

# 福島第一原子力発電所における コンクリートキャスク導入の検討について

2023年5月30日

**TEPCO**

---

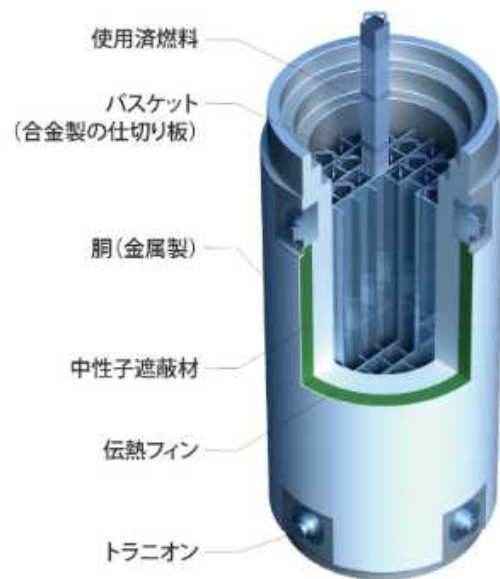
東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 共用プールの燃料搬出に係る乾式保管設備の検討

- ▶ 共用プールに保管している燃料の高台での乾式保管選択肢として、既存の金属キャスクに加えて、海外で実績のあるキャニスタを用いた乾式保管設備（コンクリートキャスク）の適用性の検討を実施する

（課題）

- 震災前から保管している破損燃料の乾式保管方法の検討



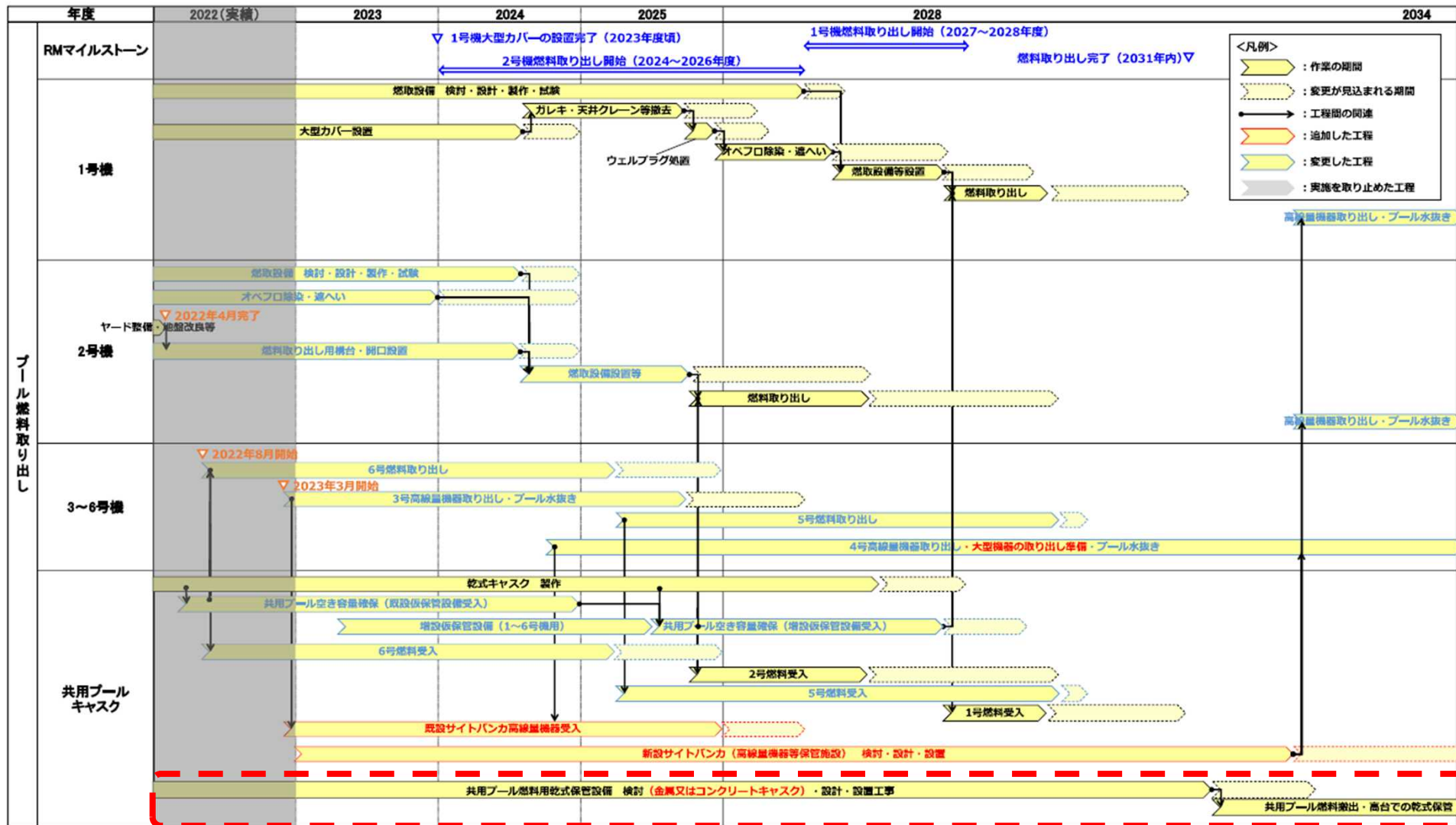
金属キャスク（例）



コンクリートキャスク（例）

出典：電気事業連合会「使用済燃料貯蔵対策の取り組み」  
[https://www.fepec.or.jp/library/pamphlet/pdf/18\\_chozo\\_taisaku\\_torikumi.pdf](https://www.fepec.or.jp/library/pamphlet/pdf/18_chozo_taisaku_torikumi.pdf)

## 2. 乾式保管設備の検討工程



注：今後の検討に応じて、記載内容には変更があり得る

特定原子力施設監視・評価検討会の議題について

【第108回 議題案】

- 議題1：ALPS 処理水海洋放出設備の進捗状況について
- 議題2：廃棄物保管施設の基本設計に向けた方針について
- 議題3：地下水流入抑制に関する過去コメント対応
- 議題4：その他

以 上

特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合の議題について

【第10回 議題】

- ・ 1号機 PCV 内ペDESTALの状況を踏まえた対応状況
- ・ 1号機 RCW の水素滞留事象等を踏まえた対応状況について
- ・ 固形状の放射性物質に関する検討状況

【第11回 議題案】

- ・ 非常用電源設備の設置要否及び具体的要件について
- ・ 除染装置スラッジ回収装置における審査状況について
- ・ 放射性物質分析・研究施設第2棟における審査状況について
- ・ その他
  - ・ 実施計画変更認可申請済（審査中）案件及び申請予定案件のスケジュールについて

以 上

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	補正申請の要否	対応状況
1	除染装置スラッジ移送装置の設置	<p>・目次</p> <p>・II</p> <p>2.5</p> <p>本文</p> <p>添付3</p> <p>2.7</p> <p>添付2</p> <p>添付3</p> <p>2.47(新規記載)</p> <p>本文、添付1~4</p> <p>・III</p> <p>第1編</p> <p>附則</p> <p>第2編</p> <p>附則</p> <p>第3編</p> <p>2.2.2</p>	R1.12.24	廃炉発官R1第171号	<p>No.2,7</p> <p>No.7</p> <p>No.2,4,7,8</p> <p>No.2,4,7,8</p> <p>No.2,3,7</p> <p>と重複</p>	<p>要</p> <p>【記載変更】</p> <p>【認可反映】</p> <p>(原規規発第2002199号、2005271号、20070804号、2008037号、2009291号、20101210号、2010302号、2101222号、2101291号、2102022号、2102222号、2103115、2104063号、2107074号、2107271号、2109223号、2111054号、2111112号、2204221号、2204281号、2205093号、2207222号、2209281号、2210277号、2302021号、2302212号、2303075号、2303227号、23041712号、2305107号)</p>	<p>【2019年】</p> <p>○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いる状況。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・海外調達品の品質確保について、説明すること。</li> </ul> <p>【2020年】</p> <p>○1/28の面談において下記コメントを頂いている状況。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・検査の考え方について、説明すること。</li> <li>○6/1に面談実施し、コメントは頂いていない状況。</li> </ul> <p>【2021年】</p> <p>○10/7、11/4の審査面談を踏まえ、11/22の監視評価検討会において、下記を基本とした設計方針の要求事項を頂いている状況。下線部について2023/3/27技術会合で説明。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃スラッジを非密封で取り扱う区域を設定し、当該区域について、常時負圧の維持機能及び浄化機能を備えた設備とすること。</li> <li>・排水物を充填する保管容器は長期的な安定保管に向け、十分な遮蔽・閉じ込め機能を確保する設計とし、耐用年数を評価すること。</li> <li>・ダスト対策としてHEPAフィルタを設置する場合は環境条件を考慮した設計・運用とすること。</li> </ul> <p>○12/21に廃スラッジ回収施設の閉じ込め対策及び補正スケジュールに係る面談を実施しており、以下の主なコメントを頂いている状況。下線部について2023/3/6技術会合で説明。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃スラッジ回収施設を構成する構造物、機器及び系統ごとに、要求される安全機能や安全機能喪失時の放射線影響(耐震クラス)及び閉じ込め対策や漏えい対策等を整理し、施設全体の安全対策がどのようにならされているのか説明すること。</li> <li>○12/23に今後の廃棄物保管の方針・スケジュール及び耐震評価の考え方等について説明し、今後の審査に当たって留意すべき事項、審査全体の進め方の見通し等について議論した。</li> <li>○1/26に面談を実施しており、主に以下のコメントを頂いている状況。下線部について2023/3/27技術会合で説明。</li> <li>・各エリアの境界面となる壁や飛散防止シャッター等の構造及び気密性を示すとともに、各エリア内の負圧レベルを3段階に分けるための具体的な方法を説明すること。</li> <li>・プロセス主建屋内の閉じ込め対策として、既存の換気空調設備により建屋全体の負圧管理を実施しているが、同建屋内部に今回追加設置する廃スラッジ移送ポンプ等の環境仕様条件、異常時の対応、メンテナンス性等を考慮の上で、さらなる閉じ込め対策の必要性の有無を説明すること。</li> <li>・各機器等の配置状況や負圧を維持するエリアが明確になるよう、各コンテナの立面図と平面図をあわせて示すこと。</li> </ul> <p>○2/9に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いている。下線部について2023/3/27技術会合で説明。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃スラッジ回収施設の設置目的や特徴等を踏まえ、常時負圧に保つ設計の「常時」に対する考え方と具体的な内容について説明すること。</li> <li>・排出する可燃性ガスの種類や滞留するそののある箇所を明示するとともに、具体的な滞留防止対策及び排出対策を説明すること。</li> </ul> <p>○2/25に面談実施しており、主に以下のコメントを頂いている状況。下線部について2023/3/27技術会合で説明。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダスト対策に伴うエリア管理方針、ゾーン区分等についての詳細を説明すること。</li> <li>・遠心分離機の脱水率について設備全体の設計方針を踏まえた妥当性を説明すること。</li> </ul> <p>【2022年】</p> <p>○5/19に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いている状況。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダストの発生する恐れのある全ての箇所について気中への移行率の考え方を説明するとともに、換気空調系の全体像について系統図や配置図等を用い説明すること。</li> <li>・本施設の設計及び調達に係る品質管理について説明すること。特に、海外から導入する予定のマニピュレータ等については、製造・設置工事における試験・検査項目など、品質管理の内容を詳細に説明すること。</li> <li>○9/1に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いている状況。</li> <li>・気中移行率から線量評価を行うまでの計算過程とその際に参照した既存文献の実機への適用性に加えて、遠心分離機における気中移行試験の結果については、試験に使用した機器、模擬スラッジの性状、機器の運転状態、温度や湿度等の環境条件の妥当性を整理して説明すること。</li> <li>・気中移行試験結果を踏まえた通常時の敷地境界における被ばく(内部被ばく及び外部被ばく)影響を説明すること。</li> <li>・廃スラッジの回収・脱水・充填するまでの全体的な系統の成立性を確認するために、現在東京電力が計画しているモックアップ試験の内容と実施時期を説明すること。</li> <li>・廃スラッジの回収完了後の本施設の取扱い(除染、解体・撤去の方法、発生する固体廃棄物の保管・管理の方法等)を説明すること。</li> </ul> <p>○9/6に「スラリー安定化処理設備・廃スラッジ回収設備の耐震クラス及び閉じ込め機能」について面談を実施し、以下の指摘があった。下線部について2023/3/6、3/27技術会合で説明。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実効放出期間を7日間として評価した結果を説明すること。</li> <li>・使用施設の基準に対するメリット、デメリットを踏まえた対応案を説明すること。</li> <li>・9/12の監視評価検討会において示される基準に基づき、耐震クラス評価結果および被ばく低減対策について説明を行うこと。</li> </ul> <p>○9/27に「スラリー安定化処理設備・廃スラッジ回収設備の耐震クラス及び閉じ込め機能」について面談を実施し、以下のコメントがあった。下線部について2023/3/27技術会合で説明。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各設備の耐震クラス設定や非常用電源の要不要については更なる議論が必要とすること。</li> <li>・今回の評価における建屋の除染係数を含む文献値の適用については、妥当性について議論が必要とすること。</li> <li>○2/14に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いている状況。下線部について2023/3/6技術会合で説明。</li> <li>・本設備の地震による安全機能喪失時の公衆被ばく線量評価結果は、約0.4 mSv/事象になるとしているが、その評価の詳細(計算過程、評価時に使用した数値の引用文献やその適用性等)を示すこと。</li> <li>・公衆被ばく線量算出の際に用いた「インベントリ」について、設備の運転方法を基に各機器のインベントリを示し、評価に用いる施設全体に滞留するインベントリ及び組み合わせ等の考え方を示すこと。</li> <li>・本設備において、耐震クラスが異なる機器が混在する場合には、上位の耐震クラスに分類される機器等への波及的影響と当該機器等の機能を維持するための対策を示すこと。</li> <li>・筐体の外面に設置する漏えい拡大防止壁について、配管トラフとの接続関係がわかる平面図を示すとともに、Ss900による地震力が作用した際の漏えい防止機能を維持するための対策を示すこと。その際に、Ss900を適用した地震応答解析を実施する場合には、解析モデル等の評価の詳細について示すこと。</li> <li>・遠心分離機等を稼働させる頻度や回収対象の廃スラッジの総量を踏まえて、本設備の供用期間を6~12か月とする根拠を定量的に示すこと。</li> <li>・廃スラッジを充填した保管容器を第四施設で一時的に保管する際の期限について示すこと。</li> <li>・本設備において、停電等の不具合事象が発生した場合の影響について今後説明すること。</li> </ul> <p>【2023年】</p> <p>○3/8に技術会合に向けた面談を実施し、以下のコメントを頂いている状況。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダスト閉じ込め対策について遠心分離機シュートの内部構造と床貴通部分、局所吸引ダクト及び廃スラッジ充填室の接続部の詳細構造を示すとともに、それらの運用方法等も含めて、エリア区分が維持されることを説明すること。</li> <li>・ダスト閉じ込め対策についてシャッター開閉時に確認する事項(リミットスイッチ、エリア内圧力等の状態検出センサー)を含め、その後の排水物保管容器の搬出作業の順序等を分かりやすく記載すること。</li> <li>・ダスト閉じ込め対策について排風の拡大防止の観点から、シャッター開閉時のエリア区分の考え方や換気空調設備の具体的な運用方法(気流の切替操作の有無等)を説明すること。</li> <li>・負圧維持方針について排風機の数、ダンパの位置、ダクトの接続箇所等を明記した換気空調系全体の系統図を示すこと。また、特に以下の事項について詳細を説明すること。</li> </ul> <p>ダスト管理エリアと通常エリアで共通の排風機を使用するため、その詳細や逆流防止対策</p> <p>プロセス主建屋と筐体を接続するトラフ内の閉じ込め対策</p> <p>本設備において設計上必要とされる負圧度の設定の考え方及び負圧維持を確認するための計器又はパラメータ</p> <p>スラッジ充填時に実施するベントの詳細</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本設備の廃スラッジ充填室に設置する監視カメラの監視対象及び機能を記載すること。</li> <li>・本設備運転中又はメンテナンス中に想定される作業のうち、被ばくが想定される作業については、従事者の被ばく低減対策の詳細(例えば遮へいの設置等)を説明すること。</li> <li>・使用施設等の規制基準への適合方針について、一部の項だけでなく、今回の議論に必要とされる条文の全項への適合性を整理して示すこと。</li> </ul> <p>○5/24に面談実施し、主に以下のコメントを頂いている状況。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インベントリを算出する際に、過去の分析結果を参考に安全率を設定しているが、他核種への適合性等、その妥当性を示すこと。併せて、インベントリ評価の代表核種として、SrとCsを設定しているが、他の核種を検討不要としている根拠を示すこと。</li> <li>・過去の除染装置の運転の際に使用した試薬量を踏まえて、30~34トンの廃スラッジが生成したとしているが、その生成量の算出過程を示すこと。</li> <li>・造粒固化貯槽Dより回収した廃スラッジを廃スラッジャー一時貯留タンクへ移送する際に、物理的(どのような制限をかけることで200g/Lの濃度に設定することが出来るのか)を示すこと。</li> <li>・廃スラッジャー一時貯留タンクから遠心分離機へ廃スラッジを移送する際の移送量(1バッチ分)と遠心分離機(分離効率96.5%)の根拠を示すこと。</li> <li>・設備の運転・洗浄手順について、洗浄する範囲と洗浄に必要な設備・手順、洗浄水の水源と使用後の移送先、どのような基準で廃スラッジャー一時貯留タンクへ凝集剤が投入されるか等、その詳細を示すこと。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <p>○2019/12/24に変更認可申請。</p> <p>○2019/12/24に面談を実施しており、2020/1/28に面談において回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・線量評価などの前提条件と考え方を示すこと。</li> </ul> <p>○12/21に廃スラッジ回収施設の閉じ込め対策及び補正スケジュールに係る面談を実施しており、以下の主なコメントを頂いており、2021/1/26、2/9に面談において回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要求される安全機能の検討において重要な回収対象のスラッジの性状について説明すること。</li> <li>・本申請の認可希望時期を来年9月としているが、その後の本施設の設置工事及び2023年度内の廃スラッジ取り出し開始までの全体工程に与える影響とその成立性を説明すること。</li> </ul> <p>○1/26に面談を実施しており、主に以下のコメントを頂いており、2/9に面談において回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備全体として最大放射線量となる状態で線量評価を行うとしているが、設備の仕様・運転条件を明らかにした上で、その状態が最大である根拠を説明すること。</li> <li>○10/7、11/4の審査面談を踏まえ、11/22の監視評価検討会において、下記を基本とした設計方針の要求事項を頂いており、3/24の面談にて回答。</li> <li>・令和3年9月8日の原子力規制委員会を踏まえ、地震による機能喪失時の公衆被ばく影響評価を行い、供用期間、内包する液体放射性物質等を勘案して適切な地震動の設定や必要な対策の検討を行うこと。</li> <li>○1/26に面談を実施しており、主に以下のコメントを頂いており、3/24に面談において回答。</li> <li>・地震による安全機能喪失時の公衆被ばく線量評価において、評価に用いた放射線量の詳細(評価値又は測定値ベース、保管容器に充填するスラッジの脱水率等)を説明すること。</li> <li>○2/9に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、3/24の面談にて回答。</li> <li>・地表面以下の土壌による遮へい効果について、線量評価結果に与える影響度を説明すること。</li> <li>○3/24に面談実施しており、主に以下のコメントを頂いている状況。2023/3/27技術会合で説明。</li> <li>・五因子法におけるARF等の係数の妥当性を示すこと。</li> <li>・本件に関する全体工程(設計プロセス、補正時期等)について説明すること。</li> <li>○7/25の第101回特定原子力施設監視評価検討会にて、以下の指摘があり、9/1に面談にて回答。</li> <li>・核燃料施設等の規制基準を踏まえた閉じ込め機能に係る基本設計方針とそれに沿った具体的な設計条件、設備仕様等が示されておらず、審査の見通しがたない。説明時期を明らかにするとともに、早期の説明を求める。</li> <li>○7/26に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いている状況。2022/12/19監視評価検討会にて2年の遅延を説明。</li> <li>・本年7月25日に実施した第101回特定原子力施設監視評価検討会(以下「11月検討会」という。)を踏まえて、本施設の耐震クラスについては、保守的かつ合理的な考え方に基づく方法により評価し早期に確定させ、本施設の設計を進めるとともに、中期的リスクの低減目標マップに示す工程を計画的に履行できるよう、設計上課題としている点について詳細なスケジュールを作成し、説明すること。</li> <li>・異常時の対応として隔離ダンパにより本施設内の空気を閉じ込める対策についてのみ説明しているが、本施設で想定される異常の内容及び異常時の状態の変化を整理した上で、講ずべき対策(常時負圧を維持するための対策を含む。)の妥当性を説明すること。</li> </ul>

	<p>・目次</p> <p>・II 2.48(新規記載) 本文、添付1~26</p> <p>・III 第1編 附則</p> <p>第2編 附則</p> <p>第3編 2.2.2</p> <p>・別冊目次</p> <p>・別冊25(新規記載)</p>	<p>R2.5.20 廃炉発官R2 第23号</p> <p>R2.6.30 廃炉発官R2 第67号</p> <p>R3.1.8 廃炉発官R2 第23号</p> <p>R3.5.6 廃炉発官R3 第30号</p>	<p>No.1.7</p> <p>No.1.4.7.8</p> <p>No.1.4.7.8</p> <p>No.1.3.4.7</p> <p>No.7</p> <p>と重複</p>	<p>要</p> <p>【記載変更】 【認可反映】</p> <p>(原規規発第2107074号、2107271、2109223号、2111112号、2204221号、2204281号、2205093号、2207222号、2209281号、2210277号、2212232号、2302021号、2302212号、2303075号、2303227号、23041712号、2305107号)</p>	<p>○3/16に面談を実施し、以下のコメントを頂いている状況。</p> <p>・使用許可基準規則の臨界防止に係る基準内容への適合性について使用施設等の位置、構造及び設備に関する規則(以下「使用許可基準規則」という。)で求めている臨界防止の基準内容への適合性については、まず同規則条文に規定する内容に対して第2棟全体の適合方針を記載すること。そして、同規則の解釈に規定する内容に対する適合方針を整理すること。</p> <p>・特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合第7回会合(令和5年3月6日開催)及び本日のコメント等に対する回答、令和5年1月24日面談において提出のあった補足説明資料等についても、別途面談日程を調整の上説明すること。</p> <p>○4/11面談実施を実施し、以下に主なコメントを頂いている状況。</p> <p>(鉄セル進へい体の上位クラスへの波及的影響関係)</p> <p>・波及的影響に係る評価方法として、機器等の転倒等も考えられる中、今回の進へい壁等の衝突評価とした理由について説明すること。コンクリートセルから鉄セル間の接合部(物品等の搬出入部)の構造及び評価モデルの具体について説明すること。</p> <p>(まとめ資料関係)</p> <p>・東京電力福島第一原子力発電所で想定される自然現象に対する設計上の考慮として、地震と積雪等の荷重の組合せについても説明すること。</p> <p>・誘発上下動モデルについて、接地率と解析モデルの適用範囲との関係から、当該モデルの適用性について説明すること。</p> <p>(その他)</p> <p>・燃料デブリ等の受入から抽出、発生する廃棄物の抽出等それぞれのケース又は輻射するケースについて、各工程時の臨界防止に係る確認手順等を含めてフローを説明すること。また、当該フローにおいて臨界防止に必要な設備やインターロックがある場合はその内容等について網羅的に説明すること。</p> <p>○5/9面談実施しており、以下の主なコメントを頂いている状況。</p> <p>(使用許可基準規則の適合に係る整理表関係)</p> <p>・使用許可基準規則関係条文への適合方針等について、措置を講ずべき事項の該当項目との関係を整理するとともに、資料作成の対象外としている条文のうち立ち入りの防止や化学薬品の漏えいによる損傷の防止など関係する条文については適合方針等を示すこと。</p> <p>(燃料デブリ等フロー関係)</p> <p>・審査を進める上で臨界管理対象設備や局所的な耐震評価が必要となる設備の範囲を明確化する必要があることから、第2棟を構成する構築物、系統及び機器の安全機能、運用状態、取り合い部の構造等を整理して示すこと。</p> <p>・臨界管理上関係する燃料デブリ等の測定・分析に用いる標準試料についても、その取扱や管理に関するフロー等を示すこと</p> <p>・作業員の手動操作により質量管理を行うとしているが、燃料デブリ等の移送等の際に想定される機器・器具の単一の故障、誤動作又は作業員の誤操作を明示するとともに、それらの発生を考慮したとしても、質量管理上の核的制限値を逸脱しないことを示すこと。</p> <p>・質量管理に用いる重量計の信頼性を確保する方策について示すとともに、質量管理上必要とされる測定結果の精度についても示すこと。</p> <p>・核燃料物質を含む放射能濃度の高い液体廃棄物及びそれを固化したものについて、臨界管理上の位置づけ及び搬出先等での取扱いを整理して示すこと。</p> <p>(その他)</p> <p>・審査を進める観点から、上記の使用許可基準規則の適合に係る整理表に加えて、まとめ資料、使用許可基準規則の条文への適合方針等について整理できたものから速やかに説明すること。</p> <p>○5/25に面談実施</p> <p>【経緯】</p> <p>○5/20変更認可申請。5/25、6/4、6/16に面談を実施し、以下のコメントを頂いており、6/30の面談において回答。</p> <p>・燃料デブリ取り出しから分析施設での分析するまでの一連の流れを詳細に説明すること。</p> <p>○6/24、6/30、7/2面談を実施し、以下のコメントを頂いており、7/15、7/29、7/30の面談において回答。</p> <p>・外部火災の影響について、説明すること。分析後の廃棄物の扱いについて、説明すること。建物の共振について、問題がないことを説明すること。</p> <p>○8/15に面談を実施し、コメントは頂いていない状況。</p> <p>○9/16、9/24、9/30に面談を実施。9/4の面談において、以下のコメントを頂いており、10/15の面談において回答。</p> <p>・外部火災の考え方について整理すること。非常用照明の設置可否について、再検討すること。</p> <p>○7/15、7/29、7/30面談実施。以下のコメントを頂いている状況。下線部は9/16、10/15、10/21、10/29において回答。</p> <p>・廃棄物の扱いについて、全体取り纏め説明すること。施設全体の安全設計について説明すること。</p> <p>○10/15の面談において、以下のコメントを頂いており、10/29の面談において回答。</p> <p>・非常用照明の設置に関する検討結果(法令との関係や設置場所)について説明すること。臨界警報発生時の対応について説明すること。</p> <p>○10/29の面談において以下のコメントを頂いており、11/11、11/20に回答。</p> <p>・不活性ガス消火設備の運用について問題なく消火できることを説明すること。</p> <p>○11/6に面談を実施し、以下のコメントを頂いており、11/20に回答。</p> <p>・閉じ込め機能にあるセルの前後弁を自動化しない理由を説明すること。</p> <p>○11/11、11/20に面談を実施し、以下のコメントを頂いており、11/27の面談において回答。</p> <p>・消火用のN2ボンベの本数の算出について、根拠を持って説明すること。</p> <p>○11/27面談において以下のコメントを頂いており、12/11回答。</p> <p>・屋内の消火水槽の容量根拠を説明すること。</p> <p>○12/11面談実施。1/8補正申請。</p> <p>○第85回監視評価検討会(11/16)に頂いた臨界管理のコメントについて、11/20、12/11、1/5、1/18、2/3に回答。</p> <p>○1/5、1/12に面談を実施し、1/18の面談にて回答</p> <p>・JAEAの火災防護装備について、説明すること</p> <p>○1/18面談を実施し、2/3の面談にて回答。</p> <p>・閉じ込め機能として、隔離弁を自動化する場合のリスクを説明すること。</p> <p>○2/3の面談にて以下のコメントを頂いており、2/18の面談にて評価条件を説明。</p> <p>・臨界管理について、モデルの不均衡一効果も考慮し再評価すること。</p> <p>○2/26、3/4に面談実施し、以下のコメントを頂いており、3/18の面談において回答。</p> <p>・モデルの不均衡一効果の分類の仕方について、妥当性を説明すること。</p> <p>・臨界評価において3号機のMOX燃料を用いる事の妥当性を説明すること。第2棟で取り扱う量の根拠を説明すること。</p> <p>○4/15面談を実施し、コメントは頂いていない状況。</p> <p>○1/18に補正申請(1/8)した内容について、一部記載が確認されたため、5/6の補正申請にて対応。</p> <p>○5/8に頂いたコメントについて、6/9に面談を実施。</p> <p>○3/26に面談を実施し、以下のコメントを頂いており、1/14の面談にて回答。</p> <p>・2/13の福島県沖地震をふまえて、審査中の案件について、影響評価に係る対応方針と今後のスケジュールを示すこと。</p> <p>○4/8、4/22に2月13日地震を踏まえた今後の評価に係る面談、11/11の面談において、以下のコメントを頂いており、1/14の面談にて回答。</p> <p>・2月13日地震の大きさの特定と今後の設計にどのような地震波を適用するか、整理すること。</p> <p>・燃料デブリ等の分析業務の全体像における第2棟の設置目的とそのスケジュール、他分析施設との関係も含めた第2棟の役割、分析・試験項目について、これまで説明を受けた資料を更新し説明すること。</p> <p>・公衆への被ばく影響の評価について、これまで示された評価は、使用施設等の基準において示されている評価方法、具体的には閉じ込め機能の喪失と進へい機能の喪失及び1事故当たりの喪失の組み合わせを十分に考慮していないと考えるところ。設備毎に求められる安全機能を整理した上で、改めて耐震クラスの分類の際の影響評価として検討し説明すること。</p> <p>○6/8に面談実施し、以下のコメントを頂いており、8/24の面談にて回答。</p> <p>・各設備の耐震上の安全機能、要求事項等を整理して説明すること。</p> <p>○12/14面談を実施し、今までの面談で指摘した事項等を整理するため、改めて今後の審査において説明すべき事項として主に以下の通り示しがあり、まとめ資料に拡充していく。</p> <p>・全体的な確認事項(適合性を示すべき規制基準の整理)について</p> <p>→第2棟については、臨界量以上の燃料デブリを保管する施設(Sクラス施設)であることを踏まえ、措置を講ずべき事項に規定する「重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器」を有するかどうかについて見解を示すこと。</p> <p>→第2棟の設計に当たっては、使用施設等の新規規制基準(使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則等)を準用するという認識で良いか見解を示すこと。その認識の場合、例えば火災防護に係る説明において「合理的に対応可能な範囲で(同規則)に則した設計とする」等の記載はどのような趣旨であるか説明すること。</p> <p>・全体工程及びリスク評価について講ずべき措置</p> <p>→特定原子力施設全体のリスク低減対策にどの程度資する施設なのか整理すること。</p> <p>・放射性固体廃棄物の処理・保管・管理</p> <p>→第2棟の供用期間中における固体廃棄物の発生量や施設内部の保管容量については面談資料で示されているが、第2棟の設置工事に伴い発生する固体廃棄物(掘削土も含む。)について、廃棄物の種別及び表面積量別にどの程度発生が想定されるか示すこと。また、それらの固体廃棄物の保管先についても整理して示すこと。</p> <p>・設計上の考慮</p> <p>→今回の申請範囲に含まれる安全機能を有する構築物、系統及び機器(建屋、コンクリートセル・ピット、鉄セル、グローブ・ボックス、フード、フィルタユニット等。以下「SSC」という。)と、それぞれに必要とされる安全機能(臨界防止、進へい、閉じ込め、発知等)を整理して示すこと</p> <p>→設計上考慮すべき自然現象については、面談資料にて地震、津波、積雪、暴風、豪雨への対策を示しているが、恣意的に特定の自然現象を選定するのではなく、措置を講ずべき事項等の規制基準や東京電力福島第一原子力発電所(以下「1F」という。)の周辺環境に照らして、想定される全ての自然現象を網羅的に抽出した上で、それぞれの自然現象ごとの対策を整理すること。</p> <p>→令和3年9月8日や令和4年11月16日の原子力規制委員会が示した「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における耐震クラス分類と地震動の適用の考え方」に基づき、耐震クラスを設定すること。また、耐震クラスを設定した上で、上位クラス設備への波及的影響等を考慮する場合等を考慮して、Ss900を適用する旨を示すこと。</p> <p>○1/14に面談を実施し、以下のコメントを頂いており、11/24面談にて回答。</p> <p>・耐震評価Ss900が終わり次第、評価結果を説明すること。</p> <p>○8/24の面談において、以下の主なコメントを頂いており、11/24、1/24面談にて回答。</p> <p>・耐震クラス分類した各設備に適用する地震動と応力評価基準等を整理し直して説明すること。</p> <p>・建屋、コンクリートセル等について Ss900 に対して設計裕度を考慮した耐震評価結果となっていることを説明すること。</p> <p>・セル・グローブボックス用換気空調設備の線量評価の条件として、排気配管内の放射性物質の放出のみを考慮していることは換気空調設備がセル・グローブボックスと接続していることから適切でなく、セル・グローブボックス内からの放射性物質の放出を考慮すること。</p> <p>・設計の再実施によって3年程度運用開始が遅れることが廃炉工程に影響するとしていることについて、デブリ分析の必要性等から具体的に説明すること。</p> <p>○11/25面談を実施し、以下の主なコメントを頂いており、11/24、1/24面談にて回答。</p> <p>・暫定的な耐震クラスに係る安全機能を失った際の公衆被ばく影響評価に関して、臨界量以上の燃料デブリを扱う設備については臨界防止機能が喪失した場合の影響も考慮すること。</p> <p>・建屋の耐震を S クラスとしているため、その進へい効果に期待して設備は B+として評価しているが、冒頭でこの考え方のロジックの説明を記載すること。</p> <p>・消火設備等は放射性物質を内包する設備ではないが、地震により他設備の安全機能に影響を与える場合は、安全機能の重要度に応じて当該設備と同じ耐震性を確保すること。</p> <p>・建屋、コンクリートセルの除染係数として 10 という値を用いているが、一律にこの値を用いる根拠について説明すること。</p> <p>・耐震評価の考え方等において、「原子力発電所耐震設計技術規程(JEAC4601)」を引用しているが、当該規程は原子力規制委員会としてエンドースしていないものであり、元の論文を引用する等、適切な形で評価すること。また、耐震上の具体的な要求事項について、全体的に定性的な表現ではなく、評価結果の実態も考慮して、評価結果との関係で理解し易いような表現に改めること。</p> <p>・地盤モデルの設定根拠に関して、地盤調査の内容等を資料に明示すること。また使用済燃料乾式キャスク保管設備の地盤物性を用いることとした根拠等についても明示すること。</p> <p>・耐震評価の対象とする設備について、対象設備を類型化した上で、床応答加速度、評価対象部位や許容応力の設定の考え方を含めそれぞれどのような評価を行うのか説明すること。また、今回の評価結果については、剛構造であることを前提とした評価を行っているが、その根拠となる固有値解析結果等を示すとともに、剛構造以外の設備(例えば評価対象となっていない設備としてマニピュレーター等)はどのように評価しているのか説明すること。</p> <p>○1/24面談を実施し、以下の主なコメントを頂いており、2/24面談にて回答。</p> <p>・耐震クラス設計の考え方(Sクラス)について、要求に応じた対応とその対応範囲等を整理すること。</p> <p>・セルの貫通部(鉛ガラス部分を含む)について、閉じ込め機能に影響がないか整理すること。</p> <p>○2/13面談を実施し、以下の主なコメントを頂いており、2/24面談にて回答。</p> <p>・Ss900 の評価結果等の「概ね弾性状態(スケルトンカーブの第 2 折れ点以下)」と記載している点について、どのような状態(例:鉄筋降伏には至らない状態等)を意味しているのか具体的に記載すること。</p> <p>・P.29にある 3.0Ci の耐震評価結果(検定比等)について、検定比が 1.0を超過している部材の損傷程度を説明するとともに、各部材の機能維持に必要な強度との関係性や耐震上重要なセルやピットの機能への影響等について説明すること。</p> <p>・その上で、耐震クラスについて、Ss900 の解析・評価した結果等から実質上安全機能が喪失しないことから B+クラスにしたいとするならば、その考え方やロジック構築の経緯、昨年 11 月 16 日の原子力規制委員会を示した耐震クラスの設計の考え方(フロー)との関係を整理して説明すること。</p> <p>○2/24面談を実施し、以下のコメントを頂いており、3/6の技術会合で回答済。</p> <p>・暫定Sクラスとなるコンクリートセルや燃料ピット(以下「セル等」という。)の静的解析 3.0Ci による確認結果に関して、セル等及びその他部材の設置位置や役割(機能)を明確にした上で、検定比が 1.0 を上回る部材によるセル等への影響の有無について、断面図等を用いて各部材の設置位置及び役割の関係を踏まえて具体的に説明すること。その上で、当該部材が間接支持等でありセル等への波及的影響を及ぼさないのであればその根拠を説明すること。</p> <p>・地震時の破損・転倒等による上位クラス設備への波及的影響検討について、鉄セル進へい体等間に波及的影響を及ぼす可能性がある事象を網羅的に検討した上で全体が分かるよう記載すること。</p>
<p>2 放射線物質分析施設第2棟の設置</p>					

<p>II 2.45 本文 添付7 添付13</p> <p>III 第3編 2.2.2</p> <p>大型廃棄物保管庫への使用済吸着塔架台設置<sup>※</sup></p> <p>※揚重設備を先行で認可取得できる様、現在の申請内容から使用済吸着塔架台に関する記載を削除する補正を今後実施予定。使用済吸着塔架台の申請は、準備が揃まり次第申請を行う。</p>	<p>R2.7.22</p> <p>廃炉免官R2 第79号</p>	<p>No.1,2,4,7</p> <p>と重複</p>	<p>要</p> <p>【記載変更】 【認可反映】</p> <p>(原規規発第2104063号、2109223号、2204281号、2302021号、2302212号、2303075号)</p>	<p>○12/16面談を実施し、以下のコメントを頂いている状況。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NS、EW、Zの3方向の解析結果をSRSSによって組み合わせる評価方法について、先行実績等も踏まえて、その妥当性を示すこと。</li> <li>○2/9/2/16に面談を実施し、以下のコメントを頂いている状況。</li> <li>・適切な地震応答解析を踏まえ、適切な地震加速度等を用い、クレーン、架台の耐震計算を行うこと。</li> <li>○7/5に大型廃棄物保管庫の耐震評価に関する面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、下線部については、4/18面談にて回答。</li> <li>・Sクラスと分類した吸着塔について、Ss900 機能維持の評価を行うとすることで、弾性設計用地震動 Sd450 を適用した評価をしないとしている理由を説明すること。</li> <li>・福島第一原子力発電所では、複数の吸着塔を使用していることから、それぞれの詳細な構造図等を示すとともに、そのうち 1 種類の強度評価をもって、他の種類の吸着塔の健全性を示す場合には、評価対象とする吸着塔の構造、評価部位、許容値等の代表性やその評価プロセスを説明すること。</li> <li>・2011年東北地方太平洋沖地震の発生後、福島県沖等で規模の大きい地震が繰り返し発生した事象を踏まえて、建物倒壊の判定基準（崩壊メカニズムの形成）の裕度について説明すること。</li> <li>○8/4に大型廃棄物保管庫の耐震評価に関する面談を実施し、主に以下のコメントを頂いている状況。</li> <li>・使用済吸着塔内の残水の漏えい事象について、建屋基礎（堰）に貫通ひびわれが発生した場合に、基礎下の改良地盤の透水係数の観点から漏えい水が周辺地盤に拡散する可能性の有無を説明すること。</li> <li>・使用済吸着塔について、クレーン吊り上げた状態から落下した際の影響について説明すること。</li> <li>○11/8面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、下線部については、12/27、4/18面談にて回答。</li> <li>・大型廃棄物保管庫建屋の地震応答解析モデルにおける基礎スラブ部のモデル化及び基礎スラブ解析モデルにおける柱脚部反力の取り扱いについて詳細に説明すること。</li> <li>・保管架台の耐震解析において、原子力発電所耐震設計技術指針(JEAG4601)や一般工学的な解析手法から変更している点(例えば、使用済吸着塔は静置するだけで固定しないので地震時の挙動が不明確であること、保管架台の耐震評価において、設計引張強さ(Su)を基準とした許容応力を設定していること、床応答加速度を使用済吸着塔と保管架台の衝突加速度に設定していること等)について、その適用性・妥当性及び変更理由を整理して説明すること。また、上記と並行して保管架台の設計上の対策も検討すること。</li> <li>・クレーン耐震解析において、上記指摘と同様に設計引張強さ(Su)を基準とした許容応力を設定していること。当該クレーンのような高い重心位置のプロポーシオンに対する走行部の滑りの適用性について説明すること。また、レールアンカー定着部の凸状コンクリート部の構造寸法を示すとともに、アンカーの許容値について付着力やコンクリート破壊面等との関係を含めてその設定の仕方について説明すること。</li> <li>・使用済吸着塔について、使用済吸着塔の詳細な構造等を示すとともに、当該設備の耐震評価の内容を説明すること。</li> <li>○12/27(機器設備関連)、1/16面談(建屋関連)を実施しており、主に以下のコメントを頂いている。</li> <li>・対応方針及び検討状況について、具体的な設計内容とその技術的妥当性を示すための根拠等の詳細が整理でき次第、その状況を説明すること。</li> <li>○3/24に面談を実施し以下のコメントを頂いている。</li> <li>・現在の申請内容からクレーンの設置及び使用済 Cs 吸着塔等の保管体数の変更に関する部分のみを残して補正する場合は、今後速やかにクレーンの耐震計算書や適合性を示すべき要求事項に関するまとめ資料を整理して示すこと。</li> <li>○4/18に面談を実施し機器設備関連については以下のコメントを頂いている。</li> <li>・使用済吸着塔保管架台等のSクラス設備に適用する鉛直方向の静的地震力の算出過程を示すこと。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○7/22変更認可申請及び面談を実施し、以下のコメントを頂いており、9/25の面談にて回答。</li> <li>・架台の構造図、接続方法等を示し、解析モデルの妥当性を説明すること。耐震性評価に用いている応答スペクトルの設定方法を示し、妥当性を説明すること。</li> <li>○9/8の面談にて以下のコメントを頂いており、9/25の面談にて回答。</li> <li>・架台の構造図について、基礎固定部及び鋼材接続方法について説明すること。</li> <li>○9/25に面談にて以下のコメントを頂いており、10/15の面談にて回答。</li> <li>・架台の耐震評価について静的震度における耐震強度評価を説明すること。</li> <li>○10/15の面談において以下のコメントを頂いており、11/28の面談において地震応答解析について、地盤改良後の地盤モデルで再評価する旨回答。クレーンの耐震評価に関するコメントは2020年11/19、11/28、12/16、2022年11/8の面談、2023/3/8の技術会において回答。</li> <li>・初期地盤モデルとして、1F-5F層機の地盤モデルを使用することの妥当性を説明すること。</li> <li>・クレーン本体の耐震評価について説明すること。</li> <li>○11/19に面談を実施し、以下のコメントを頂いており、12/16の面談にて回答。</li> <li>・クレーンが転倒した際の建屋への波及的影響について説明すること。</li> <li>○11/26面談で回答した地震応答解析の再評価については、3/5面談において速報として中間報告を実施。</li> <li>○12/23に今後の廃棄物保管の方針・スケジュール及び耐震評価の考え方等について説明し、今後の審査に当たって留意すべき事項、審査全体の進め方の見直し等について議論した。</li> <li>○3/26に面談を実施し、以下のコメントを頂いており、11/4の面談にて回答。</li> <li>・2/13の福島県沖地震をふまえて、審査中の案件について、影響評価に係る対応方針と今後のスケジュールを示すこと。</li> <li>○4/8、4/22に2月13日地震を踏まえた今後の評価に係る面談において、以下のコメントを頂いており、11/4の面談にて回答。</li> <li>・2月13日地震の大きさの特定と今後の設計にどのような地震波を適用するか、整理すること。</li> <li>○4/9に面談実施し、以下のコメントを頂いている状況。</li> <li>・吸着塔支持はりの自重に対するの評価や保管架台の転倒評価について、鉛直方向の動的地震力による評価及び水平方向地震力との組み合わせ評価を行い示すこと。</li> <li>・構造材料の材料物性、断面特性、許容応力等について、強度評価対象となる全ての部材を整理すること。</li> <li>○7/5に面談を実施。面談において以下のコメントを頂いており、6/9の面談にて回答。</li> <li>・公衆への放射線影響評価について吸着塔本体や架台が健全であることが前提としているが、詳細を説明すること。</li> <li>○9/29に、今後の耐震評価に係る面談を実施しており、以下のコメントを頂いており、6/9の面談にて回答。</li> <li>・使用済吸着塔の転倒、漏えいがないと前提した場合、Ss900での定量的な耐震評価を実施すること。</li> <li>○11/4の面談において、以下の主なコメントを頂いており、6/9の面談にて回答。</li> <li>・耐震設計の見直しについての検討評価の流れについて、当該設備の地震の影響による公衆被ばく影響を示した上で、耐震クラスの設定及び評価フローを示して説明すること。</li> <li>・耐震クラスの設定の前段階として行うおとしいる波及的影響評価について、その内容及び位置付けを整理して説明すること。</li> <li>○2/3に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、6/9の面談にて回答。</li> <li>・大型廃棄物保管庫の耐震クラスについて、内包する放射線物質に応じた設定するものと、供用期間、設計の進捗状況等を踏まえて最終的に適用する地震動を設定するまでの考え方を整理して説明すること。</li> <li>・上記の地震動を設定するまでの考え方、建屋補強の検討状況等については、準備ができた段階で早急に説明すること。また、吸着塔支持架台については、これまでに構造計画の概要すら提示がない状況であることから、早急に説明すること。</li> <li>○4/8に大型廃棄物保管庫の建屋の Ss900 を用いた耐震評価結果等についての面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、6/9の面談にて回答。</li> <li>・大型廃棄物保管庫を構成する構築物、系統及び機器ごとに、最初に新設する際に本来必要な安全機能と耐震クラスを整理したうえで、現状の設計・建設の進捗状況等を踏まえ、最終的に適用する地震動を設定するまでの考え方と評価の仕方について整理して詳細を説明すること。</li> <li>・上記の考え方を説明するにあたっては、新設する場合と改造する場合のメリット及びデメリットを整理すること。</li> <li>○5/19に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、6/9の面談にて回答。</li> <li>・引き続き、大型廃棄物保管庫を構成する構築物、系統及び機器ごとに、最初に新設する際に本来必要な安全機能と耐震クラスを整理したうえで、現状の設計・建設の進捗状況等を踏まえ、最終的に適用する地震動を設定するまでの考え方と評価の仕方について整理して詳細を説明すること。</li> <li>・その際に、堰についての安全上必要な役割及び耐震評価の現状等を説明すること。また、建屋の部位ごとに求められる機能を整理し、説明すること。</li> <li>○6/9に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、7/5面談にて回答。</li> <li>・波及的影響を考慮しない場合での耐震クラス整理表について必要な機器、安全機能(堰の貯留機能等)を全て抽出し、耐震クラスを選定した考え方、理由を具体的に記載すること。</li> <li>・大型廃棄物保管庫の状況を考慮した場合の地震動の設定の考え方についても詳しく記載すること。</li> <li>○7/5に大型廃棄物保管庫の耐震評価に関する面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、8/4面談にて回答。</li> <li>○7/25の第 101 回特定原子力施設監視評価検討会にて、以下の指摘があった。</li> <li>・耐震設計の方針の他、耐震評価の評価条件とその計算結果が示されており、審査の見通しがたかない。説明時期を明らかにするとともに、早期の説明を求める。</li> <li>・建屋内の堰については、吸着塔から漏えいした液体による放射線影響がほとんどないことから、現状Cクラスとしているが、その際に具体的に想定している漏えい事象について、地震時に想定される影響を含めて説明すること。</li> <li>○8/4に大型廃棄物保管庫の耐震評価に関する面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、8/31面談にて回答。</li> <li>・大型廃棄物保管庫の建屋内に水を滞留させない為に設置する換気設備及び非常用ベント口は、共に耐震Cクラスに設定しているため、地震により水素掃気機能が機能喪失した際の対策を説明すること。その際、機動的対応を行う場合には通常時における巡視頻度、必要な資機材の配置、アクセス経路の設定等をどのように考えているのか説明すること。</li> <li>○8/31に大型廃棄物保管庫の耐震評価に関する面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、11/8の面談にて回答。</li> <li>・機動的対応について、通常時における巡視頻度、必要な資機材の配置、アクセス経路の設定等の詳細を具体的に説明すること。</li> <li>○9/29面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、11/8の面談にて回答。</li> <li>・保管架台の耐震解析において、JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針や一般工学的な解析手法から変更している点(例えば、使用済吸着塔は静置するだけで固定しないので地震時の挙動が不明確であること、保管架台の耐震評価において、設計引張強さ(Su)を基準とした許容応力度の設定をしていること、床応答加速度を使用済吸着塔と保管架台の衝突加速度に設定していること等)について、その適用性・妥当性及び変更理由を整理して説明すること。</li> <li>○2/15面談実施しており、主に以下のコメントを頂いており、3/6の技術会で回答済。</li> <li>・今後実施予定の技術会合において、何を議論したいのか審査上の課題を整理するとともに、個々の課題への対応状況とその解決までのスケジュールを明示すること。</li> <li>○3/2に面談を実施し以下のコメントを頂いており、3/6の技術会で回答済。</li> <li>・クレーンの耐震クラスと波及的影響の評価において適用する地震動について、クレーンの運転時間や使用期間、駐機位置における配置上の工夫等を踏まえた上で、「東京電力福島第一原子力発電所における耐震クラス分類と地震動の適用の考え方」(令和 4 年 11 月 16 日規制委員会了承)に基づき、どのようなロジックで B+クラス等と整理したか説明すること。</li> <li>○6/2面談予定。</li> </ul>
--	---------------------------------------	------------------------------	---	---



	<p>II 2.16.5(新規) 本文 添付1 添付2 添付3 添付4 添付5 添付6 添付7</p> <p>III 第1編 附則 第2編 附則 第3編 2.1.3 第3編 2.2.2 別冊9</p>	<p>R3.1.7 R3.4.15</p>	<p>廃炉発官R2 第232号 廃炉発官R3第 17号</p>	<p>No.1.2.7.8 No.1.2.7.8 No.7 No.1.2.3.7 と重複</p>	<p>要 【記載変更】 【認可反映】 (原規規発第 2107074.2107271.210922 3号,2111112号,2204221 号,2204281号,2205093 号,2207222号,2210277 号,2302021号,2302212 号,2303075号,2303227 号,23041712号,2305107 号)</p>	<p>○4/23面談を実施しており、以下のコメントを頂いており、今後の技術会合で回答予定。 ・耐震評価については、2/13の地震についての地震動の分析評価を踏まえた上で、再度説明すること。 ○2/8面談を実施しており、主に以下のコメントを頂いている状況。 ・第 92 回検討会において、報告があった設計方針についても比較した上で、変更となった点があれば明確に示し、変更理由を説明すること。 ・本設備において取り扱う放射性物質には、高濃度の液体放射性物質が含まれるため、Ss900 の地震時における漏えい防止策についても評価を示すこと。 ○3/28面談実施しており、以下の主なコメントを頂いており、今後の技術会合で回答予定。 ・ダスト取扱エリア-ダスト管理エリア-一般エリアの間の隔壁について適用する耐震クラスならびに、各機器の耐震設計の考え方について説明すること。 ・公衆被ばくの考え方、及び漏えいに関する耐震の考え方について説明すること。 ○5/30面談実施しており、以下の主なコメントを頂いており、下線部については今後の技術会合で回答予定。 ○各エリアで実施する作業について、クレーン等を用いた遠隔操作に加えて、作業員がエリア内に入って作業を行う頻度や内容、装備・遣へい等について示すこと。 ・引き抜き、大気拡散による線量評価において、安全機能の喪失状態が継続した場合の気中移行の影響についても、復旧等に必要機動的対応の実現可能性を含めて説明すること。 ・保管容器の検討状況について説明すること。 ・全体の課題の整理をした上で、今後の全体スケジュールと併せて個々の課題に対するスケジュールを説明すること。 ○7/25の第 101 回特定原子力施設監視評価検討会にて、以下の指摘があり、今後の技術会合で回答予定。 ・閉じ込め機能、耐震クラス分類のための評価、被ばく対策、脱水箱保管容器の設計・評価など個々の課題に対する説明スケジュール及び設計変更を反映した補正申請の提出時期が示されておらず、審査の見通しがたらない、説明時期を明らかにするとともに、早期の説明を求める。 ○7/27面談実施しており、以下の主なコメントを頂いており、第106回監視・評価検討会にて、全体スケジュールを説明、下線部については今後の技術会合で回答予定。 ・通常のセルやグローブボックスを設置する際に求められる気密性について、本設備の取扱エリアで設計上考慮されているか示すこと。 ・使用施設設置基準規則に準じて、一般エリアについても負圧維持が必要であること。 ・保管容器の健全性評価について、現在どのような状況であるのかを含めて詳細なスケジュールを示すとともに、評価の際に用いた条件等を説明すること。 ・HIC の保管先について、固体廃棄物貯蔵庫第 9 棟の耐震性に対する考え方を示すこと。 ・直接、放射性物質を内包しない機器・系統であっても、その機器の喪失時において、関連設備の安全機能を喪失させ、公衆へ放射線影響を与える場合には、その影響度合いに応じて適切な耐震クラスを設定すること。 ・本年7月25日に実施した第 101 回特定原子力施設監視評価検討会(以下「1F検討会」という。)を踏まえて、本施設の耐震クラスについては、保守的かつ合理的な考え方に基づく方法により評価し早期に確定させ、本施設の設計を進めるとともに、中期的リスクの低減目標マップに示す工程を計画的に履行できるように、設計上課題としている点について詳細なスケジュールを作成した上で全体のスケジュールを説明すること。 ○9/6に「スラリー安定化処理設備・廃スラッジ回収設備の耐震クラス及び閉じ込め機能」について面談を実施し、以下の指摘があり、今後の技術会合で回答予定。 ・実効放出期間を7日間として評価した結果を説明すること。 ・使用施設の基準に対するメリット、デメリットを踏まえた対応案を説明すること。 ・9/12の監視評価検討会において示される基準に基づき、耐震クラス評価結果および被ばく低減対策について説明を行うこと。 ○9/12の第 102 回特定原子力施設監視評価検討会にて、以下の指摘があり、第103回監視・評価検討会にてフィルタープレス機周辺のダスト取扱エリアに関して回答。下線部については今後の技術会合で回答予定。 ・スラリー移替え作業から得られた情報を整理、検討した上で、①スラリー抜き出しの実現性(下部スラリーが抜き出せない場合の洗浄による抜き出しの実現性を含む)、②上澄み水と下部スラリーに分離している場合のフィルタープレス機による脱水の実現性について説明すること。また、攪拌については(は コールドのモックアップ試験を含めて具体的な時期(いつ何をするか、いつ資料が提出できるのかなど)を明確に説明すること。その際、試験の試料がスラリーの実性状を適切に模擬できていることも示すこと。(2023年3月20日 第106回監視・評価検討会) ・フィルタープレス機周辺のダスト取扱エリアについて、放射線業務従事者の被ばく管理の観点から、遠隔操作による除染作業及び頻度の高いメンテナンス作業を行うことができるようセル又はグローブボックスとすること。セル又はグローブボックスと異なる手法を採用する場合は、それらと同等の性能を有することを説明すること。 ・スラリー安定化処理設備における閉じ込め機能について、どのように負圧を維持するか、数値等を用いて実現性を説明すること。 ○9/27に「スラリー安定化処理設備・廃スラッジ回収設備の耐震クラス及び閉じ込め機能」について面談を実施し、以下のコメントがあった。 ・安全機能喪失が 7 日間続く仮定を置いた今回の評価の根拠について、担当者レベルでは妥当と考えているが、今後、規制庁内で当該内容を確認・議論すること。 ・一方で、各設備の耐震クラス設定や非常用電源の要不要については更なる議論が必要であること。 ・今回の評価における建屋の除染係数を含む文献値の適用については、妥当性について議論が必要であること。 ○1/27面談実施しており、以下の主なコメントを頂いており、下線部については今後の技術会合で回答予定。 ・スラリー安定化処理設備に対して原子炉等規制法に基づき使用規則をそのまま適用するのではなく、措置を講ずべき事項を満たす上で使用規則の関係基準を参照するものであり、「(使用規則の)使用前検査対象施設に該当しない」等の理由により、その参照の要否を決めるものではないこと、また当該設備は特定原子力施設として使用前検査の対象施設でもあり、使用規則のうち使用前検査対象施設が主語となっている規制要求も基本的に考慮する必要があること。 ・スラリー安定化処理設備のうち、閉じ込め機能を有する機器等については、地震時の公衆被ばく影響のみを考慮した設計を検討しているが、作業員の被ばくや建屋内汚染等の影響等を含めた検討も行うこと。その際、他事業者の設計事例(同等の設備でどのような設計がなされているか等)も参考にすること。 ・耐震クラスの設定の考え方については、機器等の不具合を起因とする事故影響評価等が混在した考え方となっていることから、まずは当該設備が有する機能を機器毎に整理した上で、当該安全機能が喪失した場合の影響を評価し、耐震クラスを検討すること。 ・上記の点を含めて、現状の審査上の課題やスケジュールについては、今後の1F 技術会合で説明できるよう準備すること。 ○3/3に面談を実施し以下のコメントを頂いている状況。 ・高性能容器(HIC)からスラリーを抜き出すエリアのダスト管理方法等、これまでの1F検討会や面談における説明内容から設計や考え方等を変更した点についてその理由もあわせて整理して説明すること。 ・脱水したスラリーを保管する容器については、設計中であり耐震クラスが設定できないことであるが、当該容器に係る記載を省くのではなくその旨を記載するなど、スラリー安定化処理設備に関する設備等についてその検討状況を含め網羅的に記載して説明すること。 ・「建屋・設備(グローブボックス含む)」についての耐震クラスは一括りで分類されているが、建屋(エリア)や設備毎に分けて、それぞれに求める安全機能や耐震クラスがわかるよう整理して説明すること。また、換気空調設備の耐震クラスに関して、前回面談において安全機能等を整理するようコメントしたものの、前回同様に当該設備の負圧機能には期待するものの安全機能はなしとしている点について、改めて考え方を整理して説明すること。 ・使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合方針及び措置を講ずべき事項に対する適合方針については、内容の齟齬や前回コメント内容を踏まえて改めて整理した上で、対応方針について記載するよう検討すること。 ○3/29、第106回特定原子力施設監視・評価検討会(3/20)での指摘事項も含め、本設備の設計方針に係る確認事項の説明があった。</p> <p>【経緯】 ○1/7変更認可申請し、面談を実施。以下のコメントを頂いており、2/25の面談にて回答。 ・建物の耐震B.Cエリア、耐震B.Cクラスの設備がどのような設備があるのか整理し説明すること。 ・建屋内の換気管理を行うエリアを詳細に説明すること。 ・建屋の防火対策について、法律の観点と設備の特殊性の観点を踏まえ、説明すること。 ○2/25面談にて、以下のコメントを頂いており、4/23の面談にて回答。 ・設備のメンテナンスについて、メンテナンス時の作業員の被ばく等について説明すること。 ・保管容器の構造・仕様等について説明すること。 ・崩壊熱や可燃性ガスの評価計算に用いている値の根拠を説明すること。 ○3/17面談にて、一部補正の申請時期を説明、併せて、以下のコメントを頂いており、4/23の面談にて回答。 ・安全確保策(火災に関する記載や、避難経路等に関する記載)に関する記載を検討すること。 ○4/15補正申請。 ○6/2の審査面談及び6/7監視評価検討会において、下記のコメントを頂いており、7/12の監視評価検討会で回答。 ・閉じ込め機能を達成する上で、非常用電源の設置、フィルター排風機の多重化、ダストモニタリングの連続監視が必要であると考え、これを踏まえた東電の考え方を示すこと。 ・脱水箱保管容器について、40年という耐用年数を担保するのであれば、炭素鋼の使用条件を見直すべき。 ○4/23面談を実施しており、以下のコメントを頂いており、6/2の審査面談及び6/7、7/12監視評価検討会で回答。 ・当該設備におけるSr-90 の取扱量はIAEA基準に照らせば、遮蔽付きグローブボックス等を必要とする取扱量であるため、これを開放空間において安全に取り扱えるとする考え方及び理由について説明すること。 ・フィルタープレス機がある部屋の空気中の放射性物質濃度の評価結果は全面マスクを用いても入室できないほど高レベルとなっているが、トラブル等の際には若干時間を空けて換気を行えば全面マスクで入域できるとする考え方及び理由について説明すること。 ・当該設備では放射性物質を取り扱う設備において重要なバウンダリの考慮がなされていないが、その考え方及び理由について説明すること。 ・設備の運転において、作業員が行う作業内容や、その際に想定されるリスク及び対策について説明すること。 ・放射性ダストが飛散するおそれが最も高い工程として脱水箱の落下時の想定がされているが、HIC内の攪拌作業やフィルタ交換、トラブル時にフィルタープレス機への作業員の接近による再飛散等、考え得る様々な状況に対して、最大のリスクとなるような評価がなされているか説明すること。 ○2/8面談を実施しており、主に以下のコメントを頂いており、3/28の面談にて回答。 ・第 92 回検討会において、原子力規制庁は本設備については「使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に準じた設計を求めていることから、見直し後の設計については、負圧維持の考え方等、当該基準における要求事項と比較した上で整理して示すこと。 ○5/30面談実施しており、以下の主なコメントを頂いており、7/27の面談にて回答。 ・閉じ込め機能に係る法令等への対応状況を整理しているが、火災対策等の閉じ込め機能以外の要求事項についても対応状況を整理すること。 ・敷地境界における線量影響の評価結果を示す際には、評価点及び吸引点の設定の考え方等の評価条件についても説明すること。 ○10/26の第 103 回特定原子力施設監視評価検討会にて、以下の指摘があり、第106回監視・評価検討会にて、全体スケジュールを説明。 ・2022 年度内を目標にグローブボックス化案として示す全体工程には、運転開始までに必要な事項(抜き出し方法の検討・実証・装置製作を含む)を含んだ全体工程を示すこと。その際には成立性を見極めについてホールドポイントを示すこと。(2023年3月20日 第106回監視・評価検討会) ・二重扉等通常のグローブボックス設計とは異なる点についてグローブボックスの設計思想を理解した上で設計を行うこと。 ○8/19面談実施しており、以下の主なコメントを頂いており、第106回監視・評価検討会にて回答。 ・リスクマップにおける目標及び HIC 保管容量のひっ迫予測を鑑み、早急に説明すること。</p>
--	--	---------------------------	---	--	---	---

4 多核種除去設備スラリー安定化処理設備設置

5	6号機燃料取出に伴う構内用輸送容器収納燃料(9×9燃料)の追加	II 2.31 本文 添付1	R4.4.27	廃炉発官R4 第22号		と重複	要 【記載反映】	<p>○12/8面談を実施しており、以下のコメントを頂いている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>措置を講ずべき事項に照らして適合性を示すべき項目の一覧表を整理するとともに、その内容を満足する形でまとめ資料の記載の拡充を行うこと。</li> <li>まとめ資料に燃料取り出しから共用プールに入れるまでの一連の流れを記載すること。</li> </ul> <p>○5/31面談予定。</p> <p>【経緯】</p> <p>○4/27変更認可申請。</p> <p>○4/28面談を実施しており、以下の主なコメントを頂いており、5/26の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>輸送容器(22B/32B)の使用に際し全体工程を示すこと。</li> <li>○5/26に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、10/14面談にて回答。</li> <li>NFT-32Bの底板の腐について、補修して当該キャスクを使用するかどうかの判断を明確にした上で、実施計画の変更内容を整理して説明すること。</li> <li>その説明の際には、燃料取り出しの今後の予定も併せて説明すること。</li> </ul> <p>○9月、NFT32Bの腐の深さ調査を実施。</p> <p>○10/14にNFT32Bの使用に関する面談を実施しており、以下のコメントを頂いており、12/8の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NFT-32B型を申請から取り下げ、NFT-12B型のみとした補正申請を行う際、措置を講ずべき事項への適合性を整理した上で、改めて説明を行うこと。</li> </ul>
6	使用済燃料乾式キャスク仮保管設備の増設に伴う輸送貯蔵兼用キャスクの基数の変更及び収納燃料の追加	II 2.13 本文 添付2 添付3 添付4 添付11	R5.3.15	廃炉発官R4 第196号		と重複	要 【記載反映】	<p>○3/15変更認可申請。</p> <p>○3/23面談実施し、以下のコメントを頂いている状況。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>共用プールにある燃料の搬出、移送、仮保管等の全体工程や具体の作業内容等について、講ずべき事項Ⅰ。全体工程とリスク評価の項目に係るまとめ資料として示すこと。</li> <li>まとめ資料は、講ずべき事項に定める要求項目に対して、実施計画変更認可申請書の内容、面談等で説明に用いた資料及び技術的な根拠資料等の本申請に関する情報を包括的に記載する形で作成すること。</li> <li>収納可能燃料の冷却期間について、燃焼度がある程度低いものに対して冷却期間を長期間としている理由について説明すること。</li> <li>除熱機能の補足説明のうち、東京電力福島第一原子力発電所における保管姿勢及び保管状況を踏まえた解析結果については、キャスク自体の基本的な安全機能に係る内容であり、型式証明申請書の解析から変更した解析条件等の詳細を含めて改めて説明するとともに、申請内容として追加すること。</li> <li>構造強度評価等で想定した評価条件と、当該キャスク運搬時の状態(輸送姿勢等)が整合することについて説明すること。</li> </ul>
7	ゼオライト土壌等処理設備の設置	<p>目次</p> <p>II 2.5 本文 添付3</p> <p>II 2.51(新規記載) 本文～添付9</p> <p>III 第1編 附則</p> <p>III 第2編 附則</p> <p>III 第3編 2.1.3 2.2.2</p> <p>別冊集目次</p> <p>別冊5</p> <p>別冊29(新規記載)</p>	R5.3.31	廃炉発官R4 第202号	No.1.2 No.1 No.1.2.4.8 No.1.2.4.8 No.4 No.1.2.3.4 No.2	と重複	要 【認可反映】 (原規規発第23041712号、2305107号)	<p>○3/31変更認可申請。</p> <p>○4/7面談実施し、以下の方針で確認していく旨の説明があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東京電力が並行して実施しているモックアップ試験や詳細設計の進捗状況について確認するとともに、審査に当たってはモックアップ試験等のため現在検討中としての具体的な措置の内容等についても確認が必要であり、その点も含めて申請の具体的な内容については引き続き技術会を含めた審査の場で確認していく旨を伝えた。</li> </ul> <p>○4/24面談実施。</p> <p>○5/26面談実施。</p>
8	<p>1～4号機出入管理所周辺の建物整備に伴う周辺防護区域ならびに管理対象区域の変更について</p> <p>ALPSクロスフローフィルタ国産品導入に伴う実施計画記載追記について※</p> <p>※「1～4号機出入管理所周辺の建物整備に伴う周辺防護区域ならびに管理対象区域の変更」を先行で認可取得できる様、現在の申請内容から、「ALPSクロスフローフィルタ国産品導入に伴う実施計画記載追記」に関する記載を削除する補正を今後実施予定。</p>	<p>I 2.4 本文(変更なし) 添付1</p> <p>II 2.16.1 本文、添付9</p> <p>II 2.16.2 本文(変更なし) 添付9</p> <p>III 第1編 附則 添付2</p> <p>III 第2編 附則 添付2</p>	R5.4.10	廃炉発官R5 第4号	No.1.2.4.7 No.1.2.4.7	と重複	要 【認可反映】 (原規規発第23041712号、2305107号)	<p>○4/10変更認可申請。</p> <p>【1～4号機出入管理所周辺の建物整備に伴う周辺防護区域ならびに管理対象区域の変更について】</p> <p>○4/18面談実施し、以下のコメントを頂いている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「講ずべき事項」に定める要求事項に対して、関連する既認可の実施計画の記載内容を示すとともに、今回の申請では具体的にどのような措置を実施することで講ずべき事項に適合させるのかを整理して提示すること。</li> <li>変更後も残存するとしている管理対象区域の管理方法及び汚染拡大防止をどのように実施するのかを追記すること。その際、残存する管理対象区域内の配管等を点検する際の作業手順・汚染拡大防止策等についても追記すること。</li> <li>汚染のおそれのない管理対象区域を設定する際、運用で確認するとしている線量当量率の管理値の考え方を整理して説明するとともに、汚染のおそれのある管理対象区域から、汚染のおそれのない管理対象区域とする際の他の確認事項も併せて示すこと。</li> <li>建物内の汚染除去に伴い発生する廃棄物が適切に処理されていることを説明すること。</li> </ul> <p>○5/9面談実施しており、以下の主なコメントを頂いている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今回の申請に関連して、1～4号機周辺防護区域出入口周辺の運用が、既認可ではどこまで認可されており、現在どのように運用している、本件が認可された後はどのように運用するのかを整理して示すこと。</li> </ul> <p>○5/31面談予定。</p> <p>【ALPSクロスフローフィルタ国産品導入に伴う実施計画記載追記について】</p> <p>○4/18面談実施し、以下のコメントを頂いており、5/22面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>従来から使用している海外製品と新たに導入する国産品のCFFエレメントの形状が変更となった設計上の理由を示すこと。併せて、形状の変化に伴う除去性能の変化について仕様等の数値を用いて説明するとともに、そのモックアップ試験の結果を示すこと。</li> <li>新たに導入するCFFが使用時の温度及び圧力(差圧)などの環境条件に耐性があることを説明すること。</li> <li>新たに導入するCFFの耐震評価・強度評価などを含め、講ずべき事項への適合性を網羅的に示すこと。</li> <li>CFFを廃棄する際の処理・保管・管理方法や、その取替作業を行う作業員の被ばく線量の管理方法等について示すこと。</li> </ul> <p>○5/22面談実施しており、以下の主なコメントを頂いている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CFF基数含めて分かる系統図をのせること。</li> <li>まとめ資料にてCFF「スキッド架台」の説明(写真など)をのせること。</li> <li>試作機の試験目的をのせるとともに目的を満たしているか記載すること。</li> </ul>

No.	件名	変更予定箇所	申請予定時期	概要
1	建屋内RO処理水移送配管の追設	II 2.5	R5.5	【概要】 Dエアータンクの淡水は、不具合等による既設RO停止時に原子炉注水水源確保の観点から、建屋内ROラインも保有しておく必要がある。そのため、建屋内ROで処理した淡水をDエアータンクへ補給可能なラインを追設し、滞留水処理設備の信頼性向上と原子炉注水の淡水確保を図る。
2	5・6号機滞留水移送設備の移送配管及び移送ポンプの改良について	II 2.33	R5.5	【概要】 5・6号機各建屋に流入する地下水(以下、滞留水)は燃料冷却維持に関わる設備を保護するため、フランジ型タンクおよび溶接タンクに移送し、浄化ユニット設備にて浄化処理した後、構内散水を行っている。経年劣化等により漏えいが確認されたフランジ型タンクは、漏えい箇所の補修および予防処置による補修を実施。その後、恒久対策であるフランジ型タンク運用停止に向け、漏えいが確認されたフランジ型タンク内包水の淡水化装置(以下、RO)処理を行い、RO処理済水は構内散水、RO戻り水を溶接型タンクに保管している。 漏えいが確認されていないフランジ型タンクは、5・6号機各建屋滞留水を処理するための中継タンクとして使用していることから、運用を停止させるため、移送配管及び移送ポンプの改良を行う。
3	使用済燃料乾式キャスク仮保管設備の増設	II 章 2.13 III 章 2.2	R5.6	【概要】 1～6号機の使用済燃料プールに貯蔵中の燃料を共用プールに輸送するため(3号機は輸送済み)、共用プールの燃料を既設の使用済燃料乾式キャスク仮保管設備へ輸送・貯蔵し、空き容量を確保する。本件は、1～6号機使用済燃料取り出し完了に向けて、当該設備のさらなる増設(計65基から計95基に変更)を実施するもの。
4	D排水路の運用に伴うモニタリング計画等の記載変更	III 第3編	R5.6	【概要】 豪雨時の浸水リスク低減を目的に排水に最も効果のあるD排水路の延伸整備を進めてきた。2022年8月よりD排水路の通水を開始し、同年11月より遠隔による連続監視を開始したことから、実施計画III第3編へD排水路に係る測定機器設置箇所、サンプリング箇所、モニタリング計画を追記する。 <b>1～4号機出入管理所周辺の建物整備に伴う周辺防護区域ならびに管理対象区域の変更についての補正申請に抱き合わせて申請予定。</b>
5	1号機大型カバー鉄骨の運搬時に干渉する分電盤LED照明撤去に伴う実施計画の記載削除	II 1.13	R5.6	【概要】 1号機大型カバー鉄骨の運搬に伴い、今後運搬予定である運搬物が「窒素ガス分離装置(旧事務本館前10m)本館進入路街路灯分電盤(北側)LED照明」に干渉することが判明したため、撤去を行う。本件は実施計画における記載の削除であり、設備の新増設、変更、廃止に該当しないため、敷地境界線量の影響はない。 <b>1～4号機出入管理所周辺の建物整備に伴う周辺防護区域ならびに管理対象区域の変更についての補正申請に抱き合わせて申請予定。</b>
6	建屋滞留水一時貯留タンク設備の設置	II 2.5	R5.6～R5.7	【概要】 プロセス主建屋(以下、PMB)と高温焼却炉建屋(以下、HTI)は1～4号機原子炉建屋やタービン建屋等から移送された建屋滞留水の一時貯留を実施しており、水処理設備を安定稼働させるためのパッファ、濃度均質化等の機能を担っている。今後、PMB、HTIの滞留水処理・床面露出を実施するために、現在PMB、HTIが担っている機能(パッファ)を有する建屋滞留水一時貯留タンク設備を設置する。
7	2号機のPCV内部調査及び試験的取り出し作業のうち試験的取り出し	V	R5.6	【概要】 2号機PCV内部調査にあわせて実施する試験的取り出し作業であり、少量の燃料デブリをアーム型装置で取り出しを行う。
8	標準気象等の変更に伴う敷地境界線量評価及び実施計画IIIの変更	III 第3編	R5.6	【概要】 大気中に拡散する放射性物質に起因する敷地境界線量については、評価に用いる気象データ、評価方法等を現状に合わせて見直す。実施計画III 3.2.2.1については、既認可よりも小さくなる見込み。実施計画II、Vの各施設の評価は増加するが、施設設計の判定は変わらない見込み。
9	2号機燃料取り出し用構台設置に伴うランウェイガード挿入箇所の施工について	II 2.11 添9	R5.6	【概要】 2号機使用済燃料プール内の燃料取り出しに向けて、南側ヤードへ燃料取り出し用の構台設置工事を実施している。燃料取り出し用構台の一部であるランウェイガード設置のため、挿入箇所を施工する。

10	雨水処理設備の処理対象水の追加	II 2.36	R5.7	【概要】 現状、物揚場排水路に設置しているPSFモニタで高警報が発生した場合、排水をタンクエリア内堰へ移送しており、タンクエリア内堰貯留水をPMB/HTIへ移送している。物揚場排水路貯留水および元々堰内に溜まっていた雨水、合計3,500m <sup>3</sup> をPMBへ移送することにより汚染水発生量が増加することとなる。現状の実施計画II 2.36 雨水処理設備等の処理対象水としては、『汚染水タンクエリアの堰内に溜まった雨水』を対象水としており、排水路の汲上げ水を処理できる記載となっていないため、処理が可能となるよう当該の水を雨水処理設備にて処理可能な濃度帯であれば、雨水処理を行い構内取水可能とするために記載を見直す。
11	セシウム吸着塔一時保管施設(第三施設)増設	II 2.5 II 2.16.1 II 2.16.2 III 第3編2.2	R5.7	【概要】 多核種除去設備及び増設多核種除去設備の沈殿処理生成物及び使用済吸着材を収容した高性能容器(以下、HIC)を保管しているセシウム吸着塔一時保管施設(第三施設)については保管容量の更なる確保を目的に、HIC格納用ボックスカルバートの増設(384基)を行う。これにより、HIC保管容量は合計4768基となる。(第二施設:736基;第三施設:4032基)
12	サブドレン集水設備及び地下水ドレン設備の津波対策に伴うT.P.33.5m盤への移設について	II 2.35	R5.8	【概要】 T.P.+2.5m盤に設置しているサブドレン集水設備及び地下水ドレン設備について、防潮堤外となることから津波による機能停止を回避するために、設備をTP+33.5m盤へ移設して、サブドレン運用を継続する。
13	メガフロートの管理対象区域設定	III 第3編	調整中	【概要】 メガフロート津波対策工事を完了したことから、メガフロート及び周辺護岸エリアを管理対象区域へ設定するため、実施計画IIIの図の変更を行う。
14	放射性物質分析・研究施設第1棟のフード等の増設について	II 2.41	調整中	【概要】 放射性物質分析・研究施設 第1棟において、廃棄物分析とALPS処理水分析を行う際、当面の間は同じエリアを利用する予定である。そのため、分析時の汚染のクロスコンタミ防止のためエリア分けが必要であることから拡張エリアへのALPS処理水分析用のフード増設、フード用排風機の容量増加、運転台数の変更及びフード用フィルタユニットの増設を行う。 また、建屋全体の換気とのバランスを保つため、各種給排気も含めて風量調整を行う。
15	除染装置処理水タンクの撤去	II 2.5	調整中	【概要】 α核種除去設備設置予定エリアの確保を目的とし、サイトバンカ2階に設置されている除染装置処理水タンク(A)、(B)、(C)の撤去を行う。当該タンクは除染装置を構成する系統の一部であり、2017年の除染装置停止時に処理水移送ポンプ、付帯配管等を撤去し現在は運用を停止している。ただし、実施計画上の記載は残されていることから、タンク撤去に伴い、実施計画を変更する。
16	建屋滞留水の定義変更に伴う実施計画変更	III 第1編	調整中	【概要】 床面以下に貯留する残水について一部管理方法の変更に伴う実施計画の変更。
17	地下水ドレンのL値(設定値)の変更について	III 第3編	調整中	【概要】 地下水ドレンは滞留水水位を起点にサブドレンポンプ停止位置及び海側サブドレン水位が建屋滞留水水位を下回ることがないよう、期望平均満潮位に裕度を持って設定している。 サブドレン設定水位については、建屋滞留水の処理とともに低下しており、更なる水位低下を段階的に進めるため、地下水ドレン停止水位は滞留水の水位差管理に影響は及ぼさないサブドレンポンプ停止位置より高い位置として、「期望平均満潮位」から「サブドレンポンプ停止位置以上」に設定することを計画している。
18	減容処理設備への現場状況の反映について	II 2.46	調整中	【概要】 減容処理設備については、現在、工事中であるが現場進捗に伴い追加部材(梁・間柱)等を取り付けることとなった。部材の追加による変更を実施計画へ反映する。

【実施計画一覧表】

I 特定原子力施設の全体工程 及びリスク評価	1 全体工程	1.1	全体工程 1～4号機の工程
	2 リスク評価	1.2	5-6号機の工程
II 特定原子力施設の設計、設備	1 設計、設備について考慮する事項	2.1	リスク評価の考え方
		2.2	特定原子力施設の敷地境界及び敷地外への影響評価
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.3	特定原子力施設におけるリスク
		2.4	特定原子力施設の今後のリスク低減対策
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	1.1	原子炉等の監視
		1.2	廃棄物の除去
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	1.3	原子炉格納施設雰囲気等の監視等
		1.4	不活性雰囲気等の維持
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	1.5	燃料取出し及び取り出した燃料の適切な貯蔵・管理
		1.6	電源の確保
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	1.7	電源喪失に対する設計上の考慮
		1.8	放射性固体廃棄物の処理・保管・管理
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	1.9	放射性液体廃棄物の処理・保管・管理
		1.10	放射性気体廃棄物の処理・管理
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	1.11	放射性物質の放出抑制等による敷地周辺の放射線防護等
		1.12	作業者の被ばく量の管理等
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	1.13	緊急時対策
		1.14	設計上の考慮
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.1	原子炉圧力容器・格納容器注水設備
		2.2	原子炉格納容器内窒素封入設備
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.3	使用済燃料プールの設備
		2.4	原子炉圧力容器・格納容器内冷却水注入設備
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.5	汚染水処理設備等
		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
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.7	保安系統設備
		2.8	原子炉格納容器ガス管理設備
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.9	原子炉圧力容器内・原子炉格納容器内監視計測器
		2.10	放射性固体廃棄物等の管理施設
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.11	使用済燃料プールからの燃料取り出し設備
		2.12	使用済燃料利用プール設備
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.13	使用済燃料乾式キャスク取保管設備
		2.14	監視室・制御室
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.15	放射線管理関係設備等
		2.16	2.16.1 多核種除去設備 2.16.2 増設多核種除去設備 2.16.3 高性能多核種除去設備 2.16.4 高性能多核種除去設備検証試験装置
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.17	放射性固体廃棄物等の管理施設及び関連施設(固体廃棄物焼却設備)
		2.18	5-6号機に関する共通事項
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.19	5-6号機 原子炉圧力容器
		2.20	5-6号機 原子炉格納施設
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.21	5-6号機 制御棒及び制御棒駆動系
		2.22	5-6号機 残留物除去系
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.23	5-6号機 非常用炉心冷却系
		2.24	5-6号機 復水補給水系
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.25	5-6号機 原子炉冷却材浄化系
		2.26	5-6号機 原子炉理産用熱水系
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.27	5-6号機 燃料プール冷却浄化系
		2.28	5-6号機 燃料取扱系及び燃料貯蔵施設
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.29	5-6号機 非常用ガス処理系
		2.30	5-6号機 中央制御室熱水系
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.31	5-6号機 機内用輸送装置
		2.32	5-6号機 電源系統設備
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.33	5-6号機 放射性液体廃棄物処理系
		2.34	5-6号機 計測制御設備
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.35	サブドレン物水処理施設
		2.36	雨水処理設備等
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.37	モバイル型ストロンチウム除去装置等
		2.38	PCO濃縮水処理設備
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.39	第二モバイル型ストロンチウム除去装置等
		2.40	放水浄化設備
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.41	放射性物質分析・研究施設 第1棟
		2.42	大型機除染設備
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.43	油処理装置
		2.44	放射性物質管理施設等の管理施設及び関連施設(固体廃棄物焼却設備)
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.45	大型廃棄物保管庫
		2.49	3号機原子炉格納容器内取水設備
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の設計、工事の計画	2.50	ALPS処理水希釈放出設備及び関連施設

III 特定原子力施設の保安	第1編(1号炉・2号炉・3号炉及び4号炉に係る保安措置)		1号炉・2号炉・3号炉及び4号炉に係る保安措置
	第2編(5号炉及び6号炉に係る保安措置)		5号炉及び6号炉に係る保安措置
III 特定原子力施設の保安	第3編(保安に係る補足説明)	1 運転管理に係る補足説明	1.1 運轉直後の考え方 1.2 地震への対応 1.3 地震及び津波への対応 1.4 台風・台風・竜巻への対応 1.5 5-6号機 滞留水の影響を踏まえた設備の運轉管理について 1.6 安全確保等の運轉責任者について 1.7 1～4号機の滞留水とサブドレンの運轉管理について 1.8 地下水ドレンの運轉管理について 1.9 ALPS処理水希釈放出設備の運轉管理について
		2 放射性廃棄物等の管理に係る補足説明	2.1 放射性廃棄物等の管理
III 特定原子力施設の保安	第3編(保安に係る補足説明)	3 放射線管理に係る補足説明	2.2 検査評価
		4 保守管理に係る補足説明	3.1 放射線防護及び管理 4.1 保全計画策定の考え方 4.2 5-6号機 滞留水の影響を踏まえた設備の保全について
IV 特定核燃料物質の防護			特定核燃料物質の防護
V 燃料デブリの取出し・廃炉			燃料デブリの取出し・廃炉
VI 実施計画の実施に関する理解促進			実施計画の実施に関する理解促進
VII 実施計画に係る検査の受検			実施計画に係る検査の受検
別冊			1
			2
別冊			3
			4
別冊			5
			6
別冊			7
			8
別冊			9
			12
別冊			13
			14
別冊			15
			16
別冊			17
			18
別冊			19
			20
別冊			21
			22
別冊			23
			24
別冊			26
			27
別冊			28

# 特定原子力施設の設備機器における解体撤去について

2023年5月30日

---

東京電力ホールディングス株式会社

**TEPCO**

# 1. 経緯

---

## ■ 経緯

- 2023年1月31日の面談において、特定原子力施設の設備機器の解体撤去に関する現在の実施計画変更認可の記載内容の整理状況を説明した。
  - 当社としては、特定原子力施設の設備機器の解体撤去に関する実施計画変更認可への新章作成にあたっては、「作業する上で必須となる対策内容」を主に記載することを考えている旨を説明。
- 規制庁殿から以下の意見を頂いた。
  - 詳細内容を実施計画変更認可へ記載すると、現場作業に制約を課することになりかねないので、東電の考え方・記載イメージは合っている。
  - 記載にあたっては、過去の内容を参考に措置を講ずべき事項の要求に対して満足できる記載をすること。

## 2. 提案

- 特定原子力施設の設備機器における解体撤去に関する章の箇所と本文構成は以下の通り。

表紙・目次

はじめに

I 特定原子力施設の全体工程及びリスク評価

1 全体工程

2 リスク評価

II 特定原子力施設の設計, 設備

1 設計, 設備について考慮する事項

2 特定原子力施設の構造及び設備, 工事の計画

<NEW> 3 特定原子力施設の設備, 機器の解体撤去

III 特定原子力施設の保安

第1編 (1号炉, 2号炉, 3号炉及び4号炉に係る保安措置)

第2編 (5号炉及び6号炉に係る保安措置)

第3編 (保安に係る補足説明)

1 運転管理に係る補足説明

2 放射性廃棄物等の管理に関する補足説明

3 放射線管理に係る補足説明

4 保全計画策定に係る補足説明

5 放射性物質分析・研究施設に係る補足説明

IV 特定核燃料物質の防護

V 燃料デブリの取り出し・廃炉

VI 実施計画の実施に関する理解促進

VII 実施計画に係る検査の受検

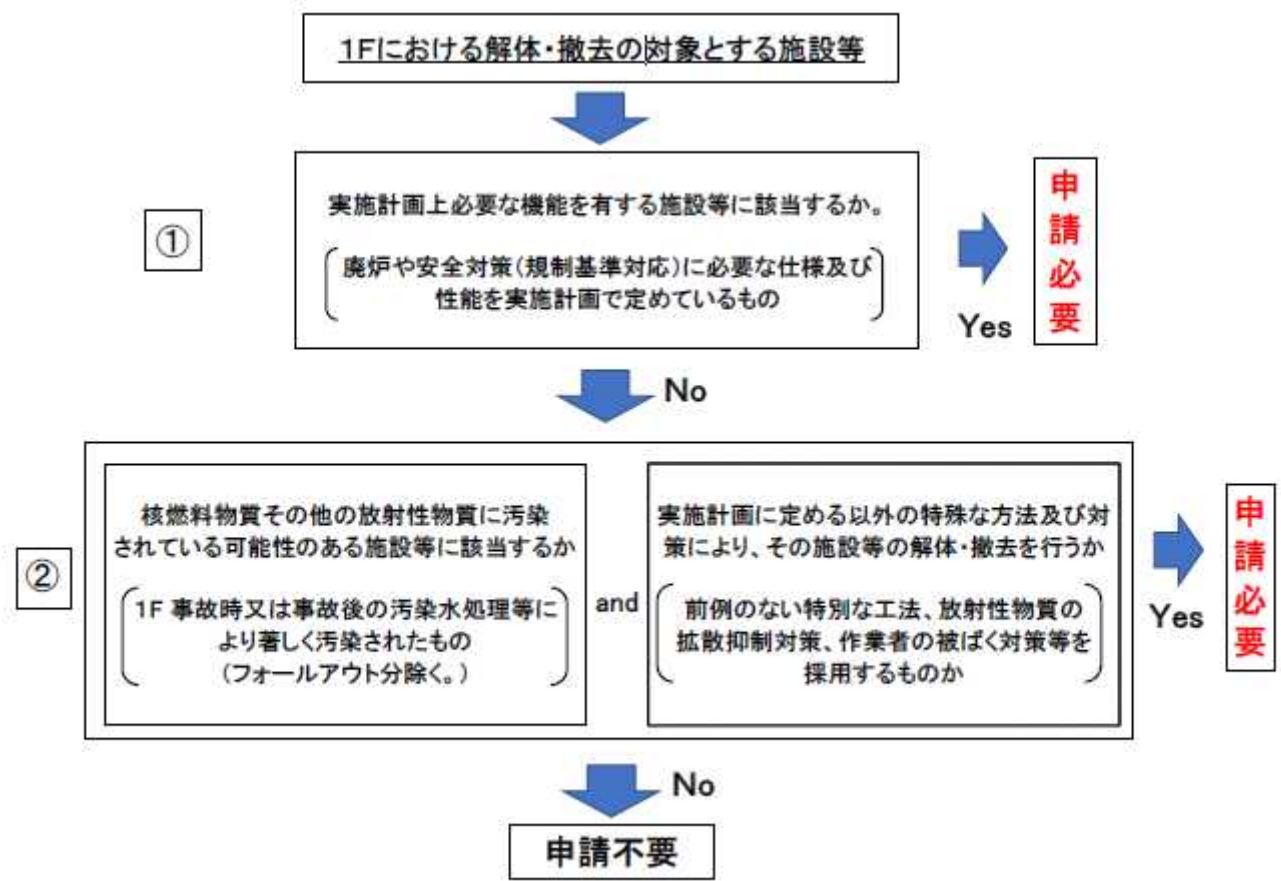
参考資料

## 本文

- ✓ 特定原子力施設の設備・機器の解体撤去について
- ✓ 放射性固体廃棄物の管理について
- ✓ 放射性液体廃棄物の管理について
  - 漏えい防止対策
  - 漏えい拡大防止対策
  - 汚染拡大防止
- ✓ 放射性物質の放出抑制等について
  - 落下防止対策
  - 飛散防止対策
  - 汚染防止対策
- ✓ 作業者の被ばく線量の管理等について
  - 被ばく低減対策
- ✓ 緊急時対策に関する補足説明



参考. 解体施設の実施計画変更認可申請の要否判断について



## SARRY

採取日	サンプル名	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)
2021/4/2	装置入口 (フィルタ出口)	1.59E+07	7.84E+06
2021/4/6	装置入口 (フィルタ出口)	1.58E+07	8.59E+06
2021/4/9	装置入口 (フィルタ出口)	1.48E+07	6.98E+06
2021/4/12	装置入口 (フィルタ出口)	1.54E+07	8.02E+06
2021/5/21	装置入口 (フィルタ出口)	1.09E+07	6.81E+06
2021/7/9	装置入口 (フィルタ出口)	1.02E+07	6.91E+06
2021/7/12	装置入口 (フィルタ出口)	1.05E+07	7.09E+06
2021/7/27	装置入口 (フィルタ出口)	1.20E+07	6.72E+06
2021/8/20	装置入口 (フィルタ出口)	1.00E+07	5.76E+06
2021/8/23	装置入口 (フィルタ出口)	9.23E+06	5.10E+06
2021/9/10	装置入口 (フィルタ出口)	8.99E+06	5.43E+06
2021/10/8	装置入口 (フィルタ出口)	1.12E+07	6.93E+06
2021/10/12	装置入口 (フィルタ出口)	1.29E+07	7.19E+06
2021/10/15	装置入口 (フィルタ出口)	1.27E+07	7.25E+06
2021/10/19	装置入口 (フィルタ出口)	1.27E+07	6.79E+06
2021/10/22	装置入口 (フィルタ出口)	1.22E+07	7.00E+06
2021/10/26	装置入口 (フィルタ出口)	1.27E+07	7.49E+06
2021/10/29	装置入口 (フィルタ出口)	1.18E+07	7.29E+06
2021/11/5	装置入口 (フィルタ出口)	1.24E+07	7.45E+06
2021/12/10	装置入口 (フィルタ出口)	1.23E+07	9.97E+06
2021/12/17	装置入口 (フィルタ出口)	1.49E+07	9.20E+06
2021/12/28	装置入口 (フィルタ出口)	1.40E+07	1.02E+07
2022/1/5	装置入口 (フィルタ出口)	1.37E+07	9.07E+06
2022/1/12	装置入口 (フィルタ出口)	1.18E+07	7.15E+06
2022/1/14	装置入口 (フィルタ出口)	1.05E+07	6.89E+06
2022/1/15	装置入口 (フィルタ出口)	1.43E+07	1.04E+07
2022/1/20	装置入口 (フィルタ出口)	1.36E+07	1.03E+07
2022/1/21	装置入口 (フィルタ出口)	1.35E+07	9.28E+06
2022/1/24	装置入口 (フィルタ出口)	1.37E+07	9.57E+06
2022/1/27	装置入口 (フィルタ出口)	1.08E+07	9.07E+06
2022/1/28	装置入口 (フィルタ出口)	1.39E+07	9.66E+06
2022/2/1	装置入口 (フィルタ出口)	1.12E+07	7.99E+06
2022/2/2	装置入口 (フィルタ出口)	1.11E+07	7.51E+06
2022/2/4	装置入口 (フィルタ出口)	1.10E+07	8.66E+06
2022/2/10	装置入口 (フィルタ出口)	1.02E+07	8.30E+06
2022/4/21	装置入口 (フィルタ出口)	1.96E+07	9.66E+06
2022/5/16	装置入口 (フィルタ出口)	2.05E+07	8.40E+06
2022/5/20	装置入口 (フィルタ出口)	2.61E+07	8.58E+06
2022/6/3	装置入口 (フィルタ出口)	3.67E+07	9.69E+06
2022/6/6	装置入口 (フィルタ出口)	3.76E+07	1.03E+07
2022/6/14	装置入口 (フィルタ出口)	3.06E+07	7.68E+06
2022/6/15	装置入口 (フィルタ出口)	2.93E+07	7.06E+06
2022/6/16	装置入口 (フィルタ出口)	3.40E+07	7.88E+06
2022/6/17	装置入口 (フィルタ出口)	2.76E+07	7.28E+06
2022/6/30	装置入口 (フィルタ出口)	3.19E+07	8.16E+06
2022/7/8	装置入口 (フィルタ出口)	3.25E+07	8.61E+06

採取日	サンプル名	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)
2021/4/2	装置出口	3.22E+02	2.96E+02
2021/4/6	装置出口	2.23E+02	2.23E+02
2021/4/9	装置出口	2.00E+02	1.67E+02
2021/4/12	装置出口	1.32E+02	1.32E+02
2021/5/21	装置出口	3.50E+02	3.51E+02
2021/7/9	装置出口	3.59E+02	1.83E+02
2021/7/12	装置出口	5.00E+02	2.34E+02
2021/7/27	装置出口	2.31E+02	2.54E+02
2021/8/20	装置出口	4.10E+02	4.65E+02
2021/8/23	装置出口	4.42E+02	6.62E+02
2021/9/10	装置出口	2.26E+02	4.22E+02
2021/10/8	装置出口	1.95E+02	4.74E+02
2021/10/12	装置出口	2.08E+02	4.84E+02
2021/10/15	装置出口	4.27E+02	7.87E+02
2021/10/19	装置出口	3.10E+02	9.06E+02
2021/10/22	装置出口	1.13E+02	3.16E+02
2021/10/26	装置出口	9.32E+01	3.05E+02
2021/10/29	装置出口	1.03E+02	1.20E+03
2021/11/5	装置出口	2.01E+02	1.77E+03
2021/12/10	装置出口	8.76E+02	1.30E+03
2021/12/17	装置出口	1.49E+03	1.69E+03
2021/12/28	装置出口	1.63E+03	1.50E+03
2022/1/5	装置出口	4.16E+03	3.73E+03
2022/1/12	装置出口	3.87E+02	4.07E+02
2022/1/14	装置出口	2.82E+02	3.99E+02
2022/1/15	装置出口	6.61E+03	1.94E+03
2022/1/20	装置出口	3.80E+03	1.55E+03
2022/1/21	装置出口	4.99E+03	2.03E+03
2022/1/24	装置出口	6.62E+03	2.82E+03
2022/1/27	装置出口	3.95E+03	1.72E+03
2022/1/28	装置出口	2.56E+03	1.36E+03
2022/2/1	装置出口	1.22E+03	4.45E+02
2022/2/2	装置出口	7.93E+02	4.32E+02
2022/2/4	装置出口	4.99E+02	2.89E+02
2022/2/10	装置出口	5.28E+02	4.70E+02
2022/4/21	装置出口	8.07E+02	4.80E+03
2022/5/16	装置出口	1.42E+03	1.44E+04
2022/5/20	装置出口	9.61E+02	1.04E+04
2022/6/3	装置出口	2.45E+03	2.36E+03
2022/6/6	装置出口	1.77E+03	6.85E+02
2022/6/14	装置出口	1.62E+03	1.64E+03
2022/6/15	装置出口	1.69E+03	1.49E+03
2022/6/16	装置出口	1.54E+03	1.44E+03
2022/6/17	装置出口	1.63E+03	1.45E+03
2022/6/30	装置出口	1.05E+03	2.32E+03
2022/7/8	装置出口	1.79E+03	2.37E+03

2022/7/12	装置入口 (フィルタ出口)	3.44E+07	8.75E+06
2022/7/28	装置入口 (フィルタ出口)	3.50E+07	8.46E+06
2022/8/12	装置入口 (フィルタ出口)	3.38E+07	9.59E+06
2022/8/16	装置入口 (フィルタ出口)	3.05E+07	9.12E+06
2022/8/18	装置入口 (フィルタ出口)	3.41E+07	1.06E+07
2022/8/23	装置入口 (フィルタ出口)	2.75E+07	9.77E+06
2022/9/20	装置入口 (フィルタ出口)	2.41E+07	1.11E+07
2022/9/21	装置入口 (フィルタ出口)	2.31E+07	1.04E+07
2022/9/22	装置入口 (フィルタ出口)	2.37E+07	1.01E+07
2022/9/29	装置入口 (フィルタ出口)	2.04E+07	9.89E+06
2022/10/3	装置入口 (フィルタ出口)	2.12E+07	8.93E+06
2022/10/4	装置入口 (フィルタ出口)	2.33E+07	1.07E+07
2022/10/5	装置入口 (フィルタ出口)	2.23E+07	9.54E+06
2022/10/6	装置入口 (フィルタ出口)	2.05E+07	9.60E+06
2022/10/14	装置入口 (フィルタ出口)	1.83E+07	7.93E+06
2022/10/19	装置入口 (フィルタ出口)	1.71E+07	7.77E+06
2022/10/21	装置入口 (フィルタ出口)	1.86E+07	8.05E+06
2022/10/25	装置入口 (フィルタ出口)	1.70E+07	7.35E+06
2022/10/26	装置入口 (フィルタ出口)	1.81E+07	8.21E+06
2022/10/27	装置入口 (フィルタ出口)	1.70E+07	7.79E+06
2022/10/28	装置入口 (フィルタ出口)	1.63E+07	7.64E+06
2023/3/7	装置入口 (フィルタ出口)	1.06E+07	6.79E+06
2023/3/13	装置入口 (フィルタ出口)	1.00E+07	7.45E+06
2023/3/15	装置入口 (フィルタ出口)	9.95E+06	7.33E+06
2023/3/28	装置入口 (フィルタ出口)	9.06E+06	7.27E+06
2023/4/11	装置入口 (フィルタ出口)	8.02E+06	8.84E+06
2023/04/26	装置入口 (フィルタ出口)	8.75E+06	9.05E+06

2022/7/12	装置出口	1.38E+03	1.00E+03
2022/7/28	装置出口	8.09E+03	2.95E+03
2022/8/12	装置出口	1.72E+03	2.87E+03
2022/8/16	装置出口	1.17E+03	1.73E+03
2022/8/18	装置出口	9.13E+02	1.81E+03
2022/8/23	装置出口	6.91E+02	1.58E+03
2022/9/20	装置出口	6.68E+02	3.09E+03
2022/9/21	装置出口	6.32E+02	4.28E+03
2022/9/22	装置出口	6.50E+02	4.22E+03
2022/9/29	装置出口	7.52E+02	2.73E+03
2022/10/3	装置出口	6.62E+02	2.22E+03
2022/10/4	装置出口	5.30E+02	3.21E+03
2022/10/5	装置出口	6.83E+02	3.30E+03
2022/10/6	装置出口	1.46E+03	4.11E+03
2022/10/14	装置出口	1.04E+03	2.93E+03
2022/10/19	装置出口	7.22E+02	2.18E+03
2022/10/21	装置出口	5.40E+02	2.77E+03
2022/10/25	装置出口	9.65E+02	1.48E+03
2022/10/26	装置出口	4.58E+02	2.32E+03
2022/10/27	装置出口	4.39E+02	4.18E+03
2022/10/28	装置出口	3.67E+02	3.08E+03
2023/3/7	装置出口	8.26E+01	1.92E+03
2023/3/13	装置出口	2.34E+02	1.75E+03
2023/3/15	装置出口	5.72E+02	1.76E+03
2023/3/28	装置出口	3.60E+02	2.79E+03
2023/4/11	装置出口	1.77E+02	2.19E+03
2023/04/26	装置出口	4.76E+04	5.00E+03

採取日	サンプル名	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)
2021/4/16	装置入口(フィルタ出口)	1.98E+07	9.48E+06
2021/4/20	装置入口(フィルタ出口)	1.96E+07	9.25E+06
2021/4/23	装置入口(フィルタ出口)	1.37E+07	7.44E+06
2021/4/30	装置入口(フィルタ出口)	1.31E+07	7.55E+06
2021/5/4	装置入口(フィルタ出口)	1.24E+07	7.30E+06
2021/5/7	装置入口(フィルタ出口)	1.19E+07	7.49E+06
2021/5/11	装置入口(フィルタ出口)	1.25E+07	7.58E+06
2021/5/25	装置入口(フィルタ出口)	1.07E+07	6.74E+06
2021/5/28	装置入口(フィルタ出口)	1.01E+07	6.48E+06
2021/6/1	装置入口(フィルタ出口)	1.00E+07	6.69E+06
2021/6/9	装置入口(フィルタ出口)	1.02E+07	7.06E+06
2021/6/11	装置入口(フィルタ出口)	1.05E+07	7.03E+06
2021/6/16	装置入口(フィルタ出口)	1.02E+07	7.27E+06
2021/6/18	装置入口(フィルタ出口)	1.13E+07	7.21E+06
2021/6/22	装置入口(フィルタ出口)	1.11E+07	7.02E+06
2021/6/25	装置入口(フィルタ出口)	1.07E+07	7.48E+06
2021/6/29	装置入口(フィルタ出口)	1.09E+07	7.33E+06
2021/7/2	装置入口(フィルタ出口)	1.12E+07	7.46E+06
2021/7/6	装置入口(フィルタ出口)	1.09E+07	7.03E+06
2021/7/16	装置入口(フィルタ出口)	9.88E+06	6.64E+06
2021/8/3	装置入口(フィルタ出口)	1.01E+07	6.11E+06
2021/8/6	装置入口(フィルタ出口)	1.05E+07	6.06E+06
2021/8/10	装置入口(フィルタ出口)	1.01E+07	6.74E+06
2021/8/13	装置入口(フィルタ出口)	1.03E+07	6.94E+06
2021/8/27	装置入口(フィルタ出口)	9.24E+06	5.99E+06
2021/8/31	装置入口(フィルタ出口)	9.19E+06	5.89E+06
2021/9/3	装置入口(フィルタ出口)	9.40E+06	6.29E+06
2021/9/7	装置入口(フィルタ出口)	9.08E+06	5.68E+06
2021/9/24	装置入口(フィルタ出口)	1.07E+07	6.77E+06
2021/9/28	装置入口(フィルタ出口)	1.18E+07	6.99E+06
2021/10/1	装置入口(フィルタ出口)	1.27E+07	6.93E+06
2021/10/5	装置入口(フィルタ出口)	1.24E+07	7.07E+06
2021/11/15	装置入口(フィルタ出口)	1.32E+07	6.55E+06
2021/11/19	装置入口(フィルタ出口)	1.31E+07	8.44E+06
2021/11/22	装置入口(フィルタ出口)	1.38E+07	8.79E+06
2021/11/30	装置入口(フィルタ出口)	1.36E+07	7.11E+06
2021/12/3	装置入口(フィルタ出口)	1.40E+07	1.01E+07
2021/12/6	装置入口(フィルタ出口)	1.40E+07	9.19E+06
2021/12/20	装置入口(フィルタ出口)	1.35E+07	1.11E+07
2022/1/11	装置入口(フィルタ出口)	1.46E+07	9.21E+06
2022/2/16	装置入口(フィルタ出口)	1.17E+07	8.54E+06
2022/2/18	装置入口(フィルタ出口)	1.26E+07	7.78E+06
2022/2/21	装置入口(フィルタ出口)	1.31E+07	8.36E+06
2022/2/22	装置入口(フィルタ出口)	1.25E+07	8.61E+06
2022/3/1	装置入口(フィルタ出口)	1.35E+07	8.89E+06
2022/3/2	装置入口(フィルタ出口)	1.42E+07	1.02E+07
2022/3/4	装置入口(フィルタ出口)	1.35E+07	9.95E+06

採取日	サンプル名	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)
2021/4/16	装置出口	2.45E+02	2.71E+02
2021/4/20	装置出口	1.88E+02	3.31E+02
2021/4/23	装置出口	5.44E+02	3.08E+02
2021/4/30	装置出口	8.44E+02	2.16E+02
2021/5/4	装置出口	1.23E+03	2.10E+02
2021/5/7	装置出口	1.25E+03	2.05E+02
2021/5/11	装置出口	4.25E+02	1.59E+02
2021/5/25	装置出口	3.58E+02	1.11E+02
2021/5/28	装置出口	3.65E+02	1.36E+02
2021/6/1	装置出口	2.98E+02	1.40E+02
2021/6/9	装置出口	2.10E+02	5.72E+01
2021/6/11	装置出口	3.94E+02	6.42E+01
2021/6/16	装置出口	4.48E+02	7.69E+01
2021/6/18	装置出口	3.01E+02	5.83E+01
2021/6/22	装置出口	3.87E+02	6.67E+01
2021/6/25	装置出口	3.94E+02	5.56E+01
2021/6/29	装置出口	2.98E+02	4.86E+01
2021/7/2	装置出口	2.57E+02	4.52E+01
2021/7/6	装置出口	2.20E+02	3.84E+01
2021/7/16	装置出口	4.04E+02	1.21E+02
2021/8/3	装置出口	5.69E+02	6.14E+02
2021/8/6	装置出口	6.06E+02	7.69E+02
2021/8/10	装置出口	3.71E+02	3.26E+02
2021/8/13	装置出口	2.47E+02	1.94E+02
2021/8/27	装置出口	6.71E+02	2.70E+02
2021/8/31	装置出口	2.96E+02	3.91E+02
2021/9/3	装置出口	2.26E+02	3.14E+02
2021/9/7	装置出口	2.66E+02	3.52E+02
2021/9/24	装置出口	3.34E+02	3.15E+02
2021/9/28	装置出口	2.69E+02	3.10E+02
2021/10/1	装置出口	1.91E+02	1.73E+02
2021/10/5	装置出口	1.78E+02	1.54E+02
2021/11/15	装置出口	5.78E+02	3.75E+02
2021/11/19	装置出口	3.63E+02	2.28E+02
2021/11/22	装置出口	3.00E+02	2.47E+02
2021/11/30	装置出口	1.11E+02	7.80E+01
2021/12/3	装置出口	2.89E+02	3.02E+02
2021/12/6	装置出口	2.23E+02	1.63E+02
2021/12/20	装置出口	2.12E+03	1.07E+03
2022/1/11	装置出口	3.44E+04	9.27E+03
2022/2/16	装置出口	2.17E+03	1.16E+03
2022/2/18	装置出口	2.72E+03	9.68E+02
2022/2/21	装置出口	6.86E+02	5.49E+02
2022/2/22	装置出口	7.65E+02	5.74E+02
2022/3/1	装置出口	5.45E+02	4.66E+02
2022/3/2	装置出口	6.08E+02	5.01E+02
2022/3/4	装置出口	7.57E+02	4.33E+02

2022/3/14	装置入口(フィルタ出口)	1.38E+07	9.34E+06
2022/3/15	装置入口(フィルタ出口)	1.24E+07	-
2022/3/16	装置入口(フィルタ出口)	1.13E+07	8.73E+06
2022/3/22	装置入口(フィルタ出口)	1.11E+07	9.29E+06
2022/3/23	装置入口(フィルタ出口)	1.30E+07	-
2022/3/28	装置入口(フィルタ出口)	1.48E+07	9.07E+06
2022/4/5	装置入口(フィルタ出口)	1.85E+07	1.11E+07
2022/4/8	装置入口(フィルタ出口)	1.71E+07	1.01E+07
2022/4/12	装置入口(フィルタ出口)	1.84E+07	9.80E+06
2022/4/15	装置入口(フィルタ出口)	1.96E+07	1.04E+07
2022/4/20	装置入口(フィルタ出口)	1.35E+07	6.62E+06
2022/4/21	装置入口(フィルタ出口)	1.24E+07	7.27E+06
2022/4/22	装置入口(フィルタ出口)	1.25E+07	7.28E+06
2022/4/26	装置入口(フィルタ出口)	2.25E+07	8.79E+06
2022/4/28	装置入口(フィルタ出口)	2.35E+07	9.04E+06
2022/5/2	装置入口(フィルタ出口)	2.35E+07	8.10E+06
2022/5/6	装置入口(フィルタ出口)	2.49E+07	8.42E+06
2022/5/9	装置入口(フィルタ出口)	2.69E+07	8.47E+06
2022/5/11	装置入口(フィルタ出口)	2.65E+07	8.23E+06
2022/5/13	装置入口(フィルタ出口)	2.72E+07	9.39E+06
2022/5/23	装置入口(フィルタ出口)	2.61E+07	7.74E+06
2022/5/24	装置入口(フィルタ出口)	2.54E+07	9.49E+06
2022/5/25	装置入口(フィルタ出口)	2.59E+07	8.50E+06
2022/5/26	装置入口(フィルタ出口)	2.91E+07	8.88E+06
2022/5/27	装置入口(フィルタ出口)	2.60E+07	8.87E+06
2022/5/31	装置入口(フィルタ出口)	3.19E+07	9.40E+06
2022/6/1	装置入口(フィルタ出口)	3.02E+07	1.03E+07
2022/6/2	装置入口(フィルタ出口)	3.80E+07	8.91E+06
2022/6/13	装置入口(フィルタ出口)	2.75E+07	6.49E+06
2022/6/15	装置入口(フィルタ出口)	1.20E+07	6.98E+06
2022/6/16	装置入口(フィルタ出口)	1.24E+07	7.29E+06
2022/6/17	装置入口(フィルタ出口)	1.18E+07	6.59E+06
2022/6/21	装置入口(フィルタ出口)	2.86E+07	7.68E+06
2022/6/22	装置入口(フィルタ出口)	3.10E+07	8.37E+06
2022/6/23	装置入口(フィルタ出口)	3.38E+07	8.35E+06
2022/6/24	装置入口(フィルタ出口)	3.09E+07	8.09E+06
2022/7/19	装置入口(フィルタ出口)	3.92E+07	9.31E+06
2022/7/25	装置入口(フィルタ出口)	3.33E+07	8.12E+06
2022/9/1	装置入口(フィルタ出口)	2.44E+07	8.80E+06
2022/9/8	装置入口(フィルタ出口)	2.76E+07	1.15E+07
2022/9/13	装置入口(フィルタ出口)	2.53E+07	9.91E+06
2022/9/16	装置入口(フィルタ出口)	2.47E+07	1.04E+07
2022/9/20	装置入口(フィルタ出口)	1.43E+07	6.25E+06
2022/9/21	装置入口(フィルタ出口)	1.16E+07	5.96E+06
2022/9/22	装置入口(フィルタ出口)	1.14E+07	5.47E+06
2022/9/26	装置入口(フィルタ出口)	1.99E+07	8.81E+06
2022/10/3	装置入口(フィルタ出口)	1.35E+07	5.64E+06
2022/10/4	装置入口(フィルタ出口)	1.19E+07	5.44E+06
2022/10/5	装置入口(フィルタ出口)	1.18E+07	5.35E+06
2022/10/6	装置入口(フィルタ出口)	1.15E+07	5.22E+06
2022/10/7	装置入口(フィルタ出口)	2.11E+07	9.32E+06

2022/3/14	装置出口	1.12E+03	5.50E+02
2022/3/15	装置出口	3.43E+03	-
2022/3/16	装置出口	4.86E+03	1.76E+03
2022/3/22	装置出口	1.40E+03	3.95E+02
2022/3/23	装置出口	1.27E+03	-
2022/3/28	装置出口	1.22E+03	5.01E+02
2022/4/5	装置出口	8.15E+02	3.53E+02
2022/4/8	装置出口	7.20E+02	3.61E+02
2022/4/12	装置出口	6.58E+02	2.91E+02
2022/4/15	装置出口	6.28E+02	2.66E+02
2022/4/20	装置出口	1.20E+03	4.96E+02
2022/4/21	装置出口	5.12E+03	1.70E+03
2022/4/22	装置出口	7.16E+03	2.26E+03
2022/4/26	装置出口	1.89E+03	5.17E+02
2022/4/28	装置出口	1.02E+03	4.12E+02
2022/5/2	装置出口	1.53E+03	4.02E+02
2022/5/6	装置出口	1.08E+03	4.19E+02
2022/5/9	装置出口	9.14E+02	3.24E+02
2022/5/11	装置出口	7.27E+02	2.70E+02
2022/5/13	装置出口	5.97E+02	2.86E+02
2022/5/23	装置出口	7.59E+02	3.42E+02
2022/5/24	装置出口	3.89E+02	1.64E+02
2022/5/25	装置出口	3.46E+02	1.95E+02
2022/5/26	装置出口	3.43E+02	1.94E+02
2022/5/27	装置出口	3.83E+02	2.02E+02
2022/5/31	装置出口	4.58E+02	3.12E+02
2022/6/1	装置出口	3.65E+02	2.72E+02
2022/6/2	装置出口	4.35E+02	2.77E+02
2022/6/13	装置出口	1.04E+03	6.16E+02
2022/6/15	装置出口	1.43E+04	2.57E+03
2022/6/16	装置出口	9.54E+03	3.82E+03
2022/6/17	装置出口	8.00E+03	7.05E+03
2022/6/21	装置出口	8.70E+03	5.62E+03
2022/6/22	装置出口	4.23E+03	5.33E+03
2022/6/23	装置出口	5.21E+03	4.99E+03
2022/6/24	装置出口	6.08E+03	4.66E+03
2022/7/19	装置出口	7.87E+04	1.12E+04
2022/7/25	装置出口	2.48E+04	4.31E+03
2022/9/1	装置出口	5.70E+04	3.83E+03
2022/9/8	装置出口	1.10E+04	2.42E+03
2022/9/13	装置出口	1.11E+04	2.05E+03
2022/9/16	装置出口	7.16E+03	1.50E+03
2022/9/20	装置出口	7.82E+03	1.29E+03
2022/9/21	装置出口	7.30E+03	9.90E+02
2022/9/22	装置出口	7.21E+03	1.12E+03
2022/9/26	装置出口	4.37E+03	7.03E+02
2022/10/3	装置出口	1.00E+04	7.32E+02
2022/10/4	装置出口	4.27E+03	3.79E+02
2022/10/5	装置出口	5.33E+03	4.47E+02
2022/10/6	装置出口	5.79E+03	4.04E+02
2022/10/7	装置出口	4.34E+03	3.75E+02

2022/10/11	装置入口(フィルタ出口)	1.74E+07	8.07E+06
2022/10/25	装置入口(フィルタ出口)	1.26E+07	5.19E+06
2022/10/26	装置入口(フィルタ出口)	1.13E+07	5.29E+06
2022/10/27	装置入口(フィルタ出口)	1.15E+07	5.64E+06
2022/10/28	装置入口(フィルタ出口)	1.10E+07	5.16E+06
2022/10/31	装置入口(フィルタ出口)	1.68E+07	8.21E+06
2022/11/1	装置入口(フィルタ出口)	1.70E+07	8.44E+06
2022/11/4	装置入口(フィルタ出口)	1.76E+07	7.88E+06
2022/11/9	装置入口(フィルタ出口)	1.81E+07	8.99E+06
2022/11/11	装置入口(フィルタ出口)	1.86E+07	9.23E+06
2022/11/16	装置入口(フィルタ出口)	1.81E+07	9.46E+06
2022/11/18	装置入口(フィルタ出口)	1.88E+07	9.30E+06
2022/11/25	装置入口(フィルタ出口)	1.70E+07	9.34E+06
2022/11/29	装置入口(フィルタ出口)	1.73E+07	8.27E+06
2022/12/7	装置入口(フィルタ出口)	2.96E+07	1.09E+07
2022/12/9	装置入口(フィルタ出口)	2.97E+07	1.05E+07
2022/12/12	装置入口(フィルタ出口)	2.94E+07	9.83E+06
2022/12/13	装置入口(フィルタ出口)	2.91E+07	9.25E+06
2022/12/16	装置入口(フィルタ出口)	2.72E+07	1.03E+07
2022/12/19	装置入口(フィルタ出口)	2.76E+07	1.13E+07
2022/12/23	装置入口(フィルタ出口)	2.20E+07	1.26E+07
2022/12/27	装置入口(フィルタ出口)	2.10E+07	1.03E+07
2023/1/6	装置入口(フィルタ出口)	1.78E+07	1.03E+07
2023/1/11	装置入口(フィルタ出口)	1.72E+07	1.03E+07
2023/1/12	装置入口(フィルタ出口)	1.83E+07	1.14E+07
2023/1/13	装置入口(フィルタ出口)	1.94E+07	1.20E+07
2023/1/16	装置入口(フィルタ出口)	1.69E+07	1.14E+07
2023/1/20	装置入口(フィルタ出口)	1.56E+07	1.01E+07
2023/1/24	装置入口(フィルタ出口)	1.45E+07	1.11E+07
2023/1/25	装置入口(フィルタ出口)	1.54E+07	1.02E+07
2023/1/26	装置入口(フィルタ出口)	1.44E+07	9.16E+06
2023/1/27	装置入口(フィルタ出口)	1.41E+07	9.43E+06
2023/1/31	装置入口(フィルタ出口)	1.30E+07	8.97E+06
2023/2/3	装置入口(フィルタ出口)	1.42E+07	9.07E+06
2023/2/7	装置入口(フィルタ出口)	1.29E+07	8.93E+06
2023/2/10	装置入口(フィルタ出口)	1.33E+07	8.87E+06
2023/2/13	装置入口(フィルタ出口)	1.27E+07	8.32E+06
2023/2/17	装置入口(フィルタ出口)	1.35E+07	8.81E+06
2023/2/20	装置入口(フィルタ出口)	1.23E+07	8.18E+06
2023/2/24	装置入口(フィルタ出口)	1.16E+07	7.59E+06
2023/2/27	装置入口(フィルタ出口)	1.21E+07	8.34E+06
2023/2/28	装置入口(フィルタ出口)	1.12E+07	7.68E+06
2023/04/19	装置入口(フィルタ出口)	9.55E+06	8.27E+06
2023/04/21	装置入口(フィルタ出口)	1.03E+07	9.28E+06
2023/04/21	装置入口(フィルタ出口)	9.86E+06	1.02E+07
2023/04/26	装置入口(フィルタ出口)	1.11E+07	5.01E+06

2022/10/11	装置出口	5.04E+03	6.01E+02
2022/10/25	装置出口	3.50E+03	4.61E+02
2022/10/26	装置出口	5.20E+03	3.44E+02
2022/10/27	装置出口	6.30E+03	3.94E+02
2022/10/28	装置出口	6.11E+03	3.47E+02
2022/10/31	装置出口	2.97E+03	3.87E+02
2022/11/1	装置出口	2.98E+03	3.79E+02
2022/11/4	装置出口	3.90E+03	4.44E+02
2022/11/9	装置出口	3.62E+03	2.67E+02
2022/11/11	装置出口	3.86E+03	2.59E+02
2022/11/16	装置出口	3.70E+03	2.38E+02
2022/11/18	装置出口	3.26E+03	2.49E+02
2022/11/25	装置出口	3.19E+03	4.14E+02
2022/11/29	装置出口	2.60E+03	2.78E+02
2022/12/7	装置出口	6.35E+03	9.35E+02
2022/12/9	装置出口	1.97E+04	2.24E+03
2022/12/12	装置出口	1.21E+03	2.13E+03
2022/12/13	装置出口	1.25E+03	1.53E+03
2022/12/16	装置出口	2.40E+03	2.91E+03
2022/12/19	装置出口	2.98E+03	2.55E+03
2022/12/23	装置出口	2.55E+04	1.14E+04
2022/12/27	装置出口	1.84E+03	2.20E+03
2023/1/6	装置出口	2.81E+03	1.11E+03
2023/1/11	装置出口	3.81E+03	1.05E+03
2023/1/12	装置出口	2.59E+03	1.63E+03
2023/1/13	装置出口	1.61E+03	9.47E+02
2023/1/16	装置出口	1.50E+03	9.03E+02
2023/1/20	装置出口	1.37E+03	7.33E+02
2023/1/24	装置出口	1.06E+03	5.63E+02
2023/1/25	装置出口	8.34E+02	5.62E+02
2023/1/26	装置出口	8.34E+02	6.10E+02
2023/1/27	装置出口	8.62E+02	7.38E+02
2023/1/31	装置出口	5.80E+02	4.88E+02
2023/2/3	装置出口	5.94E+04	4.80E+03
2023/2/7	装置出口	1.42E+04	9.66E+02
2023/2/10	装置出口	7.43E+02	4.46E+02
2023/2/13	装置出口	6.92E+02	4.04E+02
2023/2/17	装置出口	1.81E+04	3.96E+03
2023/2/20	装置出口	4.38E+03	1.53E+03
2023/2/24	装置出口	3.75E+03	7.22E+03
2023/2/27	装置出口	4.76E+03	3.85E+03
2023/2/28	装置出口	7.55E+03	3.82E+03
2023/04/19	装置出口	2.44E+05	3.53E+04
2023/04/21	装置出口	9.86E+04	1.12E+04
2023/04/21	装置出口	7.32E+04	8.95E+03
2023/04/26	装置出口	2.84E+03	2.36E+03

既設ALPS

採取日	サンプル名	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)
2021/6/15	装置入口	1.88E+03	8.84E+04
2021/6/25	装置入口	2.88E+03	3.77E+04
2021/7/15	装置入口	2.06E+03	2.47E+04
2021/11/15	装置入口	1.36E+03	4.69E+04
2021/11/25	装置入口	1.12E+03	3.36E+04
2021/12/9	装置入口	1.31E+03	4.06E+04
2022/6/3	装置入口	3.54E+03	3.76E+04
2022/6/13	装置入口	2.71E+03	4.95E+04
2022/6/24	装置入口	2.80E+03	4.04E+04
2022/6/28	装置入口	2.97E+03	4.02E+04
2022/7/6	装置入口	3.69E+03	3.95E+04
2022/8/12	装置入口	7.22E+03	6.56E+04
2022/8/25	装置入口	7.36E+03	4.37E+04
2022/9/26	装置入口	4.91E+03	5.45E+04
2022/10/5	装置入口	4.56E+03	5.11E+04
2022/10/13	装置入口	3.94E+03	3.62E+04
2022/10/17	装置入口	4.06E+03	3.85E+04

採取日	サンプル名	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)
2021/6/15	前処理設備出口 C	1.43E+03	1.37E+03
2021/6/25	前処理設備出口 A	1.84E+03	9.12E+03
2021/7/15	前処理設備出口 C	1.71E+03	1.16E+03
2021/11/25	前処理設備出口 C	6.38E+02	1.59E+03
2021/12/9	前処理設備出口 C	7.87E+02	9.13E+03
2022/6/3	前処理設備出口 A	1.51E+03	4.91E+03
2022/6/14	前処理設備出口 B	6.20E+02	6.97E+03
2022/6/15	前処理設備出口 A	1.72E+03	6.60E+03
2022/6/24	前処理設備出口 B	1.18E+03	2.75E+04
2022/6/28	前処理設備出口 A	2.40E+03	5.02E+03
2022/7/6	前処理設備出口 A	3.01E+03	8.09E+03
2022/8/12	前処理設備出口 B	4.51E+03	2.93E+03
2022/8/25	前処理設備出口 B	5.31E+03	3.31E+03
2022/9/26	前処理設備出口 B	3.35E+03	1.23E+03
2022/9/27	前処理設備出口 C	3.01E+03	2.72E+03
2022/10/5	前処理設備出口 C	1.89E+03	9.73E+03
2022/10/6	前処理設備出口 B	3.61E+03	1.71E+03
2022/10/13	前処理設備出口 B	2.99E+03	1.03E+03
2022/10/17	前処理設備出口 B	3.25E+03	9.36E+02

採取日	サンプル名	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)
2021/6/15	装置出口 C	<1.75E-01	<7.96E-02
2021/6/25	装置出口 A	<1.34E-01	<6.40E-02
2021/7/15	装置出口 C	2.00E-01	<7.23E-02
2021/11/25	装置出口 C	4.59E-01	<7.07E-02
2021/12/9	装置出口 C	2.92E-01	<6.94E-02
2022/6/3	装置出口 A	2.22E-01	<1.11E-01
2022/6/14	装置出口 B	3.84E-01	6.92E-01
2022/6/15	装置出口 A	<1.33E-01	6.71E+00
2022/6/24	装置出口 B	4.07E-01	2.16E-01
2022/6/28	装置出口 A	<1.77E-01	1.38E+01
2022/7/6	装置出口 A	<1.30E-01	<1.06E-01
2022/8/12	装置出口 B	3.43E-01	8.66E-02
2022/8/25	装置出口 B	1.62E-01	<1.31E-01
2022/9/26	装置出口 B	4.44E-01	1.29E-01
2022/9/27	装置出口 C	3.07E-01	<8.57E-02
2022/10/5	装置出口 C	<1.36E-01	<8.83E-02
2022/10/6	装置出口 B	2.78E-01	<8.46E-02
2022/10/13	装置出口 B	4.17E-01	2.16E-01
2022/10/17	装置出口 B	3.79E-01	<8.33E-02

増設ALPS

採取日	サンプル名	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)
2021/4/9	装置入口	2.22E+03	5.48E+04
2021/4/16	装置入口	2.11E+03	2.53E+05
2021/4/21	装置入口	1.85E+03	9.30E+04
2021/4/26	装置入口	2.33E+03	8.68E+04
2021/5/13	装置入口	2.57E+03	1.52E+05
2021/5/20	装置入口	2.58E+03	1.69E+05
2021/6/18	装置入口	3.47E+03	3.49E+04
2021/7/14	装置入口	2.10E+03	4.18E+04
2021/7/30	装置入口	1.62E+03	6.05E+04
2021/8/10	装置入口	1.75E+03	3.96E+04
2021/8/20	装置入口	1.39E+03	5.36E+04
2021/8/26	装置入口	1.90E+03	5.46E+04
2021/9/9	装置入口	1.51E+03	3.36E+04
2021/9/24	装置入口	1.48E+03	5.15E+04
2021/10/28	装置入口	2.00E+03	3.00E+04
2021/12/3	装置入口	1.45E+03	1.51E+04
2022/1/17	装置入口	1.73E+03	3.88E+05
2022/2/3	装置入口	7.98E+03	4.98E+04
2022/3/2	装置入口	6.11E+03	4.55E+04
2022/3/9	装置入口	5.71E+03	3.03E+04
2022/3/10	装置入口	6.51E+03	-
2022/3/16	装置入口	3.79E+03	3.12E+04
2022/3/18	装置入口	5.08E+03	-
2022/3/24	装置入口	4.11E+03	3.24E+04
2022/3/25	装置入口	4.38E+03	-
2022/4/7	装置入口	4.19E+03	-
2022/4/14	装置入口	3.21E+03	6.77E+04
2022/4/15	装置入口	2.91E+03	-
2022/4/18	装置入口	2.51E+03	5.91E+04
2022/4/21	装置入口	4.22E+03	4.12E+04
2022/4/22	装置入口	3.63E+03	3.85E+04
2022/5/11	装置入口	3.72E+03	3.62E+04
2022/5/20	装置入口	3.25E+03	2.74E+04
2022/5/26	装置入口	3.18E+03	3.67E+04
2022/7/14	装置入口	4.24E+03	2.52E+04
2022/7/21	装置入口	3.69E+03	4.49E+04
2022/7/28	装置入口	4.67E+03	7.02E+04
2022/8/4	装置入口	6.63E+03	4.72E+04
2022/10/19	装置入口	2.34E+03	3.87E+04
2022/11/2	装置入口	4.05E+03	2.40E+04
2022/11/11	装置入口	3.88E+03	2.39E+04
2022/11/24	装置入口	3.22E+03	4.34E+04
2022/12/19	装置入口	1.72E+03	2.87E+04
2022/12/26	装置入口	1.79E+03	3.07E+04
2023/1/17	装置入口	1.91E+03	2.32E+04
2023/1/26	装置入口	1.67E+03	2.50E+04
2023/1/31	装置入口	1.82E+03	2.74E+04
2023/2/24	装置入口	1.25E+03	2.47E+04
2023/3/13	装置入口	1.80E+03	2.35E+04
2023/3/17	装置入口	2.09E+03	2.09E+04
2023/3/24	装置入口	1.80E+03	2.14E+04
2023/3/30	装置入口	1.54E+03	1.78E+04
2023/04/11	装置入口	1.45E+03	1.99E+04
2023/04/12	装置入口	1.44E+03	1.98E+04

採取日	サンプル名	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)
2021/4/9	前処理設備出口 A	2.04E+03	4.01E+04
2021/4/9	前処理設備出口 C	1.87E+03	3.64E+04
2021/4/16	前処理設備出口 C	1.73E+03	5.19E+04
2021/4/21	前処理設備出口 A	1.66E+03	4.93E+04
2021/4/26	前処理設備出口 C	1.88E+03	2.57E+04
2021/5/13	前処理設備出口 C	2.17E+03	1.03E+05
2021/5/20	前処理設備出口 A	2.37E+03	8.69E+04
2021/6/18	前処理設備出口 B	3.23E+03	1.89E+04
2021/7/14	前処理設備出口 A	1.80E+03	1.41E+04
2021/7/30	前処理設備出口 B	1.44E+03	8.32E+03
2021/8/10	前処理設備出口 A	1.60E+03	9.98E+03
2021/8/20	前処理設備出口 A	1.24E+03	2.03E+04
2021/8/26	前処理設備出口 B	2.36E+03	2.63E+04
2021/9/9	前処理設備出口 A	1.19E+03	1.49E+04
2021/9/24	前処理設備出口 B	1.33E+03	4.35E+04
2021/10/28	前処理設備出口 A	1.72E+03	3.39E+04
2021/12/3	前処理設備出口 B	1.17E+03	9.82E+03
2022/1/17	前処理設備出口 C	1.57E+03	4.48E+04
2022/2/3	前処理設備出口 C	5.94E+03	4.31E+04
2022/3/2	前処理設備出口 A	4.72E+03	5.15E+04
2022/3/2	前処理設備出口 C	4.48E+03	5.33E+04
2022/3/9	前処理設備出口 A	4.39E+03	4.21E+04
2022/3/16	前処理設備出口 A	2.94E+03	3.38E+04
2022/3/16	前処理設備出口 B	2.89E+03	3.41E+04
2022/3/24	前処理設備出口 B	2.75E+03	2.56E+04
2022/4/14	前処理設備出口 C	1.82E+03	8.14E+04
2022/4/21	前処理設備出口 B	3.81E+03	7.95E+04
2022/4/22	前処理設備出口 C	2.32E+03	5.33E+04
2022/5/11	前処理設備出口 B	2.97E+03	4.18E+04
2022/5/13	前処理設備出口 C	2.70E+03	4.08E+04
2022/5/20	前処理設備出口 C	2.30E+03	5.35E+04
2022/5/26	前処理設備出口 C	2.30E+03	3.27E+04
2022/7/14	前処理設備出口 C	4.50E+03	1.93E+04
2022/7/21	前処理設備出口 C	3.34E+03	3.08E+04
2022/7/28	前処理設備出口 A	3.65E+03	5.92E+04
2022/8/4	前処理設備出口 A	5.83E+03	2.52E+04
2022/10/19	前処理設備出口 B	2.09E+03	1.82E+04
2022/11/2	前処理設備出口 A	3.01E+03	2.35E+04
2022/11/11	前処理設備出口 B	3.58E+03	1.73E+04
2022/11/24	前処理設備出口 B	2.70E+03	4.15E+04
2022/12/19	前処理設備出口 B	1.24E+03	2.44E+04
2022/12/26	前処理設備出口 A	9.85E+02	2.45E+04
2023/1/17	前処理設備出口 C	1.93E+03	3.96E+04
2023/1/26	前処理設備出口 B	1.21E+03	2.39E+04
2023/1/31	前処理設備出口 C	1.58E+03	1.24E+04
2023/2/24	前処理設備出口 C	8.33E+02	2.27E+04
2023/3/13	前処理設備出口 B	1.09E+03	1.66E+04
2023/3/13	前処理設備出口 C	1.11E+03	1.41E+04
2023/3/17	前処理設備出口 A	1.54E+03	1.91E+04
2023/3/24	前処理設備出口 A	7.37E+02	2.57E+03
2023/3/30	前処理設備出口 C	1.37E+03	4.17E+03
2023/04/11	前処理設備出口 A	1.37E+03	6.68E+03

採取日	サンプル名	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)
2021/4/9	装置出口 A	<1.62E-01	<7.91E-02
2021/4/9	装置出口 C	<1.51E-01	<8.57E-02
2021/4/16	装置出口 C	<1.24E-01	<8.60E-02
2021/4/21	装置出口 A	<1.45E-01	<8.81E-02
2021/4/26	装置出口 C	<1.36E-01	<8.97E-02
2021/5/13	装置出口 C	<1.42E-01	<9.58E-02
2021/5/20	装置出口 A	1.43E-01	<8.28E-02
2021/6/18	装置出口 B	<1.64E-01	<6.82E-02
2021/7/14	装置出口 A	<1.22E-01	<6.47E-02
2021/7/30	装置出口 B	1.68E-01	<7.11E-02
2021/8/10	装置出口 A	2.16E-01	<8.46E-02
2021/8/20	装置出口 A	<1.56E-01	<9.11E-02
2021/8/26	装置出口 B	<1.28E-01	<7.56E-02
2021/9/9	装置出口 A	<1.32E-01	<7.16E-02
2021/9/24	装置出口 B	<1.36E-01	<7.62E-02
2021/10/28	装置出口 A	<1.47E-01	<7.62E-02
2021/12/3	装置出口 B	<1.35E-01	2.77E-01
2022/1/17	装置出口 C	<1.41E-01	<7.46E-02
2022/2/3	装置出口 C	<1.27E-01	1.12E-01
2022/3/2	装置出口 A	1.37E-01	8.12E-02
2022/3/2	装置出口 C	<1.65E-01	8.18E-02
2022/3/9	装置出口 A	1.97E-01	2.45E-01
2022/3/16	装置出口 A	<1.38E-01	8.01E-02
2022/3/16	装置出口 B	<1.22E-01	<8.64E-02
2022/3/24	装置出口 B	<1.29E-01	<7.92E-02
2022/4/14	装置出口 C	<1.17E-01	<6.93E-02
2022/4/21	装置出口 B	<1.33E-01	1.15E-01
2022/4/22	装置出口 C	<1.15E-01	<1.02E-01
2022/5/11	装置出口 B	<1.47E-01	9.74E-02
2022/5/13	装置出口 C	<1.44E-01	<9.12E-02
2022/5/20	装置出口 C	<1.54E-01	<7.58E-02
2022/5/26	装置出口 C	<1.19E-01	2.05E-01
2022/7/14	装置出口 C	<1.58E-01	<7.78E-02
2022/7/21	装置出口 C	<1.07E-01	<6.57E-02
2022/7/28	装置出口 A	9.91E-01	9.34E+01
2022/8/4	装置出口 A	4.78E-01	2.68E+00
2022/10/19	装置出口 B	2.92E-01	3.03E+00
2022/11/2	装置出口 A	<1.43E-01	3.44E-01
2022/11/11	装置出口 B	<1.38E-01	3.65E-01
2022/11/24	装置出口 B	<1.38E-01	8.06E-02
2022/12/19	装置出口 B	<1.42E-01	1.50E-01
2022/12/26	装置出口 A	<1.31E-01	1.59E-01
2023/1/17	装置出口 C	1.40E+00	1.77E+00
2023/1/26	装置出口 B	<1.38E-01	1.66E-01
2023/1/31	装置出口 C	<1.56E-01	5.12E+00
2023/2/24	装置出口 C	<9.70E-02	1.96E+00
2023/3/13	装置出口 B	<1.21E-01	1.62E-01
2023/3/13	装置出口 C	<1.32E-01	1.04E+00
2023/3/17	装置出口 A	2.65E-01	<7.27E-02
2023/3/24	装置出口 A	1.40E-01	8.27E-02
2023/3/30	装置出口 C	<1.34E-01	6.16E-01
2023/04/11	装置出口 A	<1.63E-01	<9.28E-02
2023/04/12	装置出口 A	<1.19E-01	1.06E-01



福島第一原子力発電所における地すべりの可能性について

コメント回答

耐震重要施設の周辺斜面による波及影響について

**TEPCO**

---

2023年5月30日

東京電力ホールディングス株式会社

# コメントリスト

No.	実施日	指摘事項	回答内容
1	2022.9.20 面談	福島第一原子力発電所における地すべりの可能性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・第94回特定原子力監視・評価検討会資料3-2のDタンクエリアのボーリング柱状図等から、段丘堆積物直下にN値が大きく下がる箇所が複数箇所存在すること</li> <li>・過去の地震時にDタンクエリアのタンクが他のタンクエリアと異なり有意な滑動が生じていること</li> <li>・以上のことから、コメントNo.2における調査結果等も考慮した上で、福島第一原子力発電所における地すべりの可能性について見解を示すこと</li> </ul>	【2022.12.7 技術会合】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・敷地内の既往のボーリング調査結果を再整理し、段丘堆積物直下の風化部の分布状況を整理した。</li> </ul>
2	2022.9.20 面談	福島第一原子力発電所敷地南側の地すべり地形の可能性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・8月23日の面談資料のボーリング柱状図14箇所のうち約半数の箇所で段丘堆積物直下にN値が大きく下がる強風化部が存在すること、また、それらは孔口標高が高い箇所（約30m）に集中していること。</li> <li>・国土地理院の地図を見る限りにおいて、福島第一原子力発電所付近に地すべり地形と思われる箇所が複数箇所存在すること。また、それら地形は8月23日の面談で東京電力が示した見解「高さが異なる段丘面」とは形状が異なること。</li> <li>・以上のことから、再度、各種調査等を踏まえ、福島第一原子力発電所南側の地形について見解を示すこと</li> </ul>	【2022.12.7 技術会合】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・既往の空中写真判読図により、指摘された箇所の地形について、当時の当社の見解を説明した。</li> <li>・「地すべり地形と思われる」と指摘された複数箇所について、空中写真の再判読等を実施した結果を報告した。</li> </ul>
3	2022.12.7 技術会合	段丘堆積物直下の風化部の分布状況の検討を進め、既往のボーリング調査結果から富岡層風化部を読み取り、敷地内の分布状況を把握し、これを反映した地質平面図・断面図を作成する（東電）。	【2023.4.25技術会合】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・汀線平行方向地質断面図および汀線直交方向地質断面図を作成し、風化部の分布状況を示した。</li> </ul>
4	2022.12.7 技術会合	富岡層風化部の介在による地盤の地震時応答への影響を検討する（東電）。	【2023.4.25技術会合】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地盤の地震応答解析結果から、風化部の介在が施設の耐震評価、基礎地盤の安定性評価に影響を与えないことを確認した。</li> </ul>
5	2022.12.7 技術会合	コメントNo.4の検討の結果、風化部の介在による地盤安定性への影響の可能性が認められる場合は、ボーリング調査と室内試験を行い、風化部の物性を評価し、今後の基礎地盤の安定性評価への適用の必要性を検討する（東電）。ボーリング調査の計画ができれば、報告すること（規制庁）。	【2023.4.25技術会合】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボーリング調査および室内試験の計画を策定し報告した。</li> </ul>
6	2022.12.7 技術会合	大規模な地すべり跡が見られないという東電の見解について、当該検討に資する情報をより充実しうる観点から、同様の地形を有する南相馬市塚原地区・楡葉町下小埜地区についても地形判読を実施すること（規制庁）。	【2023.4.25技術会合】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・追加2地点の地形判読結果から、規模の大きな地すべり地形は認められないことを報告した。</li> </ul>

# コメントリスト

No.	実施日	指摘事項	回答内容
7	2022.12.7 技術会合	重要施設等周辺の斜面安定性に関して、Ss900 を用いた検討を実施すること。なお、現在の1Fの特徴を踏まえて、評価対象とする重要施設等を選定すること。	本件（地すべり可能性）とは別途、各耐震重要施設への周辺斜面による波及影響として検討する。
8	2023.4.25 技術会合	コメントリストのNo.7について、まずは、どこが弱いかわかり、スケジュールを含めて説明してほしい（規制庁）。	今回資料にて説明。
9	2023.4.25 技術会合	東京電力の資料の中に、タンクの滑動に対して要因分析を行い、恒久的な対策を検討するとある。要因分析の内容を示してほしい。また、3.16地震の時に鉛直が水平より非常に大きかったことに対する見解を教えてください（規制庁）。	本件（地すべり可能性）とは別途、議題〇〇の技術会合において報告する。
10	2023.4.25 技術会合	ボーリング調査・室内試験結果について、引き続き、技術会合にて確認していく（規制庁）。	ボーリング調査、室内試験実施後、風化部物性の検討を行い、結果を報告する。

1. 耐震重要施設
2. 耐震重要施設の周辺斜面
3. 運用補助共用施設背後斜面の対応方針
4. 今後のスケジュール

# 1. 耐震重要施設

➤ 現在運用中の耐震重要施設（Ss間接支持機能が要求される建屋・基礎を含む）は、以下のとおり。

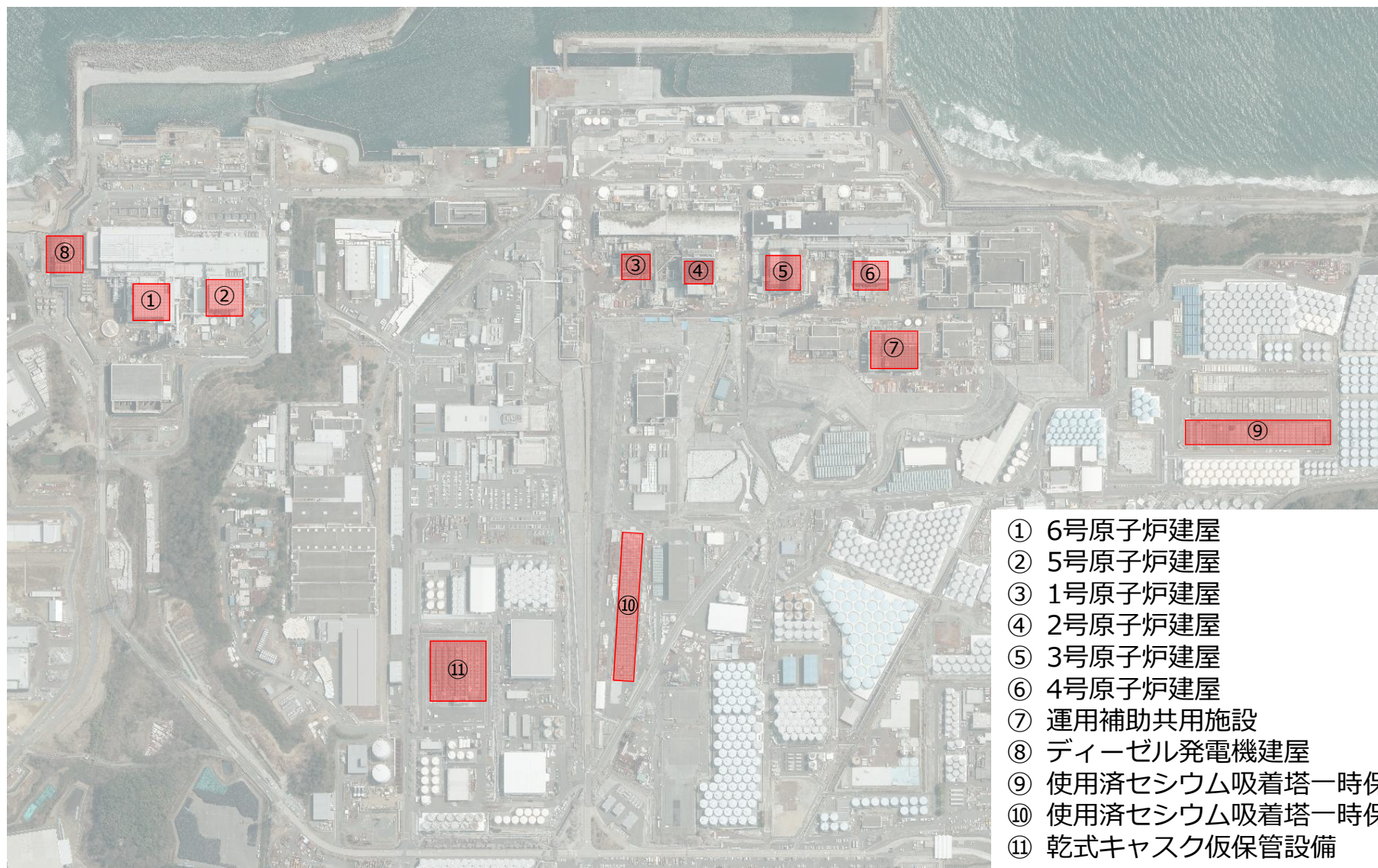


図 耐震重要施設

## 2. 耐震重要施設の周辺斜面

- 耐震重要施設に対して影響を及ぼす可能性のある周辺斜面※は、運用補助共用施設の背後斜面のみ。

※耐震重要施設に影響を及ぼす可能性のある斜面は、斜面法尻から耐震重要施設との離隔距離が、約50m以内あるいは斜面高さの約1.4倍以内の斜面※を抽出した。

※参考文献：原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>（土木学会原子力土木委員会）

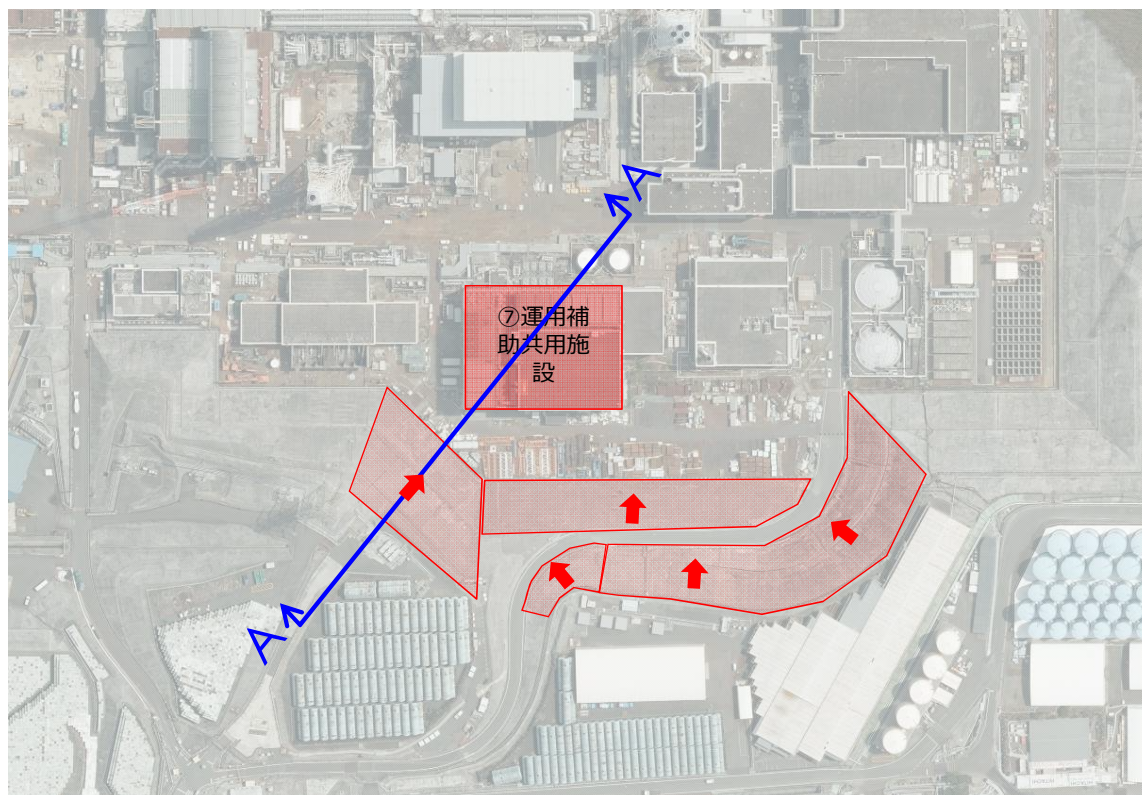


図 運用補助共用施設周辺平面図

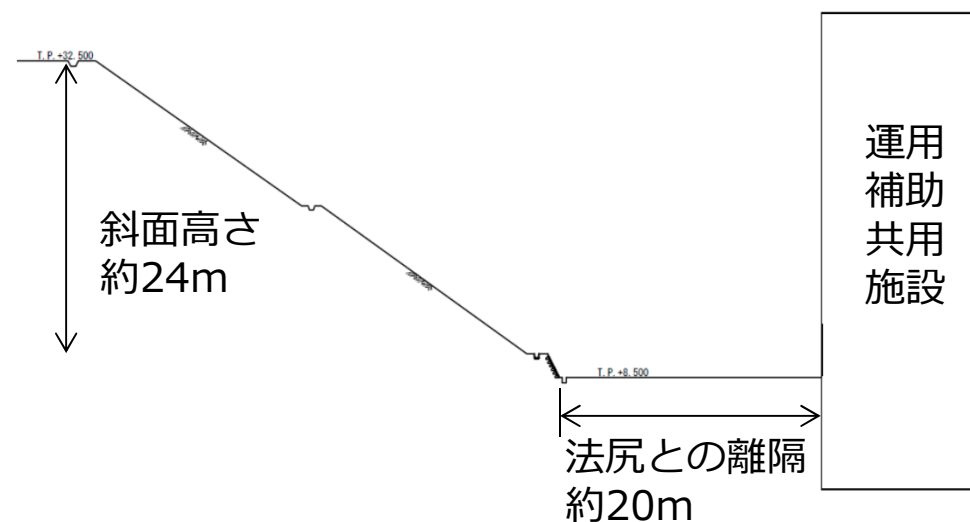
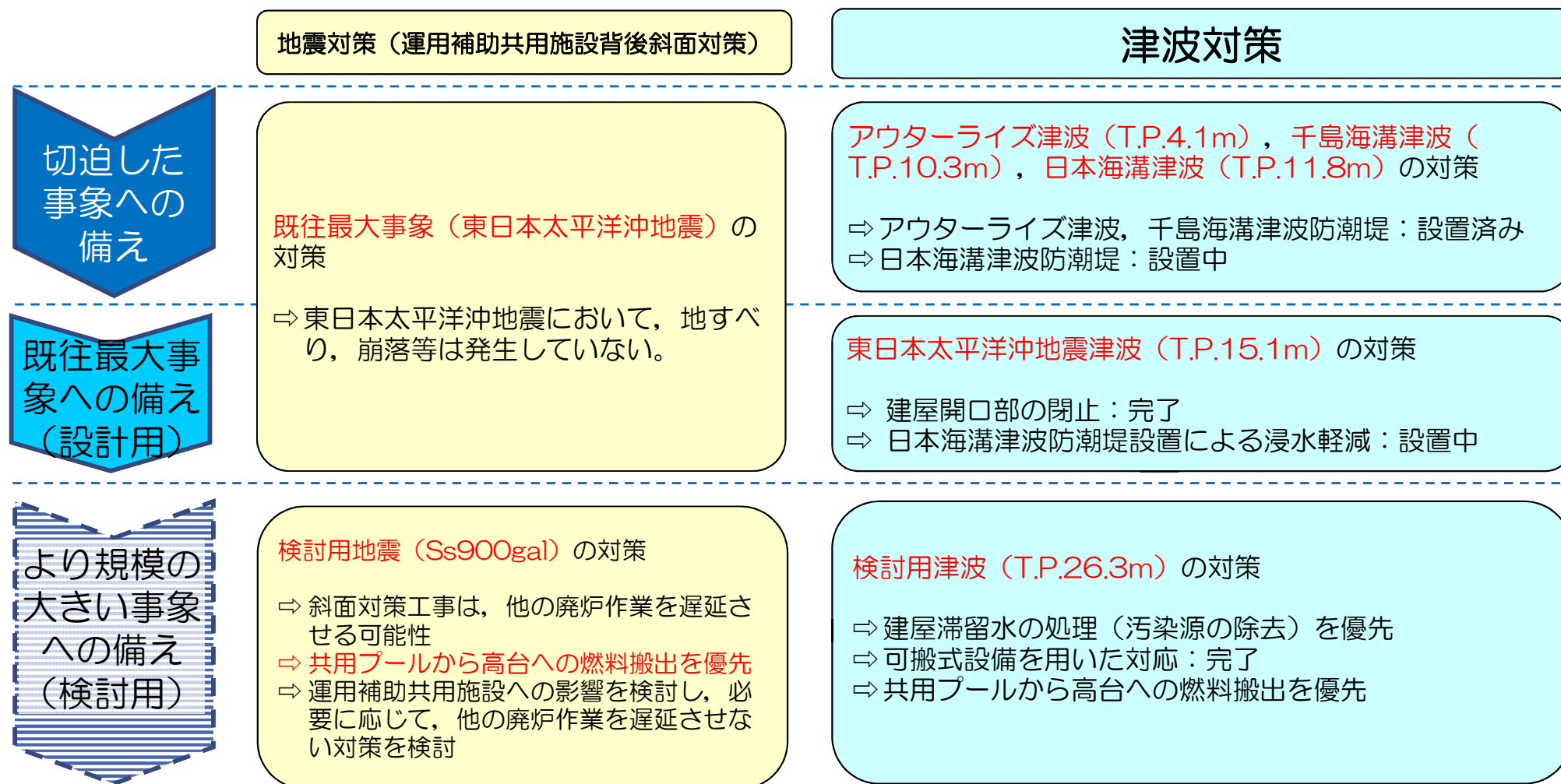


図 運用補助共用施設断面図A-A

### 3. 運用補助共用施設背後斜面の対応方針

- 福島第一原子力発電所は、地震・津波による放射性物質の追加放出リスクを効率的かつ現実的に低減していくため、**事象の切迫度合いに応じた対策を段階的に実施**してきている。
- 対策の実施に伴う作業員被ばくの増加や、リスク源を安定化させるための**廃炉の取り組みの遅延につながる可能性**等についても総合的に勘案する必要がある。
- 当該斜面は東日本太平洋沖地震を経験しても地すべり、崩落等は発生していない。また、斜面对策工事は長期間を要し他の廃炉作業を遅延させること、および運用補助共用施設内の共用プールの燃料は原子炉建屋プール燃料取り出し完了（2031年内）以降に高台へ搬出を開始する計画（廃炉中長期実行プラン2023）であることから、**共用プールの燃料搬出を計画通り開始することを優先する**。



## 4. 今後のスケジュール

- ①原子炉建屋プール燃料取り出しを2031年内に完了
- ②運用補助共用施設内の共用プールの燃料は、①の完了（2031年内）以降に高台へ搬出を開始
- 並行して、③運用補助共用施設への影響を検討し、必要に応じて、他の廃炉作業を遅延させない対策を検討

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
運用補助共用施設背後斜面の対応				
①原子炉建屋プール燃料取り出し	→ 2031年内			
②共用プール燃料取り出し	「①原子炉建屋プール燃料取り出し」の完了（2031年内）以降			
③建屋への影響検討、必要に応じ対策検討	→			



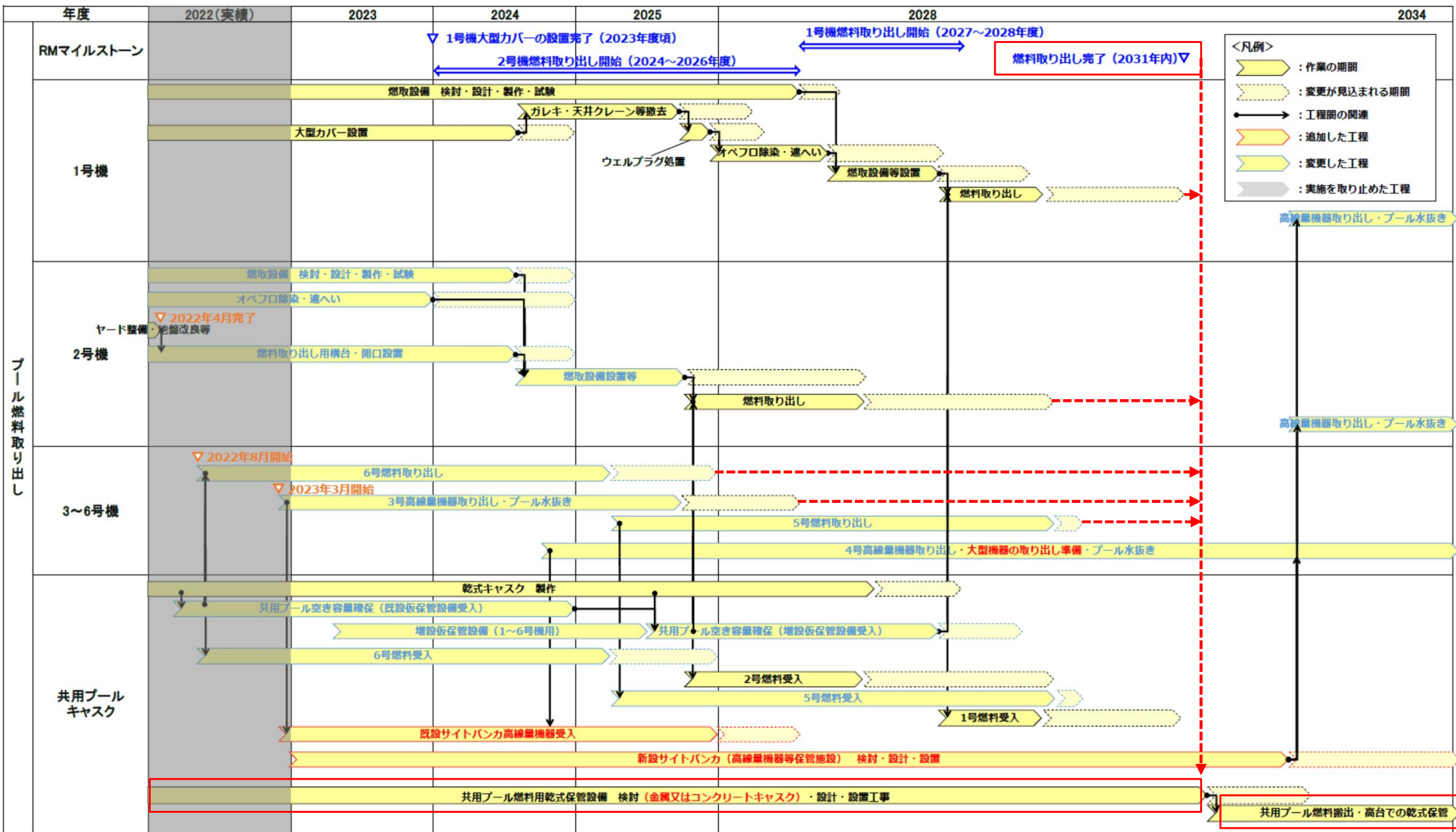
# 参考) 福島第一原子力発電所における津波対策

■ 各々の津波に対し、その規模や頻度に応じて、対応を実施している。

※旧検潮所付近の最高水位		津波規模	対応方針	具体的実施事項
アウターライズ津波	T.P.4.1m	<p><b>スピード</b></p> <p><b>切迫した津波への備え</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水を抑制し、津波の建屋流入に伴う滞留水の増加防止</li> <li>・重要設備の津波被害を軽減することにより、1F全体の廃炉作業が遅延するリスク（プロジェクトリスク）を緩和</li> <li>・早期に実現可能な対策を優先</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アウターライズ津波防潮堤</li> <li>・千島海溝津波防潮堤 <b>完了</b></li> <li>↓ <b>完了</b></li> <li>・千島海溝津波防潮堤補強</li> <li>・『日本海溝津波防潮堤』を新設し全体を包絡 <b>実施中</b></li> </ul>	
千島海溝津波	T.P.10.3m			
日本海溝津波 <i>New</i>	T.P.11.8m			
3.11津波	T.P.15.1m	<p><b>最適化</b></p> <p><b>既往最大事象への備え</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚染水等の放射性物質の流出防止</li> <li>・既往最大事象を考慮した設計（燃料取り出し設備を3.11津波が到達しない高さに設置）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋開口部閉止 <b>完了</b>（津波痕跡に基づく対策の継続） <b>+</b></li> <li>・日本海溝津波防潮堤による浸水軽減</li> </ul>	
検討用津波	T.P.22.6m	<p><b>より規模の大きい事象への備え</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・動的機器が機能喪失した場合でも余裕時間の間で復旧</li> <li>・汚染源の除去や高台移送で、恒久的な対策を実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式設備を用いた対応（建屋健全性確認） <b>完了</b></li> <li>・汚染源の除去 <b>実施中</b></li> </ul>	

# 参考) プール燃料取り出しスケジュール (廃炉中長期実行プラン2023に加筆)

廃炉中長期実行プラン2023



注: 今後の検討に応じて、記載内容には変更があり得る