ガスモニタ点検 ・希ガスモニタ停止 A系: 2020/7/14 ・希ガスモニタ停止 B系: 2020/7/17 ・【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: 2020/7/30 ・【3号】PCVガス管理システム 希ガスモニタ点検 ・希ガスモニタ停止 A系: 2020/7/14 ・希ガスモニタ停止 B系: 2020/7/17 (予 定) ・【1号】PCV内部調査にかかわる干渉物切断作業(AWJ) ・PCV減圧: 2020/4/14~9/14 ・【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: 2020/8/18 ・【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 B系: 2020/7/31 ・【3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: 2020/8/27 ・水素モニタ停止 B系: 2020/8/28	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 【2号】PCV減圧 【2号】希ガスモニタA停止 【2号】希ガスモニタB停止 【2号】水素モニタA停止 実績反映 【1号】PCV減圧 【1号】水素モニタA停止 実施時期調整中 【2号】水素モニタB停止 最新工程反映 【3号】水素モニタA停止 【3号】水素モニタB停止 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	6月							7月							8月							9月			10月	備考																																	
				28							5							12							19							26							2			9			16			下			上			中			下			前	後	
使用済燃料プール関連		使用済燃料プール循環冷却	(実 績) ・【共通】循環冷却中(継続) ・【2号】SFP系統空気作動弁用コンプレッサー点検 ・SFP一次系停止: 2020/7/6 ~ 2020/7/8 (予 定)	現場作業	【1, 2, 3号】循環冷却中																																																									
		使用済燃料プールへの注水冷却	(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																																																									
		海水腐食及び塩分除去対策(使用済燃料プール薬注&塩分除去)	(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	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	6月				7月				8月				9月				10月	備考
				28	5	12	19	26	2	9	16	下	上	中	下	日	月				
使用済燃料プール対策	カバ	燃料取り出し用カバーの 原子炉建屋上部の ガレキの撤去 燃料取り出し用カバーの 設置工事	<p>1号機</p> <p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 SFP養生設置 <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	検討・設計	燃料取り出し設備、大型カバーの検討・設計				ガレキ落下防止・緩和対策の検討									<p>【主要工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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）：'20/3/20~'20/5/28 SFP養生設置（循環停止）：'20/5/29 SFP養生設置（SFP水位低下作業）：'20/5/30~'20/6/18 SFP養生設置（SFP水位回復、循環再開）：'20/6/18 FHM支保設置（準備作業含む）：'20/9中~ 天井クレーン支保設置（準備作業含む）：'20/10中~ <p>【規制庁関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> オペレーティングフロア床上加レキの一部撤去等 実施計画変更認可（2019/3/1） <p>※○番号は、別紙配置図と対応</p>			
				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				④SFP周辺小ガレキ撤去（西側）				
使用済燃料プール対策	カバ	燃料取り出し用カバーの 詳細設計の検討	<p>2号機</p> <p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料取り出し方法の基本検討 現地調査等 南側ヤード干渉物撤去 オペレーティングフロア 残置物移動・片付け（その4） <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料取り出し方法の基本検討 現地調査等 南側ヤード干渉物撤去 オペレーティングフロア 残置物移動・片付け（その4） 	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				⑤現地調査等				南側ヤード干渉物撤去					<p>【主要工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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：'20/4/27~'20/6/30（調査：'20/6/10~'20/6/11） 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~'20/11/下 <p>【規制庁関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> 西側外壁開口設置 実施計画変更認可（2017/12/21） 燃料取り出し用構台 実施計画変更申請（2020/11） 燃料取扱設備 実施計画変更申請（2020/12） <p>※○番号は、別紙配置図と対応</p>			
				現場作業	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				コンテナ搬出準備作業				コンテナ搬出				
周辺環境	海洋	海洋汚染防止対策等	<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1/2Rw/B床面清掃 浄化材製作・設置 1/2Rw/B屋根ガレキ撤去 <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1/2Rw/B床面清掃 浄化材製作・設置 1/2Rw/B屋根ガレキ撤去 	検討・設計	2号機Rw/B床面清掃等				2号機Rw/B屋根ガレキ撤去									<p>【主要工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 1/2号機Rw/B床面清掃：'20/2/25~ 1/2号機ガレキ撤去：'20/5/11~ 			
				現場作業	2号機Rw/B床面清掃等				浄化材製作・設置				2号機Rw/B屋根ガレキ撤去								

使用済燃料プール対策 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	6月				7月				8月				9月				10月				備考
				28	5	12	19	26	2	9	16	下	上	中	下	日	月							
使用済燃料プール対策	燃料取扱設備	クレーン/燃料取扱機的设计・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 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討	検討・設計	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			
				現場作業																				
			2号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討	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			
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 (予定) ・ガレキ撤去 ・燃料取り出し	検討・設計																	【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：'20/3/30~20/4/26 ○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：'20/4/27~20/5/23 【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）						
	現場作業	◎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																		
共用プール	燃料受け入れ	(実績) ・3号機燃料受け入れ (予定) ・3号機燃料受け入れ	現場作業	3号機燃料受け入れ																【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：'20/4/1~20/4/28 ・燃料ラック取替：'20/4/20~20/5/26 【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		6月		7月				8月				9月		10月		備考
			25	5	12	19	26	2	9	16	下	上	中	下	部	後			
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) ○建屋内環境改善(継続) (予定) ○建屋内環境改善(継続)	検討・設計															建屋内環境改善 2階線量調査の準備作業のうち3階床面穿孔 実施時期調整中	
		2号 (実績) ○建屋内環境改善(継続) (予定) ○建屋内環境改善(継続)	検討・設計																建屋内環境改善 機器撤去
		3号 (実績)なし (予定)なし	検討・設計																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~'20/5/22 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	共通 (実績)なし (予定)なし	検討・設計																
		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																
燃料デブリ取り出し準備	燃料デブリの取り出し	3号 (実績) ○サブプレッションチェンバ(S/C)内包水サンプリング(継続) (予定) ○サブプレッションチェンバ(S/C)内包水サンプリング(継続)	検討・設計															S/Cサンプリング 準備作業・S/Cサンプリング'20/7/7~'20/9月上旬	
		1号 (実績) ○原子炉格納容器内部調査(継続) (予定) ○原子炉格納容器内部調査(継続)	検討・設計																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】 ・PCV内部調査装置投入に向けた作業'19/4/8~
		2号 (実績)なし (予定)なし	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PCV内作業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。
燃料デブリ取り出し準備	燃料デブリの取り出し	3号 (実績)なし (予定)なし	現場作業																

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	7月							8月							9月			10月			備考								
			28	5	12	19	26	2	9	16	下	上	中	下	上	中	下														
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 ・架台・配管・ポンプ設置	現場作業																												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)
		【1~4号機 滞留水移送装置設置】 (実績) ・【1~4号機】建屋滞留水移送装置設置	現場作業																												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)
	【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	現場作業																													
	浄化設備	【既設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転(A・B・C系統) (予定) ・処理運転(A・B・C系統)	現場作業																												処理水及びタンクのインサービス状況に応じて適宜運転または処理停止
			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)																												
			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	【高性能多核種除去設備】 (実績・予定) ・処理運転	現場作業																												処理水及びタンクのインサービス状況に応じて適宜運転または処理停止
			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)																												
			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)																												
	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)	現場作業																												※処理水及びタンクのインサービス状況に応じて適宜運転または処理停止 ※9/14に使用前検査(除去性能確認)を受検、使用前検査終了証を受領した2017年10月16日よりホット試験から本格運転へ移行 (運転状態・除去性能はホット試験中と変わらず) 2017年10月12日付 増設多核種除去設備使用前検査終了証受領 (原規規発第1710127号)
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)																															
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	【サブドレン浄化設備】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	現場作業																												サブドレン汲み上げ、運用開始(2015.9.3~) 排水開始(2015.9.14~)	
		処理運転	前処理フィルタ補修実施予定(7/下旬~8/月上旬)																												
浄化設備	【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	検討・設計																												サブドレン設備復旧方針検討完了(9月7日工事着手予定)	
		サブドレン設備復旧方針検討																													
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	現場作業																												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	
		処理運転																													
陸側遮水壁	(実績・予定) ・未凍結箇所補修工事は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	現場作業																												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)	
		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)																													
H4エリアNo. 5タンクからの漏えい対策	(実績・予定) ・汚染の拡散状況把握	現場作業																													
		モニタリング																													

分野名	活り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	7月							8月				9月			10月	備考	
			28	5	12	19	26	2	9	16	下	上	中	下	日	月			
			設計検討			現場作業													
汚染水対策分野	中長期課題	<p>処理水受タンク増設</p> <p>(実績・予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 追加設置検討(タンク配置) H6フランジタンクリプレース工事(タンク堰構築・雨水カバー設置) H3フランジタンクリプレース工事(タンク堰構築・雨水カバー設置) G4南フランジタンク基礎・堰設置工事 Cフランジタンク解体工事 Eフランジタンク解体工事 G1エリアタンク基礎・堰設置工事 G4北エリアタンク解体工事 G5エリアタンク解体工事 H9・H9西エリアタンク解体工事 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	H6フランジタンクリプレース工事(タンク堰構築・雨水カバー設置)														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	
			現場作業	H3フランジタンクリプレース工事(タンク堰構築・雨水カバー設置)														2018年2月14日 H6北エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可	
			現場作業	G4南フランジタンクリプレース工事(タンク堰構築)														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	
			現場作業	Cフランジタンクリプレース工事(タンク解体)														2018年7月5日 G4南エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可	
			現場作業	Eフランジタンクリプレース工事(タンク解体)														2019年2月15日 C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	
			現場作業	G1横置きタンクリプレース工事(タンク堰構築)														2018年9月10日 Eエリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可	
			現場作業	G4北フランジタンクリプレース工事(タンク解体)														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	
			現場作業	G5フランジタンクリプレース工事(タンク解体)														2019年12月17日 G4北・G5エリアにおける中低濃度タンク撤去等について 実施計画変更認可	
			現場作業	G1エリアタンク設置														2019年12月17日 G4北・G5エリアにおける中低濃度タンク撤去等について 実施計画変更認可	
			現場作業	G4南エリアタンク設置														2020年7月8日 H9・H9西エリアにおける中低濃度タンク撤去等について 実施計画変更認可	
			現場作業	3号機タービン建屋屋根対策														<p>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(原規規第1908024号)</p> <p>G1エリア 1356m³(66基)</p> <p>G1使用前検査済み(43/66基)</p> <p>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(原規規第1908024号)</p> <p>G4南エリア 1356m³(26基)</p> <p>G4南使用前検査済み(13/26基)</p>	
			現場作業	3号機タービン建屋屋根対策														<p>4号機海側：2017年10月完了</p> <p>3号機海側：～2018年7月12日完了</p> <p>1、2号機海側ヤード：2018年8月～2019年1月</p> <p>その他海側エリア：2019年3月～2020年3月</p> <p>3号T/B屋根対策ヤード整備：2019年7月完了</p> <p>3号T/B屋根ガレキ撤去作業：2019年7月～2020年9月</p>	
			津波対策	現場作業	防潮堤設置														<p>工事開始(2019年7月29日)</p> <p>L型擁壁の据え付け開始(2019年9月23日)</p> <p>防潮堤設置2020年度上期完了予定</p> <p>防潮堤L型擁壁等据付 520m/600m(2020年7月21日)</p> <p>内閣府公表津波(2020.4)に関して影響評価実施中</p>
現場作業	【区分④】1～3R/B扉等														<p>【区分①②】1～3T/B等2019年3月、全67箇所完了</p> <p>【区分③】2、3R/B外部のハッチ等</p> <p>(2019年3月～2020年3月、全20箇所完了)</p> <p>【区分④】1～3R/B扉等</p> <p>(2019年9月～2020年12月、7箇所/16箇所完了)</p> <p>【区分⑤】1～4Rw/B、4R/B、4T/B扉等</p> <p>(2020年3月～2022年3月、3箇所/24箇所完了)</p>				
現場作業	内部充填作業							護岸工事							<p>着底マウンド造成：2019年5月20日開始、2020年2月7日完了</p> <p>バラスト水処理：2019年5月28日開始、2020年2月20日完了</p> <p>内部充填：2019年7月16日開始、2020年2月26日完了</p> <p>メガフロート移設・仮着底：2020年3月4日完了</p> <p>内部充填：2020年4月3日開始、8月上旬完了予定</p>				

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)	31(金)	1(土)	2(日)	3(月)	4(火)	5(水)	6(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)	31(金)	1(土)	2(日)	3(月)	4(火)	5(水)	6(木)			
A	←→	停止	←→		←→		←→		←→		←→		停止	←→		←→		←→		←→		←→		
B	←→	停止	←→		←→		←→		←→		←→		←→		←→		←→		←→		←→		←→	
C	←→	停止	←→		←→		←→		←→		←→		停止	←→		←→		←→		←→		←→		

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

	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)	31(金)	1(土)	2(日)	3(月)	4(火)	5(水)	6(木)	
SARRY	←→	停止		←→	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7月17日～2020年7月30日)

2020年7月31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
			ホソブエリア	南東エリア												
7月17日	-1860	-1868	-1469	-2163	-3236 以下	-	-1335	-1262	-1479 以下	-	-1222	-1581 以下	-1519 以下	-715	273	2703
7月18日	-1873	-1856	-1637	-2257	-3236 以下	-	-1378	-1240	-1479 以下	-	-1212	-1574	-1519 以下	-624	274	2703
7月19日	-1871	-1867	-1842	-2042	-3236 以下	-	-1358	-1225	-1479 以下	-	-1207	-1567	-1519 以下	-517	274	2703
7月20日	-1869	-1886	-1828	-2172	-3236 以下	-	-1342	-1213	-1479 以下	-	-1206	-1562	-1519 以下	-435	276	2704
7月21日	-1857	-1853	-1821	-2138	-3236 以下	-	-1327	-1334	-1479 以下	-	-1205	-1574	-1519 以下	-302	276	2705
7月22日	-1849	-1886	-1884	-2168	-3236 以下	-	-1316	-1305	-1479 以下	-	-1204	-1569	-1519 以下	-252	373	2705
7月23日	-1861	-1870	-1891	-2053	-3236 以下	-	-1301	-1279	-1479 以下	-	-1199	-1562	-1519 以下	-168	370	2705
7月24日	-1872	-1860	-1858	-2233	-3236 以下	-	-1292	-1328	-1479 以下	-	-1384	-1552	-1519 以下	-34	370	2706
7月25日	-1871	-1860	-1861	-2091	-3236 以下	-	-1286	-1313	-1479 以下	-	-1381	-1539	-1519 以下	40	370	2706
7月26日	-1874	-1882	-2063	-2278	-3236 以下	-	-1286	-1297	-1479 以下	-	-1379	-1537	-1519 以下	62	592	2706
7月27日	-1870	-1889	-2040	-2173	-3236 以下	-	-1281	-1283	-1479 以下	-	-1376	-1536	-1519 以下	65	797	2706
7月28日	-1862	-1858	-2033	-2067	-3236 以下	-	-1271	-1333	-1479 以下	-	-1375	-1532	-1519 以下	131	714	2705
7月29日	-1857	-1861	-1902	-2278	-3236 以下	-	-1228	-1259	-1479 以下	-	-1331	-1480	-1519 以下	177	522	2704
7月30日	-1869	-1872	-1874	-2137	-3236 以下	-	-1200	-1193	-1479 以下	-	-1277	-1464	-1519 以下	188	540	2704
最下階床面高さ	-2666	-4796	-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こと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～)
- ※ 4号機原子炉建屋水位は、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7月7日～)
- ※ 3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期間について記載を変更(2020年7月17日)

汚染水等構内溜まり水の状況（2020.7.23時点）

リスク総点検より抜粋・改訂

No.	箇所	対象	場所	量(m ³)	放射性物質濃度[Bq/L]	備考
1-1	2号機大物搬入口屋上	・2号機大物搬入口屋上	建屋エリアに存在する建屋	降雨量により変動	【2階】 Cs134:<1.0E1 Cs137:2.1E1 全β:2.6E1 H3:1.0E2 (2015.11.2) 【1階】 Cs134:1.1E1 Cs137:4.0E1 全β:4.1E1 H3:1.1E2 (2015.11.2)	
1-2	2号機R/B	2号機R/B	建屋エリアに存在する建屋	降雨量により変動	【上屋】 Cs134:200~340 Cs137:650~1100 全β:920~1900 Sr90:10~20 H3:ND(<100) (2015.1.16)	
2	5.6号機貯留タンク(フランジタンク)	・5.6号機貯留タンク(フランジタンク)	6号機北側	約10,500 (2020.6時点)	Cs134:2.2E0 Cs137:3.9E1 (2020.6.2)	5・6号建屋滞留水・RO処理水を貯留 (5・6号機建屋滞留水処理設備として運用中のため、量は変動する)
3	5.6号機貯留タンク(溶接タンク)	・5.6号機貯留タンク(溶接タンク)	6号機北側	約6000 (2020.3.12時点)	Cs134:7.7E0 Cs137:4.3E1 (2016.10.3)	5・6号建屋滞留水を貯留
4-1	吸着塔一時保管施設(HIC)	・吸着塔一時保管施設(第二施設、第三施設)	・吸着塔一時保管施設(第二施設、第三施設)	0 (ボックスカルバート内の水は拭き取り実施済み、HIC内上澄み水水抜き実施済み) (2018.9)	—	水抜き済
4-2	吸着塔一時保管施設	水処理二次廃棄物(SARRY、KURION、ALPS処理カラム、モバイル式処理装置)	吸着塔一時保管施設(第一施設、第四施設)	1程度(1基あたり)	Cs137:2.0E3~1.6E7 Sr90:5.3E3~4.3E7 (2017.2~2017.3)	
5	No.1ろ過水タンク(RO濃縮塩水/溶接タンク)	・No.1ろ過水タンク(RO濃縮塩水/溶接タンク)	屋外(タンクエリア)	0 (2015年8月水抜き完了)	—	過去、RO濃縮水を貯留 現在は水抜き済
6	4000tノッチタンク(角型タンク)	・4000tノッチタンク	タンクエリア	0 (2018.5.7時点)	【3000tノッチタンク】 撤去済 【1000tノッチタンク】 水抜き済	水抜き済
7	濃縮水タンク(蒸発濃縮装置濃廃水)	蒸発濃縮装置濃縮水用ノッチタンク(スラリー/濃縮水)	タンクエリア(Cエリア)	約65※1 (2019.2.1時点)	【蒸発濃縮装置濃廃水】 Cs134:1.7E4 Cs137:2.5E4 全β:4.7E8 (2011.12.20)	蒸発濃縮装置濃縮水を貯留 ※1:全5タンクの水量を 実測して算出
8	淡水貯留タンク(G1エリア地下タンク)	・淡水貯留タンク(横置きタンク)	タンクエリア	— (2017.8時点)	—	撤去済
9	5、6号機逆洗弁ピット及び吐出弁ピット	・5号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット	5号機スクリーン近傍	約550	(2016.10.5) Cs134:ND Cs137:3.4E0	
		・6号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット	6号機スクリーン近傍	約850	(2016.10.5) Cs134:ND Cs137:3.7E0	
		・5号機逆洗弁ピット	5号タービン建屋海側	約1,500	(2016.10.3) Cs134:3.0E0 Cs137:1.9E1	
		・6号機逆洗弁ピット	6号タービン建屋海側	約1,500	(2016.10.3) Cs134:1.5E0 Cs137:1.1E1	
10	1~4号機T/B屋根	・1号機T/B	建屋エリアに存在する建屋	降雨量により変動	【1号機T/B上屋】 Cs134:1.4E1 Cs137:2.5E2 全β:2.9E2 (2018.4.25)	
		・2号機T/B	建屋エリアに存在する建屋	降雨量により変動	【2号機T/B上屋】 Cs134:4.4E0 Cs137:4.8E1 全β:5.9E1 (2018.4.25)	

汚染水等構内溜まり水の状況 (2020.7.23時点)

リスク総点検より抜粋・改訂

No.	箇所	対象	場所	量(m ³)	放射性物質濃度[Bq/L]	備考
11	1号CSTタンク (溶接タンク)	・1号CSTタンク (溶接タンク)	屋外(建屋エリア)	約740 (2016.10.26)	Cs134: 2.9E+4 Cs137: 1.9E+5 全β: 2.2E+5 (2016.11.7)	RO処理水を貯留
12	2号CSTタンク (溶接タンク)	・2号CSTタンク (溶接タンク)	屋外(建屋エリア)	約1850 (2020.3.19)	【CST入口水(淡水化装置出口水)】 (2020.4.7) (2020.5.8) H3: 7.0E5 6.3E5 Sr90: ND ND 【2号CSTタンク貯留水】 Cs134: 1.6E+02 Cs137: 1.7E+03 (2018.12.14)	2020.3.18より炉注水源としての運用開始 (1~3号機CST炉注水ポンプ水源として運用中のため、量は変動する)
13	3号CSTタンク (溶接タンク)	・3号CSTタンク (溶接タンク)	屋外(建屋エリア)	約1800 (2020.1.16)	全β: 1.5E+03 (2018.12.19) 【3号CSTタンク貯留水】 (2015.7.16) Cs134: 2.1E+3 Cs137: 8.0E+3	RO処理水を貯留 (1~3号機CST炉注水ポンプ水源として運用中のため、量は変動する)
14	4号CSTタンク (溶接タンク)	4号CSTタンク (溶接タンク)	屋外(建屋エリア)	0	—	水抜き済
15	地下貯水槽	地下貯水槽No. 1	タンクエリア	—	【RO濃縮水貯水実績あり】 全β: 1.3E6 (2018.9.12) (参考: 漏えい検知孔水) 全β: 1.0E4 (2020.6.9) H3: ND (2019.9.4)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
16	地下貯水槽	地下貯水槽No. 2	タンクエリア	—	【RO濃縮水貯水実績あり】 全β: 3.1E6 (2018.9.12) (参考: 漏えい検知孔水) 全β: 7.6E3 (2020.6.10) H3: ND (2019.9.4)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
17	地下貯水槽	地下貯水槽No. 3	タンクエリア	—	【RO濃縮水貯水実績あり】 全β: 3.2E6 (2018.9.11) (参考: 漏えい検知孔水) 全β: 1.8E4 (2020.6.12) H3: ND (2019.9.5)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
18	地下貯水槽	地下貯水槽No. 4	タンクエリア	—	【タンク堰内雨水貯水実績あり】 全β: 2.8E4 (2018.9.12)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
19	地下貯水槽	地下貯水槽No. 5	タンクエリア	撤去完了	【使用実績なし(水張試験のみ)】 —	撤去済
20	地下貯水槽	地下貯水槽No. 6	タンクエリア	—	【RO濃縮水貯水実績あり】 全β: 7.8E6 (2018.9.11) (参考: 漏えい検知孔水) 全β: 4.5E1 (2019.9.5) H3: ND (2019.9.5)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
21	地下貯水槽	地下貯水槽No. 7	タンクエリア	—	【タンク堰内雨水貯水実績あり】 全β: 1.5E2 (2018.9.12)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
22	1-4号建屋接続トレンチ	・1号機コントロールケーブルダクト ・集中環境施設廃棄物系共通配管ダクト (2号機廃棄物系共通配管ダクト) ・1号機薬品タンク連絡ダクト 等	1~4号機周辺	約1~170 (2019.12)	Cs134: ND~4.2E2 Cs137: 2.5E2~6.9E3 全β: 2.2E2~3.4E3 H3: ND~3.5E3 (2019.12)	量及び放射性物質濃度の内訳は添付資料(1)「2019年度トレンチ等内溜まり水調査結果一覧」を参照

汚染水等構内溜まり水の状況（2020.7.23時点）

リスク総点検より抜粋・改訂

No.	箇所	対象	場所	量(m ³)	放射性物質濃度[Bq/L]	備考
23	2～4号機DG連絡ダクト	・2～4号機DG連絡ダクト	2～4号機山側	約1600 (2019.12)	Cs134:1.1E1 Cs137:1.6E2 全β: 1.9E2 H3: ND (2019.12.18)	
24-1	1号機海水配管トレンチ	・1号機海水配管トレンチ	1号機タービン建屋 海側	約400 (2019.12)	Cs134:ND Cs137:6.2E1 全β: 9.3E1 (2019.12.20)	
24-2	2号機海水配管トレンチ	・2号機海水配管トレンチ	2号機タービン建屋 海側	0 (2019.8.2時点)	—	水抜き・充填済 (建屋接続部近傍を含む)
25-1	3号機海水配管トレンチ	・3号機海水配管トレンチ	3号機タービン建屋 海側	0 ^(注) (2015.7.30時点) <small>(注)立抗D上部に水が無いことを 確認(2019.12.2時点)</small>	—	充填済 (立抗D上部を除く) 立抗D上部充填作業一時 中断中
25-2	4号機海水配管トレンチ	・4号機海水配管トレンチ	4号機タービン建屋 海側	0 ^(注) (2015.12) <small>(注)建屋接続部及び建屋接続部近 傍の開口部に水が無いことを確認 (2019.9.27時点)</small>	—	充填済 (建屋接続部近傍及び建 屋接続部近傍の開口部 を含む)
26	3号機起動用変圧器ケーブルダクト	・3号機起動用変圧器ケーブルダクト	3号機山側	約830 (2019.12)	Cs134:4.8E1 Cs137:4.0E2 全β: 4.4E2 H3: ND (2017.10)	
27	廃棄物処理建屋間連絡ダクト	・廃棄物処理建屋間連絡ダクト	プロセス主建屋北 側	充填完了		充填済
28	1-4号建屋未接続トレンチ	・2号機変圧器防災用トレンチ ・消火配管トレンチ(3号機東側) ・1号機主変圧器ケーブルダクト ・1号機廃液サージタンク連絡ダクト ・1号機オフガス配管ダクト 等	1-4号機周辺	約1～830 (2018.12)	Cs134:ND～2.3E1 Cs137:7.0E0～2.7E2 全β:5.4E1～7.2E2 H3:ND～1.7E3 (2018.11～2019.1)	量及び放射性物質濃度 の内訳は添付資料(2) 「2018年度トレンチ等内 溜まり水調査結果一覧」 を参照
29	1～4号機サブドレンピット No.15,16(未復旧ピット)	・サブドレンピットNo.15,16	1～4号機周辺 「未復旧」	約20	No.16 Cs134:2.8E4 Cs137:5.6E5 全β:6.2E5 H-3:8.5E3 (2020.5.20)	
30	その他1～4号機サブドレン(デー ブウェル含む)(未復旧ピット)	・1号機～4号機サブドレン	1～4号機周辺 「未復旧」	約15/ピット	No.47,48 Cs134:ND～3.9E1 Cs137:4.8E1～9.6E1 全β:7.9E1～2.8E2 H-3:ND (2014.11.10)	

汚染水等構内溜まり水の状況（2020.7.23時点）

リスク総点検より抜粋・改訂

No.	箇所	対象	場所	量(m ³)	放射性物質濃度[Bq/L]	備考
31-1	1～4号機逆洗弁ピット	・1号機逆洗弁ピット	1号タービン建屋海側	0 ^(注) (2019.12.5時点) (注)一部残水あり	(2018.12.17) Cs134:1.4E3 Cs137:1.7E4 全β: 2.0E4 H3: 1.6E2	一部残水を除き水抜き完了 充填作業中
		・2号機逆洗弁ピット	2号タービン建屋海側	0 ^(注) (2020.1.23時点) (注)一部残水あり	(2018.12.21) Cs134:3.9E1 Cs137:5.0E2 全β: 5.8E2 H3: 1.6E2	一部残水を除き水抜き完了
		・3号機逆洗弁ピット	3号タービン建屋海側	0 (2019.3.28)	—	水抜き・充填済
		・4号機逆洗弁ピット	4号タービン建屋海側	約1400 (2018.12.12)	(2018.12.12) Cs134:6.7E1 Cs137:8.2E2 全β: 1.0E3 H3: 1.2E2	
31-2	1～4号機吐出弁ピット	・1号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット	1号タービン建屋海側	0 (2015.11)	—	水抜き・充填済
		・4号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット	4号タービン建屋海側	0 (2015.10)	—	水抜き・充填済
32	1号機放水路 (出口を閉塞済)	・1号機放水路 (出口を閉塞済)	1～4号タービン建屋海側	約4200 (2018.12.17)	【放水路上流側立坑】 (2020.6.22) (2020.7.20) Cs134:3.3E1 5.3E1 Cs137:6.0E2 9.4E2 全β:7.2E2 1.1E3 H3 :ND ND	
33	2号機放水路 (出口を閉塞済)	・2号機放水路 (出口を閉塞済)	2～4号機タービン建屋海側	約3600 (2018.12.14)	【放水路上流側立坑】 (2020.6.22) (2020.7.20) Cs134:9.2E1 4.6E1 Cs137:1.7E3 8.2E2 全β:2.2E3 1.0E3 H3 :ND ND	
34	3号機放水路 (出口を閉塞済)	・3号機放水路 (出口を閉塞済)	3～4号機タービン建屋海側	約1600 (2018.12.17)	Cs134:3.4E1 3.7E1 Cs137:5.7E2 6.1E2 全β:7.2E2 6.9E2 H3 :1.5E2 ND (2020.5.13) (2020.7.1)	
35	キャスク保管建屋	・キャスク保管建屋	物揚場 西側	約4500	Cs134:7.2 Cs137:23 I-131:<4.3 Co-60:<4.2 全γ放射能:3.1E+1 (2014.5.23)	
36	5号CSTタンク (溶接タンク)	・5号CSTタンク (溶接タンク)	屋外(建屋エリア)	約1100 (2020.1.10)	(2020.5.13) (2020.6.10) Cs134:ND ND Cs137:ND ND Co60:3.1E2 3.1E2	プラント保有水を貯留 (プラント系統として運用 中のため量は変動する)
37	6号CSTタンク (溶接タンク)	・6号CSTタンク (溶接タンク)	屋外(建屋エリア)	約1750 (2020.1.10)	(2020.5.14) (2020.7.1) Cs134:ND ND Cs137:ND ND Co60:ND ND	プラント保有水を貯留 (プラント系統として運用 中のため量は変動する)
38	5/6号他 トレンチ	・5号機海水配管トレンチ ・5・6号機スチームドレン配管トレンチ ・5号機重油配管トレンチ(東側) ・5号機放射性流体用配管ダクト ・5号機主変圧器ケーブルダクト 等	5～6号機周辺	約1～1900 (2015.10～2016.1)	Cs134:ND～2.2E2 Cs137:ND～9.9E2 (2015.10～2016.1)	

汚染水等構内溜まり水の状況（2020.7.23時点）

リスク総点検より抜粋・改訂

No.	箇所	対象	場所	量(m ³)	放射性物質濃度[Bq/L]	備考	
39	5, 6号機サブドレン	・5,6号機サブドレンピット	5～6号機周辺 ※「復旧対象」	約15/ピット	Cs134: ND Cs134: ND～3.5 全β: ND～4.8 H-3: ND～140 (採水期間: 2017.10～2018.3)		
40	キャスク保管建屋サブドレン	・キャスク保管建屋サブドレン	物揚場 西側	約15/ピット	Cs134: 1.0E+1 Cs137: 1.4E+1 Co-60: <6.0E-01 全γ放射能: 2.4E+1 (2012.1.18)		
41	SPTタンク(1～4号)(A) (溶接タンク)	・SPTタンク(1～4号)(A) (溶接タンク)	SPT建屋	約2800 (2015.3.25時点)	Cs134: 8.0E+4 Cs137: 1.6E+5 Co60: 6.5E+2 (2013.8.27)	プラント保有水等を貯留	
42	集中ラド周りサブドレン	・集中ラド周りサブドレン	主プロセス建屋等 各建屋周辺	約15/ピット	Cs134: ND Cs137: ND～6.6E1 (2020.6.24)	ND ND～5.5E1 (2020.7.22)	
43	メガフロート	・メガフロート	港湾内	0 (2020.2.20)	No.5VOID Cs134: ND Cs137: 2.7 Sr90: ND H3: ND (2017.2.16)	水抜き完了	
44	純水タンクNo.1	・純水タンク	屋外(建屋エリア)	約850	Cs134: 2.1 Cs137: 7.2 全β: 12.2 H-3: ND (2015.5.29)	震災後、坂下ダム補給水を貯留	
45	5/6号機建屋滞留水	・5/6号機建屋滞留水	5～6号機	約6,640 (2020.6.18時点)	【5号機】 Cs134: ND Cs137: ND H3: ND 全β: ND (2020.5.19)	ND ND ND ND (2020.6.16)	
					【6号機】 Cs134: ND Cs137: 3.2E0 H3: ND 全β: 1.2E1 (2020.5.21)	ND 2.1E0 1.4E2 ND (2020.6.19)	
46	排気筒ドレンサンピット	・1/2号排気筒ドレンサンピット	1～4号機周辺	約0.3 [※] ※適宜溜まり水の移送を実施	(2020.3.17) 全β: 3.5E7 Cs134: 2.0E6 Cs137: 3.7E7	(2020.6.29) 1.8E7 9.9E5 2.0E7	2019.10.12以降に水位低下傾向が見られることを確認。 (2019.11.27)
		・3/4号排気筒ドレンサンピット	1～4号機周辺	約2	(2019.12.24) 全β: 7.8E2 Cs134: 3.7E1 Cs137: 5.8E2		
		・5/6号排気筒ドレンサンピット	5/6号機周辺	約7.6 (2020.3.12)	(2020.3.12) 全β: 2.2E1 Cs134: ND Cs137: 2.0E1		
		・集中RW排気筒ドレンサンピット	1～4号機周辺	約10	(2020.5.20) 全β: 2.7E2 Cs134: ND Cs137: 2.2E2		
47	固体廃棄物貯蔵庫(6～8号棟)	固体廃棄物貯蔵庫(6～8号棟)	固体廃棄物貯蔵庫 (6～8号棟)	約200	Cs-134: ND Cs-137: 5.3E+1 全β: 4.8E+1 (2017.11.10)		

汚染水等構内溜まり水の状況（2020.7.23時点）

リスク総点検より抜粋・改訂

No.	箇所	対象	場所	量(m ³)	放射性物質濃度[Bq/L]	備考
48	5, 6号機海側屋外既設タンク	SPTタンク(5~6号)	物揚場 北側	<タンク> 0 (2019.11.21) <雨仕舞> 0 (2019.12.5) <ポンプ室> 0 (2019.12.12)	—	水抜き完了

タンク建設進捗状況

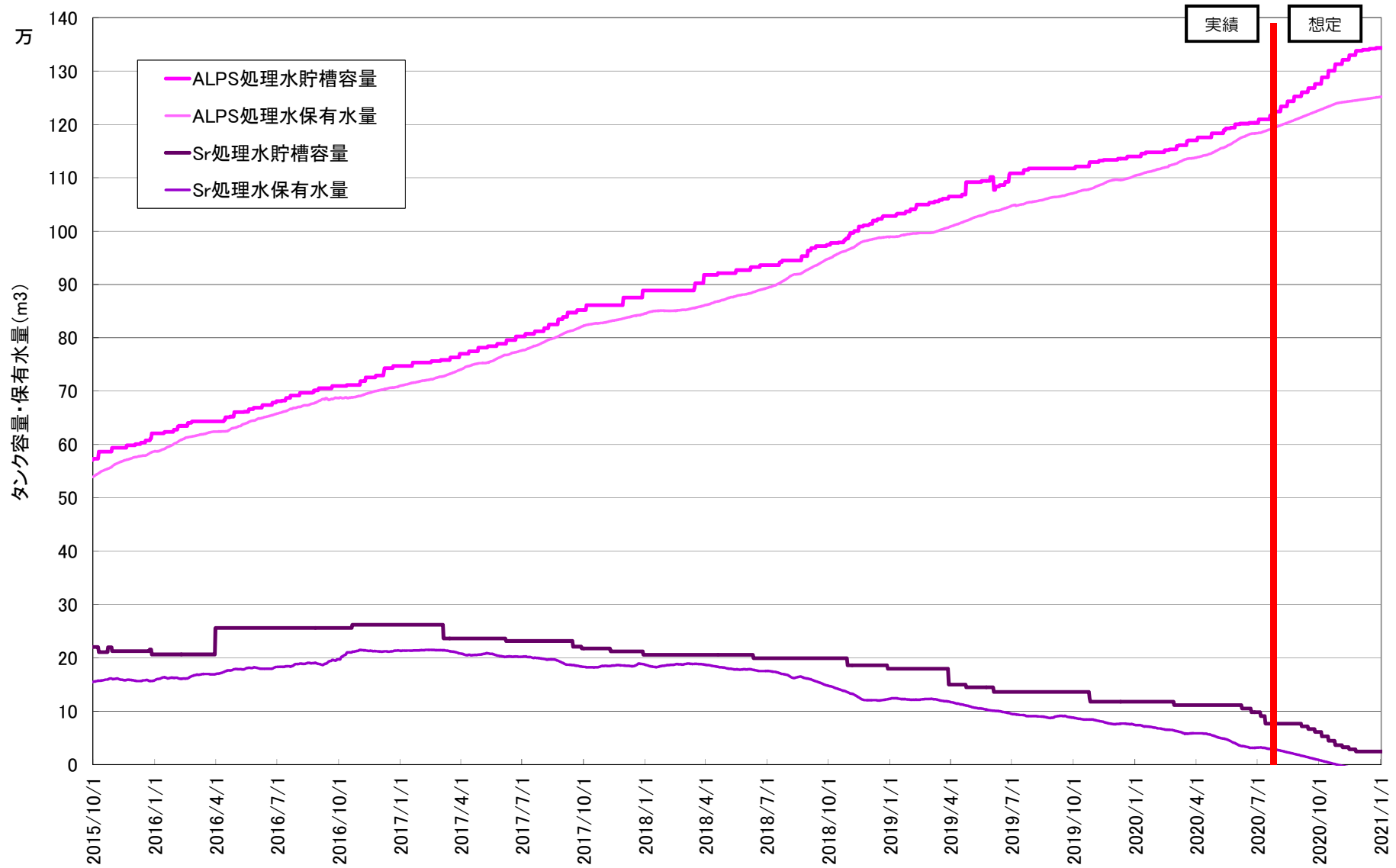
2020年7月30日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

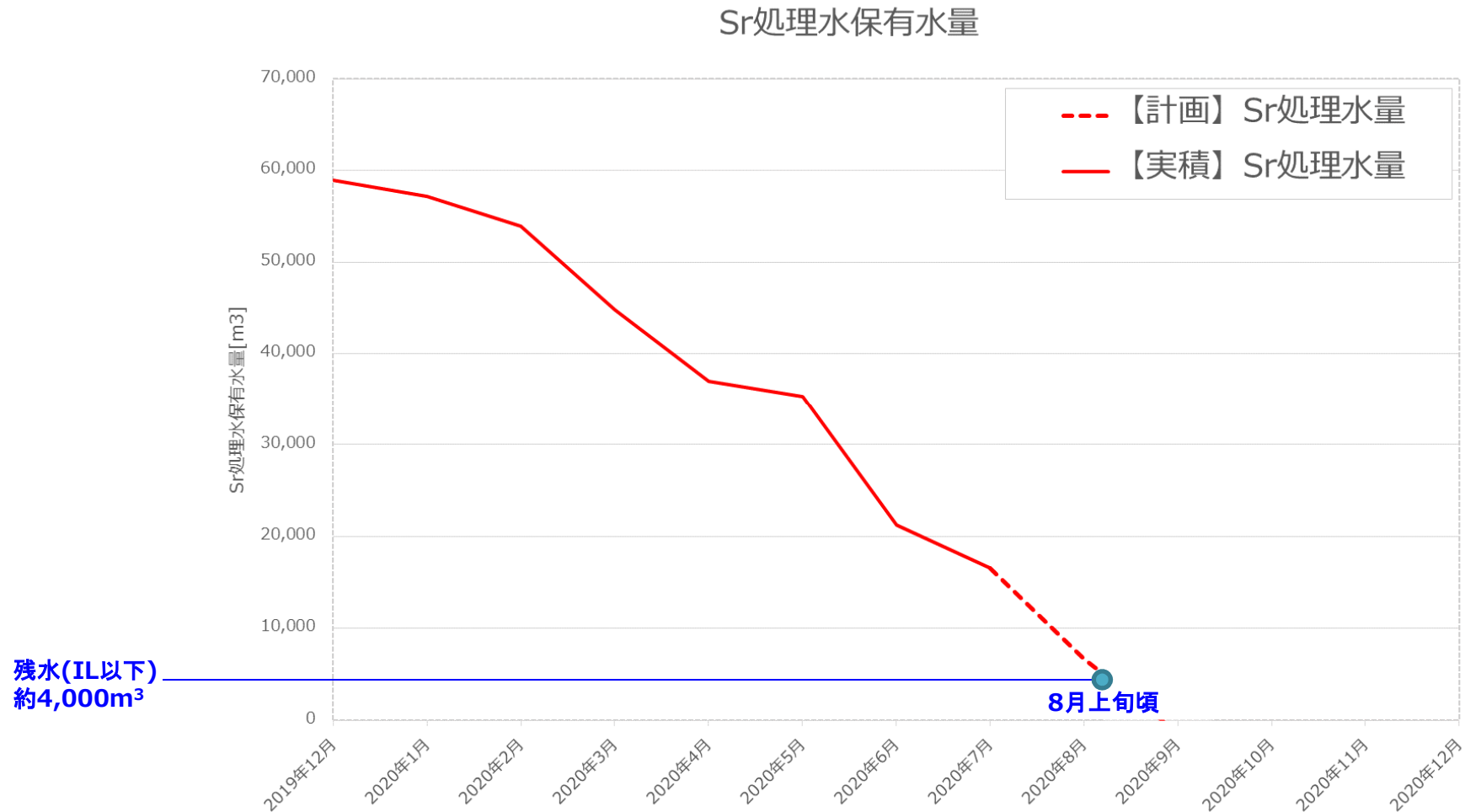
1-1. タンク容量と貯留水量の実績と想定

水バランスシミュレーション（サブドレン他強化+陸側遮水壁の効果）



1-2.再利用率の溶接型タンク内のSr処理水の処理完了時期

- 再利用率の溶接型タンク内の変遷は以下の通り。
 - ポンプインターロック（ポンプ自動停止）以下の残水 約4,000m³を除きSr処理水の処理を2020年8月上旬頃に完了する見込みである。

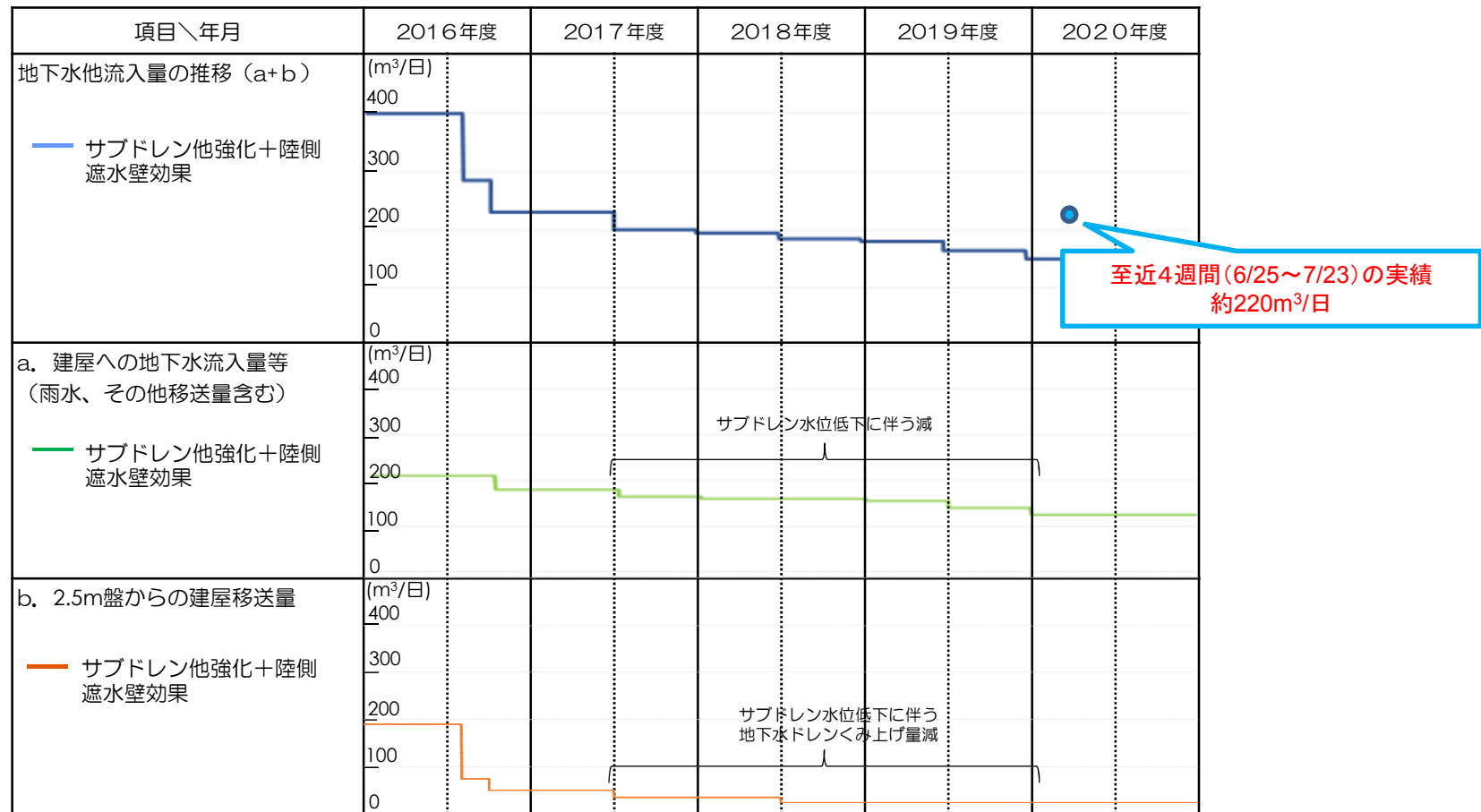


1-3. 貯留水量の想定に用いる地下水他流入量の想定条件と至近の実績



水バランスシミュレーションの前提条件

➤ サブドレン+陸側遮水壁の効果を見込んだケース



2-1. 溶接タンク建設状況

タンクリプレースによる溶接タンク建設容量の計画と実績は以下の通り（～2021年3月）

溶接タンクの月別建設計画と実績

下線は計画

単位：千m³

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	小計
2019	26.9	10.0	31.0	9.1	0	0	11.9	4.0	6.6	7.9	5.3	10.6	123.3
2020	13.2	10.6	2.7	<u>11.9</u>	<u>7.9</u>	<u>7.9</u>	<u>9.3</u>	<u>13.2</u>	<u>5.3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>82.0</u>

タンク容量の確保計画と実績（全体※1）

	計画 (2020.12.31時点)	実績※2 (2020.7.23時点)	タンク容量確保目標 約900m ³ /日(約300m ³ /日※3) (2020/7/23～2020/12/31) [建設・再利用合計]
タンク総容量	約1,368千m ³	約1,223千m ³ (約1,320千m ³ ※3)	

※1：水位計0%以下の容量（約2.1千m³）及び日々の水処理に必要なSr処理水用タンク（約24.7千m³（既設置））を含む

※2：「福島第一原子力発電所における高濃度の放射性物質を含むたまり水の貯蔵及び処理の状況について（第461報）」にて計算

※3：Sr処理水用タンクからALPS処理水用タンクとして再利用する分（約97千m³（既設置））を含む

2-2. タンク進捗状況

1. タンク建設・解体関係

エリア	全体状況
C・E	C西：2019/10/27 フランジタンクの解体作業着手。 2020/4/27 フランジタンク解体・撤去完了。 C東：フランジタンクの解体作業中。 E：フランジタンクの解体作業中。
G1	2019/2/27 鋼製横置きタンク撤去完了。 2019/4/1 溶接タンク設置開始。 2020/2/3 基礎構築完了 タンク設置実施中。
G4南	2018/9/13 フランジタンクの解体作業着手。 2019/3/21 フランジタンク解体・撤去完了。 2019/12/1 溶接タンク設置開始 2020/3/4 基礎構築完了 タンク設置実施中。
G4北・G5	G4北：2020/5/14 フランジタンクの解体作業着手 G5：2020/7/2 フランジタンクの解体作業着手

2. 実施計画申請関係

エリア	申請状況
H9・H9西	タンク解体分 2020/7/8 実施計画認可

3-1. ALPS処理水タンク内のスラッジ堆積 [原因調査状況]

- ALPS処理水タンク底部においてスラッジの堆積が確認された事象（2020/2/6定例会見）を踏まえ、その他のALPS処理水タンクのうち代表タンクの内面調査を実施。
 - 代表タンクの選定に当たっては、処理設備（既設・増設・高性能ALPS）および処理時期を考慮。
 - 代表タンクの内面調査の結果、タンク底部にスラッジの堆積を確認したタンクは、G3エリアのみである。（詳細は次頁参照）
 - G3エリアは、2013年に既設ALPSで処理した貯留水のタンクであることから、その時期の処理状況等について確認する。
- その他、社外専門機関で成分・形態などの詳細分析を実施中。
- また、内面調査を行っていない他のタンクについても、今後の点検においてスラッジ堆積の有無を確認する。

3-2. ALPS処理水タンク内のスラッジ堆積 [調査実績]



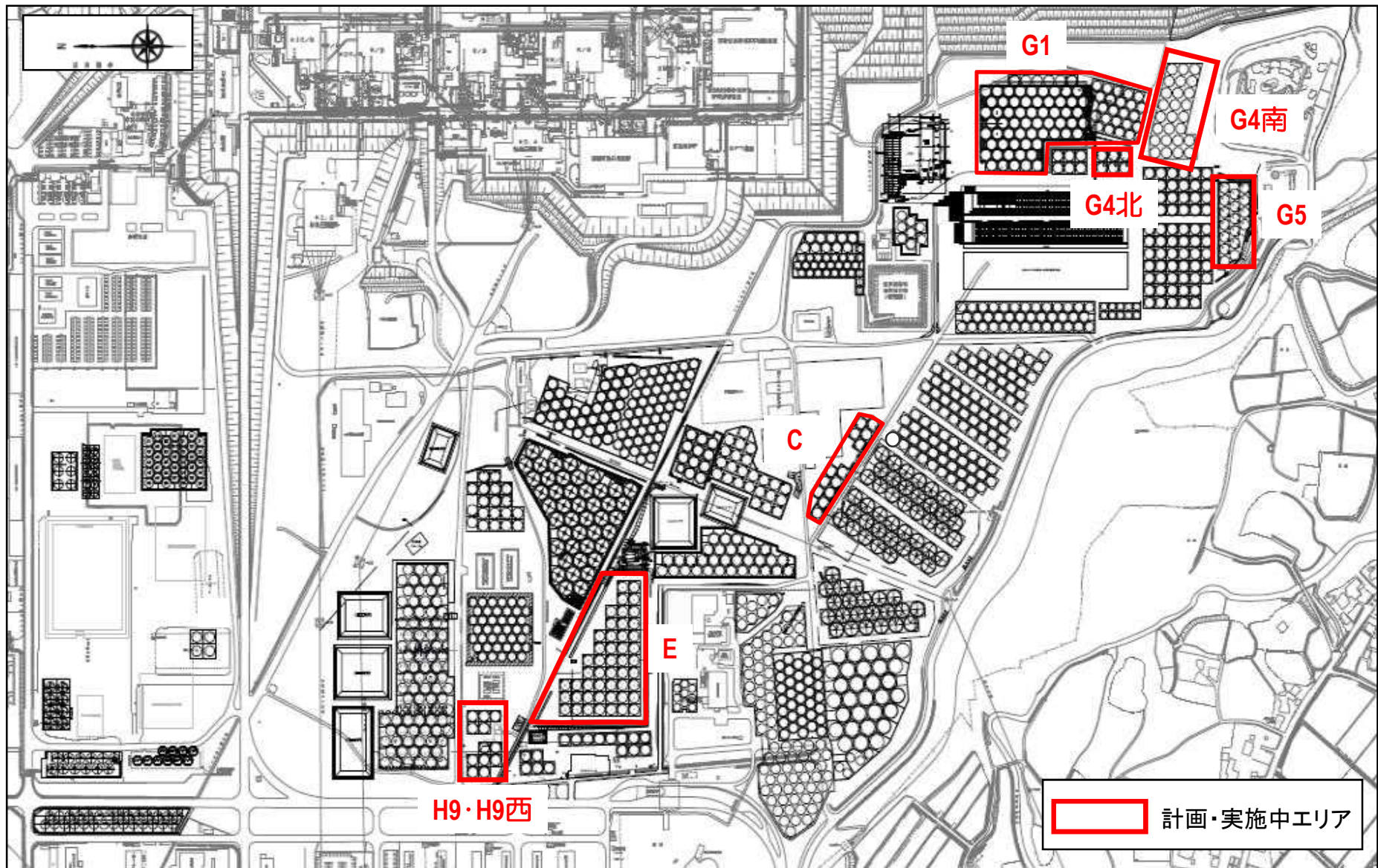
エリア	調査日	処理設備	貯留年度	告示濃度 比総和※	スラッジ 堆積	硫化水素 発生
G3-A5	2020/ 2/ 5	ALPS I	2013年	4.59	有	無
G3-A1	2020/ 2/25	ALPS I	2013年	4.59	有	無
G3-B1	2020/ 3/ 6	ALPS I	2013年	2.63	有	無
G3-C1	2020/ 3/18	ALPS I	2013年	4.59	有	無
H2-D1	2020/ 4/ 3	ALPS I	2017年	0.40	無	無
H2-G1	2020/ 4/ 9	ALPS III	2017年	0.63	無	無
J5-C1	2020/ 5/14	ALPS I	2014年	7.68	無	無
H1-C2	2020/5/20	ALPS III	2015年	1.13	無	無
H2-F1	2020/5/27	ALPS III	2017年	2.52	無	無
K1-A1	2020/ 6/ 1	ALPS II	2014年	31.1	無	無
J1-L1	2020/ 6/24	ALPS I	2014年	1.48	無	無
K4-A1	2020/ 7/ 2	ALPS I	2016年	0.07	無	無
K4-B1	2020/7/13	ALPS III	2016年	0.23	無	無

※主要7核種

3-3. ALPS処理水タンク内のスラッジ堆積 [経緯]

- ALPS処理水を貯留している溶接型タンクを調査した所、底部にスラッジが堆積していることを確認。(2020/2/6定例会見)
- 確認されたスラッジの成分分析及び硫化水素測定を実施。
 - γ線放出核種は検出限界値未満。
 - 硫化水素測定を実施し、硫化水素は未検出。
 - 硫化水素が発生したSr処理水のスラッジとは組成が異なることを確認。
- ALPS処理水貯留中タンクの内面点検を実施。
 - タンク側板について、引っかき傷や塗装の剥がれがないことを確認。
 - タンク底板について、必要な肉厚を有していることを確認。
 - タンクの継続使用に影響のないことを確認。
- スラッジが発生した要因が特定できていないことから、継続してALPS処理水を貯留している他タンクエリアの内面点検を実施していく。(2020/3/26 廃炉・汚染水対策チーム会合事務局会議)

【参考】タンクエリア図



再利用タンク水の分析結果を踏まえたタンク利用方針について

2020年7月30日



東京電力ホールディングス株式会社

1. 経緯

- 溶接型タンクの再利用について
 - 約137万m³のタンク容量確保（2020年12月末）に対し、水抜きが完了したSr処理水タンクはALPS処理水タンクへ再利用
(再利用タンク 93基 約9.7万m³)
 - 再利用にあたり、2018年10月に発生した硫化水素対策として、タンク底部の残水およびスラッジの回収を実施。
 - ただし、タンク側板等については、手の届く範囲でスラッジ回収を実施
- ⇒再利用タンク内に残留する放射性物質の影響により、ALPS処理水受入後のタンク水の放射能濃度がALPS出口水より高くなる事が考えられるため、受け入れ後に告示濃度比への影響を確認
- 【2020/1/30廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議にて説明】



- 再利用タンクのうち満水となったG3-H群及びK2-B群について、残留する放射性物質の影響を確認する観点から、タンク水の放射能濃度分析を実施

2. G3-H群及びK2-B群のタンク水分析結果

	G3-H群 (約6400m ³)	K2-B群 (約6200m ³)
Sr処理水貯留時のタンク水の告示濃度比総和※ ¹	<u>2914.41</u>	未測定。同様な貯留履歴のK2-D群において <u>6349.11</u>
既設ALPS出口における告示濃度比総和※ ²	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>
既設ALPS処理水受入後のタンク水の告示濃度比総和※ ²	G3-H1タンク： <u>8.87</u> G3-H4タンク： <u>113.24</u>	K2-B1タンク： <u>2.31</u> K2-B6タンク： <u>1.07</u>
タンクの貯留履歴	タンク設置後、RO濃縮塩水を受入。RO濃縮塩水水抜き後、SARRY、KURIONの処理水を受入（Sr処理水）	タンク設置後、RO濃縮水処理設備※ ³ の処理水を受入（Sr処理水）

※¹：Cs-134/137,Sr-90,Co-60,Sb-125,Ru-106の6核種

※²：Cs-134/137,Sr-90,Co-60,Sb-125,Ru-106,I-129の7核種

※³：RO濃縮塩水からCs,Sr等を除去する設備

- 既設ALPS出口における告示濃度比総和は0.05と十分に低く、**既設ALPSは十分に性能を発揮**。また、Sr処理水貯留時に比べリスクは低減。
- G3-H群及びK2-B群の告示濃度比総和が1を超えた原因は、洗浄後のタンク内に残留したスラッジ等による放射性物質が影響。
 - G3-H群は、RO濃縮塩水の貯留履歴があり、告示濃度比総和がK2-B群より高くなっていると推定。
- 告示濃度比総和が1以上の**G3-H群及びK2-B群のALPS処理水は、浄化処理対象**とする。

3. 今後のタンク利用方針

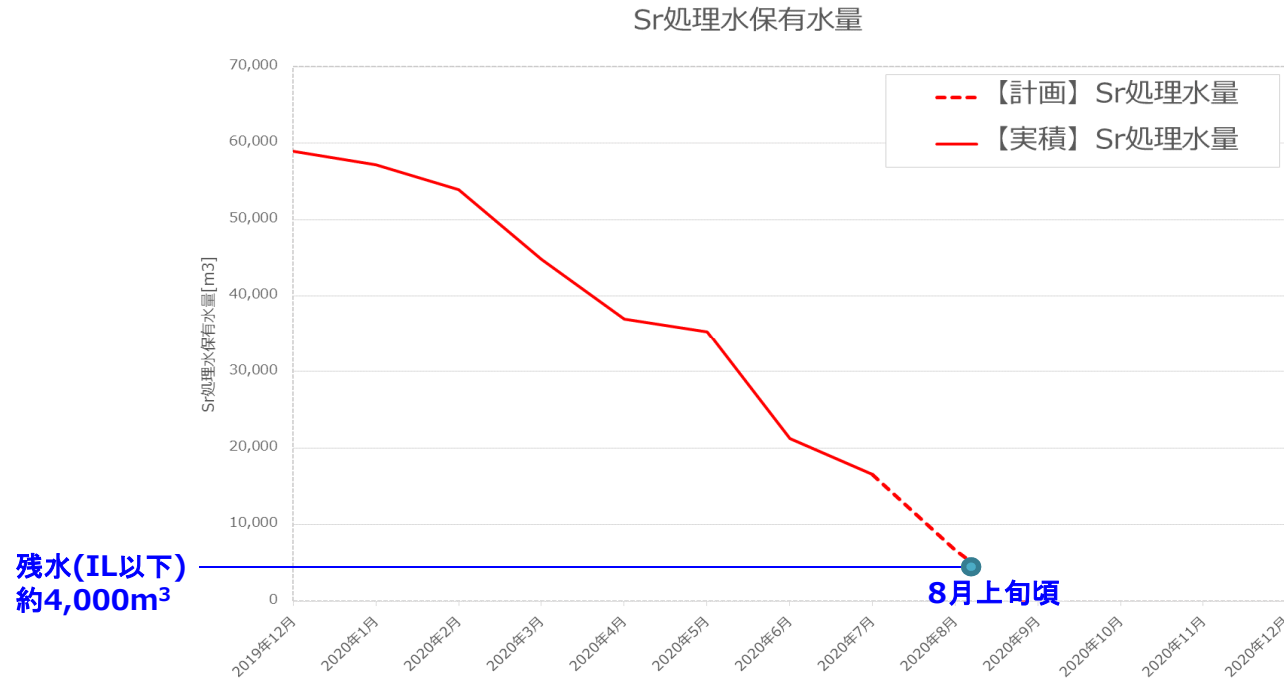
- 今回、処理されたALPS処理水の告示濃度比総和は約0.05であり、ALPSが性能を発揮していることを確認した。
- 今後、貯蔵したALPS処理水の放射能濃度を大きく増加させないため、スラッジの影響を低減する等の方策を検討した上で、タンクの再利用を行い、ALPS処理水を貯蔵するタンク容量を確保していく。
 - Sr処理水の保管リスクの早期低減を目指すため、新設タンク及び汚染度合いが低いK2-B群と同様な性状の水を貯留していたK2-C,D群（約1.3万m³）の再利用タンクを用いることで、2020年8月中のSr処理水の処理完了を目指す。

※再利用によりタンク内のALPS処理水の告示濃度比総和が1以上となる場合には二次処理を行う。
 - K2-C,Dタンク群以外の溶接型タンク（約7.1万m³）の再利用については、スラッジの影響を低減する方法について検討し、その結果を踏まえ、溶接型タンクの再利用時期を精査していく。

告示濃度比総和1以上のALPS処理水については、仮に環境へ放出する場合には**告示濃度比総和1未満となるまで浄化処理を行う。**

参考1：Sr処理水処理完了以降の対応

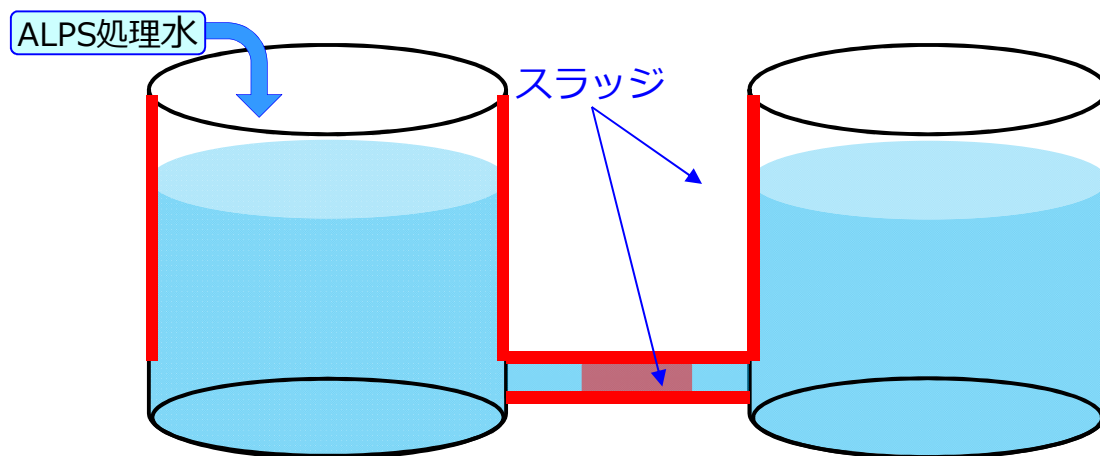
- ポンプインターロック（ポンプ自動停止）以下の残水 約4,000m³を除きSr処理水の処理を2020年8月上旬頃に完了する見込み。



- Sr処理水の処理完了後、『多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会報告書を受けた当社の検討素案について』（2020.3.24当社公表）で示した高濃度のALPS処理水（告示濃度比総和100以上）の二次処理の性能確認（約2,000m³処理）を2020.9以降着手し、ALPSによってトリチウムを除き告示濃度比総和1未満が達成できることを検証する。（2021.1頃に分析・評価が終了する予定）
- 二次処理後のALPS処理水は、新設タンクに受け入れ。

参考2：告示濃度比総和上昇の推定要因（1/2）

- タンク水抜き後の内面清掃については、手が届く範囲でジェット洗浄を実施
- 残水がない状態でALPS処理水を移送して濃度上昇が見られたことから、タンク側板及び連結管内に残留したスラッジが影響したものと推定
- 洗浄方法等の見直しについて検討し、今後の再利用タンクへ反映していく

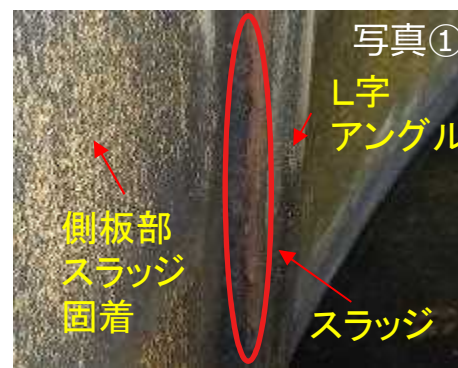


— : 清掃未実施部位
※底板スラッジ及び底板から約2m程度（手が届く範囲）の側板スラッジについては清掃を実施し除去済

G3-Hタンク底板部位（清掃後）

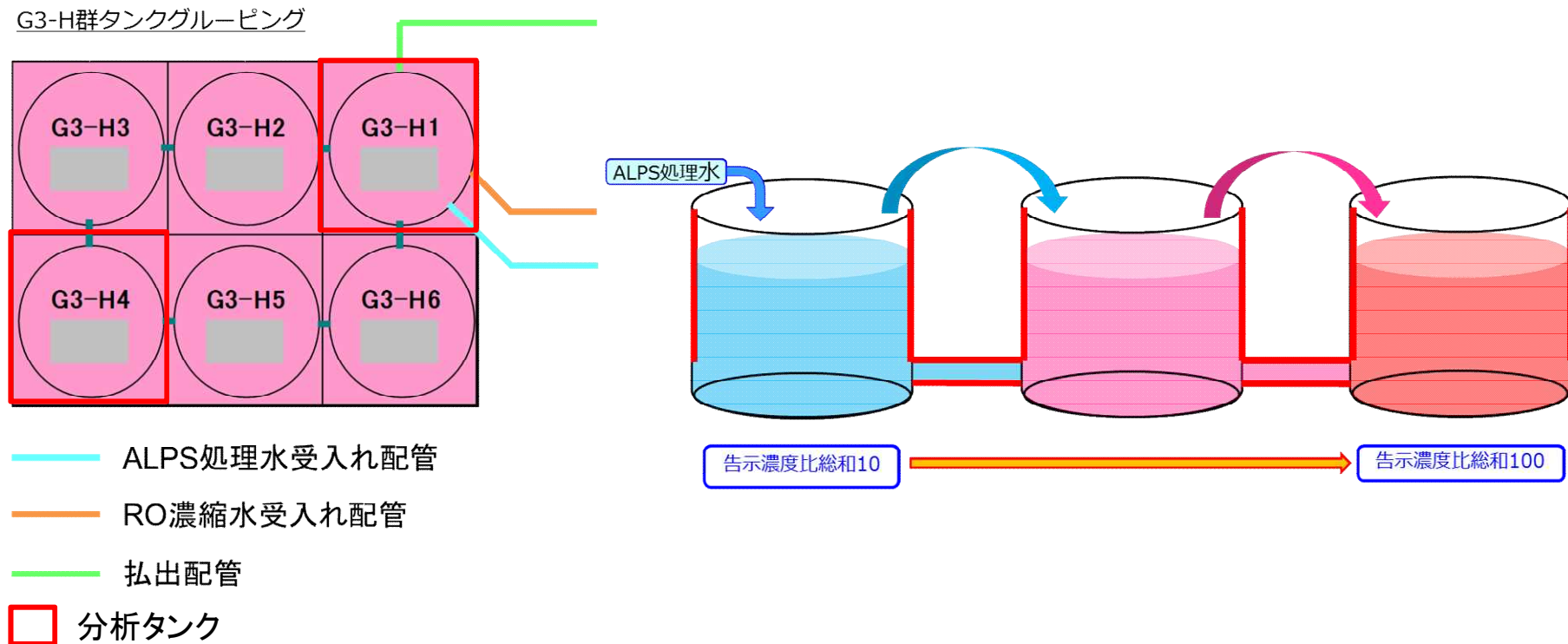


G3-Hタンク側板スラッジ（清掃未実施）



参考2：告示濃度比総和上昇の推定要因（2/2）

- G3-Hタンク群先頭のH1（総和 約10）と最後段のH4（総和 約100）の濃度状況より、タンクインサービスの都度、連結管に堆積するスラッジが後段タンクに移行した可能性が考えられる。



参考3：分析結果（G3-H群）



【Sr処理水貯留時のG3-Hタンク群濃度（H4で分析）】

グループ	核種毎の放射能濃度									告示濃度比 総和 (6核種) [-]
	セシウム(Cs)-137 告示濃度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
H4	1.73E+03	3.54E+02	1.82E+02	2.40E+03	2.04E+02	8.65E+04	-	-	-	2914.41

【G3-H群に受入れたALPS処理水（ALPS出口評価）】

グループ	核種毎の放射能濃度									告示濃度比 総和 (7核種) [-]
	セシウム(Cs)-137 告示濃度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
AL出口	3.52E-01	1.84E-01	4.35E-01	5.47E-01	1.33E+00	9.37E-02	2.22E-01	-	6.22E+00	0.05

【ALPS処理済水受入後のG3-Hタンク群の分析結果】

グループ	核種毎の放射能濃度									告示濃度比 総和 (7核種) [-]
	セシウム(Cs)-137 告示濃度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
H1	2.05E-00	<1.95E-01	6.96E-01	6.27E-01	<1.22E+00	2.64E+02	<2.39E-01	-	-	8.87
H4	4.01E+01	2.18E+00	4.62E+00	1.69E+00	<2.54E+00	3.38E+03	3.26E-01	-	-	113.24

参考3：分析結果（K2-B群）



【参考：Sr処理水貯留時のK2-Dタンク群濃度（D7で分析）】

グループ	核種毎の放射能濃度									告示濃度比 総和 (6核種) [-]
	セシウム(Cs)-137 告示濃度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度 6.00E+04 [Bq/L]	全α-β [Bq/L]	
D7	1.206E+01	<3.168E+00	5.773E+02	2.055E+03	<1.354E+01	1.903E+05	-	-	-	6349.11

【K2-B群に受入れたALPS処理水（ALPS出口評価）】

グループ	核種毎の放射能濃度									告示濃度比 総和 [※] (7核種) [-]
	セシウム(Cs)-137 告示濃度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度 6.00E+04 [Bq/L]	全α-β [Bq/L]	
AL出口	2.14E-01	6.81E-01	4.83E-01	1.17E+00	8.50E-02	2.23E-01	2.14E-01	-	-	0.05

【ALPS処理水受入後のK2-Bタンク群の分析結果】

グループ	核種毎の放射能濃度									告示濃度比 総和 [※] (7核種) [-]
	セシウム(Cs)-137 告示濃度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度 6.00E+04 [Bq/L]	全α-β [Bq/L]	
B1	7.72E-01	<2.51E-01	1.20E-01	7.32E-01	<1.81E+00	5.77E+01	3.16E+00	-	-	2.31
B6	4.68E-01	<4.55E-01	5.53E-01	2.28E+00	<2.57E+00	2.95E+01	3.77E-01	-	-	1.07

参考4：再利用タンク群一覧

再利用タンク群	タンク容量	貯留履歴
G3-H群	6,427m ³	RO濃縮塩水⇒SARRY・KURIONの処理水 (Sr処理水)
K2-B群	6,200m ³	RO濃縮水処理設備の処理水 (Sr処理水)
G3-E群	12,171m ³	RO濃縮塩水⇒ RO濃縮水処理設備の処理水 (Sr処理水) ⇒SARRY・KURIONの処理水 (Sr処理水)
G3-F群	11,156m ³	
G3-G群	9,128m ³	
H8-B群	11,782m ³	
J1-B群	8,569m ³	RO濃縮塩水⇒SARRY・KURIONの処理水 (Sr処理水)
K1-C群	6,800m ³	RO濃縮水処理設備の処理水 (Sr処理水)
K1-D群	4,533m ³	
K2-A群	7,233m ³	
K2-C群	6,200m ³	
K2-D群	7,233m ³	

- 再利用済み
- 2020.7/20以降
順次再利用
- 洗浄方法見直し後
再利用予定

4-1. Sr処理水タンクからALPS処理水タンクへの再利用計画について

■ 再利用計画について

- 今後、137万m³のタンク容量確保（2020年12月末）に向け、水抜きが完了したSr処理水タンクをALPS処理水タンクへ再利用し、2020年3月頃からALPS処理水を受け入れ始める計画。ALPS処理水を受け入れにあたり、2018年10月に発生した硫化水素対策として、タンク底部の残水およびスラッジの回収、底部付近の清掃を実施。

（再利用タンク 93基 約9.7万m³）

- なお、タンクの再利用（Sr処理水用タンクからALPS処理水用タンクへの用途変更）については、2015年度にSr処理水タンクに残水（スラッジ含む）※1が残った状態でALPS処理水を受け入れる方法で実施。

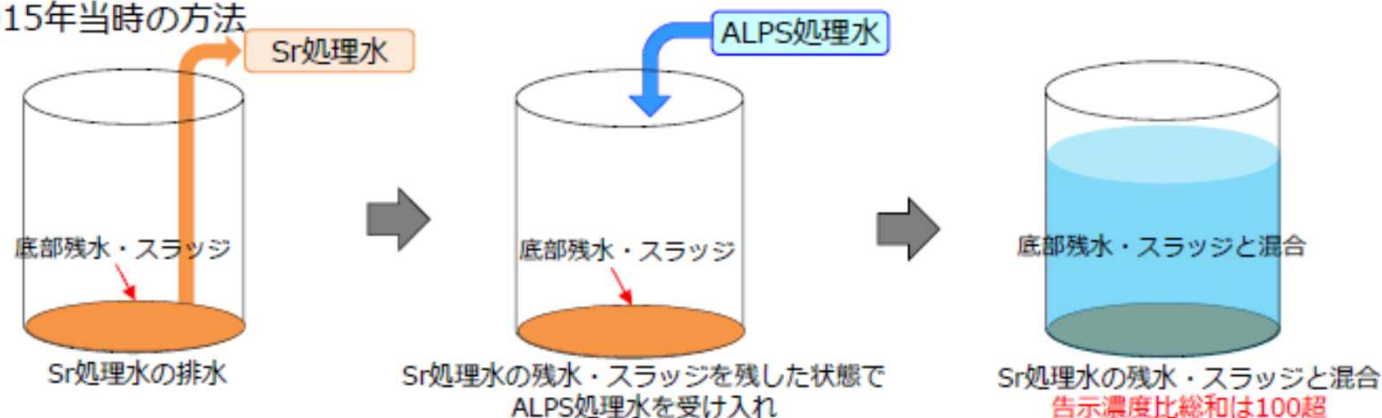
（※1 タンク容量が逼迫し、タンク底部の残水処理を行わずに受け入れを実施したためタンク水の告示濃度比総和は100を超えている。）

2020年12月末時点のSr処理水タンクの再利用計画

現状の貯留水	用途・基数		2020年末貯留水	2020年末貯蔵容量
	用途	基数		
Sr処理水	再利用タンク	93基	ALPS処理水	約9.7万m ³
	運用タンク	24基	Sr処理水	約2.5万m ³

4-2. Sr処理水タンクの再利用方法について

■ 2015年当時の方法



■ 今回の受け入れ方法



- タンク底部のスラッジ回収・清掃を実施した上でALPS処理水を受け入れるため、従来の再利用よりも告示濃度比の総和は小さくなるものの、タンク内に残留する放射性物質の影響によりALPS出口濃度より高くなることが想定されるため、受け入れ後に告示濃度比への影響を確認していく。
- なお、ALPS処理水を環境へ放出する場合には、実測により告示濃度比総和1を超えることが確認されたものに対して二次処理を実施する方針

処分内容の検討⑦（二次処理の実施予定）

- トリチウムを除き告示濃度限度比総和1以上の処理水に対しては、二次処理を実施し、環境に放出される放射性物質を可能な限り低減する
 - すでに、通常の汚染水処理計画への追加や二次処理後の処理水を受け入れるタンクの準備など、二次処理に必要な検討を開始
 - 保管中の処理水のうち、よりリスクの高いストロンチウム処理水をALPS処理後、吸着材を交換したうえで、ALPSを用いた二次処理を試験的に実施（2020年度内）
 - 高濃度のもの（告示濃度限度比100倍以上）を約2,000m³程度処理し、二次処理の性能を確認する
 - 引き続き、通常の汚染水処理および受け入れタンクの準備を進めながら、さらなる二次処理を進める
 - 処分開始前のさらなる二次処理は、空きタンクの確保、配管敷設の段取り、受入タンクの除染作業による作業員被ばくや漏えいリスクを慎重に検討する必要がある

3号機T/Bサービスエリア床面への水路設置について (モルタル流入事象への対応)

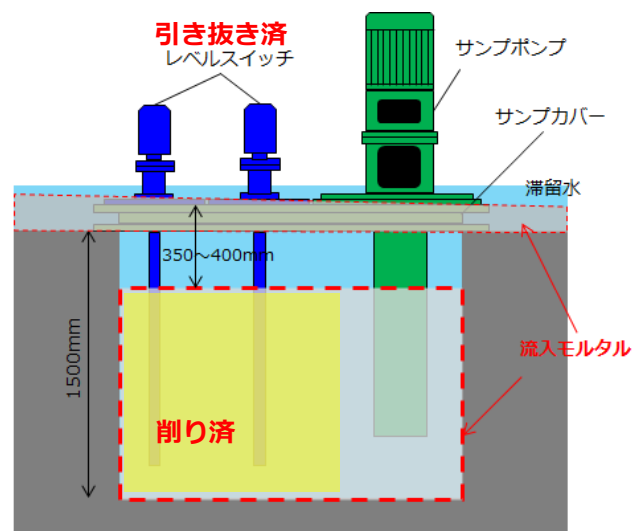
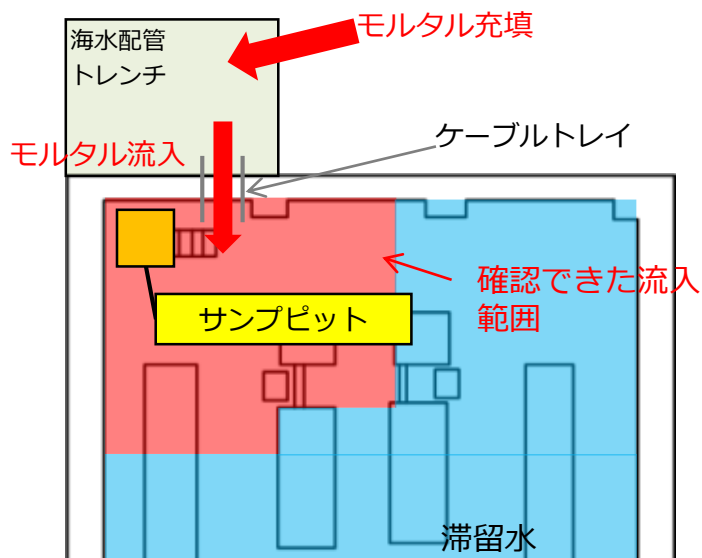
2020年7月31日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 背景

- 3号機海水配管トレンチは、建屋滞留水が流入していたことから、充填閉塞工事を実施し、タービン建屋接続部を除き2016年3月に工事完了。建屋接続部については、建屋滞留水の水位低下に合わせて充填作業を実施していたところ、2019年11月頃、ケーブルダクト貫通部を通じて、建屋滞留水移送設備（ドライアップ設備）側の工事エリア（サービスエリア。以下、SA）にモルタルが流入したことを確認。
- 建屋滞留水移送設備側の工事については、遠隔ロボット等を用いた干渉物撤去作業を終えたところであり、ドライアップポンプをサンプピットへ投入予定であったが、当該ピット内にモルタルが流入したため、ポンプが投入出来ない状態となった。その後、ピット内のモルタル削り作業を実施し、ポンプを設置するための必要な深さは確保済。
- 一方、床面にもモルタルが広がっており、サービスエリアに流入した地下水等を堰止めする形となってしまったため、サンプピットに地下水等が集水されず、床面露出維持が困難な状況となっていたことから、ピットに導く水路を構築する作業を実施。



3号T/B サービスエリア サンプピット（モルタル流入後のイメージ）

3号機T/Bサービスエリア

2. 床面の水路構築作業状況

- 当該ピットは排水溝を伝ってサンブピットに導水される構造であるが、当該ピット周辺の床面にもモルタルが流入したため、堰止められ、導水されない状況（図1、2）。
- 遠隔ロボットで床面のモルタルを削り、ピットに導く水路を構築する工事のモックアップを実施し、4/6から作業準備を開始し、4/16より現場作業に着手（図3）。7/15に作業を完了し、床面の水が流れるようになったことを確認。

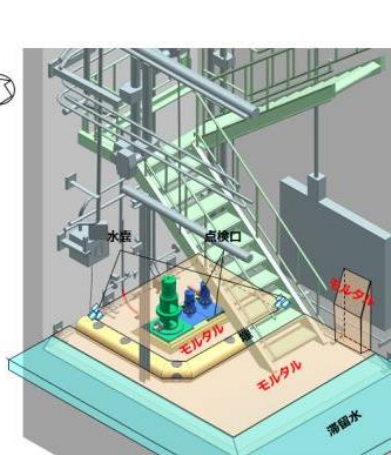


図1 ピット周辺の状況（イメージ）

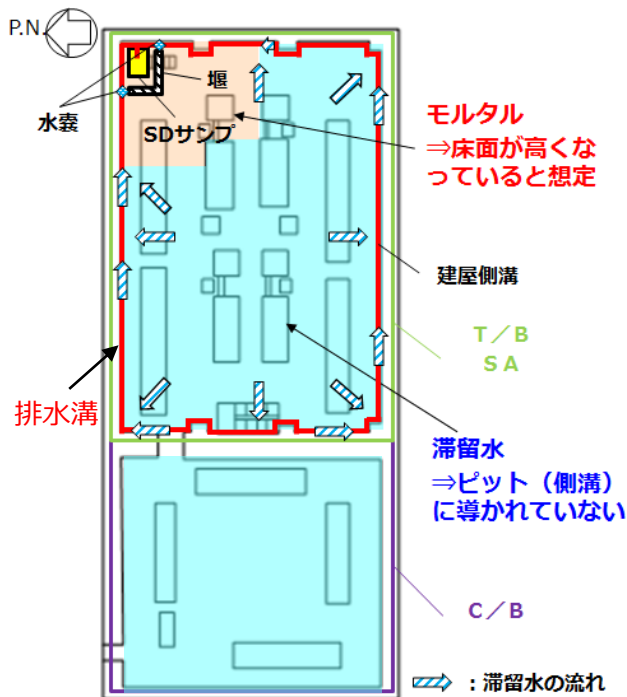
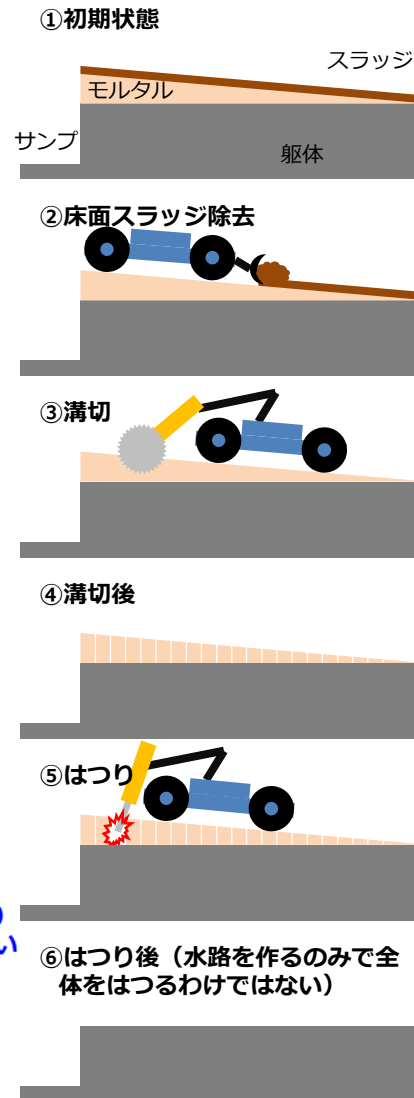


図2 ピット周辺の水抜き後の残水状況



ローダーロボット(実機)



溝切ロボット(モックアップ機)

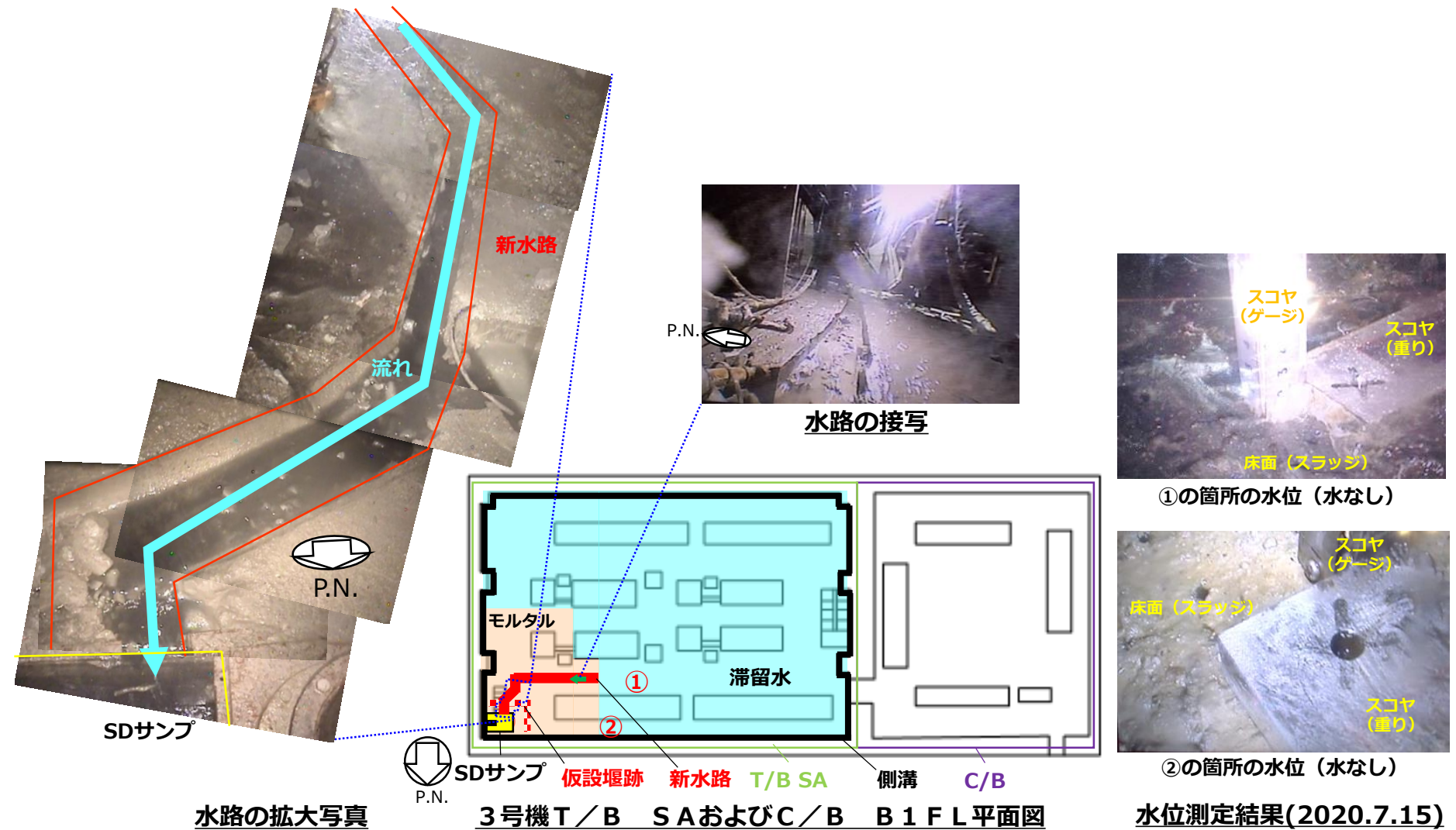


はつりロボット(モックアップ機)

図3 ピット周辺の削り工事イメージ

3. 床面の水路構築後の状況

- 実際に設置した水路の構造と、構築後の床面の状況は以下の通り。
- 今後、サンプ内への滞留水移送装置の設置を進めていく。



水路の拡大写真

3号機T/B SAおよびC/B B1FL平面図

水位測定結果(2020.7.15)

各建屋地下エリアの滞留水貯留状況

2020/7/31
東京電力ホールディングス株式会社

水位安定エリア等については線量測定が実施出来た場合、測定結果を記載している。

※1: 1階床面より3m程度挿入した箇所にて測定

※2: 作業エリアである1階床面で測定

※3: 孤立すると予想したエリアだが連通が確認されたため、建屋に滞留する滞留水のまま判断したエリア

- : 排水完了エリア
- : 露出したエリア※3
- : 孤立予定箇所
- : 床面以下に滞留する残水

