

(※) PPTで説明する質問/回答

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
1	処理途 上水の 確実な 二次処 理	放出の方針について「日々発生するALPS処理水」を放出しながら「タンクに貯留されているALPS処理水等」としているが、測定・確認用設備でこの二つの水は混合されるのか。	測定・確認用設備の運用として、「日々発生するALPS処理水」と「タンクに貯留されているALPS処理水」を混合して放出すること、分離して放出することも設備的には可能である。 放出によるタンク解体跡地を確保する観点からトリチウム濃度の低いものより処理を行うが、現時点ではトリチウム濃度が低く貯留しているALPS処理水と日々発生する汚染水を処理したALPS処理水を混合しないで放出することを考えている。

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
2 (※)	処理途 上水の 確実な 二次処 理	最初の数年は「日々発生するALPS処理水」と「タンクに貯留されているALPS処理水等」は、どの程度の比率で放出されるのか。今後の計画について大枠を示すこと。	<p><b>当日説明①</b></p> <p>【放出開始当初】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・測定・確認用設備であるK4タンク群に新たなALPS処理水を受けられるようにするため、測定・確認用設備内の「タンクに貯留されているALPS処理水等」約3万m<sup>3</sup>をまず放出する。</li> <li>・この実施にあたっては、政府方針を踏まえ慎重に少量での放出から開始する。</li> </ul> <p>【通常運用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「日々発生するALPS処理水」と「タンクに貯留されているALPS処理水等」のうち、トリチウム濃度の薄いものを優先して放出する。</li> <li>・現時点において、「日々発生するALPS処理水」のトリチウム濃度は約20万Bq/Lであるため、「タンクに貯留されているALPS処理水等」のうち20万Bq/Lを下回るタンクの放出が完了以降は「日々発生するALPS処理水」の放出が優先される。</li> <li>・将来の汚染水発生量として100m<sup>3</sup>/日を仮定した場合、「日々発生するALPS処理水」と「タンクに貯留されているALPS処理水等」の放出トリチウム量の比率は約1:2となる。同じ条件で年間トリチウム放出量を22兆Bq/年より少なくした場合にはBの比率は減少する。一方で、汚染水発生量やトリチウム濃度が低下した場合にはBの比率が増加する。</li> <li>・海洋放出完了を2051年とし、敷地利用に影響を与えない範囲で、年間トリチウム放出量が出来るだけ少なくなるようシミュレーションを実施している。2030年頃には約100万m<sup>3</sup>の貯水量となるよう、約40万m<sup>3</sup>を放出し約5～約11万m<sup>2</sup>の敷地を確保することで、2020年代に着工が必要な施設を設置出来る見通しである。</li> </ul>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
3	処理途上水の確実な二次処理	トリチウム及び62核種以外の放射性核種に対するALPSの浄化性能について示して頂きたい。特に、測定対象核種として追加を検討している核種について示して頂きたい。	ALPSは、滞留水中に告示濃度比の1/100以上で存在していると評価した62核種を除去対象として設計している。そのため、62核種以外の核種については、ALPSの浄化性能をお示しすることはできない。 ただし、ALPSは化学的特性を利用して放射性核種を除去しており、除去対象核種の同位体は除去可能である。 なお、測定対象核種の追加の可能性として現在分析中の核種については、エネルギーが低く環境への影響が小さい核種である。
4(※)	処理途上水の確実な二次処理	二次処理した処理水の放出が始まるのはいつになるのか。またその量はどの程度になるか。計画の大枠について説明すること。	<b><u>No. 2にあわせて説明</u></b> 放出によるタンク解体跡地を確保する観点からトリチウム濃度の低いものより処理を行う。また、二次処理後のALPS処理水の貯留タンクを確保する観点から、すでに告示濃度比総和1未満となっているALPS処理水から放出する。従って、処理途上水の二次処理開始は2020年代中頃と考えている。 二次処理が必要な処理途上水の量としては約85万m <sup>3</sup> であり、ALPS3設備の中で日々発生する汚染水を処理する設備と二次処理する設備に振り分けて処理を行う他、新設する逆浸透膜装置により二次処理を行う。

5	<p>処理途 上水の 確実な 二次処 理</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2020年度の平均的な汚染水発生量は140m<sup>3</sup>/日、2021年は150m<sup>3</sup>/日と発表されている。放出シミュレーションのグラフで、2050年までの汚染水発生量をどのように見込んでいるのか？また、降水量が多い時期には昨年の実績で200m<sup>3</sup>/日を上回る日がある。その場合、処理量に問題はないのか？</li> <li>・今後の汚染水発生量を限りなくゼロにすることが早急に必要であるので、その具体的な対策（とくに地下水流入削減対策）と工程を示すこと。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放出シミュレーションのグラフにおいて、汚染水発生量は2020年度150m<sup>3</sup>/日、2025年度以降100m<sup>3</sup>/日、2021～2024年度は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している。ご指摘の通り、日によっては汚染水発生量が年間平均を上回ることもあるが、ALPSの処理能力はNo.7回答の通り十分な処理能力を有している。</li> <li>・2021年度の汚染水発生量は約130m<sup>3</sup>/日であり、2020年度に対して、降水量は2020年度:1,349mmに対して2021年度:1,572mmと増加したものの、更に約10m<sup>3</sup>/日抑制された結果となった。雨水流入対策は、今後も1-4号機山側のフェーシングや1号R/Bの屋根補修対策を行う計画であり、計画通りに実施していく事により、汚染水発生量は更に抑制可能であり、2025年内の約100m<sup>3</sup>/日以下の抑制に向けて着実に進んでいると考えている。</li> <li>・建屋流入量の抑制効果を安定的に発揮させ続けるための、サブドレン、陸側遮水壁等の重層的な建屋流入量抑制対策における位置づけは変わっていない。陸側遮水壁においては、設備の損傷等が発生している事も踏まえて、従来、事後保全を中心に行っていたが、予防保全、状態監視保全を組み合わせた管理を行っていく。</li> <li>・建屋全体の地下水流入量に対する抜本的な止水対策を直ちに実施する事は、困難とも考えられるなか、中長期的な課題として、建屋流入量の更なる低減のため、最新の知見や汚染水処理対策委員会の有識者の意見等も踏まえ、今後の廃炉作業と調整を図り、現状の施策との比較等をしていく事により、最も適切な対策について、幅広く総合的に検討していきたい。</li> <li>・2022年時点において、建屋周辺及び屋根の高線量ガレキの撤去が進む等、施工環境の改善も図られてきていることから、施工可能な箇所において、局所的な止水対策に取り組む事とする。そこで、地下水流入量が多い2号機と3号機には、地下水位より深い箇所の外壁部に配管等の建屋貫通部（配管、ダクト・トレンチ、</li> </ul>
---	--	--	--



No.	カテゴリ	コメント内容	回答
			建屋間ギャップ等)が残存している事から、最も建屋流入量が多いと評価している。まずは、3号機を対象に、建屋貫通部等の調査・止水の施工試験を行い、地下水流入対策の設計に資する施工方法(例:雰囲気線量に応じた対策とボーリング施工位置の選定等)を確認していく。
6	処理途上水の確実な二次処理	ALPS 放出シミュレーションの図は、説明がないとわかりにくい。専門家の理解に必要な図と、県民目線での理解に必要な図とは違う。 従って、この図以外に下記のような理解しやすい量を、その予測値と実績を合わせて表示・公開する必要があるのではないのでしょうか。 ・総トリチウム量(タンク内)の初期保管量からの推移(海水放出量、新規流入量。トリチウム減衰による低減量の合計) ・同様の図をトリチウム以外の核種についても検討ください。	・ALPS 処理水の海洋放出にあたっては、一度に大量に放出せず、廃止措置の期間を有効に活用する予定であり、当該のシミュレーションは、年間トリチウム放出量が出来るだけ少なくなるようシミュレーションしたものである。 ・今後、放出の都度、トリチウムだけでなく他の核種も含め、放射能濃度に放出水量を掛け合わせ、1年間の値を積算することで、毎年の放出量(Bq)の実績をお示しする。ただし、検出限界未満の核種は通常の原子力発電所と同様、実績評価においてはN.D.と評価する。 ・なお、トリチウム以外の核種について、現在タンクに貯留している水の約7割の処理途上水は二次処理により告示濃度比総和1未満まで浄化されるため、現在の保管量がそのまま放出されることはない。
7	処理途上水の確実な二次処理	3つのALPS(既設、増設、高性能)の系統数と処理性能(日あたりの処理量)を教えてください。	設計上の系統数と処理性能は以下の通り。なお、処理運転によるフィルタ圧損の上昇により処理量は低下する。 【既設ALPS】 250m <sup>3</sup> /日/系列×3系列 【増設ALPS】 250m <sup>3</sup> /日/系列×3系列 【高性能ALPS】 500m <sup>3</sup> /日/系列×1系列

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
8	処理途 上水の 確実な 二次処 理	混合希釈率の調整及び監視において、海水希釈後のトリチウム濃度（運用値）の上限値は、「800Bq/L」に設定すると回答がありましたが、800Bq/Lに設定すれば、分析不確かさと計器誤差を考慮しても、1500Bq/L を超えないということでしょうか？	全ての不確かさやばらつきが、トリチウム濃度が高くなる側に作用した場合でも、放出時のトリチウム濃度が 1500Bq/L を超えないように、海水希釈後のトリチウム濃度（運用値）を設定する。なお、運用値として現在は 700Bq/L を考えている。
9	希釈・ 放出管 理	「予め確認したALPS処理水のトリチウム濃度」とあるが「予め」とは、放出よりどれくらい前の時間なのか。測定確認用設備でのサンプリングから放出までのリードタイムについて具体的に示すこと。	測定確認用設備でサンプリングした水の分析には約2か月要する。この分析においてトリチウム濃度を確認し、当該トリチウム濃度を監視・制御装置へ登録し、海洋放出を行う。
10	希釈・ 放出管 理	放出管理「スキャナーで入力し、複数人でチェック」とあります。複数人でのチェックは、長期間の運用では、相互依存での見逃しで一人でのチェックよりエラーが増える可能性もあります。チェックのマンネリ化を防ぐための対応について説明すること。	当社は、運転員等のHE発生防止のソフト対策として、指差し呼称、3wayコミュニケーション、STAR、音標文字、ピアチェック、プレイスキューピング、操作前の1分間ドリルなどのHE防止ツールを採用している。 上位職者は、運転員や現場作業員がヒューマンエラー防止ツールの必要性を理解した上で有効に活用しているか、定着度合いはどうかなどを積極的に問いかけを行いながら監視していく。
11 (※)	不具合 発生時 の対応	希釈が適切に行われない事象のうちもっとも影響が大きい事象として、外部電源喪失及び海水移送ポンプ運転中の1台トリップが抽出され、「約1.1m <sup>3</sup> が計画どおりに希釈されないまま放出立坑に合流するが、最大放出流量500m <sup>3</sup> /日と比較し十分小さいと評価しており、環境への影響は十分低いと考えています。」としているが、希釈されないで放出されることが問題になっているので、最大放出量との比較だけでは説明として不十分である。立坑内の濃度がどの程度になり、放出口からの放出水の濃度が最大でどの程度になるかぐらいの説明すること。	<b>当日説明②</b> 【海水ポンプトリップ前の放水立坑にあるトリチウム量】 700Bq/L（分析や希釈混合の不確かさを考慮しても1500Bq/Lを超えないよう運用値を設定）×2000m <sup>3</sup> =1.4×10 <sup>9</sup> Bq 【緊急遮断弁-1が閉するまでに放出されるトリチウム量】 100万Bq/L（混合希釈の不確かさを考慮して、希釈前のALPS処理水に含まれるトリチウム濃度の上限を100万Bq/Lに設定） ×1.2m <sup>3</sup> =1.2×10 <sup>9</sup> Bq 【海水ポンプトリップ時の放水立坑におけるトリチウム濃度】 (1.4×10 <sup>9</sup> Bq+1.2×10 <sup>9</sup> Bq)÷2001.2m <sup>3</sup> ≒1300Bq/L 以上より、「意図しない形でのALPS処理水の海洋放出」により、放水立坑（上流水槽）でのトリチウム濃度は1300Bq/Lとなる。

12	不具合発生時の対応	<p>海水移送ポンプがトリップした場合の処理水の濃度について、希釈前の濃度が今後上がっていくことになった場合でも問題がないか、追加説明下さい。</p> <p>例えば、1日のトリチウム放出量 <math>800\text{Bq/L} \times 1,000 \times 500\text{m}^3/\text{日} = 400,000,000\text{Bq}</math> に対して、仮にタンク内のトリチウム濃度が <math>100,000\text{Bq/L}</math> とすると、<math>100,000\text{Bq/L} \times 1,000 \times 1.1\text{m}^3 = 110,000,000\text{Bq}</math> なので、濃度比では 27.5%の量となる。計算上、トリップしたこの日の平均濃度は、<math>800\text{Bq} \times 1.275 = 1,020\text{Bq/L} &lt; 1,500\text{Bq}</math>。初期の濃度の薄い時期は良いが、将来濃度の濃い処理水を放出する場合には、何らかの対策が必要ではないか？例えば、タンク内処理水濃度を 16 万ベクレルとすると、その日限りで考えると <math>1,600\text{Bq/L}</math> で放出したことになり、約束違反になる。</p> <p>それとも FCV（処理水流量調整弁？）の開度はタンク内の濃度に合わせているので、立て坑への合流量は <math>1.1\text{m}^3</math> よりも小さくなり、「トリップした日の平均の濃度 <math>&lt; 1,500\text{Bq/L}</math>」が担保されるのか？ご教示下さい。</p>	<p>ALPS 処理水の希釈放出にあたっては、希釈後のトリチウム濃度が <math>1500\text{Bq/L}</math> 未満、年間のトリチウムの放出量が 22 兆 Bq 未満とすることを基本方針としている。</p> <p>さらに、実際の放出にあたっては、ALPS 処理水に含まれるトリチウム濃度が低いものから放出するとともに、運用値として希釈後のトリチウム濃度を <math>700\text{Bq/L}</math> 未満に制限すること、処理する ALPS 処理水に含まれるトリチウム濃度の上限を <math>100</math> 万 <math>\text{Bq/L}</math> 未満に制限する。また、ALPS 処理水の定格の放出量は <math>500\text{m}^3/\text{日}</math> だが、年間の放出量制限や希釈後の濃度制限から、ALPS 処理水の放出量を流量調整弁により流量調整を行う。</p> <p>なお、海水ポンプがトリップした際の立坑（上流水槽）の濃度を、上記を考慮して評価した結果は以下の通りである。</p> <p><b>【海水ポンプトリップ前の放水立坑にあるトリチウム量】</b>  <math>700\text{Bq/L}</math>（分析や希釈混合の不確かさを考慮しても <math>1500\text{Bq/L}</math> を超えないよう運用値を設定）<math>\times 2000\text{m}^3 = 1.4 \times 10^9\text{Bq}</math></p> <p><b>【緊急遮断弁-1 が閉するまでに放出されるトリチウム量】</b>  <math>100</math> 万 <math>\text{Bq/L}</math>（混合希釈の不確かさを考慮して、希釈前の ALPS 処理水に含まれるトリチウム濃度の上限を <math>100</math> 万 <math>\text{Bq/L}</math> に設定）<math>\times 1.2\text{m}^3 = 1.2 \times 10^9\text{Bq}</math></p> <p><b>【海水ポンプトリップ時の放水立坑におけるトリチウム濃度】</b>  <math>(1.4 \times 10^9\text{Bq} + 1.2 \times 10^9\text{Bq}) \div 2001.2\text{m}^3 \approx 1300\text{Bq/L}</math></p> <p>以上より、「意図しない形での ALPS 処理水の海洋放出」により、放水立坑（上流水槽）でのトリチウム濃度は <math>1300\text{Bq/L}</math> となり、<math>1500\text{Bq/L}</math> を超えることはない。</p> <p>※：海水流量計の時定数等を考慮して、漏えい量を <math>1.1\text{m}^3</math> から <math>1.2\text{m}^3</math> に評価値を見直し</p>
----	-----------	---	--

13	不具合発生時の対応	<p>「緊急遮断弁の A0 弁、MO 弁ともに閉動作しないといったような機器の多重故障までは考慮していません。」とあるが考慮しなくてよいのか。</p>	<p>緊急遮断弁は多重化するとともに、空気作動による A0 弁と電動駆動による MO 弁を組み合わせた多様化を図っている。</p> <p>なお、本評価は、『ALPS 処理水の海洋放出設備の申請内容等に係る主要な論点』として原子力規制庁殿より示された以下の内容に回答するために実施したものである。</p> <p>⑥不具合の発生時における設備の設計の妥当性評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ALPS 処理水の海洋放出時に機器の故障等により異常が生じ、意図しない形で ALPS 処理水が海洋へ放出される事象（以下「異常事象」という。）が発生した場合において、当該事象に対処するために必要な設備、体制及び手順を説明するとともに、これによる対策を講じた場合の放出量を評価すること。</li> <li>・ 上記の評価に当たっては、ALPS 処理水の放出量の観点で最も厳しい異常事象を選定し、その解析においては、<b>結果が最も厳しくなるような機器の単一故障等を仮定すること。</b></li> </ul> <p>従って、緊急遮断弁が動作するような事象（外部電源喪失、海水移送ポンプトリップ等）の故障の発生の可能性を考慮せず与え、さらに、影響を緩和する設備のうち、一つの設備の故障を考慮して影響評価を行ったものである。</p> <p>発電用原子炉設置における「運転時の異常な過渡変化」は、機器の単一故障、単一誤操作等により発生する事象に対して、影響を緩和する設備の故障等は考慮せず評価していることから、供用期間中に発生する可能性がある「運転時の異常な過渡変化」よりも、発生頻度は低いと考える。また、発電用原子炉設置における「事故」に相当する事象に対しては、「多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価結果 (設計段階)」において潜在被ばくを評価しており、タンク破損で 1 日で 30000m<sup>3</sup> が流出する事象を想定しても被ばく量は 0.04mSv~0.2mSv であり、事故時の基準である 5mSv よりも小さい。</p>
----	-----------	---	---

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
14 (※)	不具合発生時の対応	異常事象の説明の中で「海水移送ポンプが全停止し、さらに緊急遮断弁の A0 弁、M0 弁ともに閉動作しないといったような機器の多重故障までは考慮していません。」とありますが、危機管理上、考慮すべきではないでしょうか。検討した上で考慮しないこととしているのでしょうか。事案が発生すれば、想定外とは言えません。なぜ考慮しないのか住民がわかるように説明すること。	<p><b>当日説明③</b></p> <p>緊急遮断弁は多重化するとともに、空気作動による A0 弁と電動駆動による M0 弁を組み合わせた多様化を図っており、共通要因による故障の発生を防止している。</p> <p>また、危機管理においては、放射線影響評価（設計段階）において潜在被ばくを評価しており、タンク破損で 1 日で 30000m<sup>3</sup> が流出する事象を想定しても被ばく量は 0.04mSv～0.3mSv であり、事故時の基準である 5mSv よりも小さい。</p> <p>なお、海水移送ポンプ故障時においては、緊急遮断弁が停止する他、移送ポンプやその他 M0 弁にも放出停止するインターロックが働き、海洋放出は自動で停止される設計となっている。</p> <p>そのため、仮に多重性・多様性を持つ緊急遮断弁の A0 弁、M0 弁が閉動作しなかったとしても、移送ポンプや FCV その他 M0 弁が閉動作するため、放出が継続されることはない。</p>
15 (※)	不具合発生時の対応	希釈用の海水ポンプが停止し緊急遮断弁が動作しない場合の対処手順、必要設備等について説明をお願いしたいと思います。（これまでの説明では意図せず放出される量の説明しかない）	<p><b>No. 14 にあわせて説明</b></p> <p>機械</p> <p>通常、希釈用の海水移送ポンプが停止した場合、直列に 2 つ設置している緊急遮断弁がインターロック信号により閉する。万が一 2 つある緊急遮断弁のうち下流側の緊急遮断弁が動作しない場合、上流の緊急遮断弁が閉するまでの間、ALPS 処理水が放水立坑へ流出することになる。</p> <p>放水立坑のサンプリングを行い、トリチウム濃度が 1500Bq/L 未満であることを確認したのち、海水移送ポンプを起動する。</p>
16	不具合発生時の対応	緊急遮断弁の動作条件が①～⑩までであるがその設定値等、具体的な動作条件（定量的）について説明すること。（これまでの回答では定量的な説明がない。）	緊急遮断弁の動作条件として ALPS 処理水流量計故障、海水流量計故障等があるが、それぞれの動作条件は、後頁をご確認ください。
17	不具合発生時の対応	緊急遮断弁について「弁特性、健全性及び遮断性能の信頼性については、弁納入時の受け入れ検査や、系統試験で確認を行っていきます。」とのことであるが、信頼性の確保の点では、その確認結果の記録を残すこと。	受入検査、系統試験における検査に係る記録は保存することになる。

No.	カテゴリ	コメント内容	回答																				
18	不具合発生時の対応	<p>測定・確認用タンクから放水設備までは長距離だが、その配管の漏洩監視はどのようにするのか？漏えいを想定しているのは、金属との取り合い部分だけか？</p> <p>例えば、海拔 33.5m で処理水移送ポンプの吐き出し水量を測り、11.5m の処理水流量計との差を常時監視すれば移送設備全体の漏洩監視ができる。漏洩検知器と併せて運用すれば、検知器のないパイプ途上の漏れも監視できる。流量計の増設が困難な場合、それに依らずとも、移送ポンプの電流（電圧？）値を監視することでも可能だと思う。パトロールと併用すればより確実だと思うが如何か？</p>	<p>PE 管同士の継ぎ手は融着構造としており、漏えいポテンシャルは十分低い。</p> <p>弁、機器等との取り合いはフランジ接続となることから、当該箇所には漏えい拡大防止堰及び漏えい検知器を 2 重化して設置することで監視を行う。</p> <p>2021.2.13 及び 2022.3.16 の震度 6 弱の地震においても PE 管や弁・機器等の破断漏えいは発生していない。</p> <p>想定しているフランジ部からの漏えいでは、流量の差での検知は困難である。また、移送ポンプの負荷による漏えい検知も同様であるなお、配管破断に対しては、11.5m 盤に設置する流量計で検知可能である。また、パトロールは適宜実施する。</p>																				
19 (※)	不具合発生時の対応	<p>漏えい検知の警報が発報した場合、「運転操作員が速やかに ALPS 処理水の海洋放出を停止し、運転操作員が漏えい拡大防止を図る運用とします。」と回答があった。</p> <p>しかし、漏洩の拡大防止のために「速やかな対応」を行うとのことからすれば、またヒューマンエラー防止でも、運転操作員の停止操作より、自動停止が良いと思える。すなわち、「漏えい検知の警報が発報した場合、速やかに ALPS 処理水の海洋放出を自動停止するようにし、運転操作員がその停止を確認することで、漏えい拡大防止を図る運用とする。」ことが良いと思料する。なぜ、自動停止ではなく、運転操作員による停止操作としたのか？その合理的な説明を求めたい。</p>	<p><b>当日説明④</b></p> <p>漏えい検知に加え、漏えい拡大防止堰を設けることで時間的余裕があり環境への漏えいの可能性が低く、運転操作員の判断による停止操作が可能と考えている。</p> <p>また、福島第一原子力発電所に現在設置している漏えい検知器は結露水や雨水による漏えい警報の発生があることを踏まえ、漏えい検知により自動停止するよりも、運転員が現場の状況を確認し判断し、必要に応じて停止操作することが適切と考えている。</p> <p>ALPS 処理水希釈放出設備で設置する堰は、漏えい検知器から警報が発報して、堰が満水となるまでの時間は十分に確保できている。</p> <table border="1" data-bbox="1294 1177 2078 1369"> <thead> <tr> <th></th> <th>漏えい検知器 感知時の漏えい量</th> <th>堰内保有 可能量</th> <th>漏えいを感じて から堰が満水に なるまでの時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>多核種移送設備建屋内堰</td> <td>0.14m<sup>3</sup></td> <td>6.77m<sup>3</sup></td> <td>約1548時間</td> </tr> <tr> <td>5/6号機束束電気品建屋内堰</td> <td>0.10m<sup>3</sup></td> <td>5.04m<sup>3</sup></td> <td>約1152時間</td> </tr> <tr> <td>K4/バルブユニット堰</td> <td>0.12m<sup>3</sup></td> <td>11.21m<sup>3</sup></td> <td>約2588時間</td> </tr> <tr> <td>緊急遮断弁-2堰</td> <td>0.04m<sup>3</sup></td> <td>5.00m<sup>3</sup></td> <td>約510時間*</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※同エリアに設置するタンク容量（3m<sup>3</sup>）は堰容量を除外して計算</small></p>		漏えい検知器 感知時の漏えい量	堰内保有 可能量	漏えいを感じて から堰が満水に なるまでの時間	多核種移送設備建屋内堰	0.14m <sup>3</sup>	6.77m <sup>3</sup>	約1548時間	5/6号機束束電気品建屋内堰	0.10m <sup>3</sup>	5.04m <sup>3</sup>	約1152時間	K4/バルブユニット堰	0.12m <sup>3</sup>	11.21m <sup>3</sup>	約2588時間	緊急遮断弁-2堰	0.04m <sup>3</sup>	5.00m <sup>3</sup>	約510時間*
	漏えい検知器 感知時の漏えい量	堰内保有 可能量	漏えいを感じて から堰が満水に なるまでの時間																				
多核種移送設備建屋内堰	0.14m <sup>3</sup>	6.77m <sup>3</sup>	約1548時間																				
5/6号機束束電気品建屋内堰	0.10m <sup>3</sup>	5.04m <sup>3</sup>	約1152時間																				
K4/バルブユニット堰	0.12m <sup>3</sup>	11.21m <sup>3</sup>	約2588時間																				
緊急遮断弁-2堰	0.04m <sup>3</sup>	5.00m <sup>3</sup>	約510時間*																				

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
20	自然災害への対応	測定・確認用設備の耐震性に関する説明において「震度5弱以上の地震発生時、連結弁が開状態となっているタンクについて、優先的に現場確認を行い、漏えいが確認された場合は速やかに連結弁を閉とする。」ことについては、マニュアルに反映済みであり、連結弁の閉時間は、漏えい箇所数にもよりますが、弁1個の閉時間は5分～10分程度と想定しています。」とありますが、この時間（5分～10分程度）には、現場に到達するまでの時間を含んでいるのか？	現場への到達時間は含まれていないが、連結弁が開となっている測定・確認用タンクについては優先してパトロールを実施していく。 また、現場到達後の弁1個の操作時間は5～10分程度となる。
21	自然災害への対応	汚染水処理設備の「中濃度タンク」はBクラスとなっているのに、なぜ、希釈放出設備に用いるタンクは「Cクラスが適当」なのか？	汚染水処理設備のうち中低濃度タンクは、過去にR0濃縮塩水（SARRY, KURION等でCsを除去した水を逆浸透膜装置により処理した廃液）を貯留していたことを想定して耐震Bクラスとし、その経緯でALPS処理水を貯留しているタンク群も以前は耐震Bクラスとしていた。その後、原子力規制委員会（2021年7月7日）にて「耐震設計の考え方」が示され、G4北エリア、G5エリアのALPS処理水貯留タンクの増設に係る実施計画の審査において、タンクの機能喪失による放射線影響評価や機能的対応を検討の結果、ALPS処理水を貯留するタンク群について「Cクラス」が適当と判断されたものと考えている。 なお、R0濃縮塩水、Sr処理水（ALPS処理前水）、ALPS処理水に含まれるCs-137、Sr-90の濃度は以下の通りである。 R0濃縮塩水：Cs-137； $10^3 \sim 10^4$ Bq/L、Sr-90； $10^7 \sim 10^8$ Bq/L Sr処理水：Cs-137； $10^3 \sim 10^4$ Bq/L、Sr-90； $10^3 \sim 10^4$ Bq/L ALPS処理水： $\sim 10^0$ Bq/L、 $\sim 10^0$ Bq/L
22	自然災害への対応	地震発生時など、緊急時の運用手順はマニュアル化されているのか？また、再開時の確認マニュアルは作成されているか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後、ALPS処理水希釈放出関連のマニュアル化作業を行う。</li> <li>・地震発生等による設備停止後の再開時における確認事項、手順も併せて文書化していく計画である。</li> </ul>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
23	自然災害への対応	<p>連結管の耐震性について、東電が「2回の地震でもタンクの滑動、配管の抜けは起きなかったことから、漏洩リスクは小さい」と判断しているのに対し、技術検討会では万が一漏洩が起きた場合の対策を求めており、双方に意識の解離がある。万が一の漏洩は、PP管と金属の閉止弁の連結部の抜けが最も起きやすく、その場合①堰の容量がタンク1(2?)基分しか確保されていない、②手動で弁を閉めるには時間を要す。さらに、弁の上流側の構造が破損した場合、1,000トンの圧力が掛かっており、プラグ打ち込みなどによる止水は事実上不可能な作業である。すなわち、最悪1基分の漏洩が終わるまで対応はできない。残りのタンクとの連結弁を放射線防護上の装備をしながらの対応となり、モタモタしていれば堰を超えて溢水する量がタンクから漏れる。</p> <p>K4タンク群は連結運用することから、昨今、この地域に強度の地震が頻発することに備え、測定・確認用タンク出口のみならず連結管の手動弁の電磁弁化などさらに高度な漏洩防止対策の追加を検討いただきたい。</p>	<p>ご指摘を踏まえて連結管に接続している手動弁については、地震加速度によって自動閉する機能の付与について検討していく。ただし、付与する設備の成立性、配置成立性等の検討には時間を要するため、当面は、分析待ち時間等の弁の閉が可能な場合は手動で閉する運用とする。</p>




No.	カテゴリ	コメント内容	回答
24	自然災害への対応	<p>測定・確認用設備の耐震性に関し「測定・確認用タンクは、耐震クラス分類はCクラスが適切と考える。」また、11行目「・地震により耐震Cクラスのタンク等が損傷し、滞留水が敷地外へ著しく漏えいすることを防止するために基礎外周堰を設置する。」としている。が、内包水が海に流出した場合の潜在被ばく線量評価結果は4E-02～2E-01mSv(4月28日実施計画補正申請についての東京電力資料別紙3の25頁、ケース2の評価結果を参照)となっており50μSvを超えており、耐震Bクラスで設計すべきでないか。また、タンク連絡管が損傷した場にタンク内包量の全量を堰内に貯留できないため地震等にて漏えいが発生した場合に連絡弁を早期に閉止できるように電動弁化等する等の対応措置を検討して実施すべき。</p>	<p>汚染水処理設備のうち中低濃度タンクは、過去にR0濃縮塩水(SARRY, KURION等でCsを除去した水を逆浸透膜装置により処理した廃液)を貯留していたことを想定して耐震Bクラスとし、その経緯でALPS処理水を貯留しているタンク群も以前は耐震Bクラスとしていた。その後、原子力規制委員会(2021年7月7日)にて「耐震設計の考え方」が示され、G4北エリア、G5エリアのALPS処理水貯留タンクの増設に係る実施計画の審査において、タンクの機能喪失による放射線影響評価や機能的対応を検討の結果、ALPS処理水を貯留するタンク群について「Cクラス」が適切と判断されたものと考えている。</p> <p>測定・確認用設備のタンクは、「耐震設計の考え方」に基づき耐震Cクラスとしているが、元々は耐震Bクラスとして設計したK4タンクを転用したものであり、実力は耐震Bクラスとなる。</p> <p>なお、ご指摘を踏まえて連結管に接続している手動弁については、地震加速度によって自動閉する機能の付与について検討していく。ただし、付与する設備の成立性、配置成立性等の検討には時間を要するため、当面は、分析待ち時間等の弁の閉が可能な場合は手動で閉する運用とする。</p>

25	自然災害への対応	<p>タンク30基から全ての処理水が漏えいした場合の敷地境界線量評価結果（代表個人の潜在被ばく線量ではなく敷地境界線量評価）は何<math>\mu\text{Sv}</math>になるのか。内部被ばく、外部被ばくとも示すこと。</p>	<p>多核種除去設備等処理水（ALPS 処理水）の海洋放出に係る放射線影響評価報告書（設計段階・改訂版）、6-2. 潜在被ばくの評価、ケース2（タンクからの漏えい）の事象、並びに、実施計画の排水による実効線量の評価方法を基に、敷地境界において漏えい水を飲水した場合の実効線量（内部被ばく）の評価結果は、<math>9.5\mu\text{Sv}\sim 38\mu\text{Sv}</math>（<math>0.0095\text{mSv}\sim 0.038\text{mSv}</math>）となった。</p> <p>【参考：漏えい条件， 評価条件】</p> <p>○想定事象 巨大地震等で測定・確認用タンク3群すべてが同時に破損し、1日で3万<math>\text{m}^3</math>のALPS 処理水が海洋（港湾内）に流出</p> <p>○漏えい水中の放射性物質濃度（告示濃度比総和）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・K4タンク群と同等のALPS 処理水（H-3：3.2，63核種：0.29）</li> <li>・J1-Cタンク群と同等のALPS 処理水（H-3：14，63核種：0.35）</li> <li>・J1-Gタンク群と同等のALPS 処理水（H-3：4.5，63核種：0.22）</li> </ul> <p>○被ばく経路 漏えい水を経口摂取（飲水）した場合の実効線量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・飲水期間を漏えい日数の1日，水量2Lとして算出（告示濃度比総和<math>\times 1\div 365</math>）</li> </ul> <p>また、漏えい水が港湾内で一様に希釈されると仮定した場合の実効線量の評価結果は次の通りとなった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海水からの<math>\gamma</math>線による外部被ばく： <math>0.35\mu\text{Sv}\sim 0.62\mu\text{Sv}</math>（<math>0.00035\text{mSv}\sim 0.00062\text{mSv}</math>）</li> <li>・漏えい中の漏えい水及び漏えい後の海水から蒸発するトリチウムの吸入による内部被ばく： <math>7.0\mu\text{Sv}\sim 30\mu\text{Sv}</math>（<math>0.0070\text{mSv}\sim 0.030\text{mSv}</math>）</li> </ul> <p>（海水に起因する被ばくの評価においては、濃度は初期濃度一定、被ばく期間は港湾内の海水が潮汐により99%置換となる30日とした。）</p>
----	----------	---	--

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
26	自然災害への対応	公衆への放射線影響程度の説明で「気中移行による被ばく評価：0.4 $\mu$ Sv」とありますが、1時間当たりの評価でしょうか。	事故が収束するまでの評価であり、2週間の累積値である。
27	自然災害への対応	公衆への放射線影響の程度に関し、気中移行による被ばく評価として0.4 $\mu$ Sv未満になることが示されていますが、この評価では、トリチウムの皮膚からの吸収についても考慮されていますか？	皮膚からの吸収については影響が小さいことから考慮していない。 なお、皮膚からの吸収を考慮すると1.5倍高くなるため0.6 $\mu$ Svと評価する。
28 (※)	自然災害への対応	「移送設備各箇所配管が破断した時の敷地内外への影響の程度について、公衆への直接線・スカイシャイン線による被ばく影響は測定用タンク損傷時の想定漏えい（約35,000 $m^3$ ）時の影響と比較し十分小さくなる。」という説明がありましたが、配管が破断した時の対応はどのような対応をとるのか。漏えい量については理解したが、漏えいの停止措置や漏えいした水の回収について説明すること。	<b>No. 19にあわせて説明</b> 配管からの漏えいが確認された場合は、ALPS処理水移送ポンプの停止操作、移送ラインに設置されているMO弁等の閉止操作を行い可能な限り漏えい量を限定する。 移送配管は排水路から可能な限り離隔するとともに、移送配管に使用するポリエチレン管は、ポリエチレン管の外側に外装管（接合部は防水カバー）を取り付けることで、漏えい拡大を防止する施工を行う。
29	自然災害への対応	移送配管について、地震動で斜面崩壊や地割れ、段差が発生した場合は大丈夫なのか？	地震対策として、移送配管の基礎構造を必要に応じて杭基礎等で原則として計画している。また、斜面部の設置箇所も、過去の地震で被害がない箇所を中心に配管ルートを設定している。
31	自然災害への対応	「ポリエチレン管が損傷して漏えいが発生したというような事象はありませんでした。」とあったが、2022年3月16日の地震ではどうだったのか？	2021年2月13日及び2022年3月16日の地震においても、ポリエチレン管の損傷は確認されていない。
32	自然災害への対応	豪雨、土砂流出、侵食、洗掘、高潮、異常潮位、軽石漂着、火山灰の降灰の影響は？	地震以外の自然災害に対する設計上の考慮として、設備が損傷するリスク等がある場合は、免震重要棟集中監視室の監視制御装置より、海洋放出を手動で停止する運用としている。具体的には、竜巻や高潮の他に異常の兆候がある場合には、運転を停止する。

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
33	自然災害への対応	<p>竜巻に対する対応について「竜巻の発生の可能性が予見される場合は、竜巻による設備損傷リスクを考慮して設備を停止する運用とする。」とあるが、竜巻については、通常、想定される竜巻で設備や機器が飛ばされないことを評価するとともに、竜巻で飛ばされる可能性がある設備。危機については固縛などの措置を講じることになるが、そのような検討はしないのでしょうか？</p>	<p>ALPS 処理水放出設備については、竜巻による影響として、移送配管からの漏えいが想定されることから、竜巻注意情報が発生されれば設備を停止する運用としている。</p>
34	自然災害への対応	<p>台風（強風）に対する設計として、「ALPS 処理水希釈放出設備の内、循環ポンプ、ALPS 処理水移送ポンプは、台風（強風）による損傷の可能性が低い鉄骨造の多核種移送設備建屋内に設置する。その他、屋外に設置する移送配管等の機械品においては基礎ボルト等により固定することで転倒しない設計とする。ALPS 処理水希釈放出設備の内、制御盤等の電気品は、台風（強風）による設備損傷の可能性が低い軽量鉄骨造の ALPS 電気品室内に設置する。」とありますが、設備により、鉄骨造と軽量鉄骨造に分けた理由を説明願います。</p>	<p>鉄骨造か軽量鉄骨造かは計画した建屋に収める機器機能やスペースに応じた構造・耐震設計の結果から部材選定した結果であり、鋼材の厚さが 6mm 以上の場合は鉄骨造、鋼材の厚さが 6mm 未満の場合は軽量鉄骨造としている。</p> <p>【参考】  鋼材の厚さが 6mm 以上が（重量）鉄骨、6mm 未満の鋼材を使用しているものが軽量鉄骨となるが、建築基準法では同じくくりで鉄骨造となる。  主部材（柱・梁等）にどちらの部材を使用しているかで、鉄骨造か軽量鉄骨造とわけている。</p> <p>○多核種移送設備建屋（既設）  鋼材厚さ： 梁：2.3・6・8mm 柱 3.2・6・8 ⇒鉄骨造  ○ALPS 電気品室＝5、6号機東側電気品室（新設）  鋼材厚さ 梁：2.3mm 柱：3.2mm ⇒軽量鉄骨造</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
35	自然災害への対応	<p>「P. 2. 5m盤にある放水立坑、放水トンネル、海水移送ライン基礎等は津波の波力に耐える設計としており」とあるが、引き波にも耐えられるのか？船舶や瓦礫が衝突した場合も考慮しているか？</p>	<p>津波に関しては、押し波、引き波にも耐える設計としており、津波解析における進行波※の最大浸水深の3倍の静水圧に耐える設計を放水立坑、移送ラインの基礎で実施している。また放水トンネルは津波により海面が上昇した場合に想定する内水圧の上昇を考慮した設計を実施している。なお、船舶や瓦礫が衝突した場合を想定した漂流物の評価に関しては、評価方法によってばらつきもあり考慮していない。漂流物で被災を受けた場合には早期に復旧する計画である。</p> <p>※進行波：保守的に地形に構造物がないと見なして（抵抗物ない状態で）、津波が来襲した際の津波解析結果のことを指す。</p>
36	自然災害への対応	<p>「海水ポンプ等の機器は予備品を持つことを計画しており」とあるが、設備トラブルや自然災害からの早期復旧を目的に配備する予備品の対象、数、及びその考え方について具体的に説明すること。</p>	<p>・予備系統/予備機を持たないもので設備の運転に必須である動的機器を中心に、目安として納期が半年以上かかるものの予備品取得を計画している。</p> <p>⇒循環ポンプ・循環ライン M0 弁等</p> <p>・その他、設備稼働率維持の観点から点検に備え持っていた方が良いと想定されるものも計画している。</p> <p>⇒攪拌装置（水中ミキサー）、移送ライン M0 弁等</p> <p>・なお、海側に設置する希釈設備に関してはその設置場所から津波被害を免れないため、運転に必要な機器を2系統分手配する計画（配管等は津波で流されたり、大規模損壊が発生する可能性が低いことから補修・再使用することを想定）。</p> <p>⇒海水移送ポンプ、海水移送ライン弁等：2系統分 緊急遮断弁—2：1系統分</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
37	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。	<p>海側から順に、上流水槽、海水移送配管の配置である。つまり、海水移送配管の前面に位置する上流水槽により、海水移送配管に直接作用する波力を低減している。</p>  <p>・詳細は、後頁をご確認ください。</p>
38	自然災害への対応	防潮堤より外側にある放水立坑（上流水槽）の設備の対応について記載がありません。放水立坑が津波により浸水することへの対応と影響について説明すること。	設備設置エリアの浸水は免れないが、放水立坑内の水はALPS処理水の混合希釈後である。また、津波注意情報等が発令された場合には、設備の運転を停止することから、津波による浸水後は放水立坑内の濃度よりさらに薄まった状態となる。
39	自然災害への対応	緊急遮断弁の津波の影響について、津波は斜面を駆け上がる特徴があるため、実際には海拔 15m近い土地も津波の被害を受けています。加えて、テトラポットのような重量物をも容易に内陸まで押し流したことを踏まえると、緊急遮断弁の損傷の可能性も一定程度考慮したほうが良いのではないのでしょうか。	<p><b>No. 35 にあわせて説明</b></p> <p>斜面の駆け上がりも含めて原地形を考慮した津波解析を実施している。なお、緊急遮断弁は防潮堤により覆う計画であり、3.11 津波の実績から、ご指摘されるような懸念はないと考えられる。</p> <p>・詳細は、後頁をご確認ください。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
40 (※)	処理水及び放出水測定の情報性	<p>測定・確認用設備について、「採水作業にて発生した残水は循環・攪拌ラインに戻す構成とすることで、残水の貯留や貯留したものをタンクに戻す作業等をなくす構成としています。」とあるが、サンプリングラインとサンプリング箇所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。</p> <p>また、「希釈設備において、ALPS 処理水と海水の希釈混合した後の位置にサンプリング設備を設けます。水のサンプリングは1日1回とします。」とあるがどこからサンプリングするのか図を使ってわかりやすく説明していただきたい。</p>	<p><b>当日説明⑤</b></p> <p>希釈設備のサンプリングは、海水配管ヘッダ下流の放水管立上り部に枝管を設け、そこから行う。</p>
41	処理水及び放出水測定の情報性	<p>「測定・確認用設備において、循環・攪拌により均質化された水を採取するためのサンプリング設備を循環ラインに設けます。」とあるが、運用時に均質化されている確認は行うのか。どのように行うのか。</p>	<p>2022年2月にK4タンクB群において実機と同仕様なポンプ・攪拌機器を用いた循環攪拌実証試験を実施し、タンク水量の2倍にあたる量を循環することでタンク水質が均質化されることを確認している。実機においても同様にタンク水量の2倍以上の量を循環することで均質化し、その後サンプリングラインより水を採取する。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
42	処理水及び放出水測定信頼性	<p>実際に放出される処理水の濃度がトリチウムも含めきちんと測定されているということが、県民の不安に応える最良の方法と考えます。技術的手法は様々あると思いますが、県民目線に立った手法を検討していただきたいと考えます。どうして希釈後の処理水をバッチ式または連続して測定できないのか説明すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・希釈後のトリチウム濃度は、測定・確認用設備において確認した希釈前のトリチウム濃度と、ALPS 処理水及び海水の流量から、1,500Bq/L 未満となっていることを計算により連続で監視・制御する。</li> <li>・トリチウムは弱いβ線しか放出しない核種であるため、外部から直接測定できないため、放射線が当たると光るシンチレータという薬品と計測対象試料を混合させて、発光回数から濃度を測定する。薬品と混合した直後は化学反応による発光（偽発光）により、実際のトリチウム濃度より高い測定結果が得られてしまうことから、化学反応による偽発光を排除するために一昼夜静置したうえで測定を行うため、連続測定が困難である。</li> <li>・希釈後にバッチ処理して測定することについては、海水移送ポンプ2台運転で希釈する場合、1日分のALPS処理水を放出するためには、約34万m<sup>3</sup>のタンクが必要である。現在貯留しているタンク約137万m<sup>3</sup>に加え、新たに約34万m<sup>3</sup>のタンクを建設する適切な場所が存在しないため、実現は困難である。</li> </ul>



No.	カテゴリ	コメント内容	回答
43	処理水及び放出水測定信頼性	<p>希釈放出に関して試料を採取、分析・測定する対象が以下に示す項目以外あるのか教えていただきたい。またそのサンプリング頻度、第三者機関が測定する試料がどれになるのか教えていただきたい。</p> <p>①測定・確認用設備での試料、  ②希釈混合後の試料（海水配管ヘッダ）  ③希釈混合後の試料（立坑）  ④希釈水</p>	<p>分析の対象は、お示しいただいた①～④の通りである。</p> <p>① 測定・確認用設備での試料：受入用タンク群が満水になった都度、放出を開始する前に試料を採取し、タンクの水がALPS処理水であることを確認する。また、第三者機関による測定・評価も行う。</p> <p>② 希釈混合後の試料（海水配管ヘッダ）：ALPS処理水の放出中、1日1回試料を採取し、トリチウム濃度を確認する。</p> <p>③ 希釈混合後の試料（放水立坑（上流水槽））：当面の間、タンク群（約1万m<sup>3</sup>）毎の放出に際して、初期の20m<sup>3</sup>以下のALPS処理水について、海水と混合・希釈していることを確認する。また、第三者機関による測定・評価も行う。</p> <p>④ 希釈水：希釈用海水については、港湾内5号機取水口前にて週1回採取し、トリチウム等の濃度を確認する。</p>
44 (※)	処理水及び放出水測定信頼性	<p>放水立坑や海域において測定試料を採取するための機器について、設計、運用管理の考え方について説明すること。</p>	<p><b>当日説明⑥</b></p> <p>放水立坑（上流水槽）からの測定試料の採取は、作業雰囲気汚染混入がないよう、かつ前回の試料採取後の残水が、短時間でブロー処理が可能になるよう、立坑近傍に試料採取ライン、採取ラックを準備する。なお、放水立坑は水圧がかかっている状況ではないため、専用の採水器を用いて試料採取を行うことも可能。</p> <p>海域の試料採取では、深さ方向に試料を採取することが可能なよう、専用の採水器を用いている。</p>
45	処理水及び放出水測定信頼性	<p>「循環攪拌実証試験の結果を踏まえ、循環攪拌運転により代表試料を採取できると判断しました。」と説明があったが、夏季など、外気温の上昇でタンク内の温度分布に差が出ないのか？温度差と密度差が、循環攪拌に影響を及ぼすことはないのか？</p>	<p>タンク内は攪拌装置によりタンク内の水を強制循環している。密度差による自然対流よりも強制循環の方が攪拌効果は強いと考える。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
46	処理水及び放出水測定信頼性	62 核種+C-14 及び H-3 の分析方法の信頼性確保の取組について、もっと具体的に説明していただきたい。	<p>ALPS 処理水は公知の分析方法を採用することを基本方針としているが、原子力発電所廃棄物や研究施設廃棄物の放射能濃度確認分析として、研究機関で開発してきた実績ある分析方法を導入している。震災後導入した前処理方法の変更や新規採用手法は、其々の手法の拠所を精査するとともに、期待とおりの精度を得ることが可能であることを標準線源、放射性元素の添加試験等で確認している。</p> <p>また、第三者分析機関との同一試料の分析結果比較を実施するにあたって、分析精度を含めた際に遜色がない結果が得られていることを客観的に示すために、不確かさ（エラーバー）の定量評価にも取り組んでいる。当社と第三者分析機関のエラーバーが重なっていれば、双方の分析結果は妥当なものと判断する。</p>
47	処理水及び放出水測定信頼性	<p>ALPS 処理水の分析に関し「三者機関は「株式会社 化研」を予定しています。」と回答があったが、当該分析企業を選定するにあたって、どのような基準で選定をしたのか。</p> <p>特に、会社の規模、資格、分析容量、分析品質、長期に渡る処理水放出の対応の観点について示していただきたい。</p>	<p>当該分析機関は、震災前より種々分析に協力頂いており、震災後においては、弊社からの依頼に数多く対応いただいていることから、福島第一原子力発電所の分析試料の取り扱いに精通している。</p> <p>福島第一原子力発電所にて発生する分析は、その難易度が高いものも多くあるが、かかる資格や技術を持ち合わせ、JAEA 殿らにも分析手法を教示する能力を持っていること、ISO/IEC_17025 の品質認証を取得いただいていることから分析に必要な環境・体制はあると判断している。（当社と同様に確実な対応が可能なよう、準備を進めて頂いている）</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
48	処理水及び放出水測定信頼性	<p>「同社は、核種の分析において ISO/IEC17025 (JIS Q 17025) の認定を取得しています。」と回答があるが、この資格を優位性ある基準として選定した理由は何か。</p> <p>この資格を得ている機関は全国でどの程度なのか。</p> <p>また、同社を東電が選定した具体的な判断基準を示していただきたい。</p>	<p>処理水の分析は国内外からの関心事であるため、国際規格である ISO/IEC_17025 を取得している分析機関にて分析いただくのが公平・公正・透明性に長けると判断した。</p> <p>弊社が把握している Cs、H-3 の認証を取得している機関は、①TPT 殿、②化研殿、③日本分析センター殿、④東北緑化殿があるが、処理水の分析を実施できる環境を有する機関は TPT 殿と化研殿である。TPT 殿は 1F で作業にあっており、第三者としての要件を満足しない。分析にかかる技術・技能があり、ISO/IEC_17025 を取得しつつ高度な処理水の分析が実施できることから化研殿を選定した。同様の技術・技能を有する機関があれば、その能力を確認したうえで、第三者機関としての分析に協力頂けるかどうか相談してまいります。</p>
49	敷地境界の実効線量評価等	<p>当該施設の設置は、敷地境界、周辺監視区域の考え方に変更を加えるものではないと思われませんが、排水の規制は排水ヘッダー出口、放水立坑出口、あるいは、海底トンネル出口いずれの場所で適用されると解釈されるのでしょうか。</p>	<p>放射性物質にかかる排水規制の境界は、上流水槽と下流水槽の境界にある立坑堰になる（放水立坑（上流水槽）までが放射性廃棄物としての規制対象。放水立坑（上流水槽）から越流した水は規制が外れた水）。規制位置での確認ではなく、放水する対象物の貯留タンク群から採取し分析を実施する計画としている。</p> <p>参考：水濁法にかかる管理上の規制は海底トンネル出口。水濁法の適合性にかかる確認分析も放水する対象物の貯留タンク群にて確認する。</p>
50	敷地境界の実効線量評価等	<p>液体放射性物質等（構内散水も含む）の実効線量は 0.22mSv/年、一方 ALPS 処理水排水にともなう実効線量は、トリチウム（告示濃度比：0.025）トリチウム以外（告示濃度比：0.01）併せて 0.035mSv/年とある。ここで前者の液体放射性物質等の核種の内訳はどうなっているのでしょうか？また、0.22mSv/年ほどの水の放出に係るもの（サブドレン？地下パイ？）か。</p>	<p>液体放射性物質等の実効線量の評価値 0.22mSv/年は、地下水バイパスの放出によるものであり、その内訳は告示濃度比にて Cs-134: 0.0167、Cs-137: 0.0111、Sr-90: 0.167、H-3: 0.025 で比総和は 0.219 である。なお、地下水バイパスでは運用目標を Cs-134:1Bq/L、Cs-137: 1Bq/L、Sr-90: 5Bq/L、H-3: 1500Bq/L と定めている。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
51	敷地境界の実効線量評価等	ALPS 処理水の放出に係る実効線量については詳しく説明されているが、それよりも 6 倍も大きい液体放射性物質等の実効線量については、ほとんど説明されていない。これらは、実際の実効線量なのであるのか、それとも運用枠としてのものなのであるのか？ 液体廃棄物等放出に係る敷地境界被ばく線量の実績についても併せて教えていただきたい。	液体放射性物質等の実効線量の評価値 0.22mSv/年については、No. 50 の回答の通り。 なお、2021 年度の液体放射性廃棄物等（地下水バイパス、サブドレン浄化水）の放出実績による実効線量は 0.11mSv/年であった。
52	設備・機器の保守管理	保全計画 30年に及ぶ作業になるため、長期的に持続可能な保全計画を策定願いたい。技術継承まで考えた訓練計画が大事であるし、過剰すぎる保全計画は持続可能性を低めることもあるので、PDCA を前提にした最適化のための見直しを計画の中に織り込んでいただきたい。	ALPS 処理水希釈放出設備については時間基準保全を前提とし、保全の内容（点検頻度、点検方法等）は、これまでの原子力発電所で実績を踏まえて定めていく。また、今後 30 年間分の保全計画を定めるのではなく、点検の都度、保全の PDCA を回し、保全内容を適切に見直していく。
53	設備・機器の保守管理	立て坑の水位監視、放水口の清掃頻度、清掃物の管理について説明のこと。	立坑に水位を標示し、水位を監視する。また、放水口に関しては、他の一般土木構造物と同様に年 1 回程度を基本に、点検（清掃）を実施し、清掃物については、回収し、構内で適切に管理する。

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
54 (※)	設備・ 機器の 保守管 理	放水トンネルについて、貝類等付着生物の量、泥、イオンから塩に変化した沈殿物などの清掃時の回収物の管理はどのように考えているか？保守については検討中とあったが、今の時点ですこし具体性がないと計画に対する不安が残る。やはり例えばムラサキガイが主な付着物であれば、春先から夏にかけて成長が著しく、高水温で大量剥離することがある。また、冬場は成長が鈍化する。さらに、ムラサキガイは積極的に金属類を蓄積するので、微量な放射性物質を蓄積しやすい。清掃時は、浮遊性の沈殿物などの海洋放出することの無いようにしていただくとともに清掃後回収物の海洋に投棄などの無いように、さらには、回収物の保管・処分については適正な管理を行っていただきたい。	<p><u>当日説明⑦</u></p> <p>粒径の大きい砂は、上流水槽内で沈降するため、下流水槽およびトンネル内に流出しない。放水流量が小さいときはトンネル内の静止最小粒径が小さく、砂が一時的に堆積すると考えられるが、放水流量を大きくすることでトンネル内に堆積せず流れていく。</p> <p>また、上流水槽内の流速から、水槽内に沈降する理論上の限界粒径を求めており、放水流量 4m<sup>3</sup>/s のケースでは下記の関係となり、トンネル内に砂は堆積しない。</p> <p style="padding-left: 40px;">d=0.14mm 以上 → 上流水槽で捕捉</p> <p style="padding-left: 40px;">d=0.14mm 未満 → トンネル内を通過</p> <p>水理計算上はトンネル内面の貝類等の付着を考慮しているが、沈殿物等については適切な方法で回収すると共に、回収物の保管・処分については、適正に管理を行う。</p> <p>放水設備の点検・保守管理については、他の一般土木構造物同様に行う計画であり、トンネル内の点検は水中 ROV を活用する計画である。</p>
55	設備・ 機器の 保守管 理	トンネルの水理計算のところで説明があった「貝代」とは何ですか。一般の方でもわかるように説明していただきたい。	放水トンネルの内周には貝が付着することを想定し、貝が付着した際の貝の厚さ(放水トンネルを輪切りにした時の、放水トンネルの壁から円中心方向への厚さ)が「貝代」である。今後の資料作成においては、県民のみなさまにわかりやすく、理解をしやすいように専門用語にも注記をつけるなどしてわかりやすい資料を作成していく。
56	工事の 安全な 実施	「作業中止基準として、陸上海上共通で1回の降雨量 50mm 以上、風速 10 分間平均 10m/sec 以上、雷警報の発令と定めています。」とあるが、「雷警報」は実際にあるのか？(気象庁にはない)	雷注意報の誤記のため、訂正させて頂く。

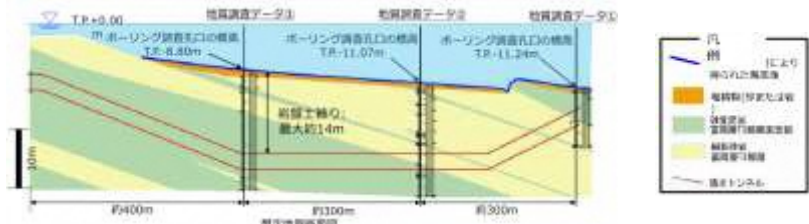
No.	カテゴリ	コメント内容	回答																	
57	工事の安全な実施	環境整備工事として海上掘削が開始されているが、掘削場所の海底土の測定はしているのか。実施しているのであればその結果を示していただきたい。	<p>掘削箇所の海底土の分析（セシウム濃度）は、1.0～9.0 Bq/kg（Cs-137）程度である。港湾外の5, 6号機放水口北側と比較しても小さい値であり、掘削した海底土のセシウム濃度は低いと考えている。</p> <p style="text-align: right;">（単位：Bq/kg）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時期</th> <th>海底土分析結果</th> <th colspan="2">周辺の海底土分析結果</th> </tr> <tr> <th>掘削位置 （発電所沖合約1</th> <th>5, 6号機放水口北側 （港湾外）</th> <th>港湾内（GL±0） シルトフェンス南側</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>初期</td> <td><b>9</b> (2022/5/7採取)</td> <td rowspan="2"><b>110～410</b> (2017～2021年採取)</td> <td rowspan="2"><b>1,893～6,475</b> (2018年)</td> </tr> <tr> <td>中期</td> <td><b>1</b> (2022/5/21採取)</td> </tr> <tr> <td>完了時</td> <td>—</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>・詳細は、後頁をご確認ください。</p>	時期	海底土分析結果	周辺の海底土分析結果		掘削位置 （発電所沖合約1	5, 6号機放水口北側 （港湾外）	港湾内（GL±0） シルトフェンス南側	初期	<b>9</b> (2022/5/7採取)	<b>110～410</b> (2017～2021年採取)	<b>1,893～6,475</b> (2018年)	中期	<b>1</b> (2022/5/21採取)	完了時	—		
時期	海底土分析結果	周辺の海底土分析結果																		
	掘削位置 （発電所沖合約1	5, 6号機放水口北側 （港湾外）	港湾内（GL±0） シルトフェンス南側																	
初期	<b>9</b> (2022/5/7採取)	<b>110～410</b> (2017～2021年採取)	<b>1,893～6,475</b> (2018年)																	
中期	<b>1</b> (2022/5/21採取)																			
完了時	—																			
58	工事の安全な実施	海底のボーリング調査は、気象条件が悪く掘削作業が遅れ、コア試料の採取ができない箇所もあった。放水口ケーソンの工事は、安全に遅滞なく行うことができるのか？	今回の放水トンネルおよび放水口ケーソンの工事にあたり、弊社が実施した海上ボーリング調査の結果から、安全に施工可能であることを十分に確認できている。なお、今後も、気象・海象の状況等を見ながら、安全最優先に工事を進めていく。																	
59	工事の安全な実施	シールドトンネルの説明で「＜曲線施工に対する対策＞シールドトンネルの急曲線区間では、セグメントリングに偏圧が作用する可能性があることから、急曲線区間を設けず直線を主体とするトンネル線形としている。」とあるが、「トンネル線形」土木分野で広く使われている用語でしょうか？簡単な言葉に言い換えはできないか。	「トンネル線形」とは「トンネル」を計画/設計/施工する際のルートや形状を指しており、トンネル計画も上では最も重要である。土木分野では広く使われている。今後の資料作成においては、県民のみなさまにわかりやすく、理解をしやすいように専門用語にも注記をつけるなどしてわかりやすい資料を作成していく。																	
60	工事の安全な実施	トンネル工事のところで説明があった「地山」とは何ですか。一般の方でもわかるように説明していただきたい。	一般的に言えばそこにある山、地盤のこと。「地山」という表記があれば文脈の中で意味を捉える必要があり、例えば、「放水トンネルの地山」という表記があれば、放水トンネルが設置される地層を含む、周辺の地盤のことをいう。																	


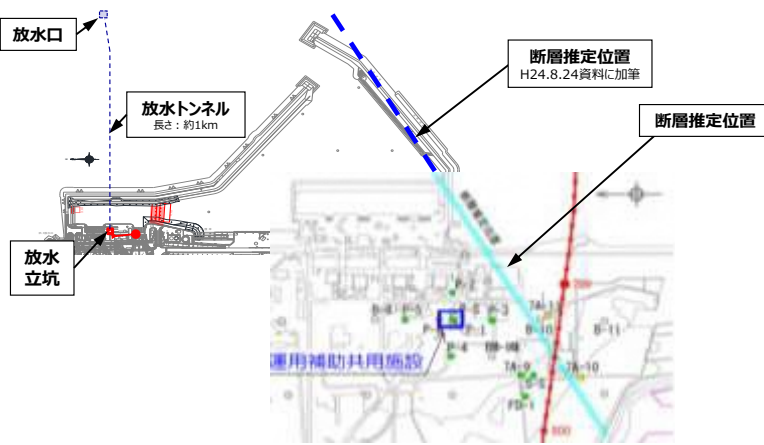
No.	カテゴリ	コメント内容	回答
61	工事の安全な実施	<p>「・・・土砂を取り込みすぎたとしても陥没事象には至りにくく（外環 196.0m<sup>2</sup>、本工事 8.6m<sup>2</sup>）、特に掘進停止後（方交代、長期休み後、礫出現時）には、地山の透水性に応じて泥水品質を調整し、・・・」第7回廃炉協（⑧-3）の説明、“方交代”とは何ですか。</p>	<p>今回の工事は基本的に昼夜を問わず行う予定である。この時、例えば午前、午後、夜間～早朝までの3つの施工グループに分けたとする。その際に、午前のグループ、午後のグループおよび夜間～早朝までの3つのグループを順に、「1方目」、「2方目」および「3方目」と呼ぶことがある。「方交代」とは、この1方目と2方目の交代、2方目と3方目の交代および3方目と1方目の交代のことを指す。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
62 (※)	工事の 安全な 実施	<p>「シールド工法を採用した外環道トンネル工事では、住宅街での道路の陥没や地下の空洞などが問題となっている。放水トンネルも砂岩層を通過する計画となっているが、<u>シールド工法による掘削の振動等で、海底が陥没したり未固結堆積物が流動化したりするなどの可能性はないのか。砂質泥岩と細粒砂岩の互層を通すにあたり、施工において配慮すべき点を説明すること。</u>」の問いに対して回答があったが、以下のいただいた回答では的を射ていない。とくに、泥岩は固結しており砂岩は未固結に近い場合の互層部は、どうするのか？</p> <p>「外環道トンネル工事での事象は、住宅地であることから夜間掘進を休止後、再開時に切羽の土砂が沈降、再掘削に不均衡が生じて地山を取り込みすぎることが大きな理由の一つです。今回の施工では、ポンプ輸送で排出される掘削土砂の量を密度計と流量計で連続的に計測して、排泥量の管理を確実にすることで周辺地盤の安定を確保する計画です。また、裏込め注入の施工管理は、注入圧と注入量の両法で管理することにより、セグメントと地山の確実な安定を図ります。また今回は掘削断面が小規模であり、土砂を取り込みすぎたとしても陥没事象には至りにくく（外環 196.0m<sup>2</sup>、本工事 8.6m<sup>2</sup>）、特に掘進停止後（方交代、長期休み後、礫出現時）には、地山の透水性に応じて泥水品質を調整し、切羽に作用する土水圧に見合うように圧力管理と泥水管理を実施していきます。」</p>	<p><b>当日説明⑧</b> <b>No. 68、69 にあわせて説明</b></p> <p>「トンネル標準示方書 [共通編]・同解説/ [シールド工法編]・同解説、2016 年制定」</p> <p>P.6 解説 表 1.1.2 おもなトンネル工法の比較表 にも記載されているが、シールド工法の適用地質は、「一般的には、非常に軟弱な沖積層から、洪積層や、新第三紀の軟岩までの地盤に適用される。地質の変化への対応は比較的容易である。また、硬岩に対する事例もある。」とされている。</p> <p>また、同書 P.145 によると、「泥水式シールドは、沖積の砂礫、砂、シルト、粘土層または互層で地盤の固結が緩く軟らかい層や含水比が高く切羽が安定しない層、および洪積の砂礫、砂、シルト、粘土層または互層で水が多く、湧水による地盤の崩壊が懸念される層等、広範囲の土質に適する工法である。」とされている。</p> <p>つまり、ご質問事項にある泥岩の砂岩互層部でも、硬軟複雑な地質でも、シールド工法による施工は問題なく、施工中の排泥量の管理を確実にすることで基本であり、周辺地盤の安定を確保することが可能である。</p> <p>第9回廃炉安全監視協議会でも、福島県殿がトンネル専門家を招聘して頂いたが、今回の海底トンネルの設計に関して安全性を確認したコメントを頂いている。</p>



No.	カテゴリ	コメント内容	回答
63 (※)	測定結果等の公表	緊急遮断弁の閉止、配管からの漏えい、意図しない形での ALPS 処理水の海洋放出、タンクからの漏えい等、異常が発生した場合の公表の基本的な考え方について説明すること。具体的な運用は今説明できないにしても、「迅速で分かりやすく・・・、設備の重要性を鑑み・・・」など基本的な考えは説明できないのか。(これまでの回答では不十分)	<b>当日説明⑨</b> ALPS 処理水の「通報基準・公表方法」については、今後、廃炉作業の安全性への影響や地域住民への安全・安心に配慮し、各自治体のご意見を踏まえながら決定していく。現時点では、「放出開始」、「放出終了」、「機器等からの漏えい」、「緊急停止」等を考えている。
64	測定結果等の公表	分析結果等の公表については、安全性を常に公表し信頼を得ていくという視点で検討いただきたいと思います。	信頼の前提として、海域モニタリングの実施にあたっては、農林水産事業者や地元自治体関係者等のご参加やご視察をお願いすることを計画している。また、ISO の規格認定を受けている企業に海域モニタリングに参加いただき、当社と同一の試料を第三者として測定いただくことで当社測定値を客観的に確認できる仕組みの構築に取り組んでまいる。 分析値は、結果がまとまり次第、正確かつタイムリーに公表するとともに、判りやすい形での公表を努めてまいる。
65	測定結果等の公表	第三者機関にクロスチェックを依頼されるが、貴社と第三者機関の測定結果の公表のタイミングは同時になるのか。	ALPS 処理水の放出前の確認となる、測定・確認用設備および放水立坑の確認結果は、地下水バイパスやサブドレン浄化水と同様に、第三者機関の分析結果とともに公表する。
66	設備・機器の詳細設計	放水立坑、海水トンネル及び放水口の設計の説明の中で、「なお、供用期間中は、鉄筋コンクリート製の躯体に対して、保全を不要とするまでの保守的な設計としています。(定期点検は長期点検計画に基づき実施する。)(廃炉協賛リスト⑩-16)」とあるが、「保全を不要とするまでの保守的な設計」とは具体的にどのような設計か。	供用期間 30 年の間は設計上、土木構造物としての健全性が保てることを確認しているため、補修・補強(=保全)を要さないものであるということ。具体的には、ひび割れ幅および塩害の照査を実施し、適切な鉄筋かぶりを設定し、供用期間中の耐久性が確保されることを確認している。ただし、仮にそのような保全を不要とする設計をしていたとしても、構造物によって点検の周期や頻度に差異はあるが、一般的に点検が行われており、点検計画を定めて適切に点検を実施する予定である。

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
67	設備・機器の詳細設計	海底トンネルの設計の説明の中で、「調査深度：設計のトンネル下端レベルから1Dを目安に設定（設計上は一定以上の土被りを確保できればよい）しています。」とあるが、「1D」とはなにか。県民に分かりやすい説明を心がけること。	ここでいう「D」とは、放水トンネルの直径（セグメントの外表面から計測した場合の直径）である。「1D」とは、「Dの1倍」すなわち「1×D」のことであり、文字式の基本に従い「×」を省略したもの。D=diameter の頭文字である。今後の資料作成においては、県民のみなさまにわかりやすく、理解をしやすいように専門用語にも注記をつけるなどしてわかりやすい資料を作成していく。
68 (※)	設備・機器の詳細設計	海底のボーリング調査の結果「海底調査の結果から放水トンネルはすべての区間において岩盤内を通ると判断しています。」とあるが、陸上での「中粒砂岩層」は「砂岩」と呼ばれているが軟質である。また、「中粒砂岩層」中には不規則な泥岩の「はさみ層」がある。硬軟複雑な地質に対応できるのか？	<p><b>当日説明</b></p> <p><b>No. 62、68にあわせて説明</b></p> <p>62で回答している通り、シールド工法は今回のような地盤（ご質問事項にある泥岩の砂岩互層部でも、硬軟複雑な地質でも）に対しても適用可能であり、シールド工法による施工は問題ない。施工中の排泥量の管理を確実に行うことは基本であり、周辺地盤の安定を確保することが可能であります。</p> <p>第9回廃炉安全監視協議会でも、福島県殿がトンネル専門家を招聘して頂いたが、今回の海底トンネルの設計に関して安全性を確認したコメントして頂いております。</p>
69 (※)	設備・機器の詳細設計	<p>地質調査データ②と①の間は、主に「中粒砂岩層」を通過する。「中粒砂岩層」中には不規則な泥岩の「はさみ層」がある。硬軟複雑な地質に対応できるのか？また、「中粒砂岩層」内の水圧分布も泥岩の「はさみ層」により異なる可能性がある。②と①間の施工計画に問題が無いことの根拠を示すこと。</p> 	<p><b>当日説明</b></p> <p><b>No. 62、69にあわせて説明</b></p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
70 (※)	設備・機器の詳細設計	<p>過去の東京電力の資料に「柏崎刈羽原子力発電所福島第一原子力発電所敷地内の地質・地質構造について（コメント回答）」（平成24年8月24日）には、下図のように北東-南西方向の断層が推定されており、これが放水トンネルのルートを横断する可能性がある。この推定断層と放水トンネルとの関係を説明すること。</p> 	<p><b>当日説明⑪</b></p> <p>当該断層の活動性については、反射法地震探査及びボーリング調査の結果から、敷地内に広く分布する富岡層（数百万年前の地層）の基底に変位を与えておらず（「柏崎刈羽原子力発電所福島第一原子力発電所敷地内の地質・地質構造について（コメント回答）」（平成24年8月24日）のP21～23より）、新規基準に示される“将来活動する可能性のある断層等”に該当しないと判断される。</p> <p>また、当該断層は、周辺のボーリング調査の結果からおおむね下図に示す走向（水色実線および青色破線）が推定され、放水トンネルの下には延長しないと考えられる。</p> 
71	設備・機器の詳細設計	<p>第7回廃炉協の質問回答リスト⑩-10と⑩-13にあるシールズ数の算出結果が0.01と0.001が示されているどちらが正しいのか。</p> <p>「今回の取水量からは、シールズ数0.01であり」</p> <p>「今回の試算ではシールズ数0.001なので、砂移動は発生しないと考えております。」</p>	<p>シールズ数は、0.001が正しい記載であり、訂正させて頂く。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
72	設備・機器の詳細設計	豪雨時には近隣の河川から放射性物質を含む混濁水が海に流入し、港湾外北側からの取水に影響を与えることはないのか？	特に港湾外の海域モニタリングにおいて、放射性物質濃度に異常値が検出された場合には、海水の取水もふくめて運転を停止する。
73	設備・機器の詳細設計	5/6号機取水路開渠の海底に残存する放射性物質の詳細な調査が必要ではないか。いただいている測定結果は1点しかない。	今後、5/6号機取水路開渠内の施工に伴い、放射性物質濃度のサンプリング箇所を増やす計画である。 ・詳細は、後頁をご確認ください。
74	設備・機器の詳細設計	放出口について、「設置場所が岩礁帯であり、放水口のまわりはコンクリートで周辺を埋め戻しております。また放水口の出口は、3m×3mの狭い形状であり、海底土が流入するリスクは少ないと考えております。」と説明があったが、放出口の施工や放水実施により、海底付近の流向・流速が変化し、新たな海底堆積物が放出口付近に堆積することはないのか？	施工期間は数か月の短期間を予定しているため、施工に起因する海底への影響は小さいと考えている。また、放水口における流速は計算上約1m/sと遅い。加えて、放水口の上蓋の深さは元の海底面の深さと概ね同じである。よって、放水開始後も放水口ケーソンの存在が将来的な海底堆積物の堆積状況に大きな影響を与えるとは考えにくい。また、放水口の出口付近は年1回程度、定期的に堆砂の影響や海生生物の付着状況も確認していく。

75	設備・機器の詳細設計	<p>上・下流水槽、放水トンネルのトリチウムに対するシールド性能について説明すること。特に上・下流水槽からの漏洩が取水海水に混じり再循環しないことを示すこと。</p>	<p>上・下流水槽および放水トンネルは鉄筋コンクリート製である。コンクリートは、透過力の大きい放射線（ガンマ線や中性子線）に対する遮へい効果が大きく、また、放射線耐性に優れている物質であることから、原子力施設等で遮へい構造物として広く使用されている。トリチウムから放出される放射線は、エネルギーの小さいベータ線で、空気中を 5mm 程度しか進むことができず、また、紙 1 枚を通過できない。したがって、トリチウムがコンクリートに対して、劣化、脆化などの影響を与える心配はない。</p> <p>トンネルに関して、シールドトンネルの漏水（外部および内部からの水の出入り）は、セグメントの継手部に限定される。そのため継手部からの漏水に対し、シール材（水に触れると膨れて止水性を発揮するゴム）を配置して止水する。シール材は、一般的に 1 段のみ設置されるが、今回は内水圧が作用することから、放水トンネルの円周方向および延長方向（全周）に 2 段配置して止水性を担保する。シール材は、シール材の界面応力、目開き量および目違い量を考慮し、漏水がないことを確認している。また放水トンネルの経年劣化に関しても、セグメントに発生するひび割れ幅および塩害の照査の結果、供用期間中の耐久性が十分確保されることを確認済みである。詳細は、後頁をご確認ください。</p> <p>また放水立坑（上流水槽）については、0.1mm 以上のひび割れを対象に管理し、水密性を確保する。ひび割れ幅が 0.1mm 以下であれば、漏水量はきわめて小さいと示されていることが、コンクリート標準示方書 2017 設計編に示されている。なお、念のための漏洩の対策の一つとして上流水槽の内面および外面の両面に樹脂系の塗装を施す計画である。詳細は、後頁をご確認ください。</p>
----	------------	---	--

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
			<p>今回は、混合希釈水の流量管理を行うため、大きな漏洩は直ちに発見できると考えており、万が一上・下流水槽、放水トンネルで漏洩が起きたとしても、上記の説明の通り、その量は流量管理では気付き得ないほどの微量であると考えられる。その結果、5/6号機取水路開渠内からの取水海水に混じり、再びALPS処理水と混合されることになってもその影響は小さいと考えている。</p>
76	設備・機器の詳細設計	<p>ケーソン上蓋の諸元の寸法について、高さ約1mとありますが、図上1mもないのではないのでしょうか。</p>	<p>放水ロケーソンの上蓋の厚さは0.7mであるため約1mと表現している。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
77	体制・保安品質マネジメント	分析前排水の誤散水など、ヒューマンエラーに関する不適合が度々発生しているが、職員のマネジメント、協力企業に対するカバナンス、不適合を発生させないための意識の共有をどのようにしているのか説明すること。(これまでの回答では不十分)	<p>不適合発生抑止のため、以下を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○分析手順書の履行上の確認を現場で定期的に確認</li> <li>○業務品質、作業安全を確保するために分析員が交代しても同じ手順で作業ができるよう手順を整備</li> <li>○分析手順書の標準化</li> <li>○品質保証活動及び安全管理が劣化しないよう次の4点に取組み、必要に応じて次年度への改善に向けた記録を作成 <ul style="list-style-type: none"> <li>・業務着手前に協力企業に対して、安全事前評価におけるリスクの抽出を指導</li> <li>・毎月、協力企業に対して分析業における課題や過去の不適合の再発防止対策の実施状況について協議を実施し、パフォーマンスの維持にあたる</li> <li>・毎月、協力企業とともに、分析作業の現場パトロールを実施し、不安全状態の抽出を行い、現場の安全確保、作業品質の維持にあたる</li> <li>・協力企業が制定した分析手順書の履行状況を確認し、作業上の改善点の抽出・是正を指導</li> </ul> </li> <li>○分析手順書は準拠する分析法の拠所を明記し、より使い使いやすいものにする</li> <li>○IT技術による自動化を図り、転記ミス等のヒューマンエラーを無くすとともにデータの異常を検知できる仕組みを導入</li> </ul>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
78	体制・ 保安品 質マネ ジメン ト	処理水放出設備運営に携わる作業員の技術研修・教育は誰が行うのか。	<p>【運転体制について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ALPS 処理水希釈放出設備の運転は、現在の汚染水処理設備等の運転管理を行っている水処理当直で実施する。</li> <li>現在、水処理当直は 8 名/班×5 班体制であるが、ALPS 処理水放出設備運転に当たっては増員が必要であり、各班の増員を検討しているところであるが、今後、人数の精査を行っていく予定。</li> </ul> <p>【運転員の教育について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設備の設置段階から水処理当直等の運転部門より運転員数人を設備設置部門であるプログラム部門へ異動させ、処理水放出設備運転の技術を習得するとともに、その運転員が中心となって操作手順書類の作成や研修資料等の整備を計画。</li> <li>運用開始に当たっては、運用開始前に設備設置部門から運転部門への設備研修を実施。また運用開始前に、前述のプログラム部門に異動した運転員が指導員として、運転部門へ異動し、運転部門への教育を行うことを検討。</li> <li>運転部門は、体系的な教育訓練アプローチ（SAT）を導入しており、各設備に対する技術教育やヒューマンエラー対策、緊急事態対策等の教育を毎年実施。</li> <li>また運転操作の気づき事項を集約するナレッジデータベースがあり、適宜、蓄積するとともに、操作手順書への改訂・反映を実施。</li> </ul> <p>【分析体制について】</p> <p>分析業務を受託いただく企業（TPT）に対して定められた分析手順の遵守や分析員の力量確保を要求し、分析手順書や力量管理記録の提出を受けて内容を確認する。具体的な取組みは第 1 回廃炉協にて回答している内容をご確認いただきたい。</p>



No.	カテゴリ	コメント内容	回答
79	体制・保安品質マネジメント	処理水放出設備運営について、どういったことを東電社員が担当して、どういったことを協力会社に任せるのか。役割分担を明確に示していただきたい。その上で東京電力が協力会社に対してどういった指導をするのか具体的に示していただきたい。	<p>第1回の廃炉協で回答あり</p> <p>運転：当社社員で実施</p> <p>分析：当社と分析業務委託先の役割を定め、分析機能が十分に確保できるように要求事項を詳細に定めていく。具体的な役割所掌は第1回廃炉協にて回答している内容をご確認いただきたい。</p> <p>保守：長期保全計画に従い定期的な保守を協力企業と協働で実施（当社は工事監理を行う）。</p>
80	体制・保安品質マネジメント	希釈放出設備運営に携わる作業員は、何人ぐらいになるのか。そのうち東電社員は何人で、協力企業社員は何名になるのか。	<p>運転：当社社員で実施する。現在、水処理当直は8名/班×5班体制であるが、ALPS 処理水放出設備運転に当たっては増員が必要であり、各班の増員を検討しているところであるが、今後、人数の精査を行っていく予定。</p> <p>分析：分析に携わる要員数は次のとおり。化学分析棟分析員：35名、5、6号機分析員：2名、東電監理員：16名。</p> <p>保守：設備構築後の工事監理は当社の建設・保守・運用センターで行う。工事監理員の人員は工事の規模により異なるため一概に言えない。また、工事を請け負う協力企業の人員についても同様である。</p>
81	体制・保安品質マネジメント	希釈放出設備運営のための専門の部署は作らないのか。	<p>・ALPS 処理水希釈放出設備の運転管理にあたっては、現在貯留されているタンクからのALPS 処理水の移送や、多核種除去設備による日々発生分の処理、処理途上水の二次処理と連携して運転管理していく必要がある。運転管理の体制は検討中の部分もあるが、現在、多核種除去設備の運転管理や貯留用タンクへの移送、受入の運転管理を実施している組織で一元管理することが適切であると考えている。なお、体制については改めて説明する。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
82	体制・保安品質マネジメント	1F 廃炉作業全体の実施体制と処理水プログラムの実施体制の関係が分かるような体制図を説明していただきたい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ALPS 処理水希釈放出設備の設計、建設・設置のうち、機械設備及び土木設備については、ALPS 処理水プログラム部内で対応する。これは、プール燃料取り出しプログラム部の機械設備及び建築設備や、燃料デブリ取り出しプログラム部の機械設備と同様である。</li> <li>・ ALPS 処理水希釈放出設備の設計、建設・設置のうち、電気設備、計装設備及び建築設備については、ALPS 処理水プログラム部から計画・設計センター、建設・運用・保守センターへ依頼し、ALPS 処理水プログラム部ではプロジェクトの管理を行う。これは、他のプログラム部における電気設備及び計装設備、プール燃料取り出しプログラム部以外の建築設備と同様である。</li> <li>・ また、ALPS 処理水の海洋放出に係る分析の計画は ALPS 処理水プログラム部で立案するが、実際の分析・データ評価については、他の分析に関する業務と同様、防災・放射線センターで実施する。</li> <li>・ 加えて、運用方法について ALPS 処理水プログラム部で検討する・詳細は、後頁をご確認ください。</li> </ul>
83	体制・保安品質マネジメント	<p>職員のマネジメント、協力企業に対するガバナンス、不適合を発生させないための意識の共有として、以下の2点があげられているが、どのぐらいの頻度で実施するのか説明すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当社工事管理員は協力企業とコミュニケーションを取り、作業進捗、問題発生の有無、作業予定の確認を実施</li> <li>・ 原子リーダー、発電所管理職は現場 MO を行い、協力企業とコミュニケーションを取り、現場実態を把握</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当社工事管理員と協力企業担当者は、作業予定の確認、作業進捗、問題の発生の有無を毎日取り合っている。また、現場において手順書の確認等を協力企業担当者で行っている。</li> <li>・ 原子リーダー及び発電所管理職の現場 MO については、特に回数定めがあるわけではないが、要所毎に現場に出向してガバナンスを効かせている。</li> </ul>
84	体制・保安品質マネジメント	ヒューマンエラー対策の教育は、誰が誰に対し、どの程度の頻度するのか。	No. 78 に同じ

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
85	体制・ 保安品 質マネ ジメン ト	分析前雨水の誤散水を受けたこの設備への水平展開状況を教えてください。ソフト面について具体的に説明をお願いします。(これまでの回答、コミュニケーションをとる、MOをするでは不十分)	<p>分析前雨水の誤散水を踏まえた、雨水散水の対策は以下の通り。</p> <p><b>【事象発生前までの操作】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手順書に基づき散水操作を実施</li> </ul> <p><b>【事象発生を踏まえた対策】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当該操作に関わる作業員の誤操作防止を目的として、タンク毎に違う専用の鍵にて施錠</li> <li>・当直長が散水対象となるタンクのための専用化した鍵を貸し出すフローに変更</li> <li>・雨水回収タンク払出弁の近傍に当該タンクの識別表示を取付</li> <li>・ウェブカメラを設置し、タンク水位を監視する免震棟等でも弁の開閉状態が確認出来るようする（設置準備中）</li> <li>・散水を行う当該協力企業作業員に対して、散水業務が社会的な影響が大きい重要な操作であること、またヒューマンエラー防止ツールをしっかりと使い、ヒューマンエラー防止を図ることを説明し、散水業務の重要性を意識付け実施</li> <li>・当社が講師となって、散水を行う当該協力企業に対して、ヒューマンエラー防止ツールの使用方法の教育と、散水業務が社会的な影響が大きい重要な操作であることの意識付けを、定期的を実施</li> </ul> <p>当該事象を踏まえ、ALPS 処理水希釈放出設備についても同様に、ヒューマンエラー防止ツールの使用、放出設備の重要性の意識づけを行っていく。なお、雨水散水の操作は協力企業で実施しているが、ALPS 処理水希釈放出設備の運転は、当社社員が実施する。また、ALPS 処理水希釈放出設備は、このようなヒューマンエラー防止も考慮して構築する。詳細は、後頁をご確認ください。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
86	その他	<p>測定対象核種の選定は秋頃になると説明があったが、もっと早くすることはできないのか。選定にあたって現状考えている他の参考する施設を教えてください。(〇〇発電所の廃止措置、海外の事例など)</p>	<p>東京電力としても早期に測定対象核種の選定を行いたいと考えているが、64 核種以外の核種分析ではエネルギーが低く測定が困難な核種があり外部機関に依頼していること、ORIGEN 解析コードによる放射化計算等にも時間を要するため、現状では今年秋ごろの選定計画となる。</p> <p>また、核種の追加に当たり参考とした既往知見は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 電力共同研究『BWR 型原子炉の廃止措置に関する研究（その2）』（平成8年度）</li> <li>② 東海低レベル放射性廃棄物埋設事業所 第二種廃棄物埋設事業許可申請『主要な放射性核種の選定について』（平成30年2月 日本原子力発電株式会社）</li> <li>③ JAEA が 1F 放射性廃棄物性状把握のため、分析対象核種を検討した際の研究資料</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 『低レベル放射性廃棄物の埋設処分に係る放射能濃度上限値について』においてトレンチ処分、ピット処分、余裕深度処分を対象に原子炉廃棄物とサイクル廃棄物のいずれかに含まれる核種のうち相対重要度 D/C が最大となる核種に対して上位3桁までの核種</li> <li>・ 『TRU 廃棄物処分技術検討書－第2次 TRU 廃棄物処分研究開発取りまとめ』において重要核種に選定されているもの</li> <li>・ 『わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性－地層処分研究開発第2次取りまとめ－総論レポート』において重要核種に選定されているもの</li> <li>・ 『日本原燃六ヶ所低レベル放射性廃棄物貯蔵センター（浅地中ピット処分）及び JPDR（浅地中トレンチ処分）の埋設事業許可申請書』</li> </ul>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
87	その他	<p>福島県漁協の試験操業における基準放射能濃度を超えたクロソイがあった。港湾内の魚類移動防止対策、港湾内の海水、海底土、魚介類の放射能濃度の今までの経過を示すとともに、今後はきめ細かく定期的に公表することが不可欠と思う。</p>	<p>港湾内の魚類移動防止対策、魚介類の放射能濃度については、四半期ごとに福島県の環境モニタリング評価部会にて報告し、公表されております。また、港湾内の海水濃度については、日々の分析結果の公表に加え、中長期ロードマップの進捗状況（廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合 事務局会議）にて毎月トレンドについて報告、公表しています。なお、海底土被覆上に堆積する海底土砂については、今後は定期的に調査していく予定。</p> <p>・詳細は、後頁をご確認ください。</p>
88	その他	<p>ALPS 処理水の水質データについて、項目別に比較できる一覧表にして示すこと。なお、海水による希釈倍率については、基本方針（1500Bq/L 未満、100 倍以上の希釈）のケースと、実際に運用される設備による希釈倍率（500/17 万×2=680 倍希釈？）について示していただきたい。</p> <p>（対象）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 処理途上水（二次処理前＝現在保管中のもの）</li> <li>・ 二次処理後の処理途上水（推定値）</li> <li>・ ALPS 処理水（希釈前）</li> <li>・ 希釈後の ALPS 処理水（放出される水＝希釈用海水に含まれる BG は加算しない）</li> <li>・ 希釈用海水</li> <li>・ 海洋放出前の周辺海域の濃度</li> <li>・ 海洋放出後の周辺海域の濃度（放射線影響評価結果）</li> </ul> <p>（測定項目）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ トリチウム</li> <li>・ 62 核種、炭素 14</li> <li>・ 64 核種以外の放射性物質</li> <li>・ 化学物質</li> <li>・ 実効線量（告示濃度比総和）</li> </ul>	<p>ALPS 処理水に含まれるトリチウム濃度が 15 万 Bq/L の場合は 100 倍希釈、100 万 Bq/L の場合は 670 倍希釈が必要となるが、何れにしても、海水ポンプは 2 台以上の運転とし、希釈後のトリチウム濃度が 1500Bq/L 未満となるように ALPS 処理水の放出量（流量）を流量調整弁により制限する。</p> <p>なお、実際の運用にあたっては、トリチウムの年間放出量を 22 兆ベクレルに制限すること、トリチウム濃度の低い ALPS 処理水から放出することで、希釈前のトリチウム濃度は高くても 60 万 Bq/L 程度、希釈後のトリチウム濃度は 220Bq/L 程度と想定している。</p> <p>また、放出前の ALPS 処理水に含まれる放射性核種の分析結果、放出時の希釈倍率、ALPS 処理水流量、希釈海水流量、希釈後のトリチウム濃度（計算値）等は、当社 HP 等で示させていただく。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
89	その他	事故時の基準 5mSv を下回っているという説明が度々でできますが、この数字の意味について教えてください。根拠法令、ガイドラインなど。ただ単に安重施設に該当するかどうかの閾値ではないのですか。	IAEA 安全基準文書 GSG-10 “Prospective Radiological Environmental Impact Assessment for Facilities and Activities” では「(5.69) 保守的に定義された潜在的な被ばくシナリオに基づく簡易な評価を必要とする施設及び放射能(例えば、放射性物質のインベントリが少なく、事故時に放射性物質の放出が少ない線源)については、通常、特徴的な事故による代表者への線量が推定され、決定基準としては 1~数ミリシーベルト (mSv)、典型的には 5 ミリシーベルト (mSv) の線量が用いられるべきである。」とされており、この基準を引用している。
以下、これまでの廃炉協・技術検討会における質問			
90 (※)	設備・ 機器の 詳細設 計	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。	<b>No. 40 にあわせて説明</b> 試料採取の設計にあたっては、サンプリングラインの残水が十分に排出できること、汚染のコンタミが生じないよう蓋などを設けるといった、採取ラックの設計になっている。
91	設備・ 機器の 詳細設 計	トンネル発進立坑とトンネル、放水口とトンネル接合部の FEM 解析結果について説明すること。	2次元 FEM により解析を行った結果、発進立坑と放水トンネル接合部のトンネル軸直角方向およびトンネル軸方向の相対変位量は各々、0.5mm、0.1mm となった。また、放水口と放水トンネル接合部のトンネル軸直角方向およびトンネル軸方向の相対変位量は各々、0.5mm、0.6mm となった。これらの相対変位量を、リング同士を接続する接続ボルトの水平方向変位および引張り方向変位として与え応力度照査を行った結果、最も厳しいケース (=発生応力度/許容応力度が最も大きくなる場合) において発生応力度/許容応力度は 0.40 となり、問題ないことを確認している。 ・詳細は、後頁をご確認ください。

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
92	処理水 及び放 出水測 定の信 頼性	C-14のタンク毎のばらつきの原因について説明すること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ C-14 は、構造物等の放射化生成物として滞留水に存在していたと推定</li> <li>・ ALPS 処理水等を貯蔵するタンクにおける C-14 の濃度分布は 2.53Bq/L~215Bq/L と幅を有している</li> <li>・ 濃度分布の詳細は不明だが、汲み上げた建屋滞留水を逆浸透膜装置（RO 装置）で淡水化する過程において、濃縮廃液を再度 RO 装置で処理しており、C-14 が濃縮された可能性は考えられる。（特に震災初期においては、原子炉へ注水する冷却水（RO 淡水）を確保の観点から、何度も RO 装置で処理していた）</li> </ul>
93	処理水 及び放 出水測 定の信 頼性	64核種の分析期間（2ヶ月）の短縮化の検討状況について説明すること。	<p>分析作業の効率化（並行作業の検討・適用等）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現在、難測定核種の分析は、特定の分析員が I-129, Tc-99, Ni-63 をシリーズで分析している。今後、分析員の効果的な配置により並行作業ができるように、分析員の確保・育成ならびに、分析施設の増強に取り組んでいる。</li> </ul> <p>分析試料の第三者機関運搬の効率化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ALPS 処理水の排水前の確認では、当社分析値の客観性ならびに信頼性を示すために第三者分析機関による確認分析も実施する。これまでの実績では、分析試料を採取してから第三者機関まで運搬するのに最長 1 ヶ月を要していることから、この工程を精査し、所要時間の短縮を図っていく。</li> </ul>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答												
94	設備・機器の詳細設計	放水立坑の上流側に関して、作用応力が許容値を超えている。耐力確保の評価結果を説明すること。	<p>放水立坑（下流水槽）の応力度照査では、コンクリートに作用するせん断応力が許容応力を超過するが、超過分に対してはせん断補強筋を配筋することで、せん断耐力を確保する。評価方法としては、せん断補強筋が負担するせん断力を鉄筋の必要断面積に換算し、配置するせん断補強筋の総断面積が鉄筋の必要断面積を確保していることを確認している。下表の通り、総断面積が必要断面積を上回ることを確認した。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検討部位</th> <th>総断面積 (cm<sup>2</sup>)</th> <th>必要断面積 (cm<sup>2</sup>)</th> <th>必要断面積/総断面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>底版</td> <td>661.9</td> <td>446.8</td> <td>0.68</td> </tr> <tr> <td>側壁</td> <td>1290.2</td> <td>738.8</td> <td>0.57</td> </tr> </tbody> </table>	検討部位	総断面積 (cm <sup>2</sup> )	必要断面積 (cm <sup>2</sup> )	必要断面積/総断面積	底版	661.9	446.8	0.68	側壁	1290.2	738.8	0.57
検討部位	総断面積 (cm <sup>2</sup> )	必要断面積 (cm <sup>2</sup> )	必要断面積/総断面積												
底版	661.9	446.8	0.68												
側壁	1290.2	738.8	0.57												
95	自然災害への対応	地震が発生した場合の立坑でのスロッシング評価について説明すること。	<p>下流水槽は、放水口部と接続されており、海水面と連動する構造であり、下流水槽側の立坑においては、スロッシング評価は必要ないと判断した、</p> <p>また、上流水槽は、上流水槽と下流水槽の接続部で堰で連通しており、スロッシングで水面が動揺しても上流側から下流側に自然流下することから、スロッシングによる評価は必要ないこと。また仮に上流水槽にスロッシングが発生した場合でも上流水槽には蓋があることから、上流水槽側の立坑においてもスロッシング評価は必要ないと判断した。</p> <p>一方でポンプの異常停止（地震・津波時等）に伴い、水槽およびトンネル内においてサージング（逆流）の発生が懸念されるため、異常時の水位変動を計算し、問題ないことを確認した。</p> <p>・詳細は、後頁をご確認ください。</p>												



No.	カテゴリ	コメント内容	回答
96	海洋放出に係る環境影響評価	測定対象核種の選定プロセスや結果について説明すること。(経過で良いので現在の状況を説明いただけないか)	<p>・ 現在、1～3号機の燃料及び構造材を考慮しての核種分析並びにインベントリ評価を実施中</p> <p>・ 今後、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し、廃炉協・技術検討会で説明させて頂く。</p> <p><b>核種分析</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 廃止措置や埋設施設に関する研究において評価対象としている核種が、建屋滞留水等に有意に存在するか否か、実際に分析して確認する。また、過去の核種分析結果についても確認する。</li> </ul> <p><b>インベントリ評価</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ALPS 除去対象核種検討時と同様に核分裂生成物のインベントリ評価を実施すると共に、廃止措置や埋設施設に関する研究を参考に、原子炉圧力容器内の構造物等の放射化により生成するインベントリ量を評価する。なお、評価に当たっては、震災後から放出までに12年経過したことを考慮して、減衰によるインベントリ量の減少を考慮する。</li> </ul> <p>上記評価結果から、水への移行しやすさ等を考慮した上で、建屋滞留水中に含まれる可能性のある核種の存在を確認する</p>
97	処理水及び放出水測定の信頼性	タンク水中のOBTを評価できるのか。	<p>有機結合型トリチウム(OBT)の生成は主に、生物がトリチウム水(HTO)を摂取し、生体組織内で水の状態で存在するトリチウム(自由水型トリチウム; FWT)から変換されるため、タンク水中にOBTはほとんど存在しないと考えている。</p> <p>人の場合、摂取したHTOの5～6%がOBTに変換されると言われているが、今後、海洋生物のFWT・OBTの分析を、海洋生物の飼育試験及び海域モニタリングで実施していく。</p>

No.	カテゴリ	コメント内容	回答
98 (※)	設備・ 機器の 保守管 理	放水トンネルについて具体的な保守・管理は今後検討するとしている。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すること。	<b>No. 54 にあわせて説明</b> 放水トンネルの供用開始以降は、定期的に水中ROV等を投入し、トンネル内の堆砂や海生生物の付着状況を確認していく予定である。その結果を踏まえながら放水設備の長期点検計画においてPDCAを回して予定。また水理模型実験の結果等に関しては、まとめ次第、ご説明する予定。
99	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説明すること。	<b>No. 37 にあわせて説明</b> ・詳細は、後頁をご確認ください。
100	測定結 果等の 公表	希釈率から評価した放出水中のトリチウム濃度のリアルタイムでの公表について検討状況を説明すること。	サイバーセキュリティ対策を踏まえながら、webカメラ等によるリアルタイムでの公表について検討していく
101 (※)	処理水 及び放 出水測 定の信 頼性	測定・確認用設備に移送する段階でフィルタを設けることにしているが、フィルタ仕様について検討状況を説明すること。	<b>当日説明⑫</b> ・万一 ALPS 処理水にスラッジ等を含んでいる場合を想定して、ALPS 処理水を貯留しているタンク群から測定・確認用タンク (K4 タンク群) に移送する配管にフィルタユニットを念のために設置する計画 ・フィルタユニットは「粗取フィルタ」と「微細フィルタ」を直列配置した構成 ・フィルタエレメントの交換により、捕集する SS の状況に応じてろ過精度を変更できる設計

## &lt;No.16&gt;

- 緊急遮断弁の動作条件が①～⑩までであるがその設定値等、具体的な動作条件（定量的）について説明すること。（これまでの回答では定量的な説明がない。）

## &lt;No.16回答&gt;

- 緊急遮断弁の動作条件を次頁に示す。

要素	信号	設定値 <sup>※1</sup>	根拠
ALPS処理水流量計故障	移送ライン(A)(B)流量計オペラースケール	40.8 m <sup>3</sup> /h (102%)	計器故障による流量監視不可のため（計器故障時には計測範囲0～100%の範囲を逸脱してしまうことが考えられるため計測流体の揺らぎ等を考慮して上下限±2%の値を設定）
	移送ライン(A)(B)流量計ゲウスケール	-0.8 m <sup>3</sup> /h (-2%)	計器故障、ケーブル断線による流量監視不可のため（計器故障時には計測範囲0～100%の範囲を逸脱してしまうことが考えられるため計測流体の揺らぎ等を考慮して上下限±2%の値を設定）
海水流量計故障	海水移送ポンプ(A)(B)(C)流量計オペラースケール	10200 m <sup>3</sup> /h (102%)	計器故障による流量監視不可のため（計器故障時には計測範囲0～100%の範囲を逸脱してしまうことが考えられるため計測流体の揺らぎ等を考慮して上下限±2%の値を設定）
	海水移送ポンプ(A)(B)(C)流量計ゲウスケール	-200 m <sup>3</sup> /h (-2%)	計器故障、ケーブル断線による流量監視不可のため（計器故障時には計測範囲0～100%の範囲を逸脱してしまうことが考えられるため計測流体の揺らぎ等を考慮して上下限±2%の値を設定）
ALPS処理水流量高	移送ライン(A)(B)流量信号	可変	移送ライン流量上昇による希釈後トリチウム濃度1500Bq/L未満を保つため（海水流量及びALPS処理水のトリチウム濃度からの演算結果により都度数値が変わるため「可変」となる）
海水流量低	海水移送ポンプ(A)(B)(C)流量信号	5310 m <sup>3</sup> /h	希釈用の海水供給量不足による希釈後トリチウム濃度上昇を防ぐため 海水移送システムで異常が考えられるため ポンプ推奨運転範囲85～130m <sup>3</sup> /minから考慮した値 85m <sup>3</sup> /min = 5100m <sup>3</sup> /h , 計測精度：±2.10%F.S (210m <sup>3</sup> /h)
ALPS処理水移送ポンプトリップ	遮断器トリップ信号	—	移送工程で異常が考えられるため
海水移送ポンプトリップ	M/Cトリップ信号	—	希釈用の海水供給停止による希釈後トリチウム濃度上昇を防ぐため 海水移送システムでの異常が考えられるため
放射線モニタ盤重故障	放射線モニタ(A)(B)下限	1.00×10 <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup>	放射線モニタによる監視不能のため（計測範囲外の信号検出）
	放射線モニタ(A)(B)遮断器トリップ	—	
放射線モニタ高	放射線モニタ(A)(B)高	B.G×10以内の倍数 s <sup>-1</sup>	放射線モニタによる異常検知のため（B.Gを超える放射性物質が流入した際に異常を検知できる値を設定）
緊急遮断弁盤両系通信異常	両系通信異常信号	—	緊急遮断弁盤の通信が両系異常になると、異常信号が受信できなくなり、緊急遮断弁が自動閉できなくなるため
緊急停止	緊急停止信号	—	運転員による異常発見時に速やかに停止させるため

※1：設定値については今後の詳細設計を経て決定とする。

<No.37、No.99>

- 「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説明すること。

<No.37、No.99 回答>

次頁に示す。



- 海側から順に、上流水槽、海水移送配管の配置である。つまり、海水移送配管の前面に位置する上流水槽により、海水移送配管に直接作用する波力を低減している。



## &lt;No.39&gt;

- 緊急遮断弁の津波の影響について、津波は斜面を駆け上がる特徴があるため、実際には海拔15m近い土地も津波の被害を受けています。加えて、テトラポットのような重量物をも容易に内陸まで押し流したことを踏まえると、緊急遮断弁の損傷の可能性も一定程度考慮したほうが良いのではないのでしょうか。

## &lt;No.39 回答&gt;

次頁に示す。

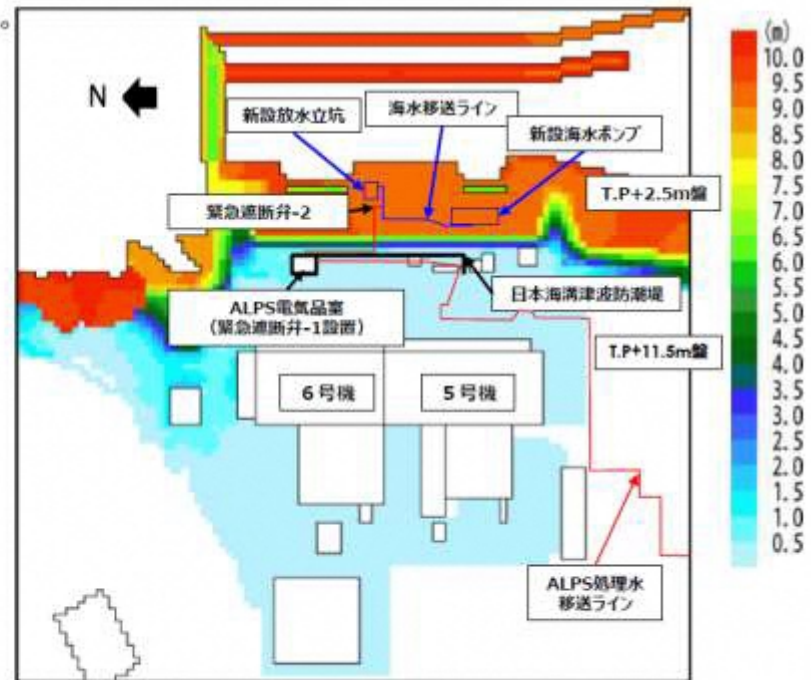
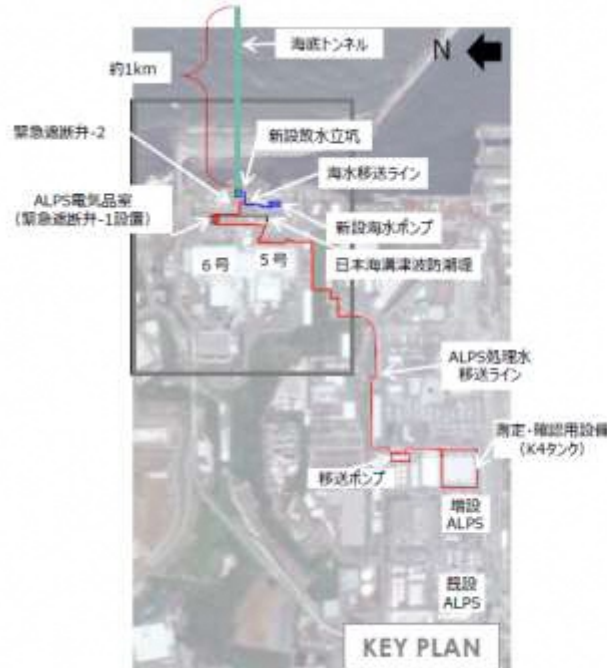
## &lt;No.39 回答&gt;

斜面の駆け上がりも含めて原地形を考慮した津波解析を実施している（解析結果は、2022.3.10審査会合資料P45参照）。なお、緊急遮断弁は防潮堤により覆う計画であり、3.11津波の実績から、ご指摘されるような懸念はないと考えられる。

## 2-1(1) ⑤機器の構造・強度、地震・津波など自然現象に対する防護等

## 【参考】機器・施設類と防潮堤の位置関係

- 日本海溝津波による解析結果を踏まえると、T.P.+2.5m盤は浸水深9m以上となり、海水ポンプ等の設備は浸水する可能性が高いと想定されます。
- また、T.P.+11.5m盤にある緊急遮断弁（1）は防潮堤で囲われているため浸水せず、ALPS処理水移送ラインは、地上高0.3~0.4m程度に敷設予定であり、最大浸水深はいずれの位置においても0.2m未満のため浸水は想定していません。



日本海溝津波による最大浸水分布図  
(第83回 特定原子力施設監視・評価検討会と同条件での解析結果)



## 追加意見・コメントへのご回答

## &lt;No.57&gt;

- 環境整備工事として海上掘削が開始されているが、掘削場所の海底土の測定はしているのか。実施しているのであればその結果を示していただきたい。

## &lt;No.57 回答&gt;

掘削箇所の海底土の分析（セシウム濃度）は、1.0～9.0 Bq/kg（Cs-137）程度である。港湾外の5, 6号機放水口北側と比較しても小さい値であり、掘削した海底土のセシウム濃度は低いと考えている。

サンプリングは、整備の初期、中期、完了時の計3回実施予定

(単位 : Bq/kg)

時期	海底土分析結果	周辺の海底土分析結果	
	掘削位置 (発電所沖合約1km)	5, 6号機放水口北側 (港湾外)	港湾内 (GL±0) シルトフェンス南側
初期	<b>9</b> (2022/5/7採取)	<b>110～410</b> (2017～2021年採取)	<b>1,893～6,475</b> (2018年)
中期	<b>1</b> (2022/5/21採取)		
完了時	—		

- 掘削した海底土は、受け入れ基準※を満たしていることを確認した後、発電所構内の土捨て場へ運搬します

※表面線量率  $\gamma$  : 0.01mSv/h未満  $\beta$  : 検出



日常的に漁業が行われていないエリア※  
東西1.5km 南北3.5km

※共同漁業権非設定区域

## &lt;No.73&gt;

- 5/6号機取水路開渠の海底に残存する放射性物質の詳細な調査が必要ではないか。いただいている測定結果は1点しかない。

## &lt;No.73 回答&gt;

- 今後、5/6号機取水路開渠内の施工に伴い、下図（2022.2.15審査会合資料P33参照）のポイントの他に、放射性物質濃度のサンプリング箇所を増やす計画である。

## 2-1(1) ③海水の取水方法・希釈後のALPS処理水の放水方法

## 4.3 取水方法 仕切堤構築後の海底土の放射性物質濃度について

TEPCO

- 5/6号機取水路開渠内の被覆土上の堆砂は(A)、北防波堤を透過したものであり、港湾外(T-1)と同等レベルである。一方で、シルトフェンスより南側(B,C)は、濃度が高く、1-4号機側の港湾内からの海底土（K排水路等からの持込土砂含む）の影響があるものと考えられる。
- シルトフェンスを仕切堤に切り替えることで、1-4号機側の港湾内からの海水および海底土の移動が抑制されるため、港湾内の放射性物質の取水箇所への移行を防止するための対策となる。



調査地点	放射性物質濃度 (Bq/kg 乾土)		調査年度
T-1 (港湾外)	Cs-134	6~69	2017~2021
	Cs-137	110~410	
港湾内 A(GL±0) シルトフェンス北側	Cs-134	4~26	2018~2021
	Cs-137	187~281	
港湾内 A(GL-500) シルトフェンス北側	Cs-134	17~20	2021
	Cs-137	467~554	
港湾内 B (GL±0) シルトフェンス南側	Cs-134	723	2018
	Cs-137	6,475	
港湾内 C(GL±0) シルトフェンス南側	Cs-134	183	2018
	Cs-137	1,893	

## 追加意見・コメントへのご回答

### <No.75>

- 上・下流水槽、放水トンネルのトリチウムに対するシールド性能について説明すること。特に上・下流水槽からの漏洩が取水海水に混じり再循環しないことを示すこと。

### <No.75 回答>

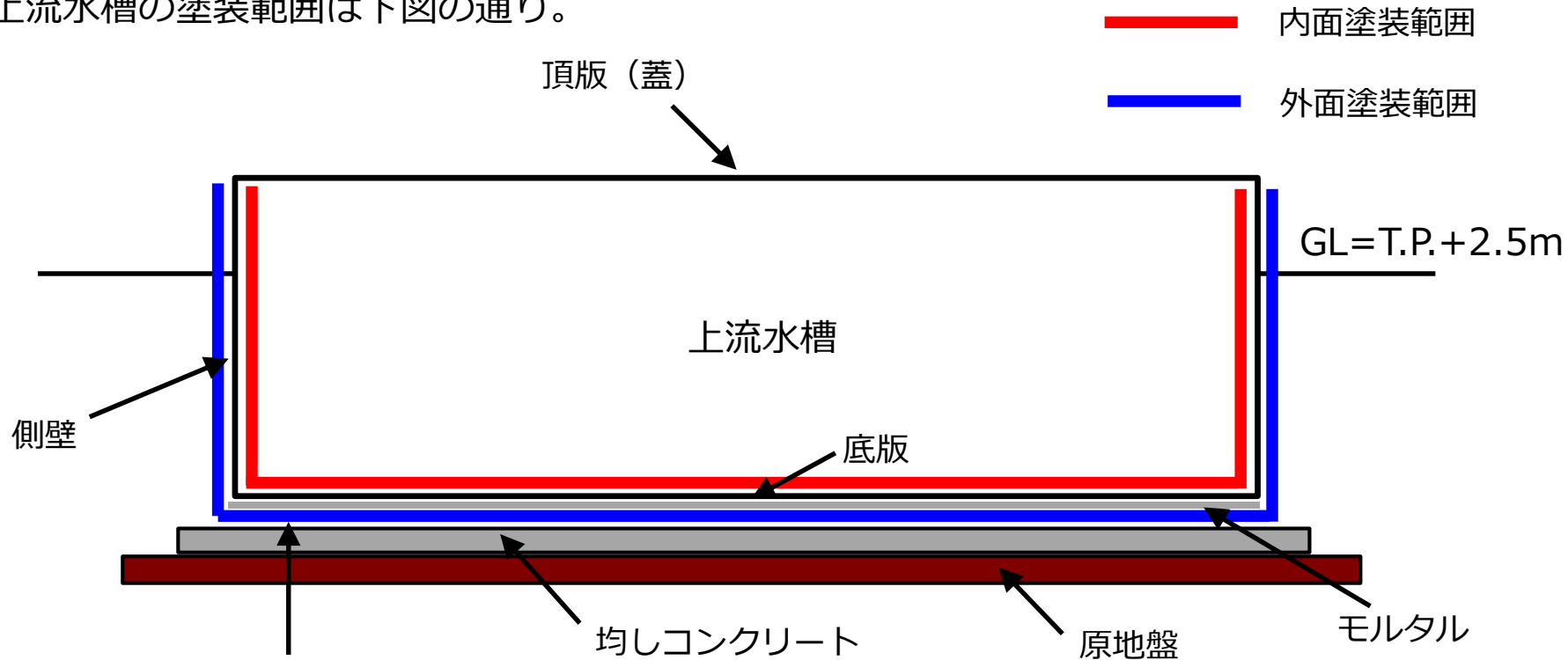
- 上・下流水槽および放水トンネルは鉄筋コンクリート製である。コンクリートは、透過力の大きい放射線（ガンマ線や中性子線）に対する遮へい効果が大きく、また、放射線耐性に優れている物質であることから、原子力施設等で遮へい構造材として広く使用されている。トリチウムから放出される放射線は、エネルギーの小さいベータ線で、空気中を5mm程度しか進むことができず、また、紙1枚を通過できない。したがって、トリチウムがコンクリートに対して、劣化、脆化などの影響を与える心配はない。
- トンネルの止水構造については次頁以降に記載している。
- 放水立坑（上流水槽）については、0.1mm以上のひび割れを対象に管理し、水密性を確保する。ひび割れ幅が0.1mm以下であれば、漏水量はきわめて小さいと示されていることが、コンクリート標準示方書2017設計編に示されている。
- また、念のための漏洩の対策の一つとして上流水槽の内面および外面の両面に樹脂系の塗装を施す計画である（次頁に図示）。
- 混合希釈水の流量管理を行うため、大きな漏洩は直ちに発見できると考えており、万が一の漏洩が起きたとしても、その量は流量管理では気付き得ないほどの微量であると考えられる。5/6号機取水路開渠内からの取水海水に混じり、再びALPS処理水と混合されることになってもその影響は小さいと考えている。

## 追加意見・コメントへのご回答

TEPCO

&lt;No.75 回答&gt;

- 上流水槽の塗装範囲は下図の通り。



## 【底版外面塗装について】

均しコンクリート上面に塗装を行い、その上部をモルタルで保護する。さらにその上部にプレキャスト製のブロックを設置する。



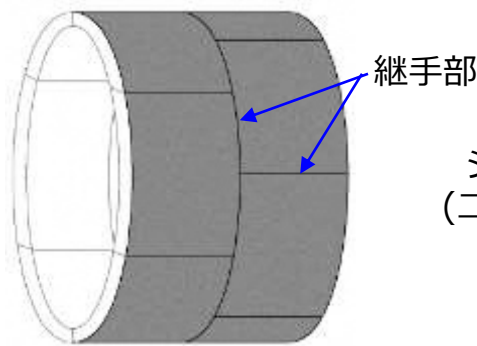
底版部の構成

## 追加意見・コメントへのご回答

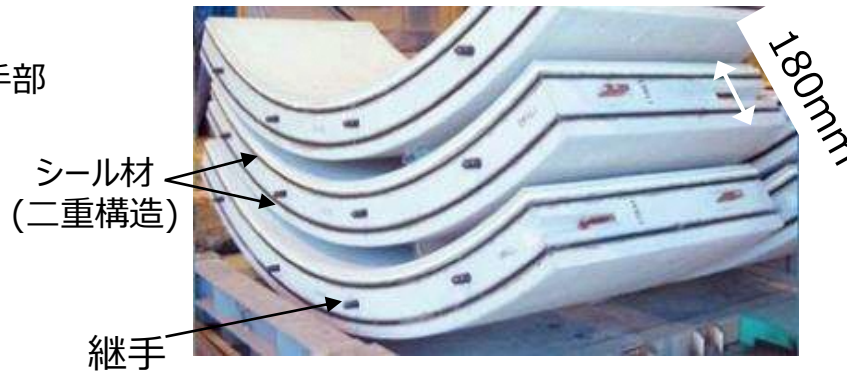
## &lt;No.75 回答&gt;

トンネルの止水構造については、以下の通り

- シールドトンネルの漏水(外部および内部からの水の出入り)は、セグメントの継手部に限定される。
- 継手部からの漏水に対し、シール材（水に触れると膨れて止水性を発揮するゴム）を配置して止水する。
- シール材は、一般的に1段のみ設置されるが、今回は内水圧が作用することから、放水トンネルの円周方向および延長方向（全周）に2段配置して止水性を担保する。
- シール材は、シール材の接面応力、目開き量および目違い量を考慮し、漏水がないことを確認している。



想定漏水箇所

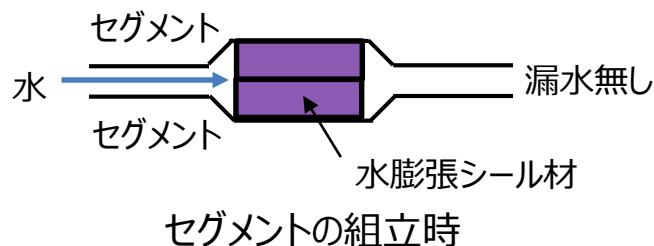


鉄筋コンクリート製セグメント

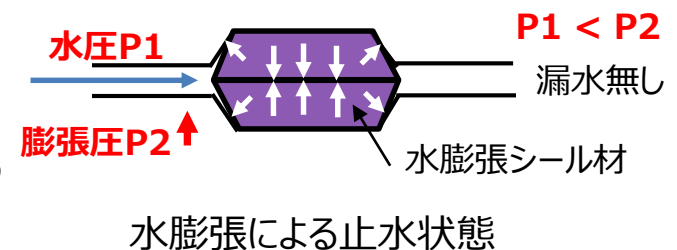
シール材	諸元
厚さ	約4mm
幅	約17mm
材質	クロロプレン合成ゴム系

シール材諸元

## 【止水の原理】



万が一漏水  
地盤の変状等によりセグメント間の目開きが生じたとしても、シール材の水膨張により水みちを閉塞





## 追加意見・コメントへのご回答

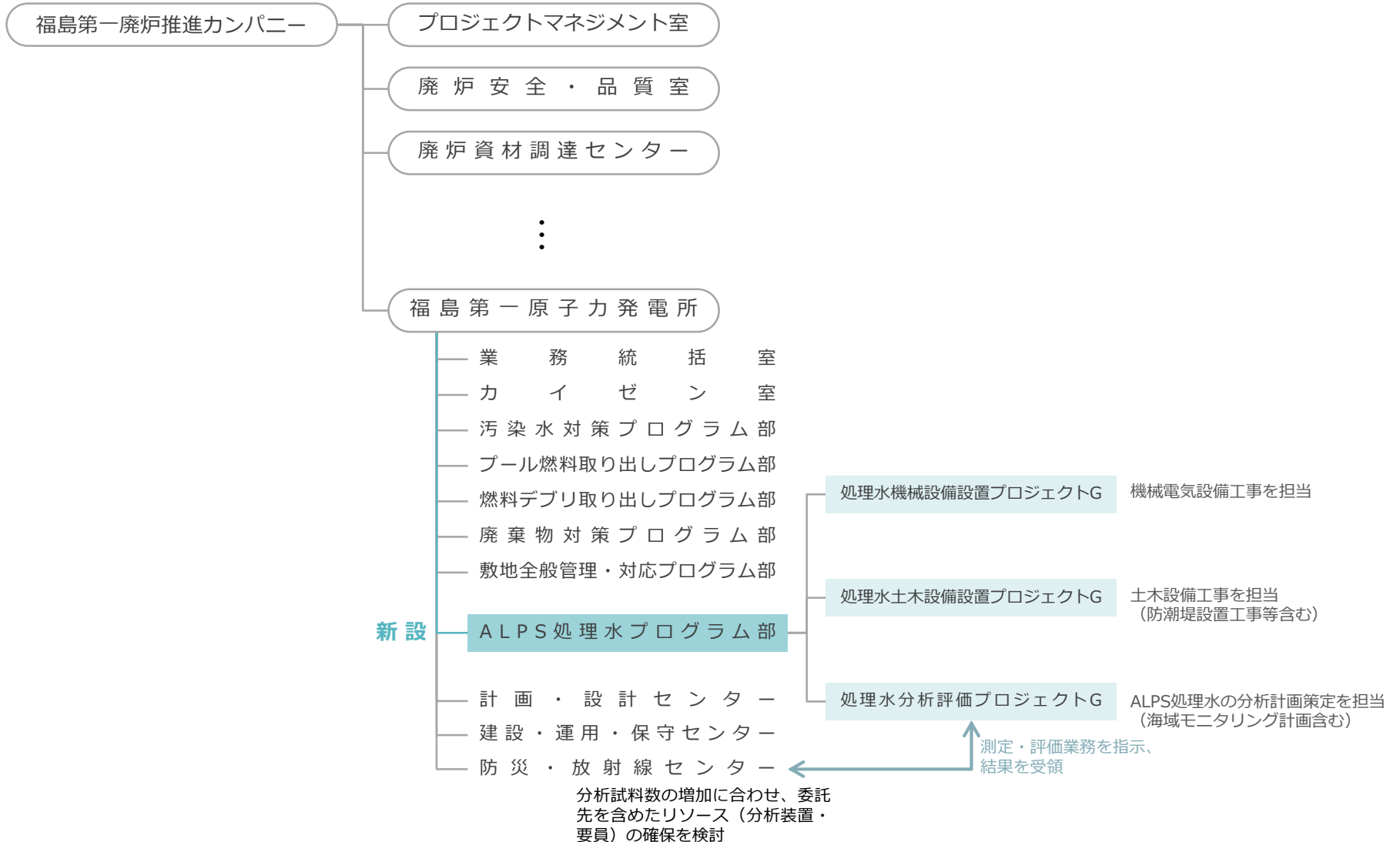
### <No.82>

- 1F廃炉作業全体の実施体制と処理水プログラムの実施体制の関係が分かるような体制図を説明していただきたい。

### <No.82回答>

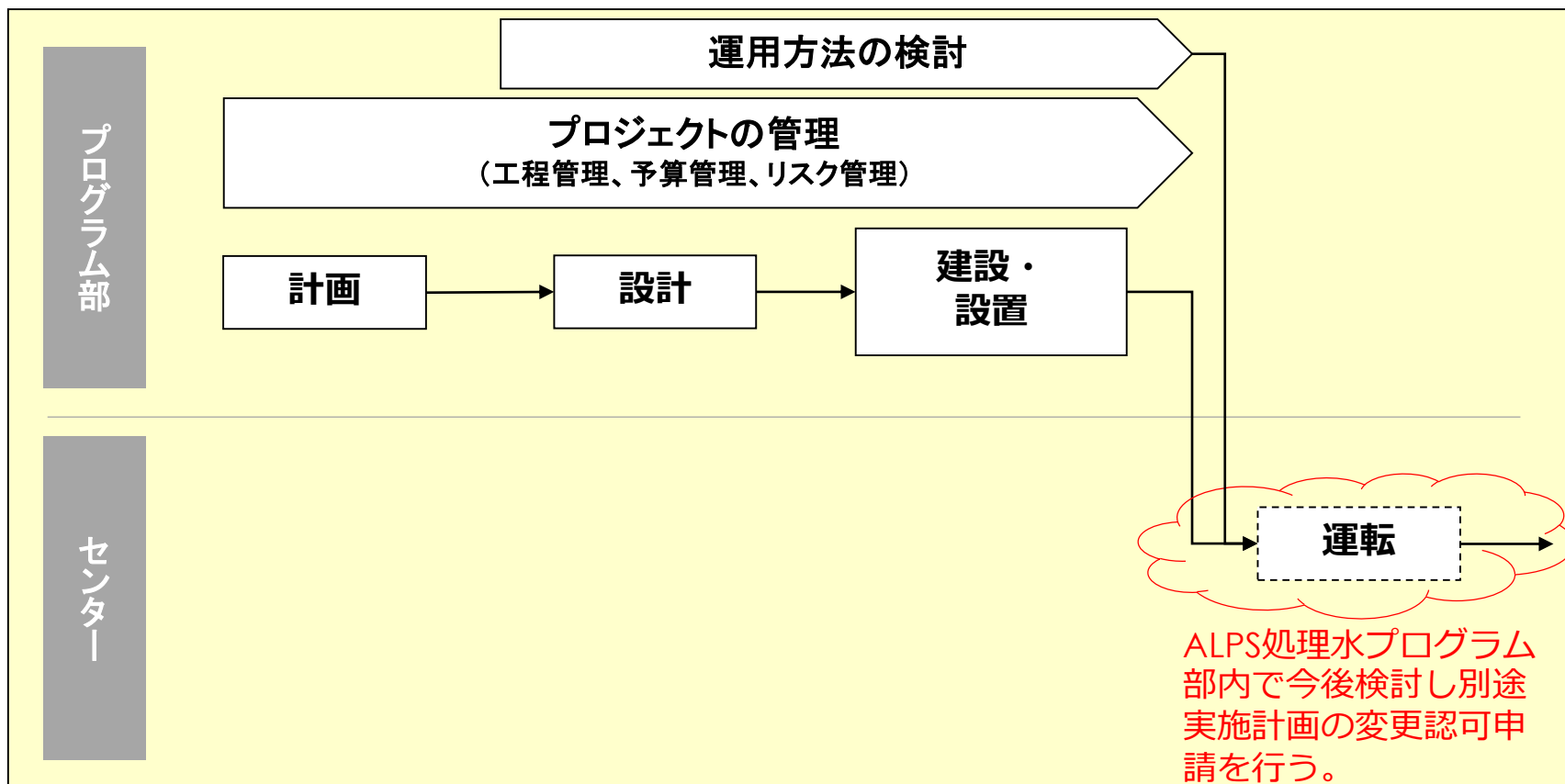
- ALPS処理水希釈放出設備の設計、建設・設置のうち、機械設備及び土木設備については、ALPS処理水プログラム部内で対応する。これは、プール燃料取り出しプログラム部の機械設備及び建築設備や、燃料デブリ取り出しプログラム部の機械設備と同様である。
- ALPS処理水希釈放出設備の設計、建設・設置のうち、電気設備、計装設備及び建築設備については、ALPS処理水プログラム部から計画・設計センター、建設・運用・保守センターへ依頼し、ALPS処理水プログラム部ではプロジェクトの管理を行う。これは、他のプログラム部における電気設備及び計装設備、プール燃料取り出しプログラム部以外の建築設備と同様である。
- また、ALPS処理水の海洋放出に係る分析の計画はALPS処理水プログラム部で立案するが、実際の分析・データ評価については、他の分析に関する業務と同様、防災・放射線センターで実施する。
- 加えて、運用方法についてALPS処理水プログラム部で検討する。

# 福島第一廃炉推進カンパニー体制図



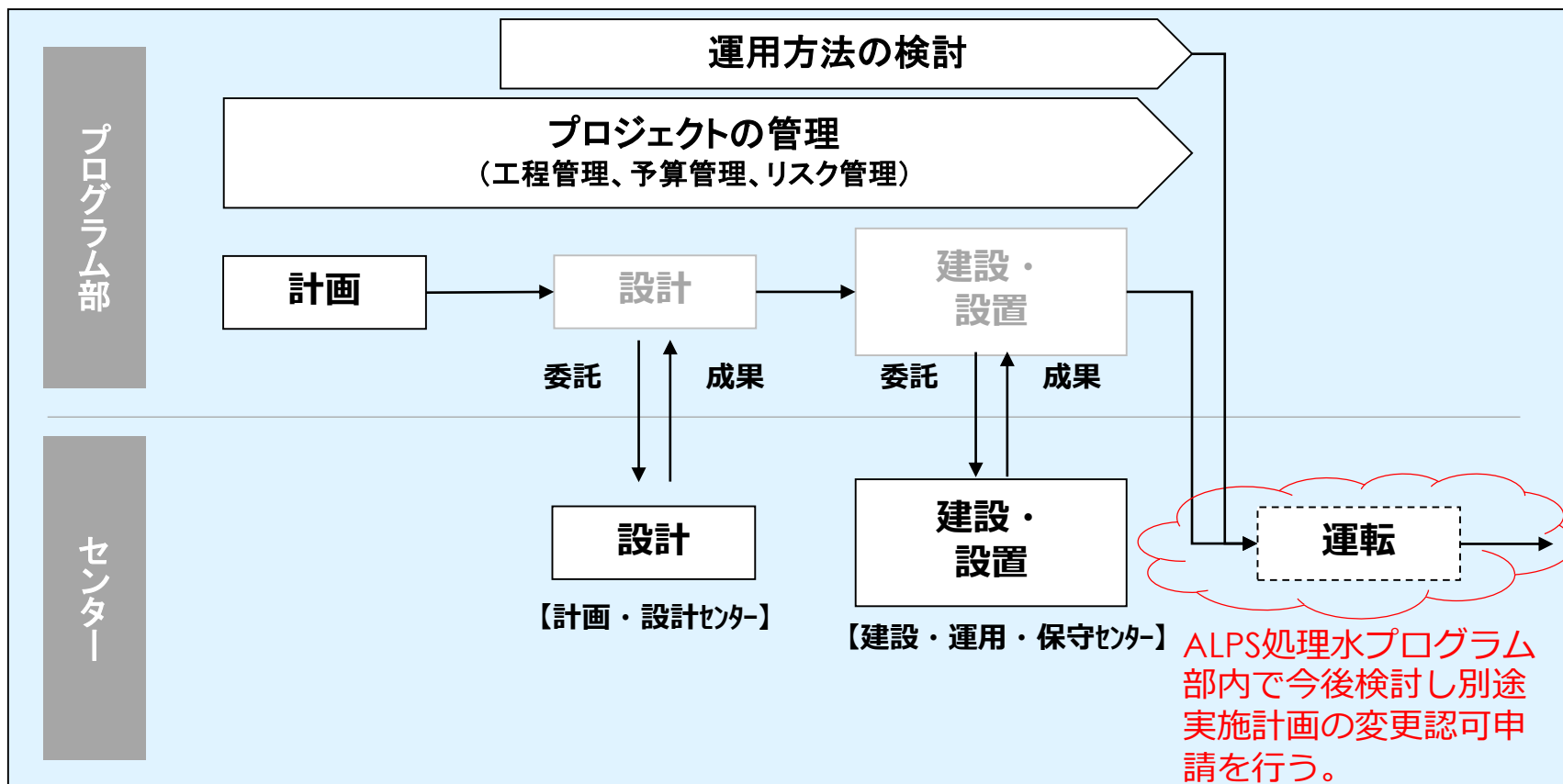
- 設計及び建設・設置フェーズの業務について、
  - ①機械設備及び土木設備の設計、建設・設置はALPS処理水プログラム部内で対応  
…プール燃料取り出しプログラム部の機械設備及び建築設備、  
燃料デブリ取り出しプログラム部の機械設備と同様

### ①プログラム部完結型（機械設備及び土木設備）



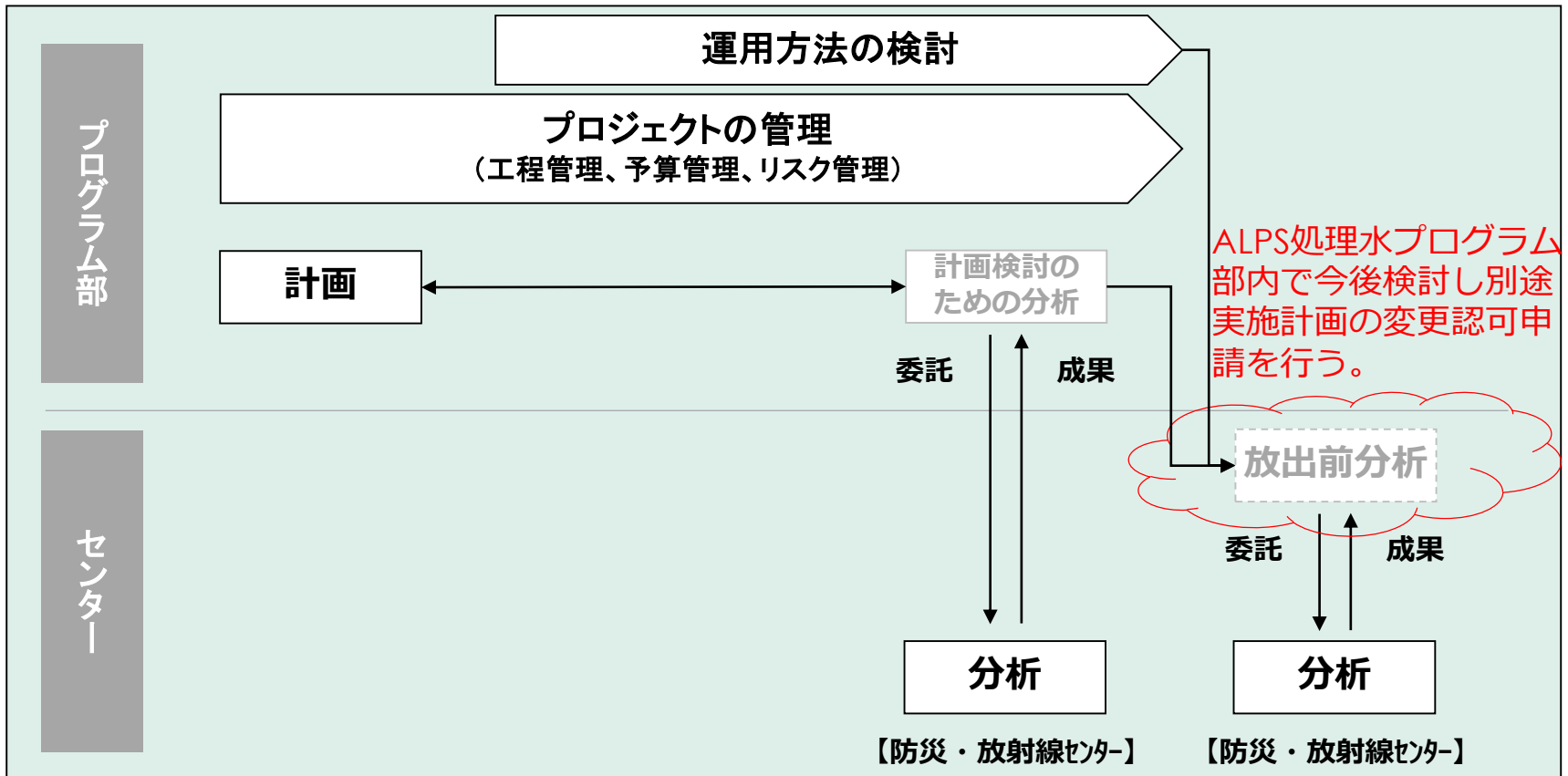


- 設計及び建設・設置フェーズの業務について、
    - ②電気設備、計装設備及び建築設備の設計、建設・設置については、センターへ委託
      - …他のプログラム部における電気設備及び計装設備、
      - プール燃料取り出しプログラム部を除く他のプログラム部の建築設備と同様
- ②プログラム部・センター連携型（電気設備、計装設備及び建築設備）**



- ALPS処理水の分析に関する業務について、  
③分析の計画はALPS処理水プログラム部内で対応、  
分析・データ評価は防災・放射線センターへ委託  
…他の分析に関する業務と同様

### ③プログラム部・センター連携型 (ALPS処理水分析)



## &lt;No.85&gt;

- 分析前雨水の誤散水を受けたこの設備への水平展開状況を教えてください。ソフト面について具体的に説明をお願いします。（これまでの回答、コミュニケーションをとる、MOをするでは不十分）

## &lt;No.85回答&gt;

- 次頁以降に、ALPS処理水希釈放出設備における誤放出を防止する仕組みを示す。

■ ALPS処理水希釈放出設備の供用中に発生することが想定される運転員の誤操作、その誤操作への対策をまとめた結果は下記の通り。

No.	想定される誤操作
①	設備を操作する際、操作ボタンを押し間違えてしまう。
②	全ての操作ボタンが同一で、操作すべきボタンを押し間違えてしまう。
③	監視・制御装置にトリチウム濃度の分析結果を入力する際、転記ミスをしてしまう。

No.	対策
①	設備を操作する際は、ダブルアクションを要する（操作ボタンを押した後、次工程に進んで良いか再確認をする）設計とする。
②	特に重要な操作（放出操作）は、キースイッチによる操作とする。
③	スキャナ等により、機械的にトリチウム濃度の分析結果を監視・制御装置へ入力する※。

※：監視・制御装置へ入力された値が正しいかは複数人でチェックした上で、監視・制御装置へ登録する。

■ 上記で対策を講じた上で、更に『意図しない形でのALPS処理水の海洋放出』を防止するため、特に後戻りがきかない操作を誤って実施した場合でも、次工程へ進む（機器の動作含む）ことを阻止するインターロックを設けている。

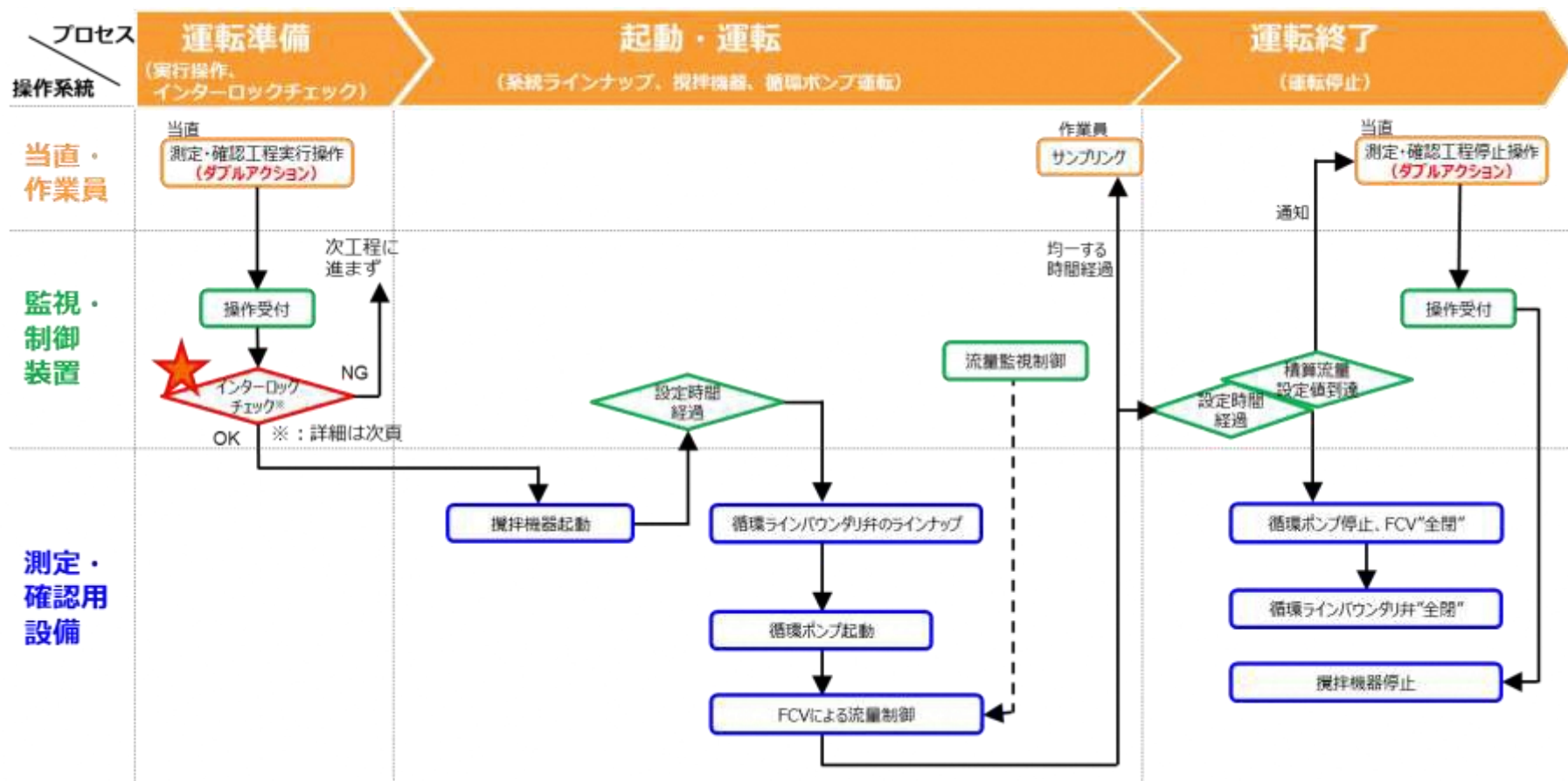
✓ 測定・確認用タンクの放射性物質を確認不備で放出

→ 測定・確認すべきタンク群／放出すべきタンク群を誤って選択しても、機器の動作を阻止

✓ 海水希釈後のトリチウム濃度が1,500Bq/l以上で放出

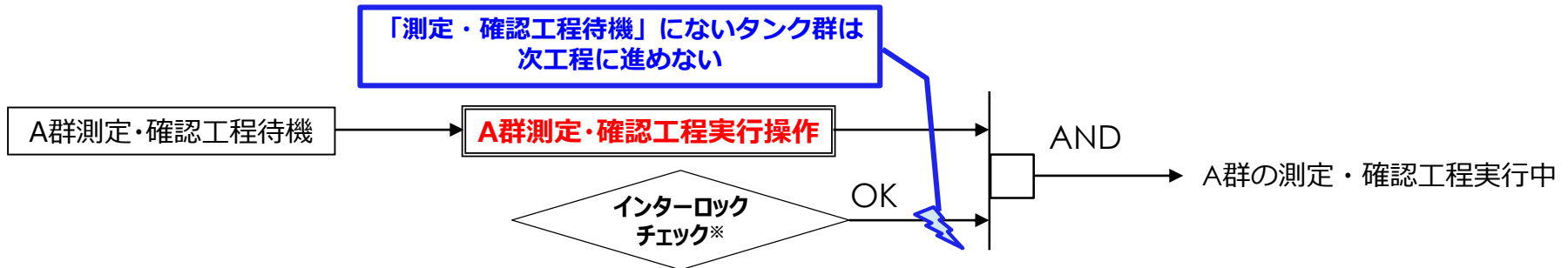
→ 放出可能なトリチウム濃度、希釈倍率ではない場合、次工程（放出操作）へ進むことを阻止

- 測定・確認用設備での運用手順は以下の通り。
  - 測定・確認工程では、対象タンク群を選択し、実行操作することで、以降は自動動作する設計。
  - タンク群同士の混水・誤放出が無いよう、監視・制御装置は選択タンク群以外が測定・確認工程でないこと、バウンダリ弁が全閉であることをチェックするインターロックを設置。



## 測定・確認工程実行操作

(例) A群の測定・確認工程に移行する場合

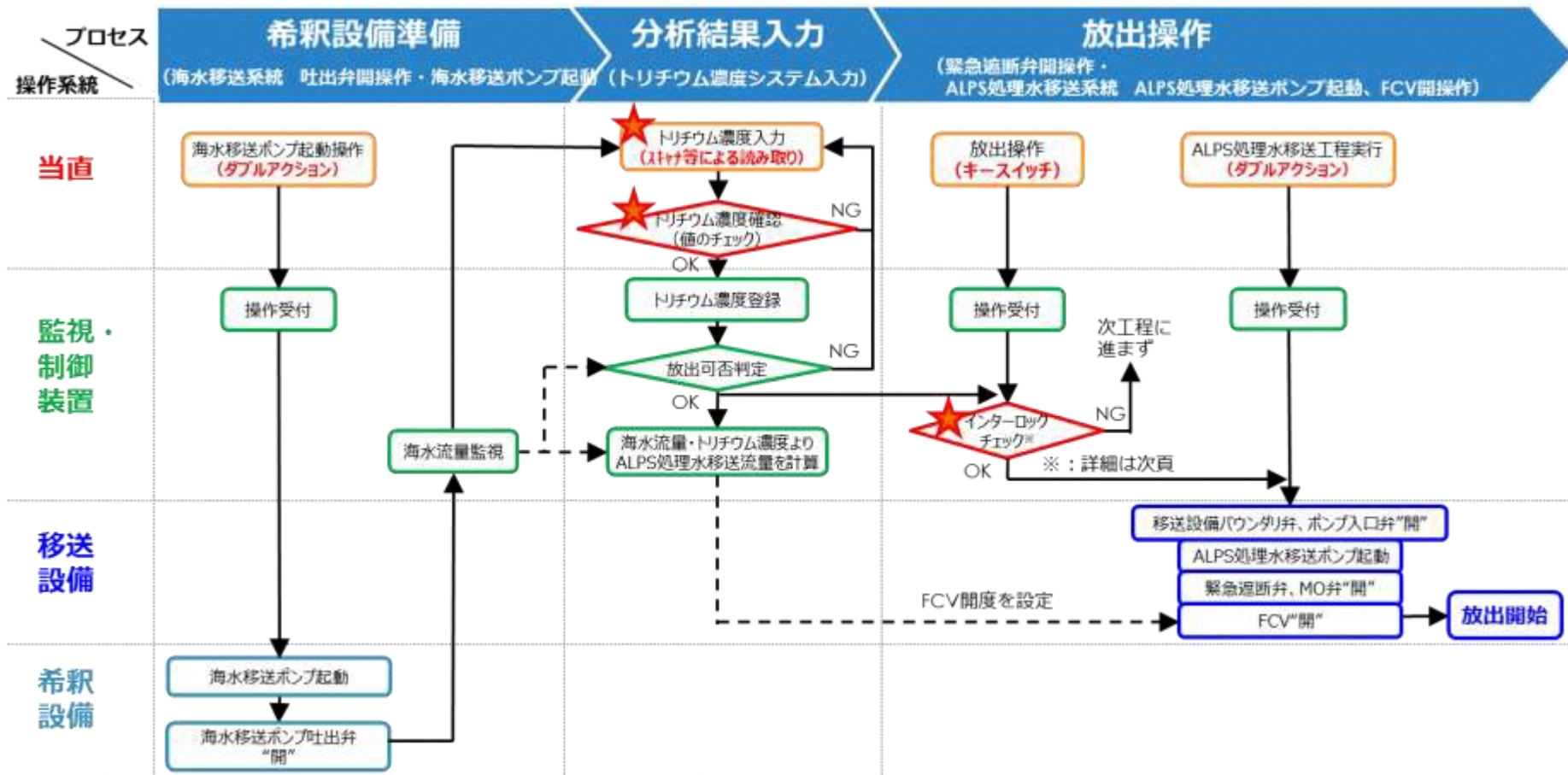


### ※：インターロックチェック

- ✓ A群が「測定・確認工程待機」であること（“循環用水位高”未満であること）⇒対象タンク群の状態確認
- ✓ B、C群が測定・確認工程でないこと ⇒他タンク群の状態確認
- ✓ B、C群の循環ライン切替弁が“全閉であること” ⇒弁の状態確認（他タンク群との混水防止）

(例) 仮に人的ミスにより、測定・確認を行うタンク群を間違えて【B群測定・確認工程実行操作】を実施しても、当該タンク群の状態が「測定・確認工程待機」にない（「受入工程」、「放出工程」にある）場合は、「測定・確認工程」に進むことができない。

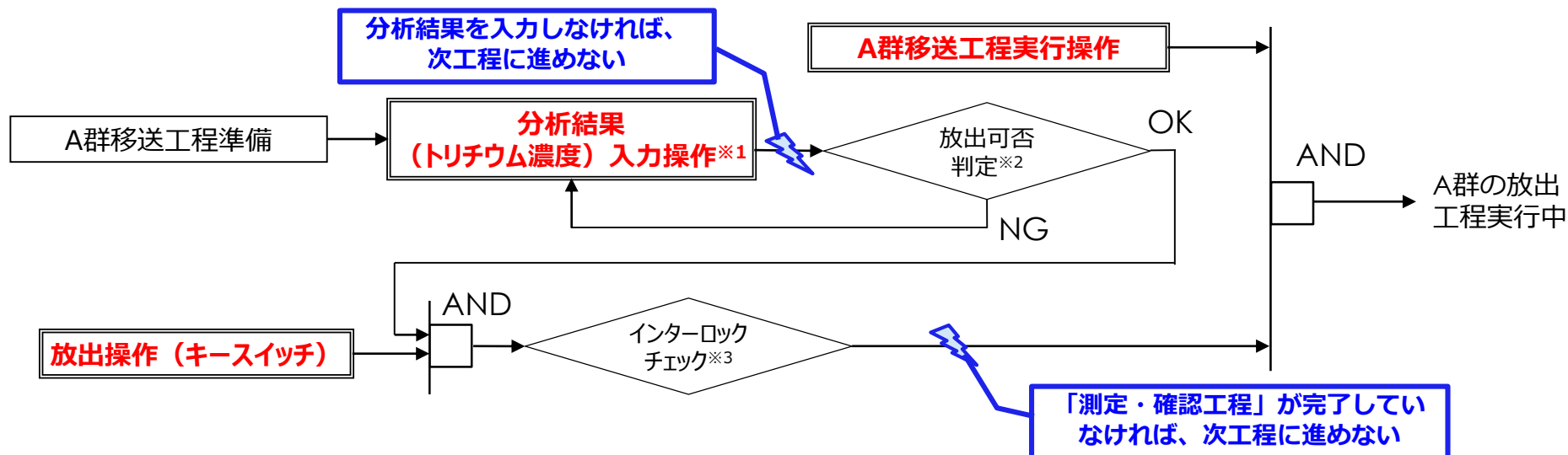
- ALPS処理水放出時の運用手順は以下の通り。
  - トリチウム濃度の監視・制御装置への入力にはヒューマンエラー防止のため、スキャナ等による機械的な読み取りとする（入力された値が正しいかは、複数人でチェック）。
  - 誤放出が無いよう、監視・制御装置は選択タンク群が測定・確認工程を完了していること、他タンク群のバウンダリ弁が全閉であること等をチェックするインターロックを設置。





## 放出操作

(例) A群の放出操作を行う場合



※1：スキャナ等による機械的な読み取り

### ※2：放出可否判定

✓ 希釈海水量（海水移送ポンプ運転台数）に対し、設定濃度に希釈可能であることを確認

### ※3：インターロックチェック

✓ A群が移送工程準備であること

（前工程の「測定・確認工程」が完了していること） ⇒ 工程飛ばしがないことを確認

✓ B、C群の放出切替弁が「全閉」であること ⇒ 放出対象でないタンク群の水の放出を防止

✓ 海水移送ポンプが運転中であること ⇒ ALPS処理水が希釈されずに放出されることを防止

✓ キースイッチが「放出許可」であること ⇒ 操作方法を変えることによる誤操作防止

(例1) 仮に人的ミスにより、ALPS処理水の分析が完了していない状態で【A群移送工程実行操作】を操作しても、分析結果を入力しなければ、次工程に進むことはできない。

(例2) 仮に人的ミスにより、【B群移送工程実行操作】を操作しても、前工程の「測定・確認工程」が完了していなければ、「放出工程」に進むことはできない。



## 追加意見・コメントへのご回答

### <No.87>

- 福島県漁協の試験操業における基準放射能濃度を超えたクロソイがあった。港湾内の魚類移動防止対策、港湾内の海水、海底土、魚介類の放射能濃度の今までの経過を示すとともに、今後はきめ細かく定期的に公表することが不可欠と思う。

### <No.87回答>

- 港湾内の魚類移動防止対策については、四半期ごとに福島県の環境モニタリング評価部会にて報告し、福島県のホームページにて公表されております。港湾内で採取された魚類の放射性物質濃度については、毎月1回、港湾外の魚介類の分析結果と併せて当社ホームページで公表しているほか、上記の環境モニタリング評価部会資料の中で、年ごとの最大濃度や最新の分析結果を報告しています。
- また、港湾内の海水濃度については、日々の分析結果の公表に加え、毎月1回、中長期ロードマップの進捗状況（廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合 事務局会議）にてトレンドを報告、公表しています。こちらも当社ホームページにて公表しています。港湾内の海底土については、海底土被覆後は定期的な調査はしておりません。
- 引き続き分かりやすい公表に努めてまいります。

# 福島第一原子力発電所港湾における 魚類対策について



---

2021年12月6日

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

# 1. 当社港湾魚類対策開始について

## 【経緯】

- 当社は、福島第一原子力発電所事故後約1年が経過した2012年3月より、発電所周辺20km圏内で魚類モニタリングを開始。
- 2012年8月に、発電所から約20km北の小高沖で採取したアイナメから25,800Bq/kgと食品基準を大幅に超えるセシウム濃度を検出
- 2012年10月に発電所港湾内で初めて魚介類サンプリングを実施。マアナゴから15,500Bq/kgのセシウムを検出。
- 2012年12月より、発電所港湾内で定期的なサンプリング開始。
- 関係機関等からの要請も受け、2013年2月より港湾の魚類対策（港湾口刺し網、物揚場シルトフェンス設置等）を本格的に開始。



図1 港湾外魚類調査点

## 2. 港湾魚類対策の目的と考え方

### ■ 目的

港湾内で汚染した魚介類が港湾外に移動することを防止する。

### ■ 考え方

以下の施策により、港湾魚類対策を行う。

- |         |                        |
|---------|------------------------|
| ・環境改善   | 魚が汚染しないための環境改善         |
| ・移動防止   | 港湾内への魚の侵入防止、港湾外への移動防止  |
| ・採捕（駆除） | 汚染された魚介類の駆除            |
| ・モニタリング | 港湾の魚介類の生息状況、汚染状況等の継続調査 |

### 3. 港湾魚類対策の状況

- 実施中、あるいはこれまでに実施した港湾魚類対策は下図の通り



#### 4. 港湾魚類対策の経緯（時系列）

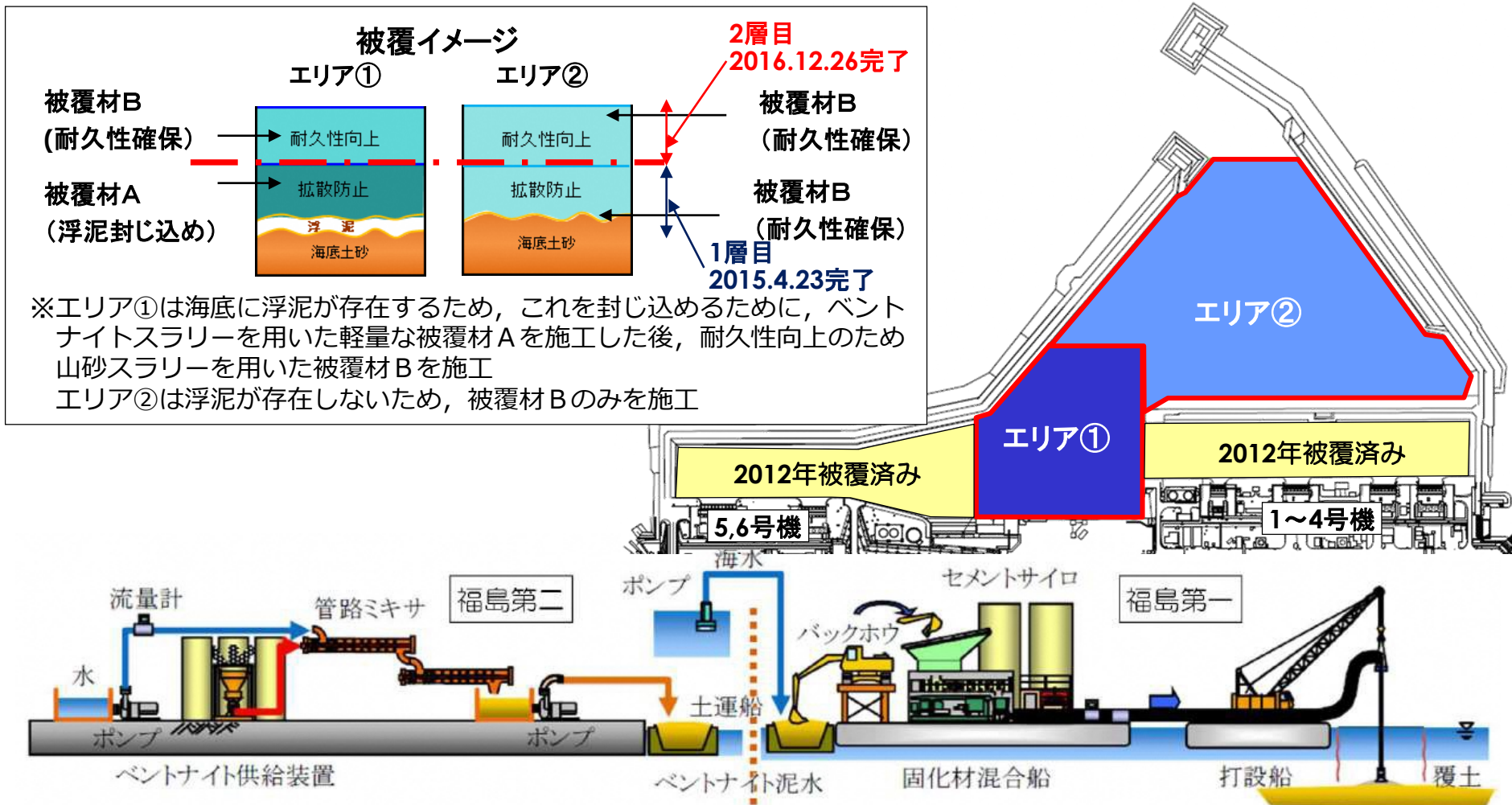
---

- 2012年12月 かご網による港湾内での定期魚類採取を開始
- 2013年2月 港湾口の刺網開始  
物揚場へのシルトフェンス設置
- 2013年3月 港湾内刺網開始  
東波除堤魚類移動防止網設置
- 2013年5月 港湾口刺網の二重化
- 2013年6月 南北防波堤に魚類移動防止網設置
- 2013年7月 港湾口にブロックフェンスを設置
- 2015年10月 海側遮水壁閉合完了
- 2016年1月 1～4号機取水路開渠内への魚類移動防止網設置
- 2016年5月 港湾口刺網の三重化
- 2016年12月 港湾内全域の海底土被覆完了
- 2018年11月 1～4号機取水路開渠内で刺網実施（2019年5月まで）
- 2019年2月 南防波堤への魚類移動防止網追加設置
- 2021年10月 1～4号機取水路開渠出口に本設の魚類移動防止網を設置



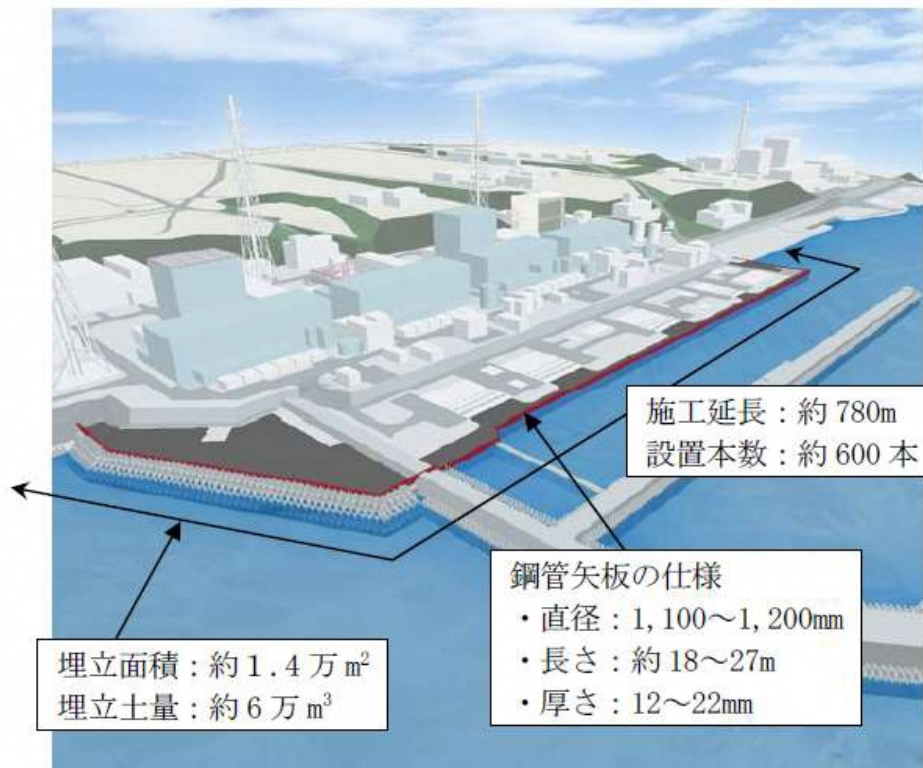
## 5. 具体的施策（1）環境改善 「海底土被覆」

- 目的： 汚染された海底土の港湾外への拡散、魚介類の汚染を防ぐこと。
- 概要： 港湾内の海底土をセメント混合処理土により被覆する。
- 備考： 2016年12月26日に完了

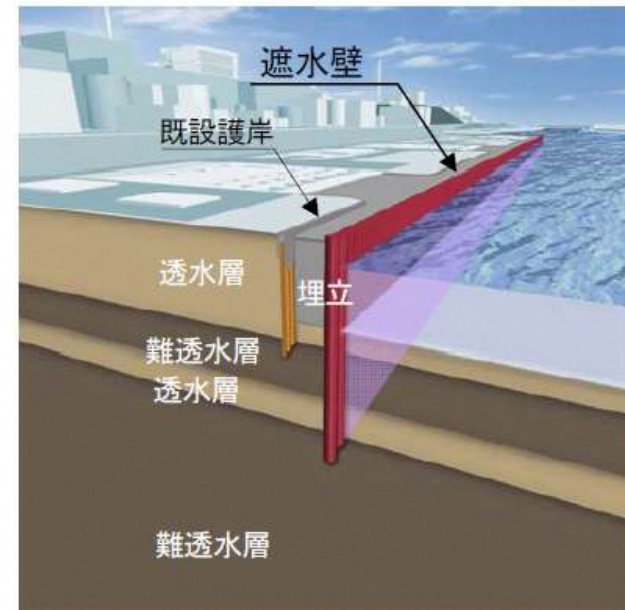


## 5. 具体的施策（2）環境改善 「海側遮水壁」

- 目的： 1～4号機取水口付近の護岸部からの汚染された地下水の港湾への流出を防ぎ、海水の放射性物質濃度を低減すること
- 概要： 1～4号機取水口前に鋼管矢板による遮水壁を設置する。
- 備考： 2015年10月に閉合完了。



全景図

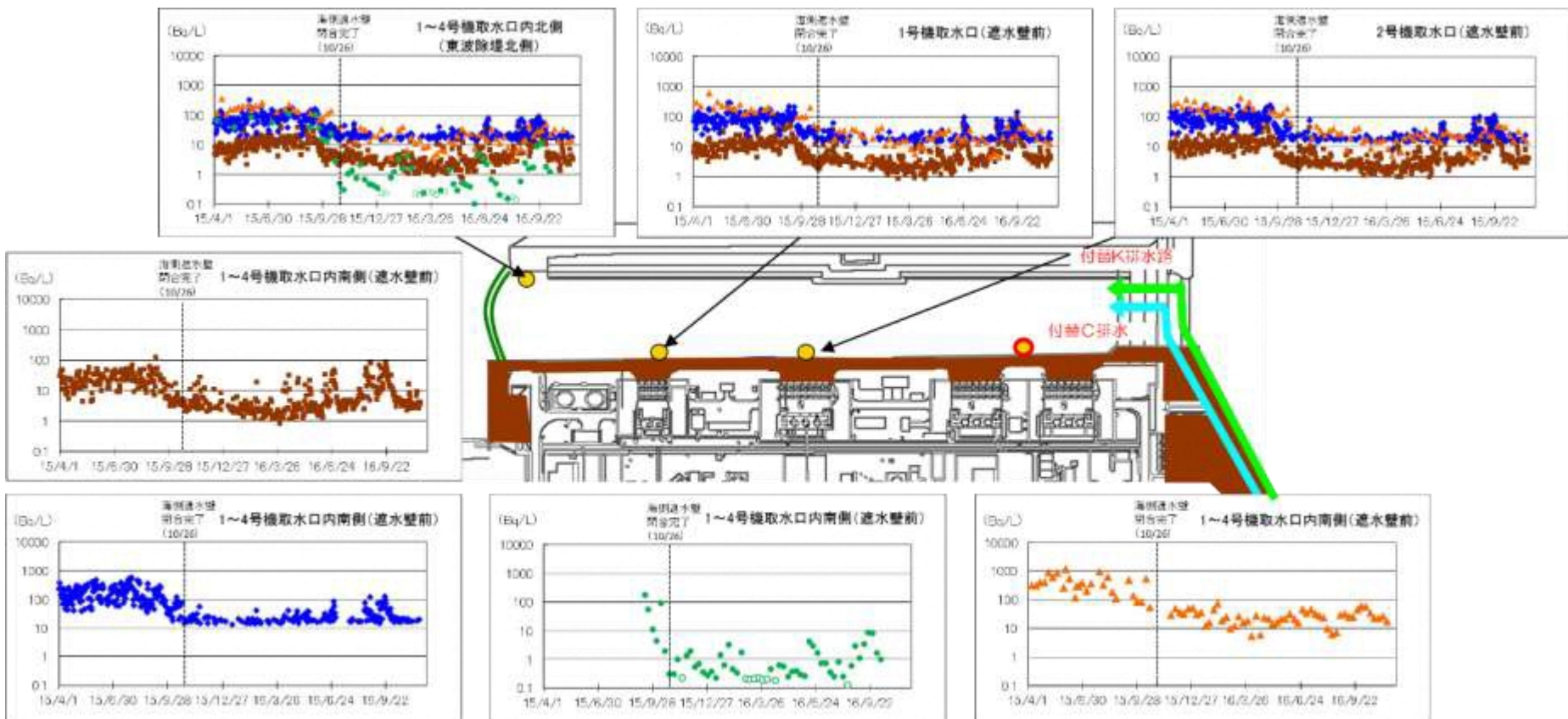


断面図



## 参考 海側遮水壁閉合による海水中放射性物質濃度の低減

- 海側遮水壁を併合した2015年10月26日以降、港湾の海水中放射性物質濃度が大幅に低下。
- ただし、同年にK排水路を1～4号機取水路開渠に排水するよう付け替えたため、降雨時を中心にセシウム濃度が上昇していることが課題。



## 5. 具体的施策 (3) 移動防止 「ブロックフェンス」

- 目的： 港湾口からの魚類の出入りの防止
- 概要： 港湾口に、金属製の枠に金網（フェンス）を取り付けた箱を設置。
- 備考： 港湾口の刺し網は、船舶入出港時に安全のため揚網する必要があり、その間は魚の出入りが自由となってしまうことから、追加対策として設置。

2017年3月に一部破損しているのを発見、同年7月に補修。



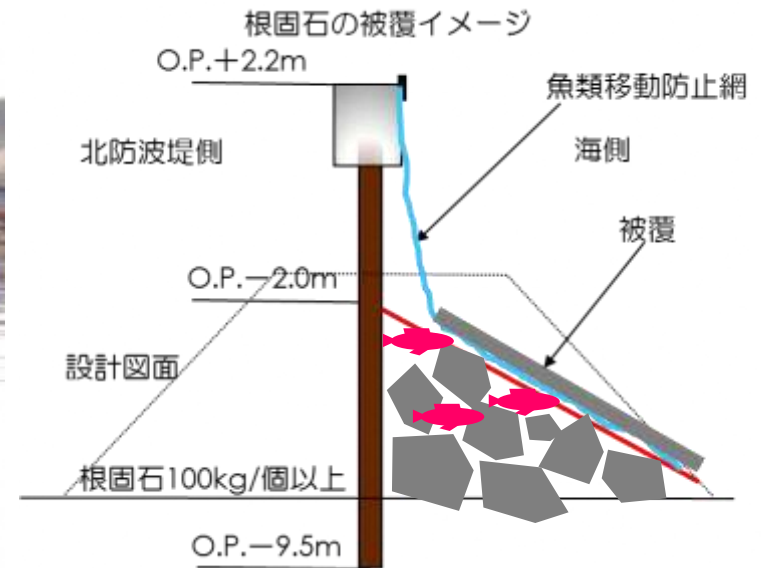
ブロックフェンス

## 5. 具体的施策（4）移動防止 「魚類移動防止網」

- 目的：防波堤に生息する魚類（アイナメ、メバル、ソイ等）の移動、生息防止
- 概要：南北防波堤及び東波除堤を覆うように、移動防止用の網を常設  
物揚場付近では、シルトフェンスも魚類の移動防止に利用
- 備考：2016年1月に、1～4号機取水路開渠への魚類の出入りを防止する移動防止網を設置。



2013年6月設置直後（南防波堤）の状況

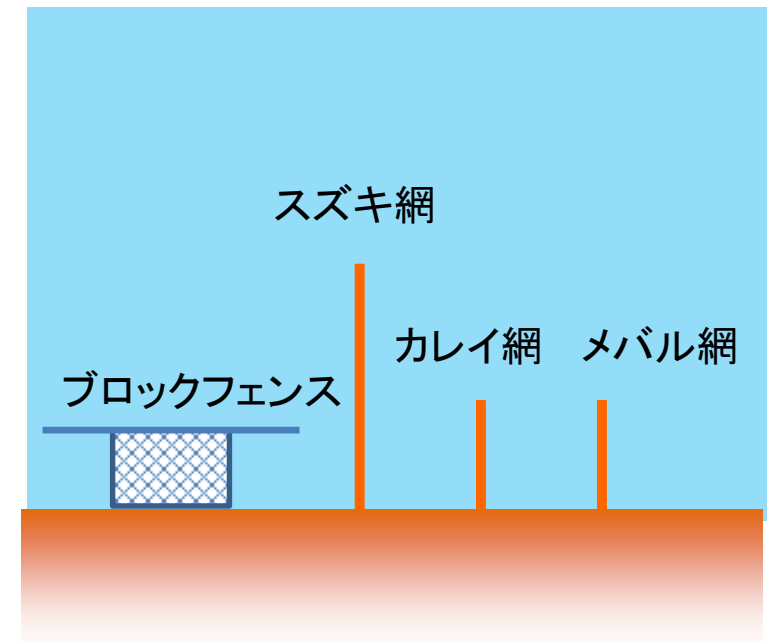
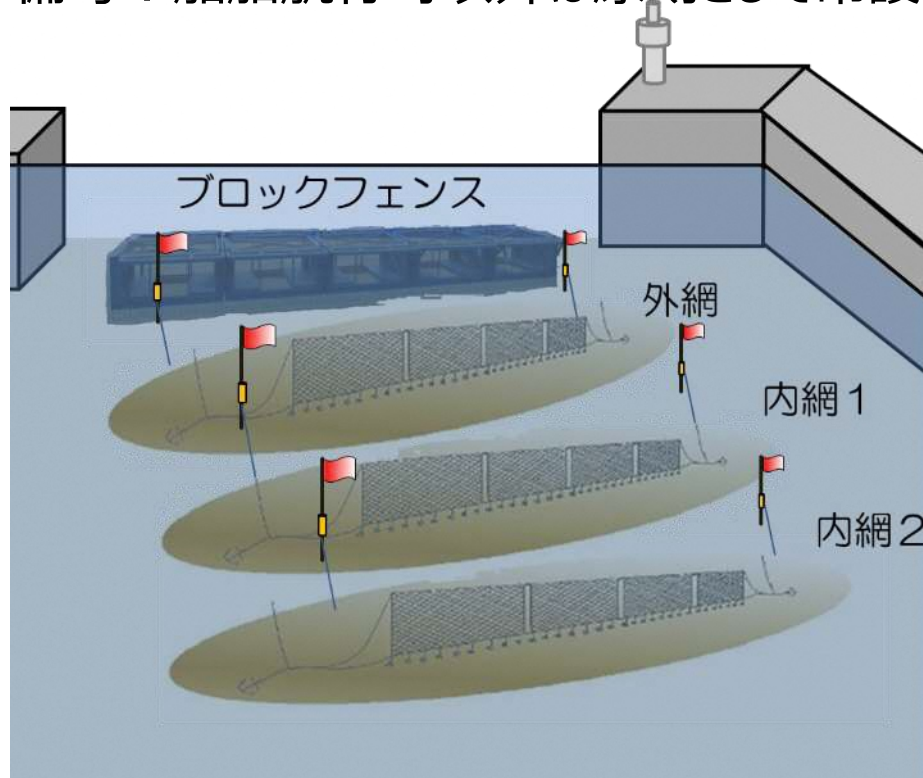


2015年に実施した下部の被覆



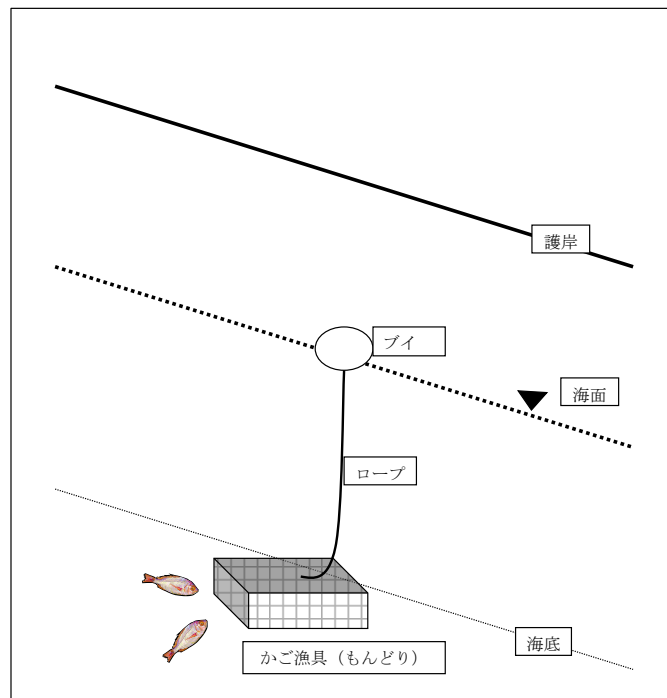
## 5. 具体的施策（5）移動防止、駆除、モニタリング 「港湾口刺し網」

- 目的：港湾内外の魚の移動防止とサンプリング
- 概要：港湾口付近に底刺し網を設置し、魚介類を捕獲、移動防止。現在は、外網は丈の高い（海底から4m）スズキ網、内網1がカレイ網、内網2がメバル網
- 備考：船舶航行時以外は原則として常設



## 5. 具体的施策（6） 駆除、モニタリング 「カゴ漁、刺網」

- 目的： 港湾内の魚介類の捕獲とモニタリング
- 方法等：
  - 港湾内刺網： 港湾内で底刺網を実施（港湾口と同じ方法）
  - カゴ漁： 魚が入ると出られなくなるかご網（もんどり）を設置し、翌日引き上げ



カゴ漁イメージ

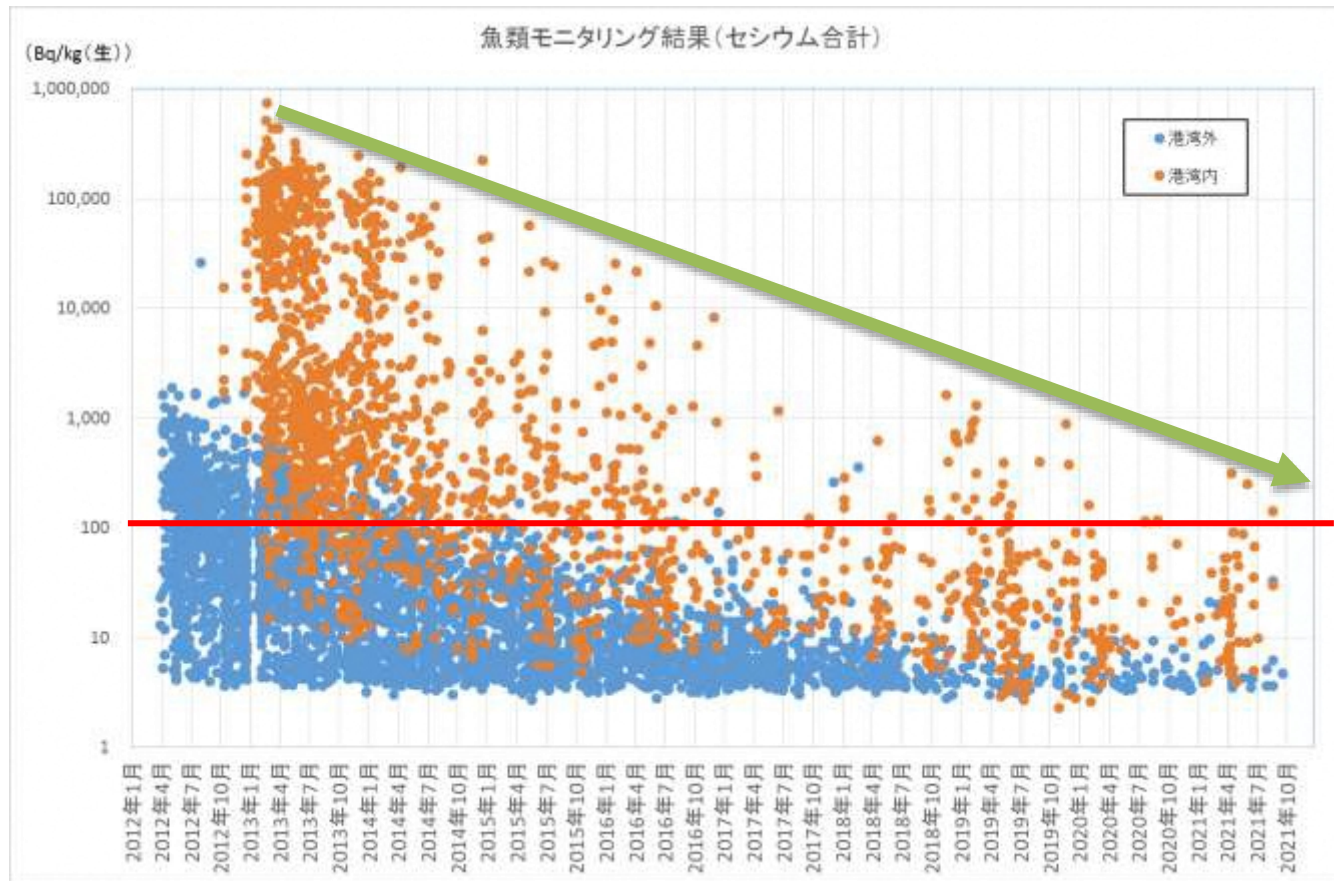
カゴ漁については、ほとんど採捕できなくなったことから、2017年10月をもって終了



実際に使用するかご漁具の例  
(もんどり)  
全長106cm  
高さ41cm  
幅63cm

## 6. 港湾魚介類モニタリング状況 セシウム濃度

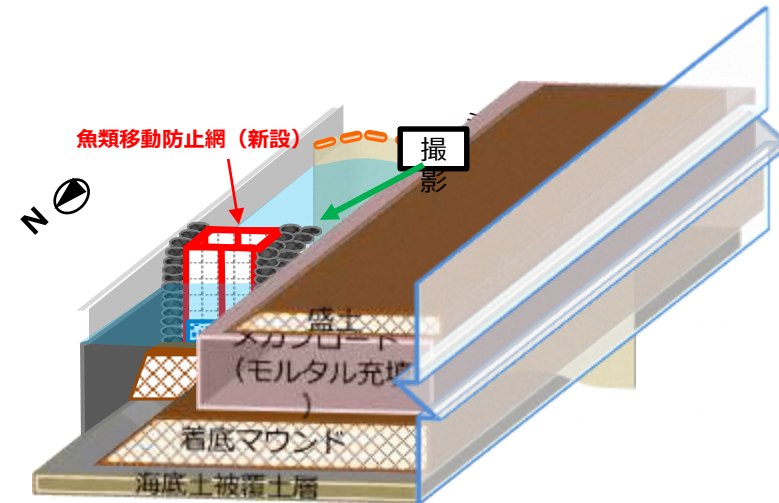
- 港湾の魚介類は、対策を開始した当初（2013年）は数十万Bq/kgの魚が多数採捕されたが、現在は1000Bq/kgを超えることは無くなっている。
- ただし、食品の基準値100Bq/kgを超える魚は現在も採捕されており、引き続き港湾の魚介類対策の継続が必要。



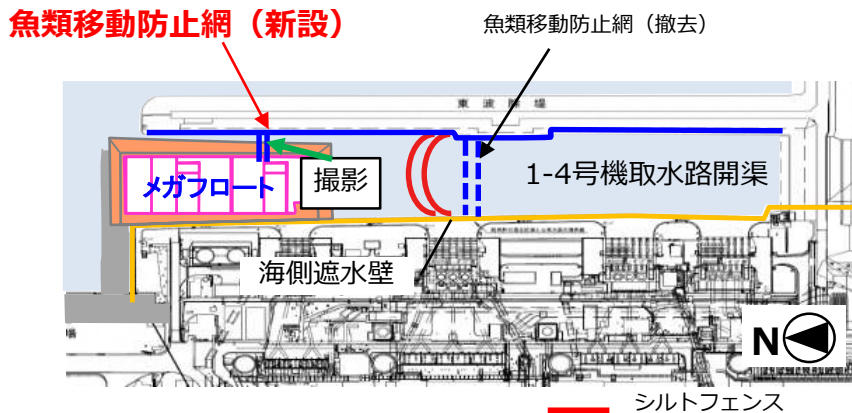
食品基準値  
100Bq/kg

## 7. 最近の状況（メガフロート移設工事）

- 2018年より、津波対策としてメガフロートの移設工事を実施。2020年8月3日に、津波リスク低減を完了。
- セシウム濃度の高い1～4号機取水路開渠は、食品基準値を超える汚染魚が発生することが懸念されるため、メガフロート移設工事に併せて、開渠出口に本設の魚類移動防止網設置を計画。
- 2021年10月26日に完成。



図② 完成断面図（イメージ）



図① 1-4号機取水路開渠概要図



図③ 完成写真（2021年10月20日撮影）



## <参考>分析試料数増加に関する取り組み（1）

### 【実施済の対策】 2021年4月より

- ①刺網数を「10反/週」から「13反/週」へ増加
- ②小さな魚についてもなるべく分析（U8容器 3分の1程度）

### 【追加対策】

- ③損傷があっても、必要な試料量が満足できる魚についても分析。  
（これまでは原則死んでいる魚は分析していなかった）

○損傷度大・魚種不明・必要試料量に満たない魚については分析しない。



- 損傷度大（左図）
- 魚種不明（右図）



## <参考>分析試料数増加に関する取り組み（2）

### 【分析対象とする試料】

○損傷度小・死んでいる・必要試料量を満足する魚については分析を実施する。



・損傷度小（左図）

### 【死んでいる魚の測定結果】 ※参考



採取日：2021年11月12日  
 採取場所：1 F 港湾内（北防波堤付近）  
 試料名：シロメバル  
 セシウム134：ND (3.4E+00) Bq/kg(生)  
 セシウム137：2.0E+01 Bq/kg(生)  
 セシウム合計：2.0E+01 Bq/kg(生)

引き続き、分析試料数確保につとめる。

## 8. まとめ


- 発電所港湾で汚染された魚介類が港湾外で捕獲されることが無いよう、港湾内で魚類対策を実施してきた。
- これまでの対策による効果として、漁獲数の減少、捕獲した魚介類のセシウム濃度の低下が確認されている。
- ただし、現在も港湾の魚介類は港湾外と比べてセシウム濃度は高めで、**食品基準値である100Bq/kgを超えるセシウムの検出も無くなっていない**状況。
- 港湾魚類対策及びモニタリングの状況については、毎月福島県漁連の組合長会議にて報告し、漁連、資源エネルギー庁、水産庁、福島県などと情報を共有しつつ実施中。
- 1～4号機周辺のカレキ撤去やフェーシングなど、K排水路のセシウム濃度低減の対策と並行して、港湾魚類対策も継続する計画

<No.88回答>

- ALPS処理水に含まれるトリチウム濃度が15万Bq/Lの場合は100倍希釈、100万Bq/Lの場合は670倍希釈が必要となるが、何れにしても、海水ポンプは2台以上の運転とし、希釈後のトリチウム濃度が1500Bq/L未満となるようにALPS処理水の放出量（流量）を流量調整弁により制限する。
- なお、実際の運用にあたっては、トリチウムの年間放出量を22兆ベクレルに制限すること、トリチウム濃度の低いALPS処理水から放出することで、希釈前のトリチウム濃度は高く60万Bq/L程度、希釈後のトリチウム濃度は220Bq/L程度と想定している。
- また、放出前のALPS処理水に含まれる放射性核種の分析結果、放出時の希釈倍率、ALPS処理水流量、希釈海水流量、希釈後のトリチウム濃度（計算値）等は、当社HP等で示させていただく。

1. タンク群毎の放射能濃度推定値  
(2022年3月31日現在)

## Bエリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
B	実測値 計測済み									
D	実測値 計測済み									

## B南エリア

A	実測値 計測済み								
---	----------	--	--	--	--	--	--	--	--

## G1エリア


A	実測値 計測済み								
B	実測値 計測済み								
C	実測値 計測済み								
D	実測値 計測済み								

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad 4.16\text{E}+01 &= 4.16 \times 10^1 = 41.6 \\ 4.16\text{E}-01 &= 4.16 \times 10^{-1} = 0.416 \end{aligned}$$

## G1南エリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ヘリウム(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
B5	実測値 計測済み									

## G3エリア

A	実測値 計測済み								
B	実測値 計測済み								
C	実測値 計測済み								
D	実測値 計測済み								
H	実測値 計測済み								

## G4北エリア


D	Bエリアに移送								
---	---------	--	--	--	--	--	--	--	--

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G4南エリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									

## G5エリア

A	Bエリアに移送								
B	Bエリアに移送								
C	Bエリアに移送								

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G6エリア

核種毎の告示濃度限度を超えている値

告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
D	実測値 計測済み									

## G7エリア

AB	実測値 計測済み									
----	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$



## H1エリア

核種毎の告示濃度限度を超えている値

告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
D	実測値 計測済み									
E	実測値 計測済み									
F	実測値 計測済み									
G	実測値 計測済み									

## H1東エリア

A	実測値 計測済み								
B	実測値 計測済み								
C	実測値 計測済み								


※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad 4.16\text{E}+01 &= 4.16 \times 10^1 = 41.6 \\ 4.16\text{E}-01 &= 4.16 \times 10^{-1} = 0.416 \end{aligned}$$

## H2エリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ


グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
D	実測値 計測済み									
E	実測値 計測済み									
F	実測値 計測済み									
G	実測値 計測済み									
J	実測値 計測済み									
K	実測値 計測済み									
L	実測値 計測済み									


※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## H3エリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									


※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## H4北エリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
D	実測値 計測済み									

## H4南エリア


A	実測値 計測済み								
B	実測値 計測済み								
C	実測値 計測済み								
D	実測値 計測済み								
E	実測値 計測済み								

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## H5エリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									

## H6(I)エリア

A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									

## H6(Ⅱ)エリア

A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## J1エリア

核種毎の告示濃度限度を超えている値

告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ


グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
D	実測値 計測済み									
E	実測値 計測済み									
F	実測値 計測済み									
G	実測値 計測済み									
H	実測値 計測済み									
K	実測値 計測済み									
L	実測値 計測済み									
M	実測値 計測済み									
N	実測値 計測済み									

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## J2エリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
ABDF	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
E	実測値 計測済み									
G	実測値 計測済み									
K	実測値 計測済み									
HLM	実測値 計測済み									

## J3エリア

A	実測値 計測済み								
B	実測値 計測済み								
C	実測値 計測済み								
DEF	実測値 計測済み								

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

# J4エリア

核種毎の告示濃度限度を超えている値  
告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
D	実測値 計測済み									
E	実測値 計測済み									
F	実測値 計測済み									
G	実測値 計測済み									
H	実測値 計測済み									
K	実測値 計測済み									
L	実測値 計測済み									

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について  
 (例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$



## J5エリア

核種毎の告示濃度限度を超えている値

告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A										実測値 計測済み
B										実測値 計測済み
C										実測値 計測済み
D										実測値 計測済み
E										実測値 計測済み

## J6エリア


A										実測値 計測済み
B										実測値 計測済み
C										実測値 計測済み
D										実測値 計測済み
E										実測値 計測済み

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## J7エリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
D	実測値 計測済み									
E	実測値 計測済み									

## J8エリア

A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									

## J9エリア

A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## K1北エリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ヘリウム(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
CD	実測値 計測済み									

## K2エリア

A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
D	実測値 計測済み									

## K3エリア

A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									


※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## K4エリア

 核種毎の告示濃度限度を超えている値

 告示濃度比総和（推定値）※1が1未満のグループ

グループ	核種毎の放射能濃度（推定値）									告示濃度比 総和※1 (推定値)
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	
A	実測値 計測済み									
B	実測値 計測済み									
C	実測値 計測済み									
D	実測値 計測済み									
E	実測値 計測済み									

※1 7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）の告示濃度比の和と7核種以外の除去対象核種（55核種）及び炭素-14の告示濃度比の寄与【0.41】の合算値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

2. タンク群毎の放射能濃度実測値(再利用タンクを除く)  
(2022年3月31日現在)

## Bエリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	1.26E+00	<4.28E-01	6.86E-01	2.71E+00	<2.99E+00	9.23E+03	5.21E+01	1.25E+06	1.55E+01	5.77E+00	2.03E+04	<7.77E-02	313.51	313.52
A5	4.82E-01	<2.97E-01	6.56E-01	1.99E+00	<1.53E+00	2.49E+03	5.39E+01	1.27E+06	1.45E+01	5.92E+00	5.91E+03	<6.00E-02	89.16	89.17
B1	<1.25E-01	<1.37E-01	4.26E-01	<4.48E-01	<1.20E+00	1.15E+00	<2.32E-01	6.42E+05	2.36E+01	<1.68E+00	1.09E+01	<5.69E-02	0.08	0.10
B2	<2.15E-01	<2.13E-01	4.59E-01	<4.26E-01	<1.05E+00	<4.71E-01	1.54E-01	6.13E+05	1.84E+01	<4.79E-01	7.13E+00	<6.28E-02	0.05	0.06
B3	<1.17E-01	<1.63E-01	3.64E-01	<4.43E-01	<1.18E+00	<4.62E-01	1.16E-01	6.11E+05	1.99E+01	<4.30E-01	6.37E+00	<6.28E-02	0.05	0.06
B4	<1.26E-01	<1.37E-01	2.25E-01	<3.98E-01	<1.20E+00	9.92E-01	1.42E-01	6.12E+05	2.83E+01	<4.30E-01	1.16E+01	<6.79E-02	0.07	0.08
B5	<1.16E-01	<1.56E-01	3.65E-01	<3.14E-01	<1.11E+00	4.06E+00	<2.32E-01	6.72E+05	3.18E+01	<1.68E+00	1.79E+01	<5.69E-02	0.18	0.20
C1	1.61E+00	<3.35E-01	5.17E-01	1.88E+00	<1.49E+00	1.74E+03	4.49E+01	1.02E+06	1.02E+01	4.57E+00	3.85E+03	<9.32E-02	63.10	63.11
D1	3.03E-01	<1.56E-01	<1.78E-01	<4.98E-01	<1.28E+00	1.19E+00	6.57E-01	4.89E+05	3.83E+00	<1.28E+00	8.01E+00	<9.32E-02	0.13	0.14
D2	1.08E+00	<4.66E-01	5.91E-01	2.36E+00	<3.06E+00	6.10E+03	4.23E+01	1.12E+06	9.48E+00	4.89E+00	1.42E+04	<8.35E-02	208.13	208.13
D3	9.19E-01	<3.78E-01	4.94E-01	2.48E+00	<2.70E+00	5.92E+03	4.80E+01	1.06E+06	1.13E+01	5.13E+00	1.37E+04	<8.35E-02	202.78	202.79
D4	1.50E+00	<1.55E+00	<1.18E+00	4.88E+00	<1.21E+01	9.26E+03	4.79E+01	1.13E+06	1.29E+01	4.97E+00	2.02E+04	<8.35E-02	314.06	314.07
D5	2.78E+00	<1.96E+00	<1.34E+00	<6.16E+00	<1.75E+01	1.12E+04	4.68E+01	1.21E+06	1.63E+01	5.22E+00	2.44E+04	<7.77E-02	378.79	378.80
D6	2.16E+00	<4.98E-01	4.27E-01	2.77E+00	<3.59E+00	1.71E+04	4.65E+01	1.32E+06	1.45E+01	5.47E+00	4.04E+04	<7.77E-02	573.57	573.59
D7	2.98E+00	<6.97E-01	4.26E-01	4.78E+00	<4.63E+00	2.26E+04	4.49E+01	1.47E+06	1.44E+01	5.92E+00	5.28E+04	<7.77E-02	757.76	757.77
D8	1.93E+00	<6.05E-01	3.79E-01	1.77E+00	<4.19E+00	1.42E+04	3.49E+01	1.17E+06	1.16E+01	4.28E+00	3.02E+04	<7.97E-02	478.63	478.64
D9	2.13E+00	<4.81E-01	6.52E-01	3.00E+00	<3.36E+00	1.42E+04	4.62E+01	1.27E+06	1.35E+01	5.12E+00	3.27E+04	<7.97E-02	479.54	479.55
E1	3.92E-01	<2.09E-01	4.81E-01	2.19E+00	<1.40E+00	4.57E+02	4.64E+01	1.02E+06	9.95E+00	4.46E+00	1.04E+03	<9.03E-02	20.41	20.42
E6	9.66E-01	<2.32E-01	4.57E-01	2.42E+00	<2.33E+00	7.36E+03	4.11E+01	1.18E+06	1.25E+01	4.78E+00	1.56E+04	<9.03E-02	250.01	250.02

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	<2.35E-01	<2.05E-01	<1.86E-01	<7.20E-01	1.82E+00	3.82E+00	9.11E-01	4.80E+05	5.40E+00	<1.28E+00	8.70E+00	<9.03E-02	0.25	0.26
A5	3.86E-01	<1.82E-01	7.75E-01	<4.00E-01	<1.27E+00	3.55E+00	2.63E+00	3.24E+05	1.28E+01	<1.28E+00	7.33E+00	<9.03E-02	0.43	0.44

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad 4.16E+01 &= 4.16 \times 10^1 = 41.6 \\ 4.16E-01 &= 4.16 \times 10^{-1} = 0.416 \end{aligned}$$

## G1エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	1.86E-01	<1.48E-01	2.60E-01	<3.90E-01	<1.12E+00	<4.51E-01	1.21E-01	3.04E+05	3.06E+00	<3.93E-01	6.31E+00	<6.00E-02	0.05	0.05
A2	<1.49E-01	<1.23E-01	1.71E-01	<4.09E-01	<1.21E+00	<4.77E-01	<1.40E-01	3.83E+05	5.15E+00	<3.93E-01	5.18E+00	<6.00E-02	0.05	0.05
A3	<1.66E-01	<2.88E-01	2.67E-01	4.78E-01	<1.18E+00	<4.01E-01	1.57E-01	4.14E+05	4.77E+00	<3.93E-01	5.13E+00	<5.36E-02	0.05	0.05
A4	<1.56E-01	<3.57E-01	2.29E-01	<4.29E-01	<1.06E+00	<3.98E-01	1.22E-01	4.11E+05	6.60E+00	<3.93E-01	5.51E+00	<5.36E-02	0.05	0.05
A5	<1.39E-01	<1.49E-01	3.24E-01	<4.58E-01	<1.16E+00	<4.23E-01	1.81E-01	4.12E+05	6.44E+00	<3.93E-01	4.23E+00	<4.97E-02	0.05	0.06
A6	<1.64E-01	<2.18E-01	4.36E-01	<4.10E-01	<1.41E+00	<4.27E-01	1.30E-01	4.21E+05	1.16E+01	<3.93E-01	4.42E+00	<4.97E-02	0.05	0.06
A7	<1.64E-01	<1.80E-01	3.15E-01	<4.93E-01	<1.35E+00	<4.76E-01	1.07E-01	4.21E+05	1.25E+01	<3.93E-01	7.60E+00	<5.69E-02	0.05	0.05
A8	<1.84E-01	<1.63E-01	3.89E-01	<4.65E-01	<1.26E+00	<4.68E-01	1.15E-01	4.32E+05	1.20E+01	<3.93E-01	3.77E+00	<5.69E-02	0.05	0.05
A9	<1.52E-01	<1.29E-01	2.09E-01	<4.81E-01	<1.26E+00	<4.65E-01	<1.84E-01	4.34E+05	1.19E+01	<5.88E-01	3.78E+00	<4.97E-02	0.05	0.06
A10	<1.57E-01	<1.52E-01	3.40E-01	<4.63E-01	<1.04E+00	<4.79E-01	1.93E-01	4.22E+05	5.58E+00	<5.88E-01	5.30E+00	<4.97E-02	0.05	0.06
A11	<1.30E-01	<1.40E-01	1.86E-01	<4.46E-01	<1.15E+00	<3.86E-01	<1.84E-01	4.16E+05	7.90E+00	<5.88E-01	6.56E+00	<5.69E-02	0.05	0.05
A12	<1.47E-01	<1.55E-01	2.94E-01	<3.91E-01	<1.10E+00	<4.28E-01	<1.84E-01	3.82E+05	5.41E+00	<5.88E-01	4.58E+00	<5.69E-02	0.05	0.06
A13	<1.49E-01	<1.54E-01	2.71E-01	<3.95E-01	<1.03E+00	<4.66E-01	<1.84E-01	4.12E+05	1.03E+01	<5.88E-01	6.47E+00	<6.54E-02	0.05	0.06
A14	<1.42E-01	<1.80E-01	2.47E-01	<3.91E-01	<1.15E+00	<4.16E-01	<1.84E-01	4.26E+05	5.67E+00	<5.88E-01	5.43E+00	<6.54E-02	0.05	0.06
A15	<1.32E-01	<1.98E-01	3.11E-01	<4.33E-01	<1.10E+00	<4.24E-01	<1.84E-01	4.28E+05	7.94E+00	<5.88E-01	6.56E+00	<5.36E-02	0.05	0.06

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$



## G1エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ヘータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
B1	<1.16E-01	<1.49E-01	2.45E-01	<4.18E-01	<1.15E+00	<4.68E-01	2.01E-01	4.98E+05	1.28E+01	<7.97E-01	<5.59E+00	<5.65E-02	0.05	0.06
B2	<1.49E-01	<1.61E-01	<1.63E-01	<4.11E-01	<9.35E-01	<3.55E-01	<2.07E-01	4.76E+05	1.02E+01	<4.49E-01	6.77E+00	<6.00E-02	0.05	0.06
B3	<1.37E-01	<1.45E-01	3.84E-01	<4.63E-01	<1.23E+00	<4.28E-01	<2.07E-01	4.92E+05	5.53E+00	<4.49E-01	8.28E+00	<6.00E-02	0.06	0.06
B4	<1.35E-01	<1.63E-01	3.29E-01	<4.99E-01	<1.79E+00	<3.78E-01	<2.07E-01	5.09E+05	1.42E+01	<4.49E-01	8.80E+00	<6.00E-02	0.06	0.07
B5	<1.39E-01	<1.96E-01	2.83E-01	<3.90E-01	<1.07E+00	<3.88E-01	2.02E-01	5.34E+05	1.53E+01	<4.49E-01	5.81E+00	<5.69E-02	0.05	0.06
B6	<1.34E-01	<1.17E-01	3.50E-01	<4.14E-01	<1.19E+00	<3.76E-01	1.52E-01	5.82E+05	7.63E+00	<4.49E-01	6.94E+00	<5.69E-02	0.05	0.05
B7	<1.30E-01	<2.87E-01	3.31E-01	<4.28E-01	<1.18E+00	<3.71E-01	1.11E-01	5.75E+05	1.17E+01	<4.49E-01	5.48E+00	<6.28E-02	0.04	0.05
B8	<1.24E-01	<1.36E-01	3.57E-01	<3.93E-01	<1.19E+00	<3.88E-01	8.17E-02	5.35E+05	1.41E+01	<4.65E-01	6.70E+00	<6.28E-02	0.04	0.05
B9	<1.34E-01	<1.45E-01	3.03E-01	<4.11E-01	<1.10E+00	<3.70E-01	4.77E-02	5.02E+05	1.18E+01	<4.65E-01	6.88E+00	<6.54E-02	0.03	0.04
B10	<1.38E-01	<2.02E-01	1.79E-01	<3.85E-01	<1.12E+00	<4.18E-01	5.76E-02	4.80E+05	1.41E+01	<4.65E-01	6.51E+00	<6.54E-02	0.04	0.05
B11	<1.21E-01	<3.42E-01	2.68E-01	<3.93E-01	<1.02E+00	<4.20E-01	5.27E-01	5.68E+05	1.64E+01	<4.79E-01	6.19E+00	<5.36E-02	0.09	0.10
B12	<1.22E-01	<1.21E-01	2.86E-01	<3.78E-01	<1.15E+00	<4.10E-01	4.13E-01	5.81E+05	1.83E+01	<4.79E-01	7.60E+00	<5.36E-02	0.08	0.09
B13	<1.40E-01	<1.63E-01	3.81E-01	<4.60E-01	<1.17E+00	<4.94E-01	4.44E-01	5.78E+05	1.86E+01	<4.79E-01	7.55E+00	<5.36E-02	0.08	0.09
B14	<1.30E-01	<1.67E-01	3.86E-01	<4.34E-01	<1.10E+00	<4.00E-01	<4.35E-01	5.65E+05	2.13E+01	<7.17E-01	6.06E+00	<5.10E-02	0.08	0.09

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G1エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
C1	<2.43E-01	<2.28E-01	3.15E-01	<7.67E-01	<2.15E+00	<4.73E-01	<7.74E-02	3.92E+05	1.22E+01	<2.41E-01	<7.22E+00	<7.57E-02	0.05	0.06
C2	<1.40E-01	<1.58E-01	2.30E-01	<4.07E-01	<1.31E+00	<4.39E-01	2.91E-01	4.25E+05	8.69E+00	<5.88E-01	6.03E+00	<6.79E-02	0.07	0.07
C3	<1.26E-01	<1.42E-01	5.90E-01	<4.18E-01	<1.10E+00	<4.03E-01	3.03E-01	5.12E+05	1.35E+01	<5.88E-01	6.31E+00	<6.79E-02	0.07	0.07
C4	<1.48E-01	<1.51E-01	7.92E-01	<4.47E-01	<1.37E+00	<4.49E-01	2.47E-01	6.08E+05	1.53E+01	<4.49E-01	7.85E+00	<6.00E-02	0.06	0.07
C5	<2.54E-01	<2.03E-01	8.19E-01	<5.26E-01	<1.58E+00	<3.60E-01	1.36E-01	6.64E+05	1.93E+01	<2.41E-01	<6.77E+00	<7.57E-02	0.05	0.06
C6	<1.30E-01	<1.38E-01	4.45E-01	<4.26E-01	<1.22E+00	<4.12E-01	3.89E-01	5.56E+05	1.75E+01	<4.79E-01	8.21E+00	<5.36E-02	0.08	0.08
C7	<1.48E-01	<1.58E-01	4.50E-01	<3.75E-01	<1.07E+00	<4.61E-01	3.50E-01	5.27E+05	3.45E+00	<4.79E-01	6.69E+00	<5.69E-02	0.07	0.07
C8	<1.38E-01	<1.37E-01	4.76E-01	<3.78E-01	<1.16E+00	<4.73E-01	3.03E-01	5.29E+05	1.08E+01	<4.79E-01	8.38E+00	<5.69E-02	0.07	0.07
C9	<1.41E-01	<1.51E-01	4.43E-01	<4.40E-01	<9.79E-01	<4.67E-01	<4.35E-01	5.66E+05	1.86E+01	<7.17E-01	9.65E+00	<6.29E-02	0.08	0.09
C10	<1.38E-01	<1.55E-01	3.81E-01	<4.61E-01	<1.47E+00	<3.79E-01	9.70E-02	5.85E+05	1.16E+01	<4.79E-01	8.88E+00	<5.36E-02	0.04	0.05
C11	<1.34E-01	<2.88E-01	3.80E-01	<3.82E-01	<1.09E+00	<4.02E-01	9.99E-02	5.87E+05	7.53E+00	<4.79E-01	8.35E+00	<5.36E-02	0.04	0.05
C12	<1.26E-01	<1.20E-01	3.47E-01	<4.01E-01	<1.21E+00	<3.91E-01	8.41E-02	5.95E+05	1.61E+01	<4.79E-01	6.69E+00	<5.64E-02	0.04	0.05
C13	<1.30E-01	<1.42E-01	3.42E-01	<4.37E-01	<1.49E+00	<4.30E-01	5.97E-02	5.99E+05	1.03E+01	<4.79E-01	5.56E+00	<5.64E-02	0.04	0.05

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G1エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
D1	<1.26E-01	<1.66E-01	2.35E-01	<4.57E-01	<1.15E+00	<3.90E-01	2.02E-01	3.56E+05	5.55E+00	<5.29E-01	5.03E+00	<6.00E-02	0.05	0.06
D2	<1.28E-01	<2.18E-01	5.01E-01	<3.95E-01	<1.19E+00	<3.88E-01	1.49E-01	3.86E+05	9.03E+00	<5.29E-01	5.03E+00	<6.00E-02	0.05	0.05
D3	<1.46E-01	<1.52E-01	4.12E-01	<4.21E-01	<1.06E+00	<3.94E-01	7.83E-02	4.05E+05	8.76E+00	<4.76E-01	4.97E+00	<5.64E-02	0.04	0.04
D4	<1.30E-01	<1.51E-01	3.24E-01	<4.51E-01	<1.30E+00	<3.79E-01	<4.64E-02	4.17E+05	9.16E+00	<4.76E-01	6.65E+00	<5.64E-02	0.04	0.04
D5	<1.32E-01	<2.14E-01	3.70E-01	4.26E-01	<1.06E+00	<4.85E-01	2.66E-01	4.78E+05	1.09E+01	<4.54E-01	5.11E+00	<5.64E-02	0.06	0.07
D6	<1.50E-01	<1.62E-01	2.94E-01	<4.88E-01	<1.22E+00	<3.59E-01	2.78E-01	5.07E+05	1.01E+01	<4.54E-01	5.38E+00	<5.64E-02	0.06	0.07
D7	<1.36E-01	<1.36E-01	3.24E-01	<3.96E-01	<1.15E+00	<3.78E-01	3.50E-01	4.98E+05	1.04E+01	<4.54E-01	4.94E+00	<4.97E-02	0.07	0.07
D8	<1.31E-01	<1.57E-01	4.78E-01	<3.87E-01	<9.89E-01	<4.97E-01	3.67E-01	5.20E+05	1.10E+01	<4.54E-01	7.99E+00	<4.97E-02	0.07	0.08
D9	<1.30E-01	<1.43E-01	3.12E-01	<4.54E-01	<1.05E+00	8.10E-01	2.95E-01	5.29E+05	4.05E+00	<4.54E-01	8.43E+00	<4.97E-02	0.08	0.08
D10	<1.38E-01	<1.74E-01	3.88E-01	<3.59E-01	<1.12E+00	6.61E-01	3.29E-01	5.40E+05	8.57E+00	<4.54E-01	7.36E+00	<4.97E-02	0.08	0.08
D11	<1.38E-01	<1.53E-01	4.48E-01	<4.33E-01	<1.16E+00	<4.78E-01	3.20E-01	5.25E+05	1.18E+01	<4.54E-01	6.06E+00	<6.32E-02	0.07	0.08
D12	<1.25E-01	<1.27E-01	4.33E-01	<4.09E-01	<1.24E+00	<4.49E-01	3.95E-01	5.13E+05	1.21E+01	<4.54E-01	7.04E+00	<6.32E-02	0.08	0.08

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G1エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
E1	<1.40E-01	<2.08E-01	6.13E-01	<4.28E-01	<1.24E+00	1.91E+00	2.48E-01	2.69E+05	4.35E+00	<3.21E-01	8.66.E+00	<5.69E-02	0.11	0.11
E2	<1.40E-01	<1.78E-01	7.67E-01	<4.46E-01	<1.26E+00	1.04E+00	2.38E-01	2.98E+05	8.12E+00	<3.21E-01	6.86.E+00	<5.69E-02	0.08	0.09
E3	1.54E-01	<2.92E-01	6.92E-01	4.20E-01	<1.02E+00	1.00E+00	2.17E-01	3.90E+05	8.43E+00	<3.21E-01	6.14.E+00	<4.97E-02	0.08	0.08
E4	1.58E-01	<2.89E-01	6.04E-01	<3.81E-01	<1.16E+00	7.82E-01	1.64E-01	5.03E+05	1.64E+01	<3.21E-01	8.37.E+00	<4.97E-02	0.07	0.07
E5	<1.51E-01	<2.79E-01	7.25E-01	<4.05E-01	<1.42E+00	4.76E-01	1.17E-01	5.86E+05	1.95E+01	<3.21E-01	8.12.E+00	<6.00E-02	0.05	0.06
E6	3.43E-01	<1.73E-01	8.30E-01	<3.98E-01	<1.16E+00	<4.40E-01	1.23E-01	6.54E+05	8.38E+00	<3.21E-01	9.83.E+00	<6.00E-02	0.05	0.06
E7	1.47E-01	<1.31E-01	7.74E-01	<4.20E-01	<1.13E+00	<5.09E-01	1.00E-01	6.85E+05	9.74E+00	<3.93E-01	9.49.E+00	<6.00E-02	0.05	0.05
E8	<1.59E-01	<1.62E-01	7.56E-01	<4.38E-01	<1.13E+00	7.30E-01	1.35E-01	6.74E+05	2.68E+01	<3.93E-01	7.41.E+00	<6.00E-02	0.06	0.07
E9	1.84E-01	<2.29E-01	7.73E-01	<4.11E-01	<1.30E+00	5.29E-01	1.22E-01	6.13E+05	2.34E+01	<3.93E-01	8.45.E+00	<6.00E-02	0.05	0.07
E10	1.52E-01	<1.70E-01	6.72E-01	<4.38E-01	<1.24E+00	7.20E-01	2.40E-01	5.03E+05	1.95E+01	<3.93E-01	6.74E+00	<4.97E-02	0.07	0.08
E11	<1.40E-01	<2.17E-01	8.18E-01	5.20E-01	<1.22E+00	1.02E+00	2.94E-01	3.99E+05	1.35E+01	<3.93E-01	7.02E+00	<4.97E-02	0.09	0.10
E12	<1.56E-01	<1.89E-01	6.82E-01	<4.43E-01	<1.22E+00	1.11E+00	2.38E-01	3.45E+05	1.63E+01	<3.93E-01	8.51E+00	<4.97E-02	0.08	0.09

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G1南エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	<5.95E-02	<1.33E-01	6.57E-01	3.90E-01	2.62E+00	<2.45E-01	2.97E+00	4.26E+05	—	—	9.76E+00	—	0.37	—
A5	1.38E-01	<7.02E-02	1.62E+00	6.49E-01	<7.97E-01	2.54E-01	1.12E+01	6.25E+05	—	—	3.38E+01	—	1.28	—
A5※2	3.42E-01	<1.89E-01	1.28E+00	<4.78E-01	<1.38E+00	<5.03E-01	7.64E+00	5.75E+05	8.05E+01	<1.20E+00	2.63E+01	—	0.89	0.94
B1	5.41E-01	1.69E-01	7.33E-01	6.70E-01	1.53E+00	9.54E+00	4.62E+00	7.93E+05	—	—	6.31E+01	—	0.86	—
B1※2	4.40E-01	<1.74E-01	6.34E-01	5.06E-01	<1.29E+00	2.38E+00	3.04E+00	6.33E+05	9.60E+01	5.61E+00	3.51E+01	<6.28E-02	0.44	0.50
B7	2.13E-01	<1.33E-01	8.06E-01	5.99E-01	1.50E+00	6.18E-01	3.76E+00	7.62E+05	—	—	2.99E+01	—	0.46	—
C1	6.35E-02	<8.11E-02	6.85E-01	4.48E-01	<7.81E-01	2.22E+01	1.32E+01	1.60E+06	—	—	1.22E+02	—	2.22	—
C6	<6.48E-02	<1.03E-01	7.39E-01	4.13E-01	1.05E+00	9.01E-02	5.41E+00	3.21E+05	—	—	1.09E+01	—	0.62	—
B5	2.64E+00	<4.16E-01	6.18E-01	3.79E+00	<2.99E+00	1.85E+04	4.30E+01	2.20E+06	2.27E+01	6.63E+00	3.77E+04	<9.32E-02	621.19	621.20

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム-99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G3エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ( $\beta$ ) [Bq/L]	全アルファ( $\alpha$ ) [Bq/L]		
A1	<7.23E-02	<1.05E-01	5.86E-01	2.50E+00	<1.01E+00	<2.85E-01	4.11E+01	8.45E+05	—	—	1.38E+01	—	4.59	—
B1	<5.85E-02	<6.46E-02	9.70E-02	1.07E+00	<7.66E-01	7.59E-02	2.36E+01	6.55E+05	—	—	1.50E+01	—	2.63	—
C1	4.21E-01	<7.13E-02	2.83E-01	1.72E+00	1.92E+00	1.10E+01	3.78E+01	1.41E+06	—	—	6.10E+01	—	4.59	—
D1	9.26E+00	<1.68E+00	1.24E+01	1.67E+01	<1.06E+01	2.28E+03	1.85E+00	2.80E+05	9.55E+00	<5.24E-01	5.62E+03	—	76.43	76.43

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G4南エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ヘータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	<1.53E-01	<1.33E-01	6.26E-01	<4.87E-01	<1.33E+00	<3.59E-01	<5.64E-02	3.96E+05	9.48E+00	<4.07E-01	9.30E+00	<6.00E-02	0.04	0.04
A2	<1.30E-01	<1.74E-01	2.69E-01	<4.30E-01	<1.16E+00	5.79E-01	<5.64E-02	4.01E+05	1.19E+01	<4.07E-01	6.51E+00	<6.00E-02	0.04	0.05
A3	<1.24E-01	<1.89E-01	1.63E-01	<3.81E-01	<1.18E+00	5.12E-01	<5.64E-02	4.02E+05	9.57E+00	<4.07E-01	<6.61E+00	<6.00E-02	0.04	0.05
A4	<1.10E-01	<1.30E-01	<1.69E-01	<4.13E-01	<1.02E+00	1.19E+00	<5.64E-02	3.94E+05	9.61E+00	<4.07E-01	1.23E+01	<6.00E-02	0.06	0.07
A5	<1.45E-01	<1.45E-01	2.22E-01	<4.50E-01	<1.29E+00	1.42E+00	<5.64E-02	4.00E+05	9.76E+00	<4.07E-01	9.76E+00	<5.69E-02	0.07	0.08
A6	<1.34E-01	<1.33E-01	1.87E-01	<4.50E-01	<1.18E+00	1.52E+00	<5.64E-02	4.05E+05	1.04E+01	<4.07E-01	1.30E+01	<5.69E-02	0.07	0.08
A7	<1.14E-01	<1.87E-01	<1.67E-01	<4.09E-01	<1.15E+00	2.34E+00	1.69E-01	4.08E+05	1.21E+01	<4.07E-01	<6.37E+00	<6.28E-02	0.11	0.12
A8	<1.45E-01	<1.42E-01	2.03E-01	<4.53E-01	<1.45E+00	2.68E+00	1.13E-01	4.17E+05	8.96E+00	<4.07E-01	6.85E+00	<6.28E-02	0.12	0.13
B1	<1.28E-01	<2.20E-01	1.79E-01	<4.00E-01	<1.22E+00	<5.15E-01	<1.06E-01	3.71E+05	7.94E+00	<3.44E-01	<7.99E+00	<6.28E-02	0.05	0.05
B2	<1.48E-01	<3.97E-01	2.93E-01	<4.52E-01	<1.29E+00	<5.83E-01	<7.38E-02	3.70E+05	9.81E+00	<3.44E-01	<7.99E+00	<6.28E-02	0.05	0.06
B3	1.35E-01	<2.05E-01	4.05E-01	<3.99E-01	<1.21E+00	5.39E-01	<7.38E-02	3.88E+05	7.65E+00	<3.44E-01	1.00E+01	<6.00E-02	0.05	0.05
B4	1.92E-01	<1.65E-01	3.92E-01	<4.58E-01	<1.19E+00	<4.95E-01	<7.38E-02	4.21E+05	1.08E+01	<3.44E-01	6.74E+00	<6.00E-02	0.04	0.05
B5	4.11E-01	<1.39E-01	4.16E-01	<4.72E-01	<1.16E+00	6.15E-01	<7.38E-02	4.65E+05	1.09E+01	<3.47E-01	<6.38E+00	<5.64E-02	0.05	0.06
B6	4.82E-01	<1.28E-01	5.18E-01	<4.42E-01	<1.12E+00	7.14E-01	3.05E-01	5.10E+05	1.21E+01	<3.47E-01	6.51E+00	<5.64E-02	0.08	0.09
B7	7.30E-01	<1.77E-01	5.95E-01	<4.73E-01	<1.21E+00	<6.53E-01	1.74E-01	5.35E+05	1.18E+01	<3.47E-01	7.79E+00	<5.24E-02	0.07	0.07
B8	6.08E-01	<1.38E-01	4.98E-01	<4.62E-01	<1.19E+00	1.41E+00	1.87E-01	5.39E+05	1.94E+01	<3.47E-01	1.02E+01	<5.24E-02	0.09	0.10
B9	8.16E-01	<1.60E-01	3.85E-01	<4.75E-01	<1.30E+00	1.54E+00	2.17E-01	5.16E+05	2.10E+01	<3.47E-01	1.16E+01	<4.97E-02	0.10	0.11
B10	9.77E-01	<1.53E-01	5.20E-01	<4.38E-01	<1.25E+00	2.45E+00	2.23E-01	5.03E+05	1.80E+01	<3.47E-01	1.16E+01	<4.97E-02	0.14	0.14

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G4南エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
C1	<1.43E-01	<2.65E-01	3.96E-01	<4.68E-01	<1.19E+00	<3.57E-01	7.82E-01	2.93E+05	1.59E+01	<5.29E-01	7.00E+00	<5.36E-02	0.12	0.13
C2	<1.48E-01	<1.64E-01	3.03E-01	<4.50E-01	<1.37E+00	<4.33E-01	2.82E-01	3.02E+05	8.20E+00	<5.29E-01	5.74E+00	<5.36E-02	0.07	0.07
C3	<1.44E-01	<2.72E-01	2.26E-01	<3.84E-01	<1.17E+00	<4.07E-01	7.05E-01	3.19E+05	4.79E+00	<3.01E-01	5.34E+00	<5.36E-02	0.11	0.11
C4	<1.23E-01	<1.99E-01	2.97E-01	4.73E-01	<1.08E+00	<4.46E-01	1.51E-01	3.40E+05	7.79E+00	<3.01E-01	5.07E+00	<5.36E-02	0.05	0.05
C5	<1.19E-01	<2.05E-01	1.31E-01	<3.57E-01	<1.26E+00	<4.99E-01	<9.37E-02	3.64E+05	<3.13E+00	<3.01E-01	4.71E+00	<6.54E-02	0.05	0.05
C6	<1.32E-01	<2.15E-01	2.22E-01	<4.19E-01	<1.18E+00	6.92E-01	<9.37E-02	3.91E+05	6.04E+00	<4.76E-01	5.70E+00	<6.54E-02	0.05	0.06
C7	<1.49E-01	<2.75E-01	1.77E-01	<4.11E-01	<1.18E+00	5.98E-01	3.21E-01	4.11E+05	6.47E+00	<4.76E-01	6.24E+00	<6.54E-02	0.08	0.08
C8	<1.30E-01	<1.48E-01	2.29E-01	<4.49E-01	<1.10E+00	8.05E-01	1.58E-01	4.34E+05	7.83E+00	<4.76E-01	7.67E+00	<6.54E-02	0.06	0.07

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$



## G6エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	4.42E-01	<3.17E-01	9.20E-01	<6.63E-01	<1.93E+00	1.47E+00	<3.51E-01	8.88E+05	3.77E+01	<1.38E+00	8.47E+00	<9.03E-02	0.12	0.14
A9※2	7.35E-01	<3.45E-01	7.06E-01	1.06E+00	<2.11E+00	8.91E+00	3.15E-01	1.14E+06	1.27E+02	<4.64E-01	4.93E+01	<8.87E-02	0.37	0.44
B1	<2.29E-01	<1.58E-01	9.39E-01	<4.66E-01	<1.30E+00	<4.45E-01	1.77E+00	1.19E+06	5.12E+01	<1.28E+00	2.20E+01	<9.32E-02	0.24	0.26
B2	<1.36E-01	<1.33E-01	8.91E-01	<4.10E-01	<1.18E+00	<3.61E-01	1.05E+00	9.39E+05	4.46E+01	<5.59E-01	6.70E+00	<6.00E-02	0.15	0.17
B3	<1.45E-01	<1.43E-01	1.04E+00	<4.10E-01	<1.34E+00	<3.31E-01	1.34E+00	9.48E+05	3.69E+01	<5.59E-01	1.12E+01	<6.00E-02	0.18	0.20
B4	<1.42E-01	<1.85E-01	9.64E-01	<4.64E-01	<1.24E+00	<3.30E-01	1.48E+00	9.56E+05	4.57E+01	<5.59E-01	1.12E+01	<5.64E-02	0.20	0.22
B5	<1.52E-01	<1.74E-01	1.31E+00	<4.66E-01	<1.37E+00	<3.01E-01	1.62E+00	9.56E+05	7.79E+01	<5.59E-01	2.11E+01	<5.64E-02	0.21	0.25
B6	2.17E-01	<2.76E-01	1.67E+00	<4.37E-01	<1.23E+00	5.49E-01	1.89E+00	1.11E+06	1.19E+02	<1.28E+00	3.11E+01	<9.32E-02	0.26	0.32
B7	<1.41E-01	<2.02E-01	1.07E+00	<4.17E-01	<1.24E+00	<3.69E-01	1.76E+00	9.33E+05	7.27E+01	<5.59E-01	2.31E+01	<6.00E-02	0.23	0.27
B8	<1.60E-01	<1.57E-01	1.18E+00	<4.92E-01	<1.45E+00	<3.61E-01	1.50E+00	9.70E+05	5.44E+01	<5.59E-01	1.70E+01	<6.00E-02	0.20	0.23
B9	<1.52E-01	<1.43E-01	7.36E-01	<4.04E-01	<1.20E+00	<3.65E-01	1.32E+00	8.90E+05	2.82E+01	<5.59E-01	9.25E+00	<4.97E-02	0.18	0.19
B10	<1.31E-01	<1.44E-01	9.02E-01	<3.99E-01	<1.18E+00	<3.44E-01	1.01E+00	9.15E+05	1.94E+01	<5.59E-01	6.80E+00	<4.97E-02	0.14	0.15
C1	<2.26E-01	<2.01E-01	3.59E-01	<7.01E-01	<1.79E+00	1.06E+00	<3.51E-01	7.48E+05	2.62E+01	<1.38E+00	1.08E+01	<9.03E-02	0.10	0.12
C10	<2.56E-01	<1.84E-01	3.56E-01	<7.21E-01	<1.71E+00	1.90E+00	2.64E+00	7.28E+05	2.55E+01	<1.38E+00	1.26E+01	<9.03E-02	0.38	0.40

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 再分析の結果を反映

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G6エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
D1	<1.27E-01	<1.42E-01	4.74E-01	<4.32E-01	<1.35E+00	2.24E+00	<2.32E-01	6.37E+05	2.39E+01	<1.68E+00	9.65E+00	<6.00E-02	0.12	0.13
D2	<1.35E-01	<1.22E-01	3.56E-01	<4.13E-01	<1.02E+00	<3.57E-01	5.68E-01	6.61E+05	3.23E+01	<5.78E-01	1.24E+01	<5.36E-02	0.09	0.11
D3	<1.28E-01	<1.92E-01	2.72E-01	4.90E-01	<1.11E+00	<3.40E-01	7.56E-01	7.32E+05	3.25E+01	<5.78E-01	1.22E+01	<5.36E-02	0.11	0.13
D4	<1.28E-01	<1.44E-01	2.78E-01	<4.47E-01	<1.13E+00	<3.31E-01	8.35E-01	8.16E+05	5.20E+01	<5.09E-01	1.45E+01	<5.36E-02	0.12	0.15
D5	<1.33E-01	<1.40E-01	4.13E-01	<4.07E-01	<1.10E+00	<3.24E-01	1.21E+00	8.56E+05	5.00E+01	<5.09E-01	1.35E+01	<5.36E-02	0.16	0.19
D6	<1.48E-01	<2.22E-01	4.31E-01	7.42E-01	<1.34E+00	1.21E+00	1.34E+00	9.35E+05	4.79E+01	<1.68E+00	2.19E+01	<6.00E-02	0.21	0.24
D7	<1.39E-01	<1.23E-01	3.88E-01	<4.72E-01	<1.21E+00	<3.59E-01	1.67E+00	8.54E+05	3.90E+01	<5.09E-01	1.28E+01	<6.62E-02	0.22	0.24
D8	<1.43E-01	<1.45E-01	3.41E-01	<4.43E-01	<1.23E+00	<3.61E-01	1.64E+00	8.46E+05	4.76E+01	<5.09E-01	1.21E+01	<6.62E-02	0.21	0.24
D9	<1.48E-01	<3.17E-01	4.39E-01	<6.04E-01	<1.38E+00	<3.96E-01	1.21E+00	8.08E+05	4.14E+01	<5.78E-01	1.77E+01	<6.32E-02	0.17	0.19

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## G7エリア

グループ	核種毎の放射能濃度									告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> ) [-]
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全α-β [Bq/L]	
B1	4.87E-01	<2.86E-01	5.40E-01	1.04E+02	<8.86E-01	2.24E+00	2.17E+01	5.24E+05	1.37E+02	2.63

## H1エリア

A1	4.62E+00	5.03E-01	9.35E-01	1.78E+01	2.19E+00	1.68E+00	3.75E+01	9.06E+05	7.56E+01	4.33
C2	1.91E+00	1.85E-01	1.12E+00	5.29E+00	3.07E+00	1.86E+00	9.02E+00	2.50E+06	3.80E+01	1.13
E1 <sup>※2</sup>	<6.98E-02	<8.60E-02	2.25E+00	1.41E+00	2.13E+00	1.41E+01	1.99E+01	4.70E+05	5.05E+01	2.71
G5 <sup>※2</sup>	1.05E-01	<1.02E-01	1.21E+00	8.26E-01	8.49E-01	8.55E+00	6.89E+00	5.28E+05	3.14E+01	1.07

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 放射能濃度測定後に追加でALPS処理水を受入れ。掲載のデータは、追加受入れ前の測定値。

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## H1東エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	1.05E+00	<1.55E-01	5.52E-01	<4.39E-01	<1.28E+00	8.25E-01	6.13E+00	2.21E+05	—	—	1.14E+01	—	0.74	—
A1※2	4.96E-01	<2.07E-01	9.12E-01	<4.47E-01	<1.15E+00	4.42E+00	3.84E+00	1.94E+05	1.42E+01	<1.02E+00	1.32E+01	<5.36E-02	0.60	0.61
A4	7.16E-01	<1.83E-01	7.10E-01	<4.80E-01	<1.23E+00	6.87E-01	5.65E+00	2.64E+05	—	—	1.89E+01	—	0.68	—
A7	7.32E-01	<2.66E-01	6.05E-01	<4.13E-01	1.96E+00	7.83E-01	5.19E+00	2.71E+05	—	—	1.91E+01	—	0.64	—
B1	5.35E-01	<2.68E-01	4.12E-01	<4.18E-01	<1.29E+00	4.12E-01	4.71E+00	2.33E+05	—	—	1.02E+01	—	0.56	—
B3	6.58E-01	<3.02E-01	7.89E-01	<4.36E-01	<1.46E+00	7.15E-01	5.34E+00	2.52E+05	—	—	1.56E+01	—	0.65	—
B5	8.22E-01	<1.46E-01	6.84E-01	<5.49E-01	<1.23E+00	9.06E-01	5.72E+00	2.64E+05	—	—	1.84E+01	—	0.69	—
B7	6.02E-01	<2.18E-01	7.54E-01	<4.40E-01	<1.19E+00	9.67E-01	5.59E+00	2.68E+05	—	—	1.45E+01	—	0.68	—
C1	6.82E-01	<1.61E-01	4.39E-01	<4.67E-01	<1.27E+00	3.05E-01	7.01E+00	1.90E+05	—	—	8.20E+00	—	0.82	—
C3	7.33E-01	<1.48E-01	8.03E-01	<4.72E-01	<1.34E+00	5.56E-01	5.24E+00	2.40E+05	—	—	1.86E+01	—	0.63	—
C6	6.87E-01	<2.18E-01	1.03E+00	5.34E-01	<1.24E+00	1.56E-01	3.99E+00	2.62E+05	—	—	1.73E+01	—	0.48	—
C8	5.83E-01	<1.19E-01	9.61E-01	<4.18E-01	<1.20E+00	1.44E-01	3.98E+00	2.56E+05	—	—	1.74E+01	—	0.47	—
C8※2	4.67E-01	<2.15E-01	8.59E-01	<6.45E-01	<1.95E+00	<5.11E-01	2.80E+00	2.40E+05	1.51E+01	1.49E+01	2.15E+01	—	0.36	0.38

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム-99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## H2エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	1.03E-01	<1.82E-01	3.78E-01	6.75E-01	<9.73E-01	4.64E-01	8.33E+00	1.07E+06	—	—	2.46E+01	—	0.96	—
A1※2	<2.46E-01	<4.27E-01	2.30E-01	<6.57E-01	<1.69E+00	6.17E+00	5.23E+00	9.40E+05	1.08E+02	<9.58E-01	4.21E+01	—	0.82	0.87
A5	1.90E-01	<1.78E-01	5.72E-01	5.83E-01	<1.00E+00	<7.19E-02	3.72E+00	2.76E+05	—	—	6.59E+00	—	0.43	—
B1	3.11E-01	<2.22E-01	1.62E+00	1.05E+00	7.70E+00	3.25E-01	9.09E+00	3.42E+05	—	—	2.11E+01	—	1.11	—
B1※2	2.91E-01	<2.95E-01	1.17E+00	<4.57E-01	1.85E+00	3.32E+00	5.85E+00	2.95E+05	2.22E+01	1.26E+01	2.62E+01	<5.36E-02	0.79	0.82
B4	3.74E-01	<1.20E-01	5.53E-01	6.32E-01	<9.44E-01	1.14E-01	1.39E+00	1.96E+05	—	—	6.12E+00	—	0.18	—
C1	1.06E+00	<1.58E-01	5.87E-01	7.23E-01	<9.29E-01	<5.93E-02	6.90E+00	6.41E+05	—	—	1.54E+01	—	0.80	—
C1※2	8.72E-01	<2.17E-01	2.68E-01	<4.39E-01	<1.31E+00	2.47E+00	6.25E+00	5.57E+05	5.93E+01	<1.23E+00	1.96E+01	<5.36E-02	0.81	0.84
C2	1.04E+00	2.34E-01	5.46E-01	5.40E-01	<7.57E-01	<2.28E-01	5.22E+00	4.62E+05	—	—	1.56E+01	—	0.61	—
C4	4.94E-01	<2.05E-01	6.32E-01	7.17E-01	<9.37E-01	<5.60E-02	5.46E+00	3.65E+05	—	—	1.00E+01	—	0.63	—
D1	3.56E-01	<1.48E-01	6.40E-01	6.82E-01	7.72E+00	<8.42E-02	2.82E+00	5.04E+05	—	—	1.23E+01	—	0.40	—
D1※2	4.46E-01	<2.64E-01	4.17E-01	<4.19E-01	<1.22E+00	2.84E+00	2.69E+00	4.41E+05	1.40E+01	<1.23E+00	1.04E+01	<6.54E-02	0.42	0.43
D3	3.14E-01	<1.26E-01	8.76E-01	6.02E-01	6.50E+00	2.25E-01	4.51E+00	4.54E+05	—	—	1.61E+01	—	0.58	—

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム-99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## H2エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
E1	3.71E-01	<1.78E-01	5.41E-01	8.12E-01	1.84E+00	1.75E-01	4.67E+00	5.46E+05	—	—	1.62E+01	—	0.55	—
E1※2	3.37E-01	<1.94E-01	2.15E-01	5.02E-01	<1.22E+00	1.96E+00	4.21E+00	4.62E+05	1.66E+01	1.81E+01	1.91E+01	<6.54E-02	0.55	0.58
E4	2.25E-01	<1.42E-01	1.23E+00	9.47E-01	2.06E+00	3.23E-01	6.19E+00	4.25E+05	—	—	1.14E+01	—	0.73	—
F1	5.02E-01	<1.27E-01	5.14E-01	7.10E-01	<1.04E+00	<6.39E-02	2.24E+01	7.58E+05	—	—	2.68E+01	—	2.52	—
G5	5.31E-01	1.50E-01	6.20E-01	5.77E-01	<9.29E-01	<5.45E-02	5.47E+00	3.59E+05	—	—	7.40E+00	—	0.63	—
J1	4.45E-01	<1.28E-01	9.50E-01	8.10E-01	3.63E+00	<6.36E-02	3.81E+00	4.97E+05	—	—	1.91E+01	—	0.47	—
J1※2	5.07E-01	<1.78E-01	5.58E-01	5.21E-01	<1.34E+00	2.11E+00	2.51E+00	4.38E+05	3.88E+01	1.22E+01	2.46E+01	<6.54E-02	0.37	0.41
J3	3.96E-01	<1.27E-01	1.05E+00	6.84E-01	<9.45E-01	6.25E-02	2.16E+00	3.69E+05	—	—	1.04E+01	—	0.26	—
K4	2.70E-01	<1.90E-01	9.15E-01	9.24E-01	2.32E+00	9.67E-02	3.03E+00	5.12E+05	—	—	1.84E+01	—	0.38	—
L1	1.35E-01	<1.33E-01	7.92E-01	5.83E-01	<9.45E-01	1.66E-01	1.35E+01	1.26E+06	—	—	2.72E+01	—	1.52	—

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム-99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## H3エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> ) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	<2.46E-01	<1.85E-01	6.08.E-01	<4.63E-01	<1.24E+00	5.34E+00	<1.92E-01	1.25E+06	1.04E+02	<5.24E-01	3.21E+01	<8.72E-02	0.22	0.27
A2	2.45E-01	<1.34E-01	6.08E-01	<4.43E-01	<1.16E+00	4.47E-01	7.24E-01	9.12E+05	6.98E+01	<5.78E-01	1.89E+01	<4.97E-02	0.12	0.15
A3	2.88E-01	<3.03E-01	9.02E-01	<3.81E-01	<1.21E+00	<4.27E-01	7.89E-01	7.36E+05	6.73E+01	<5.78E-01	1.87E+01	<4.97E-02	0.13	0.16
A4	3.49E-01	<1.54E-01	1.10E+00	<4.34E-01	<1.38E+00	6.37E-01	1.10E+00	6.23E+05	5.81E+01	<5.78E-01	1.96E+01	<6.00E-02	0.17	0.20
A5	4.10E-01	<1.51E-01	1.42E+00	<3.96E-01	<1.37E+00	9.06E-01	1.33E+00	5.71E+05	5.42E+01	<5.78E-01	1.81E+01	<6.00E-02	0.21	0.23
B1	2.45E-01	<1.54E-01	6.37E-01	<3.78E-01	<9.75E-01	4.36E-01	4.63E-01	1.06E+06	1.03E+02	<5.78E-01	2.93E+01	<5.36E-02	0.08	0.14
B2	<1.57E-01	<1.59E-01	9.17E-01	<4.23E-01	<1.30E+00	<3.56E-01	7.34E-01	8.52E+05	8.92E+01	<5.59E-01	3.07E+01	<5.36E-02	0.12	0.16
B3	2.35E-01	<1.52E-01	1.28E+00	<4.55E-01	<1.22E+00	6.15E-01	1.34E+00	7.30E+05	7.73E+01	<5.59E-01	1.98E+01	<6.32E-02	0.19	0.23
B4	4.64E-01	<1.79E-01	1.71E+00	<4.82E-01	<1.15E+00	7.31E-01	1.62E+00	6.26E+05	6.73E+01	<5.59E-01	1.89E+01	<6.32E-02	0.23	0.27
B5	4.40E-01	<2.67E-01	1.71E+00	<3.93E-01	<1.18E+00	2.28E+00	1.37E+00	6.50E+05	6.12E+01	<5.24E-01	2.98E+01	<8.72E-02	0.26	0.29

## H4北エリア

A1	4.55E-01	<1.52E-01	9.90E-01	7.08E-01	8.76E+00	7.31E-02	1.78E+01	5.58E+05	—	—	3.97E+01	—	2.08	—
A6	3.37E-01	<1.68E-01	4.62E-01	6.53E-01	5.77E+00	1.91E-01	1.77E+00	7.14E+05	—	—	4.07E+01	—	0.27	—
A7	5.92E-01	<1.25E-01	4.36E-01	6.50E-01	<9.37E-01	<6.04E-02	6.06E+00	5.52E+05	—	—	1.60E+01	—	0.70	—
B1	2.40E-01	<1.90E-01	1.11E+00	5.74E-01	<1.03E+00	<5.88E-02	1.47E+01	1.20E+06	—	—	2.49E+01	—	1.66	—
C1	<8.87E-02	<1.22E-01	3.64E-01	7.09E-01	1.26E+00	<5.27E-02	6.37E+00	1.25E+06	—	—	1.87E+01	—	0.73	—
C1 <sup>※2</sup>	<2.42E-01	<1.46E-01	1.62E+00	<4.60E-01	<1.37E+00	<4.21E-01	1.01E+00	9.86E+05	6.72E+01	<1.20E+00	2.59E+01	—	0.15	0.19
C5	1.41E+00	1.44E-01	3.17E-01	6.56E-01	<9.38E-01	<6.68E-02	6.74E+00	6.03E+05	—	—	2.13E+01	—	0.78	—
D1	1.68E-01	<1.25E-01	5.52E-01	4.68E-01	<1.04E+00	6.22E+00	1.01E+01	1.25E+06	—	—	4.33E+01	—	1.35	—
D4	3.38E-01	<1.88E-01	4.97E-01	5.26E-01	<9.28E-01	4.39E+00	1.61E+01	6.55E+05	—	—	2.76E+01	—	1.95	—

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム-99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## H4南エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	<9.03E-02	<1.35E-01	1.96E+00	7.96E-01	1.98E+00	1.50E-01	1.49E+01	9.72E+05	—	—	1.82E+01	—	1.70	—
A11	<9.01E-02	<1.54E-01	1.11E+00	6.85E-01	<1.11E+00	2.65E-01	7.29E+00	1.18E+06	—	—	2.44E+01	—	0.84	—
B1	3.97E-01	<2.05E-01	2.12E+00	<4.74E-01	<1.46E+00	8.12E-01	8.00E-01	1.11E+06	1.02E+02	<1.20E+00	2.63E+01	<7.35E-02	0.15	0.20
B2	<1.57E-01	<2.33E-01	7.86E-01	<4.14E-01	<1.26E+00	6.77E-01	9.34E-01	8.81E+05	6.59E+01	<4.30E-01	2.84E+01	<6.79E-02	0.15	0.18
B3	<1.47E-01	<1.67E-01	8.26E-01	<4.22E-01	<1.05E+00	<4.35E-01	1.08E+00	8.50E+05	6.44E+01	<4.30E-01	1.96E+01	<6.32E-02	0.15	0.19
B4	1.82E-01	<2.98E-01	7.73E-01	<4.11E-01	<1.28E+00	<5.30E-01	1.16E+00	8.93E+05	5.67E+01	<4.30E-01	2.12E+01	<6.32E-02	0.17	0.20
B5	<1.30E-01	<1.36E-01	6.22E-01	<4.58E-01	<1.31E+00	<3.80E-01	1.32E+00	8.89E+05	6.86E+01	<4.30E-01	1.84E+01	<6.28E-02	0.18	0.21
B6	4.44E-01	<1.55E-01	7.04E-01	<4.29E-01	<1.21E+00	<3.97E-01	1.30E+00	1.05E+06	7.63E+01	<1.20E+00	2.24E+01	<9.11E-02	0.18	0.22
B7	<2.40E-01	<1.68E-01	7.03E-01	5.58E-01	<1.20E+00	<3.90E-01	1.70E+01	1.73E+06	2.15E+02	<1.20E+00	6.18E+01	<9.11E-02	1.92	2.03
B9	<1.50E-01	<1.27E-01	9.95E-01	<4.11E-01	<1.18E+00	<4.71E-01	1.34E+00	9.14E+05	4.28E+01	<4.30E-01	2.43E+01	<6.28E-02	0.19	0.21
C1	9.81E-02	<9.79E-02	3.46E-01	2.51E-01	1.05E+00	<6.58E-02	3.24E+00	2.28E+05	—	—	<4.32E+00	—	0.38	—
D1	1.68E-01	<1.07E-01	6.39E-01	4.02E-01	3.42E+00	2.35E-01	3.06E+00	7.89E+05	—	—	2.94E+01	—	0.39	—
D7	3.14E-01	<1.58E-01	4.68E-01	3.64E-01	1.27E+00	1.45E-01	3.20E+00	5.51E+05	—	—	1.89E+01	—	0.38	—
D7※2	3.13E-01	<1.81E-01	4.88E-01	<4.78E-01	<1.38E+00	6.90E-01	2.22E+00	4.28E+05	3.97E+01	<9.58E-01	1.05E+01	—	0.29	0.31
D8	8.18E-02	<1.01E-01	1.57E+00	8.16E-01	2.34E+00	2.08E-01	1.38E+01	1.30E+06	—	—	4.86E+01	—	1.57	—
D8※2	<2.03E-01	<2.14E-01	1.31E+00	<8.07E-01	<1.35E+00	<4.03E-01	1.25E+01	1.18E+06	1.39E+02	<9.58E-01	3.48E+01	—	1.43	1.50
E1	6.71E+00	<1.14E+00	<9.45E-01	<2.32E+00	<7.52E+00	3.12E+00	2.21E+00	7.67E+05	3.44E+01	<1.20E+00	3.50E+01	<7.35E-02	0.53	0.54

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム-99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$



## H5エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種*) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種* +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	<2.37E-01	<4.07E-01	1.24E+00	1.43E+00	1.84E+00	<3.40E-01	2.04E+00	1.17E+06	8.29E+01	<1.28E+00	1.79E+01	<9.32E-02	0.27	0.32
A12	<2.26E-01	<1.43E-01	6.65.E-01	<4.59E-01	<1.28E+00	<4.06E-01	2.82E+00	5.48E+05	5.30E+01	<5.24E-01	1.51E+01	<7.68E-02	0.35	0.37
B1	<2.27E-01	<2.43E-01	1.32.E+00	3.35.E+00	<1.40E+00	<3.94E-01	2.23E+00	7.80E+05	2.98E+01	<1.28E+00	2.15E+01	<9.32E-02	0.29	0.31
B11	<2.02E-01	<1.17E-01	6.77.E-01	<3.95E-01	<1.23E+00	4.14E-01	2.32E+00	6.68E+05	5.87E+01	<5.24E-01	1.92E+01	<7.68E-02	0.29	0.32
C1	<2.03E-01	<2.88E-01	1.51.E+00	6.98.E-01	1.15.E+00	<4.07E-01	2.24E+00	7.10E+05	4.73E+01	<5.24E-01	1.35E+01	<9.32E-02	0.29	0.31
C7	<2.33E-01	<1.79E-01	1.56.E+00	<7.17E-01	<1.91E+00	<4.41E-01	5.07E+00	7.70E+05	7.81E+01	<5.24E-01	2.36E+01	<9.32E-02	0.61	0.65

## H6( I )エリア

A1	2.43E+00	<1.64E+00	<3.01E+00	<4.46E+00	<1.44E+01	8.42E-01	1.10E+00	1.52E+06	1.19E+02	<1.28E+00	3.89E+01	<9.32E-02	0.37	0.43
A5	4.26E+01	2.63E+00	<1.05E+00	<3.90E+00	<9.49E+00	2.12E+01	1.00E+00	1.19E+06	9.47E+01	<1.28E+00	9.82E+01	<9.32E-02	1.44	1.49
B1	7.04E-01	<1.33E-01	2.91E+00	<4.15E-01	<1.28E+00	1.06E+00	2.33E+00	1.34E+06	1.22E+02	5.66E+00	3.85E+01	<9.32E-02	0.33	0.40
B5	2.77E+01	<1.27E+00	<9.45E-01	<3.54E+00	<8.60E+00	8.90E+00	2.00E+00	1.06E+06	1.16E+02	3.17E+01	1.03E+02	<9.32E-02	0.94	1.03

※ 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## H6(Ⅱ)エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ヘータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	<2.28E-01	<2.42E-01	1.27E+00	<4.60E-01	<1.32E+00	1.20E+00	3.72E+00	1.32E+06	1.07E+02	<5.24E-01	3.05E+01	<9.87E-02	0.48	0.53
A5	<2.44E-01	<1.71E-01	1.17E+00	<4.67E-01	<1.49E+00	9.30E+00	1.19E+00	8.95E+05	6.68E+01	<5.24E-01	4.03E+01	<8.05E-02	0.47	0.50
B1	<2.11E-01	<1.79E-01	6.49E-01	5.10E-01	<1.21E+00	<3.81E-01	2.31E+00	4.49E+05	1.07E+01	<5.24E-01	<5.43E+00	<9.87E-02	0.29	0.30
B5	<2.43E-01	<2.24E-01	1.64E+00	1.80E+00	1.83E+00	<4.00E-01	5.04E+00	9.33E+05	3.24E+01	<5.24E-01	1.65E+01	<8.05E-02	0.61	0.62
C1※2	3.32E-01	<1.67E-01	1.08E+00	<5.25E-01	<1.37E+00	4.22E-01	2.60E-01	8.39E+05	3.39E+01	<4.64E-01	6.51E+00	<8.87E-02	0.07	0.09
C2	2.62E-01	<1.73E-01	6.49E-01	<4.29E-01	<1.31E+00	4.79E-01	2.11E-01	9.10E+05	3.82E+01	<5.78E-01	1.24E+01	<7.02E-02	0.06	0.08
C3	4.19E-01	<2.20E-01	1.06E+00	<6.89E-01	<1.90E+00	5.14E+00	<3.51E-01	1.07E+06	5.74E+01	<1.38E+00	2.29E+01	<9.03E-02	0.24	0.27
C4	3.10E-01	<1.61E-01	6.86E-01	<4.38E-01	<1.13E+00	<3.88E-01	6.96E-01	9.47E+05	4.92E+01	<5.78E-01	1.20E+01	<6.32E-02	0.11	0.14
C5	3.08E-01	<1.57E-01	7.85E-01	<4.07E-01	<1.22E+00	3.36E-01	4.66E-01	9.35E+05	5.70E+01	<5.78E-01	1.60E+01	<6.32E-02	0.09	0.11
C6	1.65E-01	<2.80E-01	8.11E-01	<3.83E-01	<1.09E+00	<3.65E-01	3.97E-01	9.36E+05	4.20E+01	<5.78E-01	1.33E+01	<5.69E-02	0.08	0.10
C7	2.48E-01	<1.40E-01	6.38E-01	<4.89E-01	<1.42E+00	<4.20E-01	3.97E-01	8.94E+05	3.81E+01	<5.78E-01	1.37E+01	<5.69E-02	0.08	0.10

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 再分析の結果を反映

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## J1エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> ) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	8.13E+01	6.67E+00	4.83E+01	2.98E+01	1.02E+01	3.05E+04	6.66E+00	3.48E+05	—	—	6.72E+04	—	1017.80	—
C1	8.29E+02	6.80E+01	4.97E+01	1.65E+02	4.81E+01	1.13E+05	2.89E+01	1.13E+06	—	—	2.21E+05	—	3791.16	—
D1	<7.39E-01	<9.23E-01	6.44E-01	2.71E+01	1.58E+02	4.33E+05	3.47E+01	7.10E+05	—	—	9.54E+05	—	14442.15	—
E1	2.08E-01	<2.62E-01	6.30E-01	8.74E+01	<1.08E+00	3.17E+01	1.78E+01	4.25E+05	—	—	1.93E+02	—	3.17	—
F1	1.05E-01	<2.63E-01	5.03E-01	8.01E+01	<8.93E-01	3.43E+02	2.57E+01	4.75E+05	—	—	9.95E+02	—	14.41	—
G1	6.09E+01	5.25E+00	4.13E+01	4.89E+01	1.85E+00	4.55E+03	1.20E+00	2.57E+05	—	—	1.35E+04	—	152.98	—
H1	6.46E-01	<1.10E-01	9.06E-02	8.68E+00	<8.87E-01	4.11E-01	2.80E+01	7.47E+05	—	—	2.77E+01	—	3.15	—
K4	9.64E-01	<5.16E-01	5.09E-01	4.08E+01	4.13E+01	8.94E+04	1.95E+00	1.62E+06	—	—	1.71E+05	—	2981.37	—
L1	3.30E-01	<1.69E-01	7.63E-01	2.39E+01	<9.22E-01	2.53E+00	1.21E+01	3.94E+05	—	—	6.20E+01	—	1.48	—
M1	2.72E-01	<2.93E-01	8.49E-01	1.05E+02	<9.46E-01	1.76E+01	1.38E+01	3.92E+05	—	—	1.82E+02	—	2.27	—
N1	1.15E+00	1.07E-01	6.71E-01	2.20E-01	<8.05E-01	2.50E-01	1.96E+00	2.86E+05	—	—	7.65E+00	—	0.25	—
N1 <sup>※2</sup>	1.32E+00	<1.29E-01	4.29E-01	<4.48E-01	<1.30E+00	2.04E+00	2.16E+00	2.59E+05	1.45E+01	<1.23E+00	1.25E+01	<6.28E-02	0.34	0.35

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム-99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## J2エリア

グループ	核種毎の放射能濃度									告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> ) [-]
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全α-β [Bq/L]	
A1 <sup>※2</sup>	1.17E+01	1.15E+00	1.02E+00	1.45E+00	1.47E+00	2.93E-01	5.91E+00	3.14E+05	2.42E+01	0.84
C1 <sup>※2</sup>	1.36E+00	<1.41E-01	3.03E-01	1.09E+01	8.45E-01	3.48E+00	1.15E+01	1.03E+06	3.81E+01	1.43
E1 <sup>※2</sup>	1.10E+00	<1.97E-01	3.28E-01	4.74E+01	1.28E+00	9.01E+00	4.62E+01	9.07E+05	9.53E+01	5.52
G1 <sup>※2</sup>	5.72E-01	<1.51E-01	4.48E-01	2.25E+01	1.58E+00	3.70E+01	3.84E+01	1.03E+06	1.86E+02	5.56
K1 <sup>※2</sup>	2.16E+00	3.57E-01	2.04E-01	6.56E+00	1.34E+00	4.52E+01	1.48E+01	7.93E+05	1.59E+02	3.20
M1 <sup>※2</sup>	2.20E+01	1.84E+00	1.08E+00	1.27E+00	2.03E+00	3.33E-01	8.96E+00	4.68E+05	4.07E+01	1.31

## J3エリア

A1 <sup>※2</sup>	2.43E-01	<1.46E-01	1.86E-01	3.61E+00	<7.87E-01	4.19E+00	6.27E+00	6.26E+05	2.46E+01	0.86
B1 <sup>※2</sup>	1.49E+00	<1.58E-01	8.61E-01	3.65E+00	9.15E-01	5.98E-01	1.62E+01	4.30E+05	1.56E+01	1.85
C1 <sup>※2</sup>	2.01E+00	<2.57E-01	4.75E-01	3.33E+01	1.46E+00	1.77E+00	4.49E+01	1.08E+06	6.96E+01	5.14
E1 <sup>※2</sup>	1.04E+00	2.56E-01	4.46E-01	3.86E-01	<9.55E-01	3.16E-01	7.53E+00	3.05E+05	1.00E+01	0.88

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 放射能濃度測定後に追加でALPS処理水を受入れ。掲載のデータは、追加受入れ前の測定値。

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad 4.16\text{E}+01 &= 4.16 \times 10^1 = 41.6 \\ 4.16\text{E}-01 &= 4.16 \times 10^{-1} = 0.416 \end{aligned}$$

## J4エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	6.02E+00	6.44E-01	3.89E-01	1.08E+01	<9.08E-01	2.19E+01	7.72E+00	6.84E+05	—	—	9.51E+01	—	1.69	—
B1	2.23E+00	2.40E-01	4.13E-01	3.85E+00	2.02E+00	1.43E+00	7.44E+00	1.62E+06	—	—	1.85E+01	—	0.93	—
C1	1.23E+00	1.85E-01	1.38E-01	2.73E+00	<7.88E-01	4.15E+00	2.50E+00	6.24E+05	—	—	2.00E+01	—	0.44	—
C1※2	1.20E+00	<2.00E-01	<1.54E-01	1.15E+00	<1.21E+00	1.24E+01	2.23E+00	6.04E+05	5.81E+00	<1.02E+00	2.47E+01	<6.00E-02	0.69	0.69
D1	2.92E+00	3.16E-01	4.47E-01	9.34E+00	2.42E+00	1.41E+03	3.36E+01	1.24E+06	—	—	3.65E+03	—	50.68	—
E1	2.37E+00	<1.68E-01	1.06E+01	1.21E+01	<1.04E+00	5.97E+02	8.48E+00	1.15E+06	—	—	1.39E+03	—	20.94	—
F1	2.58E+00	1.84E-01	5.68E+00	1.52E+01	1.35E+00	1.40E+03	8.68E+00	4.36E+05	—	—	2.31E+03	—	47.79	—
G1	3.50E-01	<1.62E-01	1.62E+00	2.03E+00	1.35E+00	6.70E+01	8.49E+00	4.02E+05	—	—	1.93E+02	—	3.21	—
H1	3.24E+00	2.45E-01	3.97E+00	1.70E+01	<9.31E-01	1.81E+03	5.87E+00	3.81E+05	—	—	2.60E+03	—	60.98	—
K1	3.38E+00	<1.66E-01	7.08E+00	2.03E+01	1.43E+00	1.82E+03	5.72E+00	4.07E+05	—	—	2.99E+03	—	61.38	—
L1	7.19E-01	<1.82E-01	6.95E-01	5.31E-01	<1.19E+00	5.10E-01	1.15E+00	2.59E+05	—	—	5.78E+00	—	0.17	—
L1※2	6.85E-01	<1.60E-01	4.37E-01	<6.03E-01	<1.25E+00	1.09E+01	7.03E-01	2.40E+05	2.09E+01	<1.02E+00	2.19E+01	<6.00E-02	0.47	0.48
L3	5.83E-01	<1.79E-01	6.14E-01	<4.38E-01	<1.12E+00	6.26E-01	5.42E-01	2.60E+05	—	—	7.91E+00	—	0.11	—
L5	6.76E-01	<3.35E-01	5.89E-01	<4.41E-01	<1.16E+00	8.02E-01	5.32E-01	2.58E+05	—	—	8.69E+00	—	0.11	—

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## J5エリア

グループ	核種毎の放射能濃度									告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>*1</sup> ) [-]
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全α-β [Bq/L]	
A1	3.96E-01	<1.15E-01	1.70E-01	8.98E+00	8.54E-01	9.63E+01	3.02E+01	9.05E+05	2.91E+02	6.59
B1	3.63E-01	<1.39E-01	2.15E-01	1.43E+01	<9.59E-01	7.15E+01	3.41E+01	8.67E+05	2.45E+02	6.20
C1	4.80E-01	<1.42E-01	4.05E-01	1.53E+01	9.56E-01	4.17E+01	5.62E+01	8.24E+05	1.72E+02	7.68
D1	5.31E-01	<1.39E-01	5.30E-01	1.87E+01	<7.69E-01	2.86E+01	5.25E+01	8.23E+05	1.24E+02	6.83
E1	1.10E+00	<1.89E-01	6.45E-01	3.50E+01	9.57E-01	1.52E+00	1.68E+01	2.75E+05	5.97E+01	1.99

## J6エリア

A1 <sup>**2</sup>	6.96E-01	<1.19E-01	2.13E-01	8.96E+00	<7.52E-01	1.12E+02	1.62E+01	9.13E+05	3.46E+02	5.57
B1 <sup>**2</sup>	4.24E+00	3.48E-01	5.35E-01	3.45E+00	1.29E+00	7.08E-01	5.92E+00	1.21E+06	1.88E+01	0.75
C1 <sup>**2</sup>	1.04E+00	2.26E-01	4.61E-01	8.17E-01	<8.85E-01	2.41E+00	6.74E+00	3.63E+05	2.20E+01	0.86
D1 <sup>**2</sup>	3.13E+00	2.33E-01	6.63E-01	5.75E+00	2.00E+00	1.12E+00	8.05E+00	1.40E+06	3.48E+01	1.00
E1 <sup>**2</sup>	2.39E+00	<2.50E-01	6.34E-01	2.38E+01	1.82E+00	1.50E+00	1.48E+01	1.41E+06	4.46E+01	1.78

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 放射能濃度測定後に追加でALPS処理水を受入れ。掲載のデータは、追加受入れ前の測定値。

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## J7エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全β [Bq/L]	全α [Bq/L]		
A1 平均※2	5.72E-01	1.13E-01	9.33E-01	7.57E-01	8.26E-01	5.44E-01	3.60E+00	4.42E+05	—	—	1.16E+01	—	0.44	—
A1上※3	6.31E-01	<9.84E-02	9.67E-01	7.23E-01	<7.97E-01	4.56E-01	3.63E+00	4.58E+05	—	—	1.11E+01	—	0.44	—
A1中※3	5.87E-01	<1.39E-01	1.01E+00	8.45E-01	9.25E-01	5.83E-01	3.81E+00	4.62E+05	—	—	1.25E+01	—	0.47	—
A1下※3	4.96E-01	1.01E-01	8.23E-01	7.04E-01	<7.58E-01	5.94E-01	3.36E+00	4.07E+05	—	—	1.13E+01	—	0.41	—
A1※4	8.06E-01	<1.33E-01	3.32E-01	<4.09E-01	<1.18E+00	4.85E+00	3.21E+00	3.61E+05	1.39E+01	<1.02E+00	1.37E+01	<5.36E-02	0.54	0.55
A6 平均※2	1.49E+00	2.21E-01	8.86E-01	8.69E-01	8.22E-01	2.16E+00	6.02E+00	3.21E+05	—	—	1.88E+01	—	0.78	—
A6上※3	1.36E+00	2.50E-01	1.10E+00	9.47E-01	<7.66E-01	1.53E+00	6.09E+00	3.17E+05	—	—	1.79E+01	—	0.76	—
A6中※3	1.47E+00	2.39E-01	1.12E+00	1.07E+00	8.40E-01	1.72E+00	5.90E+00	3.17E+05	—	—	1.89E+01	—	0.75	—
A6下※3	1.65E+00	1.74E-01	4.40E-01	5.93E-01	8.61E-01	3.23E+00	6.08E+00	3.30E+05	—	—	1.96E+01	—	0.82	—

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 上段・中段・下段の平均値

※3 放射能濃度測定後に追加でALPS処理水を受入れ。掲載のデータは、追加受入れ前の測定値。

※4 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## J7エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A7 平均※2	2.05E-01	1.45E-01	2.85E+00	8.80E-01	1.69E+00	3.82E-01	5.96E+00	3.02E+05	—	—	1.38E+01	—	0.71	—
A7上※3	2.00E-01	<1.57E-01	3.79E+00	1.20E+00	2.25E+00	4.00E-01	7.11E+00	2.72E+05	—	—	1.39E+01	—	0.85	—
A7中※3	1.51E-01	<1.10E-01	3.38E+00	8.07E-01	1.87E+00	<3.24E-01	6.71E+00	2.83E+05	—	—	1.53E+01	—	0.80	—
A7下※3	2.65E-01	<1.69E-01	1.39E+00	6.33E-01	9.66E-01	4.23E-01	4.07E+00	3.51E+05	—	—	1.20E+01	—	0.49	—
B1 平均※2	2.17E-01	1.17E-01	2.96E+00	1.03E+00	1.49E+00	5.69E-01	7.98E+00	3.05E+05	—	—	1.41E+01	—	0.94	—
B1上※3	1.03E-01	<1.10E-01	3.95E+00	1.21E+00	1.87E+00	6.81E-01	1.09E+01	2.95E+05	—	—	1.62E+01	—	1.27	—
B1中※3	1.52E-01	<1.34E-01	3.72E+00	1.09E+00	1.85E+00	7.02E-01	9.89E+00	2.95E+05	—	—	1.33E+01	—	1.16	—
B1下※3	3.95E-01	<1.05E-01	1.21E+00	8.03E-01	<7.32E-01	<3.23E-01	3.16E+00	3.26E+05	—	—	1.29E+01	—	0.38	—
B6上	3.38E-01	<1.07E-01	3.10E+00	7.72E-01	1.80E+00	3.53E-01	6.98E+00	2.91E+05	—	—	1.28E+01	—	0.83	—
B6中	3.81E-01	<1.16E-01	3.07E+00	9.32E-01	1.59E+00	3.48E-01	6.83E+00	2.93E+05	—	—	1.35E+01	—	0.81	—
B6下	3.44E-01	1.67E-01	1.68E+00	6.25E-01	1.20E+00	3.78E-01	4.83E+00	3.20E+05	—	—	1.45E+01	—	0.58	—

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 上段・中段・下段の平均値

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$



## J7エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
D1上	4.49E-01	<1.48E-01	8.25E-01	4.67E-01	<8.22E-01	<7.32E-02	3.03E+00	2.86E+05	—	—	1.62E+01	—	0.36	—
D1中	4.61E-01	<9.69E-02	8.44E-01	3.20E-01	<7.68E-01	<7.18E-02	2.91E+00	2.88E+05	—	—	1.59E+01	—	0.35	—
D1下	3.91E-01	<1.07E-01	1.05E+00	4.59E-01	<7.30E-01	7.85E-02	3.58E+00	2.89E+05	—	—	1.50E+01	—	0.42	—
D1※2	<2.47E-01	<2.45E-01	9.49E-01	<4.54E-01	<1.40E+00	7.46E-01	2.79E+00	2.72E+05	1.72E+01	4.36E+00	1.05E+01	—	0.36	0.37
D5上	2.54E-01	<1.41E-01	2.33E+00	9.23E-01	1.27E+00	3.55E-01	4.24E+00	3.28E+05	—	—	1.57E+01	—	0.51	—
D5中	2.35E-01	1.77E-01	2.37E+00	8.40E-01	<7.94E-01	3.23E-01	4.13E+00	3.24E+05	—	—	1.75E+01	—	0.50	—
D5下	3.86E-01	<1.26E-01	2.30E+00	9.56E-01	9.74E-01	3.69E-01	3.95E+00	3.18E+05	—	—	1.57E+01	—	0.48	—
E1上	5.97E-01	1.40E-01	6.59E-01	6.05E-01	<7.37E-01	5.54E-01	2.73E+00	2.69E+05	—	—	1.19E+01	—	0.34	—
E1中	6.61E-01	<9.84E-02	6.18E-01	3.79E-01	<8.12E-01	5.09E-01	2.70E+00	2.66E+05	—	—	1.33E+01	—	0.34	—
E1下	5.81E-01	<9.30E-02	5.90E-01	5.12E-01	<8.73E-01	5.05E-01	2.55E+00	2.73E+05	—	—	1.17E+01	—	0.32	—
E6上	1.90E+00	3.21E-01	4.73E-01	3.45E+00	<8.37E-01	5.28E+00	6.11E+00	3.76E+05	—	—	3.34E+01	—	0.90	—
E6中	1.95E+00	2.78E-01	5.21E-01	3.38E+00	<8.05E-01	5.63E+00	6.43E+00	3.76E+05	—	—	3.34E+01	—	0.94	—
E6下	1.91E+00	<1.31E-01	5.47E-01	3.44E+00	<9.53E-01	5.33E+00	6.18E+00	3.75E+05	—	—	3.20E+01	—	0.90	—

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム-99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## J8エリア

グループ	核種毎の放射能濃度									告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>*1</sup> ) [-]
	セシウム(Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム(H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	全 $\alpha$ - $\beta$ [Bq/L]	
A1	1.38E+00	<1.74E-01	4.57E-01	<5.78E-01	<1.31E+00	1.82E+00	4.59E+00	2.64E+05	1.34E+01	0.60
A4	7.44E-01	<1.91E-01	5.52E-01	<4.95E-01	<1.26E+00	8.27E+00	6.47E+00	2.59E+05	2.25E+01	1.02
A5	8.09E-01	<2.22E-01	5.49E-01	6.95E-01	1.74E+00	5.43E+00	6.31E+00	2.72E+05	2.35E+01	0.92
B1	1.22E+00	<2.18E-01	7.18E-01	<6.26E-01	<1.38E+00	3.45E+00	5.41E+00	2.71E+05	1.92E+01	0.75
B3	6.91E-01	<1.77E-01	5.18E-01	4.61E-01	1.34E+00	6.89E+00	6.30E+00	2.67E+05	2.80E+01	0.96

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## J9エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>*1</sup> ) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>*1</sup> +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全β <sup>-</sup> (β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	2.71E-01	<2.73E-01	5.74E-01	<4.19E-01	2.16E+00	1.07E-01	1.25E+00	1.86E+05	—	—	6.79E+00	—	0.17	—
A1 <sup>*2</sup>	2.89E-01	<2.01E-01	4.84E-01	<4.48E-01	<1.21E+00	2.21E+00	7.08E-01	1.72E+05	1.67E+01	<1.23E+00	1.04E+01	<6.54E-02	0.17	0.18
A2	3.10E-01	<1.59E-01	4.32E-01	<4.16E-01	<1.35E+00	<3.51E-01	9.22E-01	1.82E+05	9.94E+00	9.73E-01	4.82E+00	<5.36E-02	0.14	0.14
A3	2.76E-01	<1.62E-01	6.39E-01	<5.92E-01	<1.31E+00	9.36E-02	1.63E+00	2.63E+05	—	—	6.67E+00	—	0.21	—
A3 <sup>*2</sup>	2.10E-01	<1.61E-01	2.65E-01	<4.32E-01	<1.30E+00	<3.51E-01	1.02E+00	2.25E+05	1.32E+01	1.06E+00	5.76E+00	<5.36E-02	0.14	0.15
A4	2.70E-01	<1.52E-01	3.48E-01	<4.56E-01	<1.28E+00	<3.83E-01	1.04E+00	2.37E+05	1.24E+01	1.18E+00	4.00E+00	<5.69E-02	0.15	0.16
A5	2.41E-01	<1.50E-01	3.91E-01	<4.28E-01	<1.16E+00	<3.46E-01	1.08E+00	2.63E+05	1.87E+01	1.19E+00	3.53E+00	<5.69E-02	0.15	0.16
A6	3.34E-01	<1.34E-01	5.04E-01	<4.21E-01	<1.21E+00	1.10E-01	1.95E+00	3.04E+05	—	—	6.22E+00	—	0.24	—
A6 <sup>*2</sup>	3.12E-01	<1.54E-01	2.56E-01	<4.05E-01	<1.30E+00	<3.88E-01	1.38E+00	2.50E+05	1.11E+01	6.70E-01	5.62E+00	<5.24E-02	0.19	0.19
B1	2.65E-01	<1.99E-01	6.67E-01	7.04E-01	3.13E+00	2.28E-01	3.63E-01	1.71E+05	—	—	1.09E+01	—	0.09	—
B1 <sup>*2</sup>	<1.51E-01	<1.52E-01	5.19E-01	<4.32E-01	<1.21E+00	<3.32E-01	3.04E-01	1.42E+05	7.50E+00	<5.09E-01	5.71E+00	<5.24E-02	0.06	0.07
B2	2.35E-01	<1.32E-01	2.53E-01	<3.62E-01	<1.14E+00	<3.23E-01	8.31E-01	1.61E+05	1.53E+01	<5.09E-01	4.28E+00	<6.00E-02	0.12	0.13
B3	3.20E-01	<1.74E-01	3.24E-01	<3.65E-01	<1.07E+00	<3.49E-01	8.61E-01	1.72E+05	1.41E+01	<5.09E-01	4.46E+00	<6.00E-02	0.13	0.13
B4	2.42E-01	<1.69E-01	4.88E-01	<6.05E-01	<1.31E+00	1.31E-01	1.56E+00	2.58E+05	—	—	5.75E+00	—	0.20	—
B4 <sup>*2</sup>	2.51E-01	<1.37E-01	3.34E-01	<4.03E-01	<1.20E+00	<3.43E-01	9.29E-01	2.19E+05	1.18E+01	1.02E+00	4.16E+00	<6.62E-02	0.13	0.14
B5	2.62E-01	<1.40E-01	4.06E-01	<3.80E-01	<1.25E+00	<3.68E-01	1.31E+00	2.05E+05	1.61E+01	6.47E-01	5.38E+00	<6.62E-02	0.18	0.19
B6	3.06E-01	<3.06E-01	5.05E-01	6.11E-01	<1.18E+00	<8.48E-02	1.93E+00	2.69E+05	—	—	6.22E+00	—	0.24	—
B6 <sup>*2</sup>	1.91E-01	<1.21E-01	2.44E-01	<4.48E-01	<1.05E+00	<3.22E-01	1.29E+00	2.22E+05	1.22E+01	<5.09E-01	4.05E+00	<6.28E-02	0.17	0.18

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## K1エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
B1	2.56E-01	<2.42E-01	8.32E-01	3.42E+00	<1.31E+00	2.97E+02	4.95E+00	4.34E+05	2.53E+00	<1.23E+00	6.78E+02	<6.28E-02	10.46	10.47

## K3エリア

A1	6.35E-01	1.52E-01	4.06E-01	3.08E-01	<6.99E-01	<2.39E-01	3.79E+00	2.46E+05	—	—	5.00E+00	—	0.45	—
A3	6.03E-01	<9.38E-02	6.39E-01	2.27E-01	<8.18E-01	<2.13E-01	4.01E+00	2.72E+05	—	—	1.62E+01	—	0.47	—
A3※2	1.31E+00	<3.87E-01	5.10E-01	<1.09E+00	<2.78E+00	<4.65E-01	3.82E+00	2.37E+05	1.74E+01	9.12E+00	1.88E+01	—	0.49	0.51
A6	2.59E-01	<1.40E-01	1.21E+00	3.05E-01	<7.84E-01	4.85E-01	2.22E+00	3.29E+05	—	—	1.42E+01	—	0.28	—
B1	5.29E-01	1.38E-01	6.32E-01	3.11E-01	<7.85E-01	<2.69E-01	3.52E+00	2.80E+05	—	—	1.26E+01	—	0.42	—
B4	2.61E-01	<1.05E-01	1.26E+00	<3.02E-01	<9.52E-01	<2.84E-01	2.09E+00	3.29E+05	—	—	1.31E+01	—	0.26	—
B6	3.03E-01	<9.52E-02	1.01E+00	2.61E-01	<8.39E-01	<2.40E-01	1.53E+00	3.07E+05	—	—	1.12E+01	—	0.20	—

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム-99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## K4エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> ) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1 平均 <sup>※2</sup>	1.16E-01	9.25E-02	4.76E-01	3.28E-01	8.11E-01	6.87E-02	4.50E-01	1.54E+05	—	—	7.44E+00	—	0.07	—
A1上段	7.37E-02	<9.32E-02	4.68E-01	3.49E-01	<7.95E-01	<6.41E-02	4.42E-01	1.54E+05	—	—	7.82E+00	—	0.06	—
A1中段	8.37E-02	<8.53E-02	5.31E-01	2.24E-01	<8.11E-01	<7.38E-02	4.56E-01	1.54E+05	—	—	6.69E+00	—	0.07	—
A1下段	1.92E-01	<9.90E-02	4.30E-01	4.12E-01	<8.28E-01	<6.83E-02	4.52E-01	1.55E+05	—	—	7.82E+00	—	0.07	—
A1 <sup>※3</sup>	1.61E-01	<1.32E-01	2.85E-01	<3.70E-01	<1.16E+00	6.30E+00	4.89E-01	1.31E+05	1.44E+01	<1.02E+00	7.44E+00	<5.36E-02	0.28	0.29
A2	<1.41E-01	<2.81E-01	4.11E-01	<4.23E-01	<1.31E+00	<4.09E-01	1.20E+00	1.35E+05	1.14E+01	<2.50E-01	7.85E+00	<5.36E-02	0.17	0.18
A3	2.52E-01	<1.52E-01	5.05E-01	<4.69E-01	<1.16E+00	<4.42E-01	1.40E+00	1.45E+05	1.19E+01	<2.50E-01	6.51E+00	<5.36E-02	0.19	0.20
A4	5.80E-01	<1.29E-01	4.39E-01	<4.92E-01	<1.37E+00	<4.19E-01	2.56E+00	1.47E+05	8.97E+00	<2.50E-01	6.36E+00	<6.89E-02	0.32	0.33
A5	5.42E-01	<1.54E-01	3.22E-01	<4.11E-01	<1.29E+00	<4.07E-01	2.17E+00	1.48E+05	9.20E+00	<2.50E-01	<6.36E+00	<6.89E-02	0.28	0.28
A6 平均 <sup>※2</sup>	6.60E-01	1.18E-01	6.54E-01	3.71E-01	8.31E-01	7.75E-02	2.59E+00	1.90E+05	—	—	8.57E+00	—	0.31	—
A6上段	6.35E-01	1.03E-01	6.70E-01	3.02E-01	<8.55E-01	<7.45E-02	2.60E+00	1.90E+05	—	—	8.00E+00	—	0.31	—
A6中段	6.52E-01	1.11E-01	6.33E-01	4.39E-01	<8.47E-01	<7.92E-02	2.64E+00	1.92E+05	—	—	9.13E+00	—	0.32	—
A6下段	6.94E-01	1.40E-01	6.60E-01	3.73E-01	<7.91E-01	<7.88E-02	2.54E+00	1.89E+05	—	—	8.57E+00	—	0.31	—
A6 <sup>※3</sup>	7.98E-01	<1.32E-01	3.87E-01	<4.13E-01	<1.06E+00	<4.54E-01	2.32E+00	1.53E+05	1.56E+01	<2.50E-01	8.97E+00	<6.79E-02	0.30	0.30

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 上段・中段・下段の平均値

※3 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## K4エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A7	8.87E-01	<1.47E-01	4.32E-01	<4.67E-01	<1.33E+00	<3.91E-01	3.05E+00	1.61E+05	1.49E+01	<2.50E-01	<6.55E+00	<6.79E-02	0.38	0.39
A8	5.82E-01	<1.46E-01	3.04E-01	<3.93E-01	<1.15E+00	<3.94E-01	2.94E+00	1.57E+05	1.15E+01	<2.50E-01	6.51E+00	<5.36E-02	0.36	0.37
A9	3.81E-01	<1.29E-01	5.72E-01	<4.10E-01	<1.20E+00	<4.73E-01	1.96E+00	1.48E+05	1.07E+01	<2.50E-01	<5.71E+00	<5.36E-02	0.25	0.26
A10	1.81E-01	<1.65E-01	2.37E-01	<4.20E-01	<9.59E-01	<4.11E-01	1.07E+00	1.37E+05	1.11E+01	<2.50E-01	<5.89E+00	<7.85E-02	0.15	0.15
B1 平均※2	3.54E-01	1.14E-01	5.90E-01	3.61E-01	8.40E-01	2.05E-01	1.83E+00	2.17E+05	—	—	1.07E+01	—	0.23	—
B1上段	2.87E-01	<9.62E-02	6.11E-01	3.91E-01	<8.03E-01	—	—	2.17E+05	—	—	1.18E+01	—	—	—
B1中段	3.67E-01	<1.41E-01	5.88E-01	3.30E-01	<8.72E-01	2.05E-01	1.83E+00	2.19E+05	—	—	7.65E+00	—	0.23	—
B1下段	4.08E-01	<1.04E-01	5.71E-01	3.61E-01	<8.44E-01	—	—	2.17E+05	—	—	1.28E+01	—	—	—
B1※3	4.70E-01	<1.93E-01	5.56E-01	<4.15E-01	<1.18E+00	8.63E+00	1.32E+00	1.94E+05	1.83E+01	<1.02E+00	1.30E+01	<5.36E-02	0.46	0.47
B2	4.47E-01	<1.35E-01	4.92E-01	<4.29E-01	<1.21E+00	<3.63E-01	1.09E+00	1.63E+05	1.32E+01	9.47E-01	8.52E+00	<7.85E-02	0.16	0.16
B3	5.66E-01	<1.64E-01	5.16E-01	<4.47E-01	<1.26E+00	<4.60E-01	1.45E+00	1.49E+05	7.80E+00	1.03E+00	9.21E+00	<5.36E-02	0.20	0.21
B4	4.43E-01	<1.44E-01	4.60E-01	<4.40E-01	<1.01E+00	<4.04E-01	1.98E+00	1.54E+05	7.84E+00	1.00E+00	7.79E+00	<5.36E-02	0.25	0.26
B5	6.33E-01	<1.90E-01	5.15E-01	<4.09E-01	<1.25E+00	5.03E-01	2.07E+00	1.67E+05	1.37E+01	9.14E-01	9.44E+00	<5.69E-02	0.27	0.28

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 上段・中段・下段の平均値

※3 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad 4.16\text{E}+01 &= 4.16 \times 10^1 = 41.6 \\ 4.16\text{E}-01 &= 4.16 \times 10^{-1} = 0.416 \end{aligned}$$

## K4エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> ) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
B6 平均 <sup>※2</sup>	7.02E-01	1.74E-01	5.83E-01	3.38E-01	1.67E+00	4.90E-01	2.44E+00	1.97E+05	—	—	1.16E+01	—	0.32	—
B6上段	7.16E-01	1.74E-01	5.22E-01	3.23E-01	1.47E+00	—	—	1.97E+05	—	—	1.11E+01	—	—	—
B6中段	6.72E-01	1.39E-01	6.77E-01	4.45E-01	2.03E+00	4.90E-01	2.44E+00	1.98E+05	—	—	1.24E+01	—	0.32	—
B6下段	7.20E-01	2.09E-01	5.49E-01	2.48E-01	1.51E+00	—	—	1.98E+05	—	—	1.12E+01	—	—	—
B6 <sup>※3</sup>	6.90E-01	<1.26E-01	4.41E-01	<4.20E-01	<1.26E+00	6.43E-01	1.75E+00	1.69E+05	1.51E+01	1.02E+00	8.97E+00	<5.69E-02	0.24	0.25
B7	5.91E-01	<1.24E-01	4.25E-01	<4.31E-01	<1.18E+00	5.31E-01	1.97E+00	1.58E+05	1.42E+01	1.13E+00	7.79E+00	<6.00E-02	0.26	0.27
B8	4.85E-01	<1.56E-01	6.58E-01	<4.24E-01	<1.07E+00	<4.07E-01	2.10E+00	1.50E+05	1.43E+01	1.41E+00	1.30E+01	<6.00E-02	0.27	0.28
B9	5.39E-01	<2.88E-01	4.57E-01	5.96E-01	<1.26E+00	<4.74E-01	1.96E+00	1.44E+05	5.25E+00	1.37E+00	7.63E+00	<6.32E-02	0.26	0.26
B10	4.35E-01	<2.51E-01	5.33E-01	4.05E-01	<1.18E+00	<3.91E-01	1.83E+00	1.61E+05	7.05E+00	1.08E+00	6.73E+00	<6.32E-02	0.24	0.25
C1	3.59E-01	<1.45E-01	3.13E-01	<4.34E-01	<1.23E+00	<3.98E-01	2.11E+00	1.40E+05	9.35E+00	<4.07E-01	<6.10E+00	<5.36E-02	0.27	0.27
C2	5.11E-01	<1.36E-01	2.93E-01	<4.37E-01	<1.28E+00	<3.78E-01	1.87E+00	1.50E+05	9.64E+00	<4.07E-01	<6.10E+00	<5.36E-02	0.24	0.25
C3	4.43E-01	<1.46E-01	2.94E-01	<4.53E-01	<1.21E+00	<4.19E-01	1.44E+00	1.58E+05	6.69E+00	<4.07E-01	<6.77E+00	<5.36E-02	0.20	0.20
C4	4.44E-01	<1.46E-01	1.84E-01	<4.44E-01	<1.35E+00	<3.91E-01	1.23E+00	1.68E+05	9.40E+00	<4.07E-01	<6.77E+00	<5.36E-02	0.17	0.18

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 上段・中段・下段の平均値

※3 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## K4エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> ) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
C5 平均 <sup>※2</sup>	6.59E-01	1.31E-01	4.44E-01	2.58E-01	1.05E+00	7.84E-02	1.82E+00	2.10E+05	—	—	6.30E+00	—	0.23	—
C5上段	6.29E-01	1.92E-01	3.86E-01	<1.99E-01	<8.37E-01	—	—	2.06E+05	—	—	6.61E+00	—	—	—
C5中段	6.57E-01	<1.23E-01	4.43E-01	<2.80E-01	<1.06E+00	<7.84E-02	1.82E+00	2.11E+05	—	—	6.61E+00	—	0.23	—
C5下段	6.90E-01	<7.84E-02	5.04E-01	<2.95E-01	1.26E+00	—	—	2.11E+05	—	—	5.67E+00	—	—	—
C5 <sup>※3</sup>	6.35E-01	<1.18E-01	2.84E-01	<3.96E-01	<1.26E+00	8.05E+00	1.25E+00	1.82E+05	1.69E+01	<1.02E+00	1.87E+01	<5.69E-02	0.43	0.44
D1 平均 <sup>※2</sup>	1.56E-01	1.23E-01	8.45E-01	4.42E-01	9.60E-01	7.43E-02	3.45E+00	1.86E+05	—	—	7.30E+00	—	0.40	—
D1上段	1.82E-01	<1.60E-01	8.68E-01	3.88E-01	<9.95E-01	—	—	1.85E+05	—	—	7.55E+00	—	—	—
D1中段	1.38E-01	<9.26E-02	7.33E-01	3.81E-01	<8.30E-01	<7.43E-02	3.45E+00	1.86E+05	—	—	6.99E+00	—	0.40	—
D1下段	1.48E-01	<1.15E-01	9.33E-01	5.59E-01	<1.05E+00	—	—	1.87E+05	—	—	7.37E+00	—	—	—
D1 <sup>※3</sup>	1.42E-01	<2.07E-01	5.00E-01	4.41E-01	<1.29E+00	2.55E+00	2.24E+00	1.58E+05	1.26E+01	<1.68E+00	1.23E+01	<6.28E-02	0.36	0.36
D2	2.43E-01	<1.37E-01	3.08E-01	<4.12E-01	<1.29E+00	<4.32E-01	1.53E+00	1.43E+05	6.19E+00	<4.07E-01	9.44E+00	<6.00E-02	0.20	0.21
D3	5.83E-01	<1.35E-01	2.63E-01	<4.54E-01	<1.19E+00	<3.72E-01	1.51E+00	1.56E+05	7.98E+00	<4.07E-01	1.04E+01	<6.00E-02	0.20	0.21
D4	6.64E-01	<1.50E-01	2.52E-01	<4.37E-01	<9.08E-01	<4.30E-01	1.15E+00	1.66E+05	5.89E+00	<4.07E-01	1.00E+01	<6.28E-02	0.16	0.17
D5	7.61E-01	<1.23E-01	3.68E-01	<4.27E-01	<1.28E+00	<4.19E-01	1.08E+00	1.70E+05	6.78E+00	<4.07E-01	<6.28E+00	<6.28E-02	0.16	0.16

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 上段・中段・下段の平均値

※3 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$



## K4エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> ) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種 <sup>※1</sup> +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
E1 平均 <sup>※2</sup>	4.86E-01	1.61E-01	7.11E-01	5.07E-01	1.73E+00	1.56E-01	2.41E+00	2.83E+05	—	—	1.38E+01	—	0.30	—
E1上段	4.29E-01	1.98E-01	7.04E-01	5.11E-01	1.53E+00	—	—	2.83E+05	—	—	1.22E+01	—	—	—
E1中段	5.46E-01	1.74E-01	7.79E-01	4.74E-01	1.85E+00	1.56E-01	2.41E+00	2.84E+05	—	—	1.43E+01	—	0.30	—
E1下段	4.83E-01	<1.13E-01	6.51E-01	5.35E-01	1.80E+00	—	—	2.81E+05	—	—	1.49E+01	—	—	—
E1 <sup>※3</sup>	5.92E-01	<1.53E-01	4.31E-01	<4.51E-01	<1.14E+00	7.29E+00	1.86E+00	2.42E+05	1.45E+01	6.18E+00	3.09E+01	<5.69E-02	0.47	0.49
E2	5.62E-01	<1.20E-01	3.65E-01	<4.17E-01	<1.16E+00	<4.06E-01	1.55E+00	1.93E+05	1.33E+01	4.11E+00	1.30E+01	<5.36E-02	0.21	0.22
E3	6.36E-01	<1.15E-01	3.59E-01	<4.03E-01	<1.03E+00	4.65E-01	1.13E+00	1.77E+05	1.75E+01	2.15E+00	8.71E+00	<5.36E-02	0.16	0.17
E4	6.72E-01	<1.82E-01	3.60E-01	<4.70E-01	<1.28E+00	6.33E-01	1.18E+00	1.72E+05	1.76E+01	8.53E-01	<7.16E+00	<7.02E-02	0.18	0.19
E5 平均 <sup>※2</sup>	7.36E-01	1.80E-01	4.76E-01	2.83E-01	1.81E+00	5.92E-01	1.67E+00	2.16E+05	—	—	1.21E+01	—	0.24	—
E5上段	7.42E-01	<1.05E-01	4.90E-01	2.64E-01	2.00E+00	—	—	2.17E+05	—	—	9.04E+00	—	—	—
E5中段	7.08E-01	1.81E-01	4.33E-01	3.19E-01	1.62E+00	5.92E-01	1.67E+00	2.17E+05	—	—	1.28E+01	—	0.24	—
E5下段	7.57E-01	2.54E-01	5.06E-01	2.66E-01	1.80E+00	—	—	2.15E+05	—	—	1.43E+01	—	—	—
E5 <sup>※3</sup>	6.85E-01	<1.51E-01	4.13E-01	<4.37E-01	<1.22E+00	8.86E-01	1.25E+00	1.75E+05	1.45E+01	<5.23E-01	<7.16E+00	<7.02E-02	0.19	0.20

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 上段・中段・下段の平均値

※3 全βの濃度に影響する核種の調査のためカーボン14,テクネチウム99を追加測定した結果

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

### 3. タンク群毎の放射能濃度実測値(再利用タンク) (2022年3月31日現在)

## G3エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
H1	2.05E+00	<1.95E-01	6.96E-01	6.27E-01	<1.22E+00	2.64E+02	<2.39E-01	7.00E+05	1.41E+01	<1.08E+00	5.40E+02	<6.00E-02	8.88	8.88
H4	4.01E+01	2.18E+00	4.62E+00	1.69E+00	<2.54E+00	3.38E+03	3.26E-01	4.97E+05	1.43E+01	<1.08E+00	7.25E+03	<6.00E-02	113.17	113.18

## K1エリア

C1	1.57E-01	<1.26E-01	4.34E-01	<4.12E-01	<1.13E+00	<4.46E-01	1.93E-01	1.73E+05	1.18E+01	<4.79E-01	6.32E+00	<6.28E-02	0.05	0.06
C2	<1.72E-01	<1.46E-01	6.11E-01	<4.35E-01	<1.32E+00	<4.70E-01	1.67E-01	1.66E+05	7.19E+00	<5.78E-01	4.58E+00	<6.00E-02	0.06	0.06
C3	1.81E-01	<3.02E-01	7.90E-01	4.85E-01	<1.19E+00	<3.71E-01	<8.10E-02	1.75E+05	6.47E+00	<5.78E-01	7.13E+00	<6.00E-02	0.04	0.05
C4	1.67E-01	<2.85E-01	1.01E+00	5.05E-01	<1.34E+00	9.69E-01	3.09E-01	1.89E+05	8.29E+00	<5.78E-01	8.26E+00	<7.40E-02	0.09	0.10
C5	2.78E-01	<3.01E-01	1.01E+00	6.01E-01	<1.29E+00	1.36E+00	3.77E-01	2.13E+05	7.04E+00	<5.78E-01	9.96E+00	<7.40E-02	0.11	0.12
C6	3.12E-01	<2.99E-01	1.03E+00	8.93E-01	<1.22E+00	2.71E+00	1.17E-01	2.20E+05	5.88E+00	<4.79E-01	1.47E+01	<6.28E-02	0.13	0.13
D1	1.66E-01	<2.10E-01	1.07E+00	4.46E-01	<1.25E+00	8.78E-01	9.08E-02	1.94E+05	6.97E+00	<4.30E-01	7.63E+00	<6.00E-02	0.06	0.07
D2	3.45E-01	<2.19E-01	1.27E+00	9.33E-01	<1.13E+00	3.46E+00	1.48E-01	2.16E+05	7.83E+00	<5.78E-01	1.51E+01	<4.97E-02	0.16	0.16
D3	3.49E-01	<3.20E-01	1.06E+00	5.65E-01	<1.41E+00	3.78E+00	1.02E-01	2.01E+05	7.93E+00	<5.78E-01	1.54E+01	<4.97E-02	0.17	0.17
D4	4.13E-01	<3.53E-01	1.09E+00	9.20E-01	<1.38E+00	3.74E+00	1.05E-01	2.29E+05	1.83E+01	<4.30E-01	1.55E+01	<6.00E-02	0.17	0.18

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## K2エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種※1) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種※1 +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリチウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全ベータ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [Bq/L]		
A1	5.81E-01	<1.36E-01	5.19E-01	<4.12E-01	<1.18E+00	6.56E-01	7.09E-02	3.03E+05	8.71E+00	<5.09E-01	6.45E+00	<7.15E-02	0.05	0.06
A7	2.23E-01	<2.91E-01	1.01E+00	7.79E-01	<1.16E+00	3.98E+01	1.71E-01	2.76E+05	6.51E+00	<5.09E-01	1.04E+02	<7.15E-02	1.37	1.38
B1	7.72E-01	<2.51E-01	1.20E+00	7.32E-01	<1.81E+00	5.77E+01	3.16E+00	2.98E+05	2.86E+01	<8.31E-01	2.16E+02	<7.97E-02	2.31	2.33
B6	4.68E-01	<4.55E-01	5.53E-01	2.28E+00	<2.57E+00	2.95E+01	3.77E-01	6.90E+05	1.88E+01	<8.31E-01	1.88E+02	<7.97E-02	1.07	1.08
B7	2.89E-01	<4.64E-01	1.96E+00	1.24E+01	<2.17E+00	5.30E+02	1.25E+00	5.69E+05	1.23E+01	<7.97E-01	1.21E+03	<7.13E-02	17.85	17.86
C1※2	<2.15E-01	<2.26E-01	1.47E-01	8.17E-01	<1.16E+00	<4.21E-01	<7.74E-02	4.64E+05	1.05E+01	<2.41E-01	<6.45E+00	<6.89E-02	0.04	0.05
C7	<2.55E-01	<3.18E-01	1.05E+00	1.09E+01	<1.48E+00	5.19E+02	6.58E-01	4.21E+05	1.02E+01	<2.41E-01	1.11E+03	<6.89E-02	17.41	17.42
D1※2	2.41E-01	<1.45E-01	8.64E-01	<4.86E-01	<1.22E+00	<3.98E-01	5.21E-01	4.41E+05	9.74E+00	<7.97E-01	5.81E+00	<7.13E-02	0.09	0.10

※1 主要7核種（セシウム-137,セシウム-134,コバルト-60,アンチモン-125,ルテチウム-106,ストロンチウム-90,ヨウ素-129）

※2 再利用タンクに連結して受け入れを行った処理水タンク

【参考】放射能濃度ほかの数値表記について

(例)  $4.16E+01 = 4.16 \times 10^1 = 41.6$   
 $4.16E-01 = 4.16 \times 10^{-1} = 0.416$

## 4. 二次処理性能試験結果

## ■ J1-C群 (62核種+C-14+H-3)

主要  
7核種

	告示濃度限度 【Bq/L】	二次処理前 (設備入口) <sup>※1</sup>		二次処理後 (サンプルタンク) <sup>※2</sup>	
		分析結果 【Bq/L】	告示 濃度比 <sup>※3</sup>	分析結果 【Bq/L】	告示 濃度比 <sup>※3</sup>
Cs-134	60	2.93E+01	0.49	<7.60E-02	0.0013
Cs-137	90	5.99E+02	6.7	1.85E-01	0.0021
Co-60	200	3.63E+01	0.18	3.33E-01	0.0017
Ru-106	100	<5.00E+00	0.050	1.43E+00	0.014
Sb-125	800	8.30E+01	0.10	2.26E-01	0.00028
Sr-90	30	6.46E+04	2,155	3.57E-02	0.0012
I-129	9	2.99E+01	3.3	1.16E+00	0.13
C-14	2,000	1.53E+01	0.0076	1.76E+01	0.0088
H-3	60,000	8.51E+05	14.2	8.22E+05	13.7
		二次処理前 (設備入口) <sup>※1</sup>		二次処理後 (サンプルタンク) <sup>※2</sup>	
主要7核種の 告示濃度比総和			2,165		0.15
62核種 <sup>※4</sup> +C-14の 告示濃度比総和			2,406		0.35

0.35のうち分析・評価の結果、検出下限未満であった核種(51核種)の告示濃度比の合計は0.19

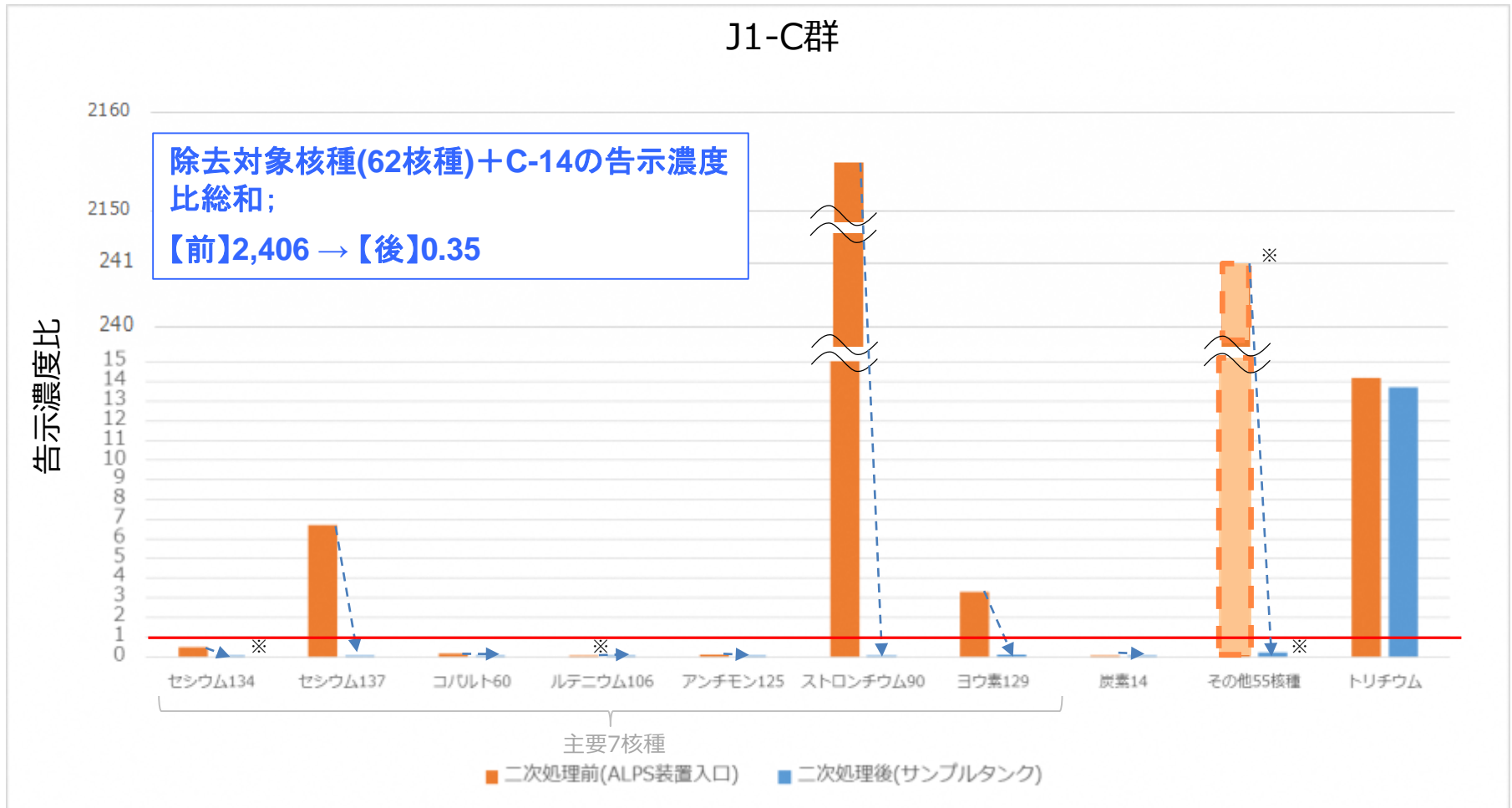
※1 9/19,20,21に採取した試料についてコンポジットを行い分析を実施

※2 9/27に採取した試料について分析を実施

※3 分析結果が検出下限未満の核種は、検出下限値を用いて算出

※4 分析結果及び告示濃度限度の詳細は、参考資料を参照

数値の表記において、○.○○E±△△  
とは○.○○×10<sup>±△△</sup>であることを示す



※ 分析結果が検出下限未満の核種は、検出下限値を用いて算出

## ■ J1-G群 (62核種+C-14+H-3)

主要  
7核種

	告示濃度限度 【Bq/L】	二次処理前 (設備入口) <sup>※1</sup>		二次処理後 (サンプルタンク) <sup>※2</sup>	
		分析結果 【Bq/L】	告示 濃度比 <sup>※3</sup>	分析結果 【Bq/L】	告示 濃度比 <sup>※3</sup>
Cs-134	60	5.94E+00	0.099	< 6.65E-02	0.0011
Cs-137	90	1.18E+02	1.3	3.29E-01	0.0037
Co-60	200	1.31E+01	0.065	2.33E-01	0.0012
Ru-106	100	< 2.27E+00	0.023	4.83E-01	0.0048
Sb-125	800	3.23E+01	0.040	1.37E-01	0.00017
Sr-90	30	1.04E+04	347	< 3.18E-02	0.0011
I-129	9	2.79E+00	0.31	3.28E-01	0.036
C-14	2,000	1.26E+01	0.0063	1.56E+01	0.0078
H-3	60,000	2.73E+05	4.6	2.72E+05	4.5
		二次処理前 (設備入口) <sup>※1</sup>		二次処理後 (サンプルタンク) <sup>※2</sup>	
主要7核種の 告示濃度比総和			349		0.048
62核種 <sup>※4</sup> +C-14の 告示濃度比総和			387		0.22

0.22のうち分析・評価の  
結果、検出下限未満で  
あった核種(53核種)の告  
示濃度比の合計は0.17

※1 10/5,6,7に採取した試料についてコンポジットを行い分析を実施

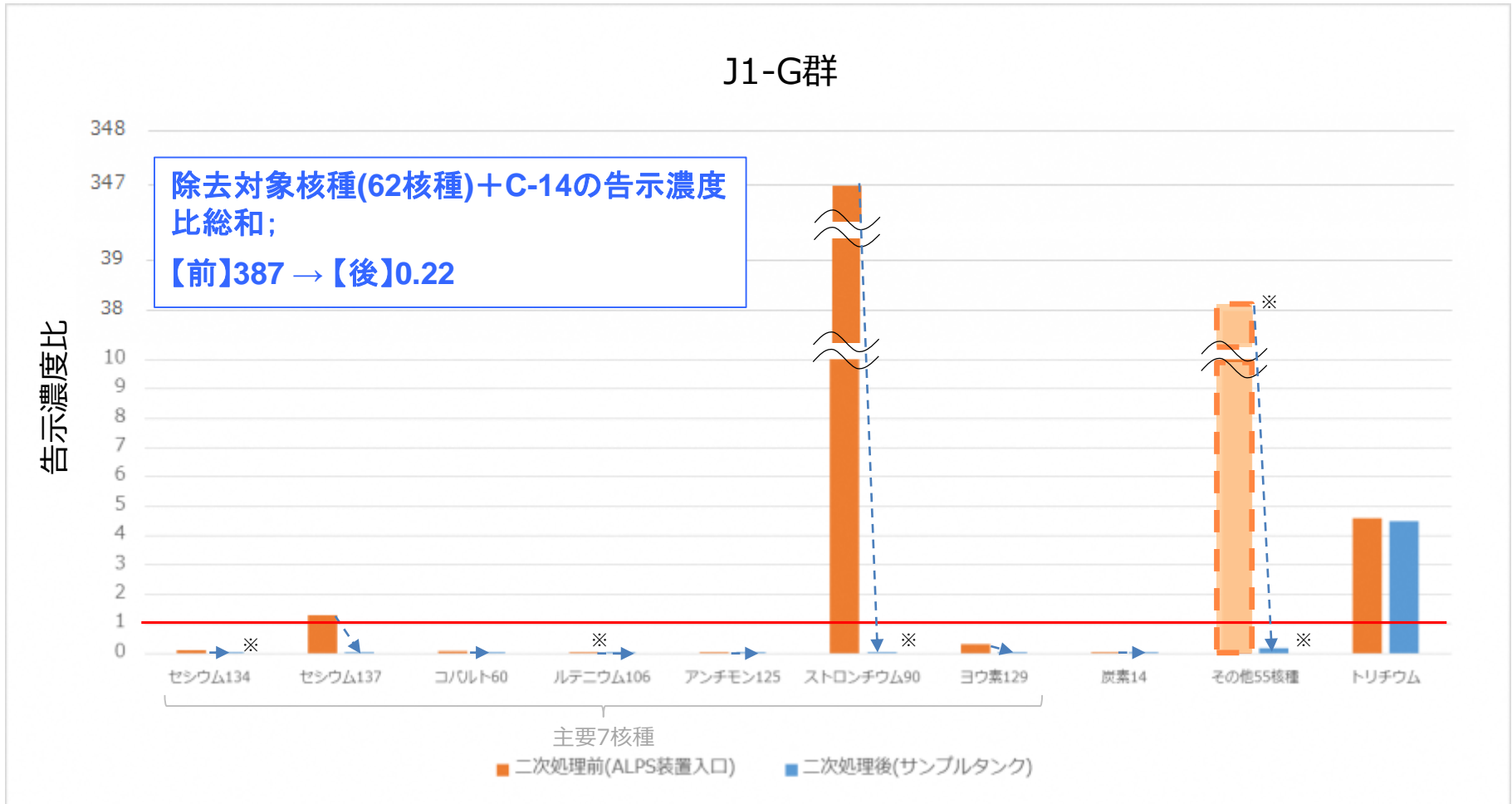
※2 10/13に採取した試料について分析を実施

※3 分析結果が検出下限未満の核種は、検出下限値を用いて算出

※4 分析結果及び告示濃度限度の詳細は、参考資料を参照

数値の表記において、 $0.00E \pm \Delta \Delta$   
とは $0.00 \times 10^{\pm \Delta \Delta}$ であることを示す





※ 分析結果が検出下限未満の核種は、検出下限値を用いて算出

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-C群)

	核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
			分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	
1	Rb-86 (約19日)	3E+02	<4.11E+00	1.4E-02	<4.97E-01	1.7E-03	
2	Sr-89 (約51日)	3E+02	<6.72E+03	2.2E+01	<5.37E-02	1.8E-04	
3	Sr-90 (約29年)	3E+01	6.46E+04	2.2E+03	3.57E-02	1.2E-03	
4	Y-90 (約64時間)	3E+02	6.46E+04	2.2E+02	3.57E-02	1.2E-04	Sr-90と放射平衡
5	Y-91 (約59日)	3E+02	<8.45E+01	2.8E-01	<1.65E+01	5.5E-02	
6	Nb-95 (約35日)	1E+03	<3.50E-01	3.5E-04	<4.96E-02	5.0E-05	
7	Tc-99 (約21万年)	1E+03	1.74E+01	1.7E-02	<1.23E+00	1.2E-03	
8	Ru-103 (約40日)	1E+03	<7.21E-01	7.2E-04	<5.27E-02	5.3E-05	
9	Ru-106 (約370日)	1E+02	<5.00E+00	5.0E-02	1.43E+00	1.4E-02	
10	Rh-103m (約56分)	2E+05	<7.21E-01	3.6E-06	<5.27E-02	2.6E-07	Ru-103と放射平衡
11	Rh-106 (約30秒)	3E+05	<5.00E+00	1.7E-05	1.43E+00	4.8E-06	Ru-106と放射平衡
12	Ag-110m (約250日)	3E+02	<5.41E-01	1.8E-03	<4.26E-02	1.4E-04	
13	Cd-113m (約15年)	4E+01	<2.05E+01	5.1E-01	<8.52E-02	2.1E-03	

数値の表記において、 $0.00E\pm\Delta\Delta$   
とは $0.00\times 10^{\pm\Delta\Delta}$ であることを示す

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-C群)

	核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
			分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	
14	Cd-115m (約45日)	3E+02	<2.26E+01	7.5E-02	<2.70E+00	9.0E-03	
15	Sn-119m (約290日)	2E+03	<3.90E+02	1.9E-01	<4.24E+01	2.1E-02	Sn-123の放射能濃度より評価
16	Sn-123 (約130日)	4E+02	<6.06E+01	1.5E-01	<6.59E+00	1.6E-02	
17	Sn-126 (約10万年)	2E+02	<2.88E+00	1.4E-02	<2.92E-01	1.5E-03	
18	Sb-124 (約60日)	3E+02	<2.79E-01	9.3E-04	<9.67E-02	3.2E-04	
19	Sb-125 (約3年)	8E+02	8.30E+01	1.0E-01	2.26E-01	2.8E-04	
20	Te-123m (約120日)	6E+02	<8.32E-01	1.4E-03	<9.19E-02	1.5E-04	
21	Te-125m (約58日)	9E+02	8.30E+01	9.2E-02	2.26E-01	2.5E-04	Sb-125と放射平衡
22	Te-127 (約9時間)	5E+03	<7.25E+01	1.5E-02	<4.69E+00	9.4E-04	
23	Te-127m (約110日)	3E+02	<7.53E+01	2.5E-01	<4.87E+00	1.6E-02	Te-127の放射能濃度より評価
24	Te-129 (約70分)	1E+04	<1.27E+01	1.3E-03	<6.15E-01	6.1E-05	
25	Te-129m (約34日)	3E+02	<1.31E+01	4.4E-02	<1.37E+00	4.6E-03	
26	I-129 (約1600万年)	9E+00	2.99E+01	3.3E+00	1.16E+00	1.3E-01	

数値の表記において、 $0.00E\pm\Delta\Delta$   
とは $0.00\times 10^{\pm\Delta\Delta}$ であることを示す

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-C群)

	核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
			分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	
27	Cs-134 (約2年)	6E+01	2.93E+01	4.9E-01	<7.60E-02	1.3E-03	
28	Cs-135 (約300万年)	6E+02	3.81E-03	6.4E-06	1.18E-06	2.0E-09	Cs-137の放射能濃度より評価
29	Cs-136 (約13日)	3E+02	<3.77E-01	1.3E-03	<4.68E-02	1.6E-04	
30	Cs-137 (約30年)	9E+01	5.99E+02	6.7E+00	1.85E-01	2.1E-03	
31	Ba-137m (約3分)	8E+05	5.99E+02	7.5E-04	1.85E-01	2.3E-07	Cs-137と放射平衡
32	Ba-140 (約13日)	3E+02	<2.40E+00	8.0E-03	<2.02E-01	6.7E-04	
33	Ce-141 (約32日)	1E+03	<1.51E+00	1.5E-03	<2.62E-01	2.6E-04	
34	Ce-144 (約280日)	2E+02	<6.84E+00	3.4E-02	<5.69E-01	2.8E-03	
35	Pr-144 (約17分)	2E+04	<6.84E+00	3.4E-04	<5.69E-01	2.8E-05	Ce-144と放射平衡
36	Pr-144m (約7分)	4E+04	<6.84E+00	1.7E-04	<5.69E-01	1.4E-05	Ce-144と放射平衡
37	Pm-146 (約6年)	9E+02	<1.23E+00	1.4E-03	<6.66E-02	7.4E-05	
38	Pm-147 (約3年)	3E+03	<4.08E+00	1.4E-03	<8.04E-01	2.7E-04	Eu-154の放射能濃度より評価
39	Pm-148 (約5日)	3E+02	<6.49E-01	2.2E-03	<2.33E-01	7.8E-04	

数値の表記において、 $\bigcirc.\bigcirc\bigcirc E \pm \Delta \Delta$   
とは $\bigcirc.\bigcirc\bigcirc \times 10^{\pm \Delta \Delta}$ であることを示す

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-C群)

	核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
			分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	
40	Pm-148m (約41日)	5E+02	<6.34E-01	1.3E-03	<4.84E-02	9.7E-05	
41	Sm-151 (約87年)	8E+03	<5.77E-02	7.2E-06	<1.14E-02	1.4E-06	Eu-154の放射能濃度より評価
42	Eu-152 (約13年)	6E+02	<2.70E+00	4.5E-03	<2.84E-01	4.7E-04	
43	Eu-154 (約9年)	4E+02	<5.77E-01	1.4E-03	<1.14E-01	2.8E-04	
44	Eu-155 (約5年)	3E+03	<3.43E+00	1.1E-03	<3.36E-01	1.1E-04	
45	Gd-153 (約240日)	3E+03	<3.17E+00	1.1E-03	<2.64E-01	8.8E-05	
46	Tb-160 (約72日)	5E+02	<1.66E+00	3.3E-03	<1.43E-01	2.9E-04	
47	Pu-238 (約88年)	4E+00	5.70E-01	1.4E-01	<3.25E-02	8.1E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
48	Pu-239 (約24000年)	4E+00	5.70E-01	1.4E-01	<3.25E-02	8.1E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
49	Pu-240 (約6600年)	4E+00	5.70E-01	1.4E-01	<3.25E-02	8.1E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
50	Pu-241 (約14年)	2E+02	2.07E+01	1.0E-01	<1.18E+00	5.9E-03	Pu-238の放射能濃度から評価
51	Am-241 (約430年)	5E+00	5.70E-01	1.1E-01	<3.25E-02	6.5E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
52	Am-242m (約150年)	5E+00	1.03E-02	2.1E-03	<5.87E-04	1.2E-04	Am-241の放射能濃度より評価

数値の表記において、○.○○E±△△  
とは○.○○×10<sup>±△△</sup>であることを示す

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-C群)

	核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
			分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	
53	Am-243 (約7400年)	5E+00	5.70E-01	1.1E-01	<3.25E-02	6.5E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
54	Cm-242 (約160日)	6E+01	5.70E-01	9.5E-03	<3.25E-02	5.4E-04	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
55	Cm-243 (約29年)	6E+00	5.70E-01	9.5E-02	<3.25E-02	5.4E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
56	Cm-244 (約18年)	7E+00	5.70E-01	8.1E-02	<3.25E-02	4.6E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
57	Mn-54 (約310日)	1E+03	<3.62E-01	3.6E-04	<3.83E-02	3.8E-05	
58	Fe-59 (約45日)	4E+02	<6.41E-01	1.6E-03	<8.66E-02	2.2E-04	
59	Co-58 (約71日)	1E+03	<3.44E-01	3.4E-04	<4.11E-02	4.1E-05	
60	Co-60 (約5年)	2E+02	3.63E+01	1.8E-01	3.33E-01	1.7E-03	
61	Ni-63 (約100年)	6E+03	5.19E+01	8.6E-03	<8.45E+00	1.4E-03	
62	Zn-65 (約240日)	2E+02	<7.19E-01	3.6E-03	<9.41E-02	4.7E-04	
63	C-14 (約5700年)	2E+03	1.53E+01	7.6E-03	1.76E+01	8.8E-03	
合計			-	2.4E+03	-	3.5E-01	

数値の表記において、○.○○E±△△  
とは○.○○×10<sup>±△△</sup>であることを示す

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-C群)

核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
		分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	分析結果 [Bq/L]	告示 濃度比	
全α	-	5.70E-01	-	<3.25E-02	-	
H-3 (約12年)	6E+04	8.51E+05	1.4E+01	8.22E+05	1.4E+01	

数値の表記において、 $0.00E\pm\Delta\Delta$   
とは $0.00\times 10^{\pm\Delta\Delta}$ であることを示す

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-G群)

	核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
			分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	
1	Rb-86 (約19日)	3E+02	<2.56E+00	8.5E-03	<4.67E-01	1.6E-03	
2	Sr-89 (約51日)	3E+02	<7.87E+02	2.6E+00	<4.52E-02	1.5E-04	
3	Sr-90 (約29年)	3E+01	1.04E+04	3.5E+02	<3.18E-02	1.1E-03	
4	Y-90 (約64時間)	3E+02	1.04E+04	3.5E+01	<3.18E-02	1.1E-04	Sr-90と放射平衡
5	Y-91 (約59日)	3E+02	<4.82E+01	1.6E-01	<1.18E+01	3.9E-02	
6	Nb-95 (約35日)	1E+03	<2.56E-01	2.6E-04	<4.70E-02	4.7E-05	
7	Tc-99 (約21万年)	1E+03	1.20E+00	1.2E-03	<1.29E+00	1.3E-03	
8	Ru-103 (約40日)	1E+03	<3.39E-01	3.4E-04	<5.06E-02	5.1E-05	
9	Ru-106 (約370日)	1E+02	<2.27E+00	2.3E-02	4.83E-01	4.8E-03	
10	Rh-103m (約56分)	2E+05	<3.39E-01	1.7E-06	<5.06E-02	2.5E-07	Ru-103と放射平衡
11	Rh-106 (約30秒)	3E+05	<2.27E+00	7.6E-06	4.83E-01	1.6E-06	Ru-106と放射平衡
12	Ag-110m (約250日)	3E+02	<2.92E-01	9.7E-04	<4.00E-02	1.3E-04	
13	Cd-113m (約15年)	4E+01	<2.04E+01	5.1E-01	<8.55E-02	2.1E-03	

数値の表記において、○.○○E±△△  
とは○.○○×10<sup>±△△</sup>であることを示す



## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-G群)

	核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
			分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	
14	Cd-115m (約45日)	3E+02	<1.16E+01	3.9E-02	<2.29E+00	7.6E-03	
15	Sn-119m (約290日)	2E+03	<2.13E+02	1.1E-01	<4.03E+01	2.0E-02	Sn-123の放射能濃度より評価
16	Sn-123 (約130日)	4E+02	<3.31E+01	8.3E-02	<6.26E+00	1.6E-02	
17	Sn-126 (約10万年)	2E+02	<1.16E+00	5.8E-03	<1.47E-01	7.3E-04	
18	Sb-124 (約60日)	3E+02	<2.20E-01	7.3E-04	<8.42E-02	2.8E-04	
19	Sb-125 (約3年)	8E+02	3.23E+01	4.0E-02	1.37E-01	1.7E-04	
20	Te-123m (約120日)	6E+02	<3.83E-01	6.4E-04	<6.67E-02	1.1E-04	
21	Te-125m (約58日)	9E+02	3.23E+01	3.6E-02	1.37E-01	1.5E-04	Sb-125と放射平衡
22	Te-127 (約9時間)	5E+03	<3.53E+01	7.1E-03	<4.33E+00	8.7E-04	
23	Te-127m (約110日)	3E+02	<3.67E+01	1.2E-01	<4.50E+00	1.5E-02	Te-127の放射能濃度より評価
24	Te-129 (約70分)	1E+04	<4.71E+00	4.7E-04	<5.94E-01	5.9E-05	
25	Te-129m (約34日)	3E+02	<6.61E+00	2.2E-02	<1.21E+00	4.0E-03	
26	I-129 (約1600万年)	9E+00	2.79E+00	3.1E-01	3.28E-01	3.6E-02	

数値の表記において、 $0.00E \pm \Delta\Delta$   
とは $0.00 \times 10^{\pm\Delta\Delta}$ であることを示す

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-G群)

	核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
			分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	
27	Cs-134 (約2年)	6E+01	5.94E+00	9.9E-02	<6.65E-02	1.1E-03	
28	Cs-135 (約300万年)	6E+02	7.51E-04	1.3E-06	2.10E-06	3.5E-09	Cs-137の放射能濃度より評価
29	Cs-136 (約13日)	3E+02	<1.96E-01	6.5E-04	<3.63E-02	1.2E-04	
30	Cs-137 (約30年)	9E+01	1.18E+02	1.3E+00	3.29E-01	3.7E-03	
31	Ba-137m (約3分)	8E+05	1.18E+02	1.5E-04	3.29E-01	4.1E-07	Cs-137と放射平衡
32	Ba-140 (約13日)	3E+02	<1.22E+00	4.1E-03	<1.73E-01	5.8E-04	
33	Ce-141 (約32日)	1E+03	<9.39E-01	9.4E-04	<1.19E-01	1.2E-04	
34	Ce-144 (約280日)	2E+02	<3.02E+00	1.5E-02	<5.53E-01	2.8E-03	
35	Pr-144 (約17分)	2E+04	<3.02E+00	1.5E-04	<5.53E-01	2.8E-05	Ce-144と放射平衡
36	Pr-144m (約7分)	4E+04	<3.02E+00	7.6E-05	<5.53E-01	1.4E-05	Ce-144と放射平衡
37	Pm-146 (約6年)	9E+02	<5.26E-01	5.8E-04	<6.30E-02	7.0E-05	
38	Pm-147 (約3年)	3E+03	<2.53E+00	8.4E-04	<7.20E-01	2.4E-04	Eu-154の放射能濃度より評価
39	Pm-148 (約5日)	3E+02	<5.19E-01	1.7E-03	<4.52E-01	1.5E-03	

数値の表記において、○.○○E±△△  
とは○.○○×10<sup>±△△</sup>であることを示す

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-G群)

	核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
			分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	
40	Pm-148m (約41日)	5E+02	<2.76E-01	5.5E-04	<4.09E-02	8.2E-05	
41	Sm-151 (約87年)	8E+03	<3.57E-02	4.5E-06	<1.02E-02	1.3E-06	Eu-154の放射能濃度より評価
42	Eu-152 (約13年)	6E+02	<1.21E+00	2.0E-03	<1.90E-01	3.2E-04	
43	Eu-154 (約9年)	4E+02	<3.57E-01	8.9E-04	<1.02E-01	2.5E-04	
44	Eu-155 (約5年)	3E+03	<1.38E+00	4.6E-04	<1.75E-01	5.8E-05	
45	Gd-153 (約240日)	3E+03	<1.21E+00	4.0E-04	<1.85E-01	6.2E-05	
46	Tb-160 (約72日)	5E+02	<6.88E-01	1.4E-03	<1.35E-01	2.7E-04	
47	Pu-238 (約88年)	4E+00	<3.19E-02	8.0E-03	<2.80E-02	7.0E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
48	Pu-239 (約24000年)	4E+00	<3.19E-02	8.0E-03	<2.80E-02	7.0E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
49	Pu-240 (約6600年)	4E+00	<3.19E-02	8.0E-03	<2.80E-02	7.0E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
50	Pu-241 (約14年)	2E+02	<1.16E+00	5.8E-03	<1.02E+00	5.1E-03	Pu-238の放射能濃度から評価
51	Am-241 (約430年)	5E+00	<3.19E-02	6.4E-03	<2.80E-02	5.6E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
52	Am-242m (約150年)	5E+00	<5.77E-04	1.2E-04	<5.05E-04	1.0E-04	Am-241の放射能濃度より評価

数値の表記において、○.○○E±△△  
とは○.○○×10<sup>±△△</sup>であることを示す

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-G群)

	核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
			分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	
53	Am-243 (約7400年)	5E+00	<3.19E-02	6.4E-03	<2.80E-02	5.6E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
54	Cm-242 (約160日)	6E+01	<3.19E-02	5.3E-04	<2.80E-02	4.7E-04	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
55	Cm-243 (約29年)	6E+00	<3.19E-02	5.3E-03	<2.80E-02	4.7E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
56	Cm-244 (約18年)	7E+00	<3.19E-02	4.6E-03	<2.80E-02	4.0E-03	全α放射能の測定値に 包絡されるものとし評価
57	Mn-54 (約310日)	1E+03	<2.02E-01	2.0E-04	<3.79E-02	3.8E-05	
58	Fe-59 (約45日)	4E+02	<3.51E-01	8.8E-04	<7.17E-02	1.8E-04	
59	Co-58 (約71日)	1E+03	<2.11E-01	2.1E-04	<3.74E-02	3.7E-05	
60	Co-60 (約5年)	2E+02	1.31E+01	6.5E-02	2.33E-01	1.2E-03	
61	Ni-63 (約100年)	6E+03	<1.84E+01	3.1E-03	<8.84E+00	1.5E-03	
62	Zn-65 (約240日)	2E+02	<4.35E-01	2.2E-03	<7.97E-02	4.0E-04	
63	C-14 (約5700年)	2E+03	1.26E+01	6.3E-03	1.56E+01	7.8E-03	
合計			-	3.9E+02	-	2.2E-01	

数値の表記において、○.○○E±△△  
とは○.○○×10<sup>±△△</sup>であることを示す

## 二次処理性能確認試験結果詳細(J1-G群)

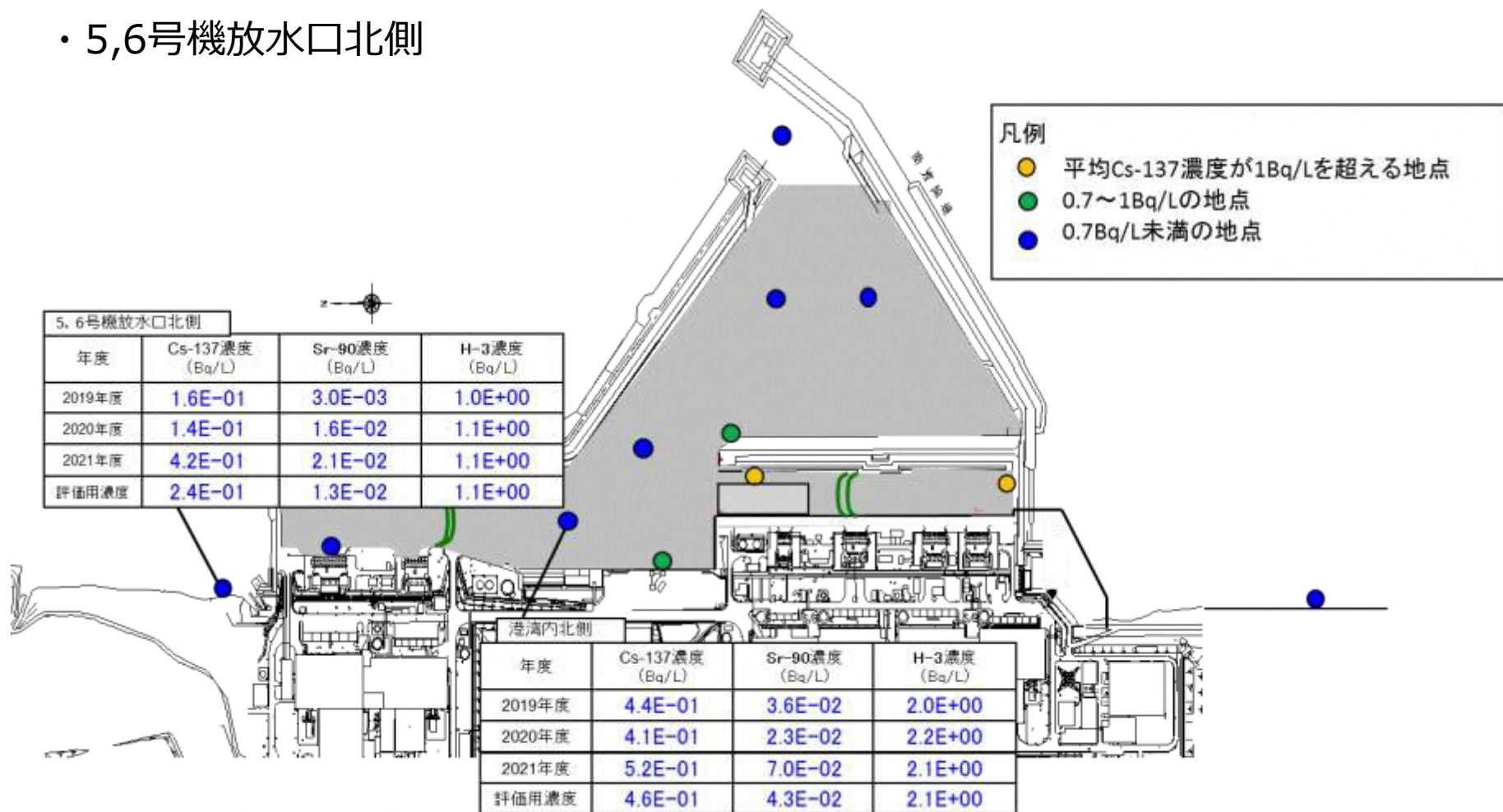
核種 (半減期)	告示濃度限度 [Bq/L]	二次処理前		二次処理後		備考
		分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	分析結果 [Bq/L]	告示濃度 限度比	
全α	-	<3.19E-02	-	<2.80E-02	-	
H-3 (約12年)	6E+04	2.73E+05	4.6E+00	2.72E+05	4.5E+00	

数値の表記において、 $0.00E\pm\Delta\Delta$   
とは $0.00\times 10^{\pm\Delta\Delta}$ であることを示す

## 5. 希釈用海水の放射性物質濃度（想定濃度）

## 希釈用海水の放射性物質濃度（想定濃度）

- ・ 港湾内北側
- ・ 5,6号機放水口北側



(放射線影響評価書 図V-3 比較評価に使用する希釈用海水の放射性物質濃度より抜粋)

## 6. 発電所周辺海域の放射性物質濃度の測定結果

(2022年5月31日福島県漁連組合長会議の資料より抜粋)

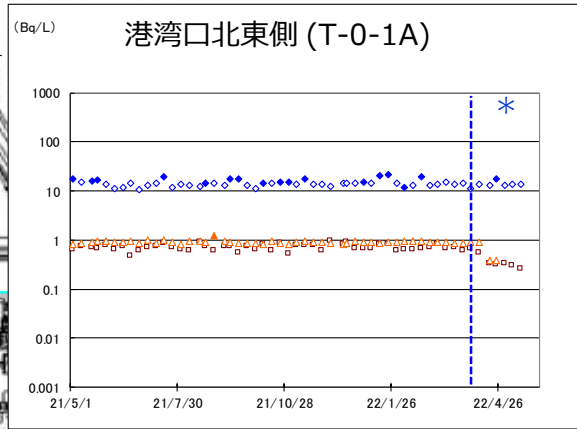
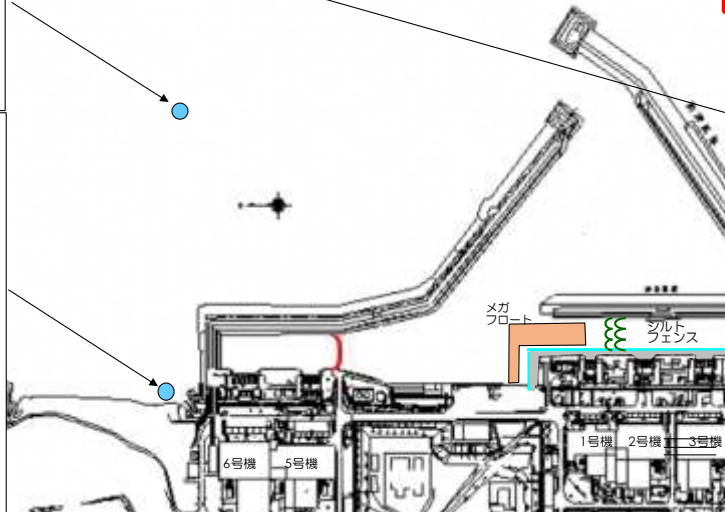
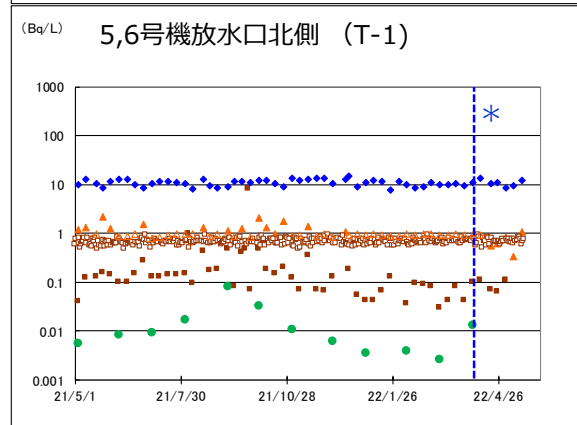
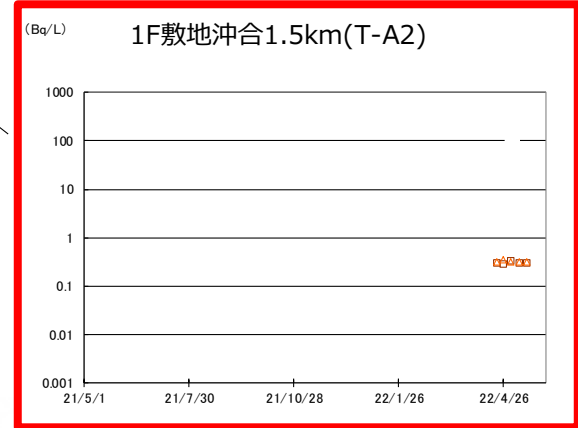
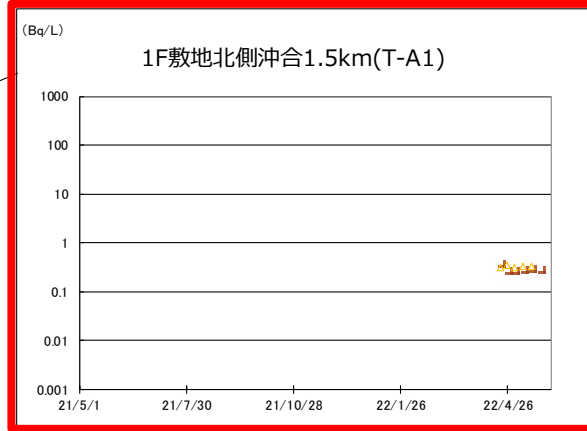
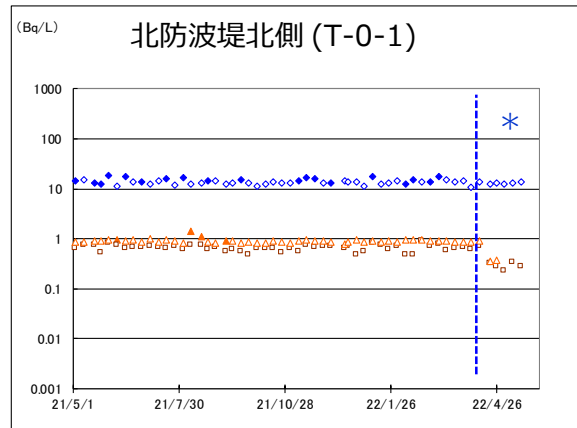


# 【港湾外（周辺①）】 海水サンプリング結果



- 港湾外の各採取点は、低い濃度で推移しており、ほとんどが検出限界未満を継続。
- 5,6号機放水口北側(T-1)におけるトリチウム濃度は0.3~2Bq/L

- セシウム137
- ◆ 全ベータ
- ▲ トリチウム
- ストロンチウム90
- セシウム137検出限界値
- ◇ 全ベータ検出限界値
- △ トリチウム検出限界値
- ストロンチウム90検出限界値



※10Bq/L前後の全ベータ検出は、海水中の天然核種カリウム40（10数Bq/L）の影響を受けているもの。  
 ※5,6号機放水口北側（T-1）のセシウム137については、週1回の頻度で詳細分析を実施。  
 ※2022年4月からCs-137、H-3の検出限界値を0.4Bq/Lに変更。

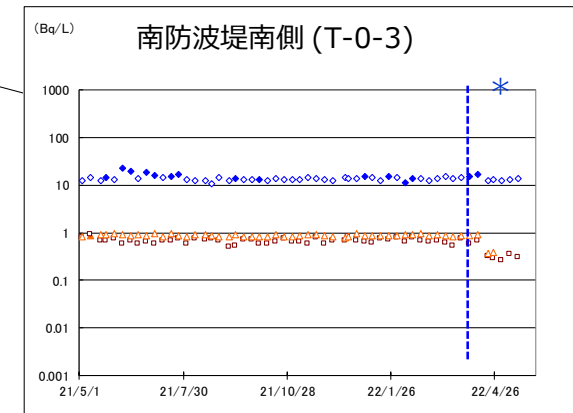
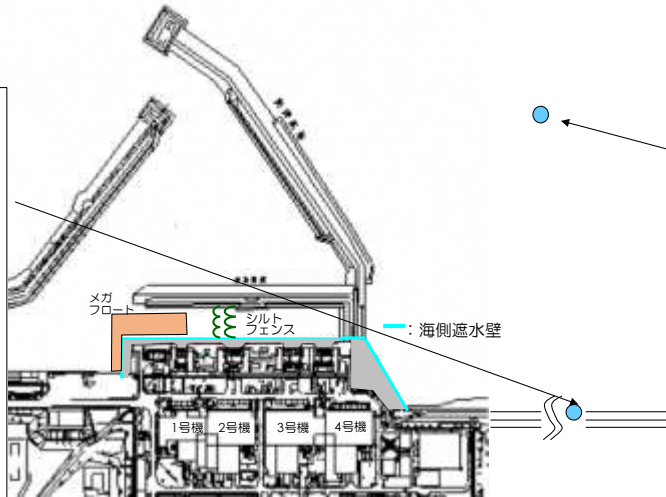
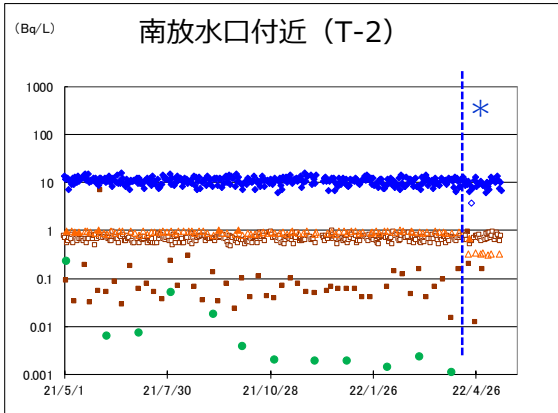
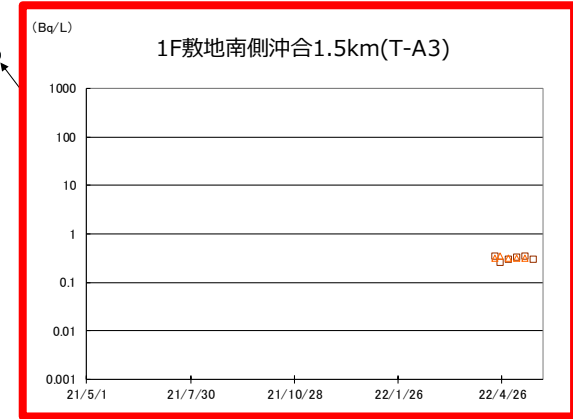
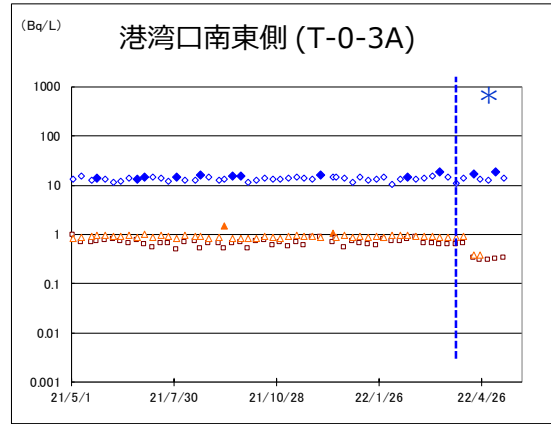
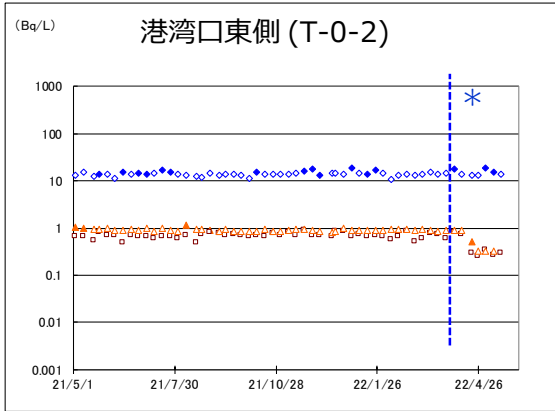
\* 青縦点線：左側が4/28組合長会議までの報告分

# 【港湾外（周辺②）】 海水サンプリング結果



■ 港湾外の各採取点は、低い濃度で推移しており、ほとんどが検出限界未満を継続。

- セシウム137
- ◆ 全ベータ
- ▲ トリチウム
- ストロンチウム90
- セシウム137検出限界値
- ◇ 全ベータ検出限界値
- △ トリチウム検出限界値
- ストロンチウム90検出限界値



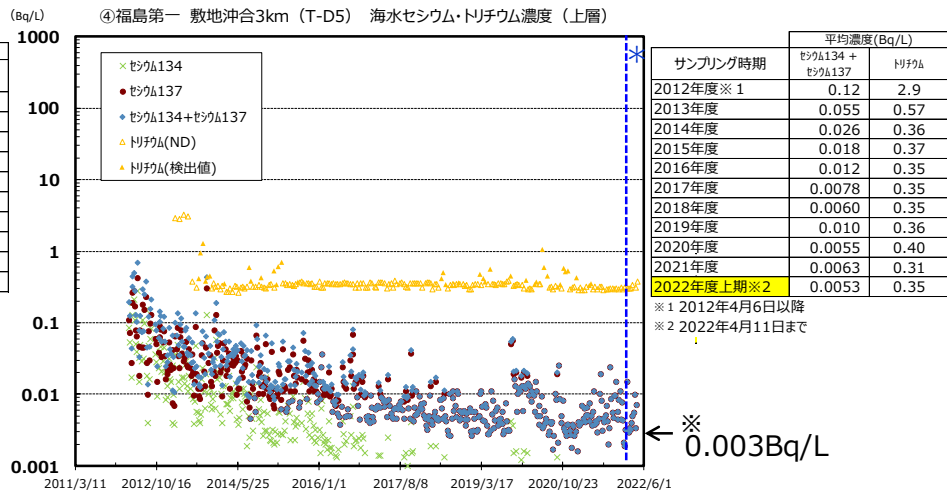
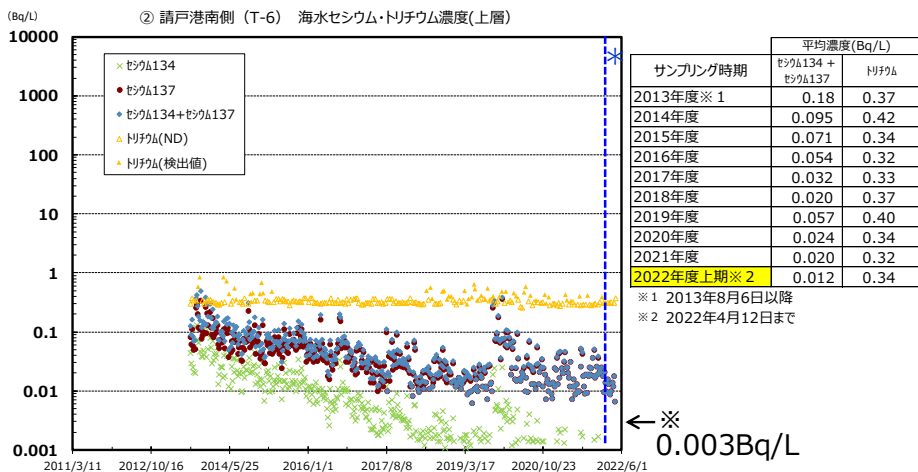
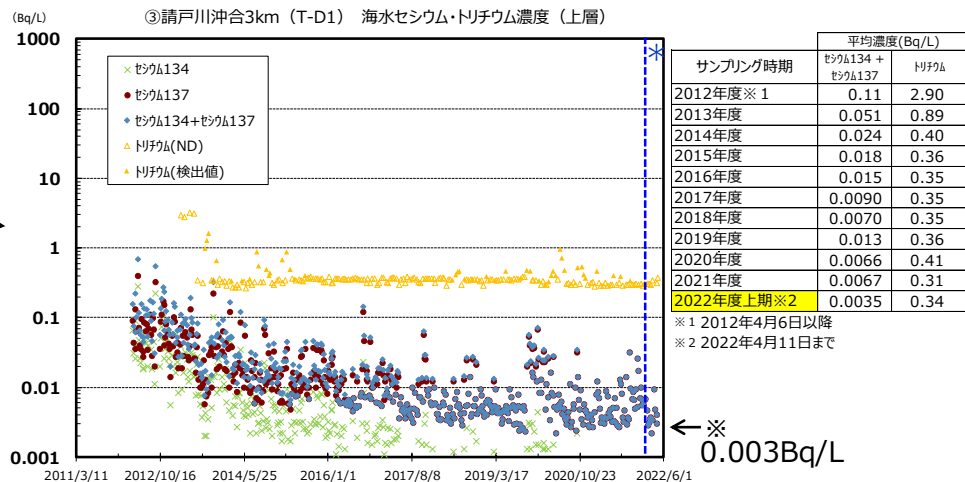
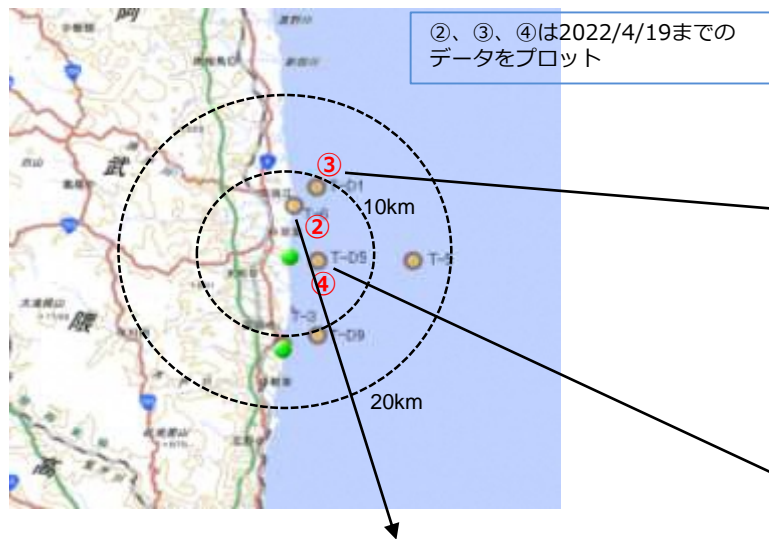
※10Bq/L前後の全ベータ検出は、海水中の天然核種カリウム40（10数Bq/L）の影響を受けているもの。  
 ※南放水口約330m南（T-2）のセシウム137については、週1回の頻度で詳細分析を実施。  
 ※なお、2021/12/17よりT-2の採取地点を、安全上の理由から南放水口約1300m南（T-2-1）へ一時的に変更。  
 ※2022年4月からCs-137、H-3の検出限界値を0.4Bq/Lに変更。

※ 青縦点線：左側が4/28組合長会議までの報告分

# 【福島第一10 km圏内】 海水サンプリング結果



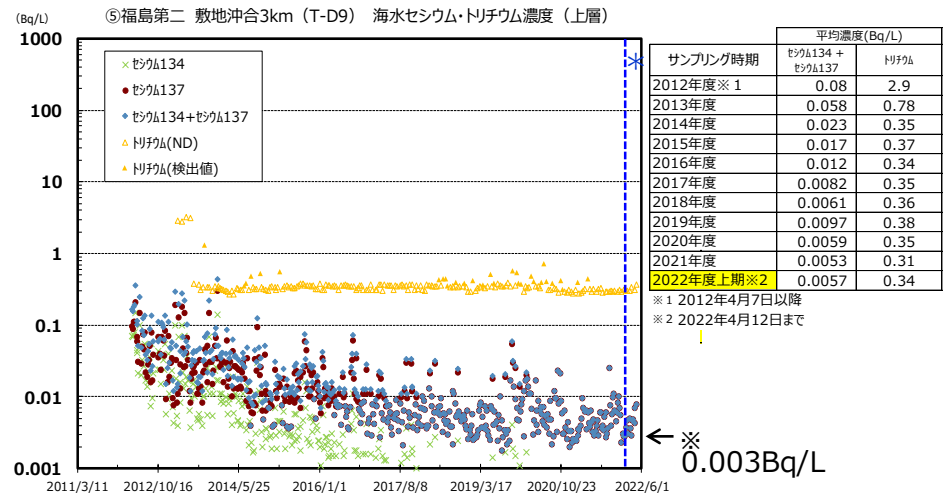
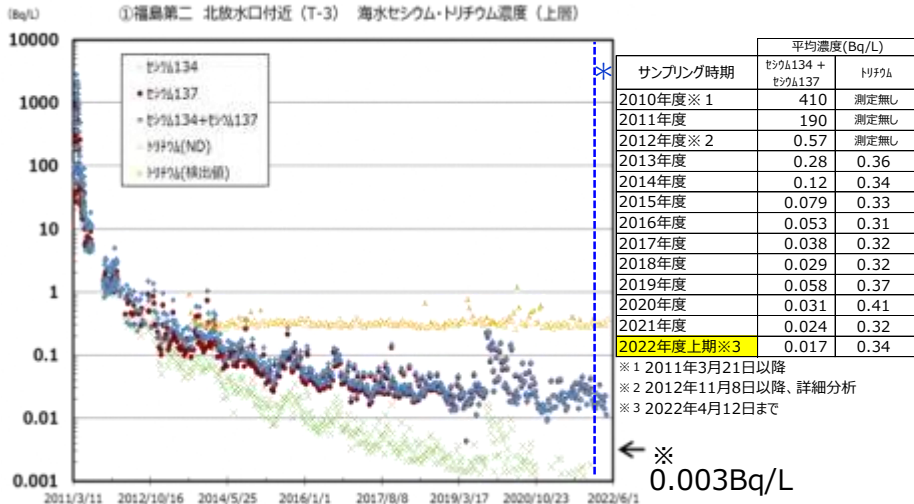
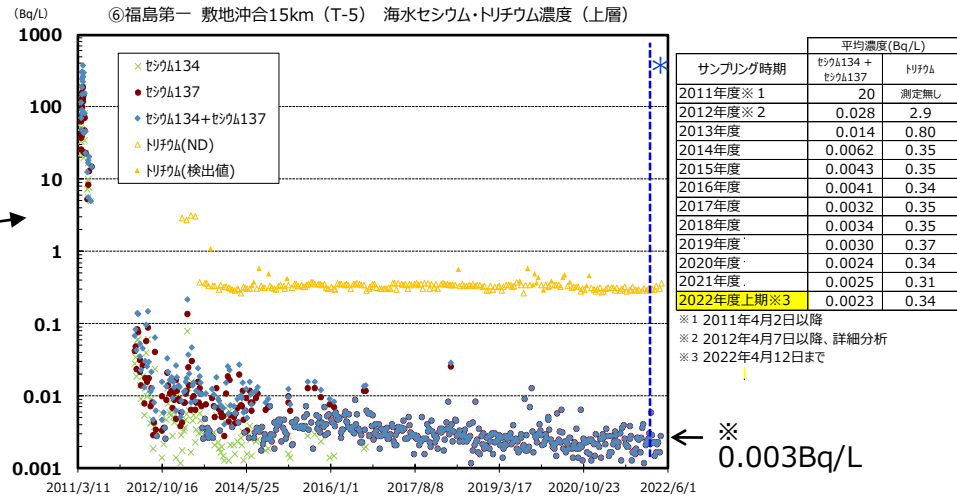
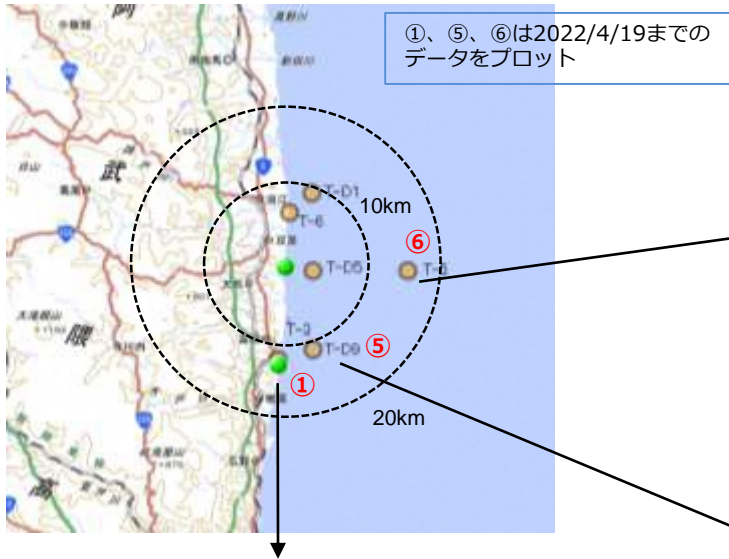
- セシウム濃度については、長期的に低下傾向であるが短期的には変動が見られる。
- トリチウム濃度については、概ね不検出（目標検出限界値0.4Bq/L）で推移している。



※グラフ右側の矢印 (0.003Bq/L) : 震災前 (平成22年度) の福島県海水セシウム137濃度 最大値

\* 青縦線: 左側が4/28組合長会議までの報告分

- セシウム濃度については、長期的に低下傾向であるが短期的には変動が見られる。
- トリチウム濃度については、概ね不検出（目標検出限界値0.4Bq/L）で推移している。



※グラフ右側の矢印 (0.003Bq/L) : 震災前 (平成22年度) の福島県海水セシウム137濃度 最大値

\* 青縦点線 : 左側が4/28組合長会議までの報告分

## 7. 化学物質量他

- 化学物質の性状把握の観点から受け入れ時期に応じてタンク群を選出し、ALPS処理水の化学物質の分析を実施。
- 分析は、タンク群の代表タンク1基の中層から水を採取し、当社「一般排水処理管理要領」に基づき46項目の測定を実施（許容限度については、水質汚濁防止法に関する許容限度等を参考）
- 結果は、いずれも許容限度内の値

### 化学物質の分析を実施したタンク群及びALPS処理水受入れ時期

エリア	グループ (群)	ALPS処理水 受入れ時期
G3	A	2013年度
J4	B	2014年度
H1	E	2015年度
K3	A	2016年度
K4	A	2016年度
H2	C	2017年度
G1S	A	2018年度



エリア	グループ (群)	水素イオン 濃度 (pH)	浮遊物質 量 (SS) 【mg/L】	化学的酸素 要求量 (COD) 【mg/L】	ホウ素 【mg/L】	溶解性鉄 【mg/L】	銅 【mg/L】	ニッケル 【mg/L】	クロム 【mg/L】	亜鉛 【mg/L】	生物化学的 酸素要求量 (BOD) 【mg/L】
		許容限度： 5.0以上 9.0以下 (海域)	許容限度： 200 (日間平均 150)	許容限度： 160 (日間平均 120)	許容限度： 230 (海域)	許容限度： 10	許容限度： 3	許容限度： 2	許容限度： 2	許容限度： 2	許容限度： 160 (日間平均 120)
G3	A	8.8	<1	2.4	3.5	<1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1
J4	B	8.3	<1	2.8	4.4	<1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1
H1	E	7.8	<1	3.9	2.3	<1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1
K3	A	8.3	<1	3.9	0.9	<1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1
K4	A	8.3	<1	0.9	0.4	<1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2
H2	C	8.5	<1	1.8	1.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1
G1S	A	8.3	<1	1.5	1.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1

エリア	グループ (群)	大腸菌群数 【個/cm <sup>3</sup> 】	カドミウム 【mg/L】	シアン 【mg/L】	有機燐 【mg/L】	鉛 【mg/L】	六価クロム 【mg/L】	ひ素 【mg/L】	水銀 【mg/L】	アルキル水銀 【mg/L】	ポリ塩化 ビフェニル 【mg/L】
		許容限度： 日間平均 3,000	許容限度： 0.03	許容限度： 1	許容限度： 1	許容限度： 0.1	許容限度： 0.5	許容限度： 0.1	許容限度： 0.005	許容限度： 検出されない こと	許容限度： 0.003
G3	A	0	<0.01	<0.05	<0.1	<0.01	<0.05	<0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005
J4	B	0	<0.01	<0.05	<0.1	<0.01	<0.05	<0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005
H1	E	0	<0.01	<0.05	<0.1	<0.01	<0.05	<0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005
K3	A	0	<0.01	<0.05	<0.1	<0.01	<0.05	<0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005
K4	A	0	<0.01	<0.05	<0.1	<0.01	<0.05	<0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005
H2	C	0	<0.01	<0.05	<0.1	<0.01	<0.05	<0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005
G1S	A	0	<0.01	<0.05	<0.1	<0.01	<0.05	<0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005



エリア	グループ (群)	トリクロ エチレン 【mg/L】	テトラクロ エチレン 【mg/L】	ジクロロメタン 【mg/L】	四塩化炭素 【mg/L】	1,2-ジクロ エタン 【mg/L】	1,1-ジクロ エチレン 【mg/L】	シス-1,2 ジクロ エチレン 【mg/L】	1,1,1- トリクロ エタン 【mg/L】	1,1,2- トリクロ エタン 【mg/L】	1,3-ジクロ プロペン 【mg/L】
		許容限度： 0.1	許容限度： 0.1	許容限度： 0.2	許容限度： 0.02	許容限度： 0.04	許容限度： 1	許容限度： 0.4	許容限度： 3	許容限度： 0.06	許容限度： 0.02
G3	A	<0.03	<0.01	<0.02	<0.002	<0.004	<0.1	<0.04	<0.3	<0.006	<0.002
J4	B	<0.03	<0.01	<0.02	<0.002	<0.004	<0.1	<0.04	<0.3	<0.006	<0.002
H1	E	<0.03	<0.01	<0.02	<0.002	<0.004	<0.1	<0.04	<0.3	<0.006	<0.002
K3	A	<0.03	<0.01	<0.02	<0.002	<0.004	<0.1	<0.04	<0.3	<0.006	<0.002
K4	A	<0.03	<0.01	<0.02	<0.002	<0.004	<0.1	<0.04	<0.3	<0.006	<0.002
H2	C	<0.03	<0.01	<0.02	<0.002	<0.004	<0.1	<0.04	<0.3	<0.006	<0.002
G1S	A	<0.03	<0.01	<0.02	<0.002	<0.004	<0.1	<0.04	<0.3	<0.006	<0.002

エリア	グループ (群)	チウラム 【mg/L】	シマジン 【mg/L】	チオベンカルブ 【mg/L】	ベンゼン 【mg/L】	セレン 【mg/L】	フェニトロチオン 【mg/L】	フェノール類 【mg/L】	フッ素 【mg/L】	溶解性 マンガン 【mg/L】
		許容限度： 0.06	許容限度： 0.03	許容限度： 0.2	許容限度： 0.1	許容限度： 0.1	許容限度： 0.03	許容限度： 5	許容限度： 15 (海域)	許容限度： 10
G3	A	<0.006	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.003	<0.1	<0.5	<1
J4	B	<0.006	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.003	<0.1	<0.5	<1
H1	E	<0.006	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.003	<0.1	<0.5	<1
K3	A	<0.006	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.003	<0.1	<0.5	<1
K4	A	<0.006	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.003	<0.1	<0.5	<1
H2	C	<0.006	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.003	<0.1	<0.5	<1
G1S	A	<0.006	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.003	<0.1	<0.5	<1

エリア	グループ (群)	アンモニア, アンモニウム 化合物 【mg/L】	亜硝酸化合物 及び 硝酸化合物 【mg/L】	1,4-ジオキサン 【mg/L】	n-ヘキサン抽出物 質 (鉱油類) 【mg/L】	n-ヘキサン抽出物質 (動植物油脂類) 【mg/L】	窒素 【mg/L】	燐 【mg/L】
		許容限度： 100		許容限度： 0.5	許容限度： 5	許容限度： 30	許容限度：120 (日間平均60)	許容限度：16 (日間平均8)
G3	A	<1	2	<0.05	<0.5	<1	2	<0.05
J4	B	<1	2	<0.05	<0.5	<1	2.3	<0.05
H1	E	<1	<1	<0.05	<0.5	<1	0.7	<0.05
K3	A	<1	11	<0.05	<0.5	<1	11.1	<0.05
K4	A	<1	25	<0.05	<0.5	<1	24.6	<0.05
H2	C	<1	7	<0.05	<0.5	<1	7.5	<0.05
G1S	A	<1	10	<0.05	<0.5	<1	10	<0.05

## 追加意見・コメントへのご回答

<No.91>

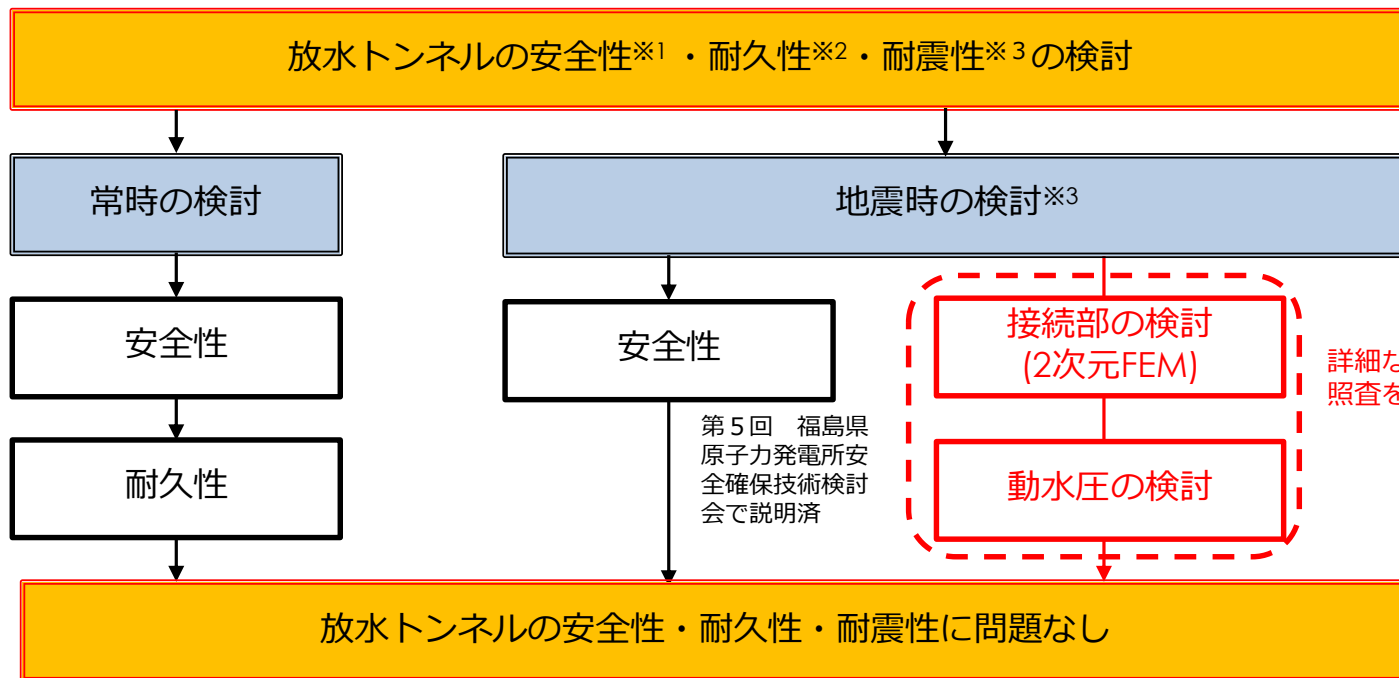
- トンネル発進立坑とトンネル、放水口とトンネル接合部のFM解析結果について説明すること。

<No.91 回答>

次頁以降に示す。

放水トンネルの耐震性評価（1）

➤ 検討フローは以下の通り。



第5回 福島県原子力発電所安全確保技術検討会で説明済

第5回 福島県原子力発電所安全確保技術検討会で説明済

詳細な2次元FEMによる照査を実施した。

放水トンネル 構造検討フロー

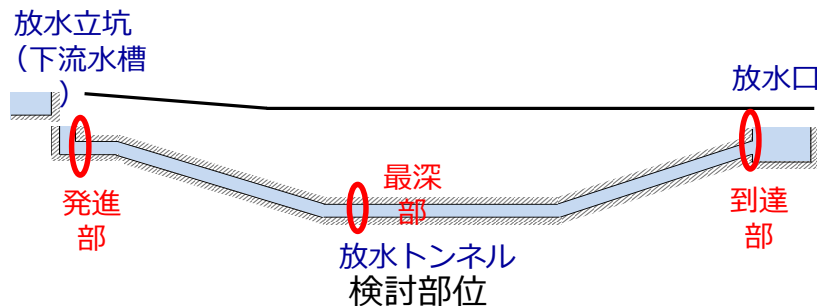
※1 安全性：荷重の作用によって生じる材料の応力度が許容応力度以内であること。  
 ※2 耐久性：設計供用期間中に、ひび割れや塩化物イオンの進入に伴う鋼材腐食により、構造物の性能が低下しないこと。  
 ※3 耐震性：耐震Cクラスとし照査を行う。

放水トンネルの耐震性評価（2）



- 応力度照査の結果、耐力が確保されることを確認した。

検討荷重	荷重の組合せ		
	常時	地震時※ (建設時)	地震時※ (供用時)
自重	○	○	○
載荷荷重	○	○	○
土圧	○	○	○
内水圧(波浪含む)	○	○	○
外水圧(波浪含む)	○	○	○
地震時慣性力		○	○



※地震時はトンネルが建設時と供用時に分けて照査を実施した。  
 (理由)  
 【建設時（空水時）】：内水圧が作用しないため、地震時の安全性では最も厳しい荷重条件となる。但し、建設中の空水時を想定し照査を実施した。  
 【供用時（満水時）】：工事が完成した以降の満水時を想定し照査を実施した。

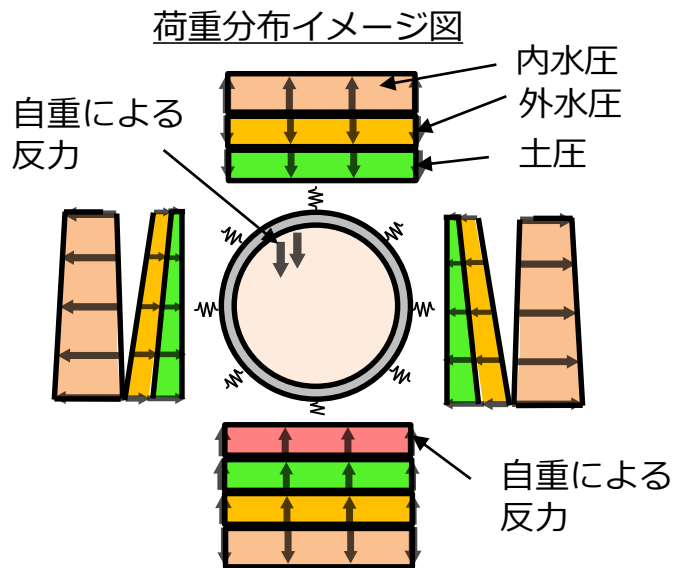
- 作用応力を許容応力と比較し、作用応力/許容応力が最大となる部位および荷重ケースの照査結果を下表に示す。
- 常時荷重および地震時荷重に対して、許容応力度以内であること（作用応力/許容応力<1）を確認。

覆工板(セグメント) 応力度照査の照査結果

検討部位	荷重ケース	対象材料	応力	作用応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	許容応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	作用応力度/ 許容応力度
覆工板 (発進部)	常時	鉄筋	曲げモーメント	78	200	0.39
覆工板 (最深部)	常時	鉄筋	曲げモーメント	91	200	0.46

■ 各検討部位の応力度照査結果

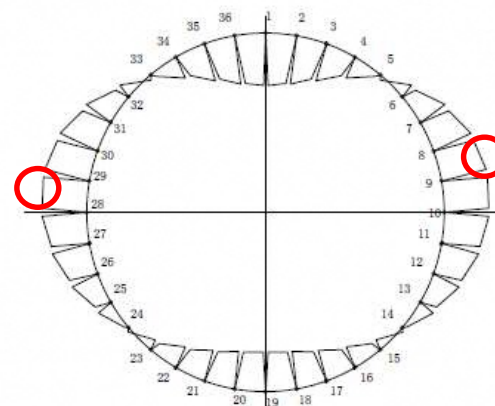
【常時・満水時(短期内水位:T.P.+9.3m)・土被り2D】



覆工板(セグメント) 応力度照査の照査結果

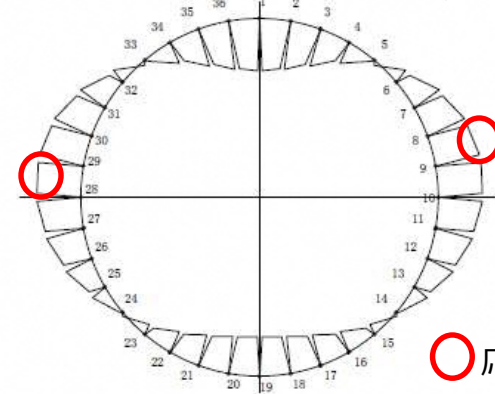
検討部位	応力度照査 (作用/許容)
	曲げ モーメント
覆工板 (発進部)	0.39
覆工板 (最深部)	<b>0.46</b>

※赤字：応力度照査の最大値



発進部 断面力図(曲げモーメント)

※断面力図のスケールは  
発進部と最深部で異なる



○ 応力度照査 最大位置

最深部 断面力図(曲げモーメント)

放水トンネルの耐震性評価（4）



- 地震時における放水トンネルは、左図に示す通り空水時がクリティカルケースとなる。
- 満水時は、右図に示す通り地震時慣性力と内水圧が逆向きに作用し、水平力を低減させるため、クリティカルケースとならない。

	地震時+空水時 (地震時におけるクリティカルケース)	地震時+満水時
検討荷重イメージ		
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内水圧が作用しないため、土圧、外水圧を打ち消さない上図の時がクリティカルケースとなる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内水圧は地震時慣性力を低減させる方向に働くため、内水圧が作用する場合は、見かけ上の水平力が大きくなり、クリティカルケースとならない。</li> </ul>

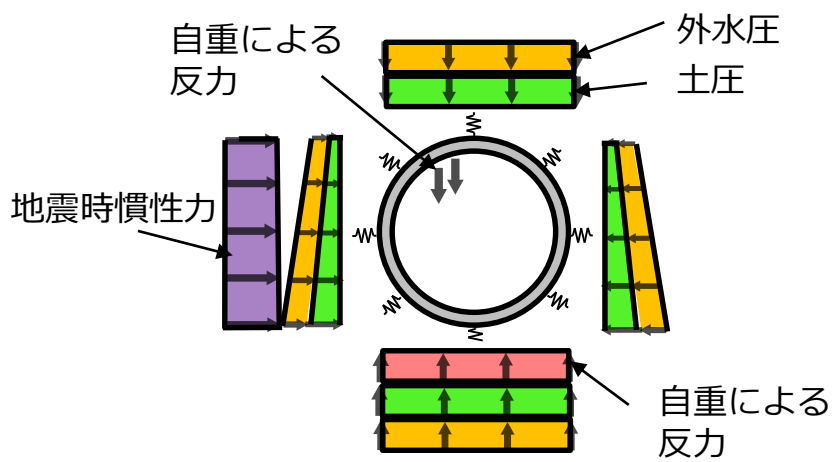


放水トンネルの耐震性評価 (5)

各検討部位の応力度照査結果

【常時+地震時・空水時・土被り2D】 建設時の空水時 (外水圧のみ) を想定

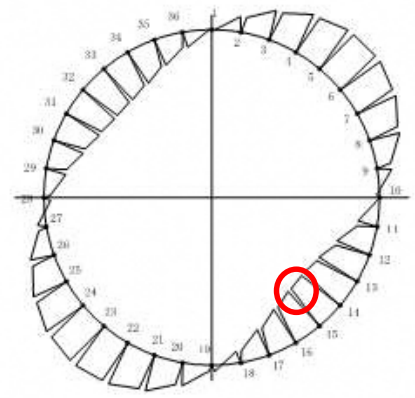
荷重分布イメージ図



地震時における覆工板(セグメント) 応力度照査の照査結果

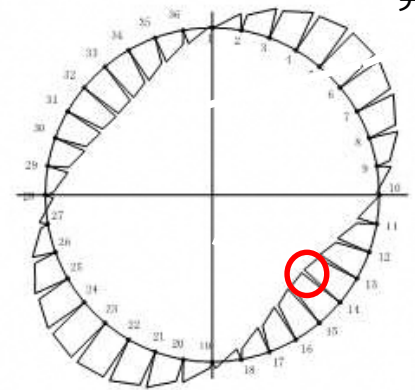
検討部位	応力度照査 (作用/許容)	
	曲げモーメント	圧縮力
覆工板 (発進部)	0.15	0.27
覆工板 (最深部)	0.15	<b>0.29</b>

※赤字：応力度照査の最大値



発進部 断面力図(曲げモーメント)

※断面力図のスケールは発進部と最深部で異なる



最深部 断面力図(曲げモーメント) ○ 応力度照査 最大位置

## 放水トンネルの耐震性評価 (6)

## ■ 各検討部位の応力度照査結果

発進部の地震時における覆工板(セグメント) 応力度照査結果

検討部位	荷重ケース	対象材料	応力	作用応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	許容応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	作用応力度/ 許容応力度
覆工板 (発進部)	常時	鉄筋	曲げモーメント	－ (全圧縮)	200	－
	常時+地震時	鉄筋	曲げモーメント	46	300	0.15
	常時	コンクリート	圧縮力	2.9	16	0.18
	常時+地震時	コンクリート	圧縮力	6.4	24	0.27

最深部の地震時における覆工板(セグメント) 応力度照査結果

検討部位	荷重ケース	対象材料	応力	作用応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	許容応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	作用応力度/ 許容応力度
覆工板 (最深部)	常時	鉄筋	曲げモーメント	－ (全圧縮)	200	－
	常時+地震時	鉄筋	曲げモーメント	45	300	0.15
	常時	コンクリート	圧縮力	3.4	16	0.21
	常時+地震時	コンクリート	圧縮力	7.0	24	0.29

放水トンネルの耐震性評価 (7)



検討ケース

検討部位	荷重パターン	トンネルの状態	土圧	外水位
覆工板 (発進部)	常時	空水時	2D	G.L.±0.00
		内水圧作用時(長期※1)		
		内水圧作用時(短期※2)		
	常時+地震時	空水時	0.175D	
		内水圧作用時(長期)		
		内水圧作用時(短期)		
覆工板 (最深部)	常時	空水時	2D	H.W.L(T.P.+0.757m)
		内水圧作用時(長期)		L.W.L(T.P.-0.778m)
		内水圧作用時(短期)		
	常時+地震時	空水時	0.175D	H.W.L(T.P.+0.757m)
		内水圧作用時(長期)		L.W.L(T.P.-0.778m)
		内水圧作用時(短期)		
常時+地震時	空水時※3)	2D	H.W.L(T.P.+0.757m)	
		0.175D	L.W.L(T.P.-0.778m)	

赤字:  
覆工板(発進部)の  
クリティカルケース

青字:  
覆工板(最深部)の  
クリティカルケース

※1)50年確率の有義  
波高から求めた  
内水位T.P.+6.40m

※2)50年確率の最大  
波高から求めた  
内水位T.P.+9.30m

※3)地震時に最も  
厳しいケース

## 追加意見・コメントへのご回答

## 放水トンネルの耐震性評価 (8)

- 地震時における放水トンネル内の動水圧は、放水トンネル内が希釈水で満水になる場合で算出。
- 放水トンネルの内水圧と比較したところ、動水圧は小さいため、動水圧の検討は不要と判断した。

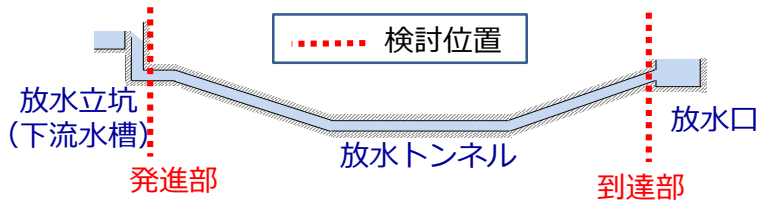
	地震時 内水圧+動水圧を考慮した場合
検討荷重 イメージ	
検討結果	動水圧は内水圧に比べて小さいため考慮する必要はないと判断
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内水圧(水平下部) : 約200-370kN/m<sup>2</sup></li> <li>・ 動水圧 (トンネル内) : 最大約5kN/m<sup>2</sup> (動水圧 = 内水重量 × 水平震度0.2)</li> </ul> N値50以上の岩盤内の間隙水圧はほとんど上昇しないため、外側からの動水圧は考慮しない <sup>(※)</sup> 。

※仮にウェスターガード式で算定した場合でも、内水圧の方が大きく、動水圧を考慮しない場合の方が地震時は安全側の評価となる。

## 追加意見・コメントへのご回答

## 放水トンネルの耐震性評価 (9)

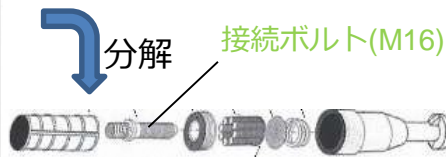
- 地震時には地中接合部や立坑取付部など覆工構造が急変する場合に検討が必要とされているため※1)、放水トンネルと、下流水槽および放水口ケーソンの接続部を検討。
- 今回検討では、詳細に地震時の検討を行う※2)のために2次元FEM解析を用い、放水トンネル軸直角方向および放水トンネル軸方向における接続部の相対変位 $\Delta$ を算出。
- 放水トンネルと、下流水槽および放水口ケーソンを繋ぐ接続ボルトは、変位差に抵抗するためのせん断力 $S$ および引張力 $P$ が生じるため、この各々の力により接続ボルトが破壊しないことを確認。



地震時接続部の検討位置

スクリューボルト継手  
(接続部)

セグメントとスクリューボルト継手(接続部)



※1)トンネル標準示方書,P.62

※2)審査会合第9回にて、  
簡易な方法による地震時の変位の  
検討結果を報告済み $K_s=45,000\text{kN/m}$  $K_v=60,000\text{kN/m}$ (小口径セグメント用スクリューボルト(M16)の  
開発,平成22年,土木学会第65回年次学術講演会)

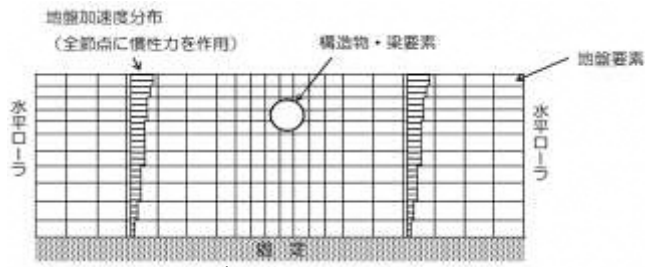
トンネル軸直角方向の検討	トンネル軸方向の検討
<p>せん断力<math>S</math></p> <p>相対変位量<math>\Delta</math></p> <p>接続ボルト (M16)</p> <p>• <math>S = k_s \times \Delta</math></p> <p>• <math>\tau = S/A &lt; \tau_a</math></p> <p>※<math>k_s</math>: 接続ボルトのせん断ばね定数</p> <p><math>\tau</math>: 接続ボルトのせん断応力度</p> <p><math>A</math>: 接続ボルトの断面積</p>	<p>引張り力<math>P</math></p> <p>相対変位量<math>\Delta</math></p> <p>接続ボルト (M16)</p> <p>• <math>P = k_v \times \Delta</math></p> <p>• <math>\sigma = P/A &lt; \sigma_a</math></p> <p>※<math>k_v</math>: 接続ボルトの引張ばね定数</p> <p><math>\sigma</math>: 接続ボルトの引張応力度</p> <p><math>A</math>: 接続ボルトの断面積</p>

接続ボルト検討イメージ

放水トンネルの耐震性評価 (10)



➤ 地震時の下流水槽、放水口ケーソンおよび放水トンネル接続部における、トンネル軸直角方向の変位差 $\Delta$ は、2次元FEM解析により算出



モデル図イメージ

- ・周辺地盤：平面ひずみ要素としてモデル化
- ・トンネル：梁要素、立坑：平面ひずみ要素としてモデル化
- ・水平震度：0.2を一様に作用
- ・解析領域：下方は基盤層位置、側方は5.0H確保  
(H：トンネル～基盤層の深さ(=約50m))

検討箇所	解析モデル (トンネル断面)	解析モデル (下流水槽・放水口ケーソン)	最大相対変位量 $\Delta (= \Delta 1 - \Delta 2)$
発進部			0.5mm
到達部			0.5mm

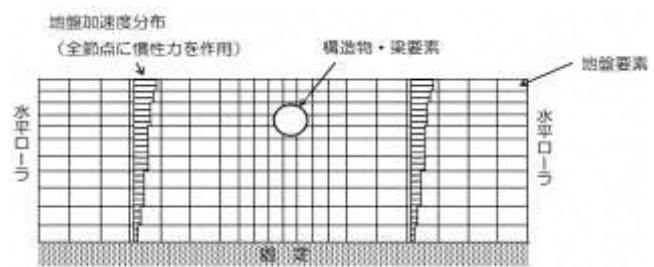
トンネル軸直角方向 モデル図および相対変位量



# 放水トンネルの耐震性評価 (11)



➤ 地震時の下流水槽、放水口ケーソンおよび放水トンネル接続部における、トンネル軸方向の変位差 $\Delta$ は、2次元FEM解析により算出



モデル図イメージ

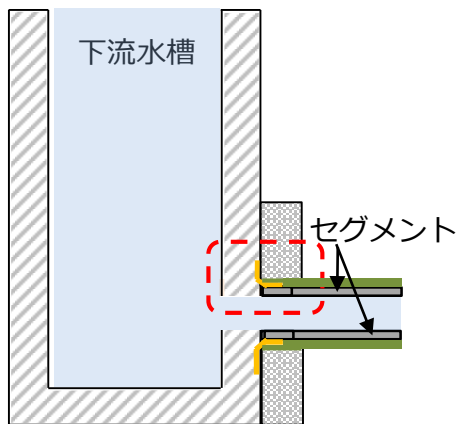
- ・ 周辺地盤：平面ひずみ要素としてモデル化
- ・ 立坑：平面ひずみ要素としてモデル化、  
(トンネルは地盤と同変位としてモデル化しない)
- ・ 水平震度：0.2を一様に作用
- ・ 解析領域：下方は基盤層位置、側方は5.0H確保  
(H：地表面～基盤層までの深さ(=約50m) )
- ・ 供用時を想定：トンネル、立坑ともに内水がある状態で検討

検討箇所	解析モデル (トンネル断面)	解析モデル (下流水槽・放水口ケーソン)	最大相対変位量 $\Delta (= \Delta 1 - \Delta 2)$
発進部			0.1mm
到達部			0.6mm

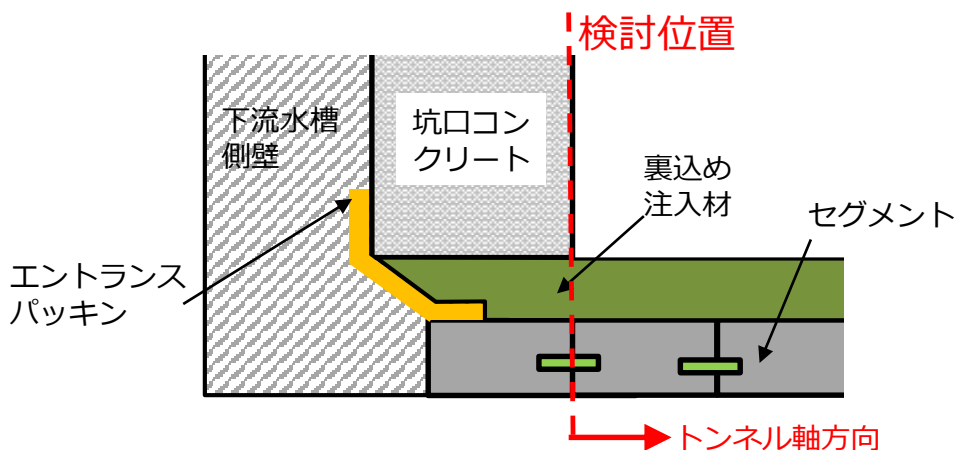
トンネル軸方向 モデル図および相対変位量

放水トンネルの耐震性評価 (12)

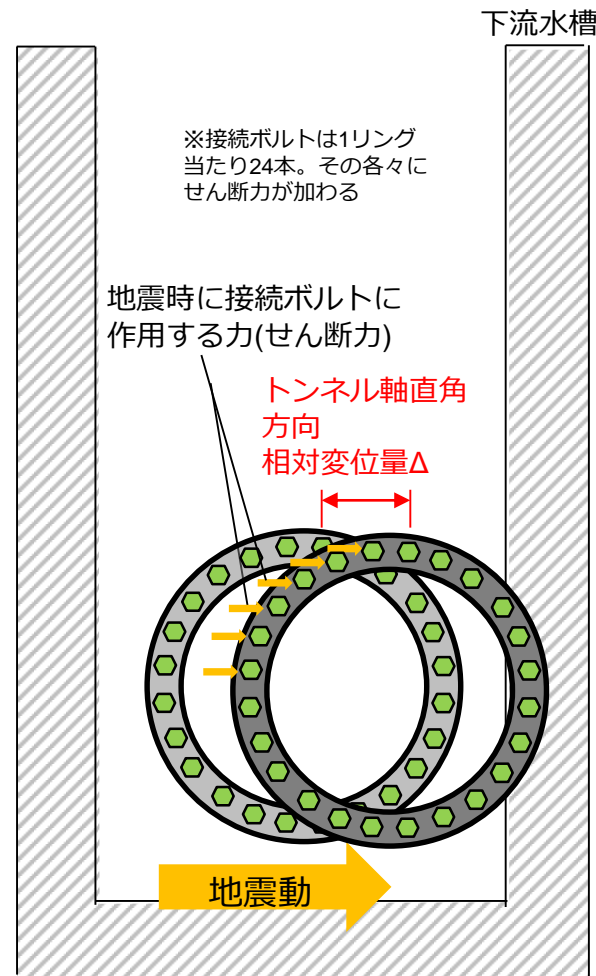
- 地震時における下流水槽と放水トンネルの接続部の詳細な検討位置は左下図の通り。
- 左下図の検討位置において、トンネル軸直角方向および軸方向における接続部の相対変位量を算出。



下流水槽と放水トンネル 接続部イメージ



検討位置およびトンネル軸方向 検討断面イメージ



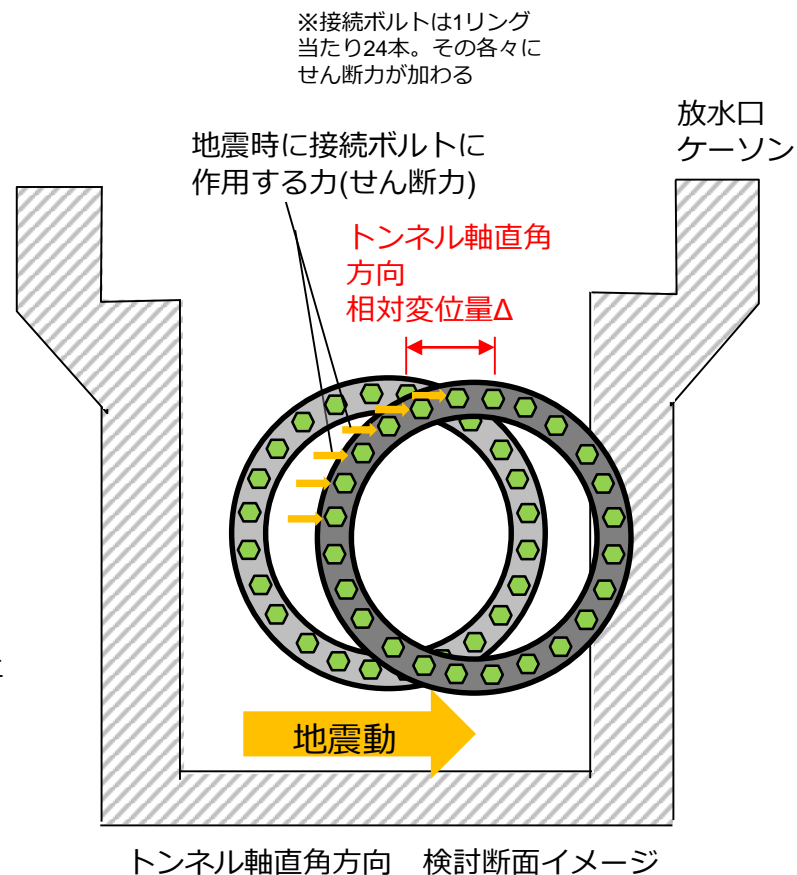
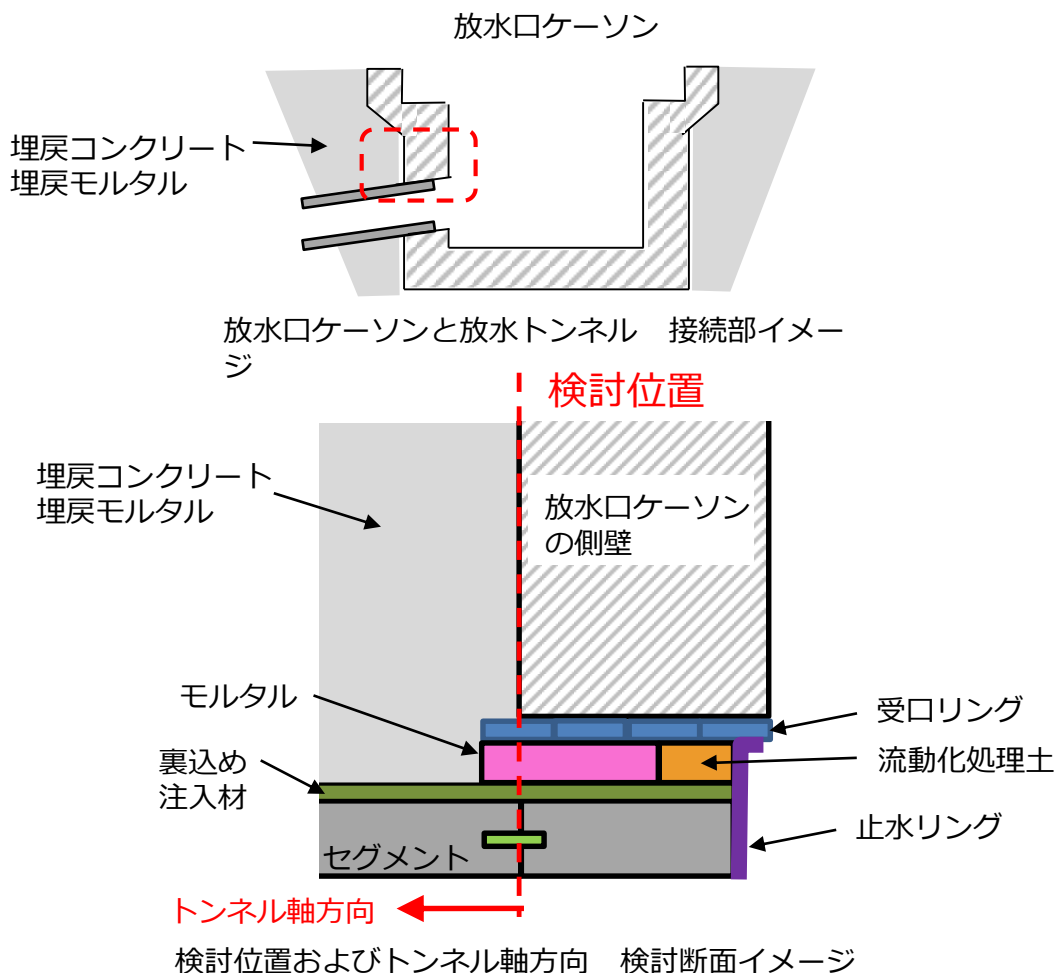
トンネル軸直角方向 検討断面イメージ



## 追加意見・コメントへのご回答

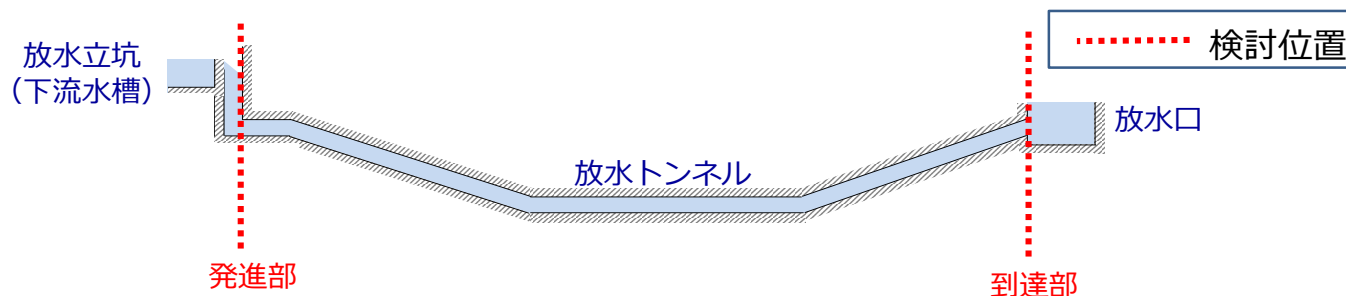
## 放水トンネルの耐震性評価 (13)

- 地震時における放水口ケーソンと放水トンネルの接続部の検討位置は左下図の通り。
- 左下図の検討位置において、トンネル軸直角方向および軸方向における接続部の相対変位量を算出。



## 放水トンネルの耐震性評価 (14)

- 応力度照査の結果、耐力が確保されることを確認した。



- 作用応力を許容応力と比較し、作用応力/許容応力が最大となる部位および荷重ケースの照査結果を下表に示す。
- 地震時荷重(接続部の変位に伴うせん断力)に対して、許容応力度以内であること (作用応力/許容応力 < 1) を確認した。

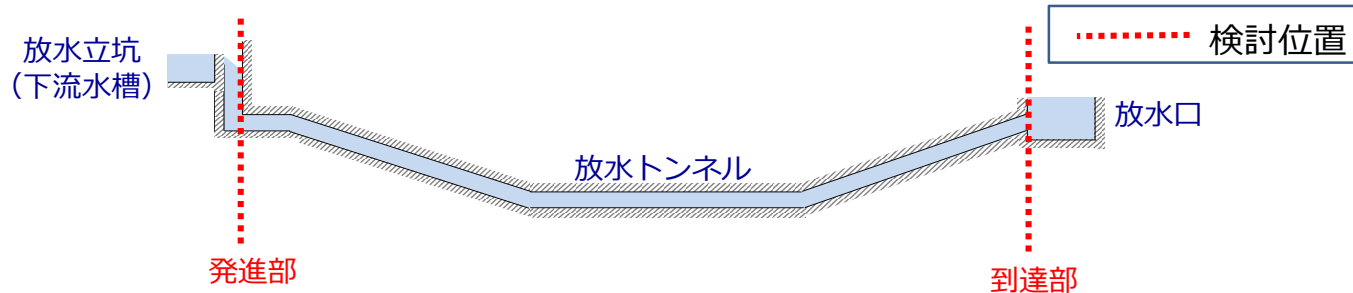
地震時における接続ボルト応力度照査の結果

検討箇所	荷重ケース	対象材料	相対変位量 $\Delta$ (mm)	せん断力 $S$ (kN/本)	発生せん断応力度 $\tau$ (N/mm <sup>2</sup> )	許容せん断応力度 $\tau_a$ (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力度/ 許容応力度
発進部	地震時	接続ボルト	0.5	22.5	143	405	0.35
到達部	地震時	接続ボルト	0.5	22.5	143	405	0.35

## 追加意見・コメントへのご回答

## 放水トンネルの耐震性評価（15）

- 応力度照査の結果、耐力が確保されることを確認した。



- 接続ボルトの発生応力度を許容応力度と比較し、作用応力度/許容応力度が最大となる照査結果を下表に示す。
- 地震時荷重(接続部の変位に伴う引張力)に対して、許容応力度以内であること（作用応力/許容応力<1）を確認した。

地震時における接続ボルト応力度照査の結果

検討箇所	荷重ケース	対象材料	相対変位量 $\Delta$ (mm)	引張力 P(kN/本)	発生引張応力度 $\sigma$ (N/mm <sup>2</sup> )	許容引張応力度 $\sigma_a$ (N/mm <sup>2</sup> )	発生応力度/ 許容応力度
発進部	地震時	接続ボルト	0.1	6.0	38	570	0.07
到達部	地震時	接続ボルト	0.6	36.0	229	570	0.40

<No.94>

- 放水立坑の上流側に関して、作用応力が許容値を超えている。耐力確保の評価結果を説明すること。

<No.13 回答>

コンクリートに作用するせん断力が許容応力を超過するが、超過分に対してはせん断補強筋を配筋することで、せん断耐力を確保する。次頁以降に示す。

## 追加意見・コメントへのご回答

### ■ 放水立坑（下流水槽）の応力度照査（せん断力）の結果

- 放水立坑（下流水槽）の応力度照査では、コンクリートに作用するせん断応力が許容応力を超過する結果となった。

#### 応力度照査（せん断力）の結果

検討部位	作用応力 (N/mm <sup>2</sup> )	許容応力 (N/mm <sup>2</sup> )	作用応力/ 許容応力
底版	0.52	0.45	1.16
側壁	0.72	0.45	1.60

### ■ せん断補強筋の照査結果

- コンクリートに作用するせん断力が許容応力を超過するが、超過分に対してはせん断補強筋を配筋することで、せん断耐力を確保する。
- 評価方法としては、せん断補強筋が負担するせん断力を鉄筋の必要断面積に換算し、配置するせん断補強筋の総断面積が鉄筋の必要断面積を確保していることを確認する。
- 下表の通り、総断面積が必要断面積を上回ることを確認した。

#### せん断補強筋の評価結果

検討部位	総断面積 (cm <sup>2</sup> )	必要断面積 (cm <sup>2</sup> )	必要断面積/総断面積
底版	661.9	446.8	0.68
側壁	1290.2	738.8	0.57

## 追加意見・コメントへのご回答

## &lt;No.95&gt;

- 地震が発生した場合の立坑でのスロッシング評価について説明すること。

## &lt;No.14 回答&gt;

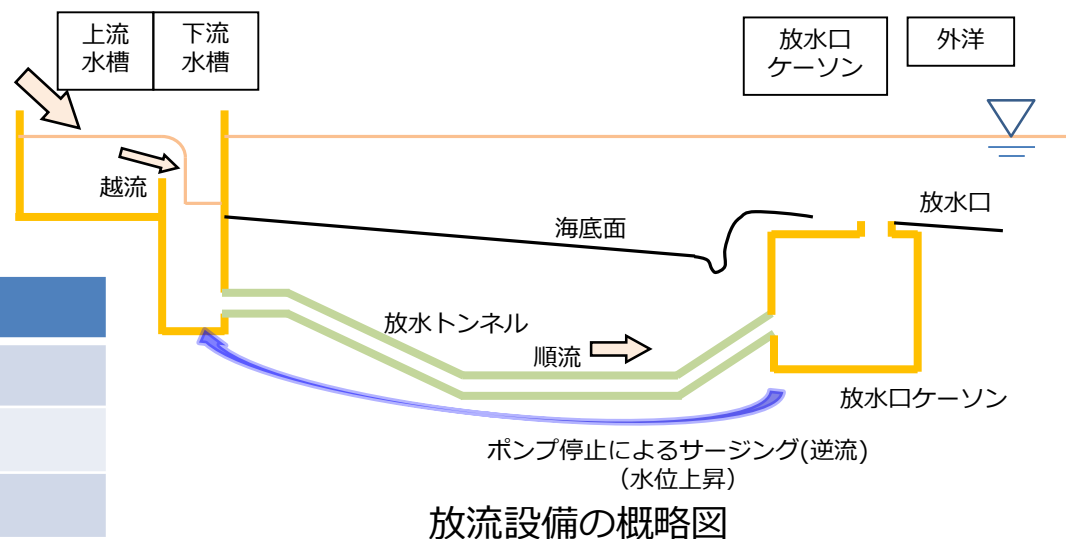
- 上流水槽と下流水槽の接続部は堰で連通しており、スロッシングで水面が動揺しても上流側から下流側に自然流下することから、スロッシングによる評価は必要ないこと。また仮に上流水槽にスロッシングが発生した場合でも上流水槽には蓋があることから、立坑でのスロッシング評価は必要ないと判断した。下流水槽は、放水口部と接続されており、海水面と連動する構造であり、下流水槽側の立坑においては、スロッシング評価は必要ないと判断した、
- また、上流水槽は、上流水槽と下流水槽の接続部で堰で連通しており、スロッシングで水面が動揺しても上流側から下流側に自然流下することから、スロッシングによる評価は必要ないこと。また仮に上流水槽にスロッシングが発生した場合でも上流水槽には蓋があることから、上流水槽側の立坑においてもスロッシング評価は必要ないと判断した。

※ポンプの異常停止（地震・津波時等）に伴い、水槽およびトンネル内においてサージング（逆流）の発生が懸念されるため、異常時の水位変動を計算した。計算結果は次頁以降に示す。

- ポンプの異常停止（地震・津波時等）に伴い、水槽およびトンネル内においてサージング(逆流)の発生が懸念されるため、異常時の水位変動を計算した。
- サージング解析では、非定常一次元管路流れモデルにより水位および流速の変動を算出している。また、エネルギー損失が小さくなる（下流水槽水位が上昇する）条件として、貝代は考慮していない。
- 設計波高相当（50年確率有義波高：7.0m）の波浪および高潮(HHWL(既往最高潮位)：T.P.+1.15m)の条件を解析に反映し計算した結果、上流水槽の最大水位はT.P.+2.50m、下流水槽の最大水位はT.P.+2.40mとなった。
- 上流水槽および下流水槽の天端はT.P.+4.50mであることから、溢水しないことを確認した。

解析条件・結果

項目	数値
潮位	T.P.+0.76m (HWL)
流量	6m <sup>3</sup> /s (ポンプ3台運転)
ポンプ停止時間	30秒



放流設備の概略図

## 放射線影響評価に用いた海水中の放射性物質の濃度

### 1. 人（公衆）の防護に関する評価

表 1-1 評価に使用する海水濃度（K4 タンク群の核種組成によるソースターム）

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水濃度 (Bq/L)		
		10km×10km 圏内 全層平均	10km×10km 圏内 最上層平均	砂浜評価地点 全層平均
H-3	2.2E+13	5.6E-02	1.2E-01	8.8E-01
C-14	1.7E+09	4.4E-06	9.5E-06	6.9E-05
Mn-54	7.8E+05	2.0E-09	4.2E-09	3.1E-08
Fe-59	2.0E+06	5.0E-09	1.1E-08	7.9E-08
Co-58	9.3E+05	2.4E-09	5.1E-09	3.7E-08
Co-60	5.1E+07	1.3E-07	2.8E-07	2.0E-06
Ni-63	2.5E+08	6.5E-07	1.4E-06	1.0E-05
Zn-65	1.7E+06	4.4E-09	9.5E-09	6.9E-08
Rb-86	2.2E+07	5.6E-08	1.2E-07	8.8E-07
Sr-89	1.2E+07	2.9E-08	6.3E-08	4.6E-07
Sr-90	2.5E+07	6.5E-08	1.4E-07	1.0E-06
Y-90	2.5E+07	6.5E-08	1.4E-07	1.0E-06
Y-91	2.5E+08	6.5E-07	1.4E-06	1.0E-05
Nb-95	1.2E+06	2.9E-09	6.3E-09	4.6E-08
Tc-99	8.1E+07	2.1E-07	4.4E-07	3.2E-06
Ru-103	1.2E+06	2.9E-09	6.3E-09	4.6E-08
Ru-106	1.9E+08	4.7E-07	1.0E-06	7.4E-06
Rh-103m	1.2E+06	2.9E-09	6.3E-09	4.6E-08
Rh-106	1.9E+08	4.7E-07	1.0E-06	7.4E-06
Ag-110m	6.5E+05	1.7E-09	3.5E-09	2.6E-08
Cd-113m	2.1E+06	5.3E-09	1.1E-08	8.3E-08
Cd-115m	7.4E+07	1.9E-07	4.0E-07	3.0E-06

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)



対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水濃度 (Bq/L)		
		10km×10km 圏内 全層平均	10km×10km 圏内 最上層平均	砂浜評価地点 全層平均
Sn-119m	2.0E+07	5.0E-08	1.1E-07	7.9E-07
Sn-123	1.4E+08	3.5E-07	7.6E-07	5.6E-06
Sn-126	3.1E+06	8.0E-09	1.7E-08	1.3E-07
Sb-124	1.1E+06	2.8E-09	6.0E-09	4.4E-08
Sb-125	3.8E+07	9.7E-08	2.1E-07	1.5E-06
Te-123m	1.1E+06	2.7E-09	5.8E-09	4.3E-08
Te-125m	3.8E+07	9.7E-08	2.1E-07	1.5E-06
Te-127	3.7E+07	9.4E-08	2.0E-07	1.5E-06
Te-127m	3.7E+07	9.4E-08	2.0E-07	1.5E-06
Te-129	3.7E+07	9.4E-08	2.0E-07	1.5E-06
Te-129m	3.7E+07	9.4E-08	2.0E-07	1.5E-06
I-129	2.4E+08	6.2E-07	1.3E-06	9.7E-06
Cs-134	5.2E+06	1.3E-08	2.8E-08	2.1E-07
Cs-135	2.9E+02	7.4E-13	1.6E-12	1.2E-11
Cs-136	3.5E+06	8.8E-09	1.9E-08	1.4E-07
Cs-137	4.9E+07	1.2E-07	2.7E-07	1.9E-06
Ba-137m	4.9E+07	1.2E-07	2.7E-07	1.9E-06
Ba-140	1.1E+07	2.8E-08	6.0E-08	4.4E-07
Ce-141	2.9E+06	7.4E-09	1.6E-08	1.2E-07
Ce-144	7.3E+06	1.9E-08	4.0E-08	2.9E-07
Pr-144	7.3E+06	1.9E-08	4.0E-08	2.9E-07
Pr-144m	7.3E+06	1.9E-08	4.0E-08	2.9E-07
Pm-146	1.1E+07	2.9E-08	6.2E-08	4.5E-07
Pm-147	2.2E+07	5.6E-08	1.2E-07	8.8E-07
Pm-148	5.8E+07	1.5E-07	3.2E-07	2.3E-06
Pm-148m	9.7E+05	2.5E-09	5.3E-09	3.9E-08
Sm-151	1.0E+05	2.7E-10	5.7E-10	4.2E-09
Eu-152	3.2E+06	8.3E-09	1.8E-08	1.3E-07
Eu-154	1.4E+06	3.5E-09	7.6E-09	5.6E-08
Eu-155	3.8E+06	9.7E-09	2.1E-08	1.5E-07
Gd-153	3.7E+06	9.4E-09	2.0E-08	1.5E-07

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水濃度 (Bq/L)		
		10km×10km 圏内 全層平均	10km×10km 圏内 最上層平均	砂浜評価地点 全層平均
Tb-160	3.2E+06	8.3E-09	1.8E-08	1.3E-07
Pu-238	7.3E+04	1.9E-10	4.0E-10	2.9E-09
Pu-239	7.3E+04	1.9E-10	4.0E-10	2.9E-09
Pu-240	7.3E+04	1.9E-10	4.0E-10	2.9E-09
Pu-241	3.2E+06	8.3E-09	1.8E-08	1.3E-07
Am-241	7.3E+04	1.9E-10	4.0E-10	2.9E-09
Am-242m	4.5E+03	1.1E-11	2.5E-11	1.8E-10
Am-243	7.3E+04	1.9E-10	4.0E-10	2.9E-09
Cm-242	7.3E+04	1.9E-10	4.0E-10	2.9E-09
Cm-243	7.3E+04	1.9E-10	4.0E-10	2.9E-09
Cm-244	7.3E+04	1.9E-10	4.0E-10	2.9E-09
対象とする 被ばく評価		漁網から 海産物摂取	海水面から 船体から	遊泳中 海浜砂から 飲水 しぶき吸入

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

表 1-2 評価に使用する海水濃度 (J1-C タンク群の核種組成によるソースターム)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水濃度 (Bq/L)		
		10km×10km 圏内 全層平均	10km×10km 圏内 最上層平均	砂浜評価地点 全層平均
H-3	2.2E+13	5.6E-02	1.2E-01	8.8E-01
C-14	4.8E+08	1.2E-06	2.6E-06	1.9E-05
Mn-54	1.0E+06	2.6E-09	5.6E-09	4.1E-08
Fe-59	2.3E+06	5.9E-09	1.3E-08	9.3E-08
Co-58	1.1E+06	2.8E-09	6.0E-09	4.4E-08
Co-60	8.9E+06	2.3E-08	4.8E-08	3.5E-07
Ni-63	2.3E+08	5.8E-07	1.2E-06	9.1E-06
Zn-65	2.5E+06	6.4E-09	1.4E-08	1.0E-07
Rb-86	1.3E+07	3.4E-08	7.3E-08	5.4E-07
Sr-89	1.4E+06	3.7E-09	7.9E-09	5.8E-08
Sr-90	9.7E+05	2.5E-09	5.3E-09	3.9E-08
Y-90	9.7E+05	2.5E-09	5.3E-09	3.9E-08
Y-91	4.6E+08	1.2E-06	2.5E-06	1.8E-05
Nb-95	1.3E+06	3.4E-09	7.3E-09	5.4E-08
Tc-99	3.2E+07	8.2E-08	1.8E-07	1.3E-06
Ru-103	1.4E+06	3.6E-09	7.8E-09	5.7E-08
Ru-106	3.8E+07	9.6E-08	2.0E-07	1.5E-06
Rh-103m	1.4E+06	3.6E-09	7.8E-09	5.7E-08
Rh-106	3.8E+07	9.6E-08	2.0E-07	1.5E-06
Ag-110m	1.2E+06	2.9E-09	6.3E-09	4.6E-08
Cd-113m	2.3E+06	5.8E-09	1.2E-08	9.1E-08
Cd-115m	7.2E+07	1.8E-07	4.0E-07	2.9E-06
Sn-119m	1.1E+09	2.9E-06	6.1E-06	4.5E-05
Sn-123	1.8E+08	4.5E-07	9.7E-07	7.1E-06
Sn-126	7.8E+06	2.0E-08	4.2E-08	3.1E-07
Sb-124	2.6E+06	6.6E-09	1.4E-08	1.0E-07
Sb-125	6.2E+06	1.6E-08	3.4E-08	2.5E-07
Te-123m	2.5E+06	6.3E-09	1.3E-08	9.9E-08
Te-125m	6.2E+06	1.6E-08	3.4E-08	2.5E-07

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水濃度 (Bq/L)		
		10km×10km 圏内 全層平均	10km×10km 圏内 最上層平均	砂浜評価地点 全層平均
Te-127	1.3E+08	3.2E-07	6.9E-07	5.0E-06
Te-127m	1.3E+08	3.3E-07	7.2E-07	5.3E-06
Te-129	3.8E+07	9.6E-08	2.0E-07	1.5E-06
Te-129m	3.8E+07	9.6E-08	2.0E-07	1.5E-06
I-129	3.2E+07	8.2E-08	1.8E-07	1.3E-06
Cs-134	2.0E+06	5.2E-09	1.1E-08	8.2E-08
Cs-135	3.2E+01	8.2E-14	1.8E-13	1.3E-12
Cs-136	1.3E+06	3.2E-09	6.9E-09	5.0E-08
Cs-137	5.1E+06	1.3E-08	2.8E-08	2.0E-07
Ba-137m	5.1E+06	1.3E-08	2.8E-08	2.0E-07
Ba-140	5.4E+06	1.4E-08	2.9E-08	2.1E-07
Ce-141	7.0E+06	1.8E-08	3.8E-08	2.8E-07
Ce-144	1.5E+07	3.9E-08	8.3E-08	6.1E-07
Pr-144	1.5E+07	3.9E-08	8.3E-08	6.1E-07
Pr-144m	1.5E+07	3.9E-08	8.3E-08	6.1E-07
Pm-146	1.8E+06	4.6E-09	9.8E-09	7.2E-08
Pm-147	2.1E+07	5.5E-08	1.2E-07	8.6E-07
Pm-148	6.2E+06	1.6E-08	3.4E-08	2.5E-07
Pm-148m	1.3E+06	3.3E-09	7.0E-09	5.2E-08
Sm-151	3.0E+05	7.5E-10	1.6E-09	1.2E-08
Eu-152	7.5E+06	1.9E-08	4.1E-08	3.0E-07
Eu-154	3.0E+06	7.5E-09	1.6E-08	1.2E-07
Eu-155	9.1E+06	2.3E-08	5.0E-08	3.6E-07
Gd-153	7.0E+06	1.8E-08	3.8E-08	2.8E-07
Tb-160	3.8E+06	9.6E-09	2.0E-08	1.5E-07
Pu-238	8.9E+05	2.3E-09	4.8E-09	3.5E-08
Pu-239	8.9E+05	2.3E-09	4.8E-09	3.5E-08
Pu-240	8.9E+05	2.3E-09	4.8E-09	3.5E-08
Pu-241	3.2E+07	8.2E-08	1.8E-07	1.3E-06
Am-241	8.9E+05	2.3E-09	4.8E-09	3.5E-08
Am-242m	1.6E+04	4.0E-11	8.6E-11	6.3E-10

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水濃度 (Bq/L)		
		10km×10km 圏内 全層平均	10km×10km 圏内 最上層平均	砂浜評価地点 全層平均
Am-243	8.9E+05	2.3E-09	4.8E-09	3.5E-08
Cm-242	8.9E+05	2.3E-09	4.8E-09	3.5E-08
Cm-243	8.9E+05	2.3E-09	4.8E-09	3.5E-08
Cm-244	8.9E+05	2.3E-09	4.8E-09	3.5E-08
対象とする 被ばく評価		漁網から 海産物摂取	海水面から 船体から	遊泳中 海浜砂から 飲水 しぶき吸入

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

**表 1-3 評価に使用する海水濃度（J1-G タンク群の核種組成によるソースターム）**

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水濃度 (Bq/L)		
		10km×10km 圏内 全層平均	10km×10km 圏内 最上層平均	砂浜評価地点 全層平均
H-3	2.2E+13	5.6E-02	1.2E-01	8.8E-01
C-14	1.3E+09	3.3E-06	7.1E-06	5.2E-05
Mn-54	3.1E+06	7.9E-09	1.7E-08	1.2E-07
Fe-59	5.9E+06	1.5E-08	3.2E-08	2.3E-07
Co-58	3.0E+06	7.7E-09	1.6E-08	1.2E-07
Co-60	1.9E+07	4.8E-08	1.0E-07	7.5E-07
Ni-63	7.2E+08	1.8E-06	3.9E-06	2.9E-05
Zn-65	6.5E+06	1.7E-08	3.6E-08	2.6E-07
Rb-86	3.8E+07	9.7E-08	2.1E-07	1.5E-06
Sr-89	3.7E+06	9.3E-09	2.0E-08	1.5E-07
Sr-90	2.6E+06	6.6E-09	1.4E-08	1.0E-07
Y-90	2.6E+06	6.6E-09	1.4E-08	1.0E-07
Y-91	9.8E+08	2.5E-06	5.3E-06	3.9E-05
Nb-95	3.8E+06	9.7E-09	2.1E-08	1.5E-07
Tc-99	1.1E+08	2.7E-07	5.8E-07	4.2E-06
Ru-103	4.2E+06	1.1E-08	2.3E-08	1.7E-07
Ru-106	3.9E+07	1.0E-07	2.1E-07	1.6E-06
Rh-103m	4.2E+06	1.1E-08	2.3E-08	1.7E-07
Rh-106	3.9E+07	1.0E-07	2.1E-07	1.6E-06
Ag-110m	3.3E+06	8.3E-09	1.8E-08	1.3E-07
Cd-113m	7.0E+06	1.8E-08	3.8E-08	2.8E-07
Cd-115m	1.9E+08	4.8E-07	1.0E-06	7.5E-06
Sn-119m	3.3E+09	8.3E-06	1.8E-05	1.3E-04
Sn-123	5.1E+08	1.3E-06	2.8E-06	2.1E-05
Sn-126	1.2E+07	3.1E-08	6.7E-08	4.9E-07
Sb-124	6.8E+06	1.7E-08	3.7E-08	2.7E-07
Sb-125	1.1E+07	2.9E-08	6.2E-08	4.6E-07
Te-123m	5.5E+06	1.4E-08	3.0E-08	2.2E-07
Te-125m	1.1E+07	2.9E-08	6.2E-08	4.6E-07

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水濃度 (Bq/L)		
		10km×10km 圏内 全層平均	10km×10km 圏内 最上層平均	砂浜評価地点 全層平均
Te-127	3.5E+08	8.9E-07	1.9E-06	1.4E-05
Te-127m	3.7E+08	9.3E-07	2.0E-06	1.5E-05
Te-129	9.8E+07	2.5E-07	5.3E-07	3.9E-06
Te-129m	9.8E+07	2.5E-07	5.3E-07	3.9E-06
I-129	2.7E+07	6.8E-08	1.5E-07	1.1E-06
Cs-134	5.5E+06	1.4E-08	3.0E-08	2.2E-07
Cs-135	1.7E+02	4.4E-13	9.3E-13	6.8E-12
Cs-136	2.9E+06	7.5E-09	1.6E-08	1.2E-07
Cs-137	2.7E+07	6.8E-08	1.5E-07	1.1E-06
Ba-137m	2.7E+07	6.8E-08	1.5E-07	1.1E-06
Ba-140	1.4E+07	3.5E-08	7.6E-08	5.5E-07
Ce-141	9.8E+06	2.5E-08	5.3E-08	3.9E-07
Ce-144	4.5E+07	1.1E-07	2.4E-07	1.8E-06
Pr-144	4.5E+07	1.1E-07	2.4E-07	1.8E-06
Pr-144m	4.5E+07	1.1E-07	2.4E-07	1.8E-06
Pm-146	5.1E+06	1.3E-08	2.8E-08	2.1E-07
Pm-147	5.9E+07	1.5E-07	3.2E-07	2.3E-06
Pm-148	3.7E+07	9.3E-08	2.0E-07	1.5E-06
Pm-148m	3.3E+06	8.5E-09	1.8E-08	1.3E-07
Sm-151	8.1E+05	2.1E-09	4.4E-09	3.3E-08
Eu-152	1.5E+07	3.9E-08	8.4E-08	6.2E-07
Eu-154	8.1E+06	2.1E-08	4.4E-08	3.3E-07
Eu-155	1.5E+07	3.7E-08	8.0E-08	5.9E-07
Gd-153	1.5E+07	3.9E-08	8.4E-08	6.2E-07
Tb-160	1.1E+07	2.9E-08	6.2E-08	4.6E-07
Pu-238	2.3E+06	5.8E-09	1.2E-08	9.1E-08
Pu-239	2.3E+06	5.8E-09	1.2E-08	9.1E-08
Pu-240	2.3E+06	5.8E-09	1.2E-08	9.1E-08
Pu-241	8.1E+07	2.1E-07	4.4E-07	3.3E-06
Am-241	2.3E+06	5.8E-09	1.2E-08	9.1E-08
Am-242m	4.2E+04	1.1E-10	2.3E-10	1.7E-09

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水濃度 (Bq/L)		
		10km×10km 圏内 全層平均	10km×10km 圏内 最上層平均	砂浜評価地点 全層平均
Am-243	2.3E+06	5.8E-09	1.2E-08	9.1E-08
Cm-242	2.3E+06	5.8E-09	1.2E-08	9.1E-08
Cm-243	2.3E+06	5.8E-09	1.2E-08	9.1E-08
Cm-244	2.3E+06	5.8E-09	1.2E-08	9.1E-08
対象とする被ばく評価		漁網から 海産物摂取	海水面から 船体から	遊泳中 海浜砂から 飲水 しぶき吸入

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)



## 2. 環境防護に関する評価

**表 2-1 評価に使用する海水中濃度 (K4 タンク群の核種組成によるソースターム)**

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水中濃度 (10km×10km 圏内)
		最下層平均濃度 (Bq/L)
H-3	2.2E+13	6.0E-02
C-14	1.7E+09	4.7E-06
Mn-54	7.8E+05	2.1E-09
Fe-59	2.0E+06	5.4E-09
Co-58	9.3E+05	2.5E-09
Co-60	5.1E+07	1.4E-07
Ni-63	2.5E+08	6.9E-07
Zn-65	1.7E+06	4.7E-09
Rb-86	2.2E+07	6.0E-08
Sr-89	1.2E+07	3.2E-08
Sr-90	2.5E+07	6.9E-08
Y-90	2.5E+07	6.9E-08
Y-91	2.5E+08	6.9E-07
Nb-95	1.2E+06	3.2E-09
Tc-99	8.1E+07	2.2E-07
Ru-103	1.2E+06	3.2E-09
Ru-106	1.9E+08	5.1E-07
Rh-103m	1.2E+06	3.2E-09
Rh-106	1.9E+08	5.1E-07
Ag-110m	6.5E+05	1.8E-09
Cd-113m	2.1E+06	5.7E-09
Cd-115m	7.4E+07	2.0E-07
Sn-119m	2.0E+07	5.4E-08
Sn-123	1.4E+08	3.8E-07
Sn-126	3.1E+06	8.5E-09
Sb-124	1.1E+06	3.0E-09

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水中濃度 (10km×10km 圏内)
		最下層平均濃度 (Bq/L)
Sb-125	3.8E+07	1.0E-07
Te-123m	1.1E+06	2.9E-09
Te-125m	3.8E+07	1.0E-07
Te-127	3.7E+07	1.0E-07
Te-127m	3.7E+07	1.0E-07
Te-129	9.4E+06	2.6E-08
Te-129m	3.7E+07	1.0E-07
I-129	2.4E+08	6.6E-07
Cs-134	5.2E+06	1.4E-08
Cs-135	2.9E+02	7.9E-13
Cs-136	3.5E+06	9.5E-09
Cs-137	4.9E+07	1.3E-07
Ba-137m	4.9E+07	1.3E-07
Ba-140	1.1E+07	3.0E-08
Ce-141	2.9E+06	7.9E-09
Ce-144	7.3E+06	2.0E-08
Pr-144	7.3E+06	2.0E-08
Pr-144m	7.3E+06	2.0E-08
Pm-146	1.1E+07	3.1E-08
Pm-147	2.2E+07	6.0E-08
Pm-148	5.8E+07	1.6E-07
Pm-148m	9.7E+05	2.7E-09
Sm-151	1.0E+05	2.8E-10
Eu-152	3.2E+06	8.8E-09
Eu-154	1.4E+06	3.8E-09
Eu-155	3.8E+06	1.0E-08
Gd-153	3.7E+06	1.0E-08
Tb-160	3.2E+06	8.8E-09
Pu-238	7.3E+04	2.0E-10
Pu-239	7.3E+04	2.0E-10

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水中濃度 (10km×10km 圏内)
		最下層平均濃度 (Bq/L)
Pu-240	7.3E+04	2.0E-10
Pu-241	3.2E+06	8.8E-09
Am-241	7.3E+04	2.0E-10
Am-242m	4.5E+03	1.2E-11
Am-243	7.3E+04	2.0E-10
Cm-242	7.3E+04	2.0E-10
Cm-243	7.3E+04	2.0E-10
Cm-244	7.3E+04	2.0E-10
対象とする被ばく評価		環境防護

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

表 2-2 評価に使用する海水中濃度 (J1-C タンク群の核種組成によるソースターム)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水中濃度 (10km×10km 圏内)
		最下層平均濃度 (Bq/L)
H-3	2.2E+13	6.0E-02
C-14	4.8E+08	1.3E-06
Mn-54	1.0E+06	2.8E-09
Fe-59	2.3E+06	6.4E-09
Co-58	1.1E+06	3.0E-09
Co-60	8.9E+06	2.4E-08
Ni-63	2.3E+08	6.2E-07
Zn-65	2.5E+06	6.9E-09
Rb-86	1.3E+07	3.7E-08
Sr-89	1.4E+06	4.0E-09
Sr-90	9.7E+05	2.6E-09
Y-90	9.7E+05	2.6E-09
Y-91	4.6E+08	1.2E-06
Nb-95	1.3E+06	3.7E-09
Tc-99	3.2E+07	8.8E-08
Ru-103	1.4E+06	3.9E-09
Ru-106	3.8E+07	1.0E-07
Rh-103m	1.4E+06	3.9E-09
Rh-106	3.8E+07	1.0E-07
Ag-110m	1.2E+06	3.1E-09
Cd-113m	2.3E+06	6.2E-09
Cd-115m	7.2E+07	2.0E-07
Sn-119m	1.1E+09	3.1E-06
Sn-123	1.8E+08	4.8E-07
Sn-126	7.8E+06	2.1E-08
Sb-124	2.6E+06	7.1E-09
Sb-125	6.2E+06	1.7E-08
Te-123m	2.5E+06	6.7E-09

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水中濃度 (10km×10km 圏内)
		最下層平均濃度 (Bq/L)
Te-125m	6.2E+06	1.7E-08
Te-127	1.3E+08	3.4E-07
Te-127m	1.3E+08	3.6E-07
Te-129	1.7E+07	4.5E-08
Te-129m	3.8E+07	1.0E-07
I-129	3.2E+07	8.8E-08
Cs-134	2.0E+06	5.6E-09
Cs-135	3.2E+01	8.8E-14
Cs-136	1.3E+06	3.4E-09
Cs-137	5.1E+06	1.4E-08
Ba-137m	5.1E+06	1.4E-08
Ba-140	5.4E+06	1.5E-08
Ce-141	7.0E+06	1.9E-08
Ce-144	1.5E+07	4.2E-08
Pr-144	1.5E+07	4.2E-08
Pr-144m	1.5E+07	4.2E-08
Pm-146	1.8E+06	4.9E-09
Pm-147	2.1E+07	5.9E-08
Pm-148	6.2E+06	1.7E-08
Pm-148m	1.3E+06	3.5E-09
Sm-151	3.0E+05	8.0E-10
Eu-152	7.5E+06	2.0E-08
Eu-154	3.0E+06	8.0E-09
Eu-155	9.1E+06	2.5E-08
Gd-153	7.0E+06	1.9E-08
Tb-160	3.8E+06	1.0E-08
Pu-238	8.9E+05	2.4E-09
Pu-239	8.9E+05	2.4E-09
Pu-240	8.9E+05	2.4E-09
Pu-241	3.2E+07	8.8E-08

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水中濃度 (10km×10km 圏内)
		最下層平均濃度 (Bq/L)
Am-241	8.9E+05	2.4E-09
Am-242m	1.6E+04	4.3E-11
Am-243	8.9E+05	2.4E-09
Cm-242	8.9E+05	2.4E-09
Cm-243	8.9E+05	2.4E-09
Cm-244	8.9E+05	2.4E-09
対象とする被ばく評価		環境防護

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

表 2-3 評価に使用する海水中濃度 (J1-G タンク群の核種組成によるソースターム)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水中濃度 (10km×10km 圏内)
		最下層平均濃度 (Bq/L)
H-3	2.2E+13	6.0E-02
C-14	1.3E+09	3.6E-06
Mn-54	3.1E+06	8.4E-09
Fe-59	5.9E+06	1.6E-08
Co-58	3.0E+06	8.2E-09
Co-60	1.9E+07	5.1E-08
Ni-63	7.2E+08	2.0E-06
Zn-65	6.5E+06	1.8E-08
Rb-86	3.8E+07	1.0E-07
Sr-89	3.7E+06	1.0E-08
Sr-90	2.6E+06	7.1E-09
Y-90	2.6E+06	7.1E-09
Y-91	9.8E+08	2.7E-06
Nb-95	3.8E+06	1.0E-08
Tc-99	1.1E+08	2.9E-07
Ru-103	4.2E+06	1.1E-08
Ru-106	3.9E+07	1.1E-07
Rh-103m	4.2E+06	1.1E-08
Rh-106	3.9E+07	1.1E-07
Ag-110m	3.3E+06	8.9E-09
Cd-113m	7.0E+06	1.9E-08
Cd-115m	1.9E+08	5.1E-07
Sn-119m	3.3E+09	8.9E-06
Sn-123	5.1E+08	1.4E-06
Sn-126	1.2E+07	3.3E-08
Sb-124	6.8E+06	1.9E-08
Sb-125	1.1E+07	3.1E-08
Te-123m	5.5E+06	1.5E-08

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)

対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水中濃度 (10km×10km 圏内)
		最下層平均濃度 (Bq/L)
Te-125m	1.1E+07	3.1E-08
Te-127	3.5E+08	9.6E-07
Te-127m	3.7E+08	1.0E-06
Te-129	4.8E+07	1.3E-07
Te-129m	9.8E+07	2.7E-07
I-129	2.7E+07	7.3E-08
Cs-134	5.5E+06	1.5E-08
Cs-135	1.7E+02	4.7E-13
Cs-136	2.9E+06	8.0E-09
Cs-137	2.7E+07	7.3E-08
Ba-137m	2.7E+07	7.3E-08
Ba-140	1.4E+07	3.8E-08
Ce-141	9.8E+06	2.7E-08
Ce-144	4.5E+07	1.2E-07
Pr-144	4.5E+07	1.2E-07
Pr-144m	4.5E+07	1.2E-07
Pm-146	5.1E+06	1.4E-08
Pm-147	5.9E+07	1.6E-07
Pm-148	3.7E+07	1.0E-07
Pm-148m	3.3E+06	9.1E-09
Sm-151	8.1E+05	2.2E-09
Eu-152	1.5E+07	4.2E-08
Eu-154	8.1E+06	2.2E-08
Eu-155	1.5E+07	4.0E-08
Gd-153	1.5E+07	4.2E-08
Tb-160	1.1E+07	3.1E-08
Pu-238	2.3E+06	6.2E-09
Pu-239	2.3E+06	6.2E-09
Pu-240	2.3E+06	6.2E-09
Pu-241	8.1E+07	2.2E-07

(多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線影響評価報告書 (設計段階・改訂版) より引用)



対象核種	年間放出量 (Bq)	評価に使用する海水中濃度 (10km×10km 圏内)
		最下層平均濃度 (Bq/L)
Am-241	2.3E+06	6.2E-09
Am-242m	4.2E+04	1.1E-10
Am-243	2.3E+06	6.2E-09
Cm-242	2.3E+06	6.2E-09
Cm-243	2.3E+06	6.2E-09
Cm-244	2.3E+06	6.2E-09
対象とする被ばく評価		環境防護

以 上