

特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合の審議状況

令和5年4月14日

原子力規制庁

回数	議題	審議状況等
第8回 (2023.3.27)	①廃スラッジ回収施設の設置に関する実施計画の変更認可申請について	<p>主な指摘事項は以下のとおり。</p> <p>【閉じ込め機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●保管容器を出し入れする際のダスト管理方法（換気空調設備による圧力や流量管理等）について示すこと。 ●遠心分離機シュート部に設置する局所吸引ダクトについて、想定どおりの空気の流れになることを設計上どのように確認したのか示すこと。 ●換気空調設備の逆流防止措置を示すこと。 <p>【耐震クラス分類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●換気空調設備の機能喪失時の被ばく評価の条件である「送排風機を停止するインターロック等」が地震時でも期待できることを示すこと。
	②ゼオライト土嚢等の回収設備の設置に関する検討について	3月27日時点で当該変更認可申請がなされていないため、申請スケジュール及び基準適合性に係る説明資料の準備状況等を確認した。
	③その他	<p>1) 非常用電源設備の設置要否及び具体的要件について</p> <p>規制庁から東京電力に対し、「放射性物質の閉じ込め機能を有する施設・設備に対する非常用電源設備の設置要否及び具体的要件について」を示し、意見交換した。次回以降に、東京電力から対応方針が示されることとなった。</p> <p>2) 原子力損害賠償・廃炉等支援機構の取組状況について</p> <p>3月1日に委員会了承したリスクマップを踏まえ、原子力損害賠償・廃炉等支援機構における廃棄物の処理技術開発状況等を聴取した。</p>
第7回 (2023.3.6)	①廃スラッジ回収施設の設置に関する実施計画の変更認可申請について	<p>主な指摘事項は以下のとおり。</p> <p>【耐震クラス分類】</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●安全機能喪失時の被ばく評価等におけるインベントリの算出根拠を示すこと。 ●屋外の堰に廃スラッジ等が漏えいした場合の機動的対応策を整理して示すこと。 ●換気空調設備の機能喪失時の被ばく評価の条件として「脱水スラッジの容器充填時かつ排風機停止時」が代表性を有することを示すこと。 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●保管容器を第四施設に一時保管する期間について示すこと。
	②放射性物質分析・研究施設第2棟の設置に関する実施計画の変更認可申請について	<p>【耐震クラス分類】</p> <p>耐震クラス分類の方針について大きな指摘事項はなし。 引き続き、以下の事項の詳細を確認していくこととした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全機能喪失時の被ばく評価等における各種パラメータの適用性 ・波及的影響の評価内容の妥当性 ・臨界防止対策などその他の「措置を講ずべき事項」への適合性
	③大型廃棄物保管庫の架台等の設置に関する実施計画の変更認可申請について	<p>【耐震クラス分類】</p> <p>耐震クラス分類の方針について大きな指摘事項はなし。 その上で、今後の審査に向けて、以下の事項を指摘した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クレーンの波及的影響（1/2Ss450）に関する計算書を早期に示すこと。 ・リスクマップの目標時期を達成できるよう申請内容や申請方法を検討すること。 ・保管架台の耐震評価について手戻りが生じないよう条件設定を含めて段階的に説明すること。
第6回 (2023.2.17)	①ALPS 処理水の海洋放出時の運用等に関する実施計画の変更認可申請について	<p>主な指摘事項は以下のとおり。</p> <p>【海域モニタリング】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「海域モニタリングにおける異常値の考え方」について、拡散状況などの把握が困難な場合でも、分析において異常と判断される値が得られた場合は速やかに海洋放出を停止することが分かるよう表現を見直すこと。
第5回 (2023.2.1)	①固体廃棄物貯蔵庫第10棟の設置に関する実施計画の変更認可申請について	指摘事項はなし。

	<p>②ゼオライト土嚢等の回収設備の設置に関する検討について</p>	<p>主な指摘事項は以下のとおり。</p> <p>【閉じ込め機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●保管容器と耐圧ホースの接続方法を詳細に示すとともに、当該部分をダスト取扱エリアにしない理由及び当該部分におけるダスト飛散防止対策を示すこと。 ●換気空調設備について、地下階と地上階、地上階のハウス内とハウス外の空気の流れを整理した上で、その設計の妥当性を示すこと。また、換気空調設備や圧縮空気設備・淡水設備等における逆流防止策（汚染拡大防止策）を示すこと。 ●活性炭土嚢を地下階に移動させる方法及びその際のダスト飛散防止対策等について示すこと。 <p>【水素対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●保管容器の水素対策に関して、ベント口の詳細な構造や容量の充分性等について示すこと。 <p>【モックアップ試験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●容器封入作業の実現性、保管容器での脱水・脱塩作業の実現性に関し、具体的に実施するモックアップ試験の内容（試験目的・試験項目・試験方法・評価方法・スケジュールなど）を示すこと。また、モックアップ試験をしても不具合が起きた過去の事例（SGTS配管切断等）の知見をどのように反映するか示すこと。 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ゼオライト移送後の移送ラインのフラッシングについて、具体的な方法及びその実現性を示すこと。 ●移送中のゼオライトの詰まりなど、容器封入作業中に想定されるトラブル及びその対策（作業者の被ばく管理含む）について示すこと。
<p>第4回 (2022.12.27)</p>	<p>①ALPS 処理水の海洋放出時の運用等に関する実施計画の変更認可申請について</p>	<p>指摘事項はなし。</p>
<p>第3回 (2022.12.21)</p>	<p>①ALPS 処理水の海洋放出時の運用等に関する実施計画の変更認可申請について</p>	<p>主な指摘事項は以下のとおり。</p> <p>【核種選定結果を踏まえた放射線影響評価】</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●今後、「測定・評価対象核種の選定の考え方」に基づき選定した核種による放射線影響評価結果を示すこと。
<p>第2回 (2022.12.7)</p>	<p>①ALPS 処理水の海洋放出時の運用等に関する実施計画の変更認可申請について</p>	<p>主な指摘事項は以下のとおり。</p> <p>【測定・評価対象核種の選定の考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●手順5は「汚染水の分析で告示濃度限度の 1/100 以上で検出されたことがあるか？」としているが、過去に検出されていない核種のうち検出下限値が告示濃度限度の 1/100 以下に達していないものは 1/100 以上で存在する可能性を否定できないことから、手順5の考え方を見直すこと。 ●告示濃度限度比総和の値を示す際に、α核種については全αの測定値をそれぞれの核種の値として重複してカウントしていることから、告示濃度限度が最も厳しい核種で評価するなど、より現実に近い値での示し方を検討すること。
	<p>②福島第一原子力発電所における地すべりの可能性の検討について</p>	<p>主な指摘事項は以下のとおり。</p> <p>【敷地内における地すべりの可能性の検討状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●風化部を考慮した地盤モデルでの地震応答解析については、敷地内の風化部の厚さやN値等にバラツキがあることから、パラメータスタディを行うこと。 ●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。 <p>【敷地外の地すべり地形】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●敷地外の地すべり地形の検討に資する補足情報を充実する観点から、より原地形が残っているとみられる2箇所(南相馬市の塚原地区と檜葉町の下小埜地区)についても、地形判読を行うこと。
<p>第1回 (2022.11.21)</p>	<p>①ALPS 処理水の海洋放出時の運用等に関する実施計画の変更認可申請について</p>	<p>主な指摘事項は以下のとおり。</p> <p>【測定・評価対象核種の選定の考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●インベントリ評価における放射化生成物の計算条件を示すとともに、評価結果の不確かさの扱いについて考え方を示すこと。 ●手順3及び手順4において除外する核種について線量評価に与える影響(例えば

		<p>告示濃度比の和など) が小さいことを示すこと。</p> <ul style="list-style-type: none">●手順4における汚染水への移行係数について分析データが少ない核種への適用性を示すこと。●手順4で特定されたトリチウムを除く核種について、ALPS 処理水中において検出されている核種、検出されていない核種のうちα核種、検出されていない核種のうちβ核種などの分類毎に、線量評価に与える影響（例えば告示濃度比の和など）を示すこと。
--	--	---

特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合の審議状況【審議中案件】

(1) ALPS 処理水の海洋放出時の運用等に関する実施計画の変更認可申請について

項目	審議状況等
測定・評価対象核種の選定の考え方	<p>●インベントリ評価における放射化生成物の計算条件を示すとともに、評価結果の不確かさの扱いについて考え方を示すこと。(第1回)</p> <p>⇒放射化生成物評価の計算条件として評価対象機器や機器重量、照射量や照射期間等を確認した。また、評価結果が全体として保守的になるよう計算条件が設定されているとともに、手順4の移行係数の設定に当たっては放射化生成物と核分裂生成物を適切に考慮していることを確認した。(第2回)</p>
	<p>●手順3及び手順4において除外する核種について線量評価に与える影響(例えば告示濃度比の和など)が小さいことを示すこと。(第1回)</p> <p>⇒除外する核種の告示濃度限度比総和等が示され、除外されない核種と比較し線量評価に与える影響が十分に小さいことを確認した。(第2回)</p>
	<p>●手順4における汚染水への移行係数について分析データが少ない核種への適用性を示すこと。(第1回)</p> <p>⇒Zr-93などの分析データが少ない核種について、分析の信頼性(分析手法や分析下限値等を含む)を確認し、移行係数の設定において使用できることを確認した。(第2回)</p>
	<p>●手順4で特定されたトリチウムを除く核種について、ALPS 処理水中において検出されている核種、検出されていない核種のうちα核種、検出されていない核種のうちβ核種などの分類毎に、線量評価に与える影響(例えば告示濃度比の和など)を示すこと。(第1回)</p> <p>⇒測定・評価対象核種と監視対象核種について、ALPS 入口及びALPS 出口の分析結果を、ALPS 処理水中において検出されている核種、検出されていない核種(α核種・α核種以外)などに分類した告示濃度限度比やその総和が示され、ALPS 処理水中において検出されている核種以外の核種の放射線影響が小さいことなどを確認した。(第2回)</p>
	<p>●手順5は「汚染水の分析で告示濃度限度の1/100以上で検出されたことがあるか?」としているが、過去に検出されていない核種のうち検出下限値が告示濃度限度の1/100以下に達していないものは1/100以上で存在する可能性を否定できないことから、手順5の考え方を見直すこと。(第2回)</p> <p>⇒手順5を「汚染水の分析で告示濃度限度1/100未満であることを確認出来ているか?」に見直したことを確認した。(第3回)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ●告示濃度限度比総和の値を示す際に、α核種については全αの測定値をそれぞれの核種の値として重複してカウントしていることから、告示濃度限度が最も厳しい核種で評価するなど、より現実に近い値での示し方を検討すること。(第2回) ⇒告示濃度限度比総和の値を示す際に、全αの測定値を、測定・評価対象核種のα核種のうち最も小さい告示濃度限度(4Bq/l)で割った値で示されていることを確認した。(第3回)
核種選定結果を踏まえた放射線影響評価	<ul style="list-style-type: none"> ●今後、「測定・評価対象核種の選定の考え方」に基づき選定した核種による放射線影響評価結果を示すこと。(第3回) ⇒見直した核種による放射線影響評価結果においても、人及び環境に対する線量評価値は判断基準値等を下回ることを確認した。(第4回)
海域モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ●「海域モニタリングにおける異常値の考え方」について、拡散状況などの把握が困難な場合でも、分析において異常と判断される値が得られた場合は速やかに海洋放出を停止することが分かるよう表現を見直すこと。(第6回) ⇒令和5年2月20日の補正書において、適切な表現に見直されていることを確認した。

(2) 福島第一原子力発電所における地すべりの可能性の検討について

項目	審議状況等
敷地内における地すべりの可能性の検討状況	<ul style="list-style-type: none"> ●風化部を考慮した地盤モデルでの地震応答解析については、敷地内の風化部の厚さやN値等にバラツキがあることから、パラメータスタディを行うこと。(第2回) ●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。(第2回)
敷地外の地すべり地形	<ul style="list-style-type: none"> ●敷地外の地すべり地形の検討に資する補足情報を充実する観点から、より原地形が残っているとみられる2箇所(南相馬市の塚原地区と榎葉町の下小墻地区)についても、地形判読を行うこと。(第2回)

(3) ゼオライト土嚢等の回収設備の設置に関する検討について

項目	審議状況等
閉じ込め機能	<ul style="list-style-type: none"> ●保管容器と耐圧ホースの接続方法を詳細に示すととともに、当該部分をダスト取扱エリアにしない理由及び当該部分におけるダスト飛散防止対策を示すこと。(第5回) ●換気空調設備について、地下階と地上階、地上階のハウス内とハウス外の空気の流れを整理した上で、その設計の妥当性を示すこと。また、換気空調設備や圧縮空気設備・淡水設備等における逆流防止策(汚染拡大防止策)を示すこと。(第5回)

	●活性炭土嚢を地下階に移動させる方法及びその際のダスト飛散防止対策等について示すこと。(第5回)
水素対策	●保管容器の水素対策に関して、ベント口の詳細な構造や容量の十分性等について示すこと。(第5回)
モックアップ試験	●容器封入作業の実現性、保管容器での脱水・脱塩作業の実現性に関し、具体的に実施するモックアップ試験の内容(試験目的・試験項目・試験方法・評価方法・スケジュールなど)を示すこと。また、モックアップ試験をしても不具合が起きた過去の事例(SGTS配管切断等)の知見をどのように反映するか示すこと。(第5回)
その他	●ゼオライト移送後の移送ラインのフラッシングについて、具体的な方法及びその実現性を示すこと。(第5回) ●移送中のゼオライトの詰まりなど、容器封入作業中に想定されるトラブル及びその対策(作業者の被ばく管理含む)について示すこと。(第5回)

(4) 廃スラッジ回収施設の設置に関する実施計画の変更認可申請について

項目	審議状況等
耐震クラス分類	●安全機能喪失時の被ばく評価等におけるインベントリの算出根拠を示すこと。(第7回) ●屋外の堰に廃スラッジ等が漏えいした場合の機動的対応策を整理して示すこと。(第7回) ●換気空調設備の機能喪失時の被ばく評価の条件として「脱水スラッジの容器充填時かつ排風機停止時」が代表性を有することを示すこと。また、「送排風機を停止するインターロック等」が地震時でも期待できることを示すこと。(第7、8回)
閉じ込め機能	●保管容器を出し入れする際のダスト管理方法(換気空調設備による圧力や流量管理等)について示すこと。(第8回) ●遠心分離機シュート部に設置する局所吸引ダクトについて、想定どおりの空気の流れになることを設計上どのように確認したのか示すこと。(第8回) ●換気空調設備の逆流防止措置を示すこと。(第8回)
その他	●保管容器を第四施設に一時保管する期間について示すこと。(第7回)

(5) 放射性物質分析・研究施設第2棟の設置に関する実施計画の変更認可申請について

項目	審議状況等
耐震クラス分類	耐震クラス分類の方針について大きな指摘事項はなし。引き続き、以下の事項の詳細を確認していくこととした。(第7回) ・安全機能喪失時の被ばく評価等における各種パラメータの適用性 ・波及的影響の評価内容の妥当性

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 臨界防止対策などその他の「措置を講ずべき事項」への適合性
--	--

(6) 大型廃棄物保管庫の架台等の設置に関する実施計画の変更認可申請について

項目	審議状況等
耐震クラス分類	<p>耐震クラス分類の方針について大きな指摘事項はなし。その上で、今後の審査に向けて、以下の事項を指摘した。(第7回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クレーンの波及的影響(1/2Ss450)に関する計算書を早期に示すこと。 ・ リスクマップの目標時期を達成できるよう申請内容や申請方法を検討すること。 ・ 保管架台の耐震評価について手戻りが生じないように条件設定を含めて段階的に説明すること。

特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合の審議状況【審議済案件】

(1) 固体廃棄物貯蔵庫第10棟の設置に関する実施計画の変更認可申請について【令和5年2月21日認可】

項目	審議状況等
飛散率	飛散率として保守的な値を使用しても、実際の地震時のコンテナの落下や転倒の挙動、地震後の応急措置等を考慮した場合、50 μ Sv/7日間を著しく超えることはないことを確認した。(第5回)