

実施計画変更認可申請の状況および今後の申請予定

No.	件名	変更箇所	申請日	申請番号	重複状況	対応状況
1	2号機PCV内部調査について	V章 本文 添付2, 3, 7(新規)	H30.7.25	廃炉発官30 第139号	と重複	<p>○線量評価について、引き続き評価中。</p> <p>【経緯】 <2018> ○7/25に変更認可申請、初回面談実施。1号機と同様のコメントをいただいております、9/13に面談にて回答。 ○下記コメントについて、9/27面談にて回答。 ・2重シール部の構造と漏えい有無の確認方法を示すこと ・原子炉建屋エリアのダストについて、局排要否の判断基準を示すこと。 ○10/31に面談実施。下記コメントをいただいております、10/18に面談にて回答。 ・局所排風機の吸い口をどこに置か、各作業ステップの特徴から主旨を説明すること。 ・バウンダリの損傷検知の手法について(2重リング間の圧力監視、ダスト監視)、使い分ける思想を説明すること。 <2019> ○1/18に補正および面談実施。 ○1/18面談にて下記コメントをいただいております、1/30の面談にて回答。一部未回答の内容について2/15に面談にて回答。 ・工事中断を判断するダスト濃度基準 ・調査終了後のバウンダリ・設備をどういった形で残すのか。 ○4/3に下記コメントをいただいております、4/18の面談にて回答。 ・面談資料「著しい漏えいのないこと」について、「漏えいがないこと」との違いを定量的に説明すること。 ・バウンダリ機能について、説明すること。 ・各部屋との接続について、設計の詳細を説明すること。 ・窒素加圧と空気置換について、使用気体を使い分けている考え方を説明すること。 ・今回の調査の目的と調査事項について、その詳細を説明すること。 ・内部調査時の窒素封入について、その目的や封入量など、その詳細を説明すること。 ・被ばく低減対策については、1号機の内部調査の申請の説明にならない、説明すること。 ○1号と同様に被ばく評価の見直しを実施中。別途補正を提出予定。 ○4/18の面談にて下記コメントをいただいております、4/19に回答。 ・ペDESTAL内複数箇所にてガンマ線量率を測定し、堆積物表面のガンマ線量率を評価すること。 ○4/26に下記コメントをいただいております、5/22の面談にて回答。 ・γ線の測定のため、どんな測定器を使用するのか、どの箇所を測定するのか説明すること。 ○5/22、6/25の面談にて下記コメントをいただいております、8/28の面談にて回答。 ・少量サンプリングをどこから、どのようなものを採取するのか説明すること。 ・バウンダリが機能しなくなった時の対応策について説明すること。 ○線量評価の対応状況について、8/28の面談にて説明。</p>

2	大型廃棄物保管庫第一棟の設置	目次	H30.11.30	廃炉発官30 第241号	No.13	○補正準備中。
		II章 2.5 汚染水処理設備等 本文 2.16.1 多核種除去設備 本文 2.16.3 高性能多核種除去設備 本文 2.35 サブドレン他水処理施設 本文 2.45 大型廃棄物保管庫(新規) 本文, 添付1~9 III章 第1編 附則 第2編 添付2 添付2-1 附則 第3編 2.1.3 2.2.2 2.2.4	H31.3.8 R1.7.31	廃炉発官30 第308号 廃炉発官R1 第68号	No.4,9,14 No.12 No.10,11,13,14 No.3,10,11,13,14 No.3,13 No.9,13,14 No.13 と重複	<p>【経緯】</p> <p>○11/30に変更認可申請および面談実施。主に下記コメントをいただいております、1/29の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本施設からの放射性物質の放出が極めて小さい根拠を示すこと。 ・吸着塔の発生量予測を示すこと。 ・水素評価について説明すること。 ・吸着塔の耐震評価について説明すること。 ・確認事項について、判定基準に材料や寸法等具体的な内容について記載できないか検討すること。 <p>○1/29の面談にて、下記コメントをいただいております、3/1の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建屋、設備全体に対する耐震の考え方 ・本建屋を耐震クラスBで建設する設計の根拠 <p>○建屋耐震に関する補正を3/8に提出。</p> <p>○3/10の面談で下記コメントをいただいております、3/8の補正内容の説明と下記コメントの回答を4/3の面談にて実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・吸着塔の発生本数について実績ベースで示すこと。 ・緊急放送設備の概要を説明すること。 ・吸着塔保管架台が剛構造である評価を説明すること。 <p>○4/3の面談及び追加(4/19)で下記コメントをいただいております、5/21の面談にて一部回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保管容量の変更理由について説明すること。 ・大型廃棄物保管庫の遮へいについて、固体廃棄物貯蔵庫第9棟を参考に説明すること。 ・建屋、機器の耐震クラスの考え方の記載を充実させること。 ・大型廃棄物保管の設置場所について、構内全体図及び詳細図で説明すること。 ・作業に対する被ばく低減対策について説明し、実施計画への反映を検討すること。 <p>○4/3の面談以降にいただいたコメント及び5/21の面談のコメントについて、6/14の面談にて一部回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水素の滞留評価について、最大となる箇所と値を説明すること。また、非常用ベント口に水素が滞留しない理由を説明すること。 ・地盤の許容支持力が333KN/m2となる根拠を示すこと。 <p>○6/14の面談にて、下記コメントをいただいております、8/5の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震により機器の共振が建屋に与える影響を、増設雑固体焼却炉建屋を参考に評価すること。 <p>○8/5の面談にて、下記コメントをいただいております、8/28の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建屋の耐震性評価について、評価の妥当性を説明すること。 <p>○8/28の面談にて、下記コメントをいただいております、9/11の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・吸着塔保管体数の考え方について説明すること。 ・敷地境界線量の評価について、現在の保管モデルが保守的である理由を説明すること。 <p>○10/11に下記コメントをいただいております、10/8の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでの面談での説明内容を整理して、補正申請の範囲について示す事。 <p>○10/8の面談にて下記コメントをいただいております、10/18の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用前検査の確認事項について整理して説明すること。 <p>○11/5に下記コメントをいただいております、11/13の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐震評価モデルについて、モデルの根拠を整理して示すこと。 <p>○11/13の面談にて下記コメントをいただいております、11/28の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貯蔵エリアの堰高さの算出根拠を説明すること。 <p>○12/3に下記コメントをいただいております、12/5の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでの説明内容を整理して補正申請の範囲について示すこと。 <p>○12/5の面談にていただいた下記コメントについては回答済。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・崩壊熱の除去性能評価について、詳細を説明すること。

3	<p>5・6号機の運転・保守管理の最適化</p>	<p>I 章 1, 1.1, 1.2, 2.3</p> <p>II 章 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 2.25, 2.26, 2.28, 2.29, 2.30, 2.31, 2.32, 2.33, 2.34</p> <p>III 章 第2編 附則 添付1 添付2 管理区域図 添付2-1 管理対象区域図</p> <p>第3編 1.1 1.5 2.1.3 3.1.1 3.1.2 4.2</p>	<p>H31.3.15 R1.7.29 R1.12.27</p> <p>廃炉発官30 第315号</p> <p>廃炉発官R1 第64号</p> <p>廃炉発官R1 第166号</p>	<p>No.2,10,11,13, 14</p> <p>No.2,13 と重複</p>	<p>○12/27に補正提出および面談実施し、下記コメントについて回答。 ・5, 6号機の中央制御室非常用換気系が全停となった場合、換気をどのように行うのか、また全停となった場合の代替措置、区域区分の変更有無について考え方を説明すること(9/19面談) ・共用プールの管理区域に供給された空気に関して、フィルタを通した後、排風機により排気口から大気に放出されることとなっているが、5・6号機の使用済燃料プールの給気、排気に関して同様の扱いとなっているのか。(10/25面談) ・共用プールのフィルタを用いた給気・排気に関して、扉を開いた状態で運用しているか確認して示すこと。(10/25面談)</p> <p>○図面修正の補正が必要であり、準備中。</p> <p>【経緯】 ○3/15に変更認可申請、3/19に面談を実施。 ○3/19の面談にて下記コメントをいただいております、補正に反映する。 ・管理区域図及び管理対象区域図の添付番号の変更に伴う各条文の変更を行うこと。 ○3/28の面談にて下記コメントをいただいております、5/28の面談にて回答。 ・原子炉に燃料を移動させない物理的な措置。 ・要求機能なしとしている系統のうち、配管の中に放射性物質を内包した水がある設備の管理の仕方。 ○非常用ガス処理系統及び中央制御室空調系統に関する変更内容について6/18の面談にて説明。 ○7/29の面談にて下記コメントをいただいております、9/19の面談にて回答。 ・実際に燃料取扱事故が起きた場合のオペフロ作業員の被ばく影響と対策について説明すること。 ・1～3号機側で事故が起きた際に備えて、免震重要棟に非常用換気空調系があるのか、ある場合、本申請で5・6号機の中央操作室換気空調系を失くすことと矛盾が生じないかを説明すること。</p>
4	<p>1～4号機 滞留水移送装置の追設</p>	<p>II 章 2.5 汚染水処理設備等 本文 添付1、16 2.6 滞留水を貯留している建屋 添付1</p> <p>III 章 第3編 1.7</p>	<p>R1.6.13 R1.9.6 R1.10.10 R1.12.9 R1.12.26</p> <p>廃炉発官R1 第36号</p> <p>廃炉発官R1 第88号</p> <p>廃炉発官R1 第127号</p> <p>廃炉発官R1 第134号</p> <p>廃炉発官R1 第178号</p>	<p>No.2,9,14</p> <p>No.12</p> <p>No.12</p> <p>と重複</p>	<p>○12/26に補正提出。</p> <p>【経緯】 ○6/19に変更認可申請及び面談を実施。 ○6/19の面談にて下記コメントをいただいております、6/28の面談にて回答。 ・ポンプを設置するエリアを明確すること。 ・想定被ばく線量と被ばく低減対策、廃棄物発生量について詳細に説明すること。 ・工事(干渉物の撤去等)の進め方をどのように実施していくか説明すること。 ○7/5に下記コメントをいただいております、7/16の面談にて回答。 ・排水設備設置工事の工法、手順、スケジュールについて具体的に説明すること。 ○9/30に下記コメントをいただいております、10/8の面談にて回答。 ・タービン建屋滞留水処理前工程の干渉物撤去作業に使用する柔構造アームについて説明すること。 ○10/8の面談にて下記コメントをいただいております、10/23の面談にて回答。 ・増設するポンプによって床面が露出することを示すこと。 ・建屋内滞留水の水位低下により露出した水位計および排水完了エリアの水位計を実施計画より削除しても問題ないことを説明すること。 ○12/13に下記コメントをいただいております、12/20に回答。 ・建屋水位計の位置について現状を確認して示すこと。</p>
5	<p>変形燃料収納缶及び収納缶用ラックの設置</p>	<p>II 章 2.12 使用済燃料共用プール設備 本文、 添付9-1、9-2、10</p> <p>別冊15 I 使用済燃料貯蔵ラックおよび使用済燃料収納缶に係る要目表 II 使用済燃料貯蔵ラック(49体)の耐震性について III 使用済燃料貯蔵ラック(25体)の耐震性について</p>	<p>R1.7.11</p> <p>廃炉発官R1 第52号</p>	<p>と重複</p>	<p>○次回、収納缶の構造評価・耐震評価について取り纏め次第説明予定。</p> <p>【経緯】 ○7/11に変更認可申請及び面談を実施。 ○7/11の面談にて下記コメントをいただいております、7/31の面談にて回答。 ・ラック、収納缶、収納缶吊具の構造・材質の妥当性を説明すること等。 ○7/31の面談にて下記コメントをいただいております、10/1の面談にて回答。 ・ラック及び収納缶の構造評価における温度等の評価条件を整理し説明すること。 ・25体ラック設置に伴い、既存のラックを撤去する際に発生する廃棄物量を説明すること。 ・共用プールでの燃料管理について整理して説明すること。等 ○10/1の面談にて下記コメントをいただいております、12/5の面談にて回答。 ・中性子吸収材の材質の妥当性と吸収能力について、詳細を説明すること。 ○11/21の面談にて、25体ラックへの変更に伴う遮へい水深の評価について説明を実施。下記のコメントをいただいております、12/5の面談にて回答。 ・評価モデルの妥当性について示すこと。</p>

6	JAEA分析・研究施設第1棟 一部設計変更	II章 2.41 放射性物質分析・研究施設 第1棟 本文 添付2～3、7～8、10～13、21～22 別冊21 II、III	R1.7.16	廃炉発官R1 第57号	と重複	<p>○1/8の面談にて、下記方針を説明。 ・管理区域内の手洗い水やシャワー水等を貯留するタンクについて、実施計画に反映すること。 ○下記コメントをいただいており、補正にて反映予定。 ・使用前検査における配管の通水試験の要否について</p> <p>【経緯】 ○7/16に変更認可申請及び面談を実施。 ○7/16の面談にて下記コメントをいただいており、7/31の面談にて回答。 ・本申請について、変更となった理由を詳細に説明すること。 ○7/31の面談にて下記コメントをいただいており、8/21の面談にて回答。 ・「屋外の汚染が大幅に改善されている」等の記載について、定量的に説明すること。 ・天井から取る予定であった配管サポートを床から取ることとなったのか説明すること。 ・分析廃液受槽からの払い出し配管の耐圧試験方法を整理して説明すること。 ○10/16に下記コメントをいただいており、10/23の面談にて回答。 ・分析廃液移送ポンプの重量変更について、型式や寸法に変更がないか確認し示すこと。あわせて、応力評価(引張)に変更がないか確認すること。 ○10/23の面談にて下記コメントをいただいており、11/20の面談にて回答。 ・廃液を保持する堰について、見込み高さ及び必要な堰の高さの算出根拠について示すこと。 ○11/20の面談にて下記コメントをいただいており、11/28の面談にて回答。 ・必要な堰の高さの算出根拠について、一部内容物を考慮されていないように見えるタンクがあるので、考慮する必要がないのであればその理由を、あるいは考慮されているのであれば、それを示すこと。 ○11/28の面談にて下記コメントをいただいており、12/11の面談にて回答。 ・管理区域内の手洗い水やシャワー水等を貯留するタンクについて、実施計画に記載が必要かどうか、検討して方針を示すこと。 ○12/11の面談にて下記コメントをいただいており、12/12に回答。 ・当該タンクについて、強度評価の対象とするのかどうか、方針を示すこと。</p>
7	緊急時の対応及び火災への対応に関する記載の変更	II章 1.13 緊急時対策 本文 III章 第3編 1.2 火災への対応 本文、添付1	R1.8.1	廃炉発官R1 第71号	と重複	<p>○補正準備中。</p> <p>【経緯】 ○8/11に変更認可申請及び面談を実施。 ○8/1の面談にて下記コメントをいただいており、8/26の面談にて回答。 ・消火配管の地盤変位対策について、配管の地上化が完了しているか確認して示すこと。 ・消防ポンプの復旧について、全体的にどのような課題があり、何が出来ていないのか示すこと。 ○8/26の面談にて下記コメントをいただいており、9/25の面談にて回答。 ・これまで説明のあった、誘導灯・避難経路、非常用照明、消火配管・消防ポンプ等について、全体的な方針を整理し、実施計画にどのように反映するのか、考え方を説明すること。</p> <p><参考> 【緊急時の火災対応】 ○6/25に下記コメントをいただいており、8/1の面談にて一部回答。 ・誘導灯について、避難経路の基本的な考え方を示すこと。 ・非常用照明の設置の考え方について、非常用照明の設置の基本的な考え方を示すこと。 上記について方針や考え方があれば、実施計画に記載し、なければ、これを機に定めること。 ・今後、防火帯をどのようにしていくのか、方針を示すこと。 ⇒非常用照明について、引き続き面談にて回答予定。 ○10/11に下記コメントをいただいており、11/7に回答。 ・全交流電源喪失時の避難用照明の考え方について説明すること。</p>
8	3号機 変形燃料用輸送容器の追加	II章 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 本文 添付2-1-2 2-2-1 2-2-2 別冊7	R1.8.20	廃炉発官R1 第77号	と重複	<p>○1/14面談にて以下のコメントを回答 実施計画の確認項目を踏まえた使用前検査の実施内容に関して、説明すること。 ○これまで頂いたコメントへの対応事項を整理し、説明予定。 ○補正準備中。</p> <p>【経緯】 ○8/20に変更認可申請及び面談を実施。 ○8/20の面談にて下記コメントをいただいており、9/5の面談にて回答。 ・7体又は2体の輸送キャスクにした根拠を説明すること。 ・これまでの許認可範囲、これからの審査・認可される範囲を明確にすること。 ○9/5の面談にて下記コメントをいただいており、10/10の面談にて回答。 ・共用プールから3号機までの一連の作業をフロー等で示すこと。 ・ハンドルの変形が大きい燃料について燃料形状を維持していると考えた根拠を示すこと。 ○10/24の面談にて、除熱・遮への評価について説明。 ○11/21の面談にて、構造強度・密封性について一部説明。 ○次回面談にて、引き続き構造強度・密封性について説明予定。 ⇒12/6の面談にて説明。</p>

9	淡水化(RO)装置耐震性向上工事 II章 2.5 汚染水処理設備等 本文 添付1、3、9、15 2.36 雨水処理設備 本文 添付1 2.38 RO濃縮水処理設備 本文 添付1 III章第3編 2.2.2 別冊5 別冊16	R1.8.27	廃炉発官R1 第83号	No.2,4,14 No.2,13,14 と重複	○11/29の面談にて下記コメントをいただいております、12/20の面談にて回答。 ・PE製タンクと一緒に設置する補強枠について、どのようにタンクと一体となっているのか詳細を示すこと。 ・一体であるタンクと補強枠が、水平地震動によって、互いに衝突し、変形することはないか示すこと。 ・強度評価、耐震評価について、JEACと比較して信頼性が向上していることを示すこと。 ○12/20の面談にて下記コメントをいただいております、回答準備中。 ・耐震評価について、共振の評価も実施して示して欲しい。 【経緯】 ○8/27に変更認可申請及び面談を実施。 ○8/27の面談にて下記コメントをいただいております、10/3の面談にて回答。 ・PE製タンクを採用した経緯について説明すること。 ・現状のタンクと比較して信頼性が向上していることを説明すること。 ○10/3に下記コメントをいただいております、10/18の面談にて回答。 ・PE製タンクの検査・点検方法を説明すること。 ・PE製タンクの規格について詳細を説明すること。 ○10/18の面談にて下記コメントをいただいております、11/15の面談にて回答。 ・PE製タンクの据え付け方法の考え方について示すこと。 ○11/20に下記コメントをいただいております、11/29の面談にて回答。 ・JEACとの比較も踏まえて定量的にPEタンクの方が信頼性向上していることを示すこと。
10	増設雑固体廃棄物焼却設備設置に伴う 管理対象区域、管理区域の変更他 II章 2.44 増設雑固体廃棄物焼却設備 本文 III章 第1編 附則 添付1 添付2 第2編 附則 添付2 添付2-1	R1.9.25	廃炉発官R1 第95号	No.2,11,13,14 No.2,3,11,13,14 と重複	○11/7に下記コメントをいただいております、回答準備中。 ・何故、Ge半導体検出器を放射性物質分析・研究施設第1棟に用意することを計画していたのか。 ○1/20補正提出予定。併せて面談にてコメント回答予定。 【経緯】 ○9/25に変更認可申請及び面談を実施。 ○10/7に下記コメントをいただいております、10/18の面談にて回答。 ・試料放射能測定装置の詳細について説明すること。 ・JAEA分析・研究施設第1棟排気口における粒子状物質濃度の測定をJAEAではなく東電が実施することに変更した理由を説明すること。
11	福島第一廃炉推進カンパニーの 組織改編 III章 第1編 附則 第2編 附則	R1.9.26	廃炉発官R1 第104号	No.2,10,13,14 No.2,3,10,13,14 と重複	1/17に補正提出予定。併せて、12/24の面談にていただいた下記コメントについて回答予定。 ・保安活動に係る人数を組織単位で示すこと ・廃炉安全・品室の各ステージゲードでの関与と、それによる改善の内容を示すこと 【経緯】 ○9/26に変更認可申請及び面談を実施。 ○9/26の面談にて下記コメントをいただいております、10/31の面談にて回答。 ・予算、人事、PJ管理、品質安全といった主要な項目について、具体的な内容、改善点について説明すること。 ・業務所掌に抜けがないか確認するため、各業務の変更前後を整理して説明すること。 ○10/31の面談にて下記コメントをいただいております、12/4の面談にて回答。 ・5、6号機の燃料取り出しを行う、プール燃料取り出しプログラム部長の業務に5、6号機からの燃料取り出しを行う業務が含まれていることを示すこと。 ・ライン組織と括られている、建設・運用・保守センター、防災・放射線センターの各部長の業務はどういった内容になるのか示すこと。あわせて、本申請の変更に入れ込む必要はないか確認すること。 ○12/4の面談にて下記コメントをいただいております、12/13の面談にて回答。 ・組織改編の目的と効果、PMOと安全品質室の位置付けと権限、想定リスクとその補完策等について、これまでの説明を整理して示すこと。 ○12/13の面談にて下記コメントをいただいております、12/19の面談にて下線部について回答。 ・想定されるリスクにおいて、1F内で安全・品質を司る組織がなく1Fの安全・品質が低下することについて、対策を改めて説明すること。 ・PMOおよび廃炉安全・品質室の役割について強化されるポイントで「監督・支援」としているが、実施計画書上どう表されているか整理して説明すること。 ○12/19の面談にて下記コメントをいただいております、12/24の面談にて回答予定。 ・保安活動を行うのに十分な体制・要員が確保されているか確認するため、実施計画書上対象となる組織のおおよその人数について示すこと。 ・安全・品質に関する原子力・立地本部との関係について、実施計画書上どう表されているか整理して説明すること。

12	サブドレン未復旧ピットの復旧 (No.49)	II章2.6 滞留水を貯留している建屋 添付1 2.35 サブドレン他水処理施設 本文 添付1、4、12、13 III章第3編 1.7 2.1.2	R1.10.7	廃炉発官R1 第123号	No.4 No.2 No.4 と重複	○1/20補正提出予定。 【経緯】 ○10/7に変更認可申請及び面談を実施。 ○10/7の面談にて下記コメントをいただいております、11/7の面談に回答。 ・配管の材質の妥当性について説明すること。
13	減容処理設備の設置	目次 II章 1.8 2.46(新規記載) III章 第1編 附則 添付1 添付2 第2編 附則 添付2 管理区域図 添付2-1 管理対象区域図 第3編 2.1.3 2.2.2 2.2.4	R1.12.2	廃炉発官R1 第149号	No.3 No.2,10,11,14 No.2,3,10,11,14 No.2,3 No.2,9,14 No.2 と重複	○12/2の面談にて下記コメントをいただいております、12/25の面談にて回答。 ・差圧異常高と低の基準と設定根拠について示すこと。 ・排気の濃度測定について管理基準値について示すこと。 ○12/19に下記コメントをいただいております、12/25の面談にて回答。 ・減容処置設備による減容率50%について算出根拠を示すこと。 ・受け入れるガレキの表面線量率平均1mSv/hをどのように担保するのか示すこと。 ・空調設備等の電源システムの維持について、冗長性を持たせるのか、持たせない場合はその理由について説明すること。 ○12/25の面談にて、以下のコメントを頂いており、回答準備中。 ・建屋バウンダリとして耐震クラスCとしているが、空調もバウンダリとなると思う。どの範囲まで耐震Cクラスとしているのか、説明すること。 【経緯】 ○12/2に変更認可申請及び面談を実施。 ○12/13に面談を実施しており、コメントについてその場で回答。
14	除染装置スラッジ移送装置の設置	・II章 2.5汚染水処理設備 本文、添付資料-3 2.7電源系統設備 添付資料-2、添付資料-3 2.47(新規記載) ・III章 第1編 第5条 第40条 附則 第2編 第5条 附則 第3編 2.2.2	R1.12.24	廃炉発官R1 第171号	No.2,4,9 No.2,10,11,13 No.2,3,10,11,13 No.2,9 と重複	○12/24に変更認可申請及び面談を実施。面談にて下記コメントをいただいております、回答準備中。 ・線量評価などの前提条件と考え方を示すこと。 ・運転中の作業員被ばくや廃棄物発生量について、説明すること。 ・海外調達品の品質確保について、説明すること。 【経緯】 —

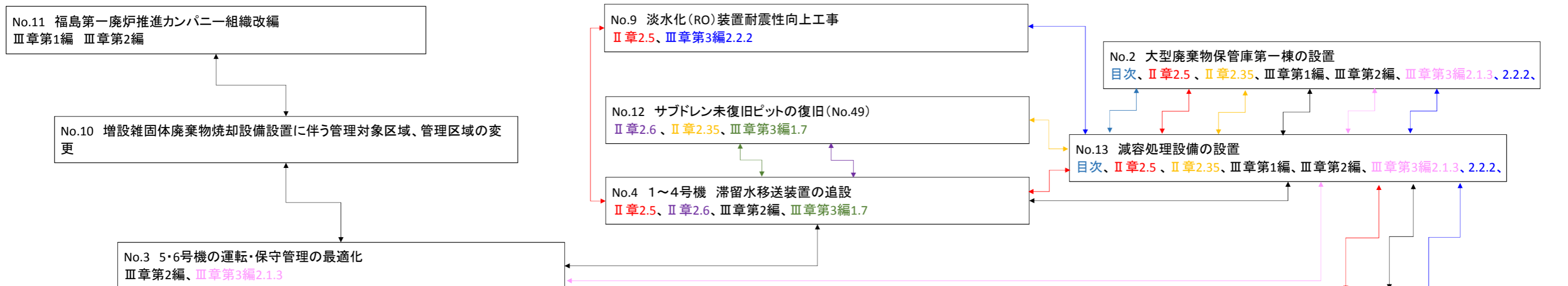
	件名	変更予定箇所	申請予定時期			備考
①	1号機液体窒素貯留および廃液サージタンク撤去	II 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備	R2.1 調整中			
②	中低濃度タンク(H9, H9西エリア)撤去	<ul style="list-style-type: none"> ・II章2.5 汚染水処理設備 ・II章 2.16 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設 ・II章2.36 雨水処理設備 ・III章 3.2.2 線量評価 	R2.1+2			
③	雨水移送処理設備等の設置(中低濃度タンクG1及びG4南エリア)及び撤去(中低濃度タンクEエリア)	<ul style="list-style-type: none"> ・II章2.5 汚染水処理設備 ・II章 2.16 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設 ・II章2.36 雨水処理設備 ・III章 3.2.2 線量評価 	R2.1+2			
④	実施計画III章第1編LCO条文見直し	・III章第1編	調整中			
⑤	共用プールにおける使用済燃料収納缶(大)の取り扱い	II 2.12 使用済燃料共用プール設備	R2.4			

⑥	3号機 燃料の取扱いに関する記載変更について(破損燃料分)	II 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 添付資料1-3	調整中			
⑦	高性能ALPS使用済吸着塔及びサブドレン使用済み吸着材の再利用	II 章2.5汚染水処理設備	R2.2			
⑧	1号機 PCVガス管理設備凝縮配管空調取替工事	II 章2.8原子炉格納容器ガス管理設備	R2.2			

現状の審査状況を踏まえた優先案件の整理

【重複箇所のある案件】

優先度:高



【重複箇所の無い案件】

No.6 JAEA分析・研究施設第1棟 一部設計変更
II章2.41、別冊21

No.5 変形燃料収納缶及び収納缶用ラックの設置
II章2.12、別冊15

No.8 3号機 変形燃料用輸送容器の追加
II章2.11、別冊7

- III章第1編, 第2編の重複案件の流れ
- 放射性廃棄物等の管理・線量評価の重複案件の流れ
- 汚染水処理設備等の重複案件の流れ
- 1～4号機の滞留水とサブドレンの運転管理についての重複案件の流れ
- サブドレン他水処理設備の重複案件の流れ
- 放射性気体廃棄物等の管理の重複案件の流れ
- 滞留水を貯留している(滞留している場合を含む)建屋の重複案件の流れ
- 目次の重複案件の流れ

特定原子力施設監視・評価検討会 資料の訂正について

TEPCO

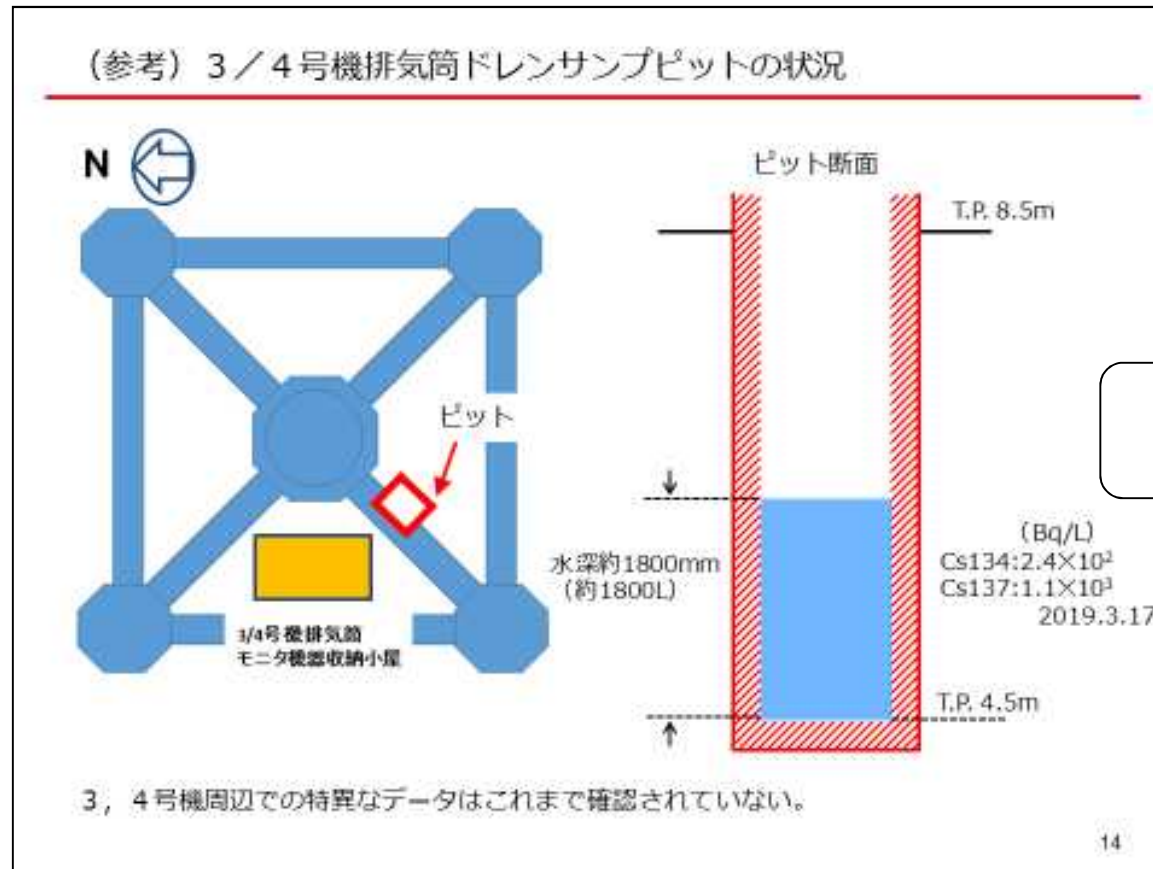
2020年1月17日

東京電力ホールディングス株式会社

- 2019年12月16日の特定原子力施設監視・評価検討会（第77回）の以下の資料について、日付に誤りがあることを2020年1月8日に確認しました。

＜資料＞ 特定原子力施設監視・評価検討会（第77回）資料1 - 2
事故故障報告事象2件について

- ・ 1 / 2号機排気筒ドレンサンプルピットの水位低下事象
- ・ 6号機RHRポンプ吸い込み弁駆動部破損事象

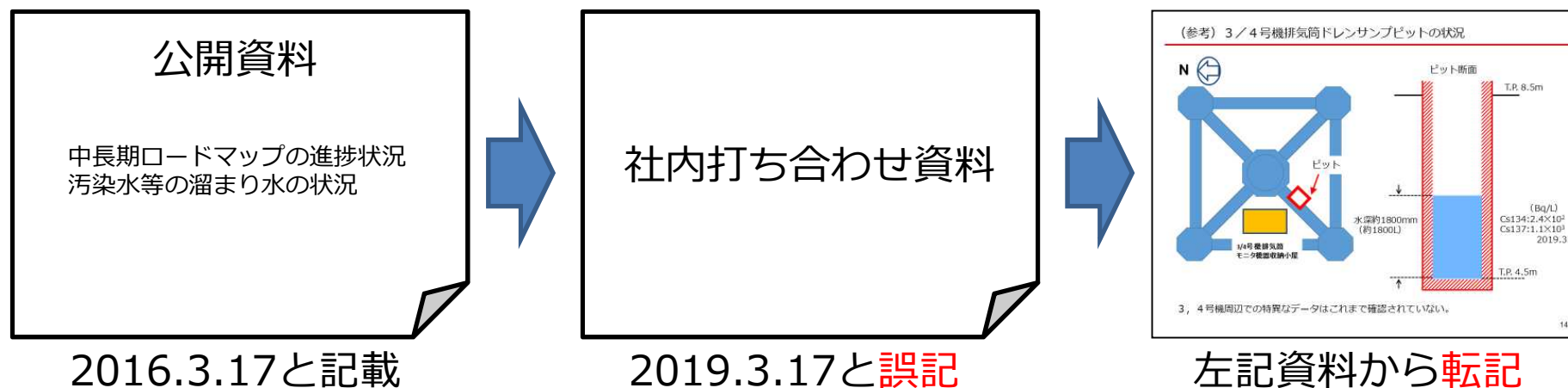


正) 2016.3.17

事象の経緯

- 1 / 2号機排気筒ドレンサンプルピットの水位低下事象を受けて、事象の水平展開の議論をすべく、打ち合わせ取り纏め箇所が作成した資料（以下、社内打ち合わせ資料）を使用して打ち合わせを実施した。社内打ち合わせ資料は、公開資料「中長期ロードマップの進捗状況 汚染水等構内溜まり水の状況」を基に作成したものであったが、その作成の際に日付を誤って転記していた。
- 特定原子力施設監視・評価検討会（以下、検討会）の資料作成箇所にて、3 / 4号機排気筒ドレンサンプルピットの状況を作成する際に、誤った日付を記載した社内打ち合わせ資料を基に作成し、検討会資料として提出した。
- その後、12月24日に3 / 4号機排気筒ドレンサンプルピットの溜まり水の採取を行い、1月8日に分析結果※を確認したところ放射能濃度が低下していたことから、過去の分析結果を確認したところ資料の記載ミスがあることに気がついた。

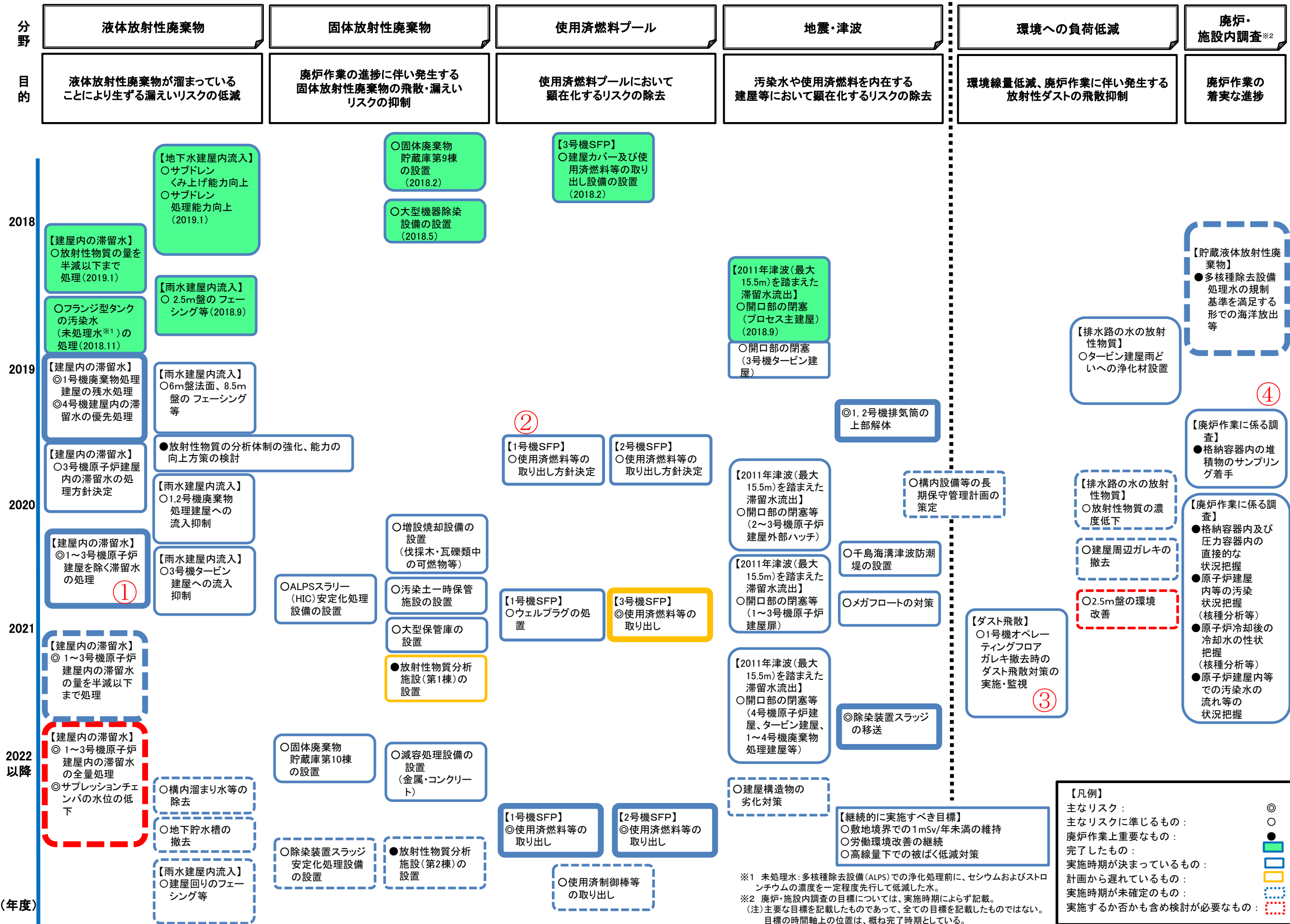
※ Cs134 : 3.7×10^1 Bq/L
Cs137 : 5.8×10^2 Bq/L
(2019.12.24)



- 検討会資料作成時に、社内打ち合わせ資料の出典元が公開資料であったことから、疑うことなく転記した。
→公開用資料を作成する場合で、数値データを記載する場合は、その出典元が正しいことを確認（上流の資料まで遡り確認）した上で記載する。

東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ(2019年3月版)

2019年3月6日
原子力規制委員会



【凡例】

- 主なリスク：○
- 主なリスクに準じるもの：○
- 廃炉作業上重要なもの：●
- 完了したもの：■
- 実施時期が決まっているもの：□
- 計画から遅れているもの：□
- 実施時期が未確定のもの：□
- 実施するか否かも含め検討が必要なもの：□

※1 未処理水：多核種除去設備(ALPS)での浄化処理前に、セシウムおよびストロンチウムの濃度を一定程度先行して低減した水。
 ※2 廃炉・施設内調査の目標については、実施時期によらず記載。
 (注) 主要な目標を記載したものであって、全ての目標を記載したものではない。目標の時間軸上の位置は、概ね完了時期としている。

3号機T/Bサービスエリアモルタル流入事象に伴う 1～4号機滞留水移送装置追設工事への影響について



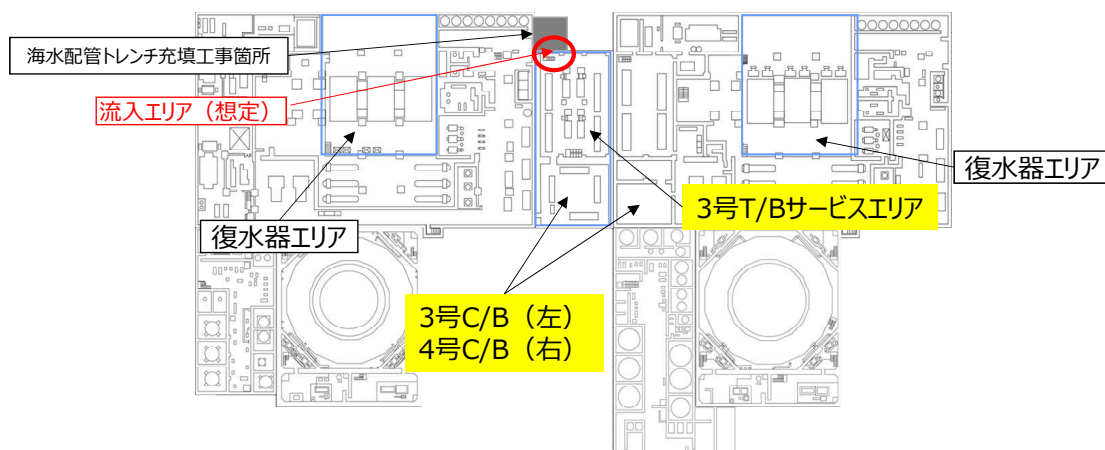
2019/12/19

東京電力ホールディングス株式会社

1. 3号機海水配管トレンチ建屋接続部閉塞工事概要



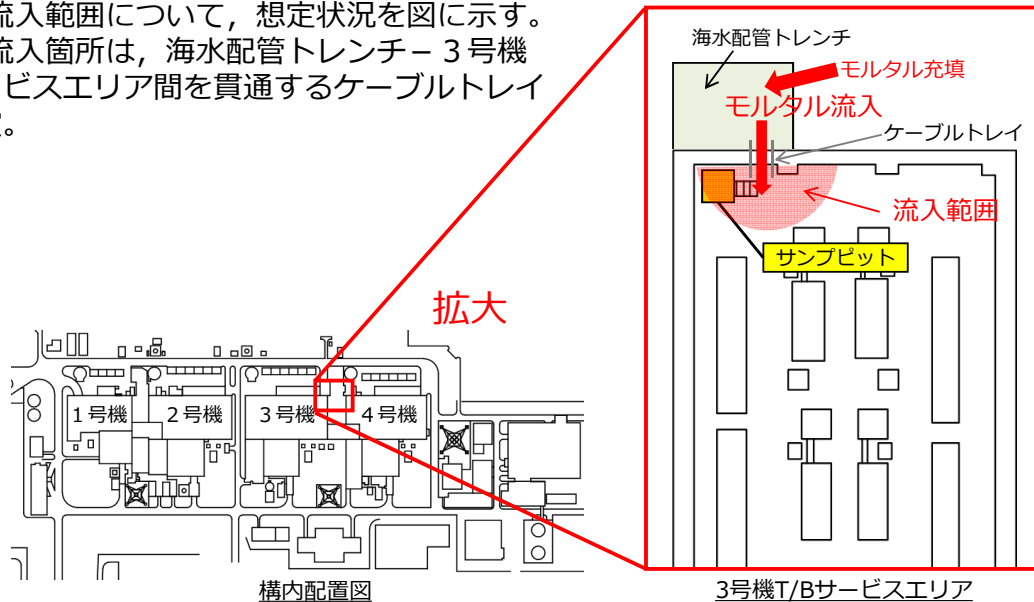
- 3号機海水配管トレンチについては、建屋内滞留水が流入していたことから、滞留水移送、充填閉塞工事を実施し、タービン建屋接続部を除き2016年3月に工事が完了。
- 建屋接続部については、建屋滞留水の水位低下に合わせて充填することとし、2019/11/5より作業を開始。なお、充填作業開始前より、図面にて建屋接続部に配管およびケーブルダクトなど連通箇所を把握。
- 11/5以降の充填にて、建屋接続部の滞留水水位がT.P-0.94mで一定であることから、連通部が当該標高にあることを想定。連通箇所標高の充填にあたっては、流動性の低い材料で充填する計画とした。
- 12/2充填作業を実施、12/3打設高確認などにおいて、3号機T/Bサービスエリアに充填材の流入を確認。



<経緯>

- 12/2：充填材24m³打設，低流動充填材を使用
(※前回打設時(11/25)，充填高さT.P-0.95，滞留水水位T.P-0.94(連通箇所標高と同じ))
- 12/3：充填後の打設高さ確認，最大で約7m³の充填材流入を想定

- モルタル流入範囲について，想定状況を図に示す。
- モルタル流入箇所は，海水配管トレンチ-3号機 T/Bサービスエリア間を貫通するケーブルトレイからと想定。



2

3. 1～4号機滞留水移送装置追設工事への影響 (経緯)

- 中長期ロードマップにおいて2020年末までに滞留水を貯留している建屋の最地下階の床面を露出維持する計画としている。
- 床面を露出維持させるため，3号機 T/B サービスエリアサンブピットに新たに滞留水移送ポンプを設置する予定。
- ポンプ設置にあたり，2019/10/1から筋肉ロボットを用い，干渉物撤去作業を進めていたところ，12/3モルタルが流入していることを確認した。

<2019/12/3 時系列>

- 9:20頃：作業開始
- 9:40頃：元請から工事監理員へ作業準備中に当該作業エリアを確認したところ滞留水が白く濁っているとの報告。
- 9:45頃：連絡を受けた工事監理員は，本事象をGMへ報告ならびに現場出向。
- 10:30頃：別委託において，3号機 T/B サービスエリア孤立エリア滞留水移送ポンプの吊上げ作業を実施。当該ポンプが固着し，吊上げられないことならびにポンプが故障していることを現場の工事監理員からGMへ報告。
- 10:40頃：工事監理員が現場状況を確認したところ，3号機 T/B サービスエリア東側壁を貫通しているケーブルトレイからモルタルが流入していることを確認。
- 10:45頃：継続して現場状況を確認していた工事監理員は滞留水中でモルタルが硬化し，サンブカバー(高さ：75mm)が埋まっていることを確認。
- 10:50頃：元請工事担当者と工事監理員が協議し，作業中止。

3 2

4. 現場調査結果 (1 / 3)

■ 3号機T/Bサービスエリアへのモルタル流入の状況確認を実施 (12/3)。

➤ モルタルと思われる滞留水中の白い濁りを確認

■ モルタル流入状況



事象発生前

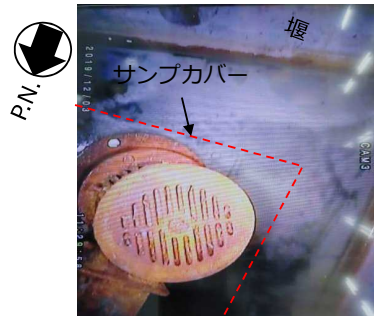


事象発生後 (12/3)

■ モルタル固着状況



事象発生前



事象発生後 (12/3)

※サンプル点検口、溝についてモルタルにて埋まっていることを確認。
流入口として、サンプルピット内までモルタルが流入している可能性がある。

4. 現場調査結果 (2 / 3)

■ 3号機T/Bサービスエリアサンプルピット内へのモルタル流入調査を実施 (12/4)。

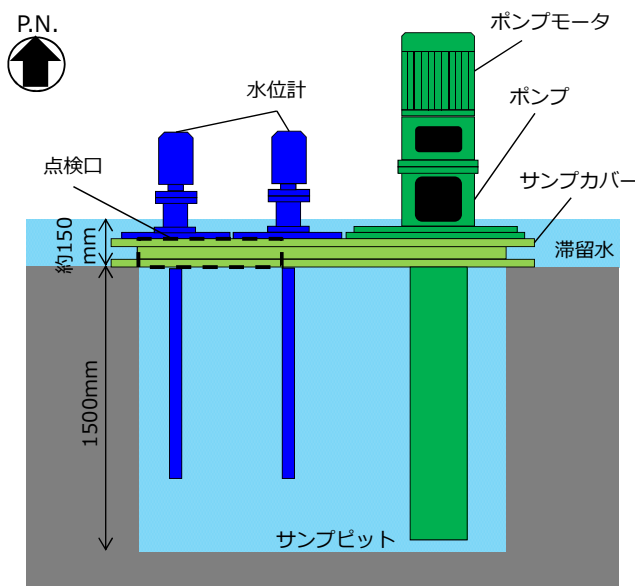
➤ 当該サンプル点検口に操作ポールを挿入した結果、投入深さは滞留水水面から400mm~450mm程度であることを確認。



操作ポール挿入前 (12/4)

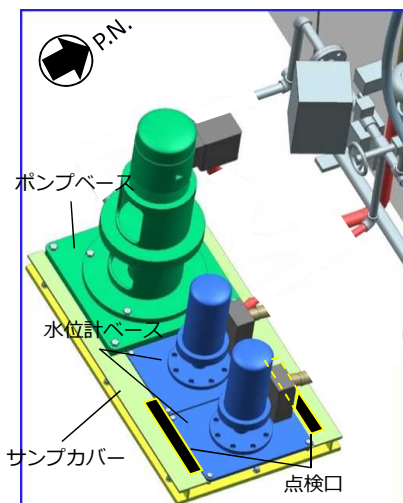


操作ポール挿入後 (12/4)

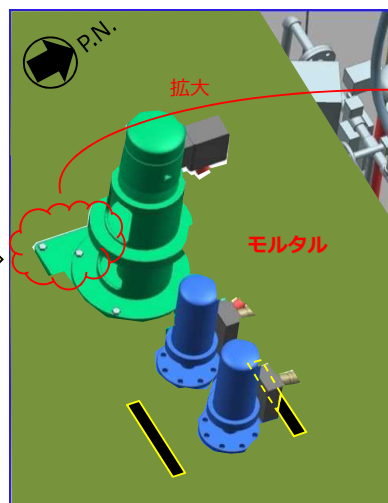


3号機T/Bサービスエリアサンプル断面図

- 当該サンプ周辺のモルタル硬化エリアの調査を実施 (12/4)。
- カメラを用い、当該サンプ周辺を確認した結果、サンプカバー、水位計ベースは全面埋まっており、ポンプベースは西側の一部以外は埋まっていた。
- 点検口については、埋まっていたものの、操作ポールを挿入した際に貫通した。
- モルタル硬化エリアの調査については、引き続き実施していく。



事象発生前



事象発生後 (操作ポール挿入後)



モルタル硬化の様子 (12/4)



サンプカバー全体映像 (12/4)

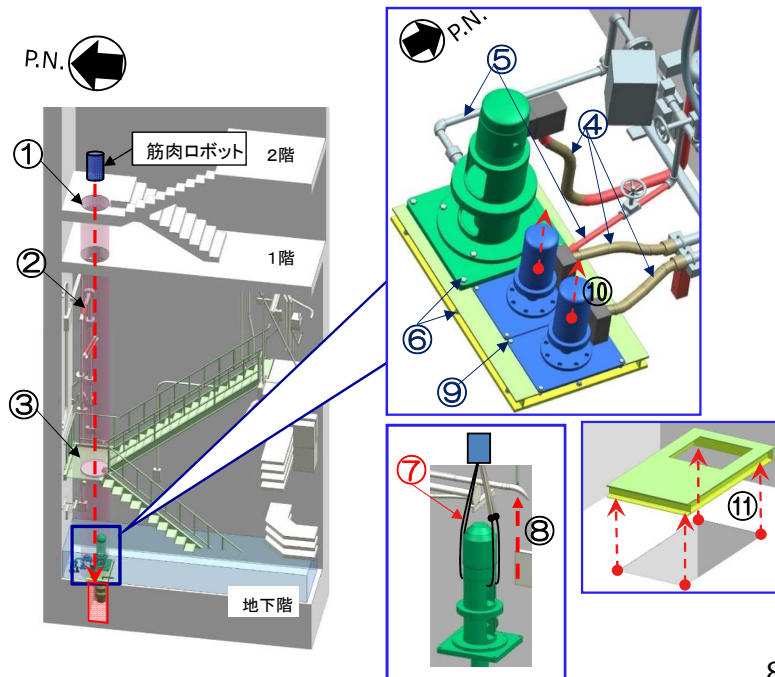
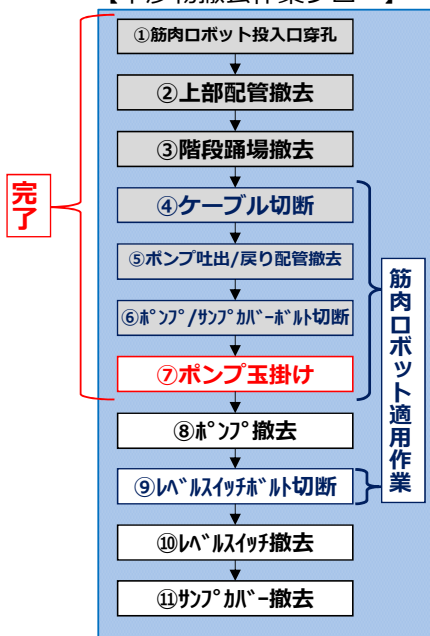
6

5. 滞留水移送装置追設工事遂行に向けた対応策

- 現在検討している滞留水移送装置追設工事遂行に向けた対応策を以下に示す。
 - (案Ⅰ)
当該サンプピットの内部調査を実施し、当該サンプの構造物の撤去可否を検討。併せて、滞留水移送装置設置可能なスペースがあれば設置する。
 - (案Ⅱ)
床面までの滞留水を移送可能な滞留水移送装置 (低床型ポンプ等) を設置する。
 - (案Ⅲ)
過去に連通していた3 / 4号機T / B復水器エリアに流入水が流れる経路を形成する。
- 今後、内部調査、構造物撤去可否の検討を踏まえ、新たな対応策を含め、滞留水の移送方針について決定する。

- 筋肉ロボットを用いた干渉物撤去作業は順調に進んでおり、12/3は「⑦ポンプ玉掛け」作業を予定していたが、モルタル流入を確認したため中止。
- 12/4作業を再開し、筋肉ロボットを用いた干渉物撤去作業は「⑦ポンプ玉掛け」作業を以て終了。
 - 本作業で得た知見は今後の廃炉作業に活かしていく。

【干渉物撤去作業フロー】



1号機燃料取り出しプランの検討状況について

2019/12/19

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 経緯

TEPCO

- 1号機は、2018年1月から原子炉建屋（以下、「R/B」）のオペレーティングフロア上部（以下、「オペフロ」）のガレキ撤去作業に着手。
- オペフロ北側及び中央の屋根スラブ撤去は概ね完了したが、オペフロ南側については屋根の崩落に伴い天井クレーン及び燃料取扱機が損傷して残置している状況であり、これまで南側の屋根ガレキや天井クレーン等の調査を進めてきた。
また、正規の位置からずれている原子炉ウェルプラグについても、プラグのずれ状況や汚染状況等について調査を進めてきた。
- 今後、オペフロ南側の崩落した屋根等の撤去作業を進めて行くためには、上記調査結果を踏まえ、ダスト飛散に留意したより慎重な作業が求められる。
- 以上から、燃料取り出しは、これまで検討してきた「ガレキ撤去完了後に燃料取り出し用カバーを設置する」プランと、ダスト飛散対策の信頼性向上等の観点から、「原子炉建屋を覆う大型カバーを設置し、カバー内でガレキ撤去を行う」プランの2案について検討を進めた。



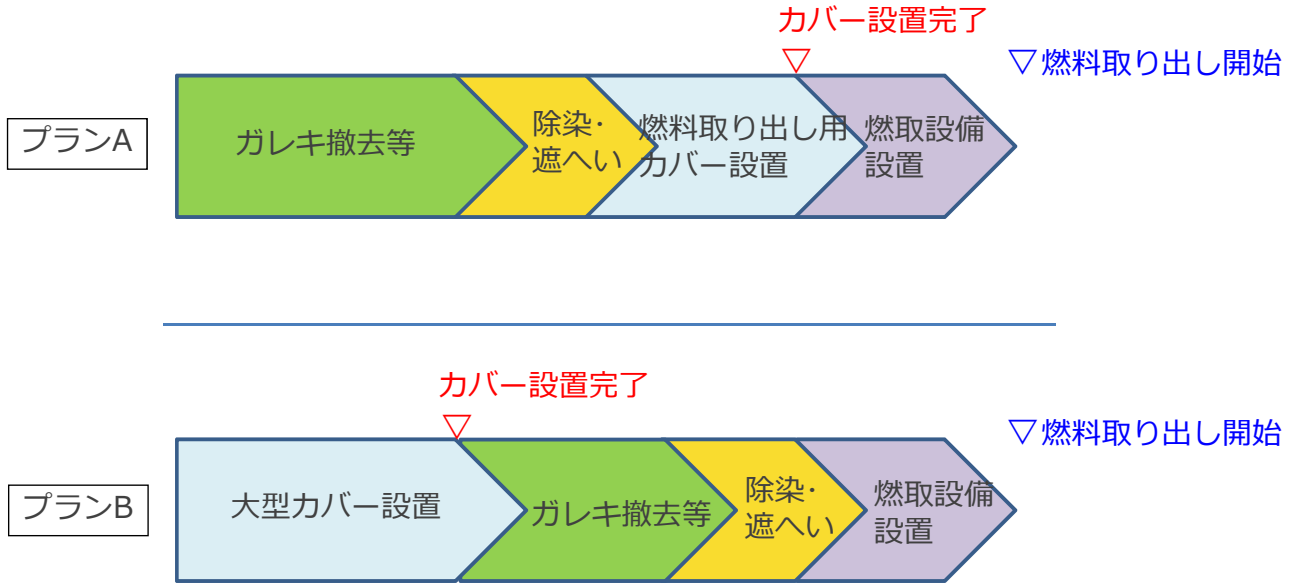
崩落屋根下の既存設備の状況（イメージ図）



南側崩落屋根の状況

2. 検討プランの作業フロー

- 屋外でのガレキ撤去作業後に燃料取り出し用カバーを設置して、燃料取り出しを行う現計画(プランA)と、ダスト飛散対策の信頼性向上等の観点から、先行して大型カバーを設置する計画(プランB)を検討した。



※上記フローは、プランA/Bともに現在実施中のガレキ落下対策以降の作業を示す。

2. 検討プランの概要

- プランA, Bの概要は以下の通り。

	プランA	プランB
架構イメージ		
概要	・ガレキ撤去後、除染・遮へいを行い、燃料取り出し用カバー、燃料取扱設備を設置し、燃料取り出しを行う	・原子炉建屋を覆う大型カバーを先行設置し、カバー内の天井クレーンを用いてガレキを撤去 ・除染・遮へい後、燃料取扱設備を設置し、燃料取り出しを行う
架構規模	・鉄骨：約4,000t	・鉄骨：約4,100t ・ガレキ撤去用天井クレーン：約360t
架構寸法	約45m(南北)×約50m(東西)×約55m(GL高さ)	約65m(南北)×約50m(東西)×約65m(GL高さ)
燃取設備	燃料取扱機：門型クレーン式 クレーン：門型クレーン式	同左
燃料取り出し	構内用輸送容器 (3号機用：7体キャスク)	同左

■ プラン検討にあたっては、以下の項目を中心に総合的に評価する。

1. ダスト飛散対策

✓ ガレキ撤去に伴うダスト飛散対策の信頼性が高い工法であること。

2. 作業員被ばく

✓ 作業員被ばくが少ない工法であること。

3. 雨水対策

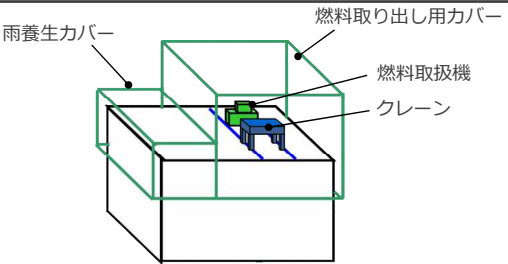
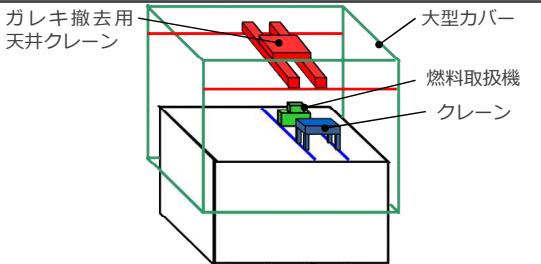
✓ 建屋滞留水の流入抑制の観点で、建屋に流入する雨水が低減できる工法であること。

4. R/B周辺工事との干渉

✓ R/B周辺工事等の他の廃炉作業への工事影響が少ない工法であること。

3 - 1. 評価結果

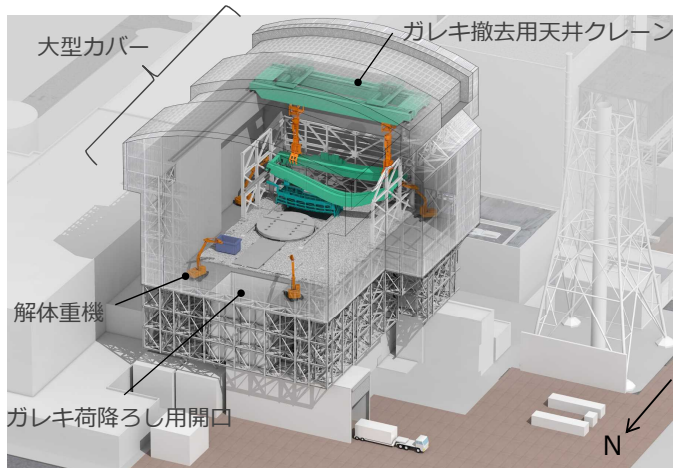
■ 大型カバーを先行設置し、カバー内でガレキ撤去を行うプランBの方が、オペフロ作業中のダスト対策の信頼性や雨水の建屋流入抑制の観点で優位性があると判断。

プラン名	プランA	プランB	
架構イメージ			
評価	ダスト飛散	○ 飛散防止剤の散布やダスト飛散の少ない工法を採用し、管理を実施	◎ カバー内でのガレキ撤去作業により、ダスト飛散対策の信頼性を向上
	作業員被ばく	○ カバー施工時はオペフロガレキ撤去後の状態であり、プランBに比べ、作業員被ばくは少ない ・燃取り完了までの被ばく想定(約20Sv・人)	△ カバー施工時はオペフロガレキがある状態であり、遠隔施工や作業員の被ばく低減対策が必要 ・燃取り完了までの被ばく想定(約24Sv・人)
	雨水対策※1	△ カバー設置時期はガレキ撤去後となる	○ カバーの先行設置により雨水流入を早期に抑制
	R/B周辺工事との干渉	○ カバー施工時の地組ヤードやカバー部材の通行ルートの確保が必要(プランA,B共通)	○ カバー設置時に南側既設設備等の撤去作業と干渉するが、南面施工時期を調整し対応予定
	工事期間	△ 作業手順の組み替えのためプランBに対して大差はないと判断。但し、ガレキ撤去期間は屋外作業のためプランBより長くなると想定。	△ 作業手順の組み替えのためプランAに対して大差はないと判断。但し、カバー施工期間は架構規模が大きいためプランAより長くなると想定。
	燃料取り出し作業期間	○ プランA,Bで燃料取扱設備(燃料取扱機、クレーン)及び構内輸送容器は同じため、同等と想定	○ プランA,Bで燃料取扱設備(燃料取扱機、クレーン)及び構内輸送容器は同じため、同等と想定

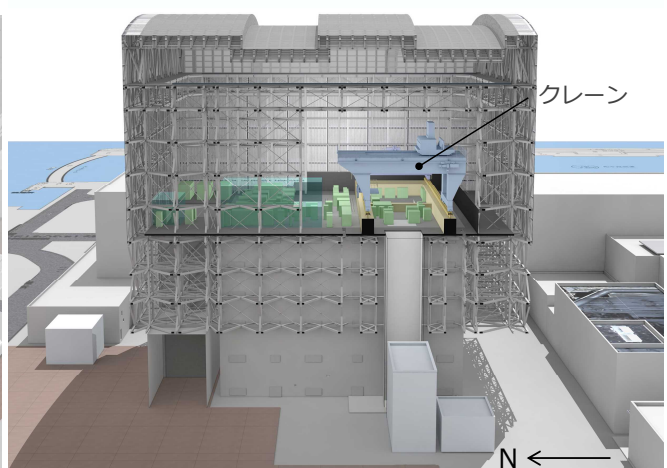
※1 建屋への雨水流入量は、R/B屋根面積と年間降雨量平年値より、1.8千m3/年程度と試算

4. プランBの概要

- オペフロ全体を大型カバーで覆い、カバー内のガレキ撤去用天井クレーンや解体重機にてガレキ撤去を行う。
- ガレキ撤去後、オペフロの除染・遮へいを行い、燃料取扱設備(燃料取扱機, クレーン)を設置する。



ガレキ撤去時のイメージ図



燃料取り出し時のイメージ図※

※パース作成上、図示されていない設備有り(ガレキ撤去用天井クレーン, 燃料取扱機等)

5. まとめ

- 1号機燃料取り出しプランについて工法の見直しも含め検討を進めた結果、オペフロ作業中のダスト対策の更なる信頼性向上や雨水の建屋流入抑制の観点から、「原子炉建屋を覆う大型カバーを設置し、カバー内でガレキ撤去を行う」案(プランB)を選択する。
- 今後、今回選択した燃料取り出しプランの詳細設計並びに燃料取り出し工程の精査を進める。

1号機飛散防止剤散布実績及び予定 3号機オペレーティングフロアの連続ダストモニタの計測値

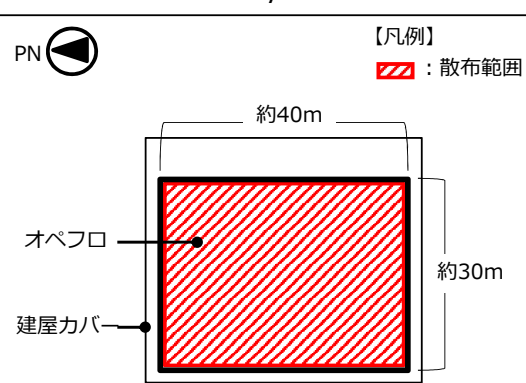
2019/12/19

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 定期散布（1号機）

TEPCO

定期散布	
目的	オペレーティングフロア（以下、オペフロ）上へ飛散防止剤を定期的に散布し、ダストの飛散抑制効果を保持させることを目的とする。
頻度	1回/月
標準散布量	1.5L/m ² 以上
濃度	1/10
散布範囲	 <p>【凡例】 ▨ : 散布範囲</p>
散布面積	1,234m ²

2.作業時散布・定期散布の実績及び予定（1号機）

作業時散布			
目的	オペフロ上での（ガレキ撤去や除染等）作業に応じて、飛散防止剤を散布し、ダストの飛散を抑制することを目的とする		
標準散布量	1.5L/m ² 以上	濃度	1/10
散布対象作業	北側ガレキ撤去		
定期散布の実績及び予定			
計画（12月）	実績（12月）	計画（1月）	
完了予定日：12月1日 	完了日：12月1日 	完了予定日：1月28・29日 	

【凡例】 ：計画散布範囲 ：実績散布範囲

2019年11月19日時点

3.作業時散布の実績及び予定（1号機）

		当該週の散布範囲							
11月	月	24 (日)	25 (月)	26 (火)	27 (水)	28 (木)	29 (金)	30 (土)	
	散布対象作業	ガレキ撤去	ガレキ撤去	ガレキ撤去	ガレキ撤去	ガレキ撤去	-	ガレキ撤去	
	散布面積合計 (m ²)	3	3	62	39	30	-	56	
	平均散布量 (L/m ² ・回)	3.3	3.3	1.8	2.8	1.7	-	1.8	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm ³) ^{※1}	3.11E-04 (最大) ND (最小)	3.37E-04 (最大) ND (最小)	3.04E-04 (最大) ND (最小)	4.14E-04 (最大) ND (最小)	3.28E-04 (最大) ND (最小)	3.64E-04 (最大) ND (最小)	3.49E-04 (最大) ND (最小)	
	月	1 (日)	2 (月)	3 (火)	4 (水)	5 (木)	6 (金)	7 (土)	
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-	
	散布面積合計 (m ²)	(定期散布実施)	-	-	-	-	-	-	
平均散布量 (L/m ² ・回)	(定期散布実施)	-	-	-	-	-	-		
連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm ³) ^{※1}	4.45E-04 (最大) ND (最小)	3.04E-04 (最大) ND (最小)	3.62E-04 (最大) ND (最小)	3.33E-04 (最大) ND (最小)	3.86E-04 (最大) ND (最小)	3.44E-04 (最大) ND (最小)	3.30E-04 (最大) ND (最小)		
12月	月	8 (日)	9 (月)	10 (火)	11 (水)	12 (木)	13 (金)	14 (土)	
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-	
	散布面積合計 (m ²)	-	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m ² ・回)	-	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm ³) ^{※1}	3.42E-04 (最大) ND (最小)	4.17E-04 (最大) ND (最小)	3.73E-04 (最大) ND (最小)	4.60E-04 (最大) 8.42E-07 (最小)	5.15E-04 (最大) ND (最小)	5.70E-04 (最大) ND (最小)	5.12E-04 (最大) ND (最小)	
	月	15 (日)	16 (月)	17 (火)	18 (水)	19 (木)	20 (金)	21 (土)	
	散布対象作業	-	ガレキ撤去	ガレキ撤去	-	-	-	-	
	散布面積合計 (m ²)	-	3	2	-	-	-	-	
平均散布量 (L/m ² ・回)	-	3.3	5	-	-	-	-		
連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm ³) ^{※1}	4.21E-04 (最大) ND (最小)	4.79E-04 (最大) ND (最小)	6.02E-04 (最大) ND (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)		
月	22 (日)	23 (月)	24 (火)	25 (水)	26 (木)	27 (金)	28 (土)		
散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-		
散布面積合計 (m ²)	-	-	-	-	-	-	-		
平均散布量 (L/m ² ・回)	-	-	-	-	-	-	-		
連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm ³) ^{※1}	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)		

※1 表記の連続ダストモニタ計測値は速報値、ND=不検出

2019年12月18日時点

※2 作業途中からの強風によりクレーンを稼働させることができなかったため作業後の飛散防止剤散布はなし。なお、ダストモニタに有意な変動が無いことを確認。

4.オペレーティングフロアの連続ダストモニタの計測値（3号機）



								当該週の散布範囲
日	24 (日)	25 (月)	26 (火)	27 (水)	28 (木)	29 (金)	30 (土)	
11月	散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m ²)	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m ² ・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm ³) ^{※2}	3.71E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.40E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	6.73E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	4.42E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	6.50E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.86E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	
日	1 (日)	2 (月)	3 (火)	4 (水)	5 (木)	6 (金)	7 (土)	
12月	散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m ²)	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m ² ・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm ³) ^{※2}	5.12E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	4.63E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.51E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	5.60E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	4.41E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.80E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	
日	8 (日)	9 (月)	10 (火)	11 (水)	12 (木)	13 (金)	14 (土)	
12月	散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m ²)	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m ² ・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm ³) ^{※2}	3.27E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	4.35E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	4.86E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	7.86E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	5.16E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	4.83E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	
日	15 (日)	16 (月)	17 (火)	18 (水)	19 (木)	20 (金)	21 (土)	
12月	散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m ²)	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m ² ・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm ³) ^{※2}	4.90E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	3.98E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	6.32E-05 (最大) ND ^{※3} (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	
日	22 (日)	23 (月)	24 (火)	25 (水)	26 (木)	27 (金)	28 (土)	
12月	散布対象作業 ^{※4}	-	-	-	-	-	-	-
	散布面積合計 (m ²)	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m ² ・回) ^{※1}	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm ³) ^{※2}	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	

※1 平均散布量は作業前・作業後に分けて記載

※2 表記の連続ダストモニタ計測値は速報値

※3 ND=不検出

2019年12月18日時点

※4 遮へい体設置完了に伴い定期・作業時散布は終了

燃料デブリ取り出しの検討状況について

2019年12月19日



東京電力ホールディングス株式会社

初号機について

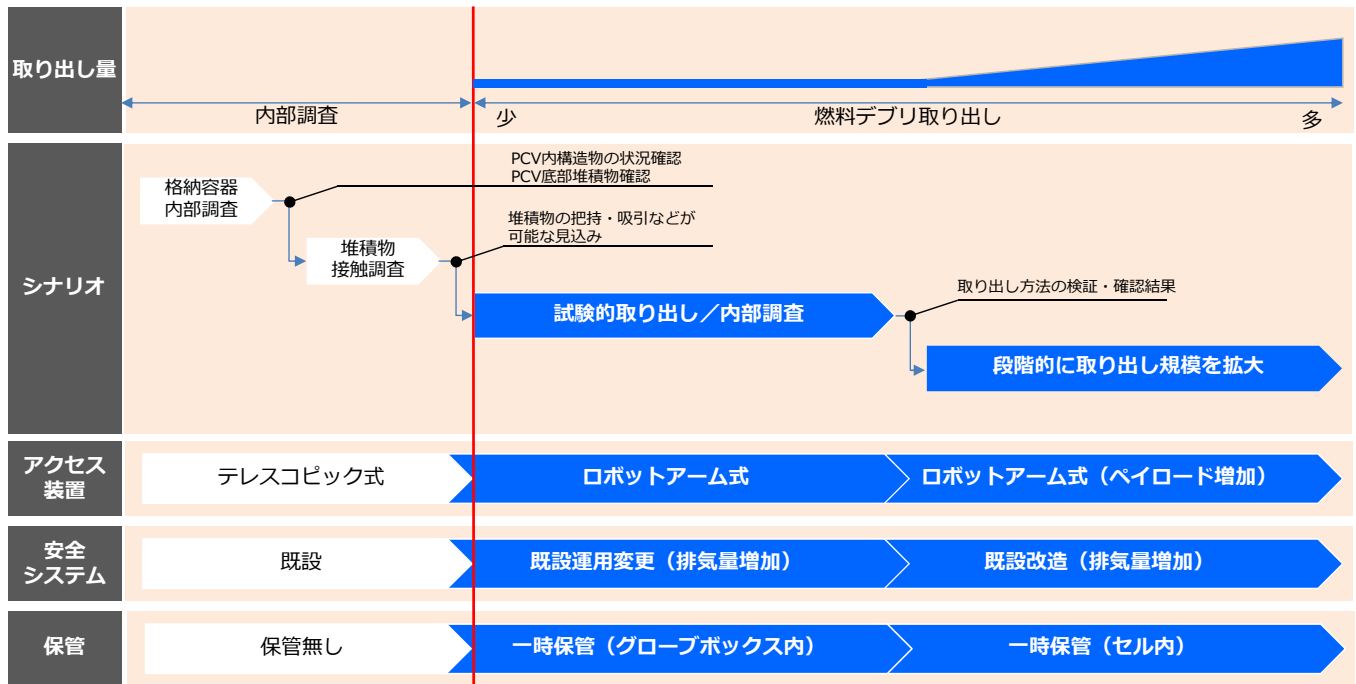


- 「東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の廃炉のため技術戦略プラン 2019（原子力損害賠償・廃炉等支援機構）」において、『2号機が「安全」「確実」「迅速」に燃料デブリ取り出しを開始でき、廃炉作業全体の最適化の観点から適切』と評価
- 燃料デブリ取り出しは、各号機の燃料デブリ分布の推定状況、原子炉格納容器（以下、PCV）内部調査進捗状況、建屋環境整備、建屋周辺作業の見通し等を考慮して検討
- PCV内部調査が進んでいること、原子炉建屋（以下、R/B）1階の環境整備が進んでいること、使用済み燃料取り出しと並行して作業可能な見込みがあること等から、初号機は2号機が妥当と評価

各号機の比較

		1号機	2号機	3号機	
燃料デブリ分布推定状況	イメージ図				
	RPV内部	少量が存在	多くが存在	一部が存在	
	PCV下部	ペDESTAL内	大部分が存在	一定量が存在	多くが存在
		ペDESTAL外	存在の可能性大	存在の可能性小	存在の可能性あり
PCV内部調査進捗（ペDESTAL内）	未実施	テレスコピック式調査装置 ①目視 ②線量調査 ③堆積物調査	水中ROV ①目視 ②線量調査		
建屋環境整備	R/B南側線量低減	(更なる線量低減)	R/B1階線量低減 PCV内水位低下		
放射性物質の閉じ込め機能	気密性がやや高い	気密性が高い	気密性が低い		
デブリ取り出し時期の使用済み燃料取出作業状況	使用済み燃料準備作業と干渉するため調整が必要	干渉はない見込み	燃料取り出し終了見込み		

- 試験的取り出しに着手し、その結果を踏まえて方法を検証・確認した上で、段階的に取り出し規模を拡大していく、「ステップ・バイ・ステップ」の一連の作業として進めていく。



2

これまでの2号機PCV内部調査の成果について

- ペDESTAL内のプラットフォーム上および地下階へアクセスすることが可能なことを確認
- プラットフォーム上及び地下階に堆積物が存在しており、一部は把持して動かせることを確認

2018年1月

② ペDESTAL内概要図

2019年2月

ペDESTAL内プラットフォーム上調査結果

プラットフォーム上堆積物の把持状況
(概要図①の付近)

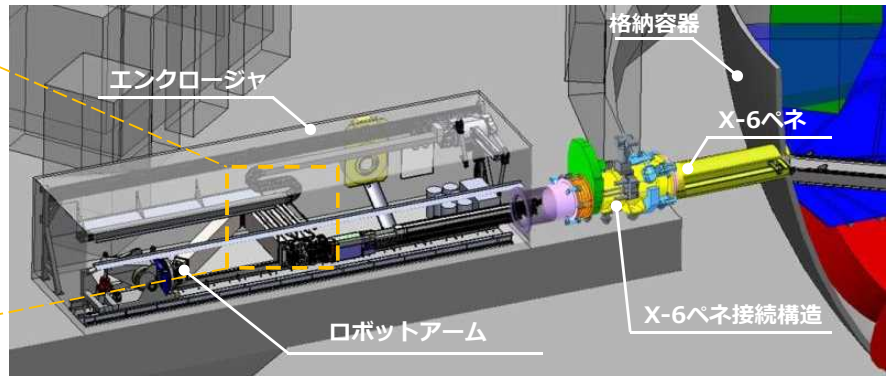
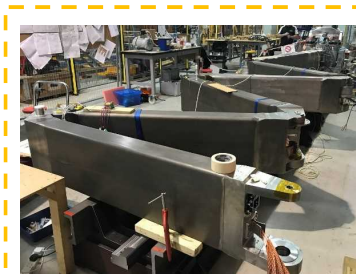
ペDESTAL内地下階調査結果

地下階堆積物の把持状況
(概要図②の付近)

- 取り出し方法としては、ロボットアームを活用し、試験的な取り出しに着手。
- その後、取り出し方法の検証や確認を行った上で、同じ機構の装置を用い、段階的に規模を拡大する計画

図：燃料デブリ取り出し装置のイメージ

写真：ロボットアーム



試験的取り出し		段階的に取り出し規模を拡大	
<p>アクセス装置</p>	<p>デブリ回収装置</p> <p>金ブラシ案 真空容器案</p>	<p>アクセス装置</p>	<p>デブリ回収装置</p> <p>グリップツール案 掘削回収ツール案</p>

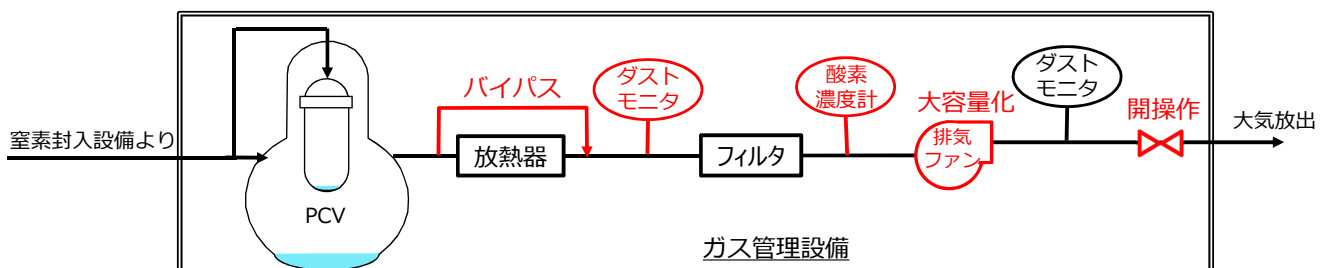
※本資料には技術研究組合国際廃炉研究開発機構（IRID）の成果を活用しております。

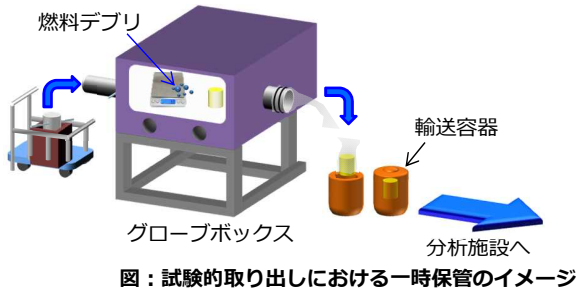
4

安全システムについて

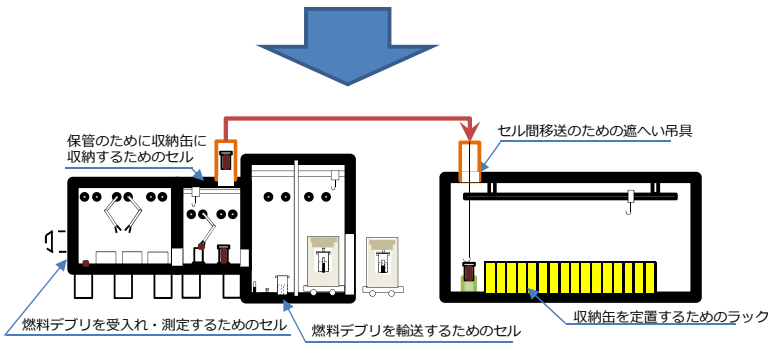
- 既設ガス管理設備の運用変更や設備改造による監視機能強化およびPCV外へのダスト移行抑制策

概要	運用変更／設備改造内容
監視機能の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排気に関わる計測機器の追加 <ul style="list-style-type: none"> － フィルタ入口ダストモニタ － 酸素濃度計
フィルターを介した排気量の増加により、PCV内のダストがフィルターを介さずPCV外に移行することを抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 放熱器バイパス、弁開操作等による系統圧損の低減 ・ 排気ファン大容量化 ・ 上記改造に伴う配管・ダクトの引き回し変更





- 取り出した燃料デブリはグローブボックスで測定、一時保管
- 分析に回す燃料デブリは、輸送容器へと詰め替え、分析施設へ輸送

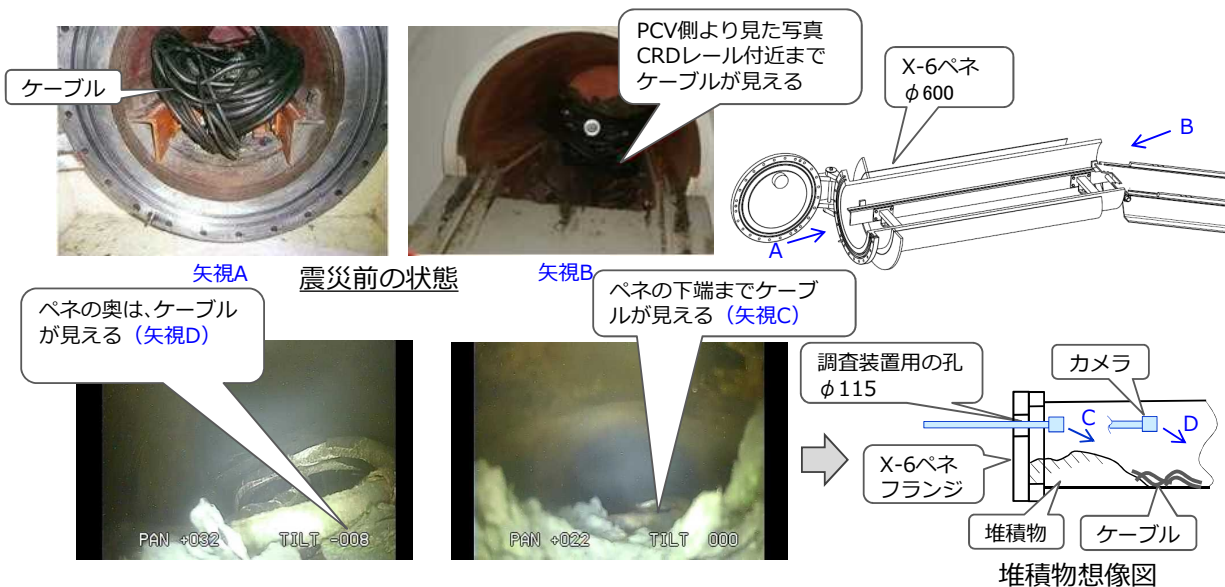


- 取り出した燃料デブリは受入/払出セルで測定
- その後、受入/払出セルで一時保管用収納缶に収納し、一時保管セルで一時保管
- 分析に回す燃料デブリは、輸送容器へと詰め替え、分析施設へ輸送

6

今後の対策（アクセスルートの構築）

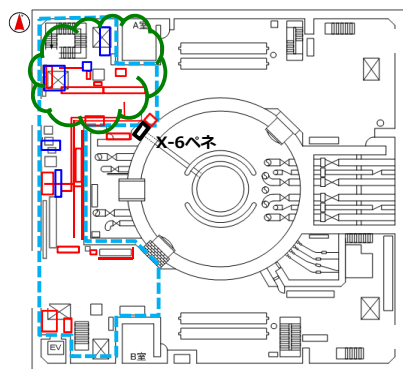
- 2号機はアクセスルートとなるX-6ペネ内に堆積物や干渉物が確認されている。
- これらの撤去に際してはアプレシブウォータージェット（以下、AWJ）の使用を検討しており、1号機と同様にダスト飛散が懸念される。
- アクセスルート構築に際しては、よりダストを飛散させない除去方法の検討等も進めており、周辺環境に影響を与えないよう慎重に作業する方法について検討しているところ。



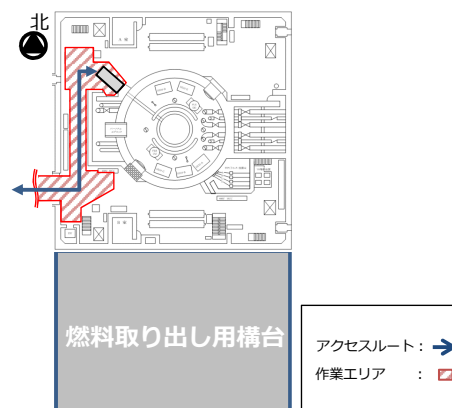
7 16

- 燃料デブリ取り出しは、2号機R/B1階および大物搬入口周辺が主な作業エリア
- 2号機のR/B1階（X-6ペネ周辺）の雰囲気線量率は平均で5mSv/h程度まで低減しているが、さらなる環境改善を実施する計画
- 2号機の使用済み燃料取り出しは原子炉建屋南側に構台および前室を設置して実施する計画のため、作業干渉すること無く並行作業が可能な見込み

凡例
 □ 撤去箇所(2018年度) □ 線量測定箇所(2018年度)
 □ 撤去箇所(2019年度) □ 環境改善検討箇所(2020年度以降)



2号機原子炉建屋1階



図：燃料デブリ取り出し作業エリアイメージ