

ご質問・ご意見	回答(すべてエネ庁より)
<p>(1)1F2号機のデブリ冷却は現状では必要ないとの計算があります(下記文献ご参照下さい)。もし冷却を止める事が可能なら、地下水、雨水の流入のために現在の処理水の発生量は低減できないとしても、処理水が外に持ち出すトリチウム量を減らすことは出来ると思いますが、如何でしょうか？トリチウムの量を現在の量より増やさないことは、今後の処理水の処分の負荷を少しでも下げることにつながると思います。</p> <p>(文献)化学工学会第85年会「福島復興・廃炉技術シンポジウム」予稿集、B203「1F2号機デブリ冷却を停止した場合のRPV・PCVの上昇温度の推定、発表者橋本升(化学工学会SCENET)」をご参照下さい。</p>	<p>御指摘のとおり、処理水の発生量を低減させるためには、汚染水の発生量を低減させることが重要です。燃料デブリの冷却については、各号機において冷却停止試験を実施しており、その状況について確認する取組を進めています。冷却停止試験においては、急激な温度上昇は見られないものの、緩やかな温度上昇が認められています。冷却を完全に停止するという点については、実現の可能性も含めて、今後の検討課題と考えております。</p>
<p>(2)梶山大臣は27日の記者会見で敷地がひっ迫する中で処理水が日々増加していることを踏まえればタンク建設の要否については処分方法と合わせて検討する必要があると語っておられますがこれは処理水を溜め続タンクの増設も検討する意味合いと理解しますが廃炉計画への影響どのようにお考えでのご発言でしょうか？</p> <p>貯蔵タンクは2022年末には満杯となりタンク増設の余地なしといわれておりますが、地元の方々からは東電第一敷地内には又増設のスペースあるとの声も聞こえますが、どのようにお考えでしょうか？</p> <p>希釈海洋放出にしてもタンク増設しての処理水長期保存には福島風評被害者含めて反対、賛成の立場の方が多くおられる</p>	<p>御指摘のとおり、これまで、タンク建設の要否については、処分方法と併せて検討してきたところです。ALPS小委員会でも議論されているとおり、使用済燃料の保管や、燃料デブリの取り出しの進捗に伴う必要な施設に必要な敷地を考慮すると、廃炉を着実に進めていくためには、現行計画以上のタンクを増設する余地は限定的だと考えています。今般、令和3年5月に、東京電力から厳格な放射能濃度の測定・評価に必要な設備の建設について公表がありましたが、これは、基本方針では、東京電力に対して、風評を最大限抑制するため、ALPS処理水の放出に先立ち、その放射線濃度を確認することを求めており、それを受けて、東京電力がこれを遵守するため、ALPSに隣接するタンクを改造し、希釈前の厳格な測定に必要な設備としてのタンクを整備する</p>

<p>状況はいずれの案も補償問題、風評被害対策の面からでも最終円満解決にはなりえないと考えます。パブコメにもありますが、なぜトリチウム分離技術の開発にとりくまれないでしょうか？</p> <p>山本委員会は直ちに実用化できる技術は見当たらないと結論だされておりますが、これは本処理水問題の Chronology を見てみますと 2013 年 IRID による技術評価—トリチウムを分離する技術はあるが産業規模での実用化可能な技術はないとの結論を今日まであたかも時計が止まったような感じの 8 年間で経過して未だ同じ理由が語られているようです。一度 2014 年 10 月採択された 3 社 ROSRAO,KURION,SASAKURA の現時点での開発状況含めて再レビューしていただきたく存じます。技術進歩に目を向けない姿勢は原子力発電なくして 2050 年の CarbonNeutral の実現は日本ではありえないと確信をもつものであります。実現に向けて国がその一步を踏み出す結論をなぜなさないのでしょうか？責任回避しては新たな時代は後世築けないように危惧しております。</p>	<p>こと、これに伴い減少する貯蔵容量を補完するための貯蔵タンクを整備すること、そのためのスペースを、資材置き場にする予定であった土地について、資材を一時的に道路に置く等の代替措置を行うことで捻出すること、などの対応を行うもので、政府の基本方針を遵守し、廃炉に影響を与えない範囲で行ったギリギリの工夫であると考えています。</p> <p>トリチウムの分離技術については、直ちに実用化できる段階にある技術は確認されていないと認識していますが、新たな技術動向を注視し、現実的に実用化可能な技術があれば、積極的に取り入れていきます。また、御指摘の技術の進捗の把握については、これまでも、実証を行った技術などについてフォローしておりますが、現時点で直ちに実用化できる段階にある技術は確認されていないと考えています。</p>
<p>(3)①処理水(トリチウム水)の保管タンクを増設する敷地の余裕がないとのことですが、余裕のなさの程度は次の中、どれに近い状況でしょうか。(a)取り出したデブリ等の保管や処理作業の場所を確保するために必要な敷地の余裕がほとんどないので現存する多数の処理水保管用タンクを撤去しなければならない。(b)敷地に空きスペースはあるものの、今後の廃炉作業を進める上で必要となるものであり、処理水保管タンクを増設するためには利用することはできない。(c)上記(a)(b)の中間状況②処理水(トリチウム水)が増加する要因は、炉心(デブ</p>	<p>処理水の保管タンクを増設する余地については、これまでも限定的であるとしてきましたが、その理由としては、御指摘いただいた(a),(b)のどちらの要素もあり、今後取り出した燃料デブリの保管等の廃炉作業を進めていくに当たっては、現存する保管用タンクの撤去を進めていくことが必要です。また、御指摘のとおり、汚染水の発生抑制を行っていくことは、処理水の増加を歯止めすることに繋がっていくので、今後も雨水・地下水の流入量の低減を図っていくことが重要です(なお、建屋内に汚染水が存在する状況で、</p>

<p>リ)冷却水と建屋に侵入した地下水とが、建屋地下の滞留水を介して混合することにあると考えています。炉心(デブリ)冷却水のPCV破損箇所から建屋地下への漏洩、若しくは、地下水の建屋への侵入のいずれかを防止できれば、処理水(トリチウム水)の増加に歯止めをかけることができるとの推論は正しいでしょうか。</p>	<p>地下水位を建屋内水位よりも低減することは、汚染水の建屋外への漏洩に繋がってしまうため、その点に留意した上で、地下水位をコントロールすることが必要です。</p>
<p>(4)処理水(トリチウム水)対策の一環として建屋内滞留水の減少(滞留水の水位低下)を目標として、とりあえず、原子炉建屋を除いた他の建屋(タービン建屋等)から滞留水を汲み上げることが進められている(廃炉のための技術戦略プラン2020)。原子炉建屋の滞留水の汲み上げはいつ頃に行う計画なのでしょう。1、3号機についてはPCV内に底面から3~6m程度の水位が形成されていると推測される。これは、炉心(デブリ)冷却水の注入量とPCVから建屋への漏洩量とがバランスした結果の水位であると考えられる。炉心冷却水の注入を止めれば、PCV内の水位は低下するものと考えられるが、PCVの破損箇所の状況によってはPCV内の液面の低下がどこかで止まり、PCV内に一定の水位が形成された状態となることが期待できると思われます。PCVから建屋への炉心冷却水の漏洩を遮断し、PCV内に冷却水の液位を保つことができるならば、PCV内に貯留された水を汲み上げて、これを炉心冷却水として利用すれば、コンパクトな循環冷却が形成でき、地下水と炉心冷却水との接触が回避できると思われます。この可能性(見通し)はいかがでしょうか。</p>	<p>原子炉建屋の滞留水の汲み上げについては、2022年~2024年度までに、2020年末の半分程度に低減させるべく取組を進めています。現在はこの目標に向けて、滞留水の性状確認や<math>\alpha</math>核種除去のための設備設計などを進めているところです。現在の作業環境(PCV周辺の放射線量など)を考えると、現時点で、PCV内における循環冷却を実現することは難しいと考えていますが、燃料デブリの取り出しなどに向けた今後の調査・試験などを進めることで、コンパクトな循環冷却の可能性についても、検討していきます。</p>
<p>(5)告示濃度以下での処理水放出は、危険なものではない(影響を生じるものではない)として扱われるのでしょうか、説明</p>	<p>御意見ありがとうございます。今後の説明においては、参考とさせていただきます。</p>

<p>資料 34Pの「処理水はなんとなく危険と思われる」という記述は、工夫していただきたいと思います。</p>	
<p>(6)トリチウムの分離技術に関する IAEA の見解について質問します。日本側から IAEA にどんな説明をしたのでしょうか。①「直ちに適用できる技術はみつからなかった」という総括的な説明でしたか。②それとも、エネ庁が行った国際公募の分離技術検証事業の分離データやプロセス、経済性評価といった具体的なデータを示したうえで、IAEA が答えた、というものでしたか。国が前面に出る、ということの意味についての質問です。①小委員会の報告書を作り、国民の声を聴くところまででしょうか？②それとも、関係者の意見を聞いて、何らかの合意形成をすることでところまでが政府の役割ということでしょうか。</p>	<p>日本側からは、IAEA に対してこれまでも廃炉の進捗のレビューを受け入れるなど、定期的にその進捗を説明してきています。ALPS 処理水についても併せて説明を行ってきているところですが、ALPS 小委員会の報告書の公表を受けて、改めてその内容について御説明しております (ALPS 小委員会の報告書においては、トリチウムタスクフォースの内容も踏まえ、分離技術について評価に関する記載があります)。これらを踏まえて、IAEA としての見解をいただいています。また、国が前面に出るということについては、御指摘の関係者の御意見を伺うことなどを含め、ALPS 処理水の基本方針の決定に向けた取組に、国が責任を持って取り組んでいくということを目指しています。</p>
<p>(7)パブコメにおいて、トリチウムを分離することを望む意見があったことに関する質問です。トリチウムの分離をしないと結論されたのは、2016 年のタスクフォース報告書でした。逼迫していた当時と現在では、随分と状況が違ってきます。①上記パブコメは、小委の意見と異なります。政府として、何か対応されるお考えはありますか。例えば、分離処理の技術の進展等に鑑み、現時点での再評価するなど。本日の説明では、他の施設でも希釈してトリチウムを放出しているのだから、福島第一原発でも希釈して放出する、という風に見えます。これが混乱とは誤解の元です。②原子力特別措置法を適用された原発と正常に運転されている原子力施設は峻別されるべきです。事故を起こし、風評を発生させた福島第一原発は特例的にトリ</p>	<p>トリチウムの分離技術については、直ちに実用化できる段階にある技術は確認されていないと認識していますが、新たな技術動向を注視し、現実的に実用化可能な技術があれば、積極的に取り入れていきます。また、御指摘の技術の進捗の把握については、これまでも、実証を行った技術などについてフォローしておりますが、現時点で直ちに実用化できる段階にある技術は確認されていないと考えています。希釈の説明については、今後御意見も踏まえて検討していきたいと思います。</p> <p>ALPS 処理水を処分する場合には、国際的に統一された考え方の下で策定された国内の基準を遵守することになっており、この考え方は、事故炉であるかどうかに関わらないものであり、他の原子力施設と同様のものになります。ただ</p>

<p>チウムを分離処理し、事故前の保安規定を遵守させる。しかし正常に運転されている原子力施設にまでは同分離処理の義務化はしない、という政治判断を明確に国民に示すことが必要ではありませんか？</p>	<p>し、御指摘のとおり、事故炉であることの風評の御懸念はあるため、そういった御不安・御懸念を払拭すべく、風評対策に取り組んでいきます。また御指摘のトリチウム分離技術の状況については、上述のとおりです。</p>
<p>(8)説明会の日にも質問しましたが、回答が理解できませんでした。資料には、「現在のタンク計画では、2022年夏頃には満杯となる見込みです。」とあります。最近、処理水の発生量が減ってきているので、2022年夏に満杯となるわけではないとの報道もありましたが、いずれにせよ、現在のタンク計画のタンク容量が満杯になる前に、処理水の処分を始めなければ、処理水を保管できなくなるのは明らかです。私の質問は、「現在のタンク計画のタンク容量が満杯になった場合、処理水の処分を開始するのですか？もし開始しない場合は、どこに保管するのですか？」という質問です。わかりやすい回答をよろしくお願いいたします。以下は意見です。ちなみに、ALPS 小委員会での事務局(エネ庁)説明では、「処理水の処分はタンクの保管ができなくなるからではない」となっていました。今回の資料でも明確にタンク保管が継続できないから処理水の処分を行うとは書かれていませんが、そう読み取れる記述になっていること、また最近の政治家の発言は明らかに、タンク保管に期限があるかのような発言になっています。処理水の処分には、風評被害を抑えるためにも、広く国民の理解が必要であるが、現状では理解が進んでいるとは思えません。国民への周知を図るためには、十分な時間が必要であり、そのためには、タンク保管を継続できる用地を確保していく努力が必要ではないかと考えます。また、福島県の水産業は現状でも固定化した風評被害に</p>	<p>処理水の処分については、政府として基本方針を決定した4月から2年程度の準備期間を経て、安全性を確保し、政府を挙げて風評対策を徹底することを前提に、海洋放出する方針を決定しました。今後、東京電力が原子力規制委員会の許認可を受けた上で、実施していくこととなります。そのため、タンクが満杯にならないよう汚染水の発生量の抑制などに取り組みながら、許認可や放出設備の準備を進めていくことが必要となります。</p> <p>拡散シミュレーションにおいては、年間の放出量が海洋で希釈された際の濃度を決定することになることから、試算のなかで濃度のデータは用いておりません。</p> <p>御指摘のとおり、風評影響を抑えるおさえるために、できるだけの配慮を行いながら処分を行って行くべきと考えておりますので、こういった対応が可能なのか引き続き、検討を続けていきたいと思っております。</p>

<p>悩まされており、その回復が進まない状態では、処理水の海洋放出に反対するのは当然です。まずは、この固定化した風評被害を解消しなければ、処理水の問題も解決しないと思います。そのためには、ある程度の時間が必要であり、このためにも、タンク保管を継続できる用地を確保していく努力が必要ではないかと考えます。環境放出した場合の拡散シミュレーション等についてこの資料では、放出濃度が示されていませんが、明らかにバックグラウンドレベルを超えています。バックグラウンドを超えることは、海洋放出の影響が出ているということであり、その濃度が安全であろうとも、風評被害が発生することは当然予想されます。バックグラウンドを超えないよう可能な限り希釈すべきです。通常稼働の原子力発電所から放出されている H-3 の総量は 2 兆 Bq/年程度であり、通常稼働の原発からの排出濃度は、数 10Bq/L 程度です。今回の資料では、こうした数値は書かれておらず、あくまで管理目標値である 22 兆 Bq/年や告示濃度 60000Bq/L、他の核種により割り当てが少なくなったための限度濃度の 1500Bq/L のみが記載されており、ミスリードする資料であると思います。</p>	
<p>(9)ALPS 等処理水の平均トリチウム濃度(放射能)は約 73 万ベクレル/リットルと伝えられておりますが、今後新たに発生する ALPS 処理水のトリチウム濃度はどのような値になり、将来その値はどのように推移すると想定されておられるでしょうか。</p>	<p>将来の状況については、現時点で正確にお答えすることは難しいですが、トリチウムの半減期が 12.3 年であることを踏まえれば、(原子炉建屋内のトリチウムの減衰も考えられるため、) 今後新たに発生する ALPS 処理水の濃度はその影響を受けていくことが考えられます。ただし、汚染水に含まれる濃度・分布の影響もあるため一概には想定できないと考えます。</p>
<p>(10)敷地外での放出や保管について、オンラインでもご質問を致しましたが、いただいた回答に対しても再質問いたしま</p>	<p>敷地外での保管については、保管施設や放出施設を設置する自治体のみならず、その輸送ルート of 自治体の理解を得</p>

す。要約致しますと、「説明・同意を得なくてはならない関係者が増えるため国としてはやりたくない」ということかと理解いたしました。時間的な制約を念頭に置かれた上で、これ以上の時間・手間はかけたくないというご見解かと承知いたしますが、それは国側の一方的な都合や事情ではないでしょうか。汚染水が溜まっていることは、原発事故直後からわかっていたことであり、すでに10年近く経っております。その間に、説明・同意を得るべく努力はできなかったのでしょうか。地元感情では「安全と言うならば、なぜ福島県外で放出しないのか」と言う思いは根強いものがあります。それを口にするのは大人気ないと思い、ほとんどの人は公の場では口にしません、日常会話で非常によく聞かれます。敷地外での放出や保管について、「他の地域からは面倒臭いが、福島県からの放出であればよりやりやすい」との政府の本音が見透く説明は、ようやく理性で抑えている地元感情を逆なでするものです。コミュニケーションの専門家チーム(広告代理店ではなく、専門的知見を有する専門家を想定しています)から助言を受け、それを対応に生かすことなどはされていないのでしょうか？また今後もされる予定はないのでしょうか？(これは質問です。)率直に申し上げて、説明を聞いてこれでは事態がこじれるばかりだと思いました。コミュニケーションの基本的なところで大きな齟齬があると思います。

(11)非常に分かり易い説明有難うございました。本当に影響レベルが低いことが分かりました。また、多くの質問にも手早く対応されてご苦労様でした(手際が良すぎて理解が難しいところもありましたが)。機微な話でもあるためコストの話はさ

ることや、放出計画、放出・保管施設、輸送時の漏洩対策等について、原子力規制委員会の許可が必要となること、などの理由から相当な時間を要するとの指摘がされております。また、放射性物質を含んだ大規模な量の水を敷地外へ輸送、保管、放出することは、そもそも現行規制では予定されていないものと承知しています。こうした留意点を踏まえれば、ALPS処理水を別の地域に持ち出した上で放出することは、直ちに実現可能な案にはならないと考えています。このため、政府の基本方針では、海洋放出は福島第一原発の敷地から行うこととしています。その際、トリチウム以外の放射性物質が規制基準値を下回っていることを丁寧に確認した上で、更に確実に百分の一以上に希釈することで、環境や人体の安全を確保していきます。風評対策の一つとして、福島県外の大都市等から放出すべきなどの意見があることは承知しておりますが、かえって風評を助長するという考えもあることから、風評対策としての有効性については、慎重に判断すべきだと考えています。その上で、具体的な風評対策の検討を深めるに当たっては、御指摘の専門家なども含め、国内外の幅広い叡智を結集し、どのような取組が有効なのかについての検討を進めることは重要だと考えています。

御意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます。

<p>れなかったと思いますが、貯蔵継続と放出シナリオ毎のコストを示して、合理的な方法を取ることによって風評被害等の対策の費用に充てることができるというような「総合的俯瞰的」な説明も重要ではないかと思えます。ご参考まで。</p>	
<p>(12)海洋への放流の国際的な状況を詳しく説明し、その妥当性を理解してもらえないでしょうか？海洋放流については、十分な影響調査を併せて実施する。</p>	<p>御指摘のとおり、世界中の原子力施設においても、国際基準に基づいた各国の規制基準に沿ってトリチウムを含む液体廃棄物を放出していますが、その周辺でトリチウムが原因と考えられる影響が見られていないと承知しており、そういった状況については、処分方法の説明と併せて、今後も説明してきたいと考えています。また、基本方針において、関連する国際法や国際慣行を踏まえ、海洋環境に及ぼす潜在的な影響についても評価する措置を採るとしてあります。</p>
<p>(13)スライド 20 ページを見ると、「再浄化が必要な処理水」の中に、「フィルタの不具合等により処理できなかったものなど」が 65000 トンあります。東京電力も同じ呼び方をしていますが、処理できていないものを「処理水」と呼ぶのはいかなるもののでしょうか。このように呼ぶ理由は何ですか。</p>	<p>御指摘のとおり、海洋放出する基準を満たしていない水もタンクに保管されていることから、風評被害の防止を目的に、「トリチウム以外の核種について、環境放出の際の規制基準を満たす水」のみを「ALPS 処理水」と呼称することとしました（2021 年 4 月 13 日～）。</p>
<p>(14)処理水の処分について、海洋放出するか否かは未確定ですが、海洋放出する場合、政府はどこまで東京電力に希釈するよう求めるのでしょうか。排水の告示濃度限度以下ですか、それとも東京電力の排水の運用目標以下でしょうか。</p>	<p>先日決定した基本方針において、海洋放出を行うに当たっては、トリチウム以外の核種について、規制基準を満たした上で、トリチウムの濃度を 1500Bq/L（現在実施している福島第一原発のサブドレン等の排水濃度の運用目標と同じ水準）を満たすまで希釈することを求めています。</p>
<p>(15)ALPS 処理水中に I-129Se-79Np-237Tc-99 等の長半減期で分析の容易でない核種が微量に混入し放出に伴い環境中に拡散する可能性はありませんか。その点への配慮もどうしているのか知りたいです</p>	<p>ALPS 処理水については、検出限界値未満の核種が多いことから、残存核種の数についてはお答えすることはできませんが、詳細なデータについては、以下の HP 等で公表しています。いずれにせよ、各々の物質の基準値に対する濃度の</p>



	<p>比率を足し合わせ、その合計値を1未満にすることが求められています。この基準を遵守することで、人体や環境への安全が確保されます。</p> <p><a href="https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/12/3-1-2.pdf">https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/12/3-1-2.pdf</a></p>
<p>(16)処理水を貯蔵するとこのような状況になることは、早くから分かっていたことです。これまでに何の対策をしないで、ここまで来たのは何故なのか？H3の身体影響はまだ良く分かっていない。自然界にあるから安全だとは言えない。とくに有機体H3はそうである。それなのに問題はないとの説明の根拠を示してほしい。資料P16にある「H3の影響はCs137の1/700」の説明は非科学的で間違っている。何を根拠にそう言えるのか、説明してください。それならば、例えばH3量が10,000 Bq、Cs137 量が 0.1Bqでもその影響は1/700 と云えるのか？このような、間違った極めて不適切な説明をするから、住民からの信頼を失っていることを肝に銘じるべきである。我々専門家がどんなに説明しても、住民は半信半疑で信用されない。その根底には国がこの例のような、間違った説明をすることが大きな要因である点を理解するべきです。これらの点をきちんと説明してください。</p>	<p>処理水の取扱いについては、時間をかけて丁寧に議論を進めてきました。具体的には、2013年以降6年以上に渡って専門家等による検討を行い、報告書を取りまとめるとともに、意見交換や書面による意見募集を行ってきました。また、トリチウムの生体影響については、ALPS 小委員会の報告書において、適正な審査プロセスを経た学術論文等に掲載されている情報を基に検討し、「これまでの動物実験や疫学研究から、“トリチウムが他の放射線や放射性物質と比べて特別に生体影響が大きい”という事実は認められていない」との結論を得ています。御指摘のセシウム 137 との比較は、食品摂取後長期間にわたって人体が受ける内部被ばくの影響を評価する基準として、摂取後 50 年間に受ける線量を最初の 1 年間で受けた（預託）として計算される『預託実効線量』での比較を行っております。なお、御指摘のとおり、この点について科学的な説明が不足しておりましたので、今後留意して説明を行ってまいります。</p>
<p>(17)①5 枚目のスライドで、汚染水発生量は減少してありますが、汚染水がサブドレンや凍土壁から漏れて地下水や海に流出している可能性は考えられませんか。②同じく5枚目のスライドで、コンクリートの土台にタンクが設置されていますが、タンク内のトリチウムが漏出してコンクリート内の水素原子</p>	<p>建屋内の汚染水の水位は、建屋外への漏出を防ぐために、常に周囲の地下水位よりも低くなるように管理を行っております。そのため、サブドレンにおいて汲み上げられる水は、周囲の地下水となりますが、分析を行うとともに状況を監視しており、汚染水の漏出がないことを確認しています。また周辺海域においても、モニタリングを実施してお</p>

と同位体置換する恐れはありませんか。③33 枚目のスライドに記載されている「トリチウムの分離処理」とはどのような方法が計画されているのですか。

り、世界的な飲料水の水質基準を満たしていることが確認されています。また、港湾内エリアの海水放射性物質濃度も告示濃度未満で推移していることを確認しています。タンクからのトリチウムの漏出は確認されていないため、そのような同位体置換は行っていないと考えています。トリチウムの分離技術については、直ちに実用化できる段階にある技術は確認されていないと認識していますが、新たな技術動向を注視し、現実的に実用化可能な技術があれば、積極的に取り入れていきます。

(18) 先ず、第一に私は『処理水』を環境放出する事に異論はございません。但し、その対応には関係先への十分な配慮が欠席かせない事であるとの観点から、以下質問をさせていただきます。『処理水』は告示濃度比総和 1 未満を希釈し、環境放出する事となっています。これは環境放出可能なレベル(国際的評価上も)のものであるとの前提です。しかしながら、2011 年の震災以降の福島第一のイメージが払拭出来ない事などに起因して当該発電所構内からの直接放出には、現時点で国内外のコンセンサスを得られないの現実と思います。一方、処理水タンクは既に 1,000 基を超え、構内貯留量(最大 137 万 t)も限界に近づいているが、廃炉の為には処理水処分は急務と仰る。このまま国内外のコンセンサスを得られないまま、貯留量が限界となれば必然的に他場所への移送保管か強行環境放出のどちらかしか選択肢は無い。今日の説明では貯留量が限界に達し、その時の優先度に応じて対処法を選択すると仰ってましたが、メディア誘導とは思いますが、雪崩式に海洋放出するとの見方が主流です。議論が熟成するまでは保管延長が本来のあるべき

敷地外での保管については、保管施設や放出施設を設置する自治体のみならず、その輸送ルートでの自治体の理解を得ることや、放出計画、放出・保管施設、輸送時の漏洩対策等について、原子力規制委員会の許可が必要となること、などの理由から相当な時間を要するとの指摘がされております。また、放射性物質を含んだ大規模な量の水を敷地外へ輸送、保管、放出することは、そもそも現行規制では予定されていないものと承知しています。こうした留意点を踏まえれば、ALPS 処理水を別の地域に持ち出した上で放出することは、直ちに実現可能な案にはならないと考えています。このため、政府の基本方針では、海洋放出は福島第一原発の敷地から行うこととしています。その際、トリチウム以外の放射性物質が規制基準値を下回っていることを丁寧に確認した上で、更に確実に百分の一以上に希釈することで、環境や人体の安全を確保していきます。風評対策の一つとして、福島県外の大都市等から放出すべきなどの意見があることは承知しているが、かえって風評を助長するという考えもあることから、風評対策としての有効性について

<p>姿と思料。間違っても強行して海洋放出するべきでは無いと思料。告示濃度比総和 1 未満の処理水が放出可能なレベルであり、処理水＝安全(環境放出可能)であれば、理解が得られるまでは、安全は『処理水』を他場所へ移送して保管延長、福島第一敷地以外からの環境放出を目指す事に向こう 1 年強で努力する事はしないのですか？本件の対応方法論には合理・非合理と言う尺度ではなく、どの様に国内外のコンセンサスを得るかが最も重要と思いますが、如何お考えでしょうか？又、国際的評価と言う事になれば、環境放出する場合には東電・原子力規制庁のみの国内体制ではなく、IAEA などの国際的機関の管理監督の元、実施するべきと思料しますが、体制はどの様にお考えでしょうか？</p>	<p>は、慎重に判断するべきだと考えています。その上で、具体的な風評対策の検討を深めるに当たっては、御指摘の専門家なども含め、国内外の幅広い叡智を結集し、どのような取組が有効なのかについての検討を進めることは重要だと考えています。</p> <p>また、御指摘のとおり、IAEA などの国際機関との連携は重要であり、IAEA からの具体的な協力としては、随時 IAEA のレビューチームを受け入れ、①処分開始前に、処分に係る施設や処分方法の適正さについて確認していただくこと、②処分開始後には、処分の実施状況について、随時確認いただくこと、③日本での海洋モニタリングの方法や内容の適正さを評価いただくこと、④こうした取り組みにより得られた情報やデータを随時公表することを予定しています。</p>
<p>(19)処理水を海洋投棄することとなった場合、福島だけではなく、沿岸自治体の漁業への風評被害が予想されますが、国における海水や水産物の放射性物質に関するモニタリングはどのくらいの規模(範囲、検体数、魚種など)を想定していますか？また、一定期間は各自治体による独自の検査(モニタリング)が必要となると考えられますが、その場合の国からの補助は想定されているのでしょうか？</p>	<p>モニタリングについては、4月27日に政府のモニタリング調整会議を実施しており、関係機関が連携して、基本方針に定められた事項を実施していくため、「海域環境の監視測定タスクフォース」をモニタリング調整会議の下に設置しています。今後、専門家による確認・助言を得つつ、放出開始の前後における海域モニタリングの強化・拡充に向けた検討を進めていきます(そういった議論を踏まえて、モニタリングの実施主体についても検討が進むものと考えています)。</p>
<p>(20)「水蒸気拡散シミュレーションの難しさの理由として、①気象条件による水蒸気の形態変化、地下水や河川における移流や地表面・水表面からの蒸発、植物からの蒸散などの再放出等への考慮が必要であり、単純な評価が難しいこと、②水</p>	<p>水蒸気放出については、ALPS 小委の報告書において、「水蒸気放出では、放出後の拡散について、地表への沈着後、大気への蒸散が起るため事前に予測することが難しく、モニタリング等の対策を検討する際に課題となる。さらには、</p>

<p>蒸気拡散を考慮した連続シミュレーションの知見がないこと、が挙げられる。」との説明がありました。蒸気放出の場合の環境評価及びモニタリングについてまだ整備されていないのでしょうか？今すぐに選択できないということでしょうか。もしそうならベストな海洋放出の内容およびいつまで続くのかについて理解してもらうことに尽きますが、いかがでしょうか？</p>	<p>降雨や風向等の気象条件によって生じるモニタリング結果のばらつきが海洋放出と比べると大きいことが想定されることから、風評への影響も踏まえると、規制基準と比較して、なお十分に希釈した上での放出を行うなどの配慮を行うことが必要となる。」とされています。基本方針の決定を受けて、御指摘のとおり、処分方法等について理解してもらうべく、説明を尽くしたいと考えています。</p>
<p>(21)①P11:沖合放出禁止とのことですが、海流による拡散促進のため、少し沖合に放出した方が効果的ではないでしょうか？②P13:セシウム吸着装置を通過したものが、なぜストロンチウム処理水になるのでしょうか？ストロンチウムを強調する理由を教えてください。③P17:原発のトリチウム放出量は、110万kW 原発1基当たりの放出量でしょうか？また、BWRよりPWRの方が多く理由、日本より韓国の方が多く理由を教えてください。④P17:原発や再処理施設の放出は、空気中と海洋中とでどのような比率になっているのでしょうか？⑤P19:再浄化が必要な処理水、1-5倍、5-10倍、10-100倍それぞれに残っている主要な核種を教えてください。また、除去しにくい核種を教えてください。</p>	<p>①については、御意見として承まわらせていただきます。今後、処分計画の具体化を進めていく中で、こういった放出方法を選択するかを東京電力において検討していくこととなります。</p> <p>②については、その後の改良により、セシウム吸着装置においてもストロンチウムを除去できるようになっております。</p> <p>③について、原発のトリチウム放出量は、それぞれの原発全体での放出量になります。BWRよりPWRの放出量が多い理由として、トリチウムは、原子力発電所の原子炉の中でも生成されますが、原子炉の中におけるトリチウムの生成過程は、原子炉の冷却に用いている水にわずかに含まれる重水素が中性子を吸収すること、原子炉の冷却に用いている水に添加しているほう素(B)やリチウム(Li)が中性子を吸収すること、燃料に用いているウランの核分裂によって生成します。PWR(加圧水型原子力発電所)の場合、主な発生源は、原子炉の冷却に用いている水に添加しているほう素(B)やリチウム(Li)が中性子を吸収することであり、その量が多いため発生量に差異が生じています。</p> <p>④について、資料において、「気体」と記載しているものは</p>

	<p>空气中、「液体」と記載しているものは海洋中（一部河川）からの放出になります。</p> <p>⑤について、セシウム 134/137 やストロンチウム 90 など処理しきれなかったものが残されています。詳細は、以下のHP などので公表されています。</p> <p><a href="https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/images/tankarea.pdf">https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/images/tankarea.pdf</a></p> <p>2次処理についても試験も行っており、その結果は、以下のHP で公表しています。</p> <p><a href="https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/12/3-1-2.pdf">https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/12/3-1-2.pdf</a></p>
--	--