

特定原子力施設監視・評価検討会 第105回の議題に関するご相談

【議題案】

議題1：1F 中期的リスクの低減目標マップの進捗状況

議題2：固体廃棄物の保管管理計画～2022 年度改訂について～

議題3：特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合における審査の進捗状況について

議題4：その他

以 上

Fe-55分析手法確立について

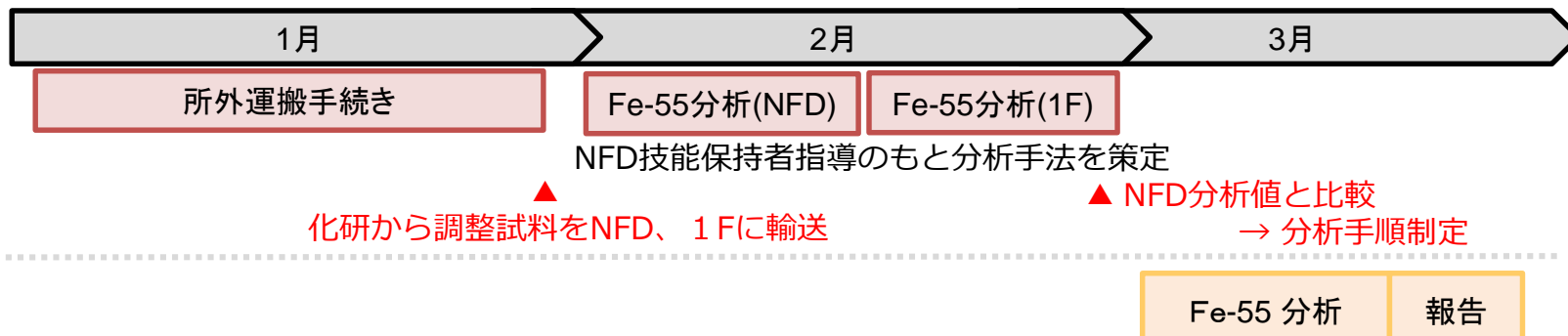
2023年1月31日

東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

- ALPS処理水放出にあたり、IAEAによる安全レビューを受けており、処理水のFe-55の分析を3月末までに報告するようIAEAから要請されている。
- 12月19日の監視・評価検討会において、新規分析技術を取り入れる場合には、実績のある分析機関と調整・比較を行うべきと指摘いただいた。
- 1F構内の分析施設ではFe-55の分析実績がないため、IAEA報告用のFe-55分析に先立ち、実績のある分析機関との調整・比較をし、分析の妥当性を確認する必要がある。
- 調整・比較には、Fe-55の分析実績※のある日本核燃料開発株式会社（以下、NFD）に協力いただく。
※海外にて影響力のある技術論文誌、日本産業規格を参考に構築した分析手法により分析
- 分析機関との比較においては、Fe-55の濃度が値付けされている試料が必要になるが、IAEAへの3月末の報告のためには、新たにFe-55が有意に計測される試料を採取し比較分析を行うための時間を確保できないため、濃度未知試料をNFDが分析することにより値付けし、東京電力が同試料を分析・比較することで分析技術の習得を確認する。
- 未知試料は、ALPS処理水の試料にFe-55標準試料を添加した調整試料（化研にて調整）であり、NFD施設にて技能保持者指導のもと、分析技術を習得するのが合理的である。
- なお、3月末にIAEAへ報告するためには、1月中に化研から試料を受入れ、2月中にFe-55に関わる当社の分析技術の妥当性を確認する必要がある。

IAEA報告期限▼



分析手法習得用
処理水調整試料

IAEA報告用
処理水試料

Fe-55 分析

報告

D排水路の運用に伴う実施計画Ⅲ章第3編の変更について

2023年1月31日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

- D排水路が2022年8月30日より共用開始したことから、実施計画Ⅲ 特定原子力施設の保安 第3編 3.1.2「放射線管理」及び3.1.4「港湾内の海水，海底土，地下水及び排水路の放射性物質の低減」に記載しているモニタリング計画等について、現状に合わせた記載に変更する。

実施計画Ⅲ 記載箇所		主な変更内容
第3編 (保安に係る 補足説明)	3.1.2 放射線管理 3.1.2.5 放射線管理に用いる測定機器等	測定器設置箇所にD排水路を追記
	3.1.4 港湾内の海水，海底土，地下水及び 排水路の放射性物質の低減 3.1.4.3 低減対策の基本的考え方	以下の記載箇所にD排水路を追記 ・ サンプルング箇所 ・ モニタリング計画

措置を講ずべき事項の該当項目の整理

目次	該当項目	理由
I 全体工程及びリスク評価について講ずべき事項	-	全体工程及びリスク評価に関する内容ではないため
II 設計、設備について措置を講ずべき事項		
1 原子炉等の監視	-	原子炉等の監視に関する内容ではないため
2 残留熱の除去	-	残留熱除去に関する内容ではないため
3 原子炉格納施設雰囲気監視等	-	PCV内の気体の監視等に関する内容ではないため
4 不活性雰囲気維持	-	不活性雰囲気維持に関する内容ではないため
5 燃料取出し及び取り出した燃料の適切な貯蔵・管理	-	燃料の適切な貯蔵・管理に関する内容ではないため
6 電源の確保	-	電源の確保に関する内容ではないため
7 電源喪失に対する設計上の考慮	-	電源喪失に対する設計上の考慮に関する内容ではないため
8 放射性固体廃棄物の処理・保管・管理	-	放射性固体廃棄物の処理等に関する内容ではないため
9 放射性液体廃棄物の処理・保管・管理	-	排水路を流れる水については、発災以降発生した汚染水等に該当せず、放射性液体廃棄物の処理等の対象に含まれないため
10 放射性気体廃棄物の処理・管理	-	放射性気体廃棄物の処理等に関する内容ではないため
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	-	排水路を流れる水については、発災以降発生した汚染水等に該当せず、敷地境界への実効線量評価の対象に含まれないため
12 作業員の被ばく線量の管理等	-	作業員の被ばく線量の管理等に関する内容ではないため
13 緊急時対策	-	緊急時対策に関する内容ではないため
14 設計上の考慮		
① 準拠規格及び基準	-	準拠規格及び基準に関する内容ではないため
② 自然現象に対する設計上の考慮	-	自然現象に対する設計上の考慮に関する内容ではないため
③ 外部人為事象に対する設計上の考慮	-	外部人為事象に対する設計上の考慮に関する内容ではないため
④ 火災に対する設計上の考慮	-	火災に対する設計上の考慮に関する内容ではないため
⑤ 環境条件に対する設計上の考慮	-	環境条件に対する設計上の考慮に関する内容ではないため
⑥ 共用に対する設計上の考慮	-	共用に対する設計上の考慮に関する内容ではないため
⑦ 運転員操作に対する設計上の考慮	-	運転員操作に対する設計上の考慮に関する内容ではないため
⑧ 信頼性に対する設計上の考慮	-	信頼性に対する設計上の考慮に関する内容ではないため
⑨ 検査可能性に対する設計上の考慮	-	検査可能性に対する設計上の考慮に関する内容ではないため
15 その他措置を講ずべき事項	-	その他措置を講ずべき事項に関する内容ではないため
III 特定原子力施設の保安のために措置を講ずべき事項	-	敷地周辺線量の低減を適切に実施することを目的とした設備ではないため
IV 特定核燃料物質の防護	-	特定核燃料物質の防護に関する内容ではないため
V 燃料デブリの取出し・廃炉のために措置を講ずべき事項	-	燃料デブリの取出し・廃炉のために措置を講ずべき事項に関する内容ではないため
VI 実施計画を策定するにあたり考慮すべき事項	-	実施計画を策定するにあたり考慮すべき事項に関する内容ではないため
VII 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に関する内容ではないため
VIII 実施計画に係る検査の受検	-	実施計画に係る検査の受検に関する内容ではないため

● 測定箇所及びモニタ名称の適正化

- ✓ D排水路について2022年11月29日よりモニタ監視を開始したことから、測定箇所に当該排水路を追加
- ✓ A・K・物揚場排水路について、モニタ設置済みのため「設置予定」の記載を削除
- ✓ 一部（A・K・D・物揚場）排水路における弁別型PSFモニタの設置により、モニタが3種類となったが、排水路への流入検知としての役割が同じことから名称を統一

変 更 前 (既認可の記載)	変 更 後
<p>3 放射線管理に係る補足説明</p> <p>3.1 放射線防護及び管理</p> <p>3.1.2 放射線管理</p> <p>3.1.2.5 放射線管理に用いる測定機器等</p> <p>(1) 主要設備</p> <p>e. 放射線監視</p> <p>(d) 放射線サーベイ機器</p> <p>発電所内外の必要箇所、特に放射線業務従事者等が頻繁に立ち入る箇所については、外部放射線に係る線量当量率、空气中及び水中の放射性物質濃度並びに表面汚染密度のうち、必要なものを定期的及び必要の都度測定する。</p> <p>測定は、外部放射線に係る線量当量率については、携帯用の各種サーベイメータにより、空气中及び水中の放射性物質濃度については、サンプリングによる放射能測定により、また、表面汚染密度については、サーベイメータ又はスミヤ法による放射能測定によって行う。</p> <p>放射線サーベイ関係主要測定器及び器具は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GM管サーベイメータ ・ 電離箱サーベイメータ ・ シンチレーションサーベイメータ ・ 中性子線用サーベイメータ ・ ダストサンブラ ・ ダストモニタ <p>また、以下の機器により、万が一汚染水がタンク等から漏えいし排水路へ流入した場合の検知を行い、免震重要棟に表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>側溝放射線モニタ（C排水路）</u> ・ <u>簡易放射線検知器（A排水路、物揚場排水路、K排水路）：今後、設置予定</u> 	<p>3 放射線管理に係る補足説明</p> <p>3.1 放射線防護及び管理</p> <p>3.1.2 放射線管理</p> <p>3.1.2.5 放射線管理に用いる測定機器等</p> <p>(1) 主要設備</p> <p>e. 放射線監視</p> <p>(d) 放射線サーベイ機器</p> <p>発電所内外の必要箇所、特に放射線業務従事者等が頻繁に立ち入る箇所については、外部放射線に係る線量当量率、空气中及び水中の放射性物質濃度並びに表面汚染密度のうち、必要なものを定期的及び必要の都度測定する。</p> <p>測定は、外部放射線に係る線量当量率については、携帯用の各種サーベイメータにより、空气中及び水中の放射性物質濃度については、サンプリングによる放射能測定により、また、表面汚染密度については、サーベイメータ又はスミヤ法による放射能測定によって行う。</p> <p>放射線サーベイ関係主要測定器及び器具は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GM管サーベイメータ ・ 電離箱サーベイメータ ・ シンチレーションサーベイメータ ・ 中性子線用サーベイメータ ・ ダストサンブラ ・ ダストモニタ <p>また、以下の機器により、万が一汚染水がタンク等から漏えいし排水路へ流入した場合の検知を行い、免震重要棟に表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>放射線モニタ（A排水路、B・C排水路、D排水路、K排水路、物揚場排水路）</u>

● サンプリング箇所 の適正化 ①

- ✓ D排水路の新設に伴い、サンプリング箇所にD排水路を追加
- ✓ サンプリング箇所の物揚場排水路について記載の適正化

変更前 (既認可の記載)	変更後
<p>3.1.4 港湾内の海水、海底土、地下水及び排水路の放射性物質の低減 3.1.4.3 低減対策の基本的考え方 (2)モニタリング (中略) 【排水路の放射性物質の濃度及び流量の継続的測定】 サンプリング箇所 排水路 (A, B・C, K, 物揚場排水路) 下流側においてサンプリングを行い、推移を把握する。 基本的な分析項目及びサンプリング頻度 各項目について、毎日 (H-3については1回/週) を原則として実施する。 γ線 : 毎日 H-3 : 1回/週 全β : 毎日 また、サンプリング箇所近傍にて流量を原則として毎日計測し、放出放射エネルギーを把握する。</p> <p>具体的なモニタリング計画については、サンプリング箇所について図2, 図3, 分析項目及び頻度について表1に示す。濃度推移・現場状況等により、適宜計画の見直しを行う。</p> <p>(3)排水路の水の放射性物質濃度の低減対策 排水路 (A, B・C, K, 物揚場) については、上流部の現状調査を行うとともに流入する放射性物質の性状を確認し、放射性物質濃度を低減するため、敷地の計画的な除染 (詳細は、「Ⅲ 特定原子力施設の保安 第3編 3.1.3 敷地内に飛散した放射性物質の拡散防止及び除染による線量低減」を参照), 排水路等の継続的な汚染した土砂回収, さらに、排水路の水の浄化対策として浄化材等の設置を行う。(排水路における濃度低減対策の考え方を下記に記す) 低減対策の実施にあたっては、港湾内外の海水及び排水路のモニタリング結果等から対策の効果の評価を行う。</p>	<p>3.1.4 港湾内の海水、海底土、地下水及び排水路の放射性物質の低減 3.1.4.3 低減対策の基本的考え方 (2)モニタリング (中略) 【排水路の放射性物質の濃度及び流量の継続的測定】 サンプリング箇所 排水路 (A, B・C, <u>D</u>, K, 物揚場) 下流側においてサンプリングを行い、推移を把握する。 基本的な分析項目及びサンプリング頻度 各項目について、毎日 (H-3については1回/週) を原則として実施する。 γ線 : 毎日 H-3 : 1回/週 全β : 毎日 また、サンプリング箇所近傍にて流量を原則として毎日計測し、放出放射エネルギーを把握する。</p> <p>具体的なモニタリング計画については、サンプリング箇所について図2, 図3, 分析項目及び頻度について表1に示す。濃度推移・現場状況等により、適宜計画の見直しを行う。</p> <p>(3)排水路の水の放射性物質濃度の低減対策 排水路 (A, B・C, <u>D</u>, K, 物揚場) については、上流部の現状調査を行うとともに流入する放射性物質の性状を確認し、放射性物質濃度を低減するため、敷地の計画的な除染 (詳細は、「Ⅲ 特定原子力施設の保安 第3編 3.1.3 敷地内に飛散した放射性物質の拡散防止及び除染による線量低減」を参照), 排水路等の継続的な汚染した土砂回収, さらに、排水路の水の浄化対策として浄化材等の設置を行う。(排水路における濃度低減対策の考え方を下記に記す) 低減対策の実施にあたっては、港湾内外の海水及び排水路のモニタリング結果等から対策の効果の評価を行う。</p>

● サンプルング箇所 の適正化 ②

- ✓ 図3「排水路のモニタリング計画（サンプルング箇所）」にD排水路を追加
- ✓ D排水路②⑧の追加に伴い、K排水路及び物揚場排水路の番号を変更
(K排水路：②⑧ ⇒ ②⑨、物揚場排水路：②⑨ ⇒ ③①)
- ✓ 排水路及びサンプルング箇所以外の記載（川、敷地境界）を削除

変更前（既認可の記載）

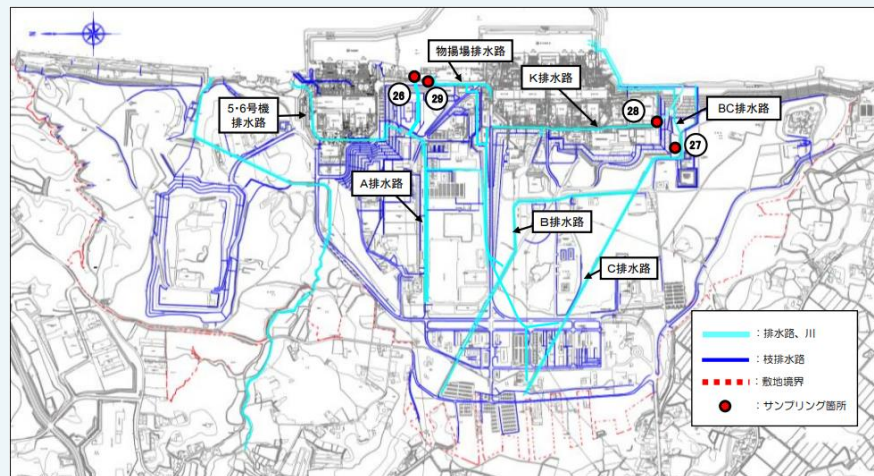


図3 排水路のモニタリング計画（サンプルング箇所）

変更後

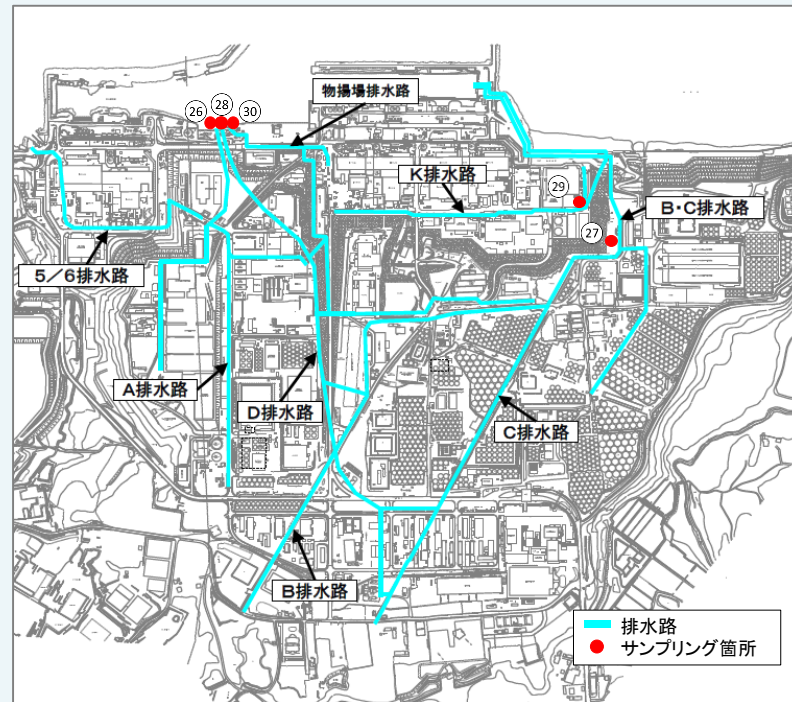


図3 排水路のモニタリング計画（サンプルング箇所）

● モニタリング計画の適正化

- ✓ 「排水路」エリアにD排水路を追加し、従来の排水路と同様の分析項目及び頻度を設定
- ✓ D排水路⑳の追加に伴い、K排水路及び物揚場排水路の番号を変更
(K排水路：㉘ ⇒ ㉙、物揚場排水路：㉙ ⇒ ㉚)

変更前 (既認可の記載)						変更後							
表1 港湾内外海水、地下水及び排水路のモニタリング計画 (分析項目, 頻度)						表1 港湾内外海水、地下水及び排水路のモニタリング計画 (分析項目, 頻度)							
エリア	サンプリング箇所		分析項目, 頻度				エリア	サンプリング箇所		分析項目, 頻度			
			γ線	H-3	全β	Sr-90				γ線	H-3	全β	Sr-90
1～4号機 取水路 開渠内	①	1～4号機取水口内南側(遮水壁前) ※1	毎日	1回/週	毎日	1回/週	1～4号機 取水路 開渠内	①	1～4号機取水口内南側(遮水壁前) ※1	毎日	1回/週	毎日	1回/週
	②	1～4号機取水口内北側(東波除堤北側) ※1	毎日	1回/週	毎日	1回/週		②	1～4号機取水口内北側(東波除堤北側) ※1	毎日	1回/週	毎日	1回/週
陸域 (1～4号機 タービン 建屋海側)	⑱	地下水観測孔 No. 0-1 (追加ボーリング含む)	1回/週※3	1回/週※3	1回/週※3	1回/月※3	陸域 (1～4号機 タービン 建屋海側)	⑱	地下水観測孔 No. 0-1 (追加ボーリング含む)	1回/週※3	1回/週※3	1回/週※3	1回/月※3
	⑲	地下水観測孔 No. 1 (追加ボーリング含む)	2回/週※3※4	2回/週※3※4	2回/週※3※4	1回/月※3		⑲	地下水観測孔 No. 1 (追加ボーリング含む)	2回/週※3※4	2回/週※3※4	2回/週※3※4	1回/月※3
	㉘	地下水観測孔 No. 2 (追加ボーリング含む)	2回/週※3※4	2回/週※3※4	2回/週※3※4	1回/月※3		㉘	地下水観測孔 No. 2 (追加ボーリング含む)	2回/週※3※4	2回/週※3※4	2回/週※3※4	1回/月※3
	㉙	地下水観測孔 No. 3 (追加ボーリング含む)	1回/週※3	1回/週※3	1回/週※3	1回/月※3		㉙	地下水観測孔 No. 3 (追加ボーリング含む)	1回/週※3	1回/週※3	1回/週※3	1回/月※3
	㉚	1号機サブドレン	3回/週	2回/年	2回/年	2回/年		㉚	1号機サブドレン	3回/週	2回/年	2回/年	2回/年
	㉛	2号機サブドレン	3回/週	1回/月	1回/月	1回/月		㉛	2号機サブドレン	3回/週	1回/月	1回/月	1回/月
	㉜	3号機サブドレン	3回/週	2回/年	2回/年	2回/年		㉜	3号機サブドレン	3回/週	2回/年	2回/年	2回/年
	㉝	4号機サブドレン						㉝	4号機サブドレン				
排水路	㉞	A排水路出口付近	毎日	1回/週	毎日	-	排水路	㉞	A排水路出口付近	毎日	1回/週	毎日	-
	㉟	B・C排水路出口付近						㉟	B・C排水路出口付近				
	㊱	K排水路出口付近						㊱	D排水路出口付近				
	㊲	物揚場排水路出口付近						㊲	K排水路出口付近				
								㊳	物揚場排水路出口付近				

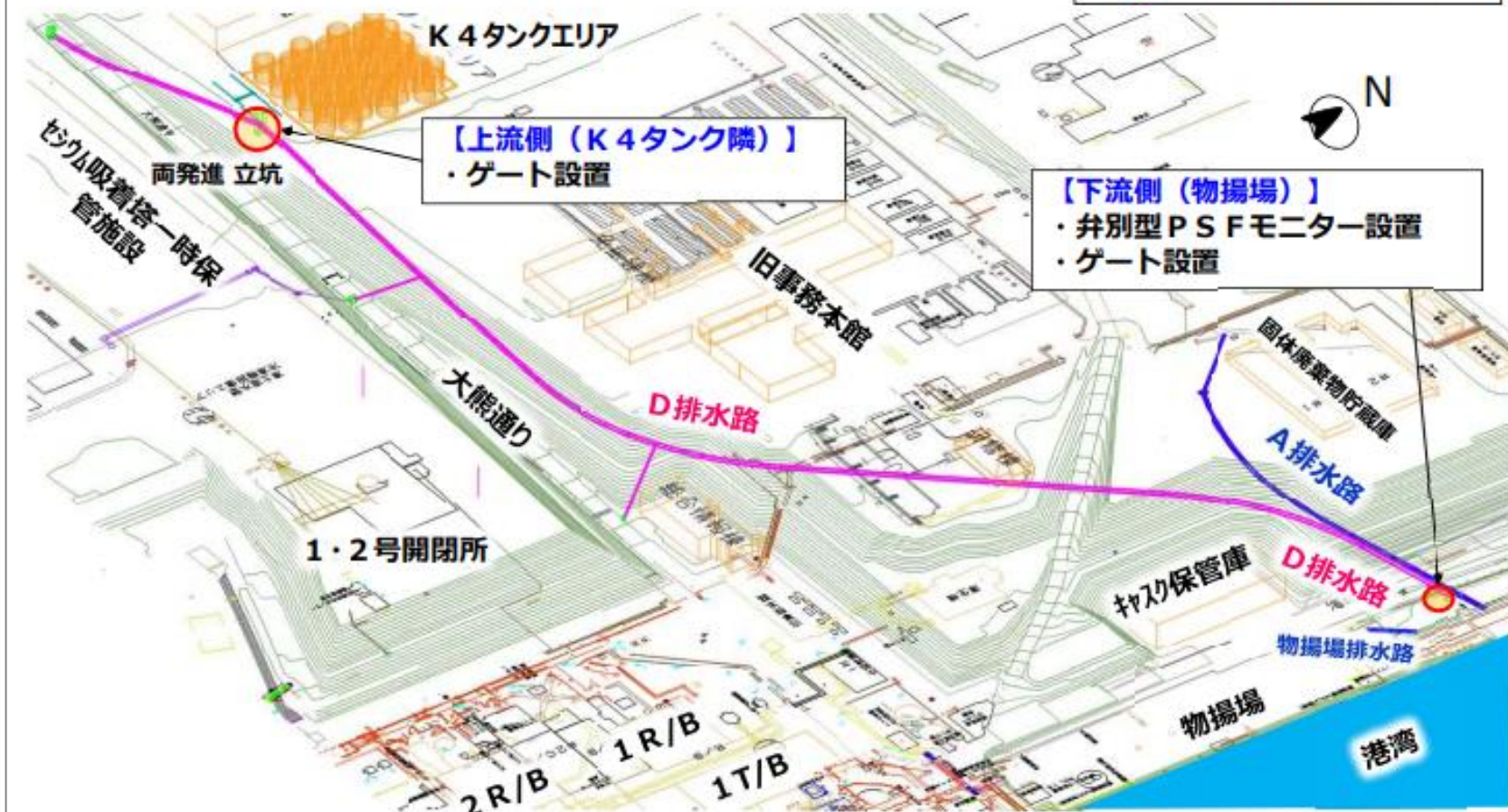
【参考資料】モニタリング関連設備工事の概要について



- D排水路運用に向け、最下流部に、K排水路でも設置済の弁別型PSFモニターを設置することで計画中。また万が一の事態に備え、上流側にもゲートを設置する計画である。

【凡例】

- : D排水路
- : モニタリング関連設備



出典：福島第一原子力発電所における環境線量低減対策に係る面談（令和4年9月27日）

1. 概要

- K・A・物揚場排水路で汚染水（ β 核種のSr-90が主要核種）の漏えい検知を行うため、PSFモニタ【JAEAの開発・技術協力】を設置して試運用を行い、現場で使用できることを確認出来たことから、K排水路においては1月31日、A・物揚場各排水路においては2月下旬から本格運用を開始予定。
- K排水路については、降雨によるフォールアウトの影響で指示値が上昇する傾向があるため、 β 線と γ 線を区別して連続測定できる弁別型のPSFモニタを採用する。
(測定器の詳細は p 5, 6 参照)



<PSFモニタ 外観図>



出典：福島第一原子力発電所における環境線量低減対策に係る面談（令和2年1月28日）

■ 福島第一原子力発電所における環境線量低減対策に係る面談

- 令和4年(2022年) 12月20日 (p17~ 排水路の排水濃度の状況)
<https://www2.nra.go.jp/disclosure/meeting/FAM/202212.html>
<https://www2.nra.go.jp/data/000415196.pdf>
- 令和4年(2022年) 11月22日 (p17~ 排水路の排水濃度の状況)
<https://www2.nra.go.jp/disclosure/meeting/FAM/202211.html>
<https://www2.nra.go.jp/data/000412348.pdf>
- 令和4年(2022年) 09月27日 (p78~ D排水路工事について)
<https://www2.nra.go.jp/disclosure/meeting/FAM/202209.html>
<https://www2.nra.go.jp/data/000406044.pdf>
- 令和4年(2022年) 08月23日 (p66~ D排水路の運用開始)
<https://www2.nra.go.jp/disclosure/meeting/FAM/202208.html>
<https://www2.nra.go.jp/data/000402912.pdf>

■ 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議

- 令和4年(2022年) 11月24日 (第108回)
豪雨時の浸水リスク低減の対応状況 D排水路の連続監視運用開始について
<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2022/11/11/3-1-5.pdf>
- 令和4年(2022年) 7月28日 (第104回)
豪雨時の浸水リスク低減の対応状況 D排水路の運用開始等について
<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2022/07/3-1-4.pdf>
- 令和3年(2021年) 2月25日 (第87回)
豪雨リスクへの対応状況 D排水路新設工事について
<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2021/02/3-1-2.pdf>

特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合に関するご相談

【議題案】

第5回技術会合（2月1日（水））

- ・ゼオライト土嚢等処理の検討状況について
- ・固体廃棄物貯蔵庫第10棟における安全機能喪失時の放出放射能の考え方について

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	<ul style="list-style-type: none"> 目次 II <ul style="list-style-type: none"> 2.5 本文 添付3 2.7 添付2 添付3 2.47(新規記載) 本文、添付1～4 III <ul style="list-style-type: none"> 第1編 附則 第2編 附則 第3編 2.2.2 	R1.12.24	廃炉発官R1第171号 No.2 No.9 No.2,4,6,8,10,11 No.2,4,6,8,10,11 No.2,3,4,6,8,9 と重複	要 【記載変更】 【認可反映】 (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) No.2,4,6,8,10,11 No.2,4,6,8,10,11 No.2,3,4,6,8,9 と重複	【2019年】 ○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。 ・運転中の作業員被ばくや廃棄物発生量について、説明すること。 ・海外調達品の品質確保について、説明すること。 【2020年】 ○1/28の面談において下記コメントを頂いている状況。 ・検査の考え方について、説明すること。 ○6/11に面談実施し、コメントは頂いていない状況。 【2021年】 ○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。 ・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。 ・脱水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。 ・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。 ○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。 ・廃スラッジ回収施設を構成する構築物、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とられているのか説明すること。 ○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。 ○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。 ・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。 ・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。 ・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。 ○2/9に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いている状況。 ・廃スラッジ回収施設の設置目的や特徴等を踏まえ、常時負圧に係る設計の「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。 ・排出する可燃性ガスの種類や滞留するおそれ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。 ○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。 ・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。 ・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。 ○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。 ・五因子法におけるARF等の係数の妥当性を示すこと。 ・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。 【2022年】 ○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。 ・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。 ・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。 ○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。 ・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、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。 ・異常時の対応として隔離タンク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。 ○9/11に面談を実施し、主に以下のコメントを頂いている状況。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ○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。 ・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。 ○9/27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概略について、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。	

【経緯】

○2019/12/24に変更認可申請。
 ○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。
 ・線量評価などの前提条件と考え方を示すこと。
 ○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。
 ・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。
 ・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。
 ○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。
 ・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。
 ○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。
 ・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。
 ○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。
 ・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。
 ○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。
 ・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。
 ○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面談にて回答。
 ・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。

2	放射性物質分析施設第2棟の設置	<ul style="list-style-type: none"> 目次 II 2.48(新規記載) 本文、添付1～26 III 第1編 附則 第2編 附則 第3編 2.2.2 別冊目次 別冊25(新規記載) 	R2.5.20 'R2.6.30 R3.1.8 R3.5.6	廃炉発官R2 第22号 廃炉発官R2 第67号 廃炉発官R2 第233号 廃炉発官R3 第30号	No.1 No.1,4,6,8,10,11 No.1,4,6,8,10,11 No.1,3,4,6,8,9 と重複	要 【記載変更】 【認可反映】 (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)	○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。 ・耐震評価Ss900が終わり次第、評価結果を説明すること。 ○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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ○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面談にて回答。下線部については引き続き回答する。 ・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。 ・建屋の耐震を S クラスとしているため、その遮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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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仮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。 ・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。 ○1/24面談を実施し、以下の主なコメントを頂いている状況。 ・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。 ・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。 【経緯】 ○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。 ・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。 ○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。 ・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。 ○8/27に面談を実施し、コメントは頂いていない状況。 ○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。 ・外部火災の考え方について整理すること。非常用照明の設置要否について、再検討すること。 ○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。 ・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。 ○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。 ・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。 ○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。 ・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。 ○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。 ・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。 ○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。 ・消火用のN2ポンペの本数の算出について、根拠を持って説明すること。 ○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。 ・屋内の消火水槽の容量根拠を説明すること。 ○12/11面談実施。1/8補正申請。 ○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。 ○1/5、1/12に面談を実施し、1/18の面談にて回答 ・JAEAの火災防護装備について、説明すること ○1/18面談を実施し、2/3の面談にて回答。 ・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。 ○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。 ・臨界管理について、モデルの不均一効果を考慮し再評価すること。 ○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。 ・モデルの不均一効果の分類の仕方について、妥当性を説明すること。 ・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。 ○4/15面談を実施し、コメントは頂いていない状況。 ○1/15に補正申請(1/8)した内容について、一部誤記が確認されたため、5/6の補正申請にて対応。 ○5/8に頂いたコメントについて、6/9に面談を実施。 ○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。 ・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。 ○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。 ・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。 ・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。 ・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遮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、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。 ○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。 ・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。 ○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。 ・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 →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。 →第2棟の設計に当たっては、使用施設等の新規制基準(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。 ・全体工程及びリスク評価について講ずべき措置 →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。 ・放射性固体廃棄物の処理・保管・管理 →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線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。 ・設計上の考慮 →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、遮へい、閉じ込め、冷却等)を整理して示すこと。 →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。 →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で示した「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。
---	-----------------	--	---	---	---	---	--

	大型廃棄物保管庫への使用済吸着塔架台他設置	・II 2.45 本文 添付7 添付13 ・III 第3編 2.2.2	R2.7.22	廃炉発官R2 第79号	No.1,2,4,6,8,9 と重複	要 【記載変更】 【認可反映】 (原規規発第2104063号, 2109223号, 2204281号)	<p>○10/15の面談において以下のコメントを頂いており、11/26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。下線部は2020年11/19、11/26、12/16、2022年11/8の面談において回答。</p> <ul style="list-style-type: none">・初期地盤モデルとして、1F-5・6号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。・クレーン本体の耐震評価について説明すること。 <p>○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。</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">・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>○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いる状況。</p> <ul style="list-style-type: none">・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一方で、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。・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。・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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らず、審査の見通しがたたない。説明時期を明らかにするとともに、早期の説明を求める。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。・使用済吸着塔について、クレーンに吊した状態から落下した際の影響について説明すること。 <p>○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面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。・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。・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ョ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、レールアンカー一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ーン状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。・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。 <p>○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状況。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>【経緯】</p> <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>○11/19に面談を実施し、以下のコメント頂いており、12/16の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>○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。</p> <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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>○4/9に面談実施し、以下のコメントを頂いている状況。</p> <ul style="list-style-type: none">・吸着塔支持はりの自重に対して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。・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。・耐震クラスの設定の前段階として行おうとして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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・大型廃棄物保管庫の耐震クラスについて、内包する放射性物質質量に応じて設定するものとし、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。・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・大型廃棄物保管庫の建屋内に水素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ので、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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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。 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none">・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)を基準として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。
--	-----------------------	--	---------	----------------	---------------------------	---	--

4	多核種除去設備スラリー安定化処理設備設置	<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>要 【記載変更】 【認可反映】 (原規規発第 2107074.2107271.2109223 号,2111112号, 2204221 号, 2204281号, 2205093 号, 2207222号, 2210277 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いる状況。 ・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いる状況。 ・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、及び漏えい堰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いる状況。 ・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・遮へい等について示すこと。 ・引き続き、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、以下の指摘があった。 ・閉じ込め機能、耐震クラス分類のための評価、被ばく対策、脱水路保管容器の設計・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。 ○7/27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。 ・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、その機能の喪失時において、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、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。 ○8/19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。 ・リスクマップにおける目標及び HIC 保管容量の逼迫予測を鑑み、早急に説明すること。 ○9/6「[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。 ・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、以下の指摘があった。 ・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 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。 ・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次回説明すること。 ○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概略については、妥当な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。 ○10/26の第 103 回特定原子力施設監視評価検討会にて、以下の指摘があった。今後、検証項目等の整理スケジュールを踏まえ、2022年度内を目途に全体工程を見直す。 ・2022 年度内を目途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。 ・二重扉等通常のグローブボックス設計とは異なるところ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。 ○1/27、本設備における法令解釈に関して面談を実施。</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。 ・脱水路保管容器について、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路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。</p>
---	----------------------	--	--------------------------------	--	--	---

<p>5</p>	<p>1号機原子炉建屋大型カバー設置 1号機原子炉建屋既存カバー解体</p>	<p>・II 2.11 本文 添付4-2 添付6</p>	<p>R3.6.24</p>	<p>廃炉発官R3 第43号</p>	<p>と重複</p>	<p>要 【記載変更】 【認可反映】 (原規規発第2204221号, 2210277号, 2212232号)</p>	<p>○11/29面談を実施しており、以下の主なコメントを頂いており、1/19の面談において回答。 ・大型カバーと燃料取扱設備支持部との地震時の緩衝について、地震応答解析による燃料取扱設備支持部との相対変位の観点から説明すること。 ・クレーンと燃料取扱機との荷重の組合せの考え方について説明すること。 ・大型カバーによる原子炉建屋への波及的影響及びアンカー取り付け位置の建屋外壁の健全性について、900gal を入力した三次元非線形解析の結果を踏まえて説明すること。なお、900gal による波及的影響等の評価については、評価方針を設定した段階で説明すること。 ○1/19面談を実施。 【経緯】 ○6/24変更認可申請。6/28に面談を実施し、以下のコメントを頂いており、7/19に面談において回答。 ・燃料取り出し計画全体像、設計仕様の相互関係、燃料取り出しまでの工程等がわかるように整理すること。 ・先行して組み立てる仮設構台と大型カバーとの関係を説明すること。 ・3、4号機の原子炉建屋カバーとの比較を整理して説明すること。 ○7/19の面談において、以下のコメントを頂いており、8/23、9/7、11/2の面談において回答。 ・高線量下を踏まえた鉄骨建方の計画や、アンカーの打設計画を説明すること。 ○7/19、8/23の面談において、以下のコメントを頂いており、11/2の面談において回答。 ・R/B外壁について、事故の影響を考慮した健全性評価方法を説明すること。 ○9/7の面談において、以下の主なコメントを頂いており、11/2の面談において回答。 ・原子炉建屋の外壁の事故後の健全性が確認できていないことから、アンカー削孔作業前に原子炉建屋の非破壊検査等の外壁調査を実施すること。 ・原子炉建屋大型カバーの荷重がアンカーを介して伝わる原子炉建屋の応力集中部位について、事故後の状態及び健全性を整理し、説明すること。 ○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、11/2の面談において回答。 ・原子炉建屋の外壁調査スケジュールを説明すること。 ・1号機大型カバーについて、大崩落した場合の波及的影響を示すこと。 ○10/13の面談において、以下の主なコメントを頂いており、11/2の面談において回答。 ・耐震審査方針変更に伴う影響評価方針について、1/2Ss450 ガル(水平2方向+鉛直方向)を適用した場合の耐震評価について、今回実施する評価でどこまで確認できるのかを明確にするとともに、申請上の位置づけ及び具体的な設計体系全体の評価フローを示すこと。 ・1号機原子炉建屋大型カバーの設置に伴う原子炉建屋の外壁調査について、詳細調査及びコンクリートコア採取に係る代表的な調査箇所の選定について、外観調査結果、建屋内瓦礫散乱状況、応力集中部位等の総合的な観点から、判断基準及びその妥当性を整理し説明すること。 ○11/2の面談において、以下の主なコメントを頂いており、11/18の面談において回答。 ・既号機原子炉建屋の外壁調査計画について、アンカー削孔に伴う建屋への影響について、アンカー削孔が地震時に面内せん断ひび割れを助起し、耐震壁の強度等を低下させないことを実験等の科学的根拠に基づいて整理し説明すること。 ○11/18の面談において、以下の主なコメントを頂いており、2/17の面談にて回答。 ・外壁調査スケジュールに関して、アンカー等の本体工事の認可前着手にあたり、アンカー削孔に伴うR/B耐震壁への影響、被ばく低減、復元性を踏まえ整理すること。また、西面最上段の調査をホールドポイントとし、本スケジュール成立の条件、調査結果が悪い場合の対応期間を整理すること。 ○12/8の面談において、以下の主なコメントを頂いており、2/17の面談にて回答。 ・アンカー削孔に伴う原子炉建屋への影響検討における文献の引用については、引用文献における試験目的や供試体の詳細及び試験結果並びに著者の見解を示すとともに、これらを踏まえて本申請におけるアンカー削孔による原子炉建屋への影響評価に対する適用性について東京電力による見解を説明すること。なお、開口の有無による試験体のひび割れ進展状況の差異についても考察を加えること。 ○12/23の面談において、以下の主なコメントを頂いており、2/17の面談にて回答。 ・アンカーボルトの抜け出し量について、アンカーボルトの支持機能の保持に対する適合性を説明すること。 ・Ss900 による評価を行うにあたっては、各面における外壁調査結果の反映方法、反映時期及びホールドポイントでの考え方を整理して示すこと。 ○11/2の面談において、以下の主なコメントを頂いており、3/17の面談にて回答。 ・1号機大型カバーに係る1/2Ss450 評価について、水平2方向の組合せに用いる直交する地震動について、全く同じ地震動が同時に2方向に入力されることは現実的に考えにくいとしているが、1Fでの地震観測記録を踏まえて、その根拠をサイト特性として整理した上で説明すること。 ○12/8の面談において、以下の主なコメントを頂いており、3/17の面談にて回答。 ・原子炉建屋の外壁の調査箇所について、どの範囲の外壁の代表として扱っているかが明確でないことから、調査箇所が代表している外壁の範囲を明示するとともに、調査箇所及びそれ以外の外壁に対して、対策を含む解析・設計への調査結果(例えば、地震応答解析モデルにおける外壁の剛性低下等)の反映方針を整理し説明すること。 ○2/17面談において、以下の主なコメントを頂いており、3/17の面談にて回答。 ・アンカー削孔欠損を考慮した原子炉建屋外壁部の評価に関して、FEM 解析結果の妥当性を検証するにあたって引用した文献について、試験条件等の詳細を示すこと。 ・アンカー引き抜き試験のひび割れ幅について、実機とのスケール誤差の対応を明確にした上で、引き抜き試験結果の設計への反映の考え方を説明すること。 ○11/2の面談において、以下の主なコメントを頂いており、4/7の面談にて回答。 ・Ss900による放射性物質の放出シナリオにおける損傷モードや影響等のうち、想定として評価及び算出しているものについては、確定した解析として設定根拠やその妥当性について示すこと。 ○3/17面談において、以下の主なコメントを頂いており、4/7の面談にて回答。 ・Ss900を用いた大型カバー設置前後のR/B質点系による地震応答解析の結果を示すこと。 ・ひび割れの発生要因については、想定過程含めて資料へ反映すること。 ○4/7面談において、以下の主なコメントを頂いており、5/24の面談にて回答。 ・大型カバーを構成する柱、梁、ブレース等の接合部の設計方法とその考え方について説明すること。 ・昨年 9 月 8 日の第 30 回原子力規制委員会で示した地震動とその適用の考え方に基づき、大型カバーの安全機能、供用期間、波及的影響等を踏まえ、耐震クラスと適用する地震動を設定するまでの考え方を説明すること。 ・水素爆発による外壁損傷の要因として、爆風に限らず、爆発に伴う振動による影響についても説明すること。 ○5/24面談において、以下の主なコメントを頂いており、7/26面談にて回答。 ・引き続き、昨年 9 月 8 日の第 30 回原子力規制委員会で示した地震動とその適用の考え方に基づき、大型カバー(その附帯設備を含む。)の安全機能を整理した上で、耐震クラスを設定するとともに、供用期間、波及的影響等を踏まえて適用する地震動を設定するまでの考え方を説明すること。 ・アンカーボルトの検定において、せん断耐力を 0.75 倍で制限せず、1.0倍まで有効であるという解析した場合に、引張力がミーゼスの降伏曲線を超える状況がないことを説明すること。アンカー実験のせん断剛性を初期剛性としたケースに関するバラスタを実施した結果、検定箇所がベースケースと異なるものとなっていることから、大型カバー全体の応答への影響がないことを最大変形角等から説明すること。 ○7/26面談を実施しており、以下の主なコメントを頂いており、11/29の面談にて回答。 ・今後、塗膜面に割れが存在する箇所の塗膜を剝離し、剝離した箇所の壁面の状態が判明した際は、詳細を説明すること。また、補修が必要と判断した場合は、併せて補修方法も説明すること。</p>
----------	--	--	----------------	------------------------	------------	--	---

	<p>6 固体廃棄物貯蔵庫第10棟の設置</p>	<p>・II 2.10 本文 添付5、添付17～26</p> <p>・III 第1編 附則 添付1 添付2</p> <p>・III 第2編 附則 添付1 添付2</p> <p>・III 第3編 2.1.1 2.2.2 2.2.4</p>	<p>R3.11.5</p>	<p>廃炉発官R3 第143号</p>	<p>No.1,2,4,8,10,11</p> <p>No.8</p> <p>No.1,2,4,8,10,11</p> <p>No.8</p> <p>No.8 No.1,2,3,4,8,9 No.8</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.2111112号, 2204221号, 2204281号, 2205093号, 2207222号, 2210277号)</p>	<p>○2021年11/5変更認可申請。11/10に面談を実施し、以下のコメントを頂いており、下線部について、7/8、7/27、12/15面談にて回答。 ・構成する設備の通常時及び事故時に要求する安全機能並びにその要求に基づく設計によって定めた各構成設備の仕様、貯蔵する保管容器の運用・管理の方法、耐震Cクラスとした線量評価の根拠、通常時の敷地境界線量評価においてCo-60を代表核種とした根拠等の申請内容の詳細を説明すること。 ○2021年12/15面談を実施し、以下の主なコメントを頂いており、下線部について、7/27、9/30、12/15の面談にて回答。 ・保管容器について、汚染土等による腐食が考えられるが、腐食の有無を整理するとともに、腐食が有りうると判断した場合に、腐食防止効果のある塗装としてどのような対策をするのか説明すること。 ・耐震クラスの設定について、第10棟の安全機能が喪失した場合を想定し、保管物が有する潜在的な放射線影響の程度により分類すること。具体的には、遮へい機能と閉じ込め機能を有する保管容器及び第10棟の建屋が無い状態での保管物の放射線による公衆被ばく影響評価を行い、耐震クラスを再度検討し説明すること。 ○1/19に面談を実施し、以下の主なコメントを頂いており、下線部については、9/30の面談にて回答。 ・本施設に関する実効線量評価および設定する地震動に勘案した10棟の全体計画について説明すること。 ○12/15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。 ・耐震クラスを設定するための公衆被ばく線量の評価に当たって、瓦礫等が飛散する期間を7日ではなく1日としている根拠について、対策の成立性の観点から、対策に必要とされる体制・手順(指揮命令系統、作業上の判断基準、作業に要する時間等)や資源(資機材の種類及び数、保管場所、要員数、使用できるアクセスルート等)とそれらの設定根拠を示すこと。 ・福島第一原子力発電所において、地震により安全機能が喪失してから7日以降に期待できる外部支援について、その基本的な内容を示すこと。 ○6/21面談を実施し、以下のコメントを頂いており、9/30、12/15の面談にて回答。 ・第100回特定原子力施設監視評価検討会の意見を踏まえて、固体廃棄物の長期的な管理計画及び固体廃棄物貯蔵庫第10棟の運用方法を整理して説明すること。 ・その上で、貯蔵を計画している固体廃棄物による直接線・スカイシャイン線の評価及びダスト由来の評価を基に敷地境界の線量評価を取り纏め、本施設に対する耐震設計を含む設計条件全般について整理して説明すること。 ○1/12面談を実施し、以下のコメントを頂いており、2/1の技術会合で議論を行う。 ・汚染土の飛散率を評価する際に用いているDOEハンドブックについて、当該ハンドブックの目的等を整理した上で、本申請への適用性を説明すること。 ○1/20、1/24、1/27面談を実施。</p> <p>【経緯】 ○11/5変更認可申請。 ○11/10に面談を実施し、以下のコメントを頂いており、12/1の面談にて回答。 ・固体廃棄物貯蔵庫第10棟を設置することの必要性 ○12/1面談を実施し、以下の主なコメントを頂いており、7/27面談にて回答。 ・固体廃棄物貯蔵庫第10棟の設計・評価の基本条件となる保管物の内容及び保管量を明確にし、その詳細を提示すること。 ・保管方法や放射線を含む環境条件等を加味し、本貯蔵庫に対して安全上要求される放射性物質の閉じ込め及び遮蔽等についての対応を、整理して説明すること。 ・通常時及び事故時の線量影響評価を踏まえ、耐震クラスをCクラスとした根拠を説明すること。 ○12/15面談を実施し、以下の主なコメントを頂いており、7/27面談にて回答。 ・保管容器について、汚染土等による腐食が考えられるが、腐食の有無を整理するとともに、腐食が有りうると判断した場合に、腐食防止効果のある塗装としてどのような対策をするのか説明すること。 ○6/7に第100回監視評価検討会における事前面談を実施。 ○7/8面談を実施し、以下のコメントを頂いており、9/30、12/15の面談にて回答。 ・現状屋外保管されている線量の高い固体廃棄物の環境改善として、耐震設計上はCクラスの固体廃棄物貯蔵庫第10棟を一定期間運用することについて、屋外保管のリスクに対する改善策の比較検討や屋内保管のメリット及び今後の固体廃棄物保管庫の設置計画等を踏まえて、この運用方針に至った経緯や理由を整理して説明すること。 ○7/27面談を実施し、以下のコメントを頂いており、12/15の面談にて回答。 ・本施設に貯蔵する固体廃棄物の線量及び貯蔵量の管理方法を示すとともに、地震により施設の安全機能を失った際の公衆への被ばく影響評価を行い、耐震クラスの設定についての考え方を説明すること。 ○8/24面談を実施し、以下のコメントを頂いており、9/8面談にて回答。 ・本施設に貯蔵する固体廃棄物の線量及び貯蔵量の管理方法を示すこと。 ○8/24面談を実施し、以下のコメントを頂いており、9/30、12/15の面談にて回答。 ・本施設の耐震Cクラスの運用条件を超える線量の高い廃棄物を一時的に保管することについて、想定する運用期間とその考え方を説明すること。 ・一時的運用及び本運用に対して、地震により施設の安全機能を失った際の公衆への被ばく影響評価の結果とそれに基づく耐震クラスの設定についての考え方を説明すること。 ○9/8面談を実施。 ○9/30面談を実施し、主に以下のコメントを頂いており、11/9、12/15の面談にて回答。 ・引き続き、一時的運用及び本運用時の耐震クラスの設定に関して、地震により施設の安全機能を失った際の公衆への被ばく影響評価のシナリオの考え方を説明すること。 ○10/19面談を実施しており、以下の主なコメントを頂いており、11/9、12/15の面談にて回答。 ・引き続き、一時的運用及び本運用時の耐震クラスの設定に関して、地震により施設の安全機能を失った際の公衆への被ばく影響評価を説明すること。 ・措置を講ずべき事項に定める要求内容に照らして、各要求内容にかかる基本的な対応方針とその具体策を体系的に整理して説明すること。 ○11/9面談実施しており、以下の主なコメントを頂いており、11/30、12/15の面談にて回答。 ・引き続き、一時的運用及び本運用時の耐震クラスの設定に関して、地震により施設の安全機能を失った際の公衆への被ばく影響評価を説明すること。 ・措置を講ずべき事項の各要求内容にかかる基本的な対応方針とその具体策を他申請の資料等を参考に、整理して説明すること。例えば、自然現象に対する設計上の考慮については、福島第一原子力発電所で想定される自然現象を網羅的に抽出した上で、それぞれの自然現象に対して第10棟が有する安全機能の重要度に応じた対策を示すこと。 ・10-A棟、10-B棟が同一の建屋のように記載されているため、換気空調設備の系統概略図を見直すとともに、10-A棟の単独使用に際して、10-A棟と10-B棟とを隔てるダンパの状態を明示すること。 ・第10棟における保管形態については、具体的な構成機器を明示した構造図などにより、固縛方法や床への固定方法及び配置等がわかる図も示すこと。 ○11/30面談実施しており、以下の主なコメントを頂いており、12/15の面談にて回答。 ・「送風機及び排風機に求める機能、給排気容量及びその設定根拠」、「今後の瓦礫類の想定発生量と固体廃棄物貯蔵庫第10棟の設置に伴う保管容量を踏まえた瓦礫類の貯蔵能力」、「他申請の資料を参考に、措置を講ずべき事項(第I章含む)への適合方針とその詳細」の3点をまとめ資料に示すこと。</p>
<p>7</p>	<p>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</p>	<p>・II 2.31 本文 添付1</p>	<p>R4.4.27</p>	<p>廃炉発官R4 第22号</p>	<p>と重複</p>	<p>要</p> <p>【記載反映】</p>	<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。 ・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。 ・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。</p> <p>【経緯】 ○4/27変更認可申請。 ○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。 ・輸送容器(22B/32B)の使用に際し全体工程を示すこと。 ○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。 ・NFT-32Bの底板の傷について、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。 ・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。 ○8月、NFT32Bの傷の深さ調査を実施。 ○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。 ・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。</p>

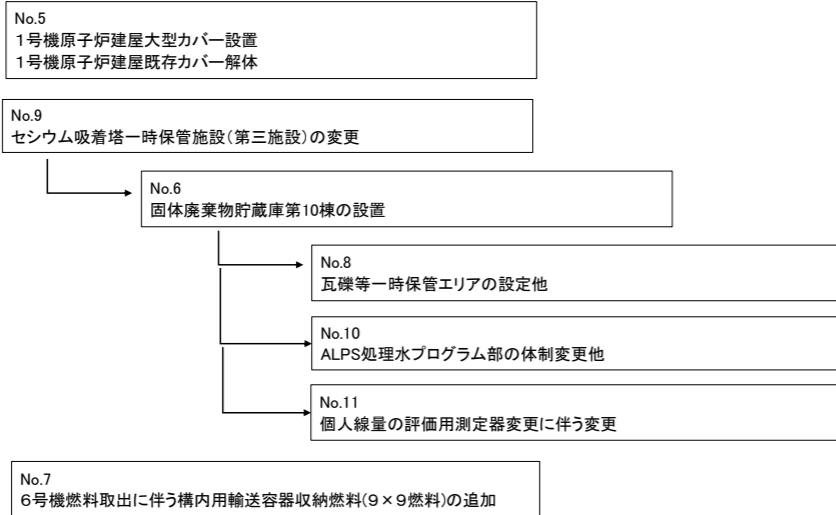
8	瓦礫等一時保管エリアの設定、解除及び変更に伴う実施計画Ⅲの変更並びに2025年3月までの放射性固体廃棄物等の想定保管量の反映及び組織変更に伴う変更	<ul style="list-style-type: none"> Ⅲ 第1編 附則 添付2 Ⅲ 第2編 附則 添付2 Ⅲ 第3編 2.1.1 2.2.2 2.2.4 	R4.10.20	廃炉発官R4 第127号 No.1,2,4,6,10,11 No.6 No.1,2,4,6,10,11 No.6 No.6 No.1,2,3,4,6,9 No.6 と重複	要 【記載変更】 【認可反映】 (原規規発第2210277号)	○11/25面談を実施しており、以下の主なコメントを頂いており、1/20の面談にて回答。 ・一時保管エリアの追設及び変更により敷地境界線量の評価値が増減した理由を分析して示すこと。 ・敷地境界線量の評価方法について、算出過程がわかるよう具体的な内容を示すとともに、使用した解析コードの妥当性についても示すこと。 ・固体廃棄物管理に関する体制を変更することによる保安業務への影響について整理して示すこと。 ○1/20面談を実施、 【経緯】 ○10/20変更認可申請。 ○10/27面談を実施しており、以下の主なコメントを頂いており、11/25の面談にて回答。 ・組織体制の変更について、指揮命令系統、移管される業務内容、要員配置数等の観点から、変更後の統合によるメリット及びデメリットを明確化して示すこと。 ・敷地境界線量の影響について、本申請により数値が変更となるエリアについては、その線量評価の詳細(評価条件、計算過程等)を示すこと。 ・昨年度発生した廃棄物に係るトラブル事象に対する原因と対策について、本申請案件において水平展開している内容を示すこと。
9	セシウム吸着塔一時保管施設(第三施設)の変更	<ul style="list-style-type: none"> Ⅱ 2.5 本文 添付2 添付14 2.16.1 本文(変更なし) 添付4 2.16.2 本文 添付7 Ⅲ 第3編 2.2.2 	R4.10.21 R5.1.13	廃炉発官R4 第128号 廃炉発官R4 第170号 No.1,2,3,4,6,8 と重複	否	○1/13補正申請。 ○1/20面談を実施。 【経緯】 ○10/21変更認可申請。 ○10/27面談を実施しており、以下の主なコメントを頂いており、11/17の面談にて回答。 ・措置を講ずべき事項のうち本申請に関連する事項ごとに、要求内容に沿った基本方針並びにその具体的な設計内容及び対策を整理して説明すること。その際には、過去の保管施設の設置に係る申請に関する審査の際に示した事項との不足分や実施計画で定める性能等に影響を与える設備仕様上の差分がないかを含めて網羅的に示すこと。 ・高性能容器(HIC)の表面線量率が当初より下がっていることを踏まえ、本申請においては、現行の実施計画に定める放射能濃度を3/4として敷地境界線量を評価するとしているが、当該内容については、約1年前に実施した面談で東京電力から説明された内容と異なるため、過去の経緯や指摘内容を確認した上で、評価結果が得られるまでのプロセスを整理して説明すること。 ・今後もボックスカルバートによる一時保管が継続されることを踏まえて、現状の保管状態における耐震評価を進めているとしているが、現在実施中又は検討中の耐震評価及び試験について、それぞれのスケジュールを整理して説明すること。 ○11/17面談実施しており、以下の主なコメントを頂いており、12/9の面談にて回答。 ・積算吸収線量が5,000 kGyに達したHICについて、過去と今後の推移を整理して提示すること。 ・HICのうち吸収線量が5,000 kGyを超えたものについて、措置を講ずべき事項への対応において、落下試験の条件及び健全性評価の内容を整理して提示すること。第三施設を構成する構築物、系統及び機器(HIC、積重ね用架台、ボックスカルバート、連結ボルト、基礎部等)ごとに、個数、仕様(材料、寸法等)及び構造図を示すこと。 ・増設に伴う敷地境界線量の評価に当たって、高性能容器(HIC)の表面線量率が当初より下がっていることを踏まえ、現行の実施計画に定める敷地境界線量自体を3/4にするとしているが、前回面談で説明のあった放射能濃度を3/4にすると同様、その科学的・技術的な合理性が示されていないことから、既認可の評価手法等を参考にした評価を行うとともに、放射能強度の算出過程、評価モデルや評価結果が得られるまでの計算過程を整理して提示すること。 ・敷地境界線量やHICの表面線量率の評価の際に使用した解析コード自体の妥当性及びHIC内の放射性物質の特性(核種構成、放射線の種類等)を踏まえた実機への適用性を整理して提示すること。 ・第三施設における緊急時対策について、実施計画に定める発電所全体の方針に沿ってどのような対策を講じるのか示すこと。 ・自然現象への設計上の考慮事項については、福島第一原子力発電所において想定すべき自然現象や対策は各施設でおおむね共通することから、別途審査中の申請案件における指摘事項を東京電力内で水平展開し、第三施設における対策を整理して提示すること。 ・第三施設における火災の早期消火と影響軽減の観点から、消火器の設置の考え方や漏えい検知器等に使用するケーブルの仕様を示すこと。 ・現状の第三施設に検討用地震動(最大加速度900gal)を適用した耐震評価については、2022年度末にその結果が得られるとしているが、基礎やクレーンを含めて、評価対象とする範囲を明確にするとともに、それぞれの評価の目的・方針について説明すること。特に、HICの耐震評価については、基礎部にボックスカルバートを固定せずに直置きした状態における評価となることから、評価条件や解析モデルの設定の段階からその検討状況を説明すること。 ○12/9面談を実施しており、12/23面談にて回答。 ・直近のHICの発生実績を提示するとともに、今後のHICの想定保管量(HICの低減対策を実施する場合の見積もりも含む。)の算出過程を説明すること。また、当該低減対策の内容も示すこと。 ・敷地境界線量について、最大線量評価点における増設分の寄与を確認しつつ、措置を講ずべき事項に示す「追加1mSv/y未滿」との関係性を整理して説明すること。 ○12/23面談を実施。
10	ALPS処理水プログラム部の体制変更及びALPS処理水海洋放出時の測定・評価対象核種の選定について	<ul style="list-style-type: none"> Ⅲ 第1編 附則 Ⅲ 第2編 附則 Ⅲ 第3編 2.1.2 2.2.3 参考資料 	R4.11.14	廃炉発官R4 第143号 No.1,2,4,6,8,11 No.1,2,4,6,8,11	要 【記載変更】	○11/14変更認可申請。 ○11/14面談にて、11/21の1F技術会合に向けた事前面談を実施。 ○11/21第1回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合を実施。 ○11/25、12/2面談にて、12/7の1F技術会合に向けた事前面談を実施。 ○12/7第2回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合を実施。 ○12/13面談にて、12/21の1F技術会合に向けた事前面談を実施。 ○12/21第3回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合を実施。 ○12/27第4回特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合を実施。 ○1/12、1/23に面談を実施。
11	個人線量の評価用測定器変更に伴う変更	<ul style="list-style-type: none"> Ⅲ 第1編 附則 Ⅲ 第2編 附則 Ⅲ 第3編 3.1.2 	R5.1.26	廃炉発官R4 第172号 No.1,2,4,6,8,10 No.1,2,4,6,8,10	否	○1/26変更認可申請。 ○1/31面談実施。

No.	件名	変更予定箇所	申請予定時期	概要
①	5号機取水口廻りのALPS処理水海洋放出設備設置に伴う管理対象区域変更	・Ⅲ第1編 ・Ⅲ第2編	R5.2	【概要】 ALPS処理水海洋放出設備のうち、下流水槽設置を行う。設置する下流水槽は海水で満たされることとなるため、管理対象区域から除外するために実施計画Ⅲの図の変更を行い、非管理区域への区域変更をする。
②	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	R5.2	【概要】 1～6号機の使用済燃料プール内の燃料を共用プールに輸送するため、共用プールに貯蔵している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・保管することで空き容量を確保する。1～6号機使用済燃料取り出し完了に向けては、使用済燃料乾式キャスク仮保管設備のさらなる増設(計65基から計95基に変更)する計画であるが、本申請は、この増設のうち、輸送貯蔵兼用キャスクの基数の変更及び収納可能燃料に関する記載を追加するものである。(「使用済燃料乾式キャスク仮保管設備の増設」から申請内容の分割)
③	多核種除去設備高性能容器(タイプ1)の使用前検査に係る記載変更	Ⅱ 2.16.1	R5.2	【概要】 多核種除去設備および増設多核種除去設備における高性能容器(HIC)については2種類の型式(タイプ1ならびにタイプ2)を保有しており、多核種除去設備に係る実施計画認可時点から現時点までの間はタイプ2を優先して使用していたため、「実施計画Ⅱ 2.16.1 添付資料-9 多核種除去設備に係る確認事項」においてはタイプ1に関する記載はない。今後、保有するタイプ1を使用可能な状態とするため、実施計画の記載を変更する。
④	建屋内RO処理水移送配管の追設	・Ⅱ 2.5	R5.2	【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用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用の淡水確保を図る。
⑤	建屋滞留水一時貯留タンク設備の設置	・Ⅱ 2.5	R5.3	【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的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バッファ、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(バッファ)を有する建屋滞留水一時貯留タンク設備を設置する。
⑥	使用済燃料乾式キャスク仮保管設備の増設	・Ⅱ 章 ・Ⅲ第3編	R5.4	【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(3,4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。
⑦	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	・Ⅲ第1編	調整中	【概要】 免震重要棟1～4工区プレハブ休憩所を撤去するため、1～4号機出入管理所周辺の建物整備を行う。そのため、「1～4号機周辺防護区域の変更」ならびに「事務本館2階の区域区分の変更(管理対象区域から汚染のおそれのない管理対象区域への変更)」を行う。
⑧	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。
⑨	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。
⑩	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。

⑪	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	<p>【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。</p>
⑫	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	調整中	<p>【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。</p>
⑬	サブドレンピットNo.45、212に関する配管径等の変更について	・Ⅱ 2.35	調整中	<p>【概要】 サブドレンピットNo.45、212配管等の詰まり抑制対策として、配管の増径、一部配管ルートの見直し、ユニット配管の簡素化及び揚水ポンプの仕様を変更する。</p>
⑭	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	<p>【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、朔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、「朔望平均満潮位」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。</p>
⑮	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	・Ⅱ 2.16.1 ・Ⅱ 2.16.2	調整中	<p>【概要】 ALPSにて鉄共沈処理・炭酸塩沈殿処理スラリーの濃縮を担うクロスフローフィルタについては海外製品を調達し使用しているが、安定供給の観点から国産品の導入を計画している。 現在の実施計画Ⅱにおける使用前検査・溶接検査に係る記載内容には海外製品のみ記載していることから、国産品が使用できるよう追記するもの。</p>
⑯	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	調整中	<p>【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。</p>

現状の審査状況を踏まえた優先案件の整理

優先度:高



【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	
	2.3		特定原子力施設における主なリスク	
	2.4		特定原子力施設の今後のリスク低減対策	
	1.1		原子炉等の監視	
	1.2		残留熱の除去	
	1.3		原子炉格納施設雰囲気監視等	
	1.4		不活性雰囲気維持	
	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	
	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	
	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	
2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画	2 特定原子力施設の構造及び設備、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	作業者の被ばく線量の管理等	
		1.13	緊急時対策	
		1.14	設計上の考慮	
		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	
		2.3	使用済燃料プール設備	
		2.4	原子炉圧力容器・格納容器ホウ酸水注入設備	
		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	
		2.7	電気系統設備	
		2.8	原子炉格納容器ガス管理設備	
		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	
		2.11	使用済燃料プールからの燃料取り出し設備	
		2.12	使用済燃料共用プール設備	
		2.13	使用済燃料乾式キャスク仮保管設備	
		2.14	監視室・制御室	
		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
		2.17	放射性固体廃棄物等の管理施設及び関連施設(埋体廃棄物焼却設備)	
		2.18	5-6号機に関する共通事項	
		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	
		2.21	5-6号機 制御棒及び制御棒駆動系	
2.22	5-6号機 残留熱除去系			
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			
2.25	5-6号機 原子炉冷却材浄化系			
2.26	5-6号機 原子炉建屋常用換気系			
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			
2.29	5-6号機 非常用ガス処理系			
2.30	5-6号機 中央制御室換気系			
2.31	5-6号機 構内用輸送容器			
2.32	5-6号機 電源系統設備			
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			
2.35	サブドレン他水処理施設			
2.36	雨水処理設備等			
2.37	モバイル型ストロンチウム除去装置等			
2.38	RO濃縮水処理設備			
2.39	第二モバイル型ストロンチウム除去装置等			
2.40	放水路浄化設備			
2.41	放射性物質分析・研究施設 第1棟			
2.42	大型機器検査設備			
2.43	油処理装置			
2.44	放射性固体廃棄物等の管理施設及び関連施設(増設埋体廃棄物焼却設備)			
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			
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	
	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	巡視点検の考え方	
			1.2	火災への対応	
			1.3	地震及び津波への対応	
			1.4	豪雨・台風・竜巻への対応	
	2 放射性廃棄物等の管理に関する補足説明	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		
		1.6	安全確保等の運転責任者について		
		1.7	1~4号機の滞留水とサブドレンの運転管理について		
		1.8	地下水ドレンの運転管理について		
1.9	ALPS処理水希釈放出設備の運転管理について				
3 放射線管理に係る補足説明	2.1	放射性廃棄物等の管理			
	2.2	線量評価			
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	
				3	
				4	
				5	
				6	
				7	
				8	
				9	
				12	
				13	
				14	
				15	
			16		
			17		
			18		
			19		
			20		
			21		
			22		
			23		
			24		
			26		
			27		
			28		

ALPS処理水海洋放出に関連した実施計画変更手続き案件リスト

No.	案件	詳細	申請時期	備考
1	5号機取水口廻りのALPS処理水海洋放出設備設置に伴う管理対象区域変更	ALPS処理水海洋放出設備のうち、下流水槽設置を行う。設置する下流水槽は海水で満たされることとなるため、管理対象区域から除外するために実施計画IIIの図の変更を行い、非管理区域への区域変更をする。	2023年2月申請予定	放水設備を海水で充水させるまでに認可が必要であり、当該時期から逆算して申請時期を設定

海洋放出前に必須



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1月31日

東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

1. 経緯

■ 経緯

- 施設等の解体撤去の方法については、「特定原子力施設への指定に際し東京電力株式会社福島第一原子力発電所に対して求める措置を講ずべき事項について」において、実施計画に記載するよう定められており、解体撤去する施設等に関連する章に記載している。
- 一方、施設等の解体撤去の方法を纏めた章は無いため、解体撤去が必要となった場合は、都度、原子力規制庁へ「解体撤去の方法」の説明を行い、実施計画の申請仕方の確認を行っている。



- 今回、解体撤去を纏めた章の記載検討に向けた、検討の第一段階として、認識確認を行いたい。
 - 実施計画への撤去解体を纏めた章の記載検討に向けて、現在の実施計画に記載のある解体撤去に関する記載を整理した。
 - 整理結果から、汚染（拡大）防止対策や漏えい（拡大）防止対策、被ばく対策等は統一的な記載ができる見込みであるものの、撤去工法、撤去機器等は、廃炉の現場に合わせ、適切な機器・装置を適用するため、標準的な記載を纏めることは難しい。

2. 解体撤去における対策

- 解体撤去における対策は以下の通り。
 - 汚染防止対策, 汚染拡大防止対策
 - 漏えい防止対策, 漏えい拡大防止対策
 - 被ばく低減対策
 - 飛散防止対策
 - 落下防止対策
 - 安全対策

3. 現在の実施計画に記載のある解体撤去における対策と内容

- 作業する上で必須となる対策内容と作業に応じて必要となる可能性のある対策内容は以下の通り。

項目	対策	内容
汚染防止対策 汚染拡大防止 対策	作業する上で 必須となる対 策内容	<ul style="list-style-type: none">• 解体作業の期間中は、空気中の放射性物質濃度を定期的に確認する。また、併せて汚染状況の把握または汚染拡大の兆候を監視するための作業環境モニタリングを行う。• 解体物は、周辺の汚染レベルを上昇させないように養生等を実施する。
	作業に応じて 必要となる可 能性のある対 策内容	<ul style="list-style-type: none">• 切断作業は既設建屋内で実施し、切断に伴い発生するダストを局所排風機で回収する。• 解体物はコンテナに収納し保管する。

3. 現在の実施計画に記載のある解体撤去における対策と内容

項目	対策	内容
漏えい防止対策 漏えい拡大防止対策	作業する上で必須となる対策内容	<ul style="list-style-type: none"> • 仮設ホースの接続部に水受け（必要に応じ堰及び漏えい検知器）を設ける。 • 移送中には作業員による常時監視を行う。
	作業に応じて必要となる可能性のある対策内容	<ul style="list-style-type: none"> • 配管の開放・切断作業を行う箇所の下部に水受け，養生を設ける。 • 放射性液体廃棄物を移送するためホース（仮設ホース含む）を使用する場合は，継手部をカムロック式とし，さらに番線等で固縛して，継手の外れ防止を行う。 • 残水回収処理作業にバキュームカーを使用する場合は，バキュームカーとホースの接続にロック機構を有するものを使用し，確実にロックされていることを確認する。

3. 現在の実施計画に記載のある解体撤去における対策と内容

項目	対策	内容
被ばく低減対策	作業する上で必須となる対策内容	<ul style="list-style-type: none">線量状況に応じてエリアモニタを設置し、線量の目視確認を可能にする。作業エリアに当該場所の空間線量率を表示する。
	作業に応じて必要となる可能性のある対策内容	<ul style="list-style-type: none">可能な限り遠隔操作設備の利用する。作業中にダスト濃度が万が一上昇した場合に備えて、念のため全面マスクを着用する。高線量配管周辺は鉛遮蔽、鉛マットを設置する。配管切断時には、開放端部をキャップ等で養生する。作業に応じて遮へいベストを着用する。

3. 現在の実施計画に記載のある解体撤去における対策と内容

項目	対策	内容
飛散防止対策	作業する上で必須となる対策内容	<ul style="list-style-type: none"> 各作業エリアにダストモニタを設置しダスト濃度を監視する。 定期的に飛散防止剤を散布することで、粉じんが固着された状態にする。また、作業中にダスト濃度の異常を検知した場合は速やかに作業を中断し、状況に応じて飛散防止剤の散布または散水の実施を検討する。
	作業に応じて必要となる可能性のある対策内容	<ul style="list-style-type: none"> 高線量配管切断時に配管内部のダストを気中に飛散させないため、配管切断箇所及び小割箇所へ発泡ウレタンを注入する。 高線量配管切断は予めウレタンを注入した箇所を切断する。配管切断中に切断箇所へ飛散防止剤を散布することで、切断箇所にダストを固着させる。 切断装置（ワイヤーソー）の両面にカバーを設置し、カバー内を吸引することでダスト飛散量の低減を図る。 配管の細断は建屋内に設置するフィルタ付の局所排風機で換気される管理されたハウス内で実施する。

3. 現在の実施計画に記載のある解体撤去における対策と内容

項目	対策	内容
落下防止対策	作業する上で必須となる対策内容	<ul style="list-style-type: none"> 監視員の配置及び作業エリアの区画等の対策を実施する。
	作業に応じて必要となる可能性のある対策内容	<ul style="list-style-type: none"> がれき撤去に先立ち、がれきの状況を写真の分析や模型等により把握し作業手順を検討する。 がれき解体用重機には、下部へのがれき落下防止策を施した吊り治具等を使用する。 がれき把持に用いる治具は、がれきの種類・サイズ・落下状況を考慮した適切な治具を用いる。また、単一故障によるがれき落下を防ぐため、駆動源を喪失しても把持部が開放されない構造とする。 遠隔切断装置を用いて把持し把持状態はカメラにより監視する。 遠隔切断装置とクレーンの使用前点検。 誤作動防止システムの構築、始業前点検、カメラによる監視等の対策を実施する。

3. 現在の実施計画に記載のある解体撤去における対策と内容

項目	対策	内容
安全対策	作業する上で必須となる対策内容	<ul style="list-style-type: none">稼働中の周辺設備に影響を与えないことを図面および現場調査にて確認する。
	作業に応じて必要となる可能性のある対策内容	<ul style="list-style-type: none">現場状況に応じて火気を使用する機材を選定する場合は、十分な防護対策を施した上で使用する。作業員の安全を確保するためのがれき撤去の方法・手順について検討し、必要に応じモックアップ・トレーニング等により安全性の確認を実施する。

参考. 現在の実施計画に記載のある解体撤去 (1/3)

- 2.1 添付11
- 2.2 添付11
- 2.5 添付11, 13, 15, 23, 27, 28
- 2.10 添付16
- 2.11 添付3-2, 8, 10, 11
- 2.33 添付8
- 2.35 添付14
- 2.36 添付7
- 2.38 添付1
- 2.39 添付5

参考. 現在の実施計画に記載のある解体撤去 (2/3)

章	添付	対象	主な作業	使用装置・使用器具
2.1	添付11	既設処理水バッファタンク（フランジタンク） 既設処理水バッファタンク接続配管	残水回収，移送，タンク内表面 散水，切断，保管	仮設ホース，仮設ポンプ，バキュー ムカー，底部残水回収装置，局所排 気装置
2.2	添付11	1号機原子炉格納容器窒素封入ライン （不活性ガス系）	鉛マット遮蔽設置，切断，閉止 処置，保管	鉛マット，局所排風機・ハウス
2.5	添付11	モバイル式処理設備配管 （PE管，バルブユニット等）	水抜き，鉛遮蔽設置，切断，開 放端部のキャップ養生，保管	仮設受けパン，仮設ホース，仮設ポ ンプ，鉛遮蔽設置，局所排風機・ハ ウス
	添付13	中低濃度タンク 高濃度滞留水受タンク	残水回収，移送，タンク洗浄， 閉止処置，切断，保管	仮設の水受け，仮設ホース，仮設ポ ンプ，バキュームカー，底部残水回 収装置，高圧洗浄機，局所排気装置
	添付15	淡水化装置（RO-1A/B，RO-2）	水抜き，残水回収，移送，洗浄， 切断，閉止処置，保管	仮設の水受け，仮設ホース，仮設ポ ンプ，パワープロベスター車，局所 排風機，グローブボックスおよび作 業ハウス設置（ろ過材回収時）
	添付23	蒸留水タンク，濃縮水受タンク，濃縮処理水タ ンク	残水確認，移送，閉止処置，保 管	仮設の水受け，仮設ポンプ
	添付27	地下貯水水槽No,5	残水回収，移送，保管	仮設ホース，仮設ポンプ，バキュー ムカー，
	添付28	除染装置処理水移送ポンプ，弁，付属配管	水抜き，移送，鉛遮蔽設置，閉 止処置，切断，保管	仮設ホース，仮設ポンプ，局所排風 機（必要に応じて），ハウス，（必 要に応じて）
	添付16	一時保管エリアA1,A2 仮設保管設備（テント）	表層土撤去，切断，保管	－

参考. 現在の実施計画に記載のある解体撤去 (3/3)

章	添付	対象	主な作業	使用装置・使用器具
2.11	添付3-2	原子炉建屋上部がれき 使用済燃料プール内がれき	落下防止策, 撤去, 運搬, 飛散防止剤の散布, 遮蔽設置, 保管, モックアップ	がれき解体用重機, トレーラ, ダンプ
	添付8	2号機原子炉建屋西側作業エリア a. 廃液サージタンク (2号機) b. ドラム缶搬出入室 c. MS/SRV※1 窒素ガスポンベ室 d. HCU※2 窒素ガスポンベ室 e. 補助ボイラー窒素ガスポンベ室 f. セメントブロー室 ※1: 主蒸気/逃し安全弁 ※2: 制御棒駆動水圧系制御ユニット 2号機原子炉建屋南側作業エリア g. 電気品室 h. 1~4号機共用所内ボイラ建屋 1号機原子炉建屋西側作業エリア i. 液体窒素貯蔵タンク j. 液体窒素蒸発器 k. 廃液サージタンク (1号機)	散水, 撤去, 遮蔽設置, 保管	仮設受けパン, 仮設ホース, 仮設ポンプ, 漏えい 検知器, 吸引車, 解体重機
	添付10	1号機原子炉建屋オペレーティングフロア北側のガレキ 1号機原子炉建屋オペレーティングフロア中央および南 側のガレキ 1号機原子炉建屋オペレーティングフロア外周鉄骨 1号機原子炉建屋オペレーティングフロア床上のガレキ	散水, 撤去, 遮蔽設置, 保管	大型クレーン, 吸引装置, ペンチ, カッター, ニ ブラ, ワイヤソー, セーバーソー, バンドソー, 把持装置, 単腕遠隔重機 (ZAXIS-75, ZAXIS- 17), 双腕遠隔重機 (ASTACO-SoRa), クレー ン (オーシャンクレーン, ミニクローラークレー ン)
	添付11	1号機及び2号機非常用ガス処理系配管	切断, 鉛遮蔽設置, 閉止処置, 保管, モック アップ	切断装置 (ワイヤソー), ウレタン, 局所排風 機, ハウス, 遠隔切断装置, クレーン
2.35	添付14	前処理フィルタ, 接続配管, ホース	フィルタ容器の淡水置換, 水切り, 残水のブ ロー, 保管, 閉止処置	エアブロー, 金属製(腐食防止塗装)の保管容器
2.36	添付7	雨水処理設備, 雨水回収タンク (フランジタンク), 集 水ピット抜出ポンプ, 移送配管	水抜き, 解体・分別, 切断, 保管, 残水回収, 散水	仮設ホース, 仮設ポンプ, バキュームカー, 底部 残水回収装置, 局所排気装置 局所排風機, ハウス (必要に応じて)
2.38	添付1	RO濃縮水処理設備, 処理装置供給タンク, 前処理フィル タ, 使用済吸着塔, ポンプ, 配管類 (弁, ホース含む)	高圧水洗浄, 残水回収, 撤去, 保管, フィル タ容器の淡水置換, 残水のブロー, 閉止処置	仮設ホース, 仮設ポンプ, 仮設タンク, 局所排気 装置, 防護装備(アノラック等), エアブロー, 金 属製(腐食防止塗装)の保管容器, フォークリフト, トレーラ
2.39	添付5	移送配管, 第二モバイル型ストロンチウム除去装置	移送配管の撤去作業に伴う廃棄物保管, 第二 モバイル型ストロンチウム除去装置内の水抜き	-

参考. 現在の実施計画に記載のある解体撤去※（タンク）

- タンクの解体撤去における主な共通対策は以下の通り。
（赤字は使用器具・使用装置）

対策	内容	章・添付
汚染防止対策 汚染拡大防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 付属機器の取り外しの際には、仮設の水受けを設置する。 ・ タンク上部のマンホールからタンク内表面に散水し、表面の汚染をできるだけ洗い流す。 ・ 局所排気装置を設置し、タンク下部のマンホールからタンク内部の空気を吸引し、フィルタでろ過することにより、タンク上部から放射性物質が飛散するリスクを抑制。・解体作業の間中は、タンク上部の空気中の放射性物質濃度を定期的に確認する。 ・ 解体作業の間中は、汚染状況の把握または汚染拡大の兆候を監視するための作業環境モニタリングを行う。 ・ タンク解体片は、地面に降ろした後、周辺の汚染レベルを上昇させないように養生等を実施し運搬する。 ・ 切断作業は既設建屋内で実施し、切断に伴い発生するダストを局所排風機で回収する。 ・ タンク解体片を切断した減容片は、コンテナに収納し保管する。 	2.1添付11 2.5添付13
漏えい防止対策 漏えい拡大防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮設ホースを使用する場合は、仮設ホースの継手部をカムロック式とし、さらに番線等で固縛して、継手の外れ防止を行う。 ・ タンクの撤去にあたり実施する残水回収処理作業にバキュームカーを使用する場合には、バキュームカーとホースの接続にロック機構を有するものを使用し、確実にロックされていることを確認する。 ・ 漏えい拡大防止策として、仮設ホースの接続部に水受けを設けることにより、漏えい時に残水を受けられるようにした上で、残水移送中には作業員による常時監視を行う。 	2.1添付11 2.5添付13 2.5添付27
被ばく低減対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ タンク内の残水処理では、底部残水回収装置を用いて可能な限り遠隔操作を行うことにより、被ばく低減を図る。 ・ タンク内の残水処理では、高圧洗浄器を用いることにより、作業短縮に努め、被ばく低減を図る。 ・ タンク底部の解体では、ゴムマット等を敷くことにより、β線の被ばく低減を図る。 ・ 解体作業中にダスト濃度が万が一上昇した場合に備えて、念のため全面マスクを着用する。 	2.1添付11 2.5添付13
飛散防止対策	—	
落下防止対策	—	
安全対策	—	

参考. 現在の実施計画に記載のある解体撤去※（配管・ポンプ・弁・付属機器）

- 配管・ポンプ・弁・付属機器の解体撤去における主な共通対策は以下の通り。
（赤字は使用器具・使用装置）

対策	内容	章・添付
汚染防止対策 汚染拡大防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・汚染拡大防止策として、配管の開放・切断作業を行う箇所には飛散防止カバーの養生を行う。また、水受けの下部にも飛散防止カバーの養生を行う。 ・開放端部には閉止フランジの取付けを行う。 ・撤去工事で発生する廃棄物は汚染されていることから金属製の容器に格納する。 	2.1添付13 2.5添付28
漏えい防止対策 漏えい拡大防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・配管切断前に隔離処置（弁閉）を行い、配管内の水抜きを行う。 ・配管切断箇所に仮設受けパンを設置し、仮設受けパン廻りをシート養生する。 ・抜き取った水の排水において仮設ホース及び仮設ポンプを使用する際には、仮設ホース継手部に養生を行い、漏えい確認を行う。 ・水受けには仮設の水中ポンプを設置し、仮設の集水タンクへ残水を逐次回収できるようにする。 ・仮設ホースの継手部を袋で養生し下部に水受けを設けることにより、漏えい時に汚染水を受けられるようにする。 ・残水配管には閉止措置を行う。 ・処理装置運転時に圧力がかかる閉止部には、堰及び漏えい検知器を設ける。 	2.5添付11 2.5添付13 2.5添付28
被ばく低減対策	<ul style="list-style-type: none"> ・高線量配管周辺は鉛遮蔽、鉛マットを設置。 ・配管切断時においては、開放端部をキャップ等で養生し、作業時の被ばく低減を図る。 ・作業を行わない間は、容易に近づけないよう作業エリアを区画、作業場所近傍に低線量エリアを設置し、控え作業員の被ばく低減を図る。 ・配管の開放（切断）作業時においては、全面マスクを着用して作業を実施する。また、配管切断作業時は放射性ダスト濃度測定を実施し、必要に応じ、局所排風機、ハウスの設置を行い、放射性ダストの飛散防止に努める。 	2.2添付11 2.5添付11 2.5添付13 2.5添付28
飛散防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・配管の開放（切断）作業時においては、全面マスクを着用して作業を実施する。また、配管切断作業時は放射性ダスト濃度測定を実施し、必要に応じ、局所排風機、ハウスの設置を行い、放射性ダストの飛散防止に努める。 	2.2添付11 2.5添付11 2.5添付13
落下防止対策	—	
安全対策	—	

※ II 2.1（タンク、付属機器）、II 2.2（配管）、II 2.5（タンク、貯槽、付属機器）、II 2.11（がれき、干渉物、高線量配管）を参考に整理 13

参考. 現在の実施計画に記載のある解体撤去※（高線量配管）

- 高線量配管の解体撤去における主な共通対策は以下の通り。
（赤字は使用器具・使用装置）

対策	内容	章・添付
汚染防止対策 汚染拡大防止対策	—	
漏えい防止対策 漏えい拡大防止対策	—	
被ばく低減対策	<ul style="list-style-type: none"> ・遠隔操作設備の利用により被ばく線量の低減を図る。 ・配管の細断作業においては既存の建屋内にハウスを設置しRαゾーンに設定するとともに、配管の細断からキャスク収納までを遠隔で実施することや遮蔽を設置する。 	2.11添付11
飛散防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・配管切断時に配管内部のダストを空中に飛散させないため、配管切断箇所及び小割箇所へ発泡ウレタンを注入する。 ・配管切断は予めウレタンを注入した箇所を切断する。配管切断中に切断箇所へ飛散防止剤を散布することで、切断箇所にダストを固着させる。さらに、切断装置（ワイヤーソー）の両面にカバーを設置し、カバー内を吸引することでダスト飛散量の低減を図る。 ・配管の小割は、フィルタ付の局所排風機で換気される管理されたハウス内でウレタンの注入されている箇所を切断することで、ダスト飛散量の低減を図る。 ・配管の細断は建屋内に設置するフィルタ付の局所排風機で換気される管理されたハウス内で実施することで、ダスト飛散量の低減を図る。 ・各作業エリアにダストモニタを設置しダスト濃度を監視する。 ・作業中にダスト濃度の異常を検知した場合は速やかに作業を中断し、状況に応じて飛散防止剤の散布または散水の実施を検討する。 	2.11添付11
落下防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・撤去作業中の部材落下防止を図るため、遠隔切断装置を用いて把持し把持状態はカメラにより監視する。また、遠隔切断装置とクレーンの使用前点検、監視員の配置及び作業エリアの区画等の対策を実施する。 	2.11添付11
安全対策	—	

※ II 2.1（タンク、付属機器）、II 2.2（配管）、II 2.5（タンク、貯槽、付属機器）、II 2.11（がれき、干渉物、高線量配管）を参考に整理

参考. 現在の実施計画に記載のある解体撤去※（がれき, 干渉物）

- がれき, 干渉物の解体撤去における主な共通対策は以下の通り。
（赤字は使用器具・使用装置）

対策	内容	章・添付
汚染防止対策 汚染拡大防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ガレキ全体に, 定期的に飛散防止剤を散布することで, 粉じんが固着された状態にする。 ・コンクリート系のガレキに対しては, 可能な限り吸引による撤去を行うことで, 飛散量の低減を図る。破碎が必要なコンクリート系のガレキに対しては, 破碎と並行して散水を実施する。 ・撤去したガレキの種類・用いた工法に依らず, 当日のガレキ撤去作業後に, 撤去実施範囲に対して飛散防止剤を散布する。 ・撤去作業中に, 万が一, 設置したダストモニタにより空气中放射性物質濃度の異常を検知した場合は, 速やかに作業を中断し, 散水を行う。また, 構内に設置してある上記以外のダストモニタおよびモニタリングポストにより, 空气中放射性物質濃度もしくは空間放射線量率の異常を検知した場合は, 速やかに作業を中断する。 	2.11添付10-1
漏えい防止対策 漏えい拡大防止対策	—	
被ばく低減対策	<ul style="list-style-type: none"> ・遠隔操作設備の利用により被ばく線量の低減を図る。 ・作業開始前は, 事前サーベイによる線量確認を実施し, 高線量箇所の注意喚起を行うなど作業員の被ばく量低減に努める。また, 事前サーベイによる線量確認状況に応じエリアモニタを設置し, 線量の目視確認が可能な状況とする。 ・作業に応じて遮へいベストを着用することにより, 作業員の被ばく量を低減 ・作業エリア近傍に遮へい効果のある退避場所を設置し, 不要な被ばく量を低減。 ・待機場所（低線量エリア）の活用による被ばく低減。 ・作業エリアに当該場所の空間線量率を表示することによる注意喚起。 	2.11添付8 2.11添付10-1
飛散防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ガレキ全体に, 定期的に飛散防止剤を散布することで, 粉じんが固着された状態にする。 ・当日の解体撤去予定範囲, 解体撤去実施範囲に対して飛散防止剤を散布する。 ・解体撤去の対象となる干渉物は, 作業対象部およびその周辺に対して散水し, 湿潤状態を維持する。散水により発生する水は, 吸水マット等で可能な限り回収し, 廃棄物として処理する。 	2.11添付8 2.11添付10-1
落下防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・撤去作業中の装置およびガレキの落下を防ぐため, 誤作動防止システムの構築, 始業前点検, カメラによる監視等の対策を実施する。 ・がれき撤去に先立ち, がれきの状況を写真の分析や模型等により把握し作業手順を検討する。 ・がれき解体用重機には, 下部へのがれき落下防止策を施した吊り治具等を使用。 	2.11添付3-2 2.11添付10-1

※ Ⅱ 2.1（タンク, 付属機器）、Ⅱ 2.2（配管）、Ⅱ 2.5（タンク, 貯槽, 付属機器）、Ⅱ 2.11（がれき, 干渉物, 高線量配管）を参考に整理 15

参考. 現在の実施計画に記載のある解体撤去※（がれき，干渉物(2/2)）

■ がれき，干渉物の解体撤去における主な共通対策は以下の通り。

対策	内容	章・添付
安全対策	<ul style="list-style-type: none">・ 作業範囲周辺の安全性に配慮し，がれきの落下防止及びがれき落下に伴う設備機器・重機損傷の防止を図る。・ 干渉物の付帯設備を撤去しても，稼働中の周辺設備に影響を与えないことを図面および現場調査にて確認し，適切な処置を施す。・ 解体撤去作業においては，火災リスクを低減するため，火気を使用する機材を原則として選定しない。	2.11添付3-2 2.11添付8 2.11添付10-1

参考. 現在の実施計画に記載のある切断細断器具※

■ 解体撤去における切断細断器具は以下の通り。

対象	切断細断器具	章・添付
原子炉建屋上部がれき 使用済燃料プール内がれき	がれき解体用重機	2.11添付3-2
干渉物 ・ 2号機原子炉建屋西側作業エリア ・ 2号機原子炉建屋南側作業エリア ・ 1号機原子炉建屋西側作業エリア	解体重機	2.11添付8
1号機原子炉建屋オペレーティングフロア北側のガレキ 1号機原子炉建屋オペレーティングフロア中央および南側のガレキ 1号機原子炉建屋オペレーティングフロア外周鉄骨 1号機原子炉建屋オペレーティングフロア床上のガレキ	ペンチ, カッター, ニブラ, ワイヤソー, セーバーソー, バンドソー, 把持装置, 単腕遠隔重機 (ZAXIS-75, ZAXIS-17), 双腕遠隔重機 (ASTACO-SoRa)	2.11添付10
1号機及び2号機非常用ガス処理系配管	切断装置 (ワイヤソー), 遠隔切断装置	2.11添付11

※ II 2.1 (タンク, 付属機器)、II 2.2 (配管)、II 2.5 (タンク, 貯槽, 付属機器)、II 2.11 (がれき, 干渉物, 高線量配管) を参考に整理 17

放射性物質を内包する容器等を取り扱う際の
落下防止措置及び落下時の影響緩和措置の審査方針について

令和5年1月31日
規制庁1F室審査班

1. はじめに

東京電力福島第一原子力発電所においては、通常炉で実施している使用済燃料の輸送以外にも、熔融燃料や水処理廃棄物など高線量の廃棄物を容器等に入れた状態で取り扱う機会が多い。

本資料は、それら容器等を取り扱う設備の審査において、当該容器等の落下防止措置及び落下した際の影響緩和措置として確認する内容を整理したものである。なお、以下に示す内容は基本的な考え方であり、実際の審査にあたっては、設備や施設の状況等も踏まえ総合的に判断する。

2. 対象とする審査案件

放射性物質を内包する容器等を取り扱う設備（搬入～運搬～搬出等を行う設備）の審査とする。

その際、措置を講ずべき事項との関係で以下の2つに区分する。

- (1) 放射性物質を多量に内包する容器等を取り扱う設備
- (2) 上記(1)以外の設備

なお、「放射性物質を多量に含む容器等」とは、使用済燃料集合体一体以上のインベントリ（目安はPBq以上）を内包する容器等とする。

3. 審査方針

- (1) 放射性物質を多量に内包する容器等を取り扱う設備に対する審査方針

使用済燃料集合体一体以上のインベントリ（燃料由来）を有するため、措置を講ずべき事項Ⅱ章5項の要求に基づき、審査する¹。

5. 燃料取出し及び取り出した燃料の適切な貯蔵・管理
<1～4号炉>

○使用済燃料貯蔵設備からの燃料の取出しにあたっては、確実に臨界未満に維持し、**落下防止、落下時の影響緩和措置**及び適切な遮へいを行い、取り出した燃料は適切に冷却及び貯蔵すること。

¹ 落下防止措置及び落下時の影響緩和措置に対する規制要求としては、(2)に記載した措置を講ずべき事項の要求も適用されるが、Ⅱ章5項の要求レベルが最も厳しいため、ここでは当該要求事項を記載した。

< 5・6号炉 >

○原子炉及び使用済燃料貯蔵設備からの燃料の取出しにあたっては、確実に臨界未満に維持し、**落下防止**及び**遮へいを行い**、適切に冷却及び貯蔵を行うために必要な設備を健全な状態に維持・管理すること。

具体的には、上記要求を踏まえ、まずは、放射性物質を多量に内包する容器等を取り扱う設備の落下防止対策の信頼性（ソフト面を含む）を確認する。その上で、落下時の影響緩和措置の必要性を確認する観点で、落下時の影響評価（公衆への被ばく影響評価＋復旧作業の実現可能性の評価）を求め、その結果を踏まえ当該措置の必要性を判断する。なお、「復旧作業の実現可能性の評価」には復旧作業員の被ばく量等も考慮する必要があるが、必ずしも定量的な評価まで求めるものではない。

(2) 上記(1)以外の設備に対する審査方針

一般的な放射性廃棄物の取り扱いのため、措置を講ずべき事項Ⅱ章8項、9項、14項7号、8号の要求に基づき、審査する。

8. 放射性固体廃棄物の処理・保管・管理

○施設内で発生する瓦礫等の放射性固体廃棄物の処理・貯蔵にあたっては、その廃棄物の性状に応じて、適切に処理し、十分な保管容量を確保し、遮へい等の**適切な管理を行うことにより**、敷地周辺の線量を達成できる限り低減すること。

9. 放射性液体廃棄物の処理・保管・管理

○施設内で発生する汚染水等の放射性液体廃棄物の処理・貯蔵にあたっては、その廃棄物の性状に応じて、当該廃棄物の発生量を抑制し、放射性物質濃度低減のための適切な処理、十分な保管容量確保、遮へいや漏えい防止・**汚染拡大防止等を行うことにより**、敷地周辺の線量を達成できる限り低減すること。（略）

14. 設計上の考慮

⑦運転員操作に対する設計上の考慮

運転員の誤操作を防止するための適切な措置を講じた設計であること。

⑧信頼性に対する設計上の考慮

・安全機能や監視機能を有する構築物、系統及び機器は、**十分に高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計であること。**

・（略）

具体的には、14項7号、8号の要求を踏まえ、まずは、放射性物質を内包する容器等を取り扱う設備の落下防止対策の信頼性（ソフト面を含む）を確認する。その上で、8項、9項の要求を踏まえ、落下時の汚染拡大防止対策（復旧作業等を含む）の妥当性を確認する。なお、「落下時の汚染拡大防止対策（復旧作業等を含む）の妥当性」の確認にあたっては、容器等が落下し、内包する放射性廃棄物が漏えいや散乱等した場合の具体的な汚染

拡大防止対策の内容を確認するが、必ずしも定量的な評価まで求めるものではない。