

「共の会」事前質問(2026. 2. 25)

当社福島第一原子力発電所の事故により、今なお、地域の皆さまをはじめ、広く社会の皆さまに多大なるご心配とご負担をおかけしていることにつきまして、心より深くお詫び申し上げます。

いただいた事前質問につきまして、以下の通り回答いたします。

(坂東喜久恵さま)

●イチエフ事故原因追求

1. 2号機_原子炉格納容器の閉じ込め損傷の原因

Q 1. 未解明検討報告第6回 MAAP5.01 解析による評価結果と圧力計実測値との差異について

Q1-1. Q1-1. 2月継続質問… (同_別紙2、P70、12日4:20 運転員報告を確認して回答願います。)

運転員報告に、「タービン建屋からの流入による原子炉建屋地下階の浸水」につながる証言はありません。

- ・12日1:00頃、RCIC室の扉前では、長靴にギリギリ水が入らない位の高さまで水が溜まっている状態
- ・12日2:12迄はRCIC室内から扉前に漏出し水位は上昇していたが、扉を開け、ゆっくり水が出てきたが入室した。以降RCIC室内・外共に動きのない溜まり水となり、4:20、長靴の高さくらいまでに止まり、その後の水位の上昇は確認できない。吉田調書：原子炉建屋には、水は部分的に少し入っている程度ではないですか。

(回答)

3月12日、原子炉建屋地下階にあるRCICの運転状況を確認するために現場に向かったところ、RCIC室の扉前では、長靴にギリギリ水が入らない位の高さまで水が溜まっている状態であり、その後の水位の上昇も確認されております。

一方、政府事故調査報告書(中間報告、平成23年12月26日)においては、「当直長は、1/2号中央制御室周辺の状況を確認していた当直員から、海水がR/B内に流入しているとの報告を受け、津波の影響でR/Bまで浸水していることを知った。」との記載があります。

福島第一原子力発電所事故後の進展メカニズムに関する未解明事項の調査・検討にあたっては、吉田調書を含む既存の記録やデータの再評価、ならびに現場調査を踏まえた分析を継続しております。本件については、測定された格納容器圧力の推移を外冷却の影響を考慮して解析した結果、原子炉建屋への浸水が相当程度発生していた可能性があると考えております。

なお、12日4:20のトラス室入室時には原子炉建屋最下層階から約6m上の中間階から入室しキャットウォーク(足場)上を移動し弁操作を行ったことから、トラス室内の浸水有無についての報告がないものと考えられます。

Q1-2. Q1-2. 2月継続質問… (同_別紙2、P70、【RCICの運転状態確認】を確認して回答願います。)

- ・13日10:40、13:50、RCIC吐出圧力は電気信号でRCIC室前の計装ラックを経由し1F計装ラックに伝送され確認されています。地下階が水没していれば、1F計装ラックに信号は届きません。勿論、地下現場で直接圧力を測定することもできません。つまり、13日10:40、13:50、未だ地下階は水没していません。
- ・14、15日_三角コーナS/C圧力計は実測値を出力しています。13日に水没していれば、圧力計本体のみならず(電源・信号)接続端子から電路までが短絡し出力は不可能、何れも地下階の水没を否定するものです。
- ・吉田調書：原子炉冷却水が格納容器から漏れた場合、トラス室に溜まる。…(2~4号機共)トラス室がS/C高さの半分程度まで浸水したのは、15日6時「2号機の格納容器損傷」以降ではありませんか。

【仮定】を置いて、不都合な証言には触れないご回答、検証姿勢では真相を見失うのではありませんか。

(回答)

福島第一原子力発電所事故後の進展メカニズムに関する未解明事項については、既存の記録やデータの再評価、現場での確認結果を踏まえながら、引き続き検討を行っております。

1階の計装ラックに設置されたRCIC吐出圧力計は電気信号を介さず、計装配管を通じて導かれたRCIC吐出圧力を直接測定するものです。したがって、RCIC吐出圧力が確認状況と地下階水没の有無は直結しないものと考えております。

トラス室が津波の影響により浸水していた可能性については、当社事故調査報告書に記載しております。

- ・津波後の早い段階で原子炉隔離時冷却系（RCIC）室、タービン建屋地下階等が浸水していたことが確認されていること
- ・タービン建屋と原子炉建屋のトラス室をつなぐ貫通部があり、津波による浸水に伴う水圧によって貫通部のシール機能が喪失した可能性が考えられること
- ・2号機とほぼ同じ構造である4号機のトラス室は圧力抑制室高さの半分程度水没していることが確認されていること

Q1-3. Q1-3. 2月継続質問…【仮定】トラス室浸水は、吉田調書＝運転員証言とも整合しない

吉田調書：津波はタービン建屋には流入したが、原子炉建屋にはほとんど入っていない。（～14日）

原子炉建屋内の一部には作業員が入っており「水は部分的（RCIC室）に少し入っている程度」とのことでした。

むしろ原子炉への注水を含む冷却水が格納容器から漏れた場合、トラス室に溜まるだろう。（15日6時以降）「津波は原子炉建屋にはほとんど入っていない」、根拠のない机上の【仮定】が成立する余地はありません。

「吉田調書」を尊重した事故進展シナリオ／実測値（D/W）が示す（3/14日12時までの）緩やかな上昇・滑らかな飽和曲線からピークアウト後の減圧傾向、続く実測値（S/C）の減圧傾向_に移行すべきではありませんか。

(回答)

福島第一原子力発電所事故後の進展メカニズムに関する検討にあたっては、当社事故調査報告書を基礎とし、既存の記録やデータの再評価、現場調査を踏まえた分析を継続しております。

当社事故調査報告書は、社内に設置した『福島原子力事故調査委員会』による厳正な調査・検証の結果を取りまとめたものです。

MAAPによる解析については、条件設定やモデルの不確かさがあり、事故時の挙動を完全に再現するものではありません。例えば、S/Cプール水の温度成層化の影響（未説明検討報告書 添付資料2-6）は解析モデルに含まれていないため、模擬されていません。

吉田調書を含め、既存の記録・データのさらなる分析や再評価、現場調査を通じて、今後も検討を進めてまいります。

Q2. 2号機ベントラインは成立したがラプチャディスク（閉）のまま、何故ベントが成功しなかったのか。

Q1-4. Q2-1. 2月継続質問…（14日22時以降に炉心損傷（水素の発生）とする解析・報告はありません。）

- ・14日18時SRV開以前に、水（蒸気）-ジルコニウム反応-水素の大量発生は進んでいます。（消防車の注水を待つ理由はありません。）…MAAP4、MAAP5.01まで同じ推定にあります。

解析の上昇開始点より3時間以上も遅い22時以降D/W圧力計の上昇は、事故進展から想定される炉心損傷時間帯ではありません。0.7MPa[abs]まで上昇する（S/C圧力計と乖離する）物理的要因がありますか。

(回答)

福島第一原子力発電所事故後の進展メカニズムに関する検討については、既存の記録やデータの再評価、現場調査を踏まえながら継続しております。D/W圧力計の指示値は、事故進展から想定される挙動と整合しており、当該計器は故障しておらず、概ね正しい値を示していたと考えております。

Q1-5. Q2-2. 2月継続質問…「3/15日6時2号機S/Cブレーク」に関して、

2012-4-18ロボットを用いてトラス室内の状況確認で損傷、漏れいは認められなかった。と言っても、2015-12月、第4回進捗報告添付資料4-21_炉心・格納容器内の状態推定に関連する調査状況_において https://www.tepco.co.jp/decommission/information/accident_unconfirmed/pdf/2015/150520j0107.pdf. 2014-1月、(6)(2号機_)S/C内水位測定結果_S/C下部(配管含む)から液相漏れいが確認されています。

(回答)

S/C圧力は3月15日6:02に0MPa[abs]を示している一方で、D/W圧力は0.73MPa[abs]を示しております。S/C圧力計の指示値自体が、絶対圧力で0MPaというのは物理的にはあり得ないことから、S/C圧力計は故障したものと考えております。

また、平成24年4月18日にロボットを用いてトラス室内の状況確認を実施しております。その結果、配管保温材の一部が落下していたものの、VTRにより確認された範囲で圧力抑制室（トラス）、マンホール（2箇所）を含め、トラス室内に大きな変形、損傷、漏れいは確認されませんでした。

トラス室水位とS/C水位が連動していたことから、2号機S/Cまたは接続配管に液相漏れいが生じ連通していたと考えられます。一方で、平成24年4月18日のトラス室の状況確認ではトラス室内に大きな変形、損傷、漏れいは確認されていません。

Q1-6. Q2-3. 2月継続質問… (正門付近で観測された線量上昇は、2号機によるもの)

S/C 圧力計の指示値が絶対圧力で 0MPa というのは物理的にあり得ない、S/C 圧力計は (水没) 故障した。15 日 6 : 02_S/C 圧力計が信号ゼロとなったのは、S/C ブレーク冷却水でトラス室、三角コーナが浸水し、機器、端子、計装が水没し短絡したことによる。それまでの水没していない出力値は信頼できるものです。2015 第 4 回進捗報告-④添付 : 「4 号機の爆発」と「2 号機 (D/W) の CAMS 線量率が急減 (=3/15-6 時_S/C ブレーク漏えい)」とがほぼ同時で、由来する可能性がある。…格納容器損傷漏えいの始まりです。

2012 東電事故調査報告書…15 日 6 時_2 号機 S/C ブレーク、CAMS (D/W) の線量率が急減、~6 時 50 分_2 号機 D/W から漏えいした放射性物質を含む「蒸気雲」により、環境放射線増が正門付近で観測されている。**飯館村に向う「蒸気雲」…東電事故調査報告書は 2 号機原因を特定していません。** 否定する報告がありますか。

D/W 漏えい「蒸気雲」が 6 時台に環境で観測、D/W 圧力が 7 : 20 まで 0.7MPa[abs]で推移していたはずがない。

D/W 圧力計の異常表示、14 日から乖離上昇 0.7MPa[abs]で計器がスティックしていたのではないですか。

(回答)

14日23:25、D/W圧力は700kPa[abs]でしたが、23:35、S/C ベント弁 (A0 弁) 小弁が開いていなかったことが確認されております。当該弁は21:00頃、ラプチャディスク作動圧 (427kPa[gage]) よりも低く、ベントされない状態で開状態を保持しておりました。

このため、D/W ベント弁 (A0弁) 小弁の開操作が続けられ、15日 0:01、当該弁の電磁弁を励磁して開操作しましたが、数分後に閉であることが確認されております。

プラントパラメータの挙動から、D/W圧力計は事故進展に沿った値を示していたと考えており、当該計器は故障していないと評価しております。今後も、既存情報を踏まえたさらなる分析・検討を継続してまいります。

Q1-7. Q2-4. 2月継続質問 (D/W 圧力と S/C 圧力が乖離することはありえない)

D/W 側の圧力計 (0.7MPa[abs]) が正值なら、S/C 側でラプチャディスクベントが成立したのではありませんか。第 3 回進捗報告に、現地調査によるベントラインの成立を示すライン上の弁 (開) 状況が報告されています。

https://www.tepco.co.jp/decommission/information/accident_unconfirmed/pdf/2015/150520j0107.pdf
14 日_弁 (開) 状況_ベントラインが成立後は、**ベントに至らない圧力状態が続いていた**ことを証明しています。

東電 1F 事故調査報告書 [別紙 2] では

https://www.tepco.co.jp/decommission/information/accident_investigation/pdf/120620j0305.pdf

- 14 日 21:00 頃、S/C ベント弁 (A0 弁) 小弁開操作によって、ラプチャディスクを除くベントライン構成完了。

(6/6 ご回答 : 当該弁の小弁が開いていなかった) との記述はなく、**(S/C ベントラインが成立したまま)**

- 14 日 23 : 35、 S/C 側の圧力がラプチャディスク作動圧よりも低く、D/W 側の圧力が上昇していることから、D/W ベント弁小弁の開によりベントを実施する方針を決定。(圧力の乖離と認識し決定した記述があるが)

プラントパラメータ S/C 圧力計 (23 : 35) 300 kPa(abs)。(ベントされない状態を正しく表示、認識されています。)

S/C ベントラインが成立したまま、D/W ベントも成功しなかったのは D/W 側だけの圧力上昇が誤認識であった**以上現場における時系列の記述には、プラントパラメータ S/C 圧力計の指示値を疑うものではありません。**

14 日 22 時~15 日_実測値 (D/W) 「0.7MPa[abs] 乖離上昇値を否定する結果ではありませんか。

(回答)

福島第一原子力発電所事故後の進展メカニズムに関する検討については、既存の記録やデータの再評価、現場調査を踏まえながら継続しております。

14 日 21 時頃、S/C ベント弁 (A0 弁) 小弁の開操作により、ラプチャディスクを除くベントラインの構成は完了しましたが、S/C 側の圧力がラプチャディスク作動圧より低く、ベントには至りませんでした。その後、D/W 側の圧力上昇を受けて、D/W ベント弁の開操作を試みましたが、電磁弁の不具合により開操作が成功せず、ベントは成立しませんでした。

プラントパラメータの挙動から、D/W 圧力計は事故進展に沿った値を示していたと考えており、当該計器は故障していないと評価しております。今後も、既存情報を踏まえたさらなる分析・検討を継続してまいります。

Q1-8. Q2-5. 2月継続質問（事故調査報告書、第3回進捗報告と吉田調書の整合性）

吉田調書：(3/14日 S/C圧力計と乖離し D/W圧力計の上昇時) ベント作業 (S/C, D/W) をずっとやっている状態で (ラプチャディスク開ベントが) 動作しない。(DW圧力計がスティックしておかしくなっている可能性を指摘)。

S/C圧力計が 420kPa[abs]/22時以降 300kPaに (下げて) 来ているのが、(3/15-6時) 運転の方から S/C圧力がゼロ (S/C圧力計の短絡、信号停止) になったのと音の話しにブレークがあったと考えた。S/Cブレーク後も D/W圧力が残っている、ありえない、前日から D/W圧力計が信用できない状態だった。

吉田調書と事故調査報告書〔別紙2〕に違いはありません。【仮定】【解析】を疑うべきではありませんか。

(回答)

福島第一原子力発電所事故後の進展メカニズムに関する検討については、当社事故調査報告書を基礎とし、既存の記録やデータの再評価、現場調査を踏まえながら継続しております。当社事故調査報告書は、社内

に設置した『福島原子力事故調査委員会』による厳正な調査・検証の結果を取りまとめたものです。また、未確認・未解明事項の調査にあたっては、吉田調書を含む既存の記録・データのさらなる分析や再評価を行い、現場調査を通じて検討を進めております。

Q3. 格納容器、安全弁設定圧力以下での損傷であれば、設計基準から見直す問題ではありませんか。

Q1-9. Q3-1. 2月継続質問…（現実に残る格納容器漏えい損傷がなかったことにはなりません）

〔安全上重要な機能を有する主要な設備〕格納容器が地震動に耐えて漏えい損傷が生じていなければ、

- ・過酷事故、炉心損傷に至ったとしても、(ベント放出でない) 飯館村に向かうフクイチ最大の汚染はなかった。
- ・原子炉建屋に地下水が浸入しても、放射能汚染水が生じることなく、未だ解決しない問題とはならなかった。東電の自損事故で終わっていたはずが、未曾有の**環境汚染事故となった責任と反省**の主題ではありませんか。

東電は被災の側にあり、原子力安全基盤機構に対し、(現在も冷却水を止められない) 格納容器漏えい損傷について、原因究明・解析を求めるべきではありませんか。

(回答)

今回の地震で実際に観測された地震動を用いた解析、目視点検による設備の確認の結果、安全上重要な機能を有する主要な設備は、今回の地震動に耐えて正常に動作したと考えております。さらには、運転継続が許容される程度のかなり小さな漏えいについても、原子力安全基盤機構の解析によって、その可能性は小さいとされております。福島第一原子力発電所事故後の進展メカニズムに関する検討については、当社事故調査報告書を基礎とし、既存の記録やデータの再評価、現場調査を踏まえながら継続しております。

Q1-10. Q3-2. 2月継続質問…（「閉じ込める」損傷が原因不明のまま安全向上が図れますか）

1, 2, 3号機各々が「閉じ込める」機能破綻、**地震による耐力低下が疑われる重大な損傷**ではないのですか。

●閉じ込める耐性は元々危うかったのか。(ストレステストがシミュレーションでは個々の実力は不明のまま)

●又は、各々の部位において、地震動による耐力低下が直接の損傷原因でしょうか。…未解明です。未解明事項の調査・検討項目として、製造物責任メーカーと共に原因究明を進めるべき問題であり、結果をもって「閉じ込める耐性」の信頼性を取り戻すことが、同世代原発の再稼働 (必要最低) 条件ではありませんか。

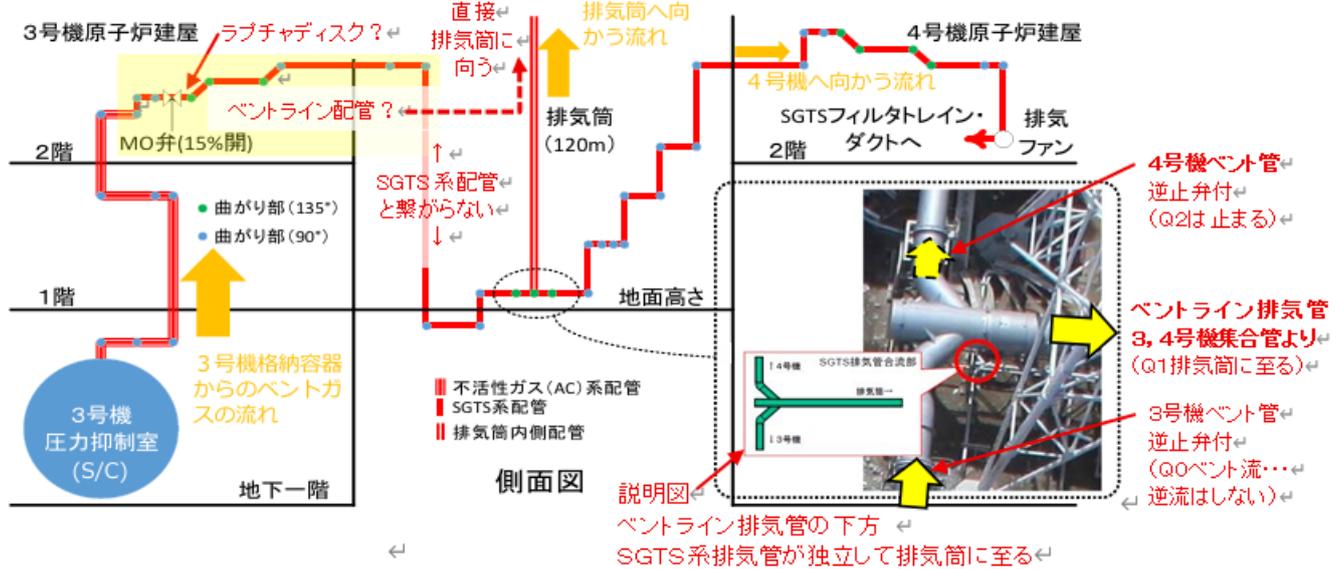
(回答)

福島第一原子力発電所においては、津波到達までに記録された原子炉圧力・水位などのプラントパラメータ、今回の地震で実際に観測された地震動を用いた解析、目視点検による設備の確認の結果から、地震による耐力低下等の重大な損傷は確認されていません。

2. 原子炉建屋の閉じ込め防護不全の結果

Q 4. 4号機水素爆発の原因として3号機格納容器からのベント流の回り込み（逆流）ルートと考えた場合、設計上は、多重の逆流防止が図られています。物理的に逆流の可能性はないのではありませんか。

添付資料3-10…図1. 3号機ベントガスのうち4号機原子炉建屋へ流入した割合の評価に赤字コメントを追記↓



Q1-11. Q4-1. 2月継続質問

排気筒接続部の写真で見える径の大きな配管は通常時の建屋空調に用いられる排気ダクトではありません。原子炉建屋空調用の排気（ダクト）は3、4号機別々に、建屋の排気口から直接外気に放出されています。建屋（空調系）が汚染された場合、隔離弁（FC）で遮断し、SGTS系で排気するので、建屋排気口から外気を汚染する恐れはなく、わざわざ3、4号機を集合し、排気筒で120m上空に吹き上げる必要は全くありません。

排気筒接続部の写真で見える径の大きな配管は格納容器ベントライン排気管です。（サイズを示してください）

ラプチャディスクを破壊した圧気、汚染ベントガスを、ベントのために設けられた_3、4号機共用の排気筒（内径サイズを示してください）に速やか送り、120m上空に放出、広域拡散を目的としたものではありませんか。

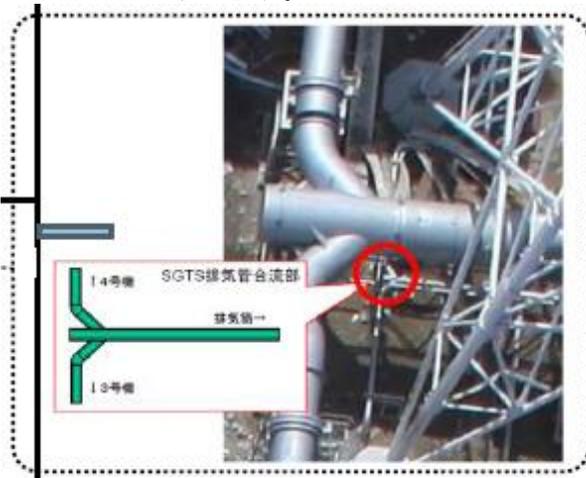
径の細い配管はSGTS系配管です。（サイズを示してください）ベント流との相互逆流を避けるために、ベントライン排気管の下方、独立して_3、4号機集合し排気筒に至る。その写真・説明図ではありませんか。

(回答)

排気筒接続部の写真で見える径の大きな配管は通常時の建屋空調に用いられる主排気ダクトで、径の細い配管はSGTS系配管です。耐圧強化ベントはSGTS系配管を経て排気筒に至ります。

また、ラプチャディスク周辺の耐圧強化ベントラインの配管も、排気筒に至るSGTS配管は同程度の配管径（直径約35cm～40cm）となっております。

下図を参照願います。



SGTS系配管（ベントライン）

外径 355.6mm

Q1-12. Q4-2. 2月継続質問… (格納容器ベントガスはベントライン配管を経て排気筒に至ります。)

添付資料 3-10…図1. 3号機ベントガスのうち4号機原子炉建屋へ流入した割合の評価「側面図」において、**3号機格納容器ガスの流れ**が、不活性ガス (AC) 系配管から (ベントライン、ラプチャディスクが図示されず)、いきなり SGTS 配管 (M0 弁を含む) となり、4号機合流部に向っています。

…**図1. 側面図は実態と異なります。**

3号機格納容器ガスの流れは、ベント M0 弁、ラプチャディスクを経てベントラインとして3, 4号機合流部から排気筒に向います。独立並行して排気筒に向う SGTS 配管との接続点は逆流防止のため、設計上にありません。

(**図1. 写真・説明図の通り**) 実態に合わせたモデル下肺関係に改定し、「3号機ベントガスのうち4号機原子炉建屋へ流入した割合の評価」の改訂・再評価が必要ではありませんか。

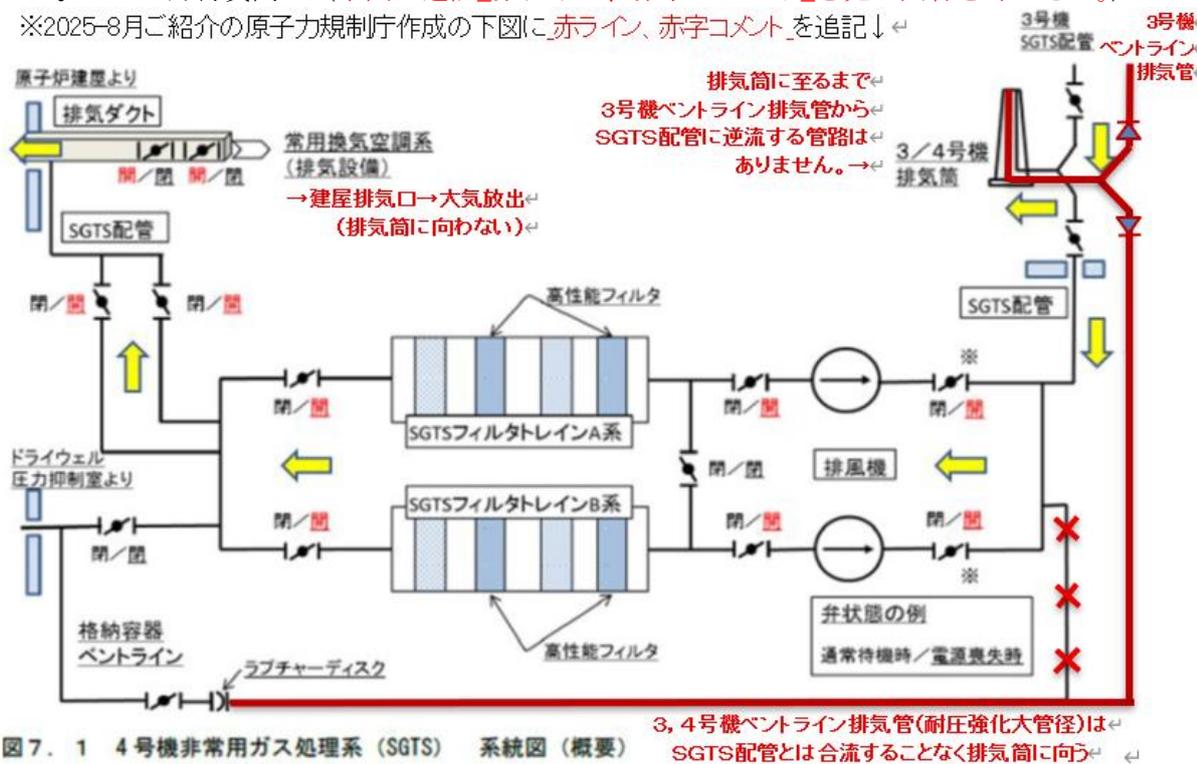
(回答)

3号機のベントガスのうち4号機原子炉建屋に流れ込んだ割合を評価するため、当時のプラントパラメータの実測値に基づいてベント時の3号機格納容器内の水素量などの状態を推定し、その結果を初期条件としてベント時の4号機へのベントガスの流入量を解析によって評価しております。

また、福島第一原子力発電所事故後の進展メカニズムに関する検討については、当社事故調査報告書を基礎とし、既存の記録やデータの再評価、現場調査を踏まえながら継続しております。

Q1-13. Q4-3. 2月再質問… (下図に追記_赤ライン、赤字コメント_を見て回答をください。)

※2025-8月ご紹介の原子力規制庁作成の下図に**赤ライン、赤字コメント**を追記↓



- ベントライン排気管は、3, 4号機相互に逆止弁を持った合流部を経て、独立して排気筒に向っています。
 - SGTS 排気配管はベント逆流防止、3, 4号機小管径のまま合流部を経て、独立して排気筒に向っています。
- 3号機側において、ラプチャディスクからのベントガスがSGTS配管に逆流する物理的ルートがありません。**

原子力規制庁に対し、実態との違い (**赤ライン、赤字コメント**) を指摘すべきではありませんか。

(回答)

詳細に配管をモデル化し解析コード(GOTHIC)を用いて評価を実施した場合にはベントガスの約 35%が4号機に流れ込む結果となりました。(「未解明報告書添付資料 3-10」)

原子力規制委員会の見解においても、「4号機水素爆発の原因となった水素については、3号機で発生した水素が同号機の格納容器ベントの際、ベントガスと共に3号機の非常用ガス処理系配管から4号機非常用ガス処理系配管を経由して4号機原子炉建屋内に流入(逆流)してきたものと考えられる。」としております。

さらに、政府事故調査報告書(最終)においても、「3号機炉心で発生した水素が、格納容器ベント実施の際、ベント流とともに、3号機側SGTS配管から4号機側SGTS配管を逆流して、4号機R/B2階のSGTSフィルタを通じ、排気ダクトを介して上層階に流れ込んだ可能性が極めて高い。」としております。

Q1-14. Q4-4. 2月再質問… (定検中の4号機爆発、ガレキ高線量の由来に特定困難とは無責任)

2011 吉田調書には、4号機爆発の破損の様、汚染状況を現場調査し原因究明すべき旨が記されています。

- ① 3号機から水素が行ったというのも、圧力バランスが本当にそんなに4号機に水素が行くかどうか、いまだに私は信用していないんです。物理的に、エンジニアとしては解せない事象なんです。
- ② (原子炉建屋・地下隔壁の気密性について) 設備配管類が貫通する隙間はシール等で塞いでいるが、(過去に事故実例があり) 水圧がかかると漏れてしまう危険性の認識があった。(2～4号機、連通の恐れ)

3/15日4号機の爆発以降に他号機の爆発報告はなく、爆発以前の健全な原子炉建屋(屋上ではない)5階屋内に他号機のベントガスや建屋爆発によるガレキが(屋外から進入し)堆積する可能性はありません。疑念を明らかにするための、瓦礫残留物に残る放射線量の測定・分析・照合をなぜ実施していないのですか。

(回答)

前回までの共の会でお伝えの通り、4号機の水素爆発の原因が、2号機からの水素ガス流入であることへの懸念に関する質問回答については、これまでの回答をご確認ください。

「福島第一原子力事故発生後の詳細な進展メカニズムに関する未確認・未解明事項の調査・検討」にあたっては、既存の記録・データ等のさらなる分析・再評価や現場調査を通じ検討を進めております。吉田調書の内容も含めて、事故調査報告書や未解明事項検討報告書において、実機条件に基づいた検討を行っており、引き続き記録・データ・現地調査を通じて検討を進めてまいります。

Q1-15. Q4-5. 2月継続質問… (これまでのご回答に疑念の残る質問については継続します。)

- ・ 吉田調書：3号機から(4号機に)水素が行ったと言うのも、信用していない、物理的に解せない事象。
- ・ 3号機側において、ラプチャディスクからのベントガスがSGTS配管に逆流する物理的ルートがありません。
- ・ 3号機のベント流の回り込みでは、4号機爆発、5階ガレキの高線量・放射性物質の説明ができません。

2012 東電事故報告書：「放射性物質の大気放出評価」を引用し、飯館村に代表される北西方向の最大の汚染は(経路については不明としながらも)3/15日朝夕2号機からの放出「蒸気雲」による。…と推定しています。

2015 第4回進捗報告-④添付：「4号機の爆発」と「2号機(D/W)のCAMS線量率が急減(=3/15-6時_S/Cブレーク漏えい)」とがほぼ同時で、由来する可能性がある。…との指摘・記述があります。

4号機5階から地階に向かって、建屋爆発のバックファイヤを辿る汚染の逆経路を探るべきではありませんか。

3/15-6時_2号機S/Cブレークで破口漏えいした放射性物質を含む加圧気液が、地下横断的に広がり、10分後に4号機建屋の5階に吹き上がり、水素爆発を起こし、高濃度ブレークガスでガレキMax 28mSv/hを残した。

爆発放出したことにより2号機(D/W)圧力が大気圧にまで抜けCAMS(D/W)が急減したのではありませんか。

2号機S/C(プールスクラビングを経ない)ブレークガス及び飯館村の放射性物質と、4号機建屋の5階に残るガレキ放射性物質を照合することにより(飯館村に向う蒸気雲の原因・経路を)特定できるのではありませんか。

(回答)

前回までの共の会でお伝えの通り、4号機の水素爆発の原因への懸念に関する質問回答については、これまでの回答をご確認ください。

「福島第一原子力事故発生後の詳細な進展メカニズムに関する未確認・未解明事項の調査・検討」にあたっては、既存の記録・データ等のさらなる分析・再評価や現場調査を通じ検討を進めております。吉田調書の内容も含めて、事故調査報告書や未解明事項検討報告書において、実機条件に基づいた検討を行っており、引き続き記録・データ・現地調査を通じて検討を進めてまいります。

3. フクイチの反省に立つ「再稼働・安全技術基準」の見直し

Q 5. 津波、全電源喪失という過酷な状況を招いたことが原因であったとしても、なぜ「多重防護」が機能せず、事故即ち「放射能環境汚染」が広がったのか、今なお「汚染水漏えい」が続いているのでしょうか。

フクイチ事故の結果は、「格納容器は最高使用圧力の2倍(1,054kPa[abs])を耐性として確保できる範囲」とする東電の信頼を裏切り、運転中であった全ての格納容器が漏えい損傷に至ったではありませんか。

Q1-16. Q5-1. 2月継続質問… (フクイチ事故の教訓、運転中の格納容器は全て漏えい損傷に至った。)

従来の耐震評価、漏えい率試験では、「閉じ込める」経年劣化が診断できていなかった_ではないですか。
・格納容器漏えい率検査が最高使用圧力の 0.9 倍では、2 倍を耐性として確保できる信頼性は得られない。
・耐震評価が完成検査時のものであれば、経年劣化に対して無防備のまま、事故の再現の恐れが残ります。
あらためて、再稼働予定の格納容器_個々に漏えい率試験を**最高使用圧力以上で実施**し、結果を踏まえて、耐震余裕について**個々に現況評価**が必要です。東電自らが信頼を回復することが第一義ではありませんか。

※重大事故を想定した対策を加えようとも、想定外は起こり得る。格納容器の破損防止策に加え、万一の破損漏えいに対処する「多重防護」が環境汚染を目の当たりにした原発の再稼働条件ではありませんか。

(回答)

柏崎刈羽原子力発電所 6、7 号機の原子炉格納容器漏えい率検査においては、定期検査の都度、JAEC の関連規定に準拠し、窒素ガスで最高使用圧力の 0.9 倍まで加圧し、異常のないことを確認しており、耐震評価については、工事計画における審査において原子力規制委員会にご確認いただいております。

Q1-17. Q5-2. 2月継続質問… (フクイチ建屋の負圧管理及び SGTS は環境漏えいを防げなかった。)

・飯館村に向かうフクイチ最大の汚染は、水素爆発が認められない 2 号機格納容器から放出されています。
・飯館村に向う汚染蒸気雲に放水砲による放射性物質の拡散を防ぐ対策が有効でしょうか。(誰がやるのか) 水素爆発を防いでも、プールスクラビング低減のない放射性物質が建屋内・外に拡散することを防げません。

格納容器漏えい、放射性物質を伴う水蒸気・水素の圧気を(酸素と交わる水素爆発の以前に)格納容器格納室で受け止め(シール・すき間漏出、限界圧力に達する前に)フィルタベント設備及び水素処理装置に導くこと。

環境へはフィルタベント設備で低減排出する。…「**多重防護**」として**最低限の構造ではありませんか。**

(回答)

格納容器が破損しないように、フィルタベント設備等の安全対策設備を設置しておりますが、格納容器の破損に伴い放射性物質が建屋内へ漏えいした際の建屋外への漏洩防止や、福島第一原子力発電所の事故時のような水素による建屋の爆発を防ぐべく、建屋内上部に水素処理装置を設置しており、それでもさらに何らかの要因で建屋外へ放射性物質が漏洩した場合は、放水砲による大量の放水にて放射性物質の拡散を防ぐ対策も講じております。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/kk-np/safety/prevention/index_j.html

Q 6. フクシマフィフティが突きつけられた「環境汚染」を防ぐ最大の難点・課題と改善策

(格納容器損傷を回避する) 圧力抑制室 (S/C) プールスクラビングベント、人が手を出せない過酷状況下には、人、電源・ユーティリティに頼らない自動安全弁ベントラインが環境を守る最終手段ではありませんか

Q1-18. Q6-1. 2月継続質問… (「放射線下でも遠隔操作は可能」との過信が事故の再現を招く**)**

ご紹介の対策：新規設備を加えようとも、既存ベントラインの延長では、結局「人」に頼るものではないですか。

(提案) ①-①プールスクラビング (W/W) ベントについて、電源・ユーティリティに頼らない**自動安全弁**とする。

- ・以降フィルタベント設備経由外気に至るまで、人操作弁をライン上に設けては機能しません。
- ・排除できない仕切弁があるなら、常時開 (停電時開：フェイルオープン) でなければなりません。
- ・一旦開いたら戻らない破滅的なラプチャディスクには頼りません。ラインからは排除すべきです。
- ・その上で、人操作弁を並列に設けることで、より低圧の予防ベント作業ができる余地を残します。

(回答)

ベント操作については、基本的に中央操作室からの遠隔操作となりますが、電源喪失時におけるバックアップとして、原子炉建屋内の外側となり通常は放射線影響のない非管理区域で、管理区域内に比べ容易にアクセスでき、事故時の放射線影響少ない場所において、手動にて遠隔操作が可能となっております。

※以下の質問にはまとめ回答でなく、向き合ってお答えください。

Q1-19. Q6-2. 2月追加質問（フクイチ事故の教訓、全員撤退が許されない原発）

2011 過酷事故、格納容器損傷の危機に、もはや人が手を出せない極限が迫っても撤退指示は出なかった。

（吉田調書が記す 2 号機の絶望／放射性物質漏えいの行方によっては無為の犠牲者となった／取り残された方々の思いは共有されているのでしょうか。）…非人道的なプラントであった反省が東電にありますか。

・重大事故を想定した対策を施しても想定外の事態は起こり得る。再稼働原発において、対策・対応に人が欠かせないものであれば、同じ事態に陥ることが想定されます。…人柱を強要する設備のままで良いのですか。

・格納容器の破損防止対策が重要、プールスクラビングベントが切り札であるなら、（圧力・炉内状況が見えない、

遠隔操作や対処行動がもはやできない、人がダメージを受けてしまった。）…運転員が万策を尽きた事態に自動安全弁・ベントラインが環境を守る。万一の格納容器漏えいにフィルタ設備がある。…その信頼をもって、運転員自らの判断で残された全員の命を守る。…退避行動に移る道を残さなければなりません。

柏崎刈羽原発の再稼働に際し、重大事故の対応訓練は、全員の命を守る、退避行動までが実施されていますか。その際に残されるプラントの状況は、暴走を防ぐ、環境を守る、と言い切れるものでしょうか。

(回答)

柏崎刈羽原子力発電所においては、各種設置した安全対策設備の個別訓練の実施に加え、概ね月 1 回の頻度で、様々なシナリオを想定した発電所全体による総合訓練を実施しており、原子力規制庁の確認による大規模損壊訓練等も実施しております。

Q1-20. Q6-3. 2月継続質問…（避難を要しない安全の保証…質問に対する回答を頂けていません）

原子炉格納容器の破損防止、放射性物質の拡散抑制の要はプールスクラビングベントではありませんか。

・人が手を出せないまま進行する過酷状況下に、人に頼るばかりではフクシマと同じ苦難と結果を招きます。

・人が手を出せないまま進行する過酷状況下に、政府の許可、避難指示の結果を待つ暇はありません。

（危機圧力を回避すれば閉じる）自動安全弁ベントにより、「プールスクラビングとフィルタ低減策を直列に配し」放射性物質放出ではあっても最小限に止め、垂れ流しを続けない、微量・局地に抑えることが大前提です。周囲環境への負荷は避難を要するものではない、と言える安全の保証をもって成立するものではないですか。「政府には（自動弁に関しては）事後報告やむなし」を取り付けた上で、自動安全弁・ベントラインを設ける。

…その技術と覚悟がなければ再稼働を進める資格がないのではありませんか。

(回答)

NRA の新規制基準においても事故発生を想定したものとなっており、柏崎刈羽原子力発電所においても、事故を防止する対策の強化に加え、事故が発生しても、進展防止や影響を緩和する対策を講じております。また、避難計画においても、内閣府の支援を踏まえ、当該自治体により策定され、適宜、避難訓練等も実施されており、東京電力としても、発電所外で勤務する新潟本部の社員が各種ご支援をさせていただいております。

(中村泰子さま)

●ALPS 処理水海洋放出の状況について

Q 1. ALPS 処理水及び希釈海水の海洋放出によって放出口海域に汚染影響が現れていませんか。

Q2-1. Q1-1. 2月継続質問 (測定・評価対象 30 核種の濃度について/12月ご回答にありません)
放出開始の以前から、どのように推移しているのか、放出開始前・後の推移・変化を説明しないでは、放出による影響を隠蔽していることとなります。放出口近傍の採取点 (T 0 1A) はホットスポットとなっていない
ませんか。

福島県殿観測点の周囲近傍までを、2022 令和 4 年比の変化をグラフ上に表し説明してください。

(回答)

海水トリチウムの通常モニタリングの状況については、「港湾外 3km 圏内において、トリチウム濃度は、2023 年 8 月 24 日の放出開始以降の放出期間中に、放水口付近の採取点において上昇が見られますが、いずれも WHO などの指標を下回っている」旨、記載をしております。放出基準の 1,500Bq/L を満たしていること、WHO の飲料水ガイドラインを大きく下回っておりますので、安全上の問題はないと考えております。また、2023 年 8 月 24 日の ALPS 処理水の放出開始後より、海水のトリチウムについて迅速に状況を把握するために、検出限界値(目標値)を 10Bq/L とし採取日の翌日または翌々日を目途に結果を得られるよう精度を下げた測定を追加して実施しております。なお、目的、精度が異なるため、通常モニタリングの結果との比較は行わないこととしております。

Q2-2. Q1-2. 2月追加質問 包括的海域モニタリング閲覧システム ORBS | 東京電力
(原子力規制委員会、福島県はセシウム 137 濃度_0.01Bq/L 表示)、何故、汚染元の東電が検出限界値
_0.5Bq/L なのですか。海域のほとんどが ND 表示です。福島海を取り戻す、同等の監視にならない
はいですか。

(回答) ※Q2-1, 2 一括回答

検出限界値は、総合モニタリング計画において関係機関と整合するように設定されております。

Q2-3. Q1-3. 2月再質問 (測定・評価対象 30 核種の濃度について/12月回答にありません)
放出基準として定められた値が、生態系が育まれる広大で繊細な海洋、海域の許容値ではありません。
「WHO の飲料水ガイドライン」が海洋の許容値と言える根拠、前例があるのでしょうか。
海洋への影響が見られるようなら、中断、再検証をする回答ではなかったのですか。安全上の問題はないか、
と言う判断は、再検証の中で争われる話ではないのですか。

(回答)

日本では、飲料水や食品のトリチウムに関する基準はなく、トリチウムを環境に放出する時の濃度に規制基準 (6 万 Bq/L) を設けて安全性を管理しております (海域での規制基準値は定められていない。海域での WHO の飲料水ガイドラインの適用が日本で認められているわけではないが、仮に海水から淡水を作り、飲んだ場合でも人体への影響はない保守的な値として理解。)。
希釈後の ALPS 処理水については、法令で定められている 6 万 Bq/L や WHO 飲料水基準 1 万 Bq/L、政府方針で定められた 1,500Bq/L に比べて十分に低い濃度であり、安全上の問題はないと考えております。
海域モニタリングでは、迅速分析、通常分析においてトリチウムが検出される場合があるものの、WHO 飲料水基準 (10,000Bq/L) や政府方針で決められた規制基準に比べて十分低いレベル (1,500Bq/L) であり、また、当社として、放出期間中は重点的にモニタリングを実施し、指標 (放出停止判断レベルおよび調査レベル) を設けて運用しております。

	放出停止判断レベル	調査レベル
発電所から 3km 以内	700 Bq/L	350 Bq/L
発電所正面の 10km 四方内	30 Bq/L	20 Bq/L

Q2-4. Q1-4. 2月継続質問 (福島海を取り戻すことが悲願/12月ご回答にありません)

放出前希釈という手段を用いながら、令和4年の収束状況に戻らない、広域の海洋に影響が現れています。

一体いつまで放出が続くのか目処もなく、根拠・前例を示さないで、安全を言うのは無責任です。

10年を経てやっと収束が見えてきた海域に有意な変化が現れているなら、まず立ち止まり、収束を阻害する要因を特定し、排除する方策を講じることが加害者に求められる責務ではありませんか。

(回答)

海域モニタリングでは、迅速分析、通常分析においてトリチウムが検出される場合があるものの、WHO飲料水基準(10,000Bq/L)や政府方針で決められた規制基準(1,500Bq/L)に比べて十分低いレベルであり、安全上の問題はないと考えております。

また、当社として、放出期間中は重点的にモニタリングを実施し、指標(放出停止判断レベルおよび停止レベル)を設けて運用しております。

ALPS処理水の海洋放出は長期にわたる取り組みであり、継続的にオペレーションの安全・品質を確保し続けること、科学的根拠・事実に基づく情報を正確かつ分かりやすい形で、国内外へ発信し続けることが重要と考えております。

Q2. 希釈後の放射性物質濃度の計算式-計算値について、希釈海水濃度が抜け落ちていませんか。

Q2-5. Q2-1. 2月継続質問 「陸上からの排出は禁止していない？」

「ロンドン条約」は、廃棄物等の海洋投棄を国際的に規制するためのものであり、環境隔離すべき港湾等の汚染水を、認証された処理・管理をすることなく、(船舶の利用がなくとも)陸上施設や移送管によって、あるいは隔離すべき築堤を欠損して、海洋汚染を招く恐れのある流出行為は、「投棄」に当たり、故意に処分すること、と見なされるのではありませんか。

(回答)

「ロンドン条約」は、海洋汚染の原因の一つである廃棄物等の海洋投棄を国際的に規制するための締約国がとるべき措置について定めたものです。

同条約では、適用対象を「投棄」に限定し、「投棄」を「海洋において廃棄物等を船舶等から故意に処分すること及び海洋において船舶等を故意に処分すること」と定義しております。

これは、「陸上からの排出は禁止していない」と解され、福島第一原子力発電所を含む、国内外の原子力関連施設からの排水は、ロンドン条約違反にはあたりません。

また、海洋放出については、2021年4月13日の廃炉・汚染水対策関係閣僚会議で政府方針として選択され、2023年8月22日に海洋放出開始が政府決定しており、政府方針に基づき実施されております。

Q2-6. Q2-2. 2月継続質問 (環境中にある放射性物質が移動するもの…とする欺瞞)

港湾取水口から取水した海水の放射性物質は環境中にあるものではなく、事故の影響を含んだものであり、(希釈水なら事故の影響を受けていない環境中(海域)から取水する…当然の手段がありながら、)

わざわざ港湾域から取水することで、未処理であり(投棄海域とは桁違いの)放射性物質を「人為的に作られた移送管によって外洋に投棄すること」は、ロンドン条約の言う故意に処分すること、に当たるのではありませんか。

(回答)

トリチウムの放出総量については、海洋放出により追加的に環境へ放出されるトリチウム量をお示しするものであり、ALPS処理水に含まれるトリチウムの総量を示しております。取水口から取水した海水のトリチウムは環境中にあるトリチウムが移動するものであることから対象としておりません。

ALPS処理水希釈放出設備のうち、取水・放水設備は、北防潮堤の一部を改造し、港湾外の海水を希釈用として取水、仕切堤で港湾内と分離することで、港湾内の海水が希釈用の海水と直接混合しないようにしております。さらに、沿岸から約1km離れた放水口からの放水とすることにより、海水が再循環しにくい設計としております。

また、「ロンドン条約」は、海洋汚染の原因の一つである廃棄物等の海洋投棄を国際的に規制するための締約国がとるべき措置について定めたものです。

同条約では、適用対象を「投棄」に限定し、「投棄」を「海洋において廃棄物等を船舶等から故意に処分すること及び海洋において船舶等を故意に処分すること」と定義しております。

これは、「陸上からの排出は禁止していない」と解され、福島第一原子力発電所を含む、国内外の原子力関連施設からの排水は、ロンドン条約違反にはあたりません。

Q2-7. Q2-3. 2月継続質問 (測定・評価対象 30 核種の濃度について)

日本の規制基準は放出端、即ち放出水全てを対象に、**希釈後に規制基準である告示濃度比総和を1未満とすることを遵守すべきです。**事前の「ALPS 処理水の海洋放出に関する影響について」では希釈水の汚染は「ゼロ」と見なして、原子力規制庁に対して希釈海水の汚染量を説明することなく認可を得たのではありませんか。

ALPS 処理水の対象としないのであれば、希釈水を切り離して別途、取水口から取水した海水の放射性物質を環境中にあると言えるのかを評価し、あらためて原子力規制庁の審査をいただく必要があるのではないですか。

(回答) ※Q2-7, 8 一括回答

Q2-8. Q2-4. 2月継続質問 (測定・評価対象 30 核種の濃度について)

2023 年 Cs-137 例：ALPS 処理水より高い取水濃度でありながら海洋放出を始めています。放出海域、放出端で告示濃度比総和を1未満とすることが守られていたか、の検証を見直すべきではありませんか。

又は、切り離して別途、港湾取水口から取水した（希釈水以外も含め）全ての海水を「移送・海洋放出水」として、告示濃度比総和を1未満とする検証が必要ではないですか。…**監視・報告のない投棄があってはなりません。**

(回答) ※Q2-7, 8 一括回答

トリチウムの放出総量については、海洋放出により追加的に環境へ放出されるトリチウム量をお示しするものであり、ALPS 処理水に含まれるトリチウムの総量を示しております。取水口から取水した海水のトリチウムは環境中にあるトリチウムが移動するものであることから対象としておりません。

また、トリチウムと同様に、評価対象 29 核種の放出総量についても、海洋放出により追加的に環境へ放出される放射エネルギーをお示しするものであり、放出する ALPS 処理水に含まれる評価対象 29 核種の総量を示しております。取水口から取水した海水の放射性物質は環境中にある放射性物質が移動するものであることから対象としておりません。

当社は、測定・確認用設備において、トリチウム以外について国の基準である告示濃度比総和1未満を満足することを確認して、希釈設備にて海水で希釈した ALPS 処理水を放水設備から海洋放出することを実施計画に定め、原子力規制庁から認可をいただいております。

Q 3. ALPS 処理水の希釈海水の取水口について

Q2-9. Q3-1. 2月継続質問 (希釈水で放出海域を汚染するのは、論外ではありませんか)

セシウム濃度が 1Bq/L 未満で検出限界値未満も増えていることが十分低い…判定基準でしょうか。

東電の放出濃度計算式では希釈の原則どおり、希釈水の濃度をゼロとし、希釈水汚染を無視しています。

たとえば、Cs137 濃度 0.01Bq/L の放出海域に対し、それを上回る希釈水であってはなりません。

事故の影響を受けていない取水の選択肢がありながら、**事故の影響が残り**、気象・海象等の影響も加わり上昇が観測される取水（口）は希釈に不適ではないのですか。「十分低い」と言える検証はどこにありますか。

(回答) ※Q2-9, 10 一括回答

Q2-10. Q3-2. 2月継続質問 (ご回答に下記質問への回答がありません)

事故の影響を受けていない取水の選択肢がありながら、わざわざ港湾域から取水することで、**ALPS 処理水を上回る環境汚染を続けているのは失策**、改めるべきではありませんか。ALPS 処理水放出を目的とした移送管で、事故の影響が残る港湾域の未処理の汚染水が大量に移送され投棄されている。…現状を見れば、「港湾と放出海域を結ぶ水路の存在そのものが無用」であり、むしろ将来に渡り、港湾近傍の放射性物質を意図的に外洋に投棄する危険性を孕んでいます。まず、港湾域取水口を遮断すべきではありませんか。

(回答) ※Q2-9, 10 一括回答

ALPS 処理水希釈放出設備のうち、取水・放水設備は、北防潮堤の一部を改造して、港湾外の海水を希釈用として取水し、仕切堤で港湾内と分離することで、港湾内の海水が希釈用の海水と直接混合しないようにしております。また、沿岸から約 1km 離れた放水口からの放水とすることにより、海水が再循環しにくい設計としております。

取水している 5, 6 号機取水口北側の海水の放射能濃度は気象・海象等の影響で一時的な上昇が観測されることはありますが、セシウム濃度は 1Bq/L 未満で検出限界値未満も増えており、ALPS 処理水を希釈するには十分低いと考えております。

Q2-11. Q3-3. 2月継続質問（ご回答に下記質問への回答がありません）

「海に流す核種」総量について…1）ALPS 処理水海洋放出の状況について（TEPCO_2025-5-29）

https://www.tepco.co.jp/decommission/information/committee/roadmap_progress/pdf/2025/d250529_14-j.pdf

港湾取水口から取水した希釈海水の放射性物質は環境中にあるものではなく、事故による影響を含んでおり、【海から見れば】追加的に環境へ放出される放射性物質に変わりなく、3桁上回る話になりませんか。

冒頭に示す「福島県殿モニタリング結果」に表れる放出開始後の濃度変化の主因である可能性があります。

「海に流す核種」総量として、ALPS 処理水に希釈海水分を加えた総量を示してください。

(回答)

トリチウムの放出総量については、海洋放出により追加的に環境へ放出されるトリチウム量をお示しするものであり、ALPS 処理水に含まれるトリチウムの総量を示しております。取水口から取水した海水のトリチウムは環境中にあるトリチウムが移動するものであることから対象としておりません。

また、トリチウムと同様に、評価対象 29 核種の放出総量についても、海洋放出により追加的に環境へ放出される放射エネルギーをお示しするものであり、放出する ALPS 処理水に含まれる評価対象 29 核種の総量を示しております。取水口から取水した海水の放射性物質は環境中にある放射性物質が移動するものであることから対象としておりません。

ALPS 処理水希釈放出設備のうち、取水・放水設備は、北防潮堤の一部を改造し、港湾外の海水を希釈用として取水、仕切堤で港湾内と分離することで、港湾内の海水が希釈用の海水と直接混合しないようにしております。

また、沿岸から約 1km 離れた放水口からの放水とすることにより、海水が再循環しにくい設計としております。取水している 5, 6 号機取水口北側の海水の放射能濃度は気象・海象等の影響で一時的な上昇が観測されることはありますが、セシウム濃度は 1Bq/L 未満で検出限界値未満も増えており、ALPS 処理水を希釈するには十分低いと考えております。

Q 4. 建屋滞留水の高濃度放射性物質・沈降粒子を伴う汚泥の漏洩リスクについて

Q2-12. Q4-1. 2月継続質問

化学性状確認にある F3：Fe-Mn 酸化物態は、フォールアウトセシウム等吸着物を取り除いて抽出されたものではありませんか。（フォールアウトセシウムは F5：（残渣）ケイ酸塩態に属するものではありませんか）

抽出 Fe-Mn 酸化物態は、酸化物となる以前（2011 炉心損傷時）セシウム等放射性物質が強固に付着した（Fe 等）構造体デブリ由来、冷却水で酸化崩壊し、建屋滞留水に漏えいした沈降粒子態である可能性があります。2021JAEA（建屋滞留水）分析結果との照合が必要ではありませんか。

(回答)

一般的に港湾は酸化還元環境が変動しやすい閉鎖性水域であり、微生物活動や有機物分解などにより酸化還元サイクルが繰り返されることで Fe-Mn 酸化物が生成され、これら酸化物が陸上から流れ込んだフォールアウトセシウムを吸着したものと考えております。

Q2-13. Q2-1. Q4-2. 2月継続質問

2021JAEA（建屋滞留水深部）分析結果↓

ろ液側の放射性物質が支配的であることは近似しています。…右表

観測孔セシウム濃度上昇の原因を特定するには、ろ液の核種組成の比較と共に、ろ過粒子成分の元素組成（鉄(Fe)成分が支配的か）の比較が決め手になるのではありませんか。

ろ過後の分析、ろ液（フィルタ粒径未満の粒子成分を含む）及び

フィルタ粒径以上の粒子成分について、分析結果を開示願います。

観測孔深部地下水（ろ過粒子成分を含めて）の濃度上昇の原因汚染源が建屋滞留水の他にありますか。

フィルタ粒径	Cs-137 Bq/L
>10 μm	3.2E+07
10~1 μm	4.4E+05
1~0.1 μm	3.2E+03
0.1~0.02 μm	1.1E+05
<0.02 μm (ろ液)	1.4E+09

(回答)

タービン建屋東側の地下水観測孔でセシウム濃度上昇時にフィルタ

(0.45 μm)を用いてろ過し調査を行ったところ、ろ液側の放射性物質が支配的であることを確認しております。また、セシウム濃度上昇時の核種組成は建屋滞留水の核種組成とは異なっております。

Q2-14. Q4-3. 2月継続質問… (2025-3-19 公表：海底土のセシウム濃度のデータ:URL を開示願います)
大部分が「魚類に取り込まれにくい形態」でも、一部の「魚類に取り込まれやすい形態」の汚染リスクは高い。港湾内で「**セシウム濃度の高い魚類が生息、捕獲されている現実**」があります。再被覆（土）を終えても、汚染海底土の堆積が止まる保証はなく、港湾魚類対策は水産物を汚染（蓄積）する能力を持った化学形態のセシウムを含む海底土、つまり、汚染魚類が生息する可能性の所在を明らかにしての対応策でなければなりません。

海底土のサンプリング・分析の実施において、水産物汚染する**化学形態・性状調査**が含まれているのですか。2023-2025年度のデータを開示願います。／公表 URL を教えてください。

(回答)

2025年3月19日に公表したとおり、港湾口付近の海底土のセシウム濃度は、港湾外（5, 6号機放水口北側）の海底土と同等の濃度でした。港湾内の海底土の濃度は、港湾の奥に向けて高くなる傾向にあります。1-4号機取水路開渠内（再被覆工事前で最大15万ベクレル/kg）に比べると2桁低く、5, 6号機取水路開渠付近と同程度でした。今後も年1回程度、海底土のサンプリング・分析を実施してまいります。

Q5. 建屋滞留水の放射性物質・沈降粒子が海洋・海底土汚染の最大のリスクとなっていないですか。

Q2-15. Q5-1. 2月追加質問

事故による汚染水が港湾に流入し、放射性物質を含む汚染水及び汚染海底土を、透過防止工防波堤で堰き止めておきながら「港湾口」を閉じなかったのは、港湾利便性を優先し、海洋汚染の原因となる港湾内放射性物質が、港湾外に流出・投棄となる可能性を止むなしとする、未必の故意に当たるのではありませんか。

・K排水路の付け替えによって、港湾内への流入量が増加、「港湾口」からの汚染流出増は止むなしですか。
・ALPS処理水（希釈水）関係工事として、防波堤の透過防止工撤去、開口から汚染流出増は止むなしですか。
港湾内で様々な防護対策が施されようと、結果、港湾外に汚染水・汚染海底土が認められれば、未必の故意、

ロンドン条約違反が疑われるのではありませんか。流出・滞留・蓄積をする海底土について、港湾内に止まらず、港湾口及び港湾外周をホットスポットと位置付け、自ら監視・公表をすることが東電の責務ではありませんか。

(回答)

「ロンドン条約」は、海洋汚染の原因の一つである廃棄物等の海洋投棄を国際的に規制するための締約国がとるべき措置について定めたものです。

同条約では、適用対象を「投棄」に限定し、「投棄」を「海洋において廃棄物等を船舶等から故意に処分すること及び海洋において船舶等を故意に処分すること」と定義しております。

これは、「陸上からの排出は禁止していない」と解され、福島第一原子力発電所を含む、国内外の原子力関連施設からの排水は、ロンドン条約違反にはあたりません。

Q2-16. Q5-2. 2月継続質問… (ご回答に下記質問に対する回答は含まれておりません。)

福島県殿モニタリング_港湾口付近(FP-03)：収束傾向から「**25年反転増加、港湾漏えいは続いています。**港湾外、防波堤周囲の魚類生育環境を重点的に、海底土、生態系-魚貝類の観測が重要ではありませんか。

(回答) ※Q2-16, 17 一括回答

Q2-17. Q5-3. 2月継続質問… (ご回答に下記質問に対する回答は含まれておりません。)

*前掲の図に示す（離岸流に洗われる）重点4箇所【①南放水口より防波堤近傍、②北放水口より防波堤近傍、③北防波堤外縁、④南防波堤外縁】…各々、防波堤側から消波ブロックを越えてブリッジを延ばし、陸から安全に、恒久的に且つ定点で、海水および海底土を採取できる施設が必須ではないですか。

海を生業とする方々への責任、魚類が回遊する当該生態系の実態を観測し、再現する飼育試験が必要です。海藻類、生息する微生物や魚貝類（連鎖、捕食餌）の観測・採取する施設の計画に取組むべきではないですか。

(回答) ※Q2-16, 17 一括回答

モニタリングについては、国が策定した総合モニタリング計画に基づき実施してまいります。

Q6. プロセス主建屋の滞留汚染水の漏えいの恐れ、検証すべきリスク対象ではありませんか。

Q2-18. Q6-1. 2月継続質問 (南放水口付近の特異性／原因・源流を探る質問に回答を頂けていません)

福島県殿モニタリング_南放水口付近 (FP-01) : '24-' 25 年増加傾向、北放水口付近より高く、港湾口付近を上回る時期があります。港湾内の影響が受けにくいはずの、セシウム濃度の供給源は何処にあるのでしょうか

東電モニタリング位置は、防波堤から 1km 以上離れ、港湾、施設の影響を直接監視する位置にありません。より港湾に近いプロセス主建屋の東岸は観測空白海域です。前掲の図に示す(魚類が回遊する)重点箇所【① 南放水口より防波堤近傍】を最重点として、原因・源流を探る調査が必要ではありませんか。

(回答) ※Q2-18, 19 一括回答

Q2-19. Q6-2. 2月継続質問 (空白域の観測履歴について、質問に回答を頂けていません)

プロセス主建屋の東側(観測孔の空白域)は、海側遮水壁のバックアップがある原子炉建屋・タービン建屋とは異なり、サブドレン (No. 112) より低水位となり東側の地下水を集水・回収することは物理的にできません。

観測空白域の地下水位が見えていない、建屋内が低くなるよう漏れ出ない管理は出来ないではないですか。観測空白海域に向かうプロセス主建屋の東側敷地に観測孔・集水サブドレンがなく、サブドレン (No. 112) では見えていない空白域の地下水、特に“深部”に漏えいがないか、確認をした実績、履歴がありますか。

(回答) ※Q2-18, 19 一括回答

定例的なモニタリングは実施しておらず確認した実績はありませんが、海水の行き来することを抑制するために東波除堤、南防波堤、北防波堤に鋼矢板を設置しております。引き続き、地表面の除染、フェーシングや排水路の清掃や浄化材の設置などにより港湾内の放射性物質濃度を低減してまいります。

また、プロセス主建屋等の滞留水は、1~4号機の原子炉建屋・タービン建屋と同様、周辺の地下水位よりも低くなるよう建屋内の水位を運用し、建屋外に漏れ出ないよう管理を行っております。

●汚染水の発生ゼロに向けて

Q7. 汚染水の発生ゼロ→「核燃料デブリに触れた冷却水の格納容器外への漏えいを止める。

Q2-20. Q7-1. 2月継続質問 (汚染水ゼロに向けて/答えを頂いておりません)

汚染源を「取り除く」、水を「近づけない」方針を掲げながら…浸入地下水を汲み上げ、核燃料デブリに浴びせる

構図を何時まで続けるのでしょうか。放射性物質が付着した(Fe等)粒子態(デブリの微細粒)の漏えいが続き、

建屋滞留水に沈降、増え続けています。廃炉、デブリの取り出し作業条件さえ整わないではありませんか。

(回答) ※Q2-20, 21 一括回答

Q2-21. Q7-2. 2月継続質問 (出来ない理由を並べての先送り姿勢は改めてください。)

(原子炉) 止水工事が必要…が障害ならば当面の回避策を考え、前に進める姿勢が必要ではないですか。

●「汚染水を漏らさない」…原子炉非常用冷却系 (ECCS) の「閉じた冷却ループ」を取り戻す。
注入冷却水を圧力抑制室 (S/C) から回収する。格納容器 (D/W, S/C) 内の水位を下げ、損傷穴があっても外流れ・漏えいを抑止する。…を手掛かりとして、原子炉の止水工事を必要としない方策を提案します。

●「汚染源に近づけない」…原子炉建屋地下の遮水(壁)機能を回復する。(シール不全の「回り込み」を断つ)

トラス室を取囲む全ての地下室で、連通水を遮断し独立排水とした上、内外周壁を防水しドライアップを

完遂する。汚染源トラス室の「浸水と漏水」を周囲から(二重壁)抑止する方策を提案します。

●「地下水の浸入」を抑止することは原子炉の支持構造の腐食・劣化を遅らせ、延命補強策の工事環境を整えます。さらに原子炉の恒久止水工事への道としてロードマップに示すべきではありませんか。

(回答) ※Q2-20, 21 一括回答

当社は、汚染源を「取り除く」、汚染源に水を「近づけない」、汚染水を「漏らさない」の3つの基本方針に沿って、重層的な汚染水対策を進めております。

汚染水対策が喫緊の課題であった2014年5月には、1日あたり約540m³程度の汚染水が発生していましたが、これまで地下水バイパスによる地下水のくみ上げや、陸側遮水壁(凍土壁)の設置など、重層的な対策を講じ、2024年度の汚染水発生量は1日あたり約70m³まで低減しております(中長期ロードマップの目標の1つを維持)。

2025年度の汚染水発生量は12月末時点で約60m³/日となっており、降雨量が平年相当としても、汚染水発生量は約70m³/日と想定されるため、2028年度までとしている目標「汚染水発生量を約50~70m³/日程度に抑制」を2025年度においては達成できる見通しとなりました。

これまでの継続的な汚染水対策、具体的には、サブドレンや陸側遮水壁の安定的な運用、建屋周辺フェーシング、建屋屋根対策および局所的な建屋止水などが効果を発揮し、減少傾向を確認してまいりました。引き続き、汚染水発生量抑制対策を進め、確実に目標が達成できるよう取り組んでまいります。燃料デブリ取り出しや廃炉の進捗に伴う知見や新しい技術を取り入れながら、ステップバイステップで、安全・着実かつ計画的に廃炉を進めて行くことが最重要課題だと考えております。

●燃料デブリ取り出し工法・汚染水について

Q 8. 2025-8 月対話会：燃料デブリ取り出し工法にウォータージェットによるデブリ解体案が検討されている旨伺いましたが、新たな（大量のデブリ微粉塵を含む）汚染水が発生することになりませんかでしょうか。

Q2-22. Q8-1. 2 月継続質問（10 月東電ご回答の要旨の確認／12 月回答がありません。）

取り出し作業に際して、原子炉内で使う水を循環させ再利用することにより、**新たな汚染水を発生させない。**燃料デブリに触れた水を建屋滞留水に漏れいさせない、**原子炉の止水が前提となる。**…ご回答でしょうか。原子炉の止水工事についての計画、スケジュールを説明してください。

(回答)

中長期的な汚染水抑制対策については、建屋外壁の止水性を更に向上させる方策の検討を行うとともに、計画している残り 2 か所のギャップ端部止水、1 号機、2 号機、4 号機の止水工事を進め、これらの工事期間にも可能な範囲でフェーシングなども継続し、工事の結果を踏まえて、次の目標を検討してまいります。

Q2-23. Q8-2. 2 月継続質問（デブリ冷却水と取り出し作業用水は不可分。／12 月回答がありません。）

廃炉、燃料デブリ取り出し作業は、第三期：取り出し着手となり、試験的とは言え遠隔工法で量的な取り出し作業を行えば、燃料デブリに触れた水が（従来冷却水とは比較にならない）高濃度の微粉塵を伴う汚染水となる。

現在の水系のままでは ALPS 処理設備の想定外負荷となり、循環処理が成立しないではありませんか。

2026-1 月現在、「第三期：遠隔法で量的なサンプル取出し着手」するための冷却水系の条件が整っていない。その改良計画さえ具体化されていない。説明をいただけない状況認識でよろしいですか。

(回答)

取り出しに際して、汚染水の発生はどうかということについては、ウォータージェット、もしくは機械加工を使うにせよ、やはり水は飛散防止の観点からも使用するような形を考えております。

しかしながら、現在原子炉に注水している量より多量に使うということは考えておらず、炉内で使う水を循環させ再利用していこうと考えています。具体的な工法については、12～15 年の本格的な取り出し開始までの準備工程において検討してまいります。

Q2-24. Q8-3. 2 月追加質問（取り出し着手条件について）

取り出した燃料デブリは乾式保管ができるのですか。確認・承認が得られているのですか。

安全性が大前提なら、現在の原子炉内デブリの冷却水を終え、乾式に移行をした上で、取り出し乾式保管が可能となるではありませんか。現在中長期ロードマップには冷却水終了の日程は明記されていません。

-①冷却水の格納容器・炉内循環、-②炉内乾式冷却に移行、-③デブリ取り出し着手、をステップ・バイ・ステップ

で進める旨、中長期ロードマップに具体的な日程展開が必要ではありませんか。

(回答) ※Q2-24, 25 一括回答

Q2-25. Q8-4. 2 月継続質問（取り出し後のデブリを持って行く場所はない。/12 月回答がありません。）

福島県地元からは県外搬出の要望があり、そもそも第一原発敷地が適地であるのか不明ではないですか。

試験的取り出し後、保管方法を決めてからになって、適地、受け入れ先が手を上げるとは限りません。立ち往生となれば、劣化施設と共に破滅の危機を次世代に残すこととなります。「燃料デブリ取り出し」の看板は下ろせないとしても、現在の建屋が今後 100 年を超える中間貯蔵施設となる。…覚悟と宣言が必要ではありませんか。

多くの知見者から指摘のある「建屋、原子炉構造物の劣化対策と冷却水放射性物質・放射線拡散防止」を確実に進めるべく、廃炉、中長期計画に掲げるべきではありませんか。

(回答) ※Q2-24, 25 一括回答

取り出した燃料デブリは金属製の密閉容器に収納したうえで、福島第一構内に今後整備する保管設備に移送し、金属またはコンクリート製の密閉した部屋の中で保管(乾式保管)をします。

保管方法やその後の扱いについては、調査や研究開発等の成果等をふまえて決定していくものと考えており、国と連携して進めていくこととしております。

(さとうみえ さま)

*作業員の累積被曝線量について

Q3-1. 1) 亡くなった作業員の累積被曝線量を公開しなくなったのはいつからか。以前は公開されていたのに、公開されなくなった理由を明らかにすること。文書で回答することを求める。

(回答)

昨年9月に発生した協力企業作業員が構内で亡くなられた事案については、公表内容が事後的に配慮すべき健康情報等が個人と紐づいて認識される可能性があることを踏まえ、回答を差し控えさせていただきます。

*新潟県への資金支出について

前回の回答で10月16日の県議会での小早川社長の説明について「今回計画されている屋内退避施設に係る追加的な環境整備については、各市町村に新たな負担が生じることのないよう、当社が拠出する資金を通じて貢献してまいります。その負担規模は、内閣府及び新潟県から約18億円と伺っております」との回答をもらった。

Q3-2. 2) この「内閣府」とはどこの部署か。なぜ経産省ではなく内閣府なのか。この伺いはいつの段階でどのように行われたのか。

(回答)

「内閣府」の原子力防災担当部署となります。内閣府原子力防災担当は、地域の原子力防災体制の充実・強化に係る業務を推進するとともに、平時及び有事における原子力防災に係る総合調整を一元的に担われているものと承知をしております。本件につきましては、屋内退避施設の環境整備に関し内閣府と新潟県にて検討を進められる中、2025年10月にお伺いしております。

*「柏崎刈羽原発再稼働すれば1年で1000億円の収支改善」の根拠について

Q3-3. 3) 「柏崎刈羽原発6号が再稼働すると1年で1000億円の収支改善」という試算の根拠となる購入電気料金の単価はいくらか。ちなみに2023年の電気料金値上げ申請時の資料では、購入電力単価が約20円/kWh。

(回答)

2026年1月26日認定の「第五次総合特別事業計画」74頁に記載のとおり、出力135.6万kwの原子力発電設備が稼働した場合、市場価格約13.5円/kWhとの代替と仮定し算定すると、年間で約1,000億円の収支影響が見込まれると考えております。

Q3-4. 4) 同じ値上げ申請時の資料では、収支改善額2200億円から再稼働すると増える固定費として1300億円をひいて、900億円の収支改善となっていた。この固定費1300億円は3年間で3.5基分の原発が稼働した場合の1年平均の固定費なので、12月16日の毎日デジタル経済プレミアの記事(*注2)によると、1300億円かける3割る3.5で1114億円となり、これを収支改善の1000億円から引くとマイナスになってしまうとの試算が出ている。この記事の計算は合っているか。

*注1 他社購入・販売電力料(原子力)について2023年4月11日 東京電力EP

https://www.tepco.co.jp/ep/private/plan/pdf/teiatsu_minaoshi_purchased_another_company_atomic.pdf

*注2 「柏崎刈羽原発再稼働」実は収支マイナス? 東電に聞いてみた 毎日デジタル経済プレミア 12月16日

<https://mainichi.jp/premier/business/articles/20251211/biz/00m/020/010000c>

1. 再算定結果を踏まえた原子力再稼働影響

1

- 柏崎刈羽原子力発電所について、7号機は2023年10月に、6号機は2025年4月にそれぞれ再稼働すると仮置きした運転計画を原価に織込んだ結果、原価算定期間における可変費の削減効果は年間▲2,200億円程度となります。なお、再稼働による固定費の変動(年間1,300億円程度)を含めた場合には、合計で年間▲900億円程度の費用削減効果となります。
- 原子力再稼働による供給力の増加(119億kWh/年)は、卸電力取引市場からの調達に寄与するものとして、主に他社購入電力料の減として反映しております。
- 再稼働時期については、現時点で具体的にお示しできるものはなく、あくまで料金算定上の原子力の織り込みとなります。引き続き、柏崎刈羽原子力発電所に関する原子力規制庁の追加検査に対応するとともに、安全に最善を尽くしながら取り組んでまいります。

【原子力再稼働影響】

		2023~2025年度 (平均)
全系	可変費(電力料金)(億円) ①=②+③	▲2,200
	市場調達額(億円)※1 ②	▲2,500
	電力料金(核燃料費等)(億円)※2 ③	300
	固定費(基本料金)(億円)※3 ④	1,300
	費用削減効果(億円) ⑤=①+④	▲900
規制部門	可変費配分比率(発電電量比率) ⑥	17.37%
	固定費配分比率(211比率) ⑦	19.91%
	費用削減効果(億円) ⑧=⑤+⑥	▲130
	可変費(電力料金)(億円) ⑨=①×⑥	▲390
	固定費(基本料金)(億円) ⑩=④×⑦	260
販売電力量(億kWh) ⑪	321	
価格抑制効果(円/kWh) ⑫=⑧+⑩	▲0.40	

※1 市場調達額 ▲20,977円/kWh ※2 原子力燃料費 ▲119億kWh ※3 原価算定期間における可変費の削減効果は年間 ▲2,200億円程度となります。なお、再稼働による固定費の変動(年間1,300億円程度)を含めた場合には、合計で年間 ▲900億円程度の費用削減効果となります。

(回答)

規制料金補正認可申請時点の資料に記載した「再稼働による固定費の変動（年間1,300億円）」は、柏崎刈羽原子力発電所6号機、7号機が再稼働することを仮置きしたものです、単純に按分できるものではありません。

詳細については契約にかかわるため回答を差し控えさせていただきます。

(堀江鉄雄さま)

15 年も停止したままの原発は、複雑な設備、機器、配管等の機能不全に加えて運転経験者の退職による人災等の可能性は、事故前よりも格段に上がっています。柏崎原発の再稼働に危惧していた事故は、幸いにも早々に起きました。警告です。

まさしく「万一の事故」ではないということです。

<万一の事故に備えた保険>

東電は「万一の事故の場合」は、支援機構法に基づき対応をしております。

Q4-1. 質問 1 柏崎原発で人災等を原因とする避難（損害賠償）事故発生の場合、まずは「原子力損害責任保険契約（民間）」が適用されます。この損害賠償費用の補填金額（保険金）は 1200 億円です。福島事故の場合、「原子力損害賠償補償契約（政府）」の補償金額 1200 億円では不足、国民の負担する 15.4 兆円の損賠交付金を資金支援として貸付けています。

柏崎事故で保険金額 1200 億円を超えた場合、超えた損害賠償費用の支払はどうするのですか。

(回答)

原子力災害による被害者の方への損害賠償に備え、「原子力損害の賠償に関する法律」に基づき、「原子力損害賠償責任保険契約」および「原子力損害賠償補償契約」の締結を以て柏崎刈羽は 1,200 億円の賠償措置を講じております。

また、これら賠償措置額を上回る損害が発生した場合には、「原子力損害賠償・廃炉等支援機構法」に基づき、賠償に必要な資金の交付等が実施される制度が設けられております。

今後も国の原子力損害賠償制度に従い、事業者としての責任を果たしてまいります。

Q4-2. 質問 2 「責任保険」の 1200 億円を超えた損害賠償費用は、「補償契約」の補償金で補填されるのですか。

(回答) Q4-2, Q4-3 一括回答

Q4-3. 質問 3 「責任保険」の 1200 億円を超えた損害賠償費用には、原賠法 16 条は適用されるのですか。

(回答) Q4-2, Q4-3 一括回答

以下の原賠法第十六条に基づき、適切に対応してまいります。

<原賠法より抜粋>

第十六条 政府は、原子力損害が生じた場合において、原子力事業者（外国原子力船に係る原子力事業者を除く。）が第三条の規定により損害を賠償する責めに任ずべき額が賠償措置額をこえ、かつ、この法律の目的を達成するため必要があると認めるときは、原子力事業者に対し、原子力事業者が損害を賠償するために必要な援助を行なうものとする。

2 前項の援助は、国会の議決により政府に属させられた権限の範囲内において行なうものとする。

Q4-4. 質問 4 原賠法 16 条が適用される場合、東電は支援機構法に基づく資金交付（損賠交付金）を要請するつもりですか。

(回答) Q4-4~7 一括回答

Q4-5. 質問 5 原賠法 16 条が適用された場合、福島事故での国民の負担する 15.4 兆円の返済が済んでいないのに損賠交付金の借入れはできるのですか。

(回答) Q4-4~7 一括回答

Q4-6. 質問 6 そもそも福島事故における損害賠償責任は東電にあり、原賠法 4 条責任の集中からすれば賠償責任のない国民が「損害賠償費用の肩代わり」する必要はないのではないのですか。

(回答) Q4-4~7 一括回答

Q4-7. 質問 7 また、支援機構法附帯決議では「この法律は東電救済のものではなく被害者救済法である。」としており、国民負担は最小限にすることとしています。これ以上の国民負担をなくすには、原賠法における「賠償措置額 1200 億円」を見直すしかないと思いますがどうですか。政府に見直しの要請をするつもりはないのですか。要請しない理由は何ですか。

(回答) Q4-4~7 一括回答

当社としては、新規制基準への適合はもちろんのこと、今後もより安全性を高める取り組みを継続し、二度と福島第一原子力発電所のような事故を起こさないようにしていくことが責務であり、それに向けて一

層努力してまいります。

その上で、国の原子力損害賠償制度に従い、事業者としての責任を果たしてまいります。

Q4-8. 質問 8 現在、福島事故の損害賠償費用に足りない 15.4 兆円（損賠交付金）の借入金返済として、電力消費者は「過去分 3.8 兆円」を電気料金、託送料金で負担させられています。

この 3.8 兆円は「福島事故前に電気料金で備えておくべきであった資金」としています。「備えておくべきであった資金」とは、電気料金に含まれる「保険料」なのか、「保険金」なのですか。

(回答)

「電力システム改革貫徹のための政策小委員会」の中間とりまとめにおいて、福島第一原子力発電所の事故以前から確保されておくべきであった賠償の備えとして、総額約 3.8 兆円が示されたこと、そのうち 2011 年度から 2019 年度までに納付される一般負担金である約 1.3 兆円を控除した約 2.4 兆円について、全ての需要家に一律に負担を求める託送料金の仕組みを利用することが提示されたものと承知しております。

Q4-9. 質問 9 「過去分 3.8 兆円」は、電気料金、託送料金で回収されていますので「保険料」ではないですか。福島事故前に備えておくべき「過去分 3.8 兆円」は、事故後に回収しています。

では、「柏崎事故前に備えておくべき資金 3.8 兆円」は、どのようにして備えているのですか。

(回答) Q4-9～11 一括回答

Q4-10. 質問 10 「福島事故前に備えておくべき資金 3.8 兆円」は「保険金」だとすれば、「柏崎事故前に備えておくべき 3.8 兆円」は、どのようにして備えているのですか。

(回答) Q4-9～11 一括回答

Q4-11. 質問 11 まさか「支援機構法」があるから「備える必要はない」とは言えないですよね。

言うまでもなく「支援機構法」は、事故が起きたあとの法律です。

事故前に備える「原子力保険」ではありません。また、「共済」だとするならば、共済の「積立金」はどこにあるのですか。負担金は、交付国債の返済原資です。

「柏崎事故前に備えておくべき原子力保険」はどこにあるのですか。

(回答) Q4-9～11 一括回答

原子力損害賠償制度では、原子力損害の賠償に関する法律（原賠法）において、原子力事業者が原子炉を運転するに当たり、原子力事故が生じた場合の損害を賠償するための措置を講じることを義務付けられており、原子力事故の賠償に備えることに加え、原子力損害賠償・廃炉等支援機構法（機構法）において、原賠法第 16 条に基づく国の措置を具体化し、原賠法の賠償措置額を超える損害に対応しているものと承知しております。

Q4-12. 質問 12 東電は「原子力財産保険」を付保していません。理由は費用対効果だとしています。「原子力財産保険」は意味のないものだと「経営判断」であり、この「経営判断」は支援機構および経産省も認めているということですね。

(回答) Q4-12～14 一括回答

Q4-13. 質問 13 過去には、F2-3 再循環ポンプ損傷事故における「原子力財産保険」の補填がありました。今回、制御システムの不具合、機器交換等の損害費用についても「原子力財産保険」の補填は必要ないということですね。

(回答) Q4-12～14 一括回答

Q4-14. 質問 14 では、無保険で柏崎、福島において設備、機器等の損害、損失の発生した場合、そのまま損失を計上するということは、「経営判断」としてフリーキャッシュフローのマイナス増額を覚悟しているということですね。

(回答) Q4-12～14 一括回答

原子力の損害賠償に関しては、法律に基づき、民間保険と政府補償契約を組み合わせた対策を講じております。当社は、損害賠償制度に基づき、責任を果たしてまいります。

Q4-15. 質問 15 「事故炉・汚染水等処理費用 8 兆円」は、「廃炉等積立金」の「廃炉等負担金」は、託送料金で電力消費者から回収している現実をどう思っていますか。

(回答)

「原子力災害からの福島復興の加速のための基本指針」（2016 年 12 月閣議決定）において、廃炉・汚染水対策については、原則として、東京電力グループ全体で総力を挙げて責任を果たしていくことが必要であ

る」と示されたことを踏まえ、「電力・ガス基本政策小委員会」において、東京電力グループ全体の中で東京電力パワーグリッドの負担が過度にならないこと、著しく不適當な分担とならないことを念頭に、廃炉等積立金のうち一定の金額について、東京電力パワーグリッドが廃炉等負担金として託送料金で回収できることが提示されたと承知しております。

Q4-16. 質問 16 「原子力財産保険」なしということは、福島事故の「事故炉・汚染水等処理費用 8 兆円」という事実からすれば、「事故の備え」はできているといえますか。

(回答)

当社としては、新規規制基準への適合はもちろんのこと、今後もより安全性を高める取り組みを継続し、二度と福島第一原子力発電所のような事故を起こさないようにしていくことが責務であり、それに向けて一層努力してまいります。

そのうえで、国の原子力損害賠償制度に従い、事業者としての責任を果たしてまいります。

<2025 年 12 月 18 日質問再掲>前回の質問には何の回答もないので再質問とします。

2020.07.17「賠償負担金承認申請書」を提出、承認されている。

Q4-17. 質問 1 申請額の内訳 5「賠償への備え（過去分）総額」3 兆 7631 億円は、東電の負担すべき損害賠償費用 7.9 兆円のうち、いわゆる需要家（電力消費者）の負担させられる「過去分 3.8 兆円」との理解で良いか。

(回答)

内訳 5 は、「電力システム改革貫徹のための政策小委員会」の中間とりまとめにおいて、福島第一原子力発電所の事故以前から確保しておくべきであった賠償の備えとして示された総額約 3.8 兆円に相当するものです。

Q4-18. 質問 2 申請額の内訳 7「賠償負担金の総額」2 兆 4398 億円は、いわゆる「託送料金」で回収する「過去分 2.4 兆円」との理解で良いか。

(回答)

内訳 7 は、「電力システム改革貫徹のための政策小委員会」の中間とりまとめにおいて、福島第一原子力発電所の事故以前から確保されているべきであった賠償の備えとして示された総額約 3.8 兆円のうち、2011 年度から 2019 年度までに納付される一般負担金の約 1.3 兆円を控除した約 2.4 兆円に相当するものです。

Q4-19. 質問 3 申請額の内訳 9「自社の賠償負担金の総額」8873 億円は、東電 PG が「託送料金」で電力小売り事業者から回収して、東電 HD が損害賠償交付金の返済金である「一般負担金」として「国庫納付」されるとの理解で良いか。

(回答)

東北電力ネットワーク株式会社および東京電力パワーグリッド株式会社により回収する賠償負担金として、総額約 8,873 億円の承認を受けることを申請したものです。

賠償負担金として回収した金額は、当社が一般負担金として原子力損害賠償・廃炉等支援機構を通じて、国庫に納付することになります。

Q4-20. 質問 4 申請額の内訳 10「5 年間に回収しようとする賠償負担金の額」1109 億円は回収されたのか。2025 年には再度の賠償負担金の申請を行ったのか。

(回答)

当社としては、国が定めた枠組みに基づき、関連法令により定められた負担金を納付しているものです。

また、当社は 2025 年 9 月に賠償負担金の承認申請を実施しております。

Q4-21. 質問 5 東電の負担する損害賠償費用 3.9 兆円のうち、8873 億円は電力消費者が負担するとの理解で良いか。

(回答) Q4-21, Q4-22 一括回答

Q4-22. 質問 6 5 年間で電力消費者は、「一般負担金」で損害賠償費用 8873 億円を負担させられたことになる。東電は「一般負担金」で 5 年間損害内消費費用を幾ら負担しているのか。

(回答) Q4-21, Q4-22 一括回答

「電力システム改革貫徹のための政策小委員会」において、1F 事故前に確保しておくべきであった賠償への備えは、単年度当たりの需要家の負担を最大限抑制しつつ、将来世代に過大な負担を課さないようにすることを踏まえ、回収期間を 40 年とすることが妥当とされております。

当社は同審議会の整理、及び関係法令に従い、40 年間で回収する賠償負担金として総額約 8,873 億円を申請しております。また、当社は 2020 年度～2024 年度において、一般負担金として総額約 3,380 億円を納付しております。

(小倉志郎さま)

Q5-1. 1. 電気品室のA/D変換器の許容最高温度は何度ですか？

(回答)

許容最高温度として定まった値はありませんが、事故時に電気品室の環境温度が55℃に上昇しても、使用可能であることを確認しております。

Q5-2. 2. 福田俊彦氏の原子力部門で経験年数は何年ですか？

(回答)

千葉支店京葉支社での3年間を除き約40年(39年10カ月)です。

Q5-3. 3. 「各運転員は、原子炉の運転に関する実務の教育訓練を受けており」とのことですが、「実務の教育訓練」とはどのようなことですか？実務とどういう関係があるのですか？

どうやって審査・確認できるのでしょうか？

(回答)

中央制御室操作盤を模擬したシミュレータを使用して運転員の操作訓練や現場でのOJT等を通じ、運転に必要な知識を得るとともに、その評価結果を確認しております。

4. 「原子力発電利用継続」に関して：

Q5-4. 4-1. 「現場の声に真摯に耳を傾けている」そうですが、抽象的でイメージが湧きません。具体的に何をしているのですか？どんな声がありますか？その声にどう応えていますか？

どうやって審査・確認できるのでしょうか？

(回答)

原子力発電利用継続に賛成および反対の社員の割合などの調査は実施しておりませんが、社員や協力企業を対象としたアンケートや対話会などは適宜実施しており、現場の声に真摯に耳を傾けることで、課題の把握や改善に努めております。

デジタル化の進展に伴うデータセンターや半導体工場の新增設などにより、今後、電力需要の増加が予想されております。

こうした需給を鑑みると、エネルギー需給状況を安定させ、低廉でCO₂排出の少ない電気をお届けするためには原子力発電は必要であると考えており、資源の乏しい我が国において、電力の安定供給やCO₂の排出削減、経済性の観点から、再生可能エネルギーや原子力、火力などの各種電源をバランス良く構成し、最適な電源ポートフォリオを構築する必要があると考えております。

中でも、原子力発電は、運転時に温室効果ガスの排出がないことに加え、優れた安定供給性と効率性を有するベースロード電源であることから、カーボンニュートラルの実現のために、安全性の確保を大前提として、今後も活用が必要であると考えております。

Q5-5. 4-2. 「資源の乏しい我が国」というのは事実ではありません。太陽光、風力、地熱、小水力など、未利用の自然エネルギーが沢山あるのではないですか？

(回答)

第7次エネルギー基本計画には、「特に、我が国は、陸上の平地面積が小さく、洋上は急峻な海底地形であるなど、地理的制約がある。」と記載されております。(エネルギー基本計画：26頁)

燃料調達と燃料価格高騰のリスクがあり、気候変動問題、カーボンニュートラルへの対応も必要な状況です。また、デジタル化の進展に伴うデータセンターや半導体工場の新增設などにより、今後、電力需要の増加が予想されております。

こうした需給を鑑みると、エネルギー需給状況を安定させ、低廉でCO₂排出の少ない電気をお届けするためには原子力発電は必要であると考えており、資源の乏しい我が国において、電力の安定供給やCO₂の排出削減、経済性の観点から、再生可能エネルギーや原子力、火力などの各種電源をバランス良く構成し、最適な電源ポートフォリオを構築する必要があると考えております。

中でも、原子力発電は、運転時に温室効果ガスの排出がないことに加え、優れた安定供給性と効率性を有するベースロード電源であることから、カーボンニュートラルの実現のために、安全性の確保を大前提として、今後も活用が必要であると考えております。

Q5-6. 5. ドイツの脱原発達成の実績に関する、前回の事前質問に一言も回答されていません。何も検討しなかったのですか？

(回答)

燃料調達と燃料価格高騰のリスクがあり、気候変動問題、カーボンニュートラルへの対応も必要な状況です。また、デジタル化の進展に伴うデータセンターや半導体工場の新增設などにより、今後、電力需要の増加が予想されております。

こうした需給を鑑みると、エネルギー需給状況を安定させ、低廉でCO2排出の少ない電気をお届けするためには原子力発電は必要であると考えており、資源の乏しい我が国において、電力の安定供給やCO2の排出削減、経済性の観点から、再生可能エネルギーや原子力、火力などの各種電源をバランス良く構成し、最適な電源ポートフォリオを構築する必要があると考えております。

中でも、原子力発電は、運転時に温室効果ガスの排出がないことに加え、優れた安定供給性と効率性を有するベースロード電源であることから、カーボンニュートラルの実現のために、安全性の確保を大前提として、今後も活用が必要であると考えております。

Q5-7. 6. ドローンなど飛来物に対して：対応事項はいつまでに実施する予定ですか？

(回答)

当社は、日常からドローン等の飛来物に対する警戒を行っており、セキュリティの観点から具体的にどのような警戒を行っているかや、対応時期などについての回答は差し控えさせていただきます。

Q5-8. 7. 柏崎刈羽原発6号機を今月21日に起動しましたが、「安全性の確保が大前提」としている東電の基本思想に反していませんか？安全性が確保できている証拠を示してください。

(回答)

柏崎刈羽原子力発電所の所長の定例会見等で、所長の稲垣が発言している通り、安全の追求と信頼を得る取組にゴールはないと考えております。

↓ 柏崎刈羽原子力発電所の記者会見 (2025. 12. 24 定例所長会見挨拶文)

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/press_conference/kk-np/index-j.html

Q5-9. 8. 柏崎刈羽原発が重大事故を起した場合の環境へ放出される放射能の量の算出はどこの誰がどのように行っていますか？東電が行っていますか？あるいは、東電はどのような協力をしていますか？

(回答)

柏崎刈羽原子力発電所の被災想定の一環として、原子力規制庁や新潟県において、事故時の放射性物質の拡散シミュレーションを実施しており、当社も各種データの提供しております。

↓ 新潟県で実施した被ばく線量シミュレーションの結果

<https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/genshiryoku/r07simulation.html>

(木村雅英さま)

質問1【全般】

質問1-1 大事故を起こした東電が原発稼働することについて

Q6-1. (1) 東電の方々は動植物を撮影したワイルドライフなどのドキュメンタリーや放送大学の生物などを観られますか？ あらゆる動物に心も知性もあることが感じられます。

あらゆる植物にも地球ができてから生き延びてきていることを教えられます。核ゴミと放射性物質を排出し続けることが、どれだけ地球上の生き物に被害を与えるか、是非考え感じてください。如何ですか？

(回答)

ご意見として、承ります。

Q6-2. (2) イチエフ事故で地球上に膨大な放射性物質を排出し、今も地球を汚し続けていることを東電の皆さんはどう認識しているのですか？

(回答)

福島第一原子力発電所からの計画的を含む放射性物質の放出等については、現在もモニタリングや分析を実施し、以下にて公表しております。

↓福島第一原子力発電所周辺の放射性物質の分析結果

<https://www.tepco.co.jp/decommission/data/analysis/index-j.html>

質問1-2 東電の自然エネルギー（再生可能エネルギー）の取組について

Q6-3. (1) 柏崎刈羽の安全対策などに1兆円以上使用しておきながら、自然エネルギー発電事業を進めている東京電力リニューアブルパワーの資本金が10億円。第6次エネルギー基本計画まで可能な限り原子力を減らすことになっていたのに、東電は国の方針に反していたではありませんか？

(回答) Q6-3、Q6-4 一括回答

Q6-4. (2) 前回、東京電力リニューアブルパワーが総出力約1000万kwの水力・風力・太陽光の設備容量を保有し、第四次総合特別事業計画で700万kwの開発計画とご回答いただきました。洋上風力発電事業の厳しい状況の中で、「引き続き、再生可能エネルギーの主力電源化を目指して事業を推進していきます」とも回答されました。具体的に自然エネルギー主力電源化の道すじを教えてください。柏崎刈羽6号機が1月21日に稼働し頓挫しましたが、6、7号機の再稼働可否との関係も教えてください。

(回答) Q6-3、Q6-4 一括回答

東京電力リニューアブルパワーがこれまで出資参画し、すでに稼働している発電所は、合計で約34万kWです。

また、開発中の案件が合計で約265万kWであることから、稼働中および計画を合わせると約299万kWとなります。

資源の乏しい我が国において、電力の安定供給やCO₂の排出削減、経済性の観点から、再生可能エネルギーや原子力、火力などの各種電源をバランス良く構成し、最適な電源ポートフォリオを構築する必要があると考えております。

質問1-3 放射性物質は拡散してはいけない～被曝と健康被害

Q6-5. (1) 放射線の影響と人の健康被害について尋ねます。山中委員長が2025年9月10日に次の発言をしました。

<東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえたと、あれぐらい大きな原子力発電所の事故になっても、放射線の影響で何か健康被害を受けた方というのは、今のところ全くおられない。>

私たちは、これは全く事実と異なると考えます。実際に15年前に大事故を起こし膨大な放射性物質を地球上にまき散らした東電の皆さんはどう認識されているのですか？

(回答)

山中委員長のご発言について、当社としてコメントする立場にはございません。

質問1-4 放射性物質は拡散してはいけない～行き場が無い使用済み核燃料～

Q6-6. (1) 前回までに、東電が保有する会計上の使用済み核燃料の本数（福島第一：12,337体、福島第二：9,532体、柏崎刈羽：13,679体、RFS：69体、日本原燃：5,146体、合計：40,763体）を確認、2025年の使用済み燃料搬出計画（4号機の使用済み燃料BWR燃料集合体138体約24トンUを青森県のRSFリサイクル燃料備蓄センターに輸送、低レベル放射性廃棄物1800本を青森県六ヶ所村日本原燃に輸送を25年度期初に計画）を確認しました。2025年度の実績を確認させてください。

(回答)

上記のとおりです。

Q6-7. (2) 前回「使用済燃料は国内の再処理事業者において再処理を行うことを原則とする」と回答され、原発建設時の計画からも県外に搬出すると理解しました。柏崎刈羽の再稼働により再び使用済み核燃料が増加します。県外搬出計画を具体的に示してください。

(回答)

1/26公表資料を確認願います。

<https://www.tepco.co.jp/press/news/2026/pdf/26x0101.pdf>

《公表資料抜粋》

直近 3 年における使用済燃料のリサイクル燃料備蓄センターへの搬入計画について、以下の通り R F S に提出しております

○ 搬入計画について (容器数)

2026 年度 (上期) 2 基

(下期) 3 基

2027 年度 (下期) 5 基

2028 年度 (上期) 3 基

(下期) 5 基

Q6-8. (3) 2026年1月14日の規制委定例会議で「日本原燃株式会社再処理施設の設計及び工事の計画の認可に係る審査の進捗を踏まえた対応の状況」が議論され、ガラス固化が話題になりました。再処理を待ち望んでいる東電の受け止めをお聞かせ願います。

(回答)

他社の審査状況については、当社としてコメントする立場にはございませんが、引き続き、必要に応じて協力・支援してまいります。

質問2 放射能汚染の影響、汚染水海洋投棄（「海洋放出」）、廃炉ロードマップについて
今回も質問しません。

Q6-9. (2) これらについて、この数カ月に何か大きな変化があったならば教えてください。

(回答)

特に大きな変化はございません。

質問3 【日本原電資金支援】

質問3-1 日本原電への資金支援を止めて

Q6-10. 前回「電源調達先として、東海第二発電所からの受電が期待できる」と回答されました。しかしながら2026年1月9日、日本原子力発電の村松衛社長は、東海第2原子力発電所の防潮堤整備などの安全対策工事について、2026年12月としていた完成時期に間に合わせることは「非常に厳しい」と語りました。また柏崎刈羽を稼働しようとしていて、本当に＜東海第二発電所からの受電＞が必要ですか？

また、前回のご回答＜資金的協力の依頼の内容を精査し、経済性に加え、地元のご理解や避難計画策定に向けた取り組みの進捗状況、安全性向上対策への取り組みの進捗状況などを総合的に確認して判断＞すれば、直ちに資金支援を中止するべきではありませんか？さらに、本年1月9日に「資金援助額の変更の申請（23回目）および特別事業計画の変更の認定申請について」を発表され、「今回の資金援助額の変更の申請においては、ALPS処理水放出に伴う見積額の増加や出荷制限指示等による損害、風評被害および間接損害等その他に係る見積額の算定期間延長による増加等を踏まえ、資金援助申請額を732億6,500万円増加」と説明されています。これらのことも、日本原電への資金支援を取りやめるべきことを示しているのではありませんか？

(回答)

第7次エネルギー基本計画により2040年エネルギー需給見通しにおける電源構成比は20～22%とこれまでの水準を維持し、再生可能エネルギーとともに最大限活用する方針が示されています。

それらを達成するためにも、電源調達先として東海第二発電所からの受電が期待できると考えております。

また、これまで、東海第二発電所への資金的協力については、原電から受けた受電条件の提案を含めた資金的協力の依頼の内容を精査し、経済性に加え、地元のご理解や避難計画策定に向けた取り組みの進捗状況、安全性向上対策への取り組みの進捗状況などを総合的に確認して判断をしております。

今後の対応についても、状況を確認の上、総合的に判断してまいります。

質問4 柏崎刈羽原発の再稼働を断念せよ

2024年元日の能登半島地震から2年経過し地震対策の見直しが必要な中で、特定重大事故等対処施設の建設が遅れ、前回の会合でも東電は6号機再稼働について自信無さを私たちに強く感じさせました。

質問4-1 稼働直前のLCO逸脱でもなぜ再稼働？

Q6-11. 年が明けて、中部電力の基準地震動策定過程の悪意の不正が明らかになり、さらに稼働予定3日前に柏崎刈羽6号機でLCO逸脱の制御棒トラブル発生。当然、東電は柏崎刈羽原発の再稼働を断念すると思えました。しかしながら、20日に突然21日再稼働の報が流れ、実際に21日19時過ぎに再稼働してしまいました。

1月17日のLCO逸脱から21日夜の再稼働まで、東電内部ではどのような議論がなされたのですか？原子力規制委員会とはどのような意見交換をしたのですか？また、経産省・資源エネルギー庁からはどのような指示があったのですか？

さらに、1月22日にも制御棒トラブルを再発して停止、記者会見した稲垣武之所長は「プラントを停止し徹底的に調査する必要があると判断した」と話しました。

遅きに失する決定です。昨年末から今に至るまで東電は魔物に取りつかれた様に再稼働に固執しましたね。

なぜですか？放射能漏れが起こっていないことは不幸中の幸いです。

イチエフ事故に続く柏崎事故に至らなくてよかった。動かすたびにトラブルを繰り返したことを東京電力ホールディングとして全社で反省していただきたい。制御棒システムの科学技術的追及はもちろん、会社のガバナンスについても是非見直していただきたい。そして被災原発の再稼働を断念する決意をしていただきたい。

(回答)

LCO(運転上の制限)逸脱並びに復帰に関しては、現地の原子力規制庁へ説明を行い、1/21に原子力規制委員会より、原子炉起動後に行う使用前事業者検査を含む設備の健全性確認に向けて、原子炉の試験使用の承認を受け、同日、制御棒を引き抜き、原子炉を起動いたしました。

質問4-2 中部電力の基準地震動策定に係る不正行為

年が明けて、1月7日の規制委定例会議で<中部電力株式会社浜岡原子力発電所の新規制基準適合性審査における基準地震動策定に係る不正行為>が明らかになりました。<不正行為は、基準地震動の策定における断層モデルを用いた地震動評価のうち統計的グリーン関数法による評価に関するものです。>

Q6-12. (1)この不正行為についての東電の受け止めを聞かせてください。

(回答)

浜岡原子力発電所における基準地震動策定に係る不適切事案については、中部電力の公表内容や報道を通じて承知しているが、他社事案であるためコメントは差し控えていただきます。

今後、中部電力において、第三者委員会による調査が行われるため、今後の対応について注視してまいります。

Q6-13. (2)浜岡の基準地震動策定と東電柏崎刈羽6号機の基準地震動策定の方法とで、策定方法が同じ部分と異なる部分とを確認させてください。

(回答)

浜岡の基準地震動は人工的に生成した地震波を用いて評価する「統計的グリーン関数法」に基づき策定されておりますが、柏崎刈羽の基準地震動は敷地で得られた地震波を用いて評価する「経験的グリーン関数法」を用いていますので、評価手法が異なります。

上記のいずれの手法も評価の過程で乱数を用いることが一般的となっておりますが、柏崎刈羽では浜岡と同様の事例がないことを確認しております。

Q6-14. (3)6号機の基準地震動策定の委託先はどこですか？「阪神コンサルタンツ」「ダイヤコンサルタンツ」の名前が中部電力でも東京電力でも掲載されていると聞きました。確認させてください。

東電と中部電力との合弁会社JERAが、一昨年に電力・ガス取引監視等委員会から電力取引について業務改善命令を受けました。主に東電側の問題だと聞いています。基準地震動の策定においても何らかの連携を図ったものではありませんか？

(回答)

基準地震動の委託先について、個別の契約であるため回答は差し控えていただきます。

また、基準地震動の策定において中部電力と連携を図った事実はありません。

(4)中部電力の不正行為は<不正行為は、基準地震動の策定における断層モデルを用いた地震動評価のうち統計的グリーン関数法による評価に関するもの>と次の通りに記載されています。

『A 審査会合での説明資料(2019.1.18 審査会合資料より)』

○統計的グリーン関数法による地震動評価では、乱数を変えた20組の波形合成を行い、減衰定数5%の疑似速度応答スペクトルの平均値との残差が最少となるものを代表波として選定

○例として、御前崎海脚西部の断層帯による地震（基本震源モデル）及びA-17断層による地震の選定

B 実際実施されていた方法（概要）

<方法①>「20組の地震動とその代表波」のセットを一つではなく多数作成し、その中から当社が「一つのセットの代表波」を選定していた

<方法②>意図的に「平均に最も近い波ではないものを代表波」として選定したうえで、当該代表波が20組の平均に最も近くなるように、残りの19組を選定し、「20組の地震動とその代表波」のセットを作成していた』

Q6-15. (4-1) 以上から、中部電力のこの不正について東電はどう考えていますか？

(回答) Q6-15~17 一括回答

Q6-16. (4-2) 乱数の発生や代表波の選定などには、実際に実施する人にしか分からない任意性がある様に思っています。どうですか？ 東電も同様の不適切な操作をしていませんか？

(回答) Q6-15~17 一括回答

Q6-17. (5) 大きな問題が起こった時には、それが関係する他のところで起こっていないか確認し再び起こらないように防止することが、社会の常識だと思います。この中部電力の悪意の不正問題を他の事業者にも「水平展開」しない原子力規制委員会を、事業者側からどう見えますか？

(回答) Q6-15~17 一括回答

浜岡原子力発電所における基準地震動策定に係る不適切事案については、中部電力の公表内容や報道を通じて承知しておりますが、他社事案であるためコメントは差し控えさせていただきます。

今後、中部電力において、第三者委員会による調査が行われるため、今後の対応について注視してまいります。

質問4-3 能登半島地震後の耐震評価

Q6-18. (1) 前回の質問を繰り返します。能登半島地震後の耐震評価について規制庁との面談はどうなりましたか？ 耐震についての原子力規制庁とのやり取りはまだまだ続けないといけなかったはずですか？

9月24日耐震資料提出

10月2日耐震の面談

10月30日耐震の面談長期評価（2024年8月版）の影響、今後のスケジュール（～12月）

その後原子力規制庁と東電とでどんな議論がなされたのですか？ 原子力規制委員会は10月30日に宿題を出したあと、再稼働OK のメッセージを出したのかどうか、出したとすればいつ出したのか、確認させてください。

(回答)

前回答（2025年10月21日）以降、原子力規制庁との複数回の面談後、12月19日に会合が開催されました。津波波源モデル設定に至る過程の論理構成やパラメータ設定根拠などについて、記載を拡充するよう原子力規制庁から求められていた点について、知見の収集、整理、分析の充実化を行い、波源モデルの検討過程、設定根拠、令和6年能登半島地震への適用性について、ご確認いただきました。

また、海底地すべりによる津波については、定性的な評価だけでなく定量的な評価を実施するよう求められていることから、今後、社内検討を進め、改めて原子力規制庁へ報告してまいります。

Q6-19. (2) 地震本部はく佐渡ヶ島・新潟付近の評価については、現在検討中です。いつ頃の公表になるかの見通しがまだついておりませんが、続けて評価をすることは決まっておりますので、お待ちいただけるようお願い致します。>と述べています。原子力規制委員会も東電もそれまで待つべきではありませんか？ 稼働後ではありますが、再度これについての東電の見解を聞かせてください。

(回答)

地震本部の公表に関し、当社はコメントする立場にございません。

柏崎刈羽原子力発電所では、基準地震動・基準津波の評価に際して、新潟県中・下越沖の活断層もふくめて、「敷地周辺海域の活断層」及び「日本海東縁部の地震」を考慮しております。

この、基準地震動・基準津波については、原子力規制庁の審査においても許可いただいております。現段階では、再稼働に影響はないと考えております。

新潟県中・下越沖の評価や新たな知見が公表されれば、速やかに基準地震動・基準津波への影響を評価していくとともに、その内容を踏まえて更なる安全性向上を図ってまいります。

質問4-2 ドローン対策

Q6-20. ドローン対策について尋ねましたが「セキュリティの観点から具体的にどのような警戒を行っているかは回答を差し控え」られました。高熱で毒性が高く危険な出来立てほやほやの使用済み核燃料を生み出さない、すなわち核発電を止めることが、セキュリティの観点からも重要だと思いませんか？

(回答)

当社は、日常からドローン等の飛来物に対する警戒を行っておりますが、セキュリティの観点から具体的にどのような警戒を行っているかは回答を差し控えさせていただきます。また、念のため、セキュリティ部門内に警戒強化を呼びかけております。

(山崎久隆さま)

1 制御棒警報設定ミスについて

2026年1月20日、柏崎刈羽原発6号機の再稼働を目前に控えた段階で、制御棒に関する警報設定ミスが発覚し、再稼働は21日に延期された。報道によれば、この設定ミスは1996年の運転開始当初から存在していた可能性があり、制御棒の引き抜き防止機能に関する誤設定が88箇所見つかったとされる。これは「単なるプログラム設定ミス」ではなく、安全文化および原子炉運用全般における構造的欠陥を示している。

Q7-1. 1-1 制御棒の同時引き抜き防止操作について、わかりやすく説明してください。

原子炉では、制御棒を抜くと反応度が上がり（臨界に近づく）という性質がある。そのため、複数の制御棒を同時に抜いてしまうと、急激に反応度が上昇し、反応度事故に至る危険がある。そこで原子炉には、「同時に複数の制御棒を抜こうとすると自動的に動作を停止させる仕組み（インターロック）」が備わっている。6号機において設定ミスがあった事実を、この前提に基づいて説明してほしい。

(回答)

1/19の臨時会見資料をご確認ください。

↓ 6号機 原子炉停止中の制御棒1本の引き抜きによる運転上の制限の逸脱について

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/press_conference/kk-np/pdf/2025/20260119kaiken.pdf

Q7-2. 1-2 制御棒設定ミスは何時からこの設定誤りは1996年の運転開始当時から存在していたと説明されている。東芝が約30年前に設定した内容がそのまま残っていたということである。これは単なる新たな不具合ではなく、長期にわたる管理の欠如を示唆するものでもある。

設定誤りが88箇所にあつたことから、根本的な運用プロセスの欠陥が浮き彫りになっている。当時の設定は誤りだったのか、それとも当時の東芝の認識は正しかったが、その後の運用や基準変更により不整合が生じたのか明らかにしてほしい。また、今日まで設定誤りが顕在化しなかった理由について、設定チェックの過程を含めて説明してほしい。

(回答)

今回の事象は、運転開始当時から設定ミスが原因です。

プラント停止時において、燃料装荷後、定例試験は毎月実施しており、12月は12月18日に実施し、当時の選択対象では問題がないことを確認しております。試験時の制御棒の選択についても、通常は、任意選択での確認であり、これまで顕在化しなかったと考えております。

Q7-3. 1-3 安全設計思想の問題

原子炉の安全設計では「止める」「冷やす」「閉じ込める」の三つが基本であり、このうち「止める」機能は原子炉制御系の根幹である。これが機能しなければ、他の安全機能は後手に回る。制御棒の引き抜き防止機能は、誤操作やソフトウェア不具合によって制御棒が不適切に引き抜かれることを防ぐための設計である。しかし、設定ミスにより警報が作動しなかった場合、この根幹的機能が損なわれ、他の安全層への依存が不十分となる。この点について、東電はどのように認識しているのか。

(回答)

本事象は、原子炉停止中の安全機能の確認作業時の制御棒の引き抜き防止機能に関するものであり、起動時や運転中に行う作業ではございません。

事象発生に際して、保安規定で要求される措置にもとづき試験を中止し、かつ引き抜いた制御棒を全挿入位置に戻し、制御棒の引抜き操作ができないよう全制御棒の電源をオフすることで、安全を確保する処置を講じたものでございます。

また警報が発報しない場合でも、予め定められた組み合わせ以外の制御棒を実際に引き抜くことがないよう運転操作手順を定めて管理しております。

6号機の制御システムのうち、同様な設定となっているものを洗い出し、問題がないことを確認しました。

Q7-4. 1-4 志賀原発1号機臨界事故との関連について

志賀原発1号機では1999年、定期検査中の制御棒運用ミスが直接の原因となり、原子炉が臨界に達する事故が発生した。この事故では、制御棒の異常な引き抜きが監視システムによって阻止されず、原子炉が不意に臨界に至った。両事案に共通する点として、「設計上想定されるべき防護機能が、運用上の不備によって事実上無効化されていた可能性」が挙げられる。また、志賀事故でも監視・警報系が決定的な役割を果たせなかった点で、柏崎刈羽6号機の警報設定ミスは同根の危険を孕んでいると考えるべきである。当時の事故を受けて、制御棒駆動系の臨界発生可能性の調査や、制御棒警報システムの設定内容確認などを行っていなかったことになるが、なぜそのような点検を実施しなかったのか。

(回答)

志賀での臨界事故の原因は、北陸電力がとりまとめた報告書によると、定期検査での停止中のプラントにおいて、水圧で駆動させる制御棒の弁を誤った操作により現場で開放したことにより、制御棒駆動機構に水圧が作用して、停止中のプラントで複数の制御棒が引き抜かれたことであります。

これは、制御棒の操作及び監視系のインターロックとは無関係に、現場での誤った操作による事象であり、通常の制御棒操作系による操作及び監視とは、異なる事象であると考えております。

また、現場での操作については、従前より、手順書の作成による事前の確認と、承認された手順書による操作を行うこととしているとともに、制御棒駆動機構に水圧を作用させる可能性がある弁には、ロックが掛けられており、誤操作を防止する構造になっております。

Q7-5. 1-5 制御棒脱落による「臨界事故」を隠蔽した過去の例

1978年11月2日、福島第一原発3号機で制御棒5本が誤って同時に引き抜かれ、原子炉が一時的に臨界状態に達する事故が発生した。本来であれば「同時引き抜き防止インターロック」が働くべき状況であったが、運転員の操作手順ミスと管理不備が重なり事故に至った。事故から20年以上経った2007年、国の調査で発覚し、東電は「事実を十分に報告していなかった」と認めた。

当時は原子炉起動操作中で、臨界状態が約7時間半続いていたと推定されている。福島第一3号機は1976年3月27日に営業運転を開始したばかりであった。

また、1979年2月12日には福島第一5号機、1980年9月10日には福島第一2号機で、それぞれ制御棒1本が脱落する事故が発生していたことも明らかになっている。

東北電力・女川原発、中部電力・浜岡原発、東京電力・福島第二原発および柏崎刈羽原発でも制御棒落下事故の報告があり、当時は大きな問題となった。

沸騰水型軽水炉では、こうした過去の経験から制御棒の異常動作を防止するフェイルセーフ機能が徹底的に見直されたはずである。これらの事故の経緯について、運転員など原子力担当者の中で再発防止の観点から十分に共有されていなかったのか。過去の事例をどのように扱ってきたのか明らかにしてほしい。

(回答)

当社でも、過去に臨界発生の可能性がある制御棒の引き抜け事象が発生していたことは、社内での周知を行い、現在では、公開の原子力施設情報公開ライブラリーに掲載されております。

当時の事象は、現場での隔離操作の誤りにより発生しており、現場での操作については、従前より、手順書の作成による事前の確認と、承認された手順書による操作を行うこととしているとともに、制御棒駆動機構に水圧を作用させる可能性がある弁には、ロックが掛けられており、誤操作を防止する構造になっております。

Q7-6. 1-6 安全文化・ガバナンスの欠陥ではないか

本件は技術的問題にとどまらず、「安全文化とガバナンスの欠如」を示すものである。

設定ミスが30年間見逃されてきた可能性は、システム監査の不足、設計変更の追跡不備、人的資源の教育訓練不足など、「組織横断的な管理の失敗」を示している。再稼働が国家レベルの政策課題となっている中で、これらの欠陥が明らかになった事実は、安全性評価そのものへの信頼を根幹から揺るがす。原発再稼働が国策化する中で、十分な検証を行わないまま運転しようとしていないか懸念される。今後どのような対策を講じるのか明らかにしてほしい。

(回答)

発生した事象に関し、現地の原子力規制官等を含めた説明をしっかりと行い、再発防止対策を講じてまいります。

また、直接的な原因となった、複数の制御棒の選択を制限するための監視機能を確保するための回路を正しいものに変更するとともに、全数にあたる約4万通りの組み合わせの全てについて確認検査を行い、正常に機能することを確認しております。

2 その後の再稼働と警報発報について

その後、1月21日に再稼働したが、その直後に今度は制御棒駆動機構の警報が発報し、事態はさらに深刻化した。このため、わずか1日後の1月21日午前0時に運転停止作業に入った。

Q7-7. 2-1 警報の意味は

制御棒駆動系の警報は、どのような原因で発報したのか。

(回答)

2026年1月22日午前0時28分、原子炉起動操作中、制御棒の引抜操作を行っていたところ、1本の制御棒(50-23)の電動機制御盤から警報が発生し、起動操作を中断しました。

Q7-8. 2-2 1月14日の警報は

1月14日にも別の制御棒で同じ警報が発報したが、インバーターを交換したところ警報が解除されたため、再稼働作業を進めたとの説明が記者会見であった。
この警報発報の状況を説明してほしい。

(回答)

2026年1月14日16時45分、制御棒の動作確認のための定例試験中に、1本の制御棒(26-31)の引抜操作を開始した直後、電動機制御盤で警報が発生しました。

電動機制御盤の部品(インバータ)の不具合を検出したため、地絡の有無、および予備品との取替を実施し、その後、再現性試験をおこなったところ問題はなく、制御盤の部品の単体不良と判断しました。

Q7-9. 2-3 試験の内容は

当時はインバーター交換により当該警報が解除され、さらに他の制御棒にも問題はなかったと説明されているが、具体的にどのような試験を行ったのか。

(回答)

当該インバータを予備品と交換し、動作確認を実施しました。動作確認では、当該制御棒を選択し、挿入・引き抜き操作が実施可能であることを確認しました。その結果、警報は発生せず、制御棒を正常に動作させることができるようになった、と判断しました。

Q7-10. 2-4 制御棒の状態は

警報発報により制御棒は作動不能となったのか。どのような状態になったのか明らかにしてほしい。

(回答)

警報の発生により、制御棒引き抜き操作が自動停止しました。

Q7-11. 2-5 制御棒システムの欠陥

制御棒駆動システムの電気回路に重大な欠陥があることを示唆する事故だと考える。最初はウィスカによる端子盤の漏電、続いて制御棒の固着、さらに制御棒警報システムの設定ミス、加えて電動システムの制御系の異常現象である。これらは一見独立した事故に見えるが、一部には何らかの関連があるようにも思われる。このような事故が連続して発生していることについて、どのように受け止めているのか。

(回答)

本件については、2/6に公表し、会見にてご説明しております。

↓6号機 制御棒駆動機構 電動機制御盤の警報発生に関する調査結果について

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/press_conference/kk-np/pdf/2025/20260206kaiken.pdf

3 制御棒駆動機構の固着について

柏崎刈羽原発では、**2007年の中越沖地震の直後に制御棒固着事故**が発生している。2007年7月16日、中越沖地震発生直後に柏崎刈羽原発7号機で、緊急停止(スクラム)時に炉心へ挿入された制御棒のうち1本が引き抜けなくなる(固着する)事象が、地震後の炉内点検作業中に確認された。同様の事態は6号機でも別のタイミングで確認されている。地震の激しい揺れによる構造的ひずみや部品不具合が疑われたが、詳細は最終的に「固着」とされたままである。制御棒が挿入されたままであったため、直ちに安全上の重大問題にはならないとされたが、地震の揺れが設計想定を大幅に超えていたことを示す事例の一つとなった。

6号機で制御棒が抜けないことが確認されたのは2007年11月で、6号機は中越沖地震後の炉内点検のため872体の燃料を取り出し中であり、並行して205本の制御棒の引き抜き作業が行われていた。東電によれば、23日未明、133本目を引き抜こうとした際、制御棒が駆動部から離れて動かなくなり、引き抜けなかったという。

7号機では、問題の制御棒と関連設備を調査した結果、損傷や異物は確認されず、東電は22日、「引き抜けなかったのは地震の影響ではなく、鉄さびなどにより駆動機構内の摩擦抵抗が一時的に増大したため」と推定を公表した。

Q7-12. 3-1 構造上の異常はないのか

制御棒駆動機構について、問題が発生した機構を交換した際、取り出した機構を目視点検しただけだが、構造上の異常など物理的な調査は行っていないのか。

(回答) Q7-12~16 一括回答

Q7-13. 3-2 中越沖地震の後の調査は

制御棒駆動系は中越沖地震以降、再稼働して運転経験はあるものの、その期間は短く、多くの駆動操作を行っていないと思われる。その間に異常は一切認められなかったのか。

(回答) Q7-12～16 一括回答

Q7-14. 3-3 中越沖地震の影響は

当時も「中越沖地震の影響ではない」と発表しているが、実際には影響があったのではないか。影響がなかったとする根拠を示してほしい。

(回答) Q7-12～16 一括回答

Q7-15. 3-4 7号機への展開は

7号機でも同様の問題が発生する可能性があると考えますが、どのように認識しているのか。

(回答) Q7-12～16 一括回答

Q7-16. 3-5 再稼働を中止してください

6号機の異常は、もはや運転可能な状態ではない。直ちに再稼働を中止すべきである。

(回答) Q7-12～16 一括回答

- ・2007年の中越沖地震の直後に制御棒の固着事象については、2009年2月12日の7号機に関する新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る点検・評価報告書の添付資料2-2（7号機制御棒挿入事象について）にて評価しております。

↓ 柏崎刈羽原子力発電所7号機に関する新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る点検・評価報告書の提出について（2009.2.12）

<https://www.tepco.co.jp/cc/press/09021202-j.html>

- ・制御棒の固着については、中越沖地震後の再稼働以後は発生していません。
- ・7号機については、現在、原子炉内からすべての燃料取出しを完了しております。
- ・今回の6号機の原子炉停止に至った要因については、2/6に公表し、会見にてご説明しております。

↓ 6号機 制御棒駆動機構 電動機制御盤の警報発生に関する調査結果について

https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/press_conference/kk-np/pdf/2025/20260206kaiken.pdf

3. 7号機制御棒の引き抜き不良事象の概要について

3.1 事象

6, 7号機において炉内点検のため燃料取り出し作業を行っていたが, 燃料を取り出した後に制御棒の引き抜き作業を行っていたところ, 3本(6号機2本, 7号機1本)の制御棒が引き抜けない事象が発生した。その後, 予め定めた以下の手順により, 制御棒を引き抜くことができた。

制御棒は, 通常の引き抜き・挿入操作は「電動駆動」により行い, 緊急挿入(スクラム動作)は「水圧」により行う仕組みとなっているが, 制御棒駆動機構の構造上想定される不具合について, あらかじめ復旧するための手順を定めている。今回もその手順に則り, 当該制御棒を通常の引き抜き操作(電動)を行った後, スクラム動作により制御棒駆動機構に水圧をかけ, その後再度, 通常の引き抜き操作を実施した。

3.2 引き抜き事象における制御棒駆動機構の動き

上述の事象のメカニズムは以下のとおりである。

制御棒は下端で中空ピストンの上端と結合しており, 中空ピストンはボールナットに自重で乗っている構造となっている。制御棒引き抜き操作の際は, モーターによりボールねじを回転させることにより, ボールナットを下方に移動させ, 中空ピストンおよび制御棒が引き抜かれる。制御棒の引き抜き不良事象時には, 制御棒は中空ピストンと一体的に制御棒駆動機構内のラッチ機構により原子炉内に保持されていたと考えられる。その際, 制御棒駆動機構内のボールナットとは分離した状態となっている。次にスクラム動作により, 高圧水が制御棒駆動機構を通じて炉内に通水される。その後, ボールナットが中空ピストンに追従して上方に移動し, 図5に示すようにボールナットの上端がスプリング力で押し付けられているラッチをラッチ用溝から外すことにより, 中空ピストン及び制御棒がボールナットと一体で引き抜き可能な状態となる。

3.3 原因調査

事象の原因として、原子炉内または制御棒駆動機構の狭隘部における摩擦抵抗の増加が考えられることから、原子炉内の機器である制御棒、燃料支持金具、制御棒案内管および制御棒駆動機構の点検を実施した。結果は以下のとおりである。

- ・ 制御棒駆動機構については、分解点検の結果、明らかに中空ピストンとボールナットが分離する要因となる傷や損傷、曲がり、異物は確認されなかった。
- ・ 制御棒については、水中カメラにより、制御材の保持や制御棒の挿入が阻害されるおそれのあるき裂・変形、その他欠陥がないことを確認した。
- ・ 燃料支持金具、制御棒案内管については、水中カメラにより変形、脱落および異物がないことを確認した。

以上より、制御棒駆動機構、制御棒、燃料支持金具、制御棒案内管において、いずれも有意な変形、異物が無いことを確認した。

このことから、他の原因として、クラッド等（鉄さび等の金属不純物）の干渉により、一時的に制御棒駆動機構内の摩擦抵抗が増大したことによる発生を推定した。今回の停止では、通常のプラント停止時に比較して、ページ水（異物混入防止用に通常運転中に制御棒駆動機構内を通水させる）を長期間停止（図7参照）しており、クラッド等が入りやすい状況が続いたためと考えられる。



以上