

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。 ○10/3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。 ・パ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 ・調査終了後のパウンダリ・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。 ・パ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し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。 ・ベ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。 ・パ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	仮設保管設備撤去に伴う実施計画の変更 廃棄物発生量予測の更新	II章 2.10 放射性固体廃棄物等の管理施設 本文 III章 第1編 第6章、附則 第2編 第6章、附則 第3編 2.1.1 放射性固体廃棄物等の管理	H30.9.3 H30.10.26	廃炉発官30第 163号 廃炉発官30第 213号	No.3,10,14,15,17 No.3,4,10,14,15,17 と重複	<p>○12/10補正申請予定。</p> <p>【経緯】 ○9/31に変更認可申請、初回面談実施。 ○10/26に補正および面談にて仮設設備設備撤去の詳細について説明。主に下記コメントをいただいております、11/22に面談にて回答。 ・仮設設備内の線量等、現場の状況を示した上で被ばく低減対策について説明すること。 ○11/22の面談で下記コメントをいただいております、1/23の面談にて回答。 ・本申請の認可後、仮設保管設備の解体以外に実施する作業について、詳細を説明すること。 ・現在仮設保管設備に残っている瓦礫について、搬出先を説明すること。 ○1/23の面談で下記コメントをいただいております、2/28の面談にて回答。 ・撤去に伴う飛散防止対策、安全対策や廃棄物発生量等を本文に記載すること。 ○本文の記載事項等について4/2の面談にて回答。 ○4/25に下記コメントをいただいております、5/16の面談にて回答。 ・保管していた廃棄物の移動にあわせてコンクリート遮へいについても移動させるとのことだが、遮へいについて使用前検査をする必要のあるものなのか、説明すること。 ○6/11に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。 ・『必要によりダストの飛散防止対策を講じる』とあるが、措置をとる基準を明確にすること。 ○6/28の面談にて下記コメントをいただいております、7/29に面談にて回答。 ・仮設保管設備撤去作業時の被ばく線量の見込みについて説明すること。 ・コンクリート遮へいの使用前検査内容の方針を具体的に示すこと。 ○7/29の面談にて下記コメントをいただいております、9/27の面談にて回答。 ・耐震クラスの設定根拠を示すこと。 ・コンクリート遮へいの必要性について説明すること。 ○10/4の面談にて下記コメントをいただいております、10/15の面談にて回答。 ・コンクリート遮へいの耐震評価について、現在のモデルで問題ないのか示すこと。 ・コンクリート遮へいの使用前検査内容について説明すること。</p>

<p>3 大型廃棄物保管庫第一棟の設置</p>	<p>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 5、40、42条の2、添付1、添付2、附則 第2編 5、添付2、添付2-1、附則 第3編 2.1.3 放射性気体廃棄物等の管理 2.2.2敷地内各施設からの直接線ならびにスカイシャイン線による実効線量 2.2.4線量評価のまとめ 目次</p>	<p>H30.11.30 H31.3.8 R1.7.31</p>	<p>廃炉発官30 第241号 廃炉発官30 第308号 廃炉発官R1 第68号</p>	<p>No.6,7,13 No.6 No.16 No.2,10,14,15,17 No.2,4,10,14,15,17 No.4,17 No.13,17 No.5,17 と重複</p>	<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。 ・貯蔵エリアの堰高さの算出根拠を説明すること。 ○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。 ・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。 ○12/5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。 ・崩壊熱の除去性能評価について、詳細を説明すること。 ○補正準備中。</p> <p>【経緯】 ○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。 ・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。 ○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。 ・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 ○建屋耐震に関する補正を3/8に提出。 ○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。 ・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。 ○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。 ・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。 ○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。 ・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。 ・地盤の許容支持力度が333KN/m²となる根拠を示すこと。 ○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。 ・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。 ○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。 ・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。 ○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。 ・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。 ○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。 ・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。 ○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。 ・使用前検査の確認事項について整理して説明すること。 ○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。 ・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>
-------------------------	---	--	--	--	---

<p>4 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 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 III章 第2編 附則 添付1 添付2 添付2-1 第3編 1.1 巡視点検の考え方 1.5 5・6号機 滞留水の影響を踏まえた設備の運転管理について 2.1.3 放射性気体廃棄物等の管理 3.1.1 放射線防護及び管理 3.1.2 放射線管理 4.2 5・6号機 滞留水の影響を踏まえた設備の保守管理について</p>	<p>H31.3.8 R1.7.29</p>	<p>廃炉発官30 第308号 No.5 No.2,3,10,14,15,17 No.3,17 と重複</p>	<p>○補正準備中。 ○9/19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。 ・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。 ○10/25に下記コメントをいただいております、回答準備中。 ・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、排気に関しても同様の扱いとなっているのか。 ・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。 【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号機の中央制御室換気空調系を失くすことと矛盾が生じないか確認して説明すること。</p>
<p>5 構内散水に用いる滞留水の浄化方法の変更について</p>	<p>II章 2.33 5・6号機 放射性液体廃棄物処理系 本文、添付4、添付8 III章第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理 2.2 線量評価 2.2.3 放射性液体廃棄物等による線量評価 2.2.4 線量評価まとめ</p>	<p>R1.5.21 R1.8.29 R1.11.15</p>	<p>廃炉発官R1 第13号 No.4 No.16 No.3,17 と重複</p>	<p>○11/15に補正申請。 【経緯】 ○5/21に変更認可申請及び面談を実施。 ○5/21の面談にて下記コメントをいただいております、6/21の面談にて回答。 ・散水線量評価値の算出根拠について説明すること。 ○6/21の面談にて下記コメントをいただいております、7/2面談にて回答。 ・散水量が増える根拠を説明すること。 ○7/2の面談にて下記コメントをいただいております、7/29に回答。 ・複数ある浄化方法についてどういった運用とするのか明確にすること。 ○8/16に以下のコメントを頂いており、8/29の面談にて回答。 ・浄化ユニットの性能が劣る理由について説明すること。</p>
<p>6 中低濃度タンク(G4北, G5エリア)の撤去</p>	<p>II章 2.5 汚染水処理設備等 本文、添付1、添付3、添付9、添付12、添付13 2.16.1 多核種除去設備 添付2 2.36 雨水処理設備等 本文、添付1、添付2、添付6、添付7 別冊5 I 2.5 汚染水処理設備等の構造強度及び耐震性について</p>	<p>R1.5.22 R1.11.22 R1.11.27</p>	<p>廃炉発官R1 第13号 No.3,7,13 No.3 No.13 No.13 と重複</p>	<p>○11/22に補正申請。 【経緯】 ○5/22に変更認可申請及び面談を実施。 ○5/22の面談および5/31に下記コメントをいただいております、6/12の面談にて回答。 ・作業前のダスト濃度をもって汚染拡防止策の実施の要否を判定する妥当性について説明すること。 ・切断・減容作業における安全対策について説明すること。 ・タンク解体片を収容する各コンテナ間の連結金具の強度が十分であることの説明をすること。 ・堰の防水性・強度について説明すること。 ・ALPS水以外の高濃度水の貯留実績の有無について。 ・解体予定タンク内の放射濃度とダスト濃度について。 ○6/12の面談および6/19に下記コメントをいただいております、7/11の面談にて回答。 ・作業環境に応じた装備とは何か、詳細を説明すること。 ・地震による水平振動に対し、収容コンテナが転倒しないことの根拠について説明すること。 ・解体前のタンク内ダスト濃度が作業管理基準(5×10⁻⁵Bq/cm³)を超過していない場合、一部被ばく対策を省略することが正当であることを説明すること。 ・ダスト濃度測定についてγ線の測定のみでβ線の測定は行わないのか、説明すること。 ○7/16に下記コメントをいただいております、8/6の面談にて回答。 ・底部解体時のゴムマットの要否について説明すること。 ・残水回収の方法について説明すること。 ・G4北のタンクの濃度が高い原因について説明すること。 ○8/6に下記コメントをいただいております、9/4の面談にて回答。 ・タンク底部解体時の想定被ばく線量と被ばく低減対策実施の有無について説明すること。 ・ダストのモニタリング頻度の妥当性について説明すること。 ○8/19、20、21に下記コメントをいただいております、9/4の面談にて回答。 ・底部残水回収装置の使用の有無について説明すること。 ○9/27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。 ・タンク解体時の装備の考え方について説明すること。</p>

7	1～4号機 滞留水移送装置の追設	II章 2.5 汚染水処理設備等 本文、添付1、添付16 2.6 滞留水を貯留している(滞留している場合を含む)建屋 添付1 III章 第3編 1 運転管理に係る補足説明 1.7 1～4号機の滞留水とサブドレンの運転管理について	R1.6.13 R1.9.6 R1.12.9	廃炉発官R1 第36号 廃炉発官R1 第88号 廃炉発官R1 第134号	No.3,6,13 No.16 No.16 と重複	○12/9に補正申請。 【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。
8	変形燃料収納缶及び収納缶用ラックの設置	II章 2.12 使用済燃料共用プール設備 本文、添付資料-9-1、添付資料-9-2、添付資料-10 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	R1.7.11	廃炉発官R1 第52号	と重複	○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の面談にて一部下線部について回答。 ・中性子吸収材の材質の妥当性及び吸収能力について、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。 ○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。 【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。 ○11/31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
9	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、添付3、添付7、添付8、添付10、添付11、添付12、添付13、添付21、添付22 別冊21 II、III	R1.7.16	廃炉発官R1 第57号	と重複	○11/20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。 ・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ます、12/11の面談にて回答予定。 ・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、管理対象とするのか方針を示すこと。 【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ます、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ます、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ます、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ます、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。

10	輸送貯蔵兼用キャスクB増設に伴う変更	II章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備 本文、添付1、添付2、添付3、添付4 III章 第1編 第5章 第36条、附則 第2編 第5章 第85条、附則 別冊8 I	R1.7.25 R1.12.6	廃炉発官R1 第63号 廃炉発官R1 第157号	No.2,3,14,15,17 No.2,3,4,14,15,17 と重複	○12/6に補正申請。 【経緯】 ○7/25に変更認可申請及び面談を実施。 ○7/25の面談にて下記コメントをいただいております、9/3の面談にて回答。 ・輸送貯蔵兼用キャスクAの廃止に伴う影響の有無について説明すること。 ○9/3の面談にて下記コメントをいただいております、10/4の面談にて一部回答。 ・新規基準における発電所敷地内での兼用キャスクに対する審査ガイドと照らし合わせて、どの程度対応可能なのか示すこと。 ○10/4の面談にて下記コメントをいただいております、10/11の面談にて一部回答。11/8の面談にて回答。 ・耐震評価の項目についてどの程度対応可能なのか示すこと。 ○11/8の面談にて下記コメントをいただいております、11/21の面談にて回答。 ・乾式キャスクの蓋間圧力や表面温度、キャスク仮保管設備のエリアモニタの記録の頻度及び保管方法について示すこと。 ・キャスク仮保管設備の地盤改良深さを3mとしているが、深さを3mとした考え方を示すこと。
11	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	○補正準備中。 【経緯】 ○8/1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ます、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ます、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。 <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ます、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ます、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。
12	3号機 変形燃料用輸送容器の追加	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、添付2-2-1、添付2-2-2 別冊7	R1.8.20	廃炉発官R1 第77号	と重複	○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。 ○使用前検査の確認項目について、次回面談にて説明予定。 【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ます、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ます、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られる根拠を示すこと。 ○10/24の面談にて、除熱・遮へいの評価について説明。
13	淡水化(RO)装置耐震性向上工事	2.5 汚染水処理設備等 本文、添付1、添付3、添付9、添付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 第3編(保安に係る補足説明) 2.2.2 敷地内各施設からの直接線ならびにスカイシャイン線による実効線量 別冊5 別冊16	R1.8.27	廃炉発官R1 第83号	No.3,6,7 No.6 No.3,17 No.6 と重複	○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。 ○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の面談にて回答予定。 ・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。 【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。

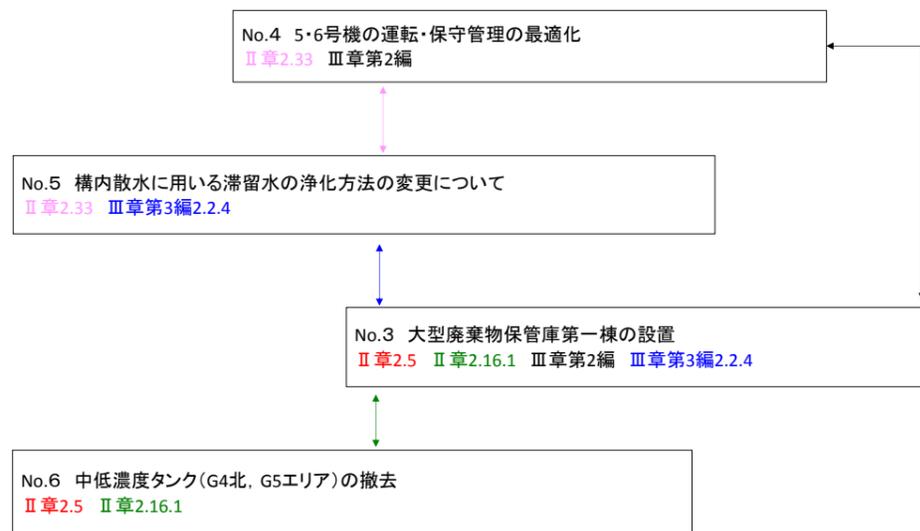
14	増設雑固体廃棄物焼却設備設置に伴う管理対象区域、管理区域の変更他	2.44 放射性固体廃棄物等の管理施設及び関連施設(増設雑固体廃棄物焼却設備) Ⅲ章 第1編 附則 添付1 管理区域図 添付2 管理対象区域図 第2編 附則 添付2 管理区域図 添付2-1 管理対象区域図	R1.9.25	廃炉発官R1 第95号	No.2,3,10,15,17 No.2,3,4,10,15,17 と重複	○11/7に下記コメントをいただいております、回答準備中。 ・何故、Ge半導体検出器を放射性物質分析・研究施設第1棟に用意することを計画していたのか。 【経緯】 ○9/25に変更認可申請及び面談を実施。 ○10/7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。
15	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.2,3,10,14 No.2,3,4,10,14 と重複	○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のか確認すること。 ○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の面談にて回答予定。 ・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。 【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。
16	サブドレン未復旧ピットの復旧(No.49)	Ⅱ 特定原子力施設の設計、設備 2.6 滞留水を貯留している(滞留している場合を含む)建屋 添付1 2.35 サブドレン他水処理施設 本文 添付1 添付4 添付12 添付13 Ⅲ 特定原子力施設の保安 第3編 1.7 1～4号機の滞留水とサブドレンの運転管理について 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理	R1.10.7	廃炉発官R1 第123号	No.7 No.3 No.7 No.5 と重複	○補正準備中。 【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。
17	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.2,3,10,14,15 No.2,3,4,10,14,15 No.3.4 No.3.13 No.3.5	○12/2に変更認可申請及び面談を実施。 ○12/2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。 ・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。

	件名	変更予定箇所	申請予定時期			備考
①	1号機液体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	2019.12			
②	除染装置スラッジ移送装置の設置	<ul style="list-style-type: none"> ・II 章 に新規作成(2.47) ・II 章 2.5 ・II 章 2.7 ・III 章 第1編 ・III 章 第2編 ・III 章 3.2.2 	2019.12			
③	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 	2020.1			
④	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 	2020.1			

⑤	実施計画Ⅲ章第1編LCO条文見直し	Ⅲ章第1編	2020.1			
⑥	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	調整中			
⑦	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			

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】



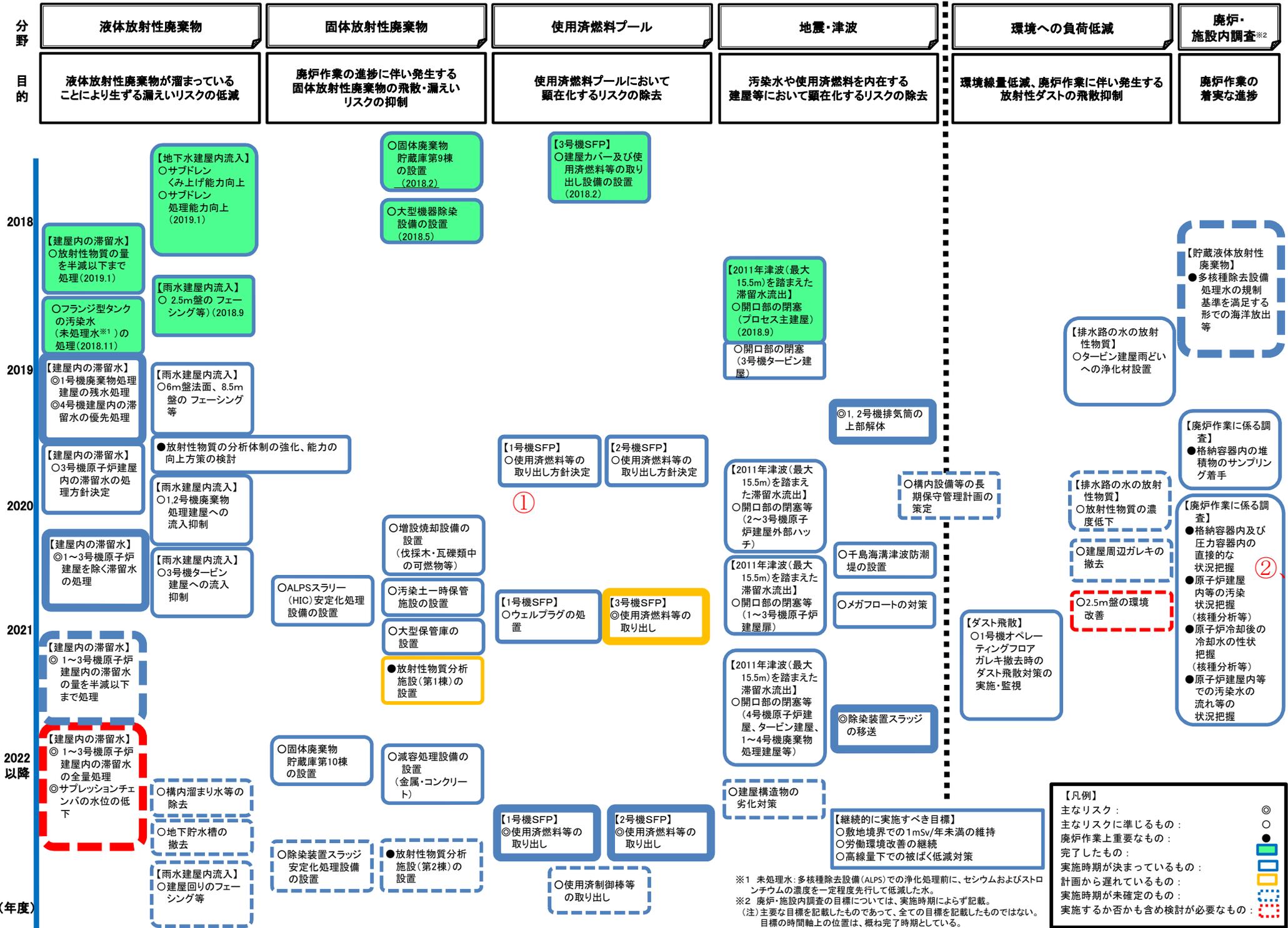
- III章第1編, 第2編の重複案件の流れ
- 放射性廃棄物等の管理・線量評価の重複案件の流れ
- 汚染水処理設備等の重複案件の流れ
- 多核種除去設備等の重複案件の流れ
- サブドレン他水処理設備の重複案件の流れ
- 放射性液体廃棄物処理系の重複案件の流れ

【重複箇所の無い案件】

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

参考2



【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
- 実施するかどう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、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。

1号機燃料取り出しプランの検討状況について

2019/11/28

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、1号機の使用済燃料プールからの燃料取り出しについては、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のカバーを設置する」案に加えて、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」プランも含め、検討を実施中である。

- 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)に加え、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)を検討していく。



※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

3. 検討コンセプト

- 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。

■ プランA, Bの概要は以下の通り。

	プランA	プランB
イメージ		
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ガレキ撤去後、除染・遮へいを行い、燃料取出し用カバー、燃料取扱設備を設置し、燃料取り出しを行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・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
ダスト飛散	<ul style="list-style-type: none"> ・ダスト飛散の少ない工法の採用により、ダスト飛散対策の信頼性を向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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と想定 	<ul style="list-style-type: none"> ・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
雨水対策	<ul style="list-style-type: none"> ・カバー設置時期はガレキ撤去後となる 	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・カバー施工時の地組ヤードやカバー部材の通行ルート確保が必要(プランA,B共通) 	<ul style="list-style-type: none"> ・カバー先行設置に伴い、地上干渉設備の移設等や周辺工事との調整が必要

4

②

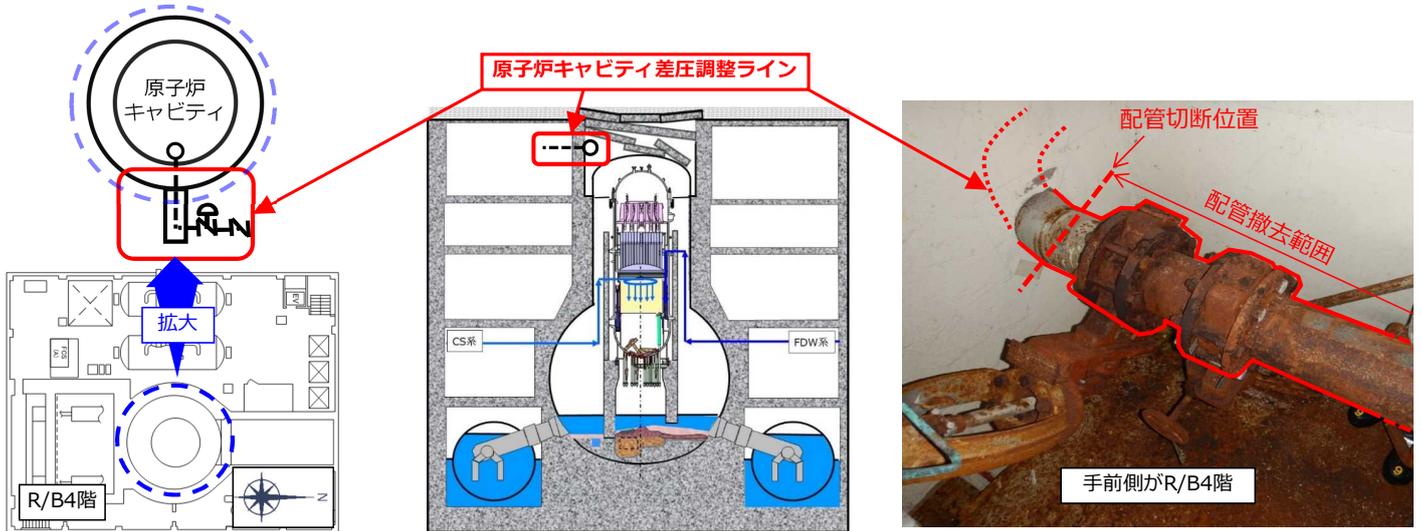
2019年11月28日

廃炉・汚染水対策チーム会合事務局会議資料

1号機原子炉格納容器上蓋の状況確認について

2019年11月28日

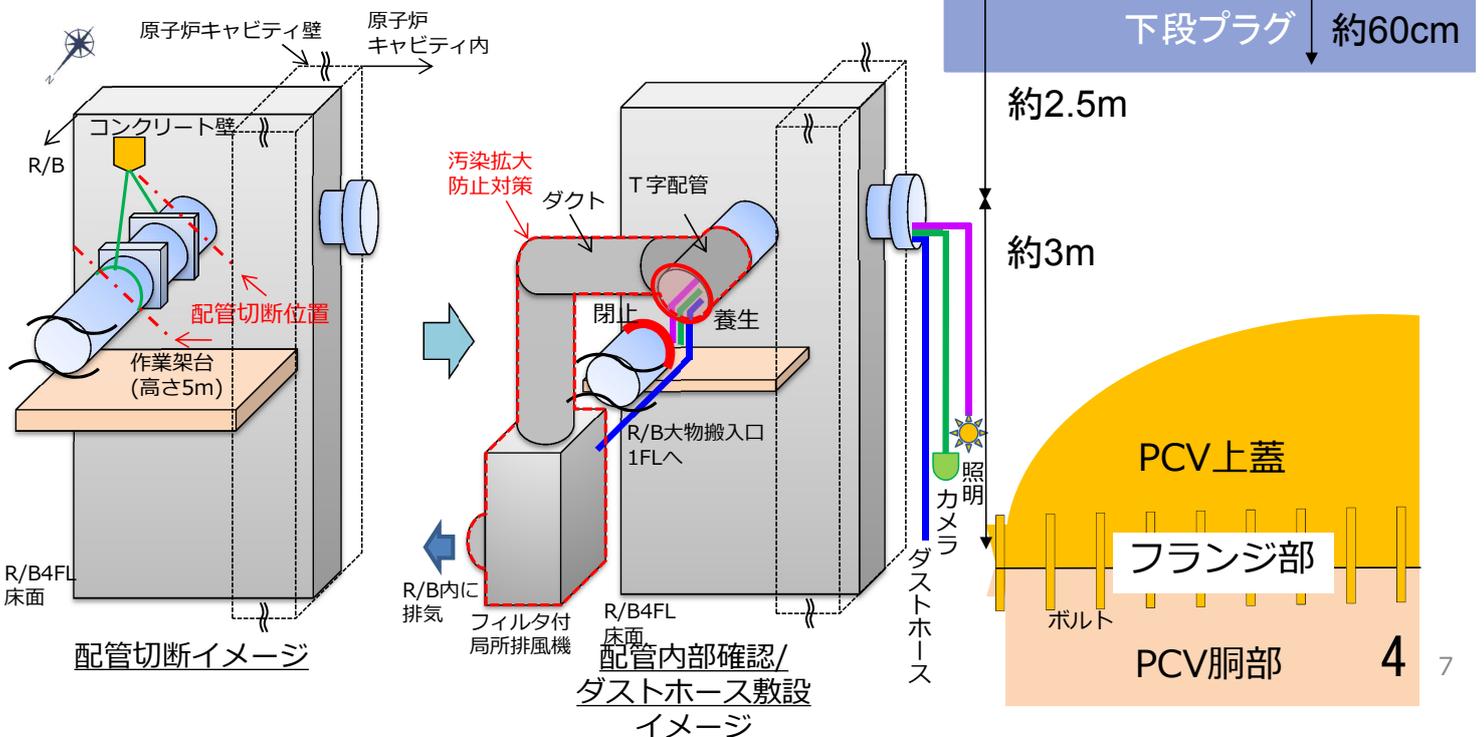
- 1号機原子炉格納容器（以下、PCV）内部調査のアクセスルート構築のための作業継続に向けてPCV近傍のダスト濃度の監視を充実させるため、原子炉格納容器上蓋（以下、PCV上蓋）近傍に作業監視用ダストモニタ（以下、DM）を11月7日に追加で設置（新設）した。
- 作業監視用DM設置作業の一環として、設置環境の状況確認のために挿入したカメラを活用し、事故時に主要な漏えい経路となったと推定されているPCV上蓋のフランジ部の状況確認を実施した。



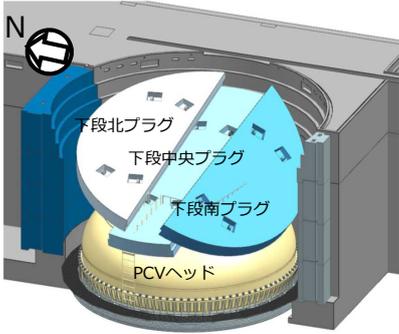
原子炉キャビティ差圧調整ラインの位置(平面/立面)イメージ図、および現場写真

2. PCV近傍作業監視用DMおよび状況確認用カメラの設置作業概要

- 原子炉キャビティ差圧調整配管の切断（弁の上流/下流側）を実施。
- 配管内部確認を行い、ダストホース他の敷設を実施。
- ホース敷設にあわせて、PCV上蓋の状態を確認。



3. PCV上蓋の上部の映像



- ホース設置時に原子炉キャビティ（ウェル）内の状況について、映像を取得することができた。
- 取得した映像からはPCV上蓋等の著しい損傷は確認されなかった。

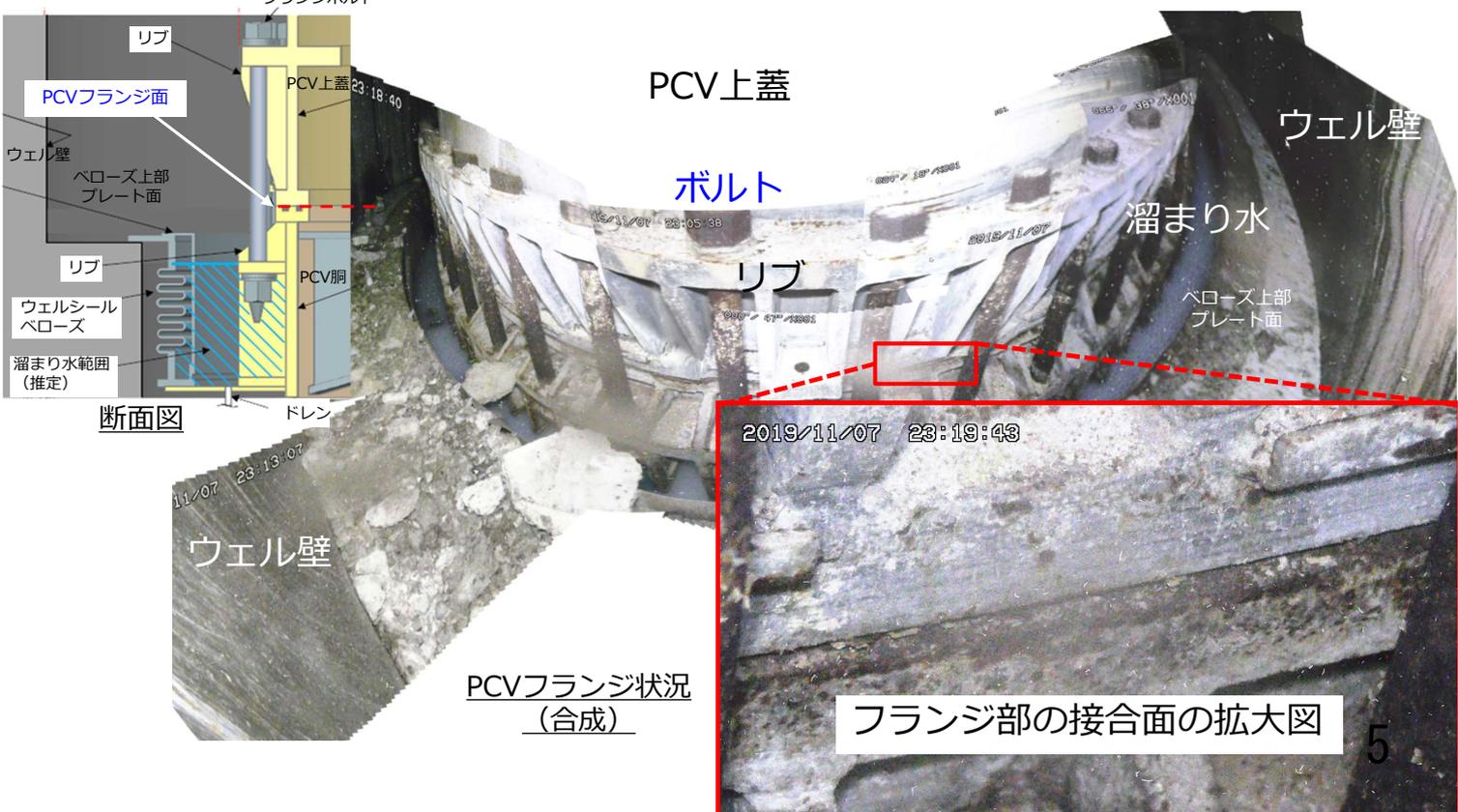
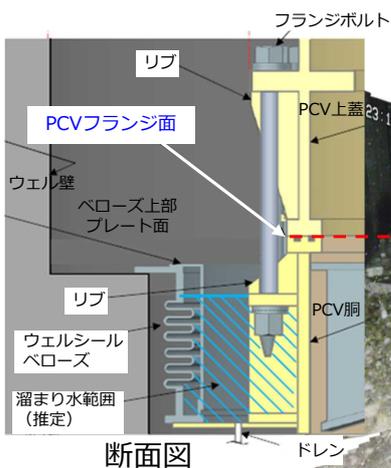
撮影箇所イメージ
(西側からの視点)



PCV上蓋上部状況（合成）：東側からの視点

4. PCV上蓋のフランジ部の映像

- フランジ部についても、塗装の劣化はあるものの、著しい損傷や大きな変形は確認されなかった。
- 映像中のホワイトノイズからは高い汚染が推定されるため、事故時の高いPCV圧力の条件下ではフランジ部からの漏えいがあったものと考えられる。



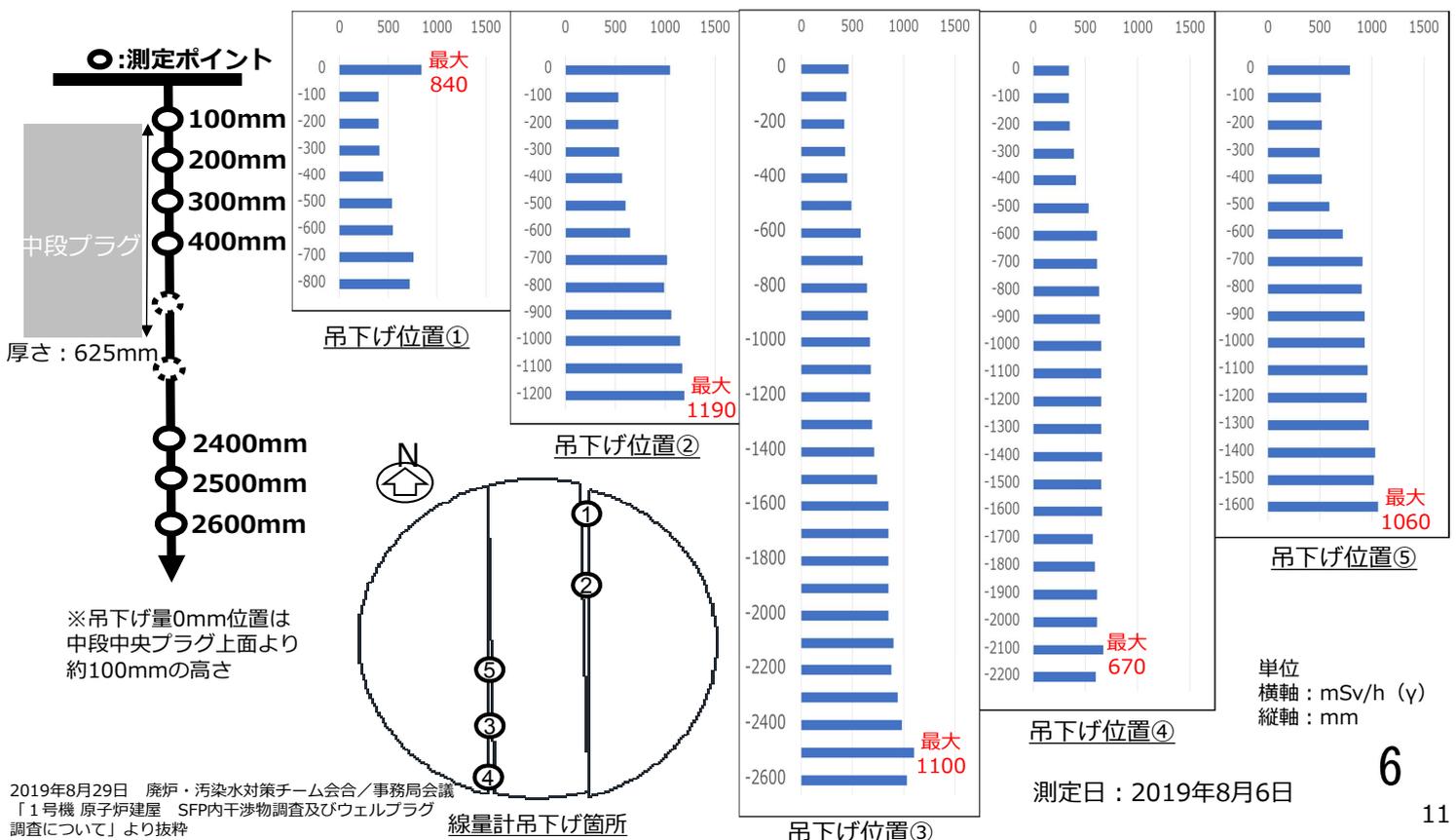
2019/11/07 23:19:43

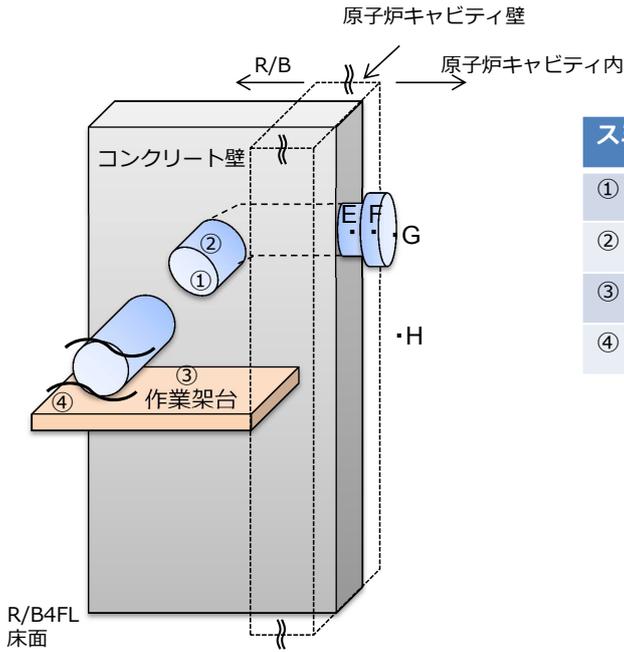
フランジ部の接合面の拡大図



(参考) 中段プラグ下線量測定結果【速報】

- 測定位置 (①~⑤) において、下段のプラグやガレキに接触しない範囲で線量計を吊下げて100mm毎に空間線量率を測定。
- 線量測定の結果、各測定位置共に、中段プラグより下側で高くなる傾向を確認。





原子炉キャビティ差圧調整ラインのスミア採取・線量測定箇所

スミア結果

(Bq/cm²)

スミア箇所	α放出核種	β+γ放出核種	備考
①	1.1×10	1.8×10 ²	配管内面(切断部近傍)
②	3.5×10	>2.6×10 ²	配管内面(エルボ部近傍)
③	検出限界値未満	>2.6×10 ²	作業架台床面(配管直下)
④	検出限界値未満	>2.6×10 ²	作業架台床面

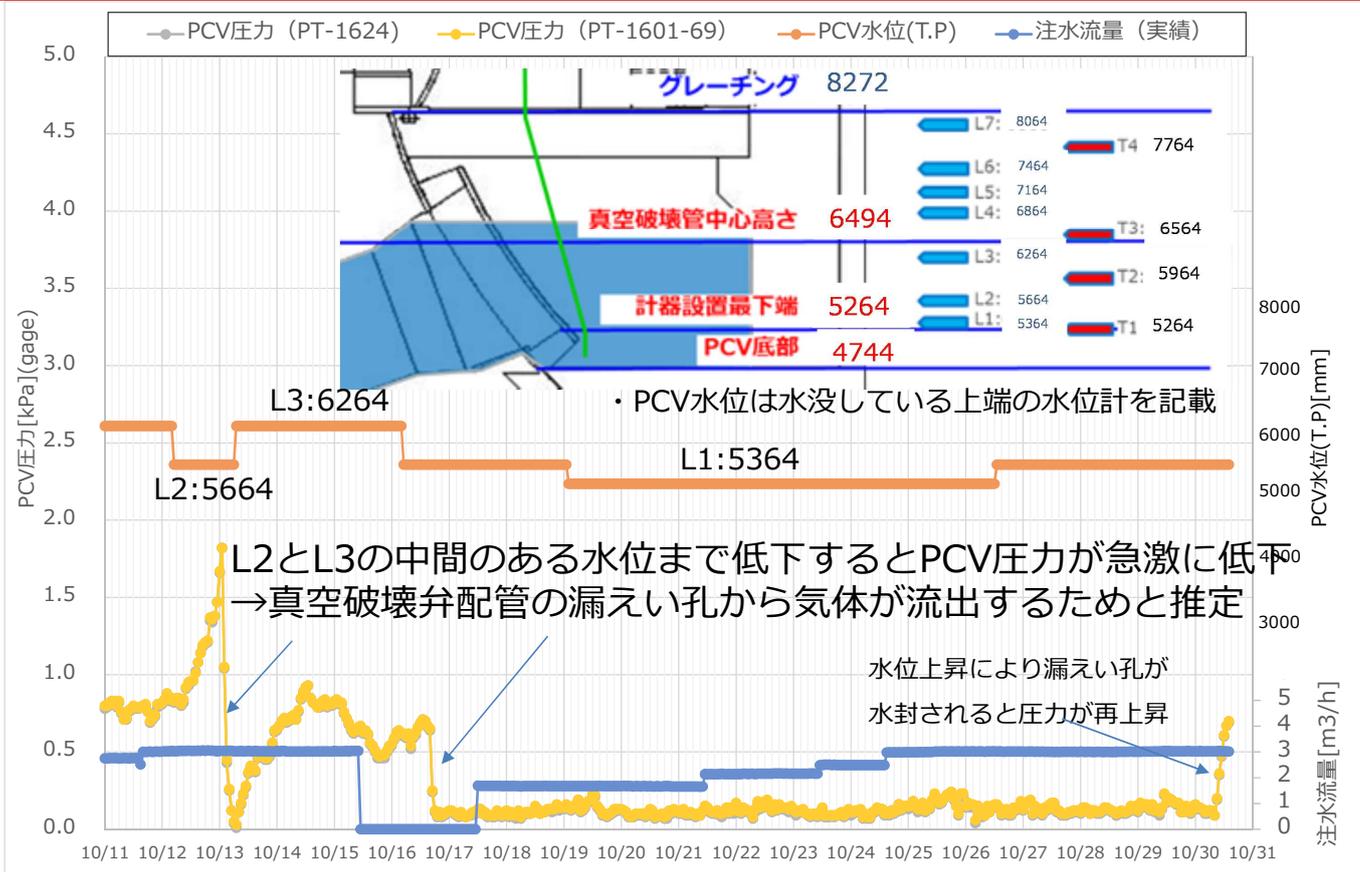
測定日：2019年10月25日

配管出口部周辺線量測定結果

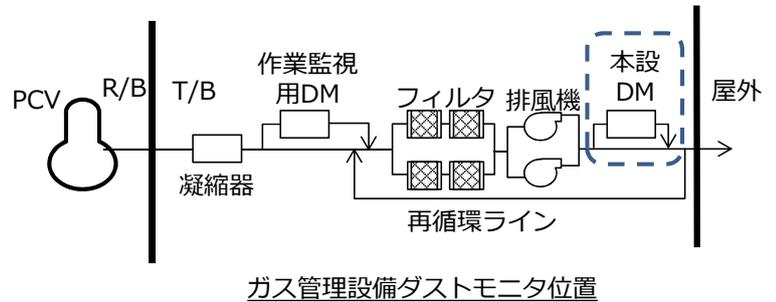
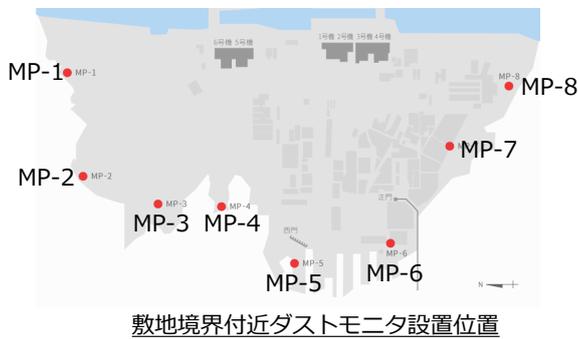
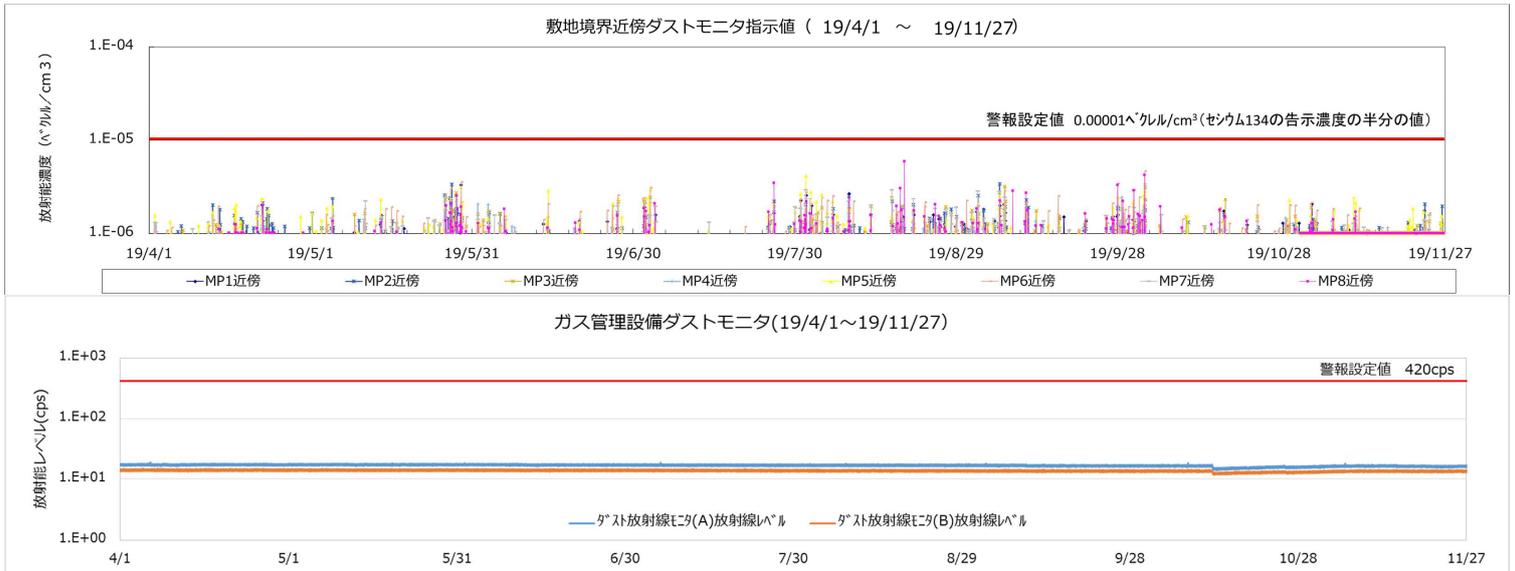
測定箇所	線量測定値 [mSv/h]	備考
E	400	配管出口より20cm内部
F	700	配管出口より10cm内部
G	1100	配管出口
H	2600	配管出口下50cm

測定日：2019年11月6日

5. 1号機PCV圧力と水位の推移からの評価



上記の圧力挙動から、現在のPCV上蓋のフランジ部の漏えい孔面積は、真空破壊弁配管の漏えい孔面積に比較して小さい。



③

2019年11月28日

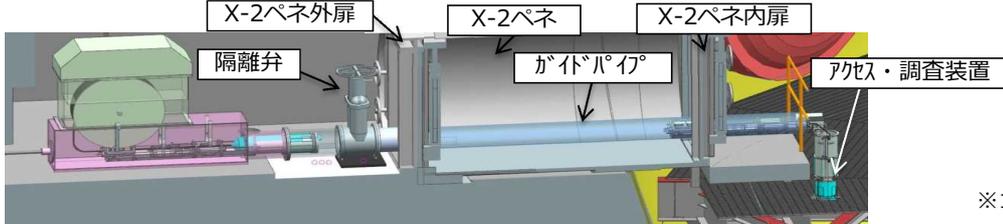
廃炉・汚染水対策チーム会合事務局会議資料

1号機PCV内部調査にかかる アクセスルート構築作業について

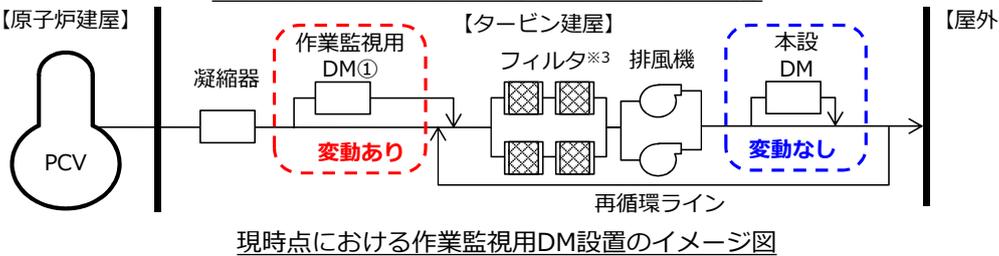
2019年11月28日

1. X-2ペネからのアクセスルート構築作業状況

- 1号機原子炉格納容器（以下、PCV）内部調査のアクセスルートをX-2ペネトレーション（以下、ペネ）から構築中。
- 6月4日にX-2ペネ内扉（PCV側の扉）について、AWJ※1にて穿孔作業(孔径約0.21m)を実施したところ、作業監視用ダストモニタ（以下、DM）①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（数時間で作業前の濃度レベルに低下）。
- 7月31日～8月2日にかけてデータ拡充作業を実施。作業監視用DM①における最大ダスト濃度は、噴射するPCV内構造物との距離が離れるにつれて、低下する傾向等の情報を取得。
- いずれの作業もPCVガス管理設備の本設DM（フィルタの下流側に設置）および、敷地境界付近のDM等には有意な変動はなく、環境への影響はないことを確認。
- 今後の作業継続に向けてPCV近傍のダスト濃度の監視を充実させるため、PCVヘッド近傍に作業監視用DM②を追加で設置(新設)した後、11月25日よりAWJによるダスト舞い上がり後のダスト濃度の低減効果等を確認するデータ拡充作業を再開した。



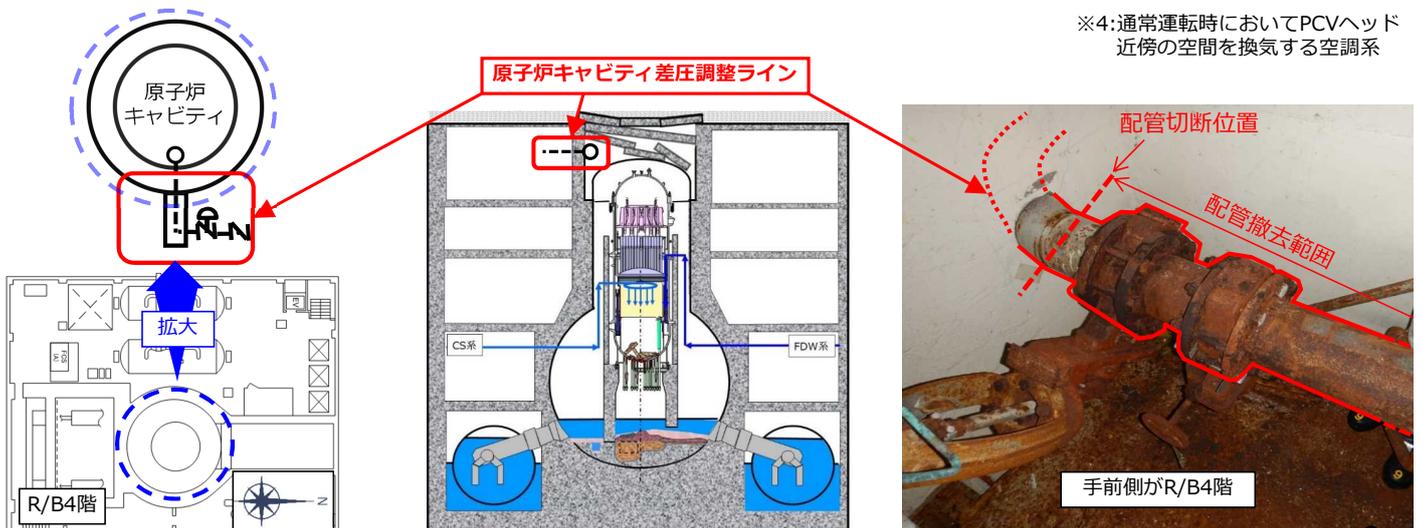
アクセスルート構築後の内部調査時のイメージ図



- ※1: 高圧水を極細にした水流に研磨剤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、本設ダストモニタ警報設定値の1/10以下に設定
- ※3: 1ユニットでダストを1/1000以下に除去する能力を有している

2. 作業監視用DMの追加設置状況

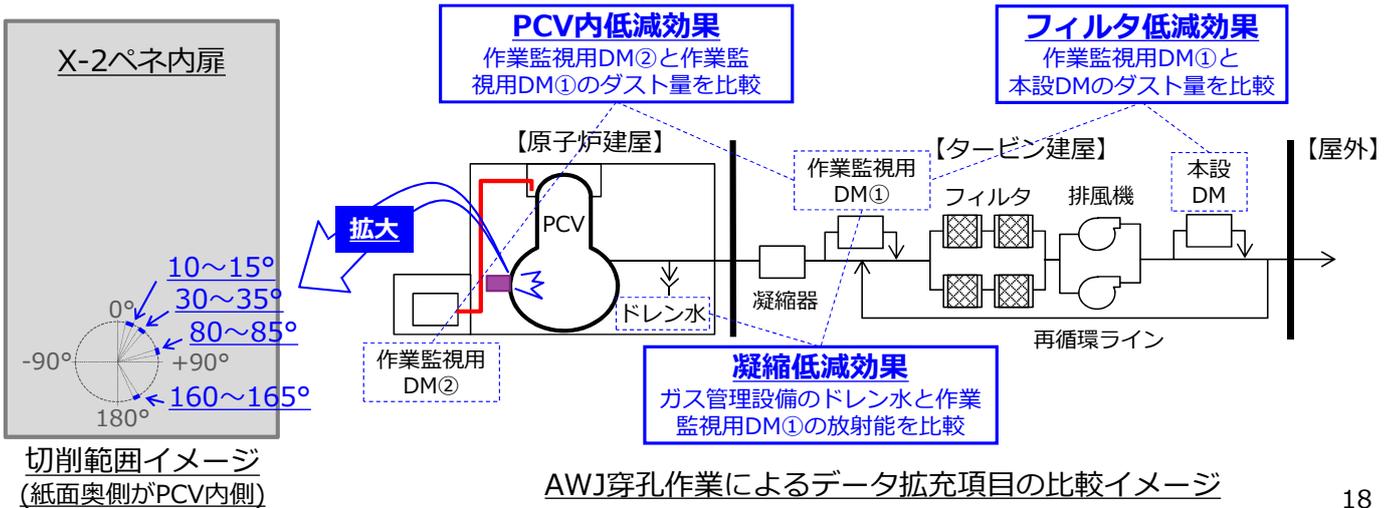
- 原子炉キャビティ差圧調整ライン※4に作業監視用DM②のダスト吸引用ホース(以下、ホース)を敷設するため、原子炉キャビティ差圧調整ラインの配管切断作業を10月25日に実施した。
- 配管内部は汚染が想定されたため、汚染測定を実施。配管内部に汚染を確認したため、汚染拡大防止対策を実施した上で、作業を進めた。なお、作業エリアのダスト濃度上昇は確認していない。
- 汚染拡大防止対策を実施した後、配管内部が閉塞されることなく原子炉キャビティ内に通じていることを11月6日に確認し、配管内にホースの敷設を11月7日に完了した。



※4: 通常運転時においてPCVヘッド近傍の空間を換気する空調系

原子炉キャビティ差圧調整ラインの位置(平面/立面)イメージ図、および現場写真

- データ拡充の目的
 - フィルタなどによるダスト濃度の低減効果のデータ拡充を実施。
※5:前回(7/31~8/2)はPCV構造物の距離によるダスト発生傾向の把握を目的として行った。
- 作業の方針
 - 実績のある切削時間にて4か所程度※6をAWJで施工。
※6:今後の作業検討にデータが不足する場合は追加施工を行う。
- データ拡充項目
 - フィルタ低減効果：フィルタによるダスト濃度の低減効果を評価。
 - 凝縮効果：凝縮によるダスト濃度の低減効果，およびPCV内濃度を評価。
 - PCV内低減効果：重力沈降や希釈によるPCV内でのダスト濃度の低減効果を評価。

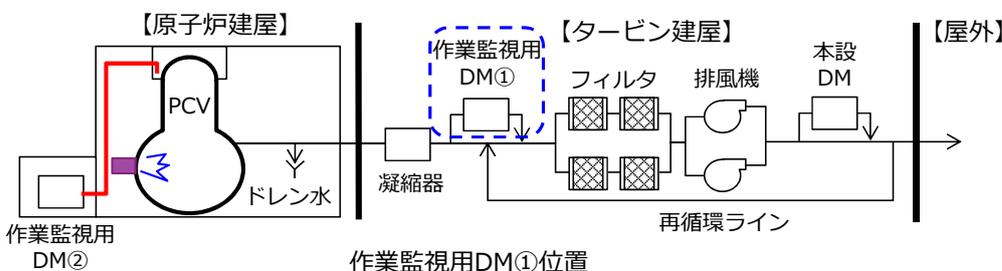
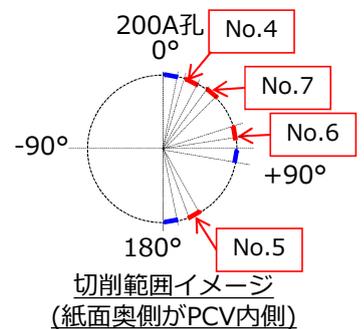


4. データ拡充作業の結果(1/2)

- 11月25日よりデータ拡充作業を実施中。
- 今後，試料の分析およびデータ評価を進め，周辺環境への影響がない範囲で切削時間の適正化を行う予定。
- なお，PCVガス管理設備の本設DM（フィルタの下流側に設置）および，敷地境界付近のDM等には有意な変動はなく，環境への影響はないことを確認。

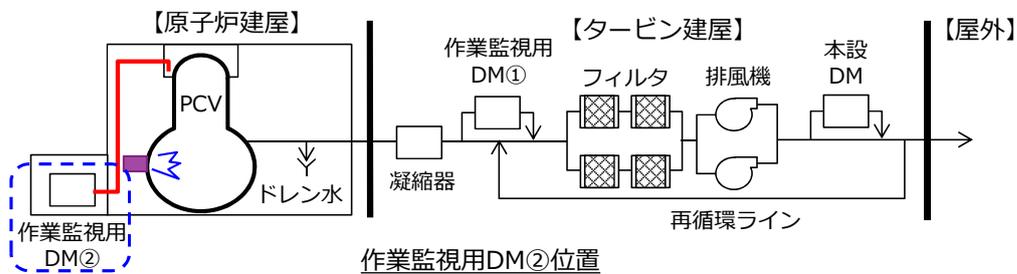
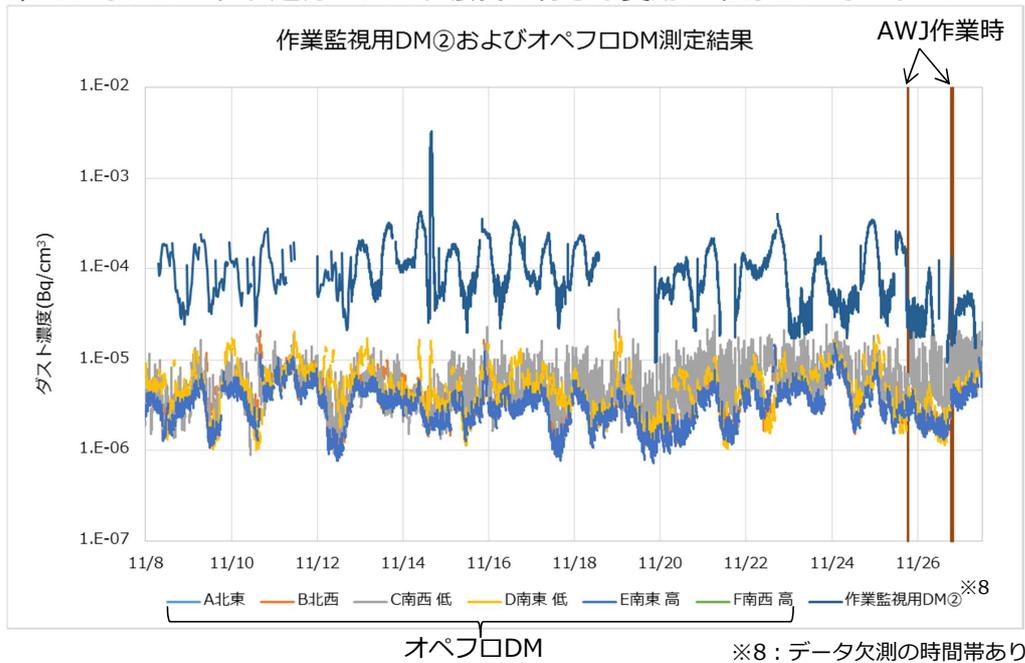
No.	施工範囲	作業監視用DM①の最大ダスト濃度 [Bq/cm ³]	切削時間	目的
	ノズル移動範囲			
6/4	-160°→+160°※7	2.7×10^{-2}	約6分	-
1 (7/31)	+5°→0°	9.4×10^{-3}	約2分	PCV構造物の距離によるダスト発生傾向の把握
2 (8/1)	180°→+175°	1.1×10^{-2}	約2分	
3 (8/2)	+95°→+90°	4.9×10^{-3}	約2分	
4 (11/25)	+15°→+10°	1.9×10^{-3}	約2分	フィルタなどによるダスト濃度の低減効果の把握
5 (11/26)	+165°→+160°	2.1×10^{-3}	約2分	
6 (11/27)	+85°→+80°	確認中	約2分	
7 (11/28予定)	+35°→+30°	未実施	約2分	

※7：貫通範囲は-160°~180°と推定
※：今後の作業検討にデータが不足する場合は追加施工を行う。



4. データ拡充作業の結果(2/2)(PCVヘッド近傍ダスト濃度変化)

- AWJ作業によるPCVヘッド近傍のダスト濃度は有意な変動は確認されていない。



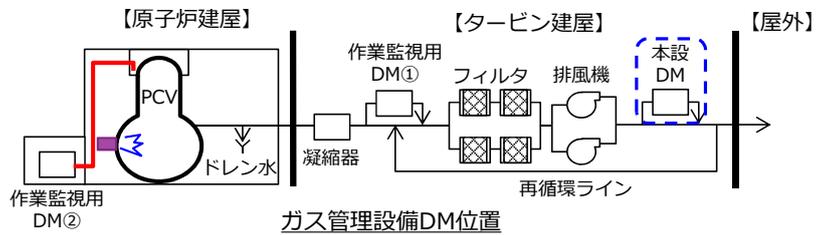
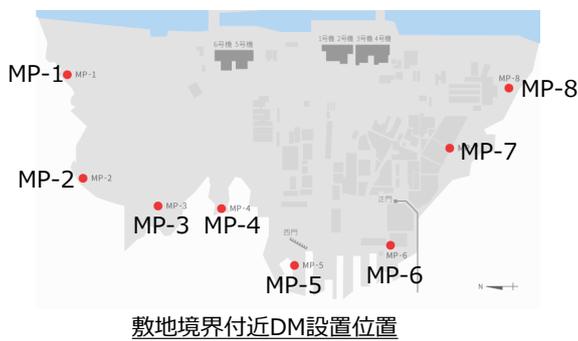
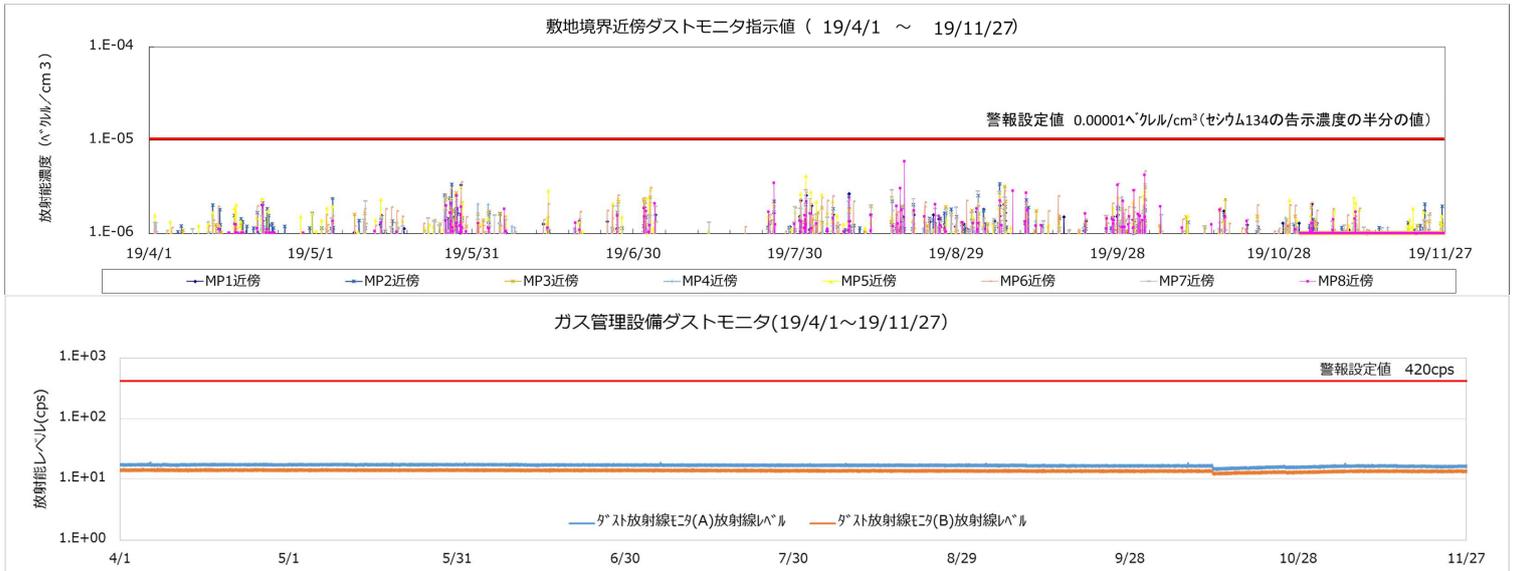
20

5. スケジュール

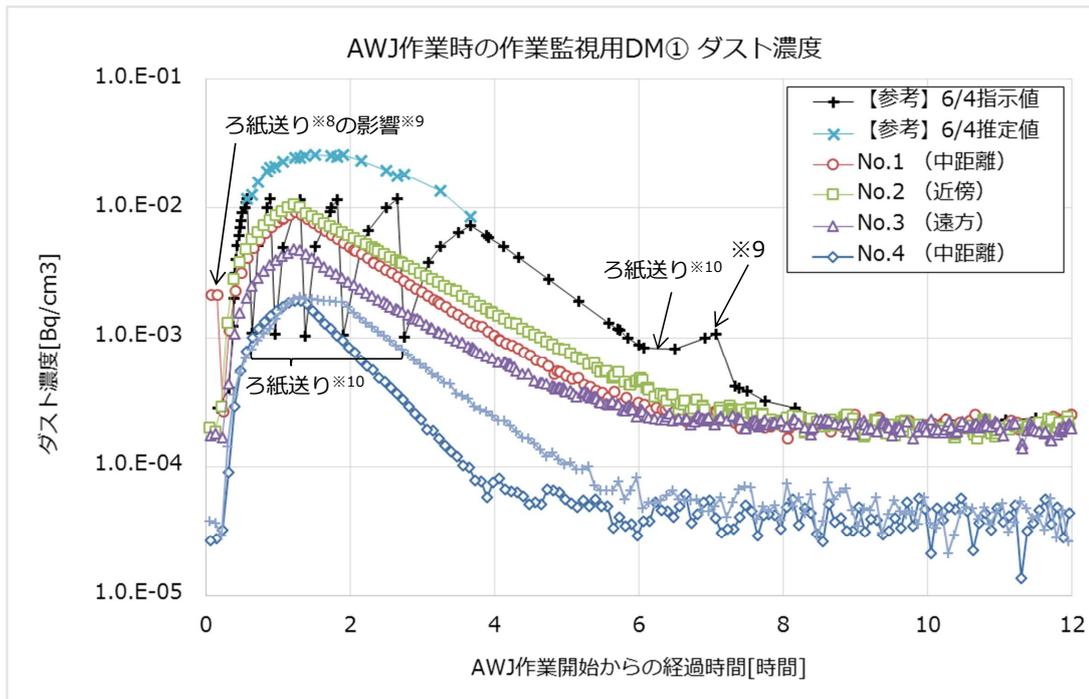
- 作業継続に向けてPCV近傍のダスト濃度の監視を充実させるため、PCVヘッド近傍に作業監視用DM②を11月7日に追加で設置（新設）した。
- また、データ拡充のため、11月25日からAWJ作業を実施中。その結果を踏まえ、周辺環境に影響を与えない範囲で切削時間の適正化を実施していく予定。
- これらの検討と並行して、ダスト低減策についても検討を進める計画。

作業項目	2019年度			
	10月	11月	12月	1月～
準備作業	PCV近傍のダストモニタ設置 バックグラウンド測定 データ評価・作業計画検討			
PCV減圧操作		減圧操作		圧力復帰操作
アクセスルート構築	孔あけおよび干渉物切断	X-2内扉孔あけ及びPCV内干渉物切断		
	ガイドパイプ設置			
PCV内部調査 (準備含む)				

(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



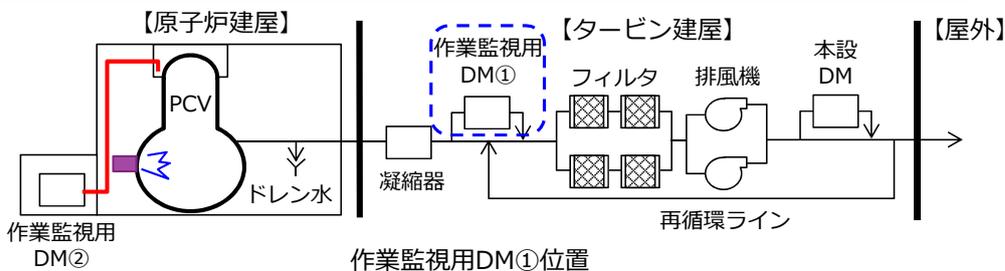
(参考) データ拡充作業の結果 (ダスト濃度変化)



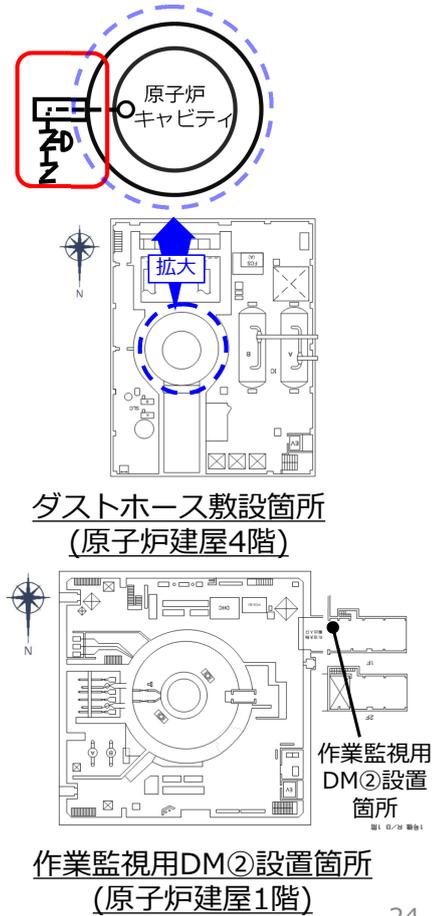
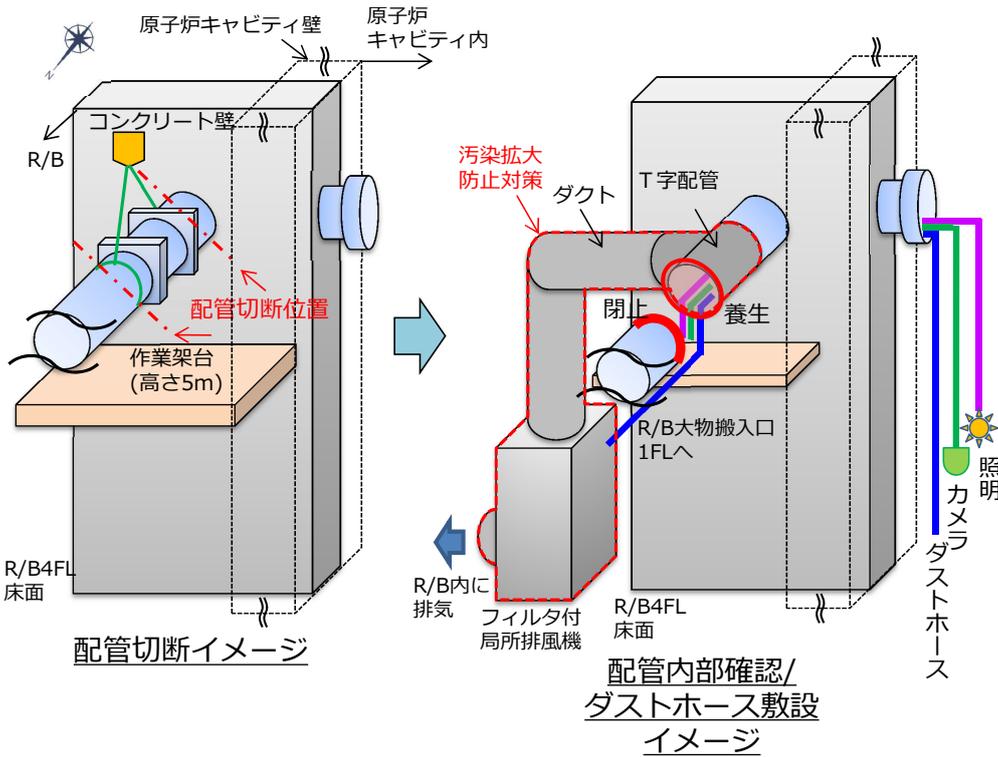
※9：ろ紙送りの理由：DMリセット操作を行ったことにより、ろ紙送りが発生

※10：濃度上昇の理由：モニタ内部の汚染分だけ上昇

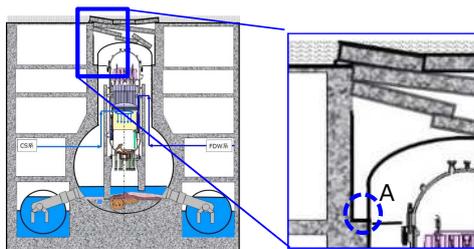
※11：ろ紙送りの理由：ろ紙上の放射能濃度が高くなることで検出器が応答しきれず、ダスト濃度を過小評価することを未然に防ぐためにろ紙送りが自動動作(測定値の信頼性保護機能)



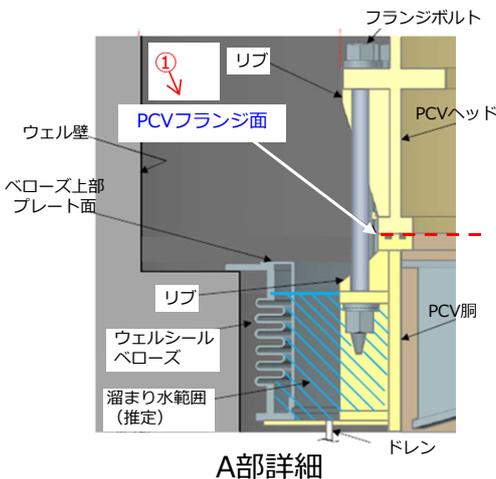
- 原子炉キャビティ差圧調整配管の切断（弁の上流/下流側）を実施。
- 配管内部確認を行い、ダストホース他の敷設を実施。



(参考) ダストホース設置状況



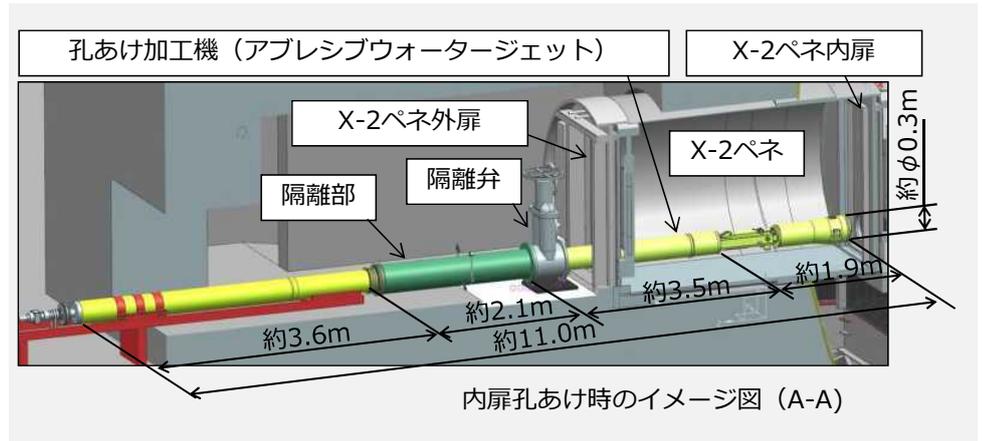
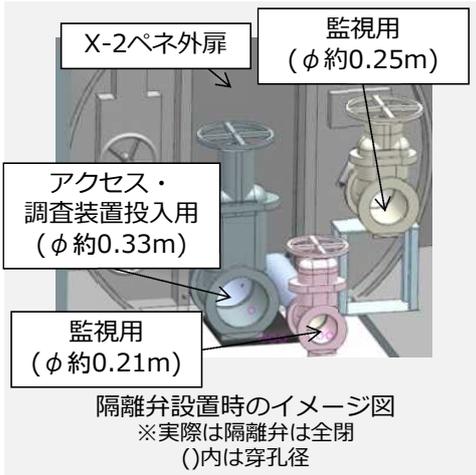
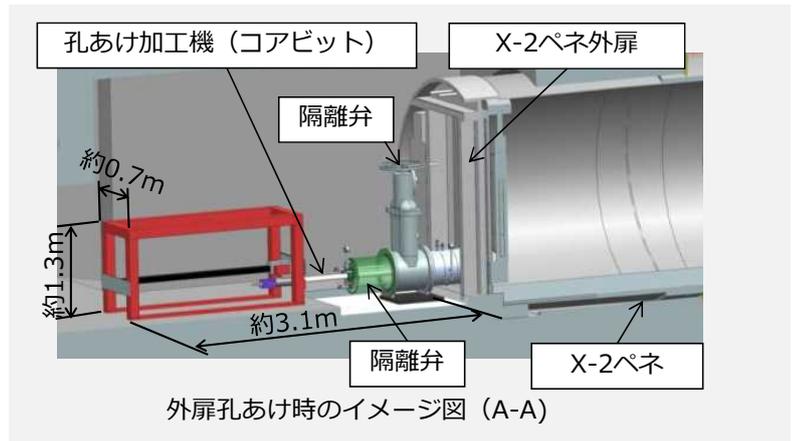
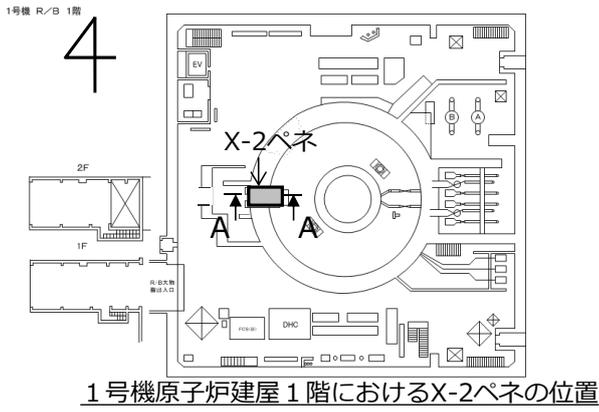
撮影方向



A部詳細



①ダストホース設置状況



資料提供：国際廃炉研究開発機構 (IRID)