

## 第6回技術検討会 質問と回答一覧（暫定版）

（令和4年3月25日時点）

No.	設備	カテゴリ	質問	回答
①-1	ALPS	処理途上水の確実な二次処理	1～3号機の燃料及び構造材を考慮して、核種分析並びにインベントリ評価を実施した上で、両者の結果及び線量評価への影響を踏まえて、放出時の測定対象核種を選定するとしている。放出開始前に検討を終えること、また、測定対象核種が追加された場合に対応出来る分析体制を整備しておくことが求められる。対象核種を選定および分析体制整備を検討し実施するスケジュールの見通しを説明のこと。	（次回以降の技術検討会で回答）
①-2	ALPS	処理途上水の確実な二次処理	プロセス主建屋、高温焼却炉建屋で高線量のゼオライト土嚢が見つかる等、今後建屋滞留水を処理する中で、これまでと核種の組成が変わってくる可能性はないのか。ALPSは、組成が変わっても柔軟に対応して運転をすることができるのか説明すること。	（次回以降の技術検討会で回答）
②-1	希釈設備	希釈・放出管理	参考資料1の3頁手順において、希釈後のトリチウム濃度設定（運用値）を基に算出したALPS処理水流量（運用値）とALPS処理水流量の指示値との差を確認しつつ流量調整弁の開度調整することでALPS処理水の流量から希釈率を監視することとしているが、希釈後のトリチウム濃度（評価値で代行）をリアルタイムで確認、監視するように見直すべき。希釈後の濃度設定（運用値）と実際の希釈後濃度の指示値（評価値）との差を確認して指示値（評価値）の異常（設定値と指示値差大、指示値の異常）をリアルタイムで確認、監視するようにすべき。	（次回以降の技術検討会で回答）

No.	設備	カテゴリ	質問	回答
②-2	希釈設備	希釈・放出管理	5・6号機の取水路前の海底に放射性物質を含む海底土が堆積していることを心配している。5号機取水路の海底堆積物除去を予定しているとの説明があったが、その範囲について説明すること。5・6号取水路開渠全体の海底堆積物除去は考えていないのか。	(次回以降の技術検討会で回答)
④-1	測定・確認用設備	自然災害への対応	測定・確認用設備のタンクの連結管が破断した場合、時間あたりの漏えい量はどれぐらいになるのか説明すること。	(次回以降の技術検討会で回答)
④-2	測定・確認用設備	自然災害への対応	地震による測定・確認用タンクの滑動により連結管等が損傷し、タンク内包水が漏えいした場合、タンク堰内(貯留面積2210m <sup>2</sup> )には全てのタンク内包水量(35,000m <sup>3</sup> )は貯留できない。タンク堰の高さはタンク1基分1000m <sup>3</sup> 貯留すると50cm位であり、タンクからの漏えい水が堰を溢水しないようにするために緊急対応(タンク連絡弁を閉止することや堰内漏えい水の排水処理等)が必要である。堰の設計の考え方や堰が溢水するのを防止する対策等タンク漏えい時の対応について説明のこと。	(次回以降の技術検討会で回答)
④-3	測定・確認用設備	自然災害への対応	タンクから処理水が漏えいした場合の気中被ばくの評価を0.4 $\mu$ Svとしている。処理水を2週間で回収することを前提としているが、堰外に漏えいすることも考えられるため、それは不可能である。気中被ばくの評価は過小評価ではないか。	(次回以降の技術検討会で回答)
④-4	全体	自然災害への対応	日本海溝津波が襲来した場合、立坑、海水移送ライン、海水ポンプ、緊急遮断弁、ALPS処理水移送ライン等ほどの程度損傷することを想定しているのか。また、その損傷にともなう環境影響評価について説明すること。	(次回以降の技術検討会で回答)
④-5	全体	自然災害への対応	耐震クラス分類のSクラス、Bクラス、Cクラス、それぞれ適用する地震加速度を教えてください。	(次回以降の技術検討会で回答)

No.	設備	カテゴリ	質問	回答
⑤-1	測定 ・確認 用設備	処理水及び 放出水 測定の信 頼性	循環・攪拌試験結果のうち、主要7核種の結果はいつごろまとまるのか。その結果を説明すること。	(次回以降の技術検討会で回答)
⑤-2	測定 ・確認 用設備	処理水及び 放出水 測定の信 頼性	循環攪拌実証試験は、リン酸を用いているが、リン酸と放射性物質の粒径、質量の違いを考慮しているのか。リン酸で十分に検証可能であることを説明すること。	(次回以降の技術検討会で回答)
⑤-3	測定 ・確認 用設備	処理水及び 放出水 測定の信 頼性	第三者機関によるクロスチェックについて、(株)化研に依頼するとしているが、JAEA や国環研など、国立研究開発法人に依頼することはないのか。 62核種+C-14、トリチウムのうちどれをどの機関にクロスチェックを依頼するのか具体的に示すこと。	(次回以降の技術検討会で回答)
⑤-4	測定 ・確認 用設備	処理水及び 放出水 測定の信 頼性	第三者機関を選定するうえで技術的な要件を設定しているのか説明すること。	(次回以降の技術検討会で回答)
⑤-5	測定 ・確認 用設備	処理水及び 放出水 測定の信 頼性	第三者機関に測定を依頼する試料、測定核種について説明すること。62核種+C-14、トリチウム、全て第三者機関に依頼するのか。測定確認用設備での試料、海域モニタリングでの試料、立坑での試料、すべて第三者機関にクロスチェックを依頼するのか。	(次回以降の技術検討会で回答)
⑥-1	その他	敷地境界 の実効線 量評価等	トリチウム濃度の放出基準 1500Bq/L の根拠として、地下バイ、サブドレンを参考にしたとあるが。地下バイ、サブドレンの放出基準がどうして 1500Bq/L になったのか。また、圧倒的に放出量が異なるにも関わらず、同じ数値で良い合理的な説明をすること。	(次回以降の技術検討会で回答)

No.	設備	カテゴリ	質問	回答
⑦-1	放水設備	設備の保守・管理	水中 ROV 等を活用して、点検していく計画、具体的な保守・管理の計画に関しては、今後検討する。堆砂対策、付着生物対策については数値シミュレーションや水理模型実験等で検討を進めているとしている。検討が進捗したら、放水設備の点検・保守管理計画や堆砂対策、付着生物対策について説明のこと。	(次回以降の技術検討会で回答)
⑧-1	放水設備	工事の安全な実施	2012 年にあった倉敷海底トンネル事故のようなシールド工法による海底掘削時の事故を防ぐための安全対策、リスク想定と異常の検知方法について説明すること。	(次回以降の技術検討会で回答)
⑧-2	放水設備	工事の安全な実施	海底トンネル工事について、他の海底トンネルの国内の事例や D 排水路と比べて、今回想定している工期が極端に短いことを説明すること。	(次回以降の技術検討会で回答)
⑨-1	希釈設備	測定結果の公表	希釈率から計算した放出水中のトリチウム濃度を貴社 HP にリアルタイムで公表することは可能か。	(次回以降の技術検討会で回答)
⑩-1	移送設備	詳細設計	緊急遮断弁 (MO 弁及び A0 三方弁) の遮断性能、機能は系統試験で行うとの回答が説明された。系統試験において遮断性能、閉鎖挙動・時間、流量変化、遮断弁閉鎖時の水撃 (ウォーターハンマー) 発生有無と設備健全性を確認して、試験結果を別途説明願いたい。 また、緊急遮断弁-1 の単一故障時の放出量は約 1.1m <sup>3</sup> を超えるのでないか、また、受け入れタンクが溢水した場合の排水の流入先と外洋 (海) への流出防止について説明のこと。	(次回以降の技術検討会で回答)

No.	設備	カテゴリ	質問	回答
⑩-2	放水設備	詳細設計	<p>沿岸から離れた放水することで海水が再循環しにくく（希釈用海水に採取されにくく）なるとしているが、ALPS処理水放出時の海域の拡散移送シミュレーション解析結果をみると再循環の懸念が残る。沿岸5・6号機放水口周辺にトリチウム濃度1～2Bq/Lのゾーンが発生しており、それが取水に取り込まれて再循環することが懸念される。トリチウム濃度1～2Bq/Lの海水を取水した場合について放出時の拡散移送シミュレーション解析を再評価して結果を説明いただきたい。周辺海域のトリチウム濃度の上昇等再循環の影響がみられないか確認して報告のこと。</p>	<p>(次回以降の技術検討会で回答)</p>