

## 第 9 回廃炉安全監視協議会 質問と回答一覧

No.	設備	カテゴリ	質問	回答
②-1	希釈設備	希釈・放出管理	海水希釈後のトリチウム濃度（運用値）の設定にあたって全体のシステムの不確かさ（分析の不確かさ、計器誤差を除く）を考慮するとあるが、「システムの不確かさ」とは具体的にどのようなものを指すのか。	回答準備中
②-2	希釈設備	希釈・放出管理	リアルタイムでのトリチウム濃度の確認を ALPS 処理水トリチウム濃度、ALPS 処理水流量及び希釈海水流量から計算した評価値（希釈後のトリチウム濃度）で表示、確認するように設備設計すること。	回答準備中
②-3	希釈設備	希釈・放出管理	希釈後のトリチウム濃度の運用値について、800Bq/L 未満に設定とあるが、毎回実際にいくつに設定するのか教えていただきたい。また、その設定の考え方についても説明すること。	回答準備中
②-4	希釈設備	希釈・放出管理	取水側の海水中の放射性物質濃度及び放出に伴う 5・6号機放水口周辺沿岸海水トリチウム濃度 1～2Bq/L ゾーンから取水した場合に周辺海域濃度上昇への影響度合いを評価して確認した結果について説明すること。	回答準備中
③-1	移送設備	不具合発生時の対応	異常事象の分析に用いているマスターロジックダイアグラムとはどのようなものか説明すること。	回答準備中
③-2	移送設備	不具合発生時の対応	第 7 回廃炉協質問一覧③-2 に関して、ポリエチレン管の金属フランジ部との取り合いがある箇所については、漏えいリスクがあるため堰・漏えい検出器を設置すると説明があったが、具体的な設置場所を説明すること。また、漏えいが発生した場合の運用として、海洋放出を停止することを検討しているとあったが、検討結果について説明すること。	回答準備中

No.	設備	カテゴリ	質問	回答
④-1	測定・確認用設備	自然災害への対応	設備機器が耐震重要度分類「Cクラス」で設計される等、大きな地震があった際に設備が損傷する前提とした備え（機動的対応等）が必要となっている理解で良いか。「連結管が完全に破断した場合等、弁近傍の接近が困難なことも想定され、時間を要す可能性もある」と認めているように、対応に非常な困難がともなうことが予想される。様々な場面を想定した対応マニュアルが必要ではないか。また、その対応が実行可能かどうか、対応者の力量向上を含めて検証するべきではないか。	回答準備中
④-2	移送設備	自然災害への対応	「放水立坑（上流水槽）の配置も工夫し、海水移送ラインに直接的に津波が襲来しない工夫しているとある」と説明があったが、配置の工夫について図を使ってわかりやすく説明していただきたい。	回答準備中
⑤-1	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	C-14の各タンクでの濃度のばらつきの原因がわかっていないことを考えると、ALPSの除去対象核種の手順7（告示濃度1/100を超えるか）で除外した核種について、処理水に含まれていないことを測定により検証すべきではないか。	回答準備中
⑤-2	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、第三者機関を選定するための技術的な要件を明確に設定していただきたい。また、クロスチェックは民間企業に委託するとしているが、利益関係性が小さいJAEAや国環研など、国立研究開発法人とも連携が必要ではないか。また、測定結果のクロスチェックにとどまらず、第三者機関による分析手法のレビューも必要ではないか。	回答準備中
⑤-3	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	ALPSの運転条件の違いによって、ALPSによる粒子状放射性物質の処理能力が大きく異なるのではないか。	回答準備中

No.	設備	カテゴリ	質問	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	粒子状放射性物質の混入等、汚染水、処理途浄水の性状変化は、ALPSの処理能力に影響を与えるのではないかと。	回答準備中
⑤-5	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	測定・確認用設備での循環攪拌の効果は、粒子状放射性物質の粒径によって変わる可能性があるのではないかと。ALPSでの処理直後において小さい粒子であっても、長期間の貯留中に凝集して大きな粒子になっている可能性もある。処理水の性状変化に注意していただきたい。	回答準備中
⑤-6	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	現在貯留しているタンクに沈殿物が生じていることが分かっているタンクはあるのか。 念のためフィルタを使って粒子状物質を受入タンクに入れないようにすると説明があったが、フィルタの性能について説明すること。	回答準備中
⑤-7	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	タンク内のALPS処理水の放射能濃度の均質化は、希釈後のトリチウム濃度を評価する前提となる必須のものである。循環攪拌運転時間は実証試験結果を踏まえて十分な時間を確保するように運転手順を定めること。	回答準備中
⑤-8	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	タンク管連絡管より低位のタンク底部の残水や沈殿性の放射性物質の残存の影響への処置・対策については充分検討して実施すること。	回答準備中
⑤-9	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	測定・確認⇒放出のタンクローテーションにおけるトリチウム濃度の測定（時期・頻度）について説明すること。	回答準備中

No.	設備	カテゴリ	質問	回答
⑤-10	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	放出開始前に、64 核種（62 核種+C-14+H3）以外に、ALPS 処理水中に理論的にどのような核種が存在するかを評価して、分析対象核種及び評価対象核種を絞り込んで選定すること。核種が追加された場合には、核種分析体制や環境影響評価への反映を行うこと。	回答準備中
⑤-11	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	ALPS 処理水等の分析・濃度測定に使用する試料採取サンプリング設備の位置、構造、設計上考慮した点について説明すること。	回答準備中
⑤-12	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	攪拌試験について、循環攪拌が終わってからどの位の時間均一に保てるかの試験結果について説明すること。また、その結果を踏まえて手順書にサンプリングのルールとして、循環攪拌中にサンプリングするというにすることなのか、それとも循環攪拌停止後何時間以内にサンプリングするとうルールにするのか。	回答準備中
⑤-13	測定・確認用設備	処理水及び放出水測定の信頼性	循環攪拌試験でリン酸を使っており、放射性物質は水に溶けているということを前提にしているという説明があった。放射性物質が溶存態から混濁態へ変化することは考慮する必要はないか。	回答準備中
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。下記の回答では理解ができない。 「地下水バイパス及びサブドレンの核種濃度の放出基準を告示濃度限度の考え方にに基づき設定しておりますので、ALPS 処理水の放出基準の同様の設定方法としています。」	回答準備中

No.	設備	カテゴリ	質問	回答
⑦-1	全体	設備・機器の保守・管理	ALPS 排気フィルタの損傷とその管理不備を見ていると、異常に対する感度が東電、協力企業、双方とも落ちているように感じられる。処理後の水で線量も低いとあっては益々気が緩むのではと心配している。運転が始まってからの設備の維持管理について、設備の重要性を関係する者でしっかりと共有して取り組んでいただきたい。	回答準備中
⑦-2	全体	設備・機器の保守・管理	保全計画について、「機器（ポンプ、弁、計装機器、電源機器等）の具体的な保全計画は、『実施計画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 8 章 施設管理』に基づき、点検の方法並びにそれらの実施頻度及び実施時期を定めた点検計画点を定める。」としているが、取り扱う水の線量が低く、プラントに影響を与えない設備なので重要度分類は低くなってしまっているのではないかと。ALPS 処理水放出の社会的影響を考慮し、トラブルを未然に防ぐために有効なものにしていただきたい。時間基準保全（TBM）による保全周期についても、十分に安全側に設定していただきたい。	回答準備中
⑨-1	希釈設備	測定結果等の公表	視察等で住民が放出設備の運転状況を確認できるよう管理区域の外でもそれを確認できる場所を作っていただきたい。混合希釈率の調整、それから監視はどこで実施するのか説明すること。新事務本館でも確認できるのか。	回答準備中
-1	その他	その他（放出シミュレーション）	第 9 回廃炉協（資料 2 - 4）16 ページ共通条件のトリチウム減衰で、「新規発生分も減衰考慮」としているが、新規発生分のトリチウム濃度が減衰すると仮定する根拠を示すこと。	回答準備中

No.	設備	カテゴリ	質問	回答
-2	その他	その他 (放出シミュレーション)	第9回廃炉協（資料2-4）16ページALPS処理水発生量を、「2025年度以降に100m <sup>3</sup> /日となるよう、段階的に汚染水発生量が毎年10m <sup>3</sup> /日ずつ減少することを仮定」とあるが、2020年度は平均140m <sup>3</sup> /日、2021年は平均150m <sup>3</sup> /日の汚染水が発生している。今後も（2051年まで）平均150m <sup>3</sup> /日の汚染水発生が続く場合と平均100m <sup>3</sup> /日の汚染水発生が続く場合の放出シミュレーション結果を示すこと。	回答準備中
-3	その他	その他 (放出シミュレーション)	第9回廃炉協（資料2-4）16ページ中長期ロードマップにある「2025年度に100m <sup>3</sup> /日」の目標以降、汚染水発生量のさらなる削減をどう実現するのか、具体的な計画を示すこと。とくに、陸側遮水壁（凍土壁）に代わる地下水流入削減対策を示すこと。	回答準備中
-4	その他	その他 (放出シミュレーション)	第9回廃炉協（資料2-4）16ページ新規発生トリチウム濃度について、建屋への雨水流入が多い時期と、建屋への地下水流入が多い時期に分けて、これまでの実績値と今後の予測値を整理して示すこと。	回答準備中