

## 平成27年度第4回福島県廃炉安全確保県民会議 構成員からの追加意見等

## 1 資料に関する質問、意見等

番号	資料名	質問、意見等	回答
1	資料1-5 別添1	<p>【東京電力】 7000人の安全管理はたいへんなことですが、災害事故が起きてしまっは努力をしている方がたくさんいる中で残念なことです。 構内安全パトロールは定期的に行うのではなく、時間・曜日 を知らせることなく、バラバラに現場にチェックに入るこ とも、常に緊張感を持ち、現場作業にあたるために必要で す。 今後、タイベックの色分けをしたいと検討中と聞きました が良いことだと思いますので進めて欲しいと思います。</p>	<p>【東京電力】 今回、また死亡災害という重大災害によって、廃炉に向けて一緒に 働く現場の仲間を失ってしまったことは痛恨の極みです。今後再び重 大災害が起きないよう、引き続き現場の改善に努めてまいります。 また、元請け企業の所長や幹部の方々と東京電力の幹部と一緒に回 る安全パトロールについては毎週しっかり行っておりますが、今回頂 いた御意見も参考に継続的に実施してまいります。 一方タイベックの色分けについて検討中ですが、既にタイベックに は「東京電力」と大きなステッカーを貼ったり、社員用のヘルメット を別にしたりと、一目でわかるような工夫を行っており、継続的に改 善を進めております。</p>

## 2 資料以外に関する質問、意見等

番号	質問、意見等	回答
1	<p>【東京電力】 ○作業員の管理（衛生）について 大勢の人（7000人）が利用する場合 注意事項 対策について 1、食中毒・・・手洗い励行 2、ノロウイルス・・・次亜塩素酸ソーダがよく効きますが、空気感 染なので処理の仕方が難しい。 3、レジオネラ菌・・・風呂に発生します。常に清潔にする。 ※まだ施設が新しいので出る可能性が少ないと思いますが、ノロウイ ルスを持ち込む場合があるので要注意。詳しくは専門家にお聞きくだ さい。 旅館・ホテルもこの事故が多く、対策が必要です。特に大人数の場 合、ノロウイルスがあつという間に広がります。</p>	<p>【東京電力】 衛生管理に関する御指摘ありがとうございます。 作業員の方々が集団的に食中毒にかかるという事態は、作業へのリ スクのみならず、働く方々の健康を害するリスクでもありますので、 食事を提供して頂いている福島給食センターおよび、提供場所の大型 休憩所における衛生管理については、引き続き細心の注意をはらって まいります。</p>

平成27年度第4回福島県廃炉安全確保県民会議 構成員からの追加意見等

番号	質問、意見等	回答
2	<p><b>【東京電力】</b> 安全・安心を植え付けようとする東電気質が視えます。地下にて核融合しているのではないかと思われ、いかに危険な状態が続いているか協議して欲しい。</p>	<p><b>【東京電力】</b> 御意見ありがとうございます。 当社としましては、福島第一の状況をありのまま伝えるべく、丁寧な説明に努めてまいります。 御懸念頂いている地下の核融合（核分裂）については、原子炉および格納容器内の温度や圧力、核分裂反応を検知するためキセノン等の濃度計測、加えて発電所に設置している放射線モニターの数値や、各所で行っているダストモニターにて、異常が無いか常時確認しておりますが、そのような事実は確認されておりません。特にキセノンの測定は、核分裂反応の有無を検知するための有効な手段であり、もし核分裂反応が継続的に起きた場合は、数字が大きく変化することになりますので、異常な状態をいち早く把握することが可能と考えています。 なお、測定したデータは「プラント関連パラメータ」として他の観測データと合わせて逐次ホームページに公開しております。 <a href="http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/fl/pla/index-j.html">http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/fl/pla/index-j.html</a> (参考資料：プラント関連パラメータ) 引き続き、県民の皆さまに御心配をおかけしないよう、作業員の方々の安全を最優先に廃炉作業を確実に進めてまいります。</p> <p><b>【原子力規制庁】</b> 御意見は、臨界の可能性についての御心配と思います。規制委員会/規制庁では、現在の1Fの状況下では、再臨界の可能性は極めて低いと考えています。その理由として、1～3号機では、臨界を監視するための格納容器ガス監視システムが設置されていますが、現在まで臨界状態が確認されていないこと、また、我々が行った解析結果から、核燃料の堆積・冠水状態が現状から変わらなければ、時間経過による燃料デブリの温度及び組成変化によっても臨界となることは考えられないという結論に至っていることなどが上げられます。</p>

平成27年度第4回福島県廃炉安全確保県民会議 構成員からの追加意見等

番号	質問、意見等	回答
3	<p><b>【放射線監視室・東京電力】</b>                      解体にあたりダスト飛散の警戒と県民への情報公開について、県内のテレビ局ニュースで放射線モニタリングポストの数値を毎日公開しているの、中国からのPM2.5の様にダストモニタの値をお知らせしてはいかがでしょうか。</p>	<p><b>【放射線監視室】</b>                      県では平成26年度より1号機カバー解体作業に関する専用ページ(<a href="http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/taiki-monitoring.html">http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/taiki-monitoring.html</a>)を開設し、作業状況やモニタリング結果等を随時お知らせしています。                      また、ダストモニタの測定値については、平成27年度より県ホームページ(<a href="http://www.atom-moc.pref.fukushima.jp/public/map/MapMs.html">http://www.atom-moc.pref.fukushima.jp/public/map/MapMs.html</a>)で公開しております。</p> <p><b>【東京電力】</b>                      御提案ありがとうございます。                      福島第一の敷地境界のモニタリングポスト値につきましては、当社ホームページ「福島第一原子力発電所構内でのモニタリングポスト計測状況」にてリアルタイムデータを公開しており、都度御確認頂くことができます。  <a href="http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/index-j.html">http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/index-j.html</a></p> <p>カバー解体に伴うダストモニタにつきましては、警報発報の有無について「1号機建屋カバー解体における作業状況について」のページに日々掲載しており、カレンダーから遡って御確認いただくことができます。<a href="http://www.tepco.co.jp/decommission/planaction/removal-reactor/index-j.html#after">http://www.tepco.co.jp/decommission/planaction/removal-reactor/index-j.html#after</a>                      今後、ダストモニタについてもリアルタイムで公表できるよう準備をすすめております。</p> <p>マスコミの皆さまへも記者会見の場を通じて都度御報告をしておりますが、今後も県民の皆さまへ解りやすく情報をお伝えする努力を続けて参ります。</p>

平成27年度第4回福島県廃炉安全確保県民会議 構成員からの追加意見等

番号	質問、意見等	回答
4	<p><b>【放射線監視室】</b>                      広野町には新しく出来た未来学園があり、富岡高校PTA会長をしていた私からすれば、子供達の健康被害を考えると報道にもあったように甲状腺がんが増加しており、また、ある研究機関では、ショウジョウバエを交配し3世代目にはDNAに異常が見られるとありました。もみの木にも異常が見られたと報道がありました。                      9月5日には檜葉町で帰町が始まり、1F近隣(町・村)へのダストモニタの設置を強く望みます。</p>	<p><b>【放射線監視室】</b>                      震災前は4町の5地点にダストモニタを設置しておりましたが、平成25年度に1Fから30km圏内の8地点、平成26年度に1F近傍の6地点にダストモニタを増設し、現在11市町村19地点※でダストモニタによる監視を行っています。これらのダストモニタは1Fから全方位について、それぞれ5km圏内及び30km圏内を監視できるように配置されております。平成27年度にはさらにいわき市3地点、浪江町1地点、南相馬市1地点にダストモニタを増設し、監視を強化してまいります。                      ※11市町村19地点の内訳 ( )内は地点数                      いわき市(1)、田村市(1)、広野町(1)、檜葉町(2)、富岡町(1)、川内村(1)、大熊町(4)、双葉町(4)、浪江町(2)、葛尾村(1)、南相馬市(1)</p>
5	<p><b>【放射線監視室】</b>                      モニタリングポストについて、設置されている場所が数値の低い所ばかりなのではないかと思われる。地区の線量の一番高い値の所に設置して欲しい。</p>	<p><b>【放射線監視室】</b>                      モニタリングポストの設置場所は、主に人の多く集まる場所や、子どもが多く利用する施設を選定しています。さらに、より詳細に地域の線量を把握するため、サーベーターでの測定や、自動車走行モニタリング等も随時実施しています。</p>
6	<p><b>【東京電力】</b>                      バキュームカーでの挟まれ事故に関して、もう一人の方の基本情報がなかったため、コミュニケーションミス(油圧ポンプに気をとられて、相手方が視界から外れた際にも気が付かなかったなど)の本当の原因究明にはまだ至っていないように思います。警察の聴取の後にまとまったら報告いただきたいと思います。</p>	<p><b>【東京電力】</b>                      御指摘頂きましたとおり、様々な原因につきましては警察の方で捜査が進められておりますので、当社としては最大限協力してまいります。                      死亡事故に対する原因と対策に関しましては、現在実施している対策に対して新たな立案があれば、逐次実施して参ります。</p>
7	<p><b>【資源エネルギー庁】</b>                      前回の会議の時に、トリチウムタスクフォースでトリチウムの処理について現在の検討状況の説明がありましたが、6つ程の処理案が出されたこと記憶しています。その後の検討の進み具合を教えてください。</p>	<p><b>【資源エネルギー庁】</b>                      現在、トリチウムタスクフォースでは別添のとおり各種選択肢を抽出し、それぞれのメリット、デメリットを検討している段階であります。いずれの選択肢もまだ絞り込む作業をしているわけではなく、関係者の御意見を聞きながら検討していく段階であります。</p>

平成27年度第4回福島県廃炉安全確保県民会議 構成員からの追加意見等

番号	質問、意見等	回答
8	<p><b>【東京電力・国・県】</b>                      地域住民の不安・不信感は放射性物質の飛散拡大の現状に原因がある。建屋カバー解体作業は特に厳しく、かつ慎重にお願いしたい。                      飛散監視は、住民の信頼性を得るためにも特に厳重にお願いいたします。</p>	<p><b>【東京電力】</b>                      御意見ありがとうございます。                      今後の作業で、また住民の皆さまに御心配をお掛けすることがないように、引き続き放射性物質の飛散には細心の注意を払い、安全最優先で作業を進めてまいります。</p> <p><b>【資源エネルギー庁】</b>                      東電の廃炉作業について国もしっかりと監督しております。また、情報提供についてもしっかりと適切に実施してまいります。</p> <p><b>【原子力規制庁】</b>                      規制委員会/規制庁では、御指摘の点は極めて重要と考えています。敷地外に有意な影響を与える放射性物質の飛散は、地域住民の方々に甚大な影響を与えるものであることから、東京電力の取り組みに対して厳しく監視・指導を行ってきているところです。特に、一昨年8月の3号機ガレキ撤去作業中のダスト飛散で得られた多くの教訓については、1号機パネル解体作業等その後の作業に的確に反映し、飛散防止対策や監視体制の充実につながるよう指導を徹底してきています。今後も、事業者の作業進捗に併せ、現場レベルでの監視・指導を継続かつ厳格に行っていきます。</p> <p><b>【県】</b>                      県では、東京電力の取組状況を確認するとともに、放射性物質の飛散が生じないように、飛散防止対策の徹底を求めています。引き続き、廃炉安全監視協議会や檜葉町駐在職員により確認してまいります。                      また、発電所周辺のモニタリングポストやリアルタイムダストモニタで空間線量や空气中ダストの放射能濃度を常時監視しております。</p>

福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ

2015年11月29日 5:00 現在

【留意事項】  
各計測器については、地震やその後の事象進展の影響を受けて、通常の使用環境条件を超えているものもあり、正しく測定されていない可能性のある計測器も存在している。プラントの状況を把握するために、このような計測器の不確かさも考慮したうえで、複数の計測器から得られる情報を使用して変化の傾向にも着目して総合的に判断している。

	1号機	2号機	3号機	4号機
原子炉注水状況	給水系：2.4m <sup>3</sup> /h CS系：1.9m <sup>3</sup> /h (11/29 5:00 現在)	給水系：1.9m <sup>3</sup> /h CS系：2.3m <sup>3</sup> /h (11/29 5:00 現在)	給水系：2.0m <sup>3</sup> /h CS系：2.3m <sup>3</sup> /h (11/29 5:00 現在)	
原子炉圧力容器 底部温度	VESSEL BOTTOM HEAD (TE-263-69L1)：21.5℃ 原子炉 SKIRT JOINT 上部 (TE-263-69H1)：21.4℃ VESSEL DOWN COMMER (TE-263-69G2)：21.4℃ (11/29 5:00 現在)	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H3)：26.9℃ RPV温度 (TE-2-3-69R)：24.8℃ (11/29 5:00 現在)	RPV下部ヘッド温度 (TE-2-3-69L1)：25.3℃ スカートジャンクション上部温度 (TE-2-3-69F1)：25.3℃ RPV底部ヘッド上部温度 (TE-2-3-69H1)：23.8℃ (11/29 5:00 現在)	
原子炉格納容器 内温度	HVH-12A RETURN AIR (TE-1625A)：21.7℃ HVH-12A SUPPLY AIR (TE-1625F)：21.3℃ (11/29 5:00 現在)	RETURN AIR DRYWELL COOLER (TE-16-114B)：27.9℃ SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16B (TE-16-114G#1)：27.1℃ (11/29 5:00 現在)	格納容器空調機戻り空気温度 (TE-16-114A)：25.1℃ 格納容器空調機供給空気温度 (TE-16-114F#1)：23.5℃ (11/29 5:00 現在)	
原子炉格納容器 圧力	0.4kPa g (11/29 5:00 現在)	2.90kPa g (11/29 5:00 現在)	0.27kPa g (11/29 5:00 現在)	-
窒素封入流量 ※3	RPV：28.19Nm <sup>3</sup> /h PCV：-Nm <sup>3</sup> /h (11/29 5:00 現在) ※4	RPV：15.60Nm <sup>3</sup> /h PCV：-Nm <sup>3</sup> /h (11/29 5:00 現在) ※4	RPV：16.59Nm <sup>3</sup> /h PCV：-Nm <sup>3</sup> /h (11/29 5:00 現在) ※4	
原子炉格納容器 ガス管理システム 排気流量	21.3m <sup>3</sup> /h (11/29 5:00 現在)	18.00Nm <sup>3</sup> /h (11/29 5:00 現在)	20.2Nm <sup>3</sup> /h (11/29 5:00 現在)	
原子炉格納容器 水素濃度 ※1	A系：0.01vol% B系：0.02vol% (11/29 5:00 現在)	A系：0.05vol% B系：0.05vol% (11/29 5:00 現在)	A系：0.07vol% B系：0.07vol% (11/29 5:00 現在)	
原子炉格納容器 放射能濃度 (Xe135) ※2	A系：指示値 8.70E-04 Ba/cm <sup>3</sup> 検出限界値 6.00E-04 B系：指示値 1.13E-03 Ba/cm <sup>3</sup> 検出限界値 5.10E-04 (11/29 5:00 現在)	A系：指示値 ND 検出限界値 2.5E-01 Ba/cm <sup>3</sup> B系：指示値 ND 検出限界値 2.0E-01 Ba/cm <sup>3</sup> (11/29 5:00 現在)	A系：指示値 ND 検出限界値 2.9E-01 Ba/cm <sup>3</sup> B系：指示値 ND 検出限界値 3.1E-01 Ba/cm <sup>3</sup> (11/29 5:00 現在)	
使用済燃料プール 水温度	16.1℃ (11/29 5:00 現在)	19.3℃ (11/29 5:00 現在)	15.2℃ (11/29 5:00 現在)	12.3℃ (11/29 5:00 現在)
FPC 貯水タンク 水位	4.03m (11/29 5:00 現在)	4.52m (11/29 5:00 現在)	4.15m (11/29 5:00 現在)	13.67×100mm (11/29 5:00 現在)

【計測値に関する情報】  
※1：指示値がマイナスの場合は0.00vol%と記載する。(水素濃度が極めて低い場合は、計器精度によりマイナス表示される場合があるため)  
原子炉格納容器ガス管理システムの水素濃度値を記載する。  
※2：指示値が検出限界値未満の場合はNDと記載する。原子炉格納容器ガス管理システムの放射能濃度値 (Xe135) を記載する。  
※3：使用状態の温度・圧力で流量補正した値を記載する。  
※4：窒素封入停止中

# トリチウム水タスクフォースの概要

- ◇多核種除去設備で処理した水(トリチウム水)の取扱いについて、様々な選択肢を総合的に評価することを目的に、汚染水処理対策委員会の下に「トリチウム水タスクフォース」を設置することとし、平成25年12月25日より検討を開始(過去12回開催)。
- ◇なお、本タスクフォースは、関係者間の意見調整や選択肢の一本化を行うものではない。

## <タスクフォースの構成>

- ・柿内 秀樹 (公財)環境科学技術研究所 研究員
- ・高倉 吉久 東北放射線科学センター 理事
- ・立崎 英夫 国立研究開発法人放射線医学総合研究所 REMAT 医療室長
- ・田内 広 茨城大学理学部教授(生物科学領域)
- ・野中 俊吉 生活協同組合コープふくしま専務理事
- ・森田 貴己 国立研究開発法人水産総合研究センター 研究開発コーディネーター
- ・山西 敏彦 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核融合研究開発部門 ブランケット研究開発ユニット ユニット長
- ・山本 一良 名古屋学芸大学教授(ヒューマン・ケア学部)(汚染水処理対策委員会委員)
- ・山本 徳洋 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)核燃料サイクル工学研究所 所長(汚染水処理対策委員会委員)

## <タスクフォースの開催実績>

- 平成25年12月25日(第1回)
- 平成26年1月15日(第2回)
- 平成26年2月7日(第3回)
- 平成26年2月27日(第4回)
- 平成26年3月13日(第5回)
- 平成26年3月26日(第6回)
- 平成26年4月9日(第7回)
- 平成26年4月24日(第8回)
- 平成26年7月9日(第9回)
- 平成26年10月24日(第10回)
- 平成27年1月21日(第11回)
- 平成27年6月5日(第12回)

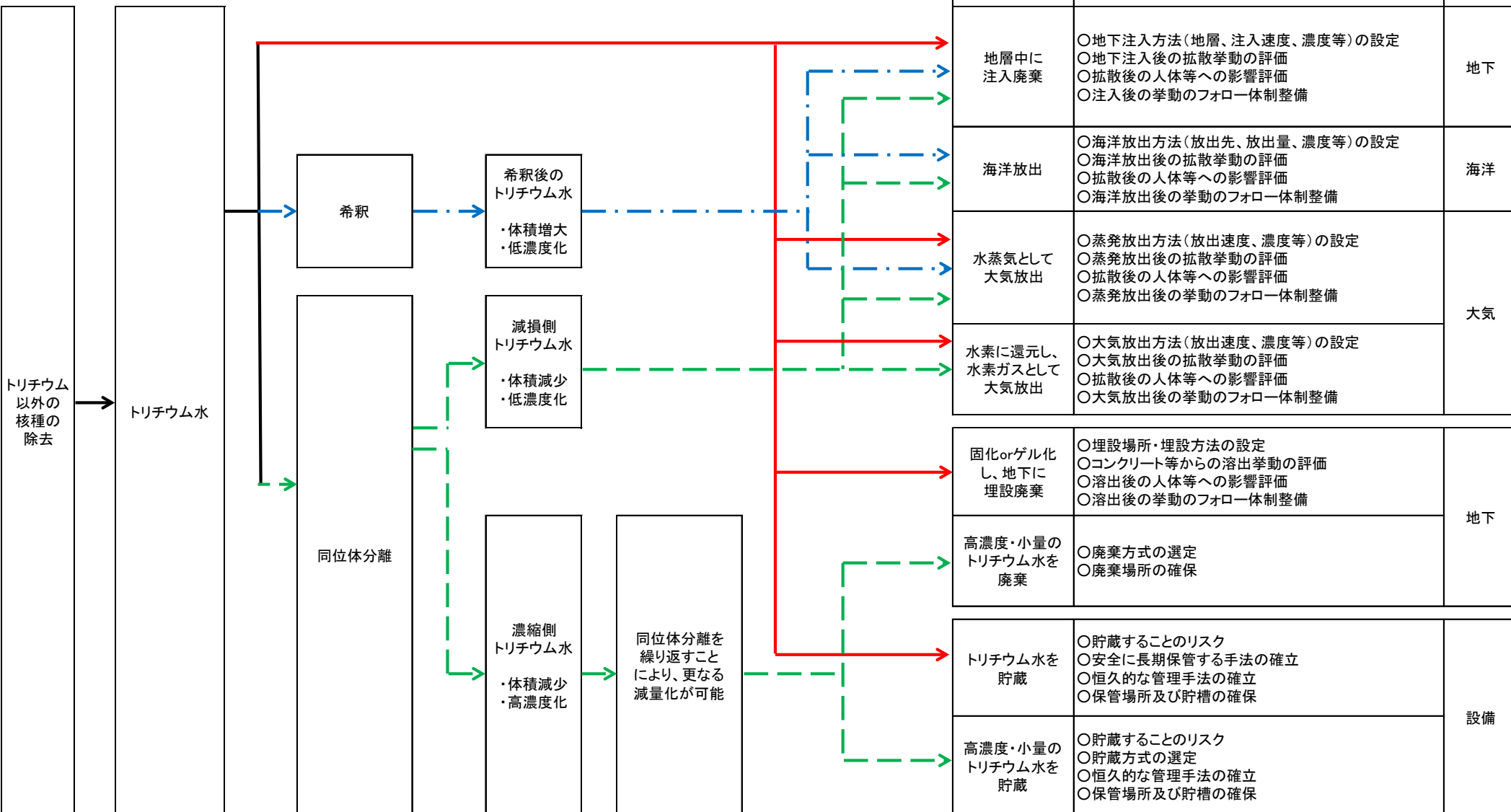


# トリチウム水の取扱いに関する選択肢と主な課題等

- トリチウム水の取扱いについては、「トリチウム水タスクフォース」において、平成25年12月から12回にわたって検討している。
- 検討に当たっては、環境・水産物・人体への影響・リスク、処理期間、対象実施に係るコスト、技術的可能性、運用管理の確実性等を評価項目として評価することとしている。
- 平成27年度末までを事業期間として、分離技術の実証試験を実施中。

## <前処理>

## <選択肢>



処分方法	主な課題等	処分先
地層中に注入廃棄	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地下注入方法(地層、注入速度、濃度等)の設定</li> <li>○地下注入後の拡散挙動の評価</li> <li>○拡散後の人体等への影響評価</li> <li>○注入後の挙動のフォロー体制整備</li> </ul>	地下
海洋放出	<ul style="list-style-type: none"> <li>○海洋放出方法(放出先、放出量、濃度等)の設定</li> <li>○海洋放出後の拡散挙動の評価</li> <li>○拡散後の人体等への影響評価</li> <li>○海洋放出後の挙動のフォロー体制整備</li> </ul>	海洋
水蒸気として大気放出	<ul style="list-style-type: none"> <li>○蒸発放出方法(放出速度、濃度等)の設定</li> <li>○蒸発放出後の拡散挙動の評価</li> <li>○拡散後の人体等への影響評価</li> <li>○蒸発放出後の挙動のフォロー体制整備</li> </ul>	大気
水素に還元し、水素ガスとして大気放出	<ul style="list-style-type: none"> <li>○大気放出方法(放出速度、濃度等)の設定</li> <li>○大気放出後の拡散挙動の評価</li> <li>○拡散後の人体等への影響評価</li> <li>○大気放出後の挙動のフォロー体制整備</li> </ul>	
固化orゲル化し、地下に埋設廃棄	<ul style="list-style-type: none"> <li>○埋設場所・埋設方法の設定</li> <li>○コンクリート等からの溶出挙動の評価</li> <li>○溶出後の人体等への影響評価</li> <li>○溶出後の挙動のフォロー体制整備</li> </ul>	地下
高濃度・少量のトリチウム水を廃棄	<ul style="list-style-type: none"> <li>○廃棄方式の選定</li> <li>○廃棄場所の確保</li> </ul>	
トリチウム水を貯蔵	<ul style="list-style-type: none"> <li>○貯蔵することのリスク</li> <li>○安全に長期保管する手法の確立</li> <li>○恒久的な管理手法の確立</li> <li>○保管場所及び貯槽の確保</li> </ul>	設備
高濃度・少量のトリチウム水を貯蔵	<ul style="list-style-type: none"> <li>○貯蔵することのリスク</li> <li>○貯蔵方式の選定</li> <li>○恒久的な管理手法の確立</li> <li>○保管場所及び貯槽の確保</li> </ul>	