

「共の会」事前質問(2026. 8. 20)

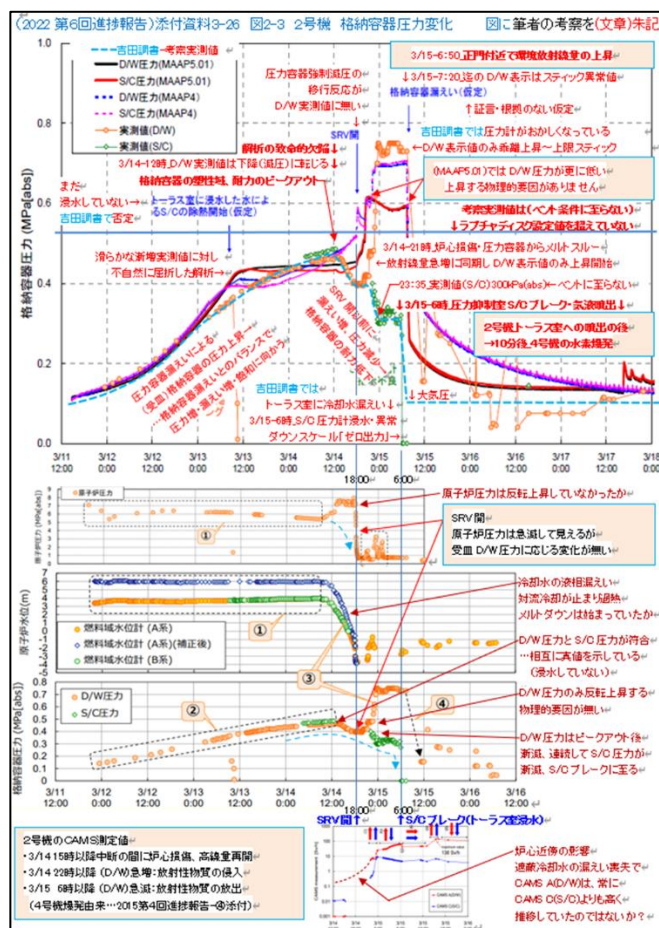
当社福島第一原子力発電所の事故により、今なお、地域の皆様をはじめ、広く社会の皆様にも多大なる心配とご負担をおかけしていることにつきまして、心より深くお詫び申し上げます。

いただきまし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 …下図は質問の要旨を示すものです。省略しないでください。

2号機 格納容器圧力変化に原子炉圧力、原子炉水位変化、CAMS 測定値…時間軸を合わせた図表



● 2号機_原子炉格納容器の閉じ込め損傷の原因

Q1. トーラス室に浸水、圧力抑制室 S/C の水没による除熱開始【仮定】は成立するのでしょうか。

Q1-1. Q1-1. 8月継続質問… (同_別紙 2、P70、3/12 日 4:20 運転員報告を確認して回答願います。)

(6月東電回答) RCIC の運転状況を確認した際に、RCIC 室扉前に水が溜まっていたことや、その後、RCIC 室扉前の水位が一時的に上昇していたこと、津波後の早い段階でタービン建屋地下階や RCIC 関連エリアに浸水が確認されていることなどが報告されております。…とありますが

・12日 1:00, 2:12, 4:20, RCIC 室扉前に「長靴の高さくらいまで溜まっている」報告が繰り返されています。

・13日 10時_トーラス室 S/C の半水没【仮定】に至る「さらなる浸水や水源」を示す報告はどこにありますか。

(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。

本件に関しては RCIC の運転状況を確認した際に、RCIC 室扉前に水が溜まっていたことや、その後、RCIC

室扉前の水位が一時的に上昇していたこと、津波後の早い段階でタービン建屋地下階や RCIC 関連エリアに浸水が確認されていることなどが報告されております。

このことから、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り、トーラス室が津波の影響により浸水していたことについては、

- ・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。(RCIC 室については、12 日 1:00 頃以降、2:12 以降、4:20 以降に浸水を確認)
- ・タービン建屋と原子炉建屋のトー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、その場合はタービン建屋が浸水するとトーラス室へ水が流入することが考えられること。
- ・2号機とほぼ同じ構造である 4号機のトー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。

上記より、その可能性はあると考えています。

Q1-2. Q1-2. 8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 室の計測値が確認され、RCIC 運転が継続している。ことが報告されています。

地下階の RCIC は水没していない。(RCIC 運転を可能にする) 電装機器・計装ラック、(電源・信号) 電路・設備が生きていることであり、未だ地下階が水没していなかったと結論づけることができるのではありませんか。

(回答)

2 号機では津波による全電源喪失に伴い、RCIC に供給する電源も喪失しました。しかしプラントパラメータの推移などから 3 日程度は定格流量以下ではあるものの動作していたと考えております。これは、電源喪失に伴い加減弁開度が全開になるなど、電源による制御によらず系統が動作し続けたものと考えています。したがって、RCIC の動作が電源設備の水没と紐づけられないものと考えています。

また、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計器です。RCIC 吐出圧力については、RCIC 室内の吐出圧力計で計測された圧力が、計装配管を通じて 1 階計装ラックの圧力計にも反映される構成となっており、電気信号を介さず計測する計器であることから、計測値が確認されていたことのみをもって、地下階水没していなかったと結論づけることはできないと考えております。

Q1-3. Q1-3. 8 月継続質問…前掲、2 号機格納容器圧力変化の図をご覧ください。

・14, 15 日_ S/C 圧力計は実測値を出力しています。14 日_実測値 (S/C) は実測値 (D/W) と整合しています。

・13 日 10 時までに地下階が水没していれば、三角コーナの圧力計本体、(電源・信号) 接続端子から電路までが短絡し、出力は不可能です。15 日 6 時 (水没・ダウンスケール) に至るまで、未だ地下階が水没していなかったと結論づけることができるのではありませんか。

(回答)

2 号機 AM 用 S/C 圧力計は 3/13 3 時頃に計器電源を復旧しております。S/C 圧力計と D/W 圧力計は電源を共用しておりますが、D/W 圧力計は指示値を示したものの、S/C 圧力計はダウンスケール (D/S) を示していました。また、3/14 22 時頃から低い指示値又は D/S を示すなど不安定な挙動を示しております。したがって、14 日から 15 日にかけて S/C 圧力計が値を出力していたことのみをもって、当該時点まで地下階が水没していなかったと結論づけることは困難であると考えています。

Q1-4. Q1-4. 8 月継続質問…前掲、2 号機格納容器圧力変化の図をご覧ください。

・13 日 10 時_ トーラス室 S/C の半水没【仮定】の時点で、地階機器・計装が機能を喪失した報告はありません。

・15 日 6 時になって S/C 圧力計はダウンスケール (D/S)、水没による短絡故障を示しています。

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、トーラス室に溜まる。(15 日 6 時以降)

(2～4 号機共) トーラス室 (S/C) の半水没は、15 日 6 時「2 号機、S/C ブレーク・漏えい」以降であり、吉田調書を否定する「トーラス室 S/C の半水没【仮定】」が成立する余地はない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。

一方、S/C に現在確認されている損傷よりも大きな破損が生じていたと仮定した場合には、14 日以降の D/W 圧力の推移を整合的に再現することが困難となる結果が得られております。このため、事故進展の評価にあたっては、実測された D/W 圧力データとの整合性を重要な判断材料とし、トーラス室への浸水を仮定しております。

なお、トー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います。当社事故調査報告書は、社内に「福島原子力事故調査委員会」を設置し、厳正かつ徹底した事故の調査・検証の結果を取り纏めたものになります。

Q1-5. Q1-5. 8 月継続質問…MAAP 解析は「吉田調書」を尊重したものではありません。

・13 日 10 時_ トーラス室浸水・冷却【仮定】を採用した MAAP 解析では、実測値と整合しない屈曲した結果を示し、

- ・14日12時_実測値(D/W)が示す465kPa[abs]をピークに耐力の低下、圧力の下降傾向を表していません。
- ・14日18時_ D/W 圧力0.4MPa[abs]、22時以降0.7 MPa[abs]に至る遅延上昇は【MAAP5.01】にあります。

【机上の仮定】に基づく解析は、14日上昇傾向から下降傾向に転じる事故進展に沿ったものではありません。

- 「吉田調書」を尊重した事故進展シナリオ／実測値(D/W)が示す緩やかな上昇・滑らかな飽和曲線から、
- ・14日12時_ピークアウト後の下降傾向、続く実測値(S/C)の下降傾向（乖離上昇する実測値(D/W)を除き）、
- ・15日6時_S/C ブレーク、格納容器の冷却水漏えい、(S/C) 圧力計の水没、に至る。…推移に則り、事故調査報告書（別紙2）の時系列・プラントパラメータを正確にたどる解析へと向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の事故進展については、これまでもご説明している通り、当社は現場調査で得られた知見、運転記録、プラントパラメータおよび関係者からの聴取結果等を総合的に用いて継続的に分析・評価を行っております。

ご指摘のMAAP解析については、事故当時のプラント状態や機器の健全性等に不確かさが存在することから、一定の仮定を置いたうえで事故進展を評価しているものであり、全ての実測値を完全に再現することを目的としたものではありません。

また、「吉田調書」を含む関係資料につきましても、事故分析における重要な情報の一つとして参考としておりますが、事故進展の評価にあたっては、個別の証言のみならず、現場調査結果や各種データとの整合性を確認しながら総合的に検討しております。

当社としては、事故原因の究明について未解明事項が残されていると認識しており、これまでも継続的に調査・分析に取り組んでまいりました。今後も、新たな調査結果や知見が得られた場合には、それらを踏まえながら事故進展の分析・評価に努めてまいります。なお、個別の解析条件や解析結果の妥当性については、原子力規制委員会の事故分析に係る検討会等において議論されているものと認識しております。

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。

Q1-6. Q2-1. 8月継続質問…前掲、2号機格納容器圧力変化の図をご覧ください。

（6/8 東電回答）…3/14日18時SRV開以前に炉心損傷、水素の大量発生が既に進んでいる前提で3/14日18時頃にD/W 圧力の上昇がみられないことは、S/C 下部に比較的溫度が低い水が存在していたことで説明可能と考えております。…とありますが何故、MAAP4、MAAP5.01解析は、実測値(D/W)にない18時SRV開を圧力上昇の起点としているのでしょうか。

大量に移行する水素と水蒸気をS/C 下部の比較的溫度の低い水が全て吸収することは物理的に不可能であり、実測値(D/W)の22時以降の遅延上昇は事故進展に沿った値ではないことを認めているものではありませんか。

（回答）

MAAP解析は、事故当時のプラント状態や設備の健全性、事故進展に関する不確かさを踏まえ、複数の情報を総合して事故進展を評価するものです。3月14日18時頃以降の圧力挙動につきましては、これまでご説明している通り、総合的に考慮して解析を実施しております。なお、解析結果は事故時の現象を評価するための一つの試算であり、実測値を完全に再現することを目的としたものではありません。

また、D/W 圧力の上昇開始時刻や上昇の程度については、事故当時の計器の信頼性や計測環境にも不確かさが存在することから、実測データと解析結果の差異のみをもって特定の事故進展シナリオを直ちに否定または肯定できるものではないと考えております。

当社としては、現場調査結果、プラントパラメータ、運転記録および関係者からの聴取結果等を総合的に確認しながら事故分析を進めており、未解明事項についても継続的に調査・分析に取り組んでおります。今後も新たな知見が得られた場合には、それらを踏まえて事故進展の理解向上に努めてまいります。

Q1-7. Q2-2. 8月継続質問…前掲、2号機格納容器圧力変化の図をご覧ください。

しかしながら、MAAP4、MAAP5.01 解析は、実測値 (D/W) , 3/14 日 12 時 465kPa[abs] ピーク後の下降傾向を表しておらず、SRV 開を上昇の起点にするも、実測値 (D/W) , 18 時 0.4MPa[abs] 反転上昇は現われていません。

原子炉の受皿、実測値 (D/W) が上昇しないのは、SRV 開による水蒸気と水素の移行がなかった現れです。

- ・3/14 日 12 時-18 時 既に压力容器は気相漏えいが進み、D/W 平衡圧力に至っていたではありませんか。(3/14 日 12 時以降、原子炉漏えいの状態に反転上昇を示した原子炉圧力 (計) に疑念が残ります。)
- ・3/14 日 18 時 (既に炉心損傷、水素の大量発生を終えて) SRV 開、压力容器～D/W 下降平衡圧力 0.4MPa[abs]

に至った状態から、(実測値 (S/C) と乖離し) 実測値 (D/W) のみが 0.7MPa[abs] まで上昇する物理的要因はありません。DW 圧力計が CAMS 線量率と同期し、指示値のみ急上昇したのではありませんか。

(回答)

MAAP による解析は、条件の設定やモデルによる不確かさがあり、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による影響 (未説明検討報告書 添付資料 26) は解析モデルに含まれないことから模擬されておりません。当社としては、各パラメータや調査結果等を総合的に確認しながら、事故進展の分析・評価を継続してまいります。

Q1-8. Q2-3. 8 月継続質問…前掲、2 号機格納容器圧力変化の図をご覧ください。

(6/8 東電回答) …当社事故調査報告書には、以下のとおり記載しております。

- ・167 頁 3/14 日 23:35 S/C ベント弁小弁が開いていなかったことを確認。
- ・270 頁 操作したベント弁 : S/C ベント弁小弁 弁閉鎖確認日時 3 月 14 日 23:35
- ・別紙 2 (81 頁) 3/14 日 23:35, S/C ベント弁 (A0 弁) 小弁が開いていなかったことを確認。…とありますが
- ・164 頁<格納容器ベントラインの確保>の主文には「23:35 小弁が開いていなかった」記載がありません。
- ・167 頁はベントに関する経緯のまとめ表でありながら、上記主文に無いことが、根拠なく挿入されています。

弁閉鎖確認日時は、仮設電源や弁操作用空気圧を喪失したことでベントラインが閉鎖された「机上の想定」で記されており、運転員が確認したものではありません。運転員は電源、空気圧等の喪失を放置することはなく、

- ・14 日 **21 時**以降は (常に代替策を含めた対応・復旧に努め) S/C ベントラインは開放された状態にありました。

実測値 (D/W) は **23 時**までにラプチャディスク作動圧を超えているが、ベントに至っていない。下降傾向にあった実測値 (D/W) の **22 時**からの反転上昇は事故進展に沿った値ではないことを示しているのではありませんか。

(回答)

当社事故調査報告書において、3 月 14 日 23 時 35 分に S/C ベント弁小弁が開いていなかったことを確認した旨を記載しております。ベント操作や弁状態については、事故時の操作記録、プラントパラメータ、現場対応の状況等を踏まえて整理したものです。

また、本来ほぼ同様な圧力であるはずの D/W 圧力と S/C 圧力が 3 月 14 日夜から異なる動きをしていること、CAMS のデータなどから判断して、その時刻から炉心損傷が進行していることを考え併せれば、D/W 圧力は上昇局面にあると想定されます。

Q1-9. Q2-4. 8 月継続質問…前掲、2 号機格納容器圧力変化の図をご覧ください。

一方、S/C 圧力計については、14 日 18 時 D/W 圧力 0.4MPa[abs] から下降傾向、15 日 0.3MPa[abs] を示す。

- ・**15 日 6 時** S/C ブレーク漏えい、圧力計の水没、出力 (ゼロ) を示す。事故進展に沿った挙動ではないですか。

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 圧力が 18 時 420kPa[abs]、22 時 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、出力停止) 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。

(回答)

2号機 AM 用 S/C 圧力計は 3/13 3 時頃に計器電源を復旧しております。S/C 圧力計と D/W 圧力計は電源を共用しておりますが、D/W 圧力計は指示値を示したものの、S/C 圧力計はダウンスケール (D/S) でした。また、3/14 22 時頃から低い指示値又は D/S を示しております。このことから、AM 用 S/C 圧力計は一貫して正しい値を示していないと考えております。

また、平成 24 年 4 月 18 日にロボットを用いてトーラス室内の状況確認を実施しています。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 (トーラス)、マンホール (2 箇所) を含め、トーラス室内に大きな変形、損傷、漏えいは認められませんでした。

Q1-10. Q2-5. 8 月継続質問…前掲、2 号機格納容器圧力変化の図をご覧ください。

東電事故調査報告書〔別紙 2〕

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

添付時系列 2 号機 65 頁にも 3/14 日 23:35 の記録に「S/C ベント弁 (A0 弁) 小弁」の記載はありません。

- ・ 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。
- ・ 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 (計) 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。)

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記載、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 側の圧力上昇が誤認であった。 14 日 21:00、23:35 以降もベントラインは成立、ベントに至らない圧力状態にあった記録ではありませんか。

(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、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。

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。

Q1-11. Q2-6. 8 月継続質問

第 3 回進捗報告、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

本報告書でも、14 日 23:35、「S/C ベント弁 (A0 弁) 小弁が開いていなかった」確認はされていません。

14 日 21:00 ベントラインが成立後、ベントに至らない圧力状態であった裏付けではありませんか。

(回答)

14 日 23:35、S/C ベント弁 (A0 弁) 小弁が開いていなかったことを確認したことについては、当社事故調査報告書の以下に記載しております。

- ・ 167 頁 14 日 23:35 S/C ベント弁小弁が開いていなかったことを確認。
- ・ 270 頁

ベント弁操作実績について

号機	弁開操作日時	操作したベント弁	弁閉鎖確認日時
1 号機	3 月 12 日 10 時過ぎ	S/C ベント弁小弁	(開確認できず)
	3 月 12 日 14 時過ぎ	S/C ベント弁大弁	不明 (D/W 圧力が 3 月 12 日 15:00 頃から上昇)
2 号機	3 月 14 日 21 時過ぎ	S/C ベント弁小弁	3 月 14 日 23:35
	3 月 15 日 0 時過ぎ	D/W ベント弁小弁	開操作の数分後

- ・ 別紙 2 の 81 頁 14 日 23:35、S/C ベント弁 (A0 弁) 小弁が開いていなかったことを確認。

270 頁の「ベント弁操作実績について」と題する、ベント弁の開操作と弁閉鎖確認の日時に特化してまとめられた表には、2 号機について、3 月 14 日 21 時過ぎに開操作を行った S/C ベント弁小弁が、3 月 14 日 23:35 に閉鎖していることを確認した旨記載しています。

Q1-12. Q2-7. 8 月継続質問

2015-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) から液相漏えいが確認されています。

2011-3/15 日 6 時以降、**損傷開口 9cm²** から、投入冷却水のトラス室への漏えいが現在までも続いています。

吉田調書：津波は原子炉建屋にはほとんど入っていない。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。…「2 号機、S/C ブレーク・冷却水漏えい」の結果ではありませんか。

(回答)

「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、いわゆる吉田調書も含め既存の記録・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。本件については、測定された格納容器圧力の推移について、浸水による外部冷却を考慮するとよく説明できることから 2 号機原子炉建屋への浸水が相当程度あったと考えているものです。

Q1-13. Q2-8. 6 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)

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 ブレーク漏えいから 10 分後)」とがほぼ同時で、由来する可能性がある。…格納容器損 (S/C) 傷時点を示唆しています。

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。D/W 漏えい「蒸気雲」は 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 圧力計が異常表示、14 日の乖離上昇後 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)

2 号機 AM 用 S/C 圧力計は 3/13 3 時頃に計器電源を復旧しております。S/C 圧力計と D/W 圧力計は電源を共用しておりますが、D/W 圧力計は指示値を示したものの、S/C 圧力計はダウンスケール (D/S) でした。た、3/14 22 時頃から低い指示値又は D/S を示しております。このことから、AM 用 S/C 圧力計は一貫して正しい値を示していないと考えております。

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。

Q1-14. Q3-1. 8 月継続質問 (安全上重要な格納容器の損傷・漏えいについて)

(6/8 東電回答) 2 号機ではシールドプラグの近傍で高い汚染が確認されており、トップヘッドフランジが放射性物質の主な放出経路であったと考えております。…とありますが、

2 号機格納容器圧力変化から 3/14_12 時以前から 465kPa[abs]以下で、トップヘッドフランジのすき間漏えいが続いていた。シビアアクシデント時の圧力限界以下での漏えい、設計基準事故の範囲を超えないで閉じ込め機能を喪失した結果であり、製造物責任者に原因の説明を求めるべきではありませんか。

(回答) Q1-14, 15, 16 一括回答

Q1-15. Q3-2. 8 月継続質問 (安全上重要な格納容器の損傷・漏えいについて)

(6/8 東電回答) 2 号機では S/C、あるいは接続配管に液相漏えい個所が存在し建屋滞留水と連通していると考えております。損傷時期については明確な特定に至っておりませんが、格納容器温度、圧力の上昇に伴い次第に閉じ込め機能が失われていったと考えております。…とありますが

2 号機格納容器圧力変化から 3/14 日 12 時以降 465kPa[abs]をピークに耐力 (圧力) の低下_300kPa[abs] から、15 日 6 時 S/C ブレーク、格納容器の冷却水漏えいに至った。シビアアクシデント時の圧力限界以下での漏えい、設計基準事故の範囲を超えないで閉じ込め機能を喪失した結果であり、製造物責任者に原因の説明を求めるべきではありませんか。

(回答) Q1-14, 15, 16 一括回答

Q1-16. Q3-3. 8月継続質問 (安全上重要な格納容器の損傷・漏えいについて)

(6/8 東電回答) 1、3号機についても、事故の進展に伴う格納容器温度、圧力の上昇に伴い次第に閉じ込め機能が失われていったと考えております。…とありますが

何れも格納容器の損傷を回避するプールスクラビングベントが成功した、はずではなかったのですか。

1号機：3/12日 2時頃に最高値 840kPa[abs]を示すが、D/W 損傷、冷却水漏えい破口を残しています。

3号機：3/13日 9時頃に最高値 637kPa[abs]を示すが、D/W 損傷、冷却水漏えい破口を残しています。

シビアアクシデント時の圧力限界以下での漏えい、設計基準事故の範囲を超えないで閉じ込め機能を喪失した結果であり、製造物責任者に原因の説明を求めるべきではありませんか。

(回答) Q1-14, 15, 16 一括回答

福島第一原子力事故の反省や新規制基準を踏まえ、柏崎刈羽原子力発電所の再稼働に取り組み、6号機については、4月16日に営業運転を迎えております。

Q1-17. Q3-4. 8月継続質問… (現在に冷却水が漏えいする格納容器損傷がなかったことにならない)

〔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) 飯館村に向かうイチエフ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。イチエフ運転中であった全ての原子炉がシビアアクシデント時の圧力の限界以下で格納容器損傷漏えいしていることは運転中で無かった格納容器にも損傷が及んでいる可能性が高く、原因・メカニズムが明らかにならないままでは、同世代の全ての格納容器の信頼性が損なわれた、と言わざるを得ません。

- 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、信頼性を取り戻すことが、同世代原発の再稼働条件ではありませんか。

(回答)

現時点においても、原子力規制委員会の“第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会”への調査や報告を継続するとともに、福島第一原子力事故の反省や新規制基準を踏まえ、柏崎刈羽原子力発電所の再稼働に取り組み、6号機については、4月16日に営業運転を迎えております。

Q1-18. Q3-5. 8月継続質問… (現在に冷却水が漏えいする格納容器損傷がなかったことにならない)

塑性変形＝耐力低下の蓄積を考慮しない基準によって、格納容器の「閉じ込める」機能を保持できなかった。

イチエフの結果は「塑性変形」を許容する不合理を露呈したのではありませんか。

・同世代、耐用年数40年の間には多数の地震を経験し、塑性変形が刻まれ耐力低下が進んでいます。

・大地震が見舞うと、長時間繰り返す振幅ピークにより、一地震内で塑性変形の蓄積が一気に進みます。

結果、設計基準事故の範囲を超えないで、シビアアクシデント時の圧力の限界が損なわれることになりました。

イチエフの全損結果を経験した上では、耐震設計の基準を「地震動に対して塑性変形を許さない」とし、例えば基準地震動による解析シミュレーションにおいて、全ての漏えい封止部位で弾性変形以内を守ることが安全を保証する基本となるのではありませんか。

(回答)

原子力規制委員会における新規制基準等の耐震評価や対策工事を実施するとともに、これまで、ご説明のような様々な格納容器破損防止対策の安全対策を講じており、柏崎刈羽原子力発電所6号機については、4月16日に営業運転を迎えております。

●原子炉建屋の閉じ込め防護不全の結果

Q4. 4号機水素爆発の原因として 3号機からのルートは物理的に逆流の可能性はないのでしょうか。

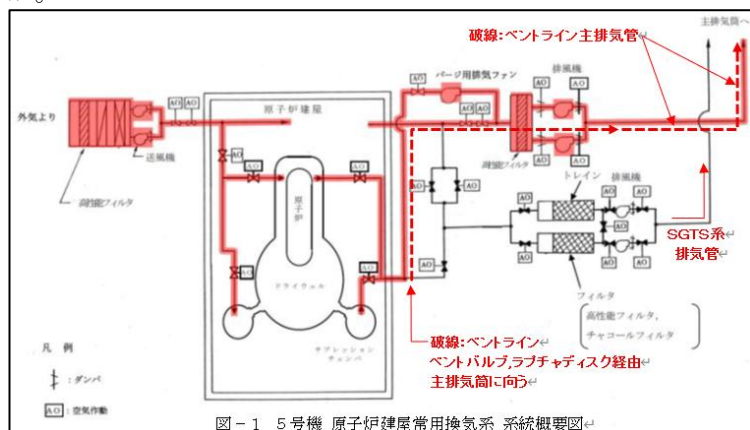


図-1 5号機 原子炉建屋常用換気系 系統概要図

Q1-19. Q4-1. 8月継続質問（上図、5号機…系統概要図に赤破線、赤字コメントを加えました）

ご紹介の「原子炉建屋常用空調系」は実施計画であり、計画前の系統（図）では常用換気系は主排気筒に向っておらず、パージラインと並行する（S/C、D/W）PCV ベントライン（赤破線）があったのではないですか。

（実施計画は元のベントラインを利用しているのでしょうか？） SGT S系排気管は、実施計画の排気管やパージライン、元のベントライン排気管とも合流せず、独立して主排気筒に向っています。逆流の可能性がありません。

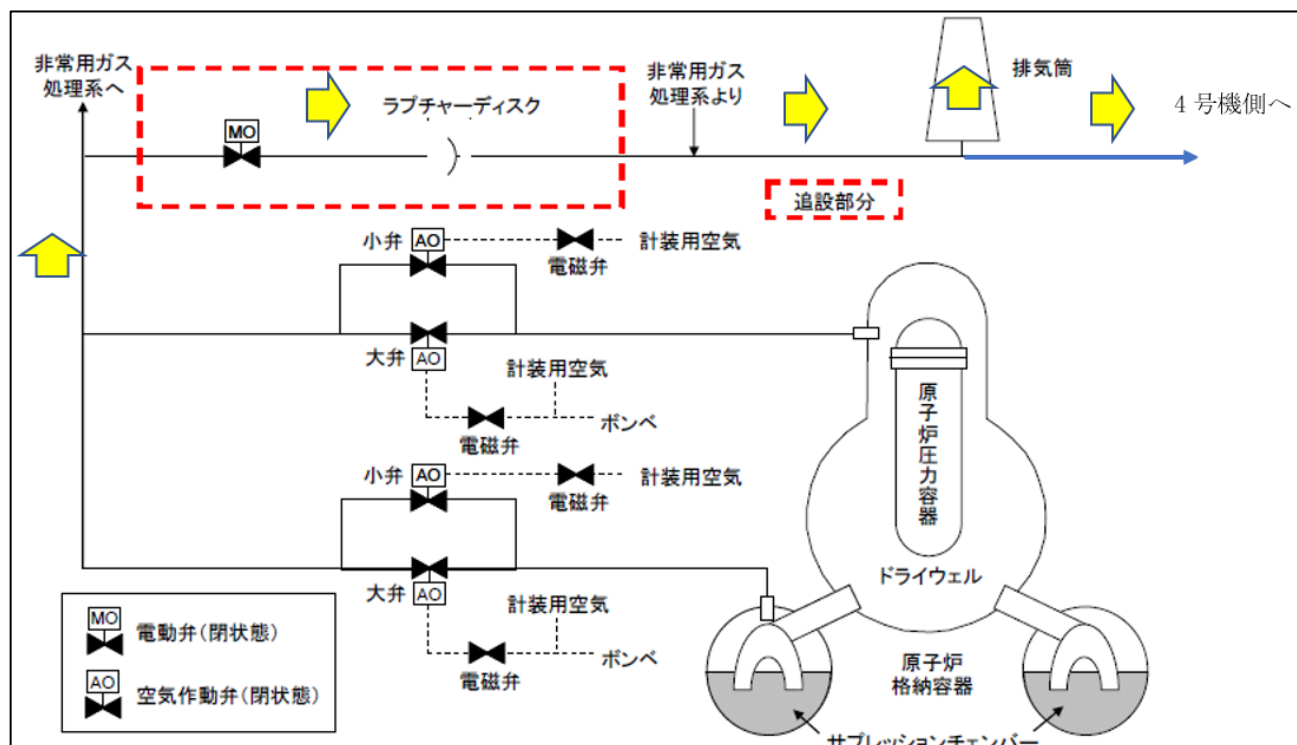
3, 4号機の原子炉建屋空調系及びPCV ベントラインの系統図を示していただけませんか。

（回答）

ご提示いただいた配管構成に関する見解は、当社の理解とは異なります。流れ込みの評価にあたり、設計図書等に基づき解析モデル及び評価条件を設定したうえで検討を実施しており、その系統構成は評価モデルとしてお示ししています。4号機水素爆発については、3号機由来の水素が4号機へ流入した可能性が高いとする従来の評価を変更すべき新たな知見は、現時点では得られておりません。

参考にPCV ベントラインを下図に示します。SGTS フィルタトレインをバイパスするラインを既設ラインに追設（MO弁とラプチャーディスクを設置）して、PCVの圧力を逃すように整備していたものです。

3号機の水素ガスを含むベントガスの流れを黄色の矢印で示します（ベント時はAO弁やMO弁を開操作し、またラプチャーディスクが作動圧以上で開となる）。3号機から排気筒へ向かうベントガスは、排気筒の手前で3号機と4号機のSGTS系統が合流するラインを逆流して、4号機側に流入したものと考えています。



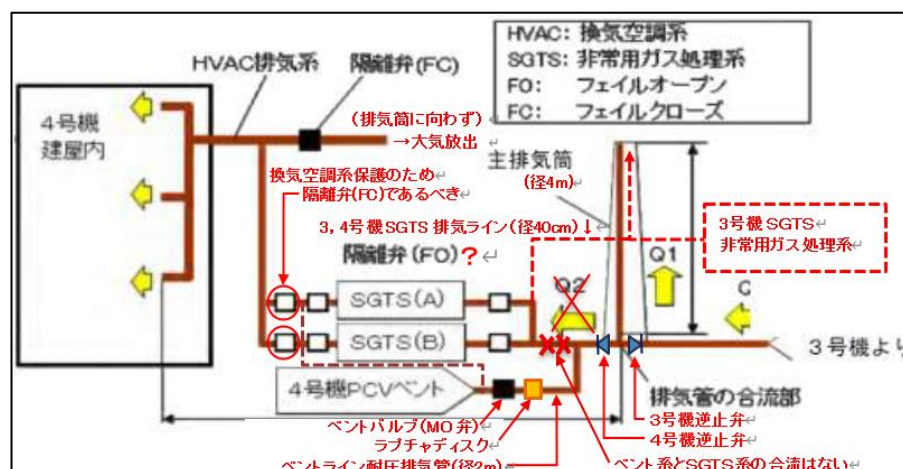
Q1-20. Q4-2. 8月継続質問

ご紹介の「排気筒解体」では120m上空に吹き上げる（直径4m）主排気筒がPCVベントのために設けられたもので、PCVベントライン（直径2m）主排気ダクト（北東）が連通結合される。SGTS排気管（直径約40cm）配管（東）は独立して排気筒内部に（連通・合流することなく）導入され、筒中央に独立、立ち上がっています。…逆流防止

筒身外側周辺の全 β ：0.650mSv/hと比較して、排気筒内部、SGTS配管内共に低い値ですが、筒身溜まり水に、Cs-137：1.4E+05Bq/Lが残されています。3号機PCVベント流の放射性物質が排気筒内に残り底部に溜まったのではないのでしょうか。ラプチャディスクを通過したベント流がSGTS排気管に逆流した形跡はありません。

（回答）

ご提示いただいた配管構成に関する見解は、当社の理解とは異なります。流れ込みの評価にあたり、設計図書等に基づき解析モデル及び評価条件を設定したうえで検討を実施しており、その系統構成は評価モデルとしてお示ししています。4号機水素爆発については、3号機由来の水素が4号機へ流入した可能性が高いとする従来の評価を変更すべき新たな知見は、現時点では得られておりません。



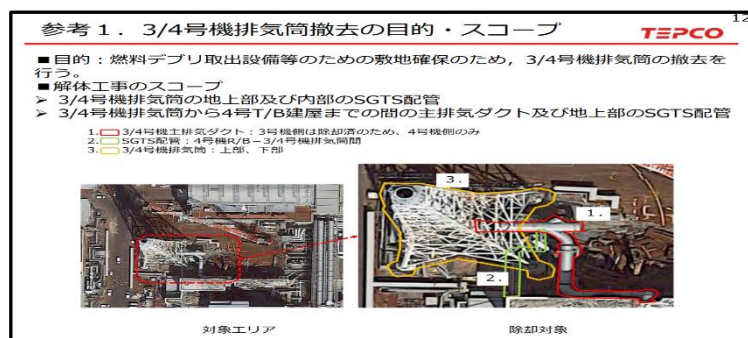
Q1-21. Q4-3. 8月継続質問…上図：添付1 1－2…図1. 評価モデル_に赤ライン、赤字コメント_を記載。

4号機PCVベントライン主排気ダクトはラプチャディスクを破壊した高圧噴気を速やかに逃がすため耐圧排気管（直径2m）で、同3号機排気管と合流し主排気筒（直径4m）に直接連結されています。一方、送風機圧力のSGTS排気管（直径約40cm）は別系統で、3, 4号機合流し、独立して主排気筒に向っています。（排気筒の内部でも独立を保ち立ち上がっています）評価モデル、ベント系がSGTS系に合流することはないのではありませんか。

（回答）

下図をご参照ください。PCVベントラインを構成するSGTS配管は排気塔や主排気ダクトと比較して小口径の配管です。

ベントラインはSGTS配管を経て排気筒に至る設計であり、適切にモデル化されていると考えております。



出展：「3/4号機排気筒解体に向けた現場調査の実施状況について」

東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会（第39回）資料4-2

<https://www.nra.go.jp/data/000448434.pdf>

Q1-22. Q4-4. 8月継続質問…上図：添付1 1－2…図1. 評価モデル_に赤ライン、赤字コメント_を記載。

報告書には「3号機排気管に逆止弁があり逆流を止めていた」記載があり、対称に4号機排気管にも逆止弁があることで、図中のQ2の流れは実態にない逆流であり、（2025東電ご回答）では（相互に逆止弁の無い）3号機SGTS排気管から4号機SGTS排気管に逆流した説明がありました。…原子力規制庁の作成の下図ご紹介。

但し、原子力規制庁には実態との違い（赤ライン、赤字コメント）を指摘すべきではないですか。

・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。

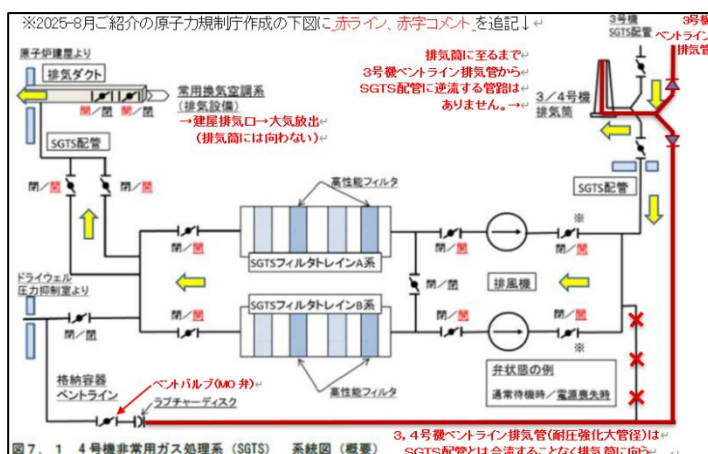
・SGTS排気配管はベント逆流防止、3, 4号機小管径のまま合流部を経て、独立して排気筒に向っています。

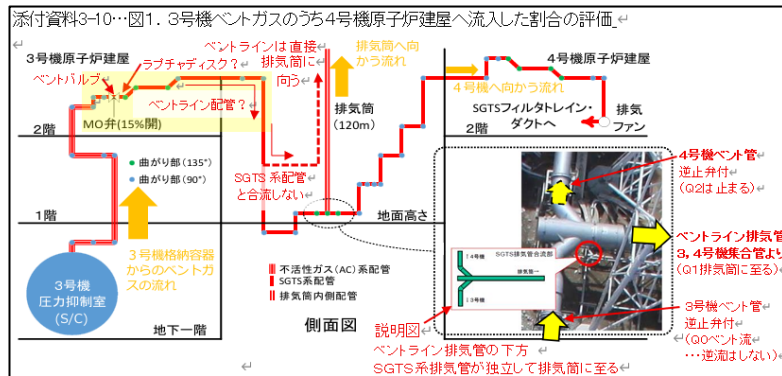
3号機側において、ラプチャディスクからのベントガスがSGTS配管に逆流する物理的ルートがありますか。

（回答）

ベントラインはSGTS配管を経て排気筒に至る設計です。

3号機と4号機のSGTS系統は排気筒の近傍で合流しており、流れ込みはこの合流部を介して発生したと考えており、これは規制庁の見解とも一致しています。





Q1-23. Q4-5. 8月継続質問…東電事故調査報告書 添付11-2…図1. 評価モデルの通り建屋空調用 HVAC 排気系の排気（ダクト）は主排気筒には向わず、3, 4号機別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）が汚染された場合には隔離弁（FC）で遮断し、SGTS 系で排気筒に導くことで、建屋外気を汚染する恐れはありません。（原子炉建屋空調系、PCV ベントラインの系統図を示してください。）

未解明報告書添付3-10の図1排気筒接続部の写真、径の大きな配管がベントライン主排気ダクト（直径2m）3, 4号機の合流部であり、径の細い配管がSGTS排気管（直径40cm）3, 4号機合流部で、ベント流との相互逆流を避けるために、独立して主排気筒に至る。…東電自らが示す写真・説明図ではありませんか。

（回答）

ベントラインはSGTS配管を経て排気筒に至る設計です。

未解明報告書添付3-10の図1においては、SGTS配管の合流部も、主排気ダクトを小さくしたような合流部の構成になっているところ、これが小さく見づらいことから、赤丸で囲んだうえでSGTS配管合流部の概要図（配管を緑色で描画）としてお示ししております。

Q1-24. Q4-6. 8月継続質問…（添付資料3-10…図1.「側面図」についてのご回答をください）

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（MO弁を含む）SGTS配管となり、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号機ベントガスの流れは、ベントMO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配管とは、逆流防止のため、設計上の接続点はありません。

「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」は、（図1. 東電自らの写真・説明図の通り）ベントラインの実態に合わせたモデル化配管系に改訂した上で、再評価が必要ではありませんか。

（回答）

Q1-21, 22, 23の回答の通り、ベントラインはSGTS配管を経て排気筒に至る設計であり、適切にモデル化されていると考えております。

Q5. 4号機における水素爆発の原因が、2号機からの水素ガス流入によるものではありませんか。

Q1-25. Q5-1. 8月継続質問…ガレキ残留物に残る放射性物質の分析・照合について回答をください。

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。

2号機S/Cブレイク（プールスクラビングを経ない）高線量の漏えいガス放射性物質の可能性がります。

4号機5階から地階に向って、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。

・15日6:02_2号機S/Cブレイク、破口漏えいした放射性物質を含む圧気が、地下横断的に広がり、10分後、4号機建屋の5階に吹き上がり、水素爆発を起こし、高濃度ブレイクガスでガレキMax 28mSv/hを残した。

・6:12_爆発放出したことで2号機（D/W）圧力が大気圧に抜けCAMS（D/W）値が急減したものではありませんか。

原因を明らかにするための、ガレキ残留物に残る放射性物質の分析・照合を、なぜ実施していないのですか。

(回答) Q1-25, 26, 27 一括回答

Q1-26. Q5-2. 8月継続質問……ガレキ残留物に残る放射性物質の分析・照合について回答をください。

2号機（プールスクラビングを経ない）S/C ブレークガス及び飯館村の放射性物質と4号機建屋5階に残るガレキ放射性物質とを照合することにより、飯館村に向けた「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) Q1-25, 26, 27 一括回答

Q1-27. Q5-3. 8月追加質問（4号機の水素爆発の原因は、2号機からの水素ガス流入）

2号機が水素爆発を伴わずブローアウトパネルから水素（共に放射性物質）が建屋外に放出されていたなら、「蒸気雲」は生じることなく、イチエフ最大の汚染は2号機建屋を同心円状に滞留・残留したのではありませんか。

・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 日朝方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）CAMS 線量率が急減」（3/15-6 時_S/C ブレーク漏えいの10分後）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。

吉田調書が示唆する、（3号機からは物理的に解せない事象）以外の経路として、

・3/15 日6時、2号機 S/C ブレーク漏えい、6時14分、4号機水素爆発による「蒸気雲」…を疑う以外にはなく、S/C ブレークガス、飯館村放射性物質と4号機建屋ガレキ放射性物質の照合を何故実施しないのですか。

(回答) Q1-25, 26, 27 一括回答

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、現場調査を踏まえた分析を継続しております。

未確認となっている領域を含めた事故進展を合理的に評価する観点から、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、分析を進めてまいります。

また、当社事故調査報告書では、4号機の爆発は、3号機の格納容器からのベント流の回り込みによる水素が原子炉建屋に蓄積し発生したものと考えていることを記載しています。

原子力規制委員会の見解でも、「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。」としています。

また、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。」としています。

●イチエフの反省に立つ「再稼働・安全技術基準」の見直し

Q1-28. Q6-1. 8月継続質問…（新規基準の要求ではなく東電の見解回答を求めます）

①格納容器漏えい率検査が最高使用圧力の 0.9 倍では、シビアアクシデント圧力限界の保証にならない。

②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ではないでしょうか。

(回答)

再稼働しました柏崎刈羽原子力発電所の6号機については、今年の11月に運転開始から30年を経過することから、原子力規制委員会において、格納容器の評価を含めた“長期施設管理計画”について審査を受けております。

Q1-29. Q6-2. 8月継続質問…（格納容器漏えい放射性物質の環境防護について）

（6/8 東電回答）従前より回答のどおり、柏崎刈羽原子力発電所においては、フィルタベント設備を設置しており、その他の設備と合わせて、格納容器の破損防止対策を講じております。…とありますが万一の格納容器漏えいに対する環境拡散防止策に答えがありません。現フィルタベント設備は機能しません。

格納容器の破損・漏えいは、300kPa(abs)を超える圧気を伴う。建屋を閉塞して耐え続けるはずがありません。

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ない。格納容器漏えいを（人操作でなく無人であっても）原子炉建屋・格納容器格納室で受け止め、（酸素と交わらず、内圧を上げないように）常時連通する建屋ベントラインに導き、常に逃がす。ライン上のフィルタ設備（又はプールスクラビングベント）に導き、環境に対して低減排出、排気筒で上空拡散する。格納容器 S/C ベントと変わらない環境負荷に止めなければなりません。…「**多重防護**」として**必要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、加えて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、①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、②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

Q7. 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

Q1-30. Q7-1. 8月継続質問（問いに対するご回答、反省の言葉を頂けていません。）

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。

「**蒸気雲**」により飯館村向ったイチエフ最大の汚染量が、**原発施設・敷地全体を覆う事態**は十分に考えられた。

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。撤退を許さない**非人道的なプラントであった**反省が東電にはありますか。

（回答）

柏崎刈羽原子力発電所の現在の所長である稲垣は、福島第一事故当時、現場で保全部長として対応しており、その際の事故の教訓や当時の経験を活かし、柏崎刈羽原子力発電所において安全対策や訓練を実施した結果、6号機を再稼働し、4月16日に営業運転を迎えております。

Q1-31. Q7-2. 8月継続質問（全員の命を守る。退避行動に移る道に回答がありません）

・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**を残すべきではありませんか。

（回答）

柏崎刈羽原子力発電所においては、緊急時に備え、安全対策設備の個別訓練に加え、避難・退避訓練も含めた総合訓練を適宜実施しております。

Q1-32. Q7-3. 8月継続質問（6月ご回答は、全員の退避行動を明言していません）

（6/8 東電回答）柏崎刈羽原子力発電所においては、構内の協力企業の皆様も含めた避難訓練を実施しております。…とありますが。

・自動安全弁・ベントラインを備えておらず、万一の格納容器漏えいにフィルタ設備が役に立たない、現設備ではイチエフ事故を想定した大規模損壊、炉心損傷-ベント-格納容器損傷漏えい、と進行する中で 避難、退避行動に移る時期はあるのでしょうか。訓練の想定シナリオを説明してください。

- ① 構内の協力企業の皆様を含めた（事故対応運転員、作業要員を除く）全所員の退避時期
- ② 運転員、スクラム維持から格納容器ベント、手動装置対応にまで対応する作業員の退避時期。
- ③ 事故対応要員、格納容器損傷漏えい、大気に放射性物質を放出、対応放水砲作業員の退避時期

④ 発電所の現在の所長である稲垣氏は、自らの退避時期をいかにお考えでしょうか。

(回答)

訓練シナリオについては適宜、公表しておりませんが、さまざまなケースを想定し、Q1-31 で回答の通り、発電所全体としての総合訓練を適宜実施しております。

Q1-33. Q7-5. 8月追加質問…ご紹介の大規模損壊訓練はイチエフ事故の教訓とは言えません。

上記放水砲公表資料は、机上のものです。イチエフ事故想定環境下で作業ができるものとは思えません。万一の格納容器漏えい、圧気噴出ガスが、何時、建屋のどこから、どのような勢いで漏出してくるのでしょうか。

噴出ガス量は限られたものではなく、いつまで続くのか予想がつかない作業に立ち向かうことはできません。

建屋外へ漏出してしまえば如何に無力であるのか、事前の退避行動を優先すべき、が明らかではないですか。

(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、加えて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、①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、②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

また、Q1-31 で回答の通り、柏崎刈羽原子力発電所においては、緊急時に備え、安全対策設備の個別訓練に加え、避難・退避訓練も含めた総合訓練を実施しております。

Q1-34. Q7-6. 8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)

(6/8 東電回答) ご提案の設備に関しては、新規基準でも要求はなく、設置する計画はございませんが、柏崎刈羽原子力発電所においては、フィルタベント設備を設置しており、その他の設備と合わせて、格納容器の破損防止対策を講じております。…とありますが

設置フィルタベント設備は格納容器破損防止にはならず、損傷放射能漏えいには全く役に立ちません。

周囲に避難訓練を強いるのは、原発側は人犠牲を厭わず、環境破壊は諦めなさい、と言うことでしょうか。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のですか。

「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、格納容器には自動安全弁・ベントラインを設ける。万一の格納容器損傷に対しても、建屋ベントラインフィルタで変わりのない環境負荷に止める。

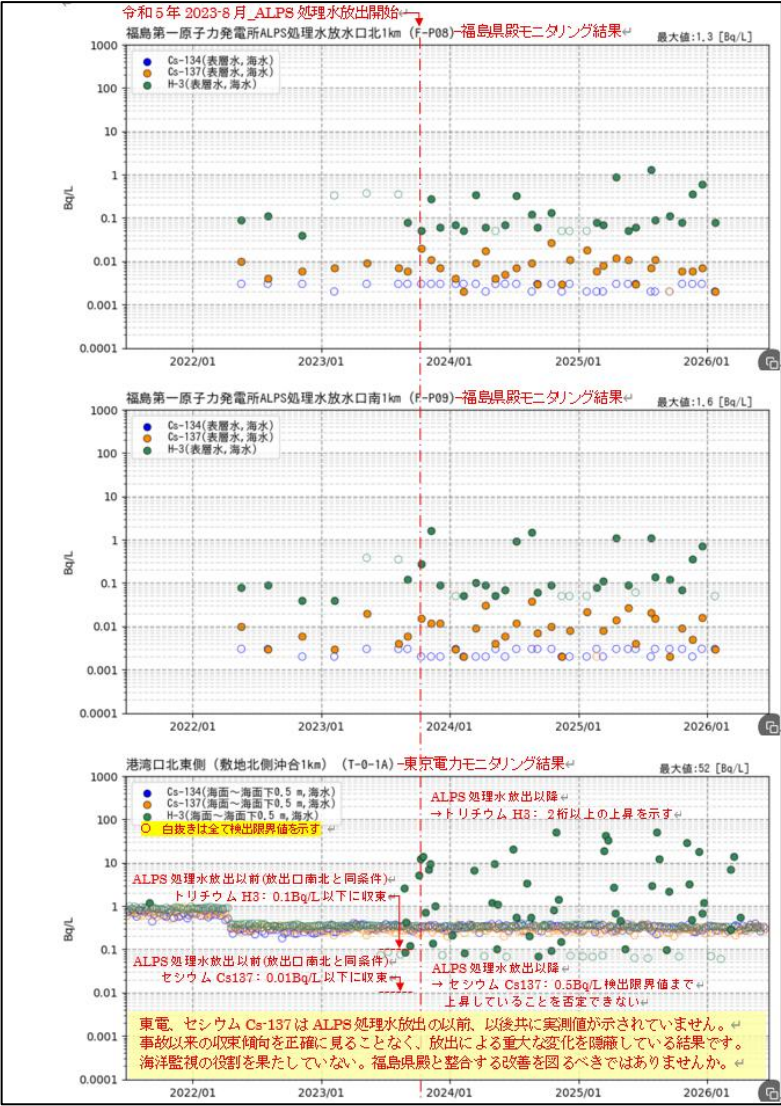
…その技術と覚悟がなければ再稼働を進める資格がないではありませんか。

(回答)

柏崎刈羽原子力発電所の現在の所長である稲垣氏は、福島第一事故当時、現場で保全部長として対応しており、その際の事故の教訓や当時の経験を活かし、柏崎刈羽原子力発電所において安全対策や訓練を実施した結果、6号機について再稼働を果たし、4月16日に営業運転を迎えております。

(中村 泰子さま)

●ALPS 処理水海洋放出の影響について …下図表は質問の要旨を示すものです。省略しないでください。
包括的海域モニタリング閲覧システム ORBS | 東京電力 <https://www.monitororbs.jp/ja/index.html> より



<https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/images/230220.pdf>

Q2-1. Q1-1. 8月継続質問 (トリチウムの年間放出量)

・トリチウムの年間放出量は、事故前の福島第一原子力発電所の放出管理値である年間 22 兆 Bq (2.2E+13Bq) を上限とし、これを下回る水準とする。…とありますが

そもそも 2023-8 月放出開始の以前にイチエフ施設からの放出量は十分に下回っていたのでしょうか。

発電所の放出管理値を守るためには、(処理水放出口以外の) 港湾口他陸側施設排出量を見極めベースとし、トンネル放出口からの放出量 (ALPS 処理水, 濃度×放出量+希釈海水, 濃度×放出量) を加えて、上限を下回る水準とする管理が必要です。福島の水を守る総量管理が行なわれていますか。年次報告を改めてください。

放出施設→ 年度 (回数) ↓	(処理水) トンネル放出口より		港湾口 他陸側施設より	イチエフ 総排出量/年
	ALPS 処理水	希釈海水		
2023 年 (4 回)	4.5 兆 Bq			
2024 年 (7 回)	13 兆 Bq			
2025 年 (7 回)	16 兆 Bq			

(回答)

- ・事故前の 2010 年時点での福島第一原子力発電所からのトリチウム放出量は約 2.2 兆ベクレルで、年間放出上限である 22 兆ベクレルを十分下回っております。
- ・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。

Q2-2. Q1-2. 8 月継続質問 …トリチウム濃度：前掲のモニタリング結果をご覧ください。

福島県（F-P08）（F-P09）及び東電（T-0-1A）においても、2022 年 0.1Bq/L 以下の収束傾向を見せていますが、2023-8 月処理水放出以降、（F-P08）（F-P09）1Bq/L、（T-0-1A）10Bq/L を大きく超える値が現われています。

・処理水放出の影響は明らかで、海洋での 2～4 桁の上昇は異常値であり、「一旦放出を停止するとともに、その状況を調査する。安全に放出できることを確認したうえで放出を再開する」ことが定められています。…即ち、希釈水を含む総量管理を徹底し、異常値を示すことなく安全に放出できることを確認すべきではありませんか。

（回答）

- ・放出期間中にトリチウム濃度の上昇が見られるものの、設定した指標（WHO 飲料水基準値：10000Bq/L）に比べて低い濃度であり、放出後は速やかに低下しているとの結果が出ております。
- ・日々の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（WHO 飲料水基準値：10000Bq/L）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 として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。

Q2-3. Q1-3. 8 月質問 （セシウム Cs-137 等 29 核種告示濃度比総和）

・海水を用いて希釈（100 倍以上）して放出する。放出水のトリチウム以外の 29 核種による告示濃度比総和は【1 未満】が【0.01 未満】となる。…とありますが、希釈海水についての規定は示されていません。

（例えば Cs-137：ALPS 処理水 0.4Bq/L、希釈海水 0.5Bq/L であれば希釈にならないことは明白です。）

放出口において、29 核種による告示濃度比総和【0.01 未満】は困難ではありませんか。具体的な実施事項に揭げながら、実施後の結果報告には【1 未満】でしかなく、【0.01 未満】が示されないのはなぜですか。

（回答）

- ・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 処理水については、海水配管ヘッダ及び海水配管で希釈用の海水により混合希釈した後、放出水として海洋へ放出しており、海水配管ヘッダ及び海水配管における ALPS 処理水の混合希釈状態を確認するため、解析コードを用いた数値シミュレーションにより、混合希釈効果を評価し、海水配管内で 100 倍以上の希釈効果が得られることを確認しております。

Q2-4. Q1-4. 8 月質問…セシウム Cs-137 濃度：前掲のモニタリング結果をご覧ください。

福島県（F-P08）（F-P09）において、2022 年 0.01Bq/L 以下の収束傾向を見せていますが、2023-8 月処理水放出開始以降、降雨の影響では説明できない 0.01Bq/L を超える値が見られます。より影響が大きい放出口の近傍、東電（T-0-1A）においては、検出限界 0.5Bq/L に迫る重大な変化が現われている可能性があります。

検出限界によって、ALPS 処理水放出の以前、以後共に実測値が示されない状態では、事故以来の収束傾向を正確に見定めることなく、放出による重大な変化を隠蔽している結果となっています。

東電、福島県及び国が分担して福島を監視しているはずが、東電は役割を果たしていません。

福島県殿と整合するように、**0.01Bq/L** 以下までの検出・監視・開示が必要ではありませんか。

(回答)

- ・ALPS 処理水放出開始前から海水のモニタリングを実施しており、セシウム、トリチウムが検出された場合には実測値としてグラフに反映されます。ご質問にあるセシウムの検出下限値については、確認ができないため回答を差し控えますが、当社は国の総合モニタリング計画に基づき、セシウムは検出下限値を 1Bq/L、トリチウムは検出下限値を 0.1Bq/L とした分析は 1 回/月、その他の週は 0.4Bq/L にて分析を行っております。

Q2-5. Q1-5. 8 月質問 … (セシウム Cs-137 等 29 核種告示濃度比総和)

(6/8 東電回答) 評価対象 29 核種の放出総量について、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。

…とありますが、

・評価報告書においては、常に海洋が受ける総放射性物質による(海洋環境)影響評価が記されています。取水口から取水した海水の放射性物質は、ALPS 処理水放出と共に海洋が受けるものであり、(海洋環境)影響評価の対象となります。実施段階で ALPS 処理水に限って管理・評価するのは不適切ではありませんか。

(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。
- ・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 処理水については、海水配管ヘッダ及び海水配管で希釈用の海水により混合希釈した後、放出水として海洋へ放出しており、海水配管ヘッダ及び海水配管における ALPS 処理水の混合希釈状態を確認するため、解析コードを用いた数値シミュレーションにより、混合希釈効果を評価し、海水配管内で 100 倍以上の希釈効果が得られることを確認しております。

Q2. ALPS 処理水の希釈海水の取水口について (希釈水で放出海域を汚染するのは論外)

2025 継続質問 わざわざ事故の影響が残る港湾域から取水し、ALPS 処理水を上回る環境汚染を続けている。

Q2-6. Q2-1. 8 月質問

(6/8 東電回答) ALPS 処理水について、海水配管ヘッダ及び海水配管で希釈用の海水により混合希釈した後、放出水として海洋へ放出しており、海水配管ヘッダ及び海水配管における ALPS 処理水の混合希釈状態を確認するため、解析コードを用いた数値シミュレーションにより、混合希釈効果を評価し、海水配管内で 100 倍以上の希釈効果が得られることを確認しております。…とありますが、混合希釈に希釈海水濃度(放射性物質)の混合効果を評価していません。海水の取水濃度の情報がありながら、希釈海水濃度をゼロとした解析で 100 倍以上の希釈効果を評価するのは虚偽の報告に当たりませんか。

(回答)

- ・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。
- ・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。

Q2-7. Q2-2. 8 月質問 …希釈海水の取水口北側の海水の放射能濃度について

(6/8 東電回答) 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。…とありますが、希釈 (100 倍以上) して放出水の 29 核種告示濃度比総和は【1 未満】が【0.01 未満】となる。には、希釈水濃度が ALPS 処理水の【0.01 未満】、さらに希釈倍率に応じて下回らなければ成り立ちません。希釈水の取水設備に如何に方策を加えられようとも、取水口の濃度 (例 Cs-137 : 0.5~1Bq/L) は、放出海域の (2022 年 0.01Bq/L 以下) に比べても明らかに高く、冒頭にある福島県殿モニタリング、ALPS 処理水放出開始 (2023-8 月) 後の海域の濃度上昇は、大量の希釈水に含まれる放射性物質の量によるも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。
- ・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 処理水については、海水配管ヘッダ及び海水配管で希釈用の海水により混合希釈した後、放出水として海洋へ放出しており、海水配管ヘッダ及び海水配管における ALPS 処理水の混合希釈状態を確認するため、解析コードを用いた数値シミュレーションにより、混合希釈効果を評価し、海水配管内で 100 倍以上の希釈効果が得られることを確認しております。

Q2-8. Q2-3. 8 月継続質問…セシウム Cs-137 等評価対象 29 核種の放出総量

放出期間を通して、ALPS 処理水の濃度より高い状態にあった (例 Cs-137 : 0.5~1Bq/L)。結果は「ALPS 処理水の一十倍量の希釈水によって、一十倍量以上のセシウム 137 を放出海域に投棄し続けた」ことは事実ではありませんか。このまま継続すれば、放出口海域に港湾域に迫る汚染ホットスポットを形成する可能性があります。

「海に流す核種」評価対象 29 核種の総量として、ALPS 処理水に希釈海水分を加えた総量を示してください。放出開始以来の年次総量報告を持って、原子力規制庁と協議すべき事項ではありませんか。

(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。
- ・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、放射線環境影響評価に関し、線量評価値が一般公衆の線量限度や線量拘束値、国際機関が提唱する生物種ごとに定められた値を大幅に下回る」との結論となった放射線環境影響評価報告書も規制委員会に提出し、原子力規制庁から認可をいただいております。

Q2-9. Q2-4. 8 月継続質問… (これまでの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 処理水をはるかに上回る海洋汚染を続けているのは失策、2022 年の海洋の収束傾向を取り戻すべきではないですか。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ます。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)

- ・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。

Q3. 事故の影響が残る港湾域から取水するのは「ロンドン条約」、「国連海洋法条約」に違反する。

Q2-10. Q3-1. 8 月継続質問 「陸上からの排出は禁止していない？」

(6/8 東電回答)「ロンドン条約」では、適用対象を「投棄」に限定し、「投棄」とは「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」と解されるため、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、海底トンネルは「その他の人工海洋構築物」に、該当しないと解釈されております。…とありますが、廃棄物は元々陸上から排出される。船舶に乘せ替えて海洋投棄をすることだけを禁じている条約でしょうか。

海底トンネルは「その他の人工海洋構築物」に、該当しないと解釈して**投棄のために作ったのですか。**世界の海を守る、遵法精神に則れば、港湾域から離れた取水の選択肢がありながら、「事故の影響により陸上から排出され港湾域に止まっている（自然界に存在しない）放射性物質を故意に処分すること」＝「船舶に替えて構築された移送管によって公海上に投棄すること」は、「**ロンドン条約に違反**」する恐れがあるのではありませんか。

(回答)

「ロンドン条約」では、適用対象を「投棄」に限定し、「投棄」とは「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。

従って、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。

Q2-11. Q3-2. 8 月追加質問

処理水海洋放出の中止を求める近隣国、太平洋島嶼国からは「**国連海洋法条約**」違反を訴えられるのではありませんか？

海洋放出についての政府方針、開始を決定したのは「ALPS 処理水について」であり、希釈水の汚染量は含まれていません。東電の実施計画においても、放射性物質ゼロの希釈水として事前評価を行い、希釈水の放射性物質を対象としないまま、原子力規制庁から認可を得ています。…であれば、希釈水は事故の影響を受けていない取水が当然、港湾域を離れば、選択肢があるではないですか。希釈水と称して、回収処理を免れ港湾域に滞留する放射性物質（例えば Cs-137/ALPS 処理水の一千万倍量）を政府機関に報告することなく遠海域に投棄している現状は、政府方針からも逸脱しているのではありませんか。

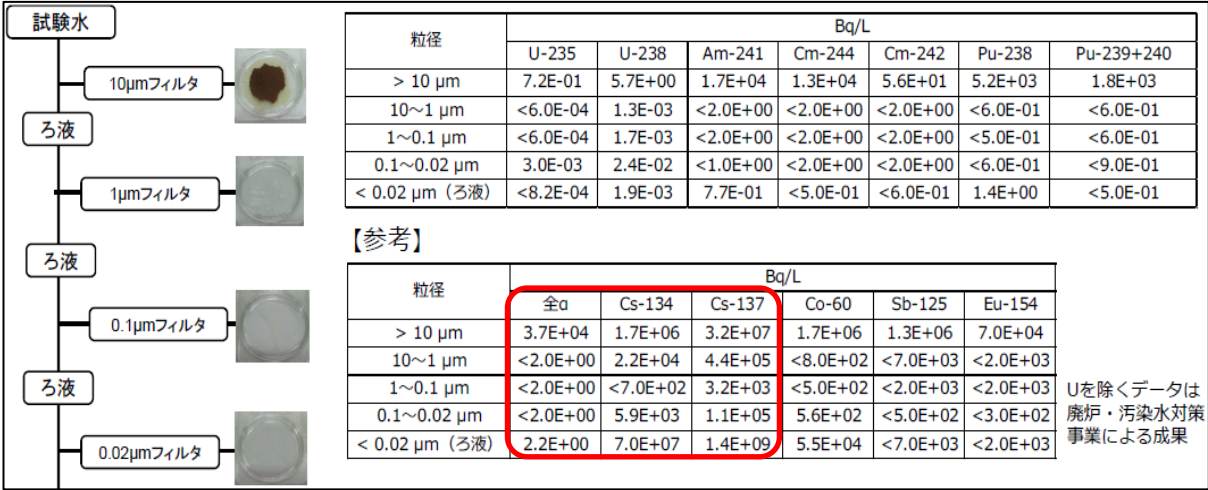
(回答)

実施主体である当社としても、引き続き、安全性の確保、迅速なモニタリングや正確で分かりやすい情報発信、IAEA レビュー等を通じた科学的根拠に基づく評価と高い透明性を確保しながら、国際社会の理解と信頼の確保に努めてまいります。

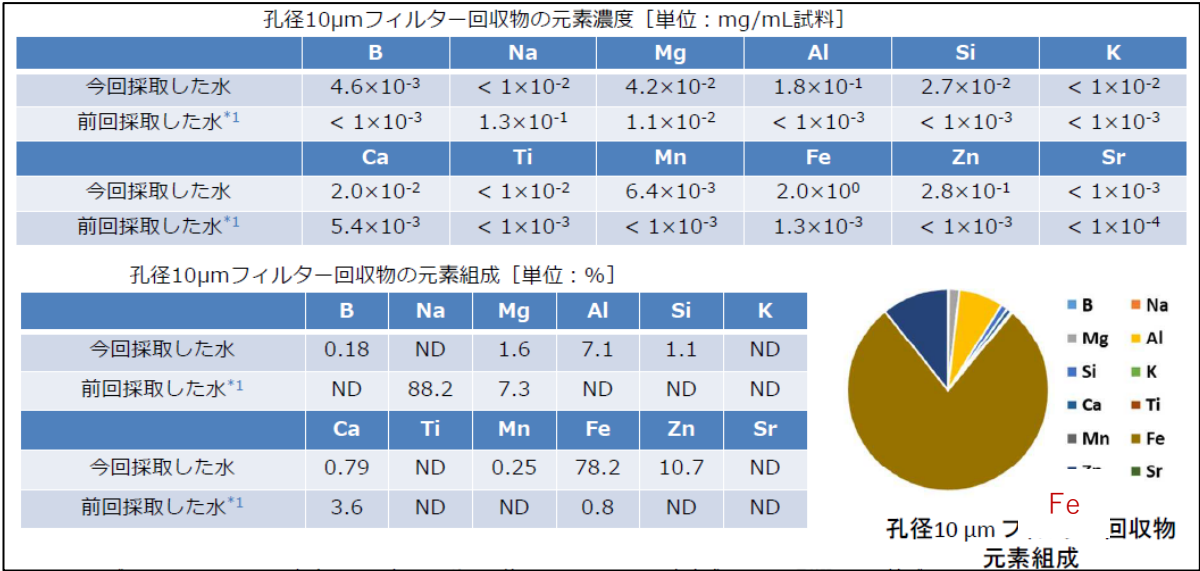
●汚染水対策／建屋滞留水について…**下図・下表は質問の要旨を示すものです。省略しないでください。**2011 事故（炉心損傷時）高温・高線量下に熔融・再凝固し、放射性物質が強固に付着した(Fe 等)構造体デブリに対し、建屋滞留水を回収する循環（注水）冷却を始めた結果が、その酸化・崩壊を招き微細粒化、冷却水と共に放射性物質が付着した(Fe 等)沈降粒子態の（格納容器からの）漏えいが続いています。
※2021 東電より：JAEA（建屋滞留水）分析結果、数 μm の粒子の検出から「沈降分離」の効果を推測している。

https://www.tepco.co.jp/decommission/information/committee/roadmap_progress/pdf/2021/d210325_06-j.pdf …汚染水対策

・ 建屋滞留水深部／α核種のフィルタによるろ過結果…2021 建屋滞留水処理等の進捗状況について



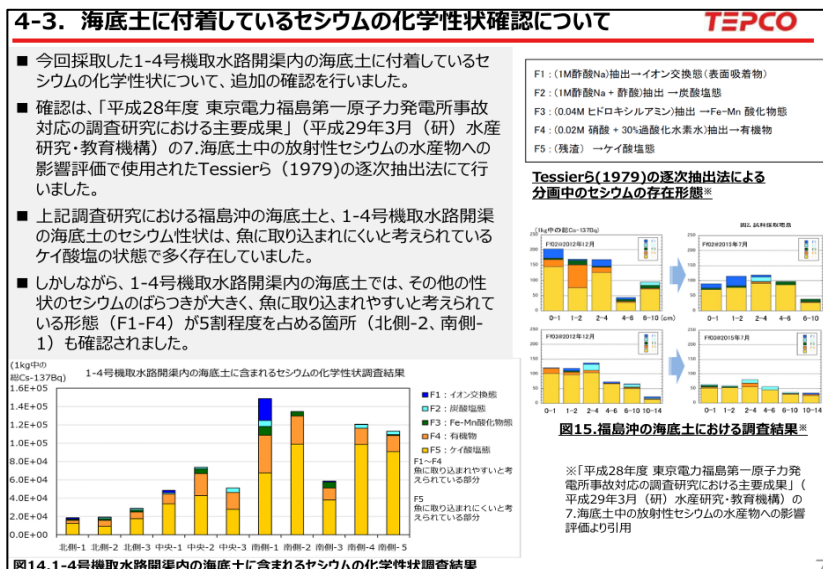
・ ろ液の元素組成／主に鉄成分（Fe：78%）と海水由来の元素が確認されている。…2021 同上



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
 (2017, H29-3月) (研) 水産研究・教育機構「7. 海底土中の放射性セシウムの水産物への影響評価」において、
 「魚に取り込まれやすい形態」の海底土セシウムの化学性状に「Fe-Mn 酸化物態」の存在が示されています。

（参考）海底土のセシウム性状分析の結果-2024 東電報告…質問の要旨を示すものです。省略しないでください。

https://www.tepco.co.jp/decommission/information/committee/roadmap_progress/pdf/2024/d240229_11-j.pdf



※2025-継続質問…化学性状確認 F3 : Fe-Mn 酸化物態は、建屋滞留水の沈降粒子態ではありませんか。

Q2-12. Q4-1. 8月継続質問(理屈に合わないご回答を繰り返さないでください)

(6/8 東電回答) 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。…とありますが、

化学性状確認、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す。

Fe-Mn 元素付着セシウムの存在を示す。(フォールアウトセシウムはF5 : (残渣) ケイ酸塩態に属します。)

吸着物を取り除いた抽出Fe-Mn 酸化物態は、建屋滞留水のFe-Mn 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(Fe等の沈降粒子態)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. Q4-2. 8月継続質問(海底土のサンプリング、公表データの重要度)

※2024 東電ご回答の要約…(水産物の汚染原因/魚に取り込まれるセシウムについて)

・海水から取り込んだセシウムは体外に排出される。…(一時滞留しても)取り込まれて蓄積することはない。

・海底土の大部分は水産物を汚染(蓄積)することのない形態(ケイ酸塩態)であるとされる。…が、
・一部の海底土で、水産物を汚染(蓄積)する能力を持つ化学形態(Fe-Mn 酸化物態、イオン交換態、炭酸塩態、

有機物)の割合が高い。このような海底土の上で魚が長期間生活していた場合、海底土が魚に直接、又は餌生物等を介して取り込まれた可能性が考えられます。…水産物汚染の主原因ではないですか。

以上ご回答の通り、水産物汚染の主原因が水産物を汚染(蓄積)する一部の海底土であるなら、現在の港湾及び港湾外の海水・海底土のサンプリング、公表データは重要度に応じたものではありません。

従来の海水・海底土の公表データに、水産物を汚染(蓄積)する海底土を並べて開示すべきではありませんか。

(数値データが煩雑であれば、海底土の値に(汚染(蓄積)する海底土の合計)パーセント表示を加える。)漁業関係者に安心・信頼をいただくには、主原因のデータ開示、透明化であり、公開監視の下での数値管理、上げない、下げる努力が東電に求められるものではありませんか。

(回答) Q2-13, 14 一括回答

Q2-14. Q4-3. 8月継続質問

(6/8 東電回答) 海底土の調査の結果、セシウム137の化学性状は、2024年度調査と同様、大部分が魚類に取り込まれにくいと推定されている形態で、加えて、海底土のセシウム137が海水のセシウム137濃度に影響を及ぼすような状況も見られておらず、開渠以外の海底土が、魚類に及ぼす影響は小さいものと考えております。

…とありますが、水産物汚染の主原因を定性的な説明だけでは、安心感が全く伝わりません。

大部分が魚類に取り込まれにくい とは、水産物を汚染（蓄積）する海底土が何パーセントあるのでしょうか。

港湾内（外）海底土の分布データに、水産物汚染、主原因のパーセント表示が必携ではありませんか。

（回答）Q2-13, 14 一括回答

- ・2026 年 4 月 23 日に公表したとおり、海底土のセシウム 137 濃度は、2025 年度同様、港湾口から港湾の奥に向けて高くなる傾向が見られましたが、港湾の奥の濃度は 2025 年に比べるとやや低くなっていました。
- ・海底土の調査の結果、セシウム 137 の化学性状は、2024 年度調査と同様、大部分が魚類に取り込まれにくいと推定されている形態で、加えて、海底土のセシウム 137 が海水のセシウム 137 濃度に影響を及ぼすような状況も見られておらず、開渠以外の海底土が、魚類に及ぼす影響は小さいものと考えております。
- ・なお、2025 年の調査は、水産研究・教育機構の指導を受け、H2O2-HNO3 分解法により魚に取り込まれやすいと推定されている F1-F4 形態のセシウムをまとめて溶出する方法で実施することで、魚に取り込まれやすいかそうでないかの割合をお示ししております。（参考の 4 ページ）
- ・今後も年 1 回程度、海底土のサンプリング・分析を実施し、港湾の環境改善（港湾に流れ込むセシウムの低減）ならびに港湾内の魚類のモニタリング等、港湾魚類対策に取り組んでまいります。

【参考】

2026 年 4 月 23 日 福島第一原子力発電所港湾魚類対策 港湾全体の海水海底土調査結果（2025 年度）
https://www.tepco.co.jp/decommission/information/committee/roadmap_progress/pdf/2026/d260423_37-j.pdf

Q2-15. Q4-4. 8 月継続質問

（6/8 東電回答）今後も年 1 回程度、海底土のサンプリング・分析を実施し、港湾の環境改善（港湾に流れ込むセシウムの低減）並びに港湾内の魚類のモニタリング等、港湾魚類対策に取り組んでまいります。…とありますが、

港湾魚類対策の指標はどこにありますか。

海底土が魚に直接、又は餌生物等を介して取り込まれた可能性について実証（生育試験）研究はありますか。

- ・港湾奥（1～4 号機取水路開渠内）の海底土、生態系による魚類の汚染状況。
- ・港湾内の取水路開渠外の海底土、生態系では魚類に及ぼす影響は限定的でしょうか。
- ・港湾口付近（100～300Bq/kg 程度）の海底土、生態系では魚類に及ぼす影響は限定的でしょうか。

水産物汚染（蓄積）の主原因を指標とする、化学形態（Fe-Mn 酸化物態、イオン交換態、炭酸塩態、有機物）を指標にした実証（生育試験）に取り組み、水産物を汚染（蓄積）する能力を持つ水域の特定に努め、指標の改善を明確にした魚類対策に取り組む必要があるのではないのでしょうか。

（回答）

- ・2022 年 2 月以降、港湾における魚類捕獲の強化等、港湾魚類対策の強化を実施しております。
- ・2023 年 9 月に 1-4 号機取水路開渠出口の魚類移動防止網の微細化、2024 年 3 月に東波除堤の魚類移動防止網のリプレイス工事、2024 年 6 月に 1-4 号機取水路開渠内の海底再被覆工事が完了しました。
- ・引き続き、港湾内の魚類のモニタリング等、港湾魚類対策に取り組んでまいります。

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か。

福島県モニタリング <https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/genan208.html> （例：Cs137 の推移）

海底土[Cs137] Bq/kg(乾)	20/8/6	21/8/4	22/8/2	'23/8/8	'24/8/21	'25/2/21	'25/5/21	'25/8/6	'25/11/20	'26/2/10
南放水口付近 (F-P01)	337	220	350	180	300	220	390	220	190	910
北放水口付近 (F-P02)	242	180	220	150	160	130	210	130	170	160
港湾口付近 (F-P03)	231	260	250	230	180	160	150	300	180	170
沖合2km (F-P04)	59	20	34	44	56	34	51	29	82	36

Q2-16. Q5-1. 8月継続質問（一括回答に以下質問に対する回答がありません）

- ・港湾内の覆土工事が繰り返されるのは、海底土を汚染する沈降粒子の流入が続いていることを示しています。
- ・海底土の濃度が、港湾奥（1～4号機取水路開渠内）から港湾口に向けて低くなり、港湾口外の海底土の濃度が海流による移動で拡散・低減しつつも100～300Bq/kg程度の範囲で変動を続けているのは、現在も港湾奥から港湾口に向けて、さらに潮汐流により港湾口の外へと、汚染海底土が流動していることを示しています。

港湾奥「海底土に魚に取り込まれやすい形態が50%を占める箇所」から、港湾外の福島海を守るためには、港湾口を閉じ、透過防止工防波堤で囲われた港湾の防護を徹底する以外にはありませんか。

（回答）Q2-16, 17 一括回答

Q2-17. Q5-2. 8月継続質問（一括回答に以下質問に対する回答がありません）

港湾口が開いている限り港湾口外を含む港湾域が、大部分が魚類に取り込まれにくい形態（セシウム137の化学性状）でいつまでも止まっている保証はありません。2024-2026年度の海底土のサンプリング・分析の実施において、水産物を汚染する**化学形態・性状調査の区域別分布**をもって、その推移の観測が欠かせないではありませんか。閲覧できる開示資料はありますか。（URLを教えてください。）

（回答）Q2-16, 17 一括回答

- ・1-4号取水路開渠は、2021年10月に5cm角の金属網を開渠出入口に二重に設置しました。
- ・その後、2023年9月に金属網を2cm角に微細化しており、開渠内で成長した魚が開渠外へ移動することを防いでいます。

Q2-18. Q5-3. 8月継続質問（一括回答に以下質問に対する回答がありません）

港湾口付近(FP-03)：海底土 ‘25-8月には300Bq/kg，‘20年以降の最大値が観測されています。

港湾口の潮汐流により、港湾内からの流出が続いている可能性を示します。事故直後からの汚染水由来のケイ酸塩態セシウムに加え、魚に取り込まれやすい形態（Fe-Mn酸化物態、イオン交換態、炭酸塩態、有機物）の増加が懸念されます。東電採取地点（港湾口（T-0））では同様の増減が見えるでしょうか。水産物を汚染する化学形態・性状調査の結果はありますか。‘21年以降の推移が示されている資料を開示願います。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）

- ・2026年4月23日に公表したとおり、海底土のセシウム137濃度は、2025年度同様、港湾口から港湾の奥に向けて高くなる傾向が見られましたが、港湾の奥の濃度は2025年に比べるとやや低くなっていました。
- ・海底土の調査の結果、セシウム137の化学性状は、2024年度調査と同様、大部分が魚類に取り込まれにくいと推定されている形態で、加えて、海底土のセシウム137が海水のセシウム137濃度に影響を及ぼすような状況も見られておらず、開渠以外の海底土が、魚類に及ぼす影響は小さいものと考えております。
- ・なお、2025年の調査は、水産研究・教育機構の指導を受け、H202-HN03分解法により魚に取り込まれやすいと推定されているF1-F4形態のセシウムをまとめて溶出する方法で実施することで、魚に取り込まれやすいかそうでないかの割合をお示ししております。（参考の4ページ）
- ・今後も年1回程度、海底土のサンプリング・分析を実施し、港湾の環境改善（港湾に流れ込むセシウムの低減）ならびに港湾内の魚類のモニタリング等、港湾魚類対策に取り組んでまいります。

【参考】

2026年4月23日 福島第一原子力発電所港湾魚類対策 港湾全体の海水海底土調査結果（2025年度）
https://www.tepco.co.jp/decommission/information/committee/roadmap_progress/pdf/2026/d260423_37-j.pdf

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

Q2-19. Q6-1. 6月継続質問（前掲の福島県モニタリング、海底土のCs-137濃度の推移参照）

(6/8 東電回答) 海底土は、海流による移動などがあるため、モニタリングでのばらつきが大きく、福島県が行っているモニタリングや当社のモニタリングにおいても、発電所周辺では 100～300Bq/kg 程度の範囲で変動が見られており、南放水口付近が特異であるといったことは無いと考えております。…とありますが、港湾内の影響を直接受ける港湾口付近 (FP-03) よりも、北放水口付近 (FP-02) は常に下回っています。同じく港湾内の影響を受けないはずの南放水口付近 (FP-01) が最も上回っていることが特異ではありませんか。南放水口付近 (FP-01) : 海底土 ‘25 -5 月には 390Bq/kg , ‘20 年以降の最大値が観測されています。

‘26 -2 月には 910Bq/kg , 突出した値が観測されました。原因・源流を明らかにする調査をされていますか。

魚類が回遊する湾外に、湾内と同様に魚に取り込まれやすい形態 (Fe-Mn 酸化物態、イオン交換態、炭酸塩態、有機物) の増加が懸念されます。水産物を汚染する化学形態・性状調査が必要ではありませんか。

(回答) Q2-19, 20 一括回答

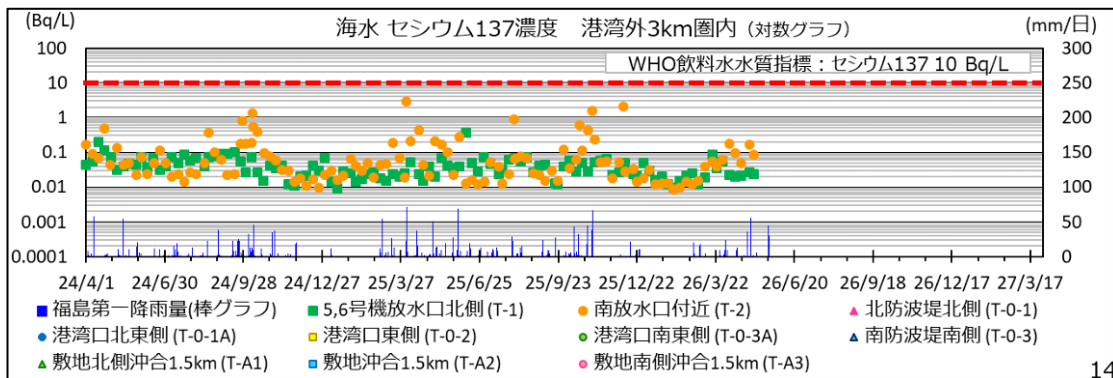
ALPS 処理水海洋放出における海域モニタリングの状況について…2026-5-28 東電報告

https://www.tepco.co.jp/decommission/information/committee/roadmap_progress/pdf/2026/d260528_18-j.pdf

3-3. 通常モニタリングの状況：海水セシウム ～3 km圏内～

TEPCO

○ これまでの発電所近傍の海水と同様に降雨の影響と考えられる一時的な上昇が見られる。



Q2-20. Q6-2. 6 月継続質問 (前掲の東電モニタリング、海水の Cs-137 濃度の推移参照)

港湾外 3km 圏内において南放水口付近 (T-2) だけが (指標: 10Bq/L に迫る) 特異な値を繰り返しています。

南放水口付近 (FP-01) : 海底土の特異値を運ぶ源流である可能性があります。既に南放水口のない状況では、海側遮水壁のないプロセス主建屋の滞留水漏えいの恐れを持って調査すべきではありませんか。

なお、東電モニタリング位置 (T-2) は、防波堤から 1km 離れ、港湾や施設の影響を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、モニタリングの実施が必要ではありませんか。

(回答) Q2-19, 20 一括回答

- ・海底土は、海流による移動などがあるため、モニタリングでのばらつきが大きく、福島県が行っているモニタリングや当社のモニタリングにおいても、発電所周辺では 100～300Bq/kg 程度の範囲で変動が見られており、南放水口付近が特異であるといったことは無いと考えております。発電所構内では、地下水流出を防止する海側遮水壁の設置に加え、1-4 号機周辺では地表面の除染、フェーシングや排水路の清掃、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する取組を継続してまいります。
- ・また、港湾内の海底土については、2024 年 9 月に調査を行い、付着しているセシウムの化学性状についても確認を行っていますが、大部分が魚に取り込まれにくいと考えられているケイ酸塩の状態が存在していました。今後も年 1 回程度、海底土のサンプリング・分析を実施するとともに、港湾の環境改善 (港湾に流れ込むセシウムの低減) ならびに港湾内の魚類のモニタリング等、港湾魚類対策に取り組んでまいります。

Q2-21. Q6-3. 8 月継続質問 (海側地下水の観測孔がない。質問に回答を頂けていません)

(6/8 東電回答) 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。…とありますが、

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) より低水位となる海側の地下水を集水・監視することは物理的にできません。プロセス主建屋の東(海側)は観測孔の空白域であり、観測孔がなければ地下水位は見えない、「建屋内が低くなる漏れ出ない管理」が出来ていないではないですか。

観測孔がなく、海側地下水のモニタリング実績、履歴がない。漏えい監視が出来ていないではないですか。

(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。

(2023-2025 継続質問) 格納容器に投入冷却水の圧力抑制室 (S/C) 回収・閉ループ循環を取り戻す」。

(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ล不全の「回り込み」を断つ) トー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。汚染源トーラス室の「浸水と漏水」を周囲から(二重壁で)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。

Q2-22. Q7-1. 8月継続質問 (汚染水ゼロに向けて／回答を頂いておりません)

(6/8 東電回答) 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。…とありますが、基本方針を掲げながら…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)漏えいが続き、建屋滞留水に沈降し増えが続いています。

デブリ循環冷却からALPS処理までをいつまでに終了するのですか、

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。目標を示してください。

(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約60m³/日となり、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年度までとしていた目標「汚染水発生量を約50～70m³/日程度に抑制」を2025年度に達成しました。
- ・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。

Q2-23. Q7-2. 8月継続質問（東電ご回答の要旨の確認。）

※燃料デブリ取り出し工法：（大量のデブリ微粉塵を含む）新たな汚染水が発生することになりませんか。

（6/8 東電回答）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想定しておらず、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。…とありますが、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えいさせない、原子炉の止水が前提となるものではありませんか。

（回答）

- ・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想定し考えておらず、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。
- ・引き続き、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汚染水発生量抑制対策を進めてまいります。

Q2-24. Q7-3. 8月継続質問（2026年度、2号機、試験的取り出し作業について）

（6/8 東電回答）2号機でのロボットアームによるP CV 内部調査・試験的取り出し作業では、現在原子炉に注水している量より多量に使うことは考えておらず、炉内で使う水を循環させ再利用いたします。…とありますが、

そのための原子炉の止水、格納容器内水循環システムの構築に2号機の予定がありません。既に本年度の計画が破綻しているのではないですか。燃料デブリに触れる冷却水を分離することはできません。現在の水系のままでは作業粉塵により、建屋滞留水が悪化し、ALPS処理設備の想定外負荷となり、循環・処理が成立しません。

建屋滞留水もALPS処理設備も処理水タンクも、将来の収束が見えなくなるのではありませんか。

（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約60m³/日となり、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年度までとしていた目標「汚染水発生量を約50～70m³/日程度に抑制」を2025年度に達成しました。
- ・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。

Q2-25. Q7-4. 8月継続質問（取り出し着手条件について／4月回答がありません。）

(6/8 東電回答) 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乾式保管します。…とありますが、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（循環）を終え、乾式に移行をした上で、取り出し作業及び乾式保管が可能となるのではありませんか。

(回答) Q2-25, 26 一括回答

Q2-26. Q7-5、8 月継続質問 (デブリ取り出しと冷却水の対策日程との不整合)

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 デブリサンプルの量的取り出し
- ③ 炉内デブリ冷却水の終了→乾式移行
- ④ デブリ取り出し本格着手→乾式保管

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) Q2-25, 26 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乾式保管します。
- ・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。
- ・当社としては、中長期ロードマップの「30～40 年後までの廃止措置終了」を目標に、足元の作業を一つひとつ積み上げ、複数の工程を安全かつ着実に進めているところであり、向こう 10 年の廃炉作業の段取りを取り纏めた「廃炉中長期実行プラン」を定期的に見直ししながら、「福島第一原子力発電所の放射性物質によるリスクの着実な低減」という、廃炉の実施主体としての責務と役割を果たしてまいり所存です。

(さとうみえ さま)

＊「2025 年度における経営効率化の実施状況」について

<https://www.tepco.co.jp/press/release/2026/pdf2/260430j1203.pdf>

【コスト削減額】		(単位：億円)
費用項目	2025年度コスト削減額*	主な削減内容(金額)
人件費	2,454	● 人員削減 (1,241) ● 年収の削減 (1,134) ● 退職給付制度の見直し (29) ● 福利厚生制度の見直し (50)
修繕費	1,485	● 工事・点検の中止・実施時期の見直し (1,074) ● 関係会社取引における競争的発注方法の拡大、工事効率の向上、外部取引先との取引構造・発注方法の見直し (410)
購入電力料	1,106	● 経済性に優れる電源の活用 (170) ● 電力購入料金の削減 (936)
減価償却費	17	● 設備投資削減による償却費減、中長期にわたる投資計画の抜本的な見直し(17)
その他	▲317	● 工事・点検の中止・実施時期の見直し (33) ● 関係会社取引における競争的発注方法の拡大、工事効率の向上、外部取引先との取引構造・発注方法の見直し (933) ● 委託の増加・新規発生 (▲1,468) ● 諸費の増加 (▲415) ● 厚生施設の削減・執務スペースの効率化 (189) ● 普及開発関係費の削減 (112) ● テーマ研究の中止 (255) ● 研修の縮小、消耗品費の削減 (75) ● その他諸経費の増加 (▲31)
合計	4,745	

Q3-1. 1) 人件費は2025年度「2454億円のコスト削減を実現」とある。これは2011年度と比べてということか。それとも2025年度の1年間であらたに2454億円の人件費の削減をしたのか。
2) 2024年度の人件費の削減額は2241億円。差し引きすることの213億円を2025年度1年間で削減したという理解でいいか。

(回答)

震災前の費用水準と比べて2,454億円の人件費削減をいたしました。

Q3-2. 2) 2024年度の人件費の削減額は2241億円。差し引きすることの213億円を2025年度1年間で削減したという理解でいいか。

(回答)

2024年度と比べて213億円の削減となります。

Q3-3. 3) 内訳をみると、年収の削減額は2024年度の941億円から2025年度1134億円に増えている。2025年度1年間で差額の193億円の年収を削減したということか。それとも2025年度、あらたに1134億円の年収を削減したのか。

(回答)

2025年度の人件費のうち「年収の削減」項目について、2024年度比で193億円の削減となります。

＊柏崎刈羽原発6号機の燃料プールについて

Q3-4. 4) 次の定検までに使用済核燃料を運び出さないと、プールが満杯で新燃料を入れるスペースがない。むつ市の中間貯蔵施設に運び込むことは青森県知事が許さないのでは、号機間輸送をするしかないと思うが、いつ、どの号機に輸送するのか。

(回答)

仮に、2026年度に搬出ができない場合でも、即座に運転に支障をきたすことはありません。そのため、現時点で号機間輸送の計画はございません。

なお、むつ市中間貯蔵施設への実際の使用済燃料の搬入にあたっては、青森県及びむつ市に丁寧に相談して進めてまいります。

＊新潟県への1000億円の資金支援について

確認書による初年度は100億円、来年度からは前年度の柏崎刈羽原発の発電量に応じて資金を支援することとなっている。

<https://www.tepco.co.jp/press/release/2026/pdf2/26x2102.pdf>

< 寄附額設定表 >

前年度における柏崎刈羽原子力発電所の発電電力量(送電端)の実績値(確定値)	当年度の寄附額
100億kWh以上	115億円
90億kWh以上100億kWh未満	100億円
80億kWh以上90億kWh未満	85億円
80億kWh未満	70億円

Q3-5. 5) 「前年度における 柏崎刈羽原子力発電所の発電電力量(送電端)の実績値(確定値)」とある。6号機のほかに7号機など複数号機が再稼働しても、発電量が100億kWhを超えれば115億円を寄付するという理解でいいか。

(回答)

確認書では、特定の号機を指定せず、KKの稼働実績に応じて資金の拠出を行うものとしています。

今後、発電電力量の実績値の最高区分（100 億 kWh）を大幅に上回る発電電力量が見込まれる場合は、別途協議することとしています。

Q3-6. 6) この寄付金と長期脱炭素電源オークションからの収入との関連はどうなるのか。長期脱炭素電源オークションからはいつ収入があるのか。あるいはあったのか。

(回答)

本件と長期脱炭素電源オークションからの収入の間に関連はありません。長期脱炭素電源オークションについては、公開されている情報を除き容量確保契約約款により守秘義務が課されていることから回答を差し控えます。（電力広域運営推進機関 HP：https://www.occto.or.jp/news/market-board_market_oshirase_2025_20250428_youryouyakujokekka_kouhyou.html）

Q3-7. 7) この電源オークションからの収入は決算書類上、どこの項目に参入されるのか。

(回答)

原則として、「電気事業営業収益-他社販売電力料」に計上致します。

* 日本原電への前払金について

Q3-8. 8) 日本原電の概況書によれば、2025年度の累積額は2822億円、増加額は741億円。過去2度の東海第二原発の経理的基礎の審査では、1740億円と610億円で、合計2350億円となる。今回累積の前払金の金額がこれを超えたが、何か新しい追加工事が発生したのか。追加の経理的基礎の審査は必要なのか。

(回答)

当社と原電の間の契約情報であり、競争にも関わるため、回答致しかねます。ご了承ください。

Q3-9. 作業員の累積被曝線量について

9) 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、当社として総合的に判断し、回答を差し控えさせていただきます。

(堀江鉄雄さま)

< 柏崎再稼働による収益改善 >

Q4-1. 質問 1 「2023 年の値上げ申請に関する資料上の再稼働メリット 900 億円は、東電 EP の料金原価への影響である。」どの様にして東電 EP の料金原価に 900 億円寄与するのか。

(回答)

原子力再稼働による供給力の増加により、卸電力取引所からの調達量が減少することによる費用の減少 (▲2,200 億円) と再稼働による修繕費・減価償却費等の増加 (1,300 億円) の合計で▲900 億円程度の費用削減効果を規制料金原価に織り込んでいます。

Q4-2. 質問 2 「1,000 億円は柏崎刈羽原子力発電所の 1 基が通年で稼働した場合の HD 連結収支への影響」どの様にして東電 HD の収支へ 1000 億円寄与するのか。

(回答)

出力 135.6 万 kW の原子力発電設備が稼働した場合、一定の前提の下で試算すると、年間で約 1,000 億円の収支影響を見込んでおり、電気事業営業費用の減として計上致します。

Q4-3. 質問 3 「2023 年の値上げ申請当時、今回の年間約 1,000 億円/基と同じ算定方法における収支改善効果は、年間 1,500 億円/基とご説明」とある。東電 EP の料金原価ではなく東電 HD のどのような収益算出方法で 1500 億円の削減になるのか。

(回答)

柏崎刈羽原子力発電所の稼働時の電力需給に応じて代替電源が変わるため、正確な影響額を算定することは困難ですが、収支影響を示すためには、一定の前提のもとで試算することになります。

年間約 1,500 億円/基という試算値は、料金値上げ申請時に前提とした 2022 年度の電源調達の実態を踏まえて、KK 再稼働により代替される電源調達費用の削減効果を試算したものです。

Q4-4. 質問 4 「現在の 1,000 億円/基は、ご指摘の市場価格の低下等を反映した一定の仮定に基づく収支影響の試算値」、これはどの様に試算されたもののなのか。

(回答)

柏崎刈羽原子力発電所の稼働時の電力需給に応じて代替電源が変わるため、正確な影響額を算定することは困難ですが、一定の前提のもとで試算しました。

直近の市場価格の実績を基に稼働に伴う収支影響 KK 1 基当たりの再稼働メリットは、年間約 1,000 億円/基となります。

Q4-5. 質問 5 市場価格で試算した場合は 1000 億円で、電源調達の実態を踏まえた試算では 1500 億円ということか。この電源調達の実態とは何か。

(回答)

1,000 億円と 1,500 億円は算定方法が異なるということではなく 1,000 億円と同様の手法で試算しているものの、2022 年度と 2025 年度では前提条件が異なることによる差異になります。

Q4-6. 質問 6 この再稼働による収益改善は、東電 HD の収益改善か、東電 EP の収益改善か。

(回答)

再稼働による収支改善効果の 1,000 億円は、HD 連結収支への影響です。

Q4-7. 質問 7 東電 HD の収益改善だとすれば、毎年度の原子力発電費用 (再稼働分費用を含む約 6000 億円) は発電量には関係なく、東電 EP との原子力 PPA 契約「基本料金」で相殺されている。つまり収益改善 1000 億円は「従量料金」ということになる。違うとすればどう違うのか。

(回答)

個別の契約に関する内容については回答致しかねます。ご了承ください。

Q4-8. 質問 8 これまで再稼働により年間 1 機 1000 億円、2 機 2000 億円の収益改善されるとの説明があった。5 次総特では再稼働は、収益の改善にはならないとの記述がある。それぞれの試算方法、前提等の違いは何か。

(回答)

5次総特は、再稼働を前提にしたうえで、一層の取り組みが必要であるという趣旨での記述であり、再稼働効果の試算方法、前提等に違いはありません。

Q4-9. 質問 9 「セグメント間の内部売上」は東電 EP からの売上となる。25 年度の原子力 PPA 契約に基づく「従量料金」の売上はあるのか。ないとすれば、減収は「基本料金」の減収で原子力発電費用の下がった分ということか。

(回答)

個別の契約に関する内容については回答致しかねます。ご了承ください。

Q4-10. 質問 10 または、原子力 PPA 契約の見直しで「基本料金」が下がったのか。減収の理由は何か。

(回答)

個別の契約に関する内容については回答致しかねます。ご了承ください。

<一般負担金>

Q4-11. 質問 11 新々総特における原賠交付金 13.5 兆円のうち損害賠償費用 7.9 兆円は、東電が 3.9 兆円を負担金で返済することになっている。その後損賠交付金は 1.9 兆円増え 15.4 兆円、損害賠償費用 9.2 兆円となったが増額分の返済分担は決まっていない。これに間違いはないか。

(回答)

「東京電力の賠償費用等の見通しと交付国債の発行限度額の見直しについて」（経産省 2023 年 12 月）において、費用回収の役割分担の変更は行わないこと、被災者賠償費用の増額は、電力会社の負担金で対応することが提示されたと承知しております。

Q4-12. 質問 12 東電返済分 3.9 兆円のうち 2025 年度までに返済した一般負担金は、電力消費者の負担する過去分（福島事故前に備えておくべきだった資金）5863 億円、東電返分 2835 億円で間違いはないか。

(回答)

当社は原賠機構から通知を受けた一般負担金について、2025 年度末までに累計 8,699 億円を費用負担しております。このうち、「賠償負担金分」は 1,220 億円、賠償負担金分以外の「従前分」は 7,479 億円でございます。

Q4-13. 質問 13 東電返済分は、このほか特別負担金があり 25 年度までに 8900 億円の返済をしていることに間違いはないか。

(回答)

当社は原賠機構から通知を受けた特別負担金について、2025 年度末までに累計 8,900 億円を費用負担しております。

Q4-14. 質問 14 東電返済分 3.9 兆円には、東電の回収した 2019 年度までの過去分 4643 億円と 2020 年度から回収する過去分 8873 億円は含まれるのか。

(回答)

福島事故及びこれに関連する確保すべき資金の全体像（現状）と役割分担として、交付国債の発行枠引き上げ前の被災者賠償に係る金額 7.9 兆円のうち当社は 3.9 兆円との試算を国が示していることや、各原子力事業者から原賠機構に納付された負担金は、原賠機構の運営に係る費用等を控除し、残余は原則として原賠機構に積立金として積み立てられておりますが、特別資金援助に係る資金交付を行った場合は、国庫納付額が交付国債の償還額を満たすまでは国庫に納付されるものであることは承知しております。

当社は、原賠機構からの通知に基づき、一般負担金及び特別負担金を支払っております。

Q4-15. 質問 15 含まれるとすれば、3.9 兆円のうち 1 兆 3516 億円は電力消費者の負担となる。間違いはないか。

(回答) Q4-15, 17 一括回答

Q4-16. 質問 16 東電返済分 3.9 兆円のうち過去分 8873 億円（年間 221 億円×40 年）、東電一般負担金（従前分年間 453 億円×40 年）とすれば、特別負担金はいくらになるのか。

（回答）

毎年度の負担金は、原賠機構において原賠機構法に基づき決定されるものと承知しております。

Q4-17. 質問 17 「福島への責任」を第一としながら、借入れた原賠交付金の返済金である一般負担金の負担金額は、東電よりも電力消費者の方が多額である。支援機構の決めることだとはいえ変だとは思わないか。

（回答） Q4-15, 17 一括回答

「原子力災害からの福島復興の加速のための基本指針について」（2016 年 12 月 20 日閣議決定）において、当社の改革を前提としつつ、被災者・被災企業への賠償については、電力自由化が進展する環境下における受益者間の公平性や競争中立性の確保を図りつつ、国民全体で福島を支える観点から、福島第一原子力発電所の事故前に確保されておくべきであった賠償への備え（過去分）についてのみ、広く需要家全体の負担とする旨が示され、託送料金の仕組みを通じて回収されていると承知しております。

Q4-18. 質問 18 この負担は福島の損害賠償被害者も電気料金で負担させられている。これが「被害者に寄り添う」ことになるのか。原賠法では損害賠償責任は「責任の集中」であり東電のみが責任をとることになっていることをどう考えているのか。

（回答）

賠償・除染・中間貯蔵施設費用については、原子力損害賠償・廃炉等支援機構法に基づき、国が交付国債を発行し、原子力損害賠償・廃炉等支援機構を通じて当社に資金交付がなされ、後年に各原子力事業者からの負担金等で回収する仕組みと承知しております。

<原子力財産保険と廃炉等負担金>

Q4-19. 質問 19 東電は原子力財産保険には「費用対効果」がないということで付保していない。これまでに原子力財産保険から補てんされたものは何か。

（回答）

原子力財産保険については、地震や津波等による損害については免責事項とされており、保険料の支払実績や受領した保険金の額等を勘案し、契約を取りやめております。

なお、過去の保険料の支払実績は、2008 年度までの 16 年間で 3 サイト合計約 384 億円だったのに対し、その間受領した保険金の額は約 9 億円（落雷による設備の損傷等）となっております。

Q4-20. 質問 20 原子力財産保険は必要ないとするが、福島事故における事故炉処理費用 8 兆円（現時点見積）を積立てる「廃炉等積立金」の主な原資「廃炉等負担金」は、託送料金で電力消費者が負担させられている。この現状をどう考えているのか。

（回答） Q4-20, 21 一括回答

Q4-21. 質問 21 「事故責任」は、事業者の自己責任であり電力消費者には責任はないのではないかと。なぜ電力消費者が事故責任を取らされているのか。

（回答） Q4-20, 21 一括回答

廃炉等積立金および廃炉等負担金については、2016 年に東京電力改革・1F 問題委員会から国に対し、1F の廃炉に必要な資金は、東京電力が負担することが原則であり、東京電力にグループ全体で総力を挙げて捻出させる必要があるとの考えの下、「国民負担増とならない形で廃炉に係る資金を東電に確保させる制度」の検討要請がされたことから、国において、① 1F の廃炉の円滑かつ着実な実施を担保するため、長期間にわたり必要となる巨額の資金の適切な管理を担保する制度と、② 発電・送配電・小売に分社化されている東電において自由化の下でもグループ全体で総力を挙げて捻出する資金が確実に廃炉に充てられるための制度として、検討されたものと承知しております。

Q4-22. 質問 22 原子力財産保険を付保ないということは、今後の事故においての事故損失、事故処理費用等も電力消費者が負担させられるとの認識でよいのか。

(回答)

原子力損害の賠償に関する法律に基づき、原子力事業者には、民間保険会社との原子力損害賠償責任保険契約の締結及び政府との原子力損害賠償補償契約の締結等の措置を講ずることが義務づけられており、当社では、こうした措置を講じております。

(小倉志郎さま)

Q5-1. (2026-08-20 継続質問)

前回対話会で上記2種の倫理委員会および窓口は共に、社内からの声に対するものと口頭説明がありました。原発事故の影響を受けるのは社員の数より桁違いの多い社外の人々です。社外からの声を聴く倫理委員会を必要です。社内で検討の上、設置願います。

(回答)

東京電力グループ企業倫理相談窓口では、東京電力グループの社員やグループ会社、取引先など、東京電力グループの仕事に関わる方々から、違法・不正・企業倫理違反行為など「東京電力グループ企業行動憲章」、「東京電力グループ企業倫理遵守に関する行動基準」に反する行為につき、通報・相談を受け付けています。

寄せられた通報・相談事案は、グループ企業倫理委員会にすべて報告・付議し、その事実を会社としてすみやかに認識するとともに、事実解明と改善策の実施による解決を図り、企業倫理の遵守を促進しております。

なお、企業倫理委員会には、社外有識者の方も加わっていただいております。

Q5-2. (2026-08-20 継続質問)

通常の故障と経年劣化による故障との区別をどう考えるかという質問への回答になっていません。何をもって経年劣化の故障と判断していますか？

(回答)

経年劣化とは、時間の経過とともに性能や性質が悪化する現象であり、原子力発電所においては、分解点検時の手入れ、運転中の設備診断（振動測定など）に加え、経年劣化を想定し、計画的に機器を交換することなどで、設備の維持管理をしております。

Q5-3. (2026-08-20 継続質問)

前回対話会での口頭説明により、重大事故が起きた場合に原発から直接連絡が行くのは、新潟県および同県に隣接する県で、隣接していない県には直接連絡はしないとのことでした。「私が住む神奈川県に住民に確実に連絡が届くルート」を教えてください。

(回答)

原子力災害対策特別措置法に基づき、発電所から国（内閣府・原子力規制庁）・新潟県等へ直ちに通報がなされ、この通報を受けて、国から関係自治体に連絡が行くのが全国的な運用となります。

原子力規制委員会及び内閣府の初動対応をまとめた「原子力災害対策初動対応マニュアル

(<https://www.nra.go.jp/data/000415412.pdf>)」にも、事業者からの通報が首相官邸、関係省庁、都道府県・市町村などに伝達される連絡経路が示されております。

このような連絡経路に加えて、原子力災害対策本部長となる内閣総理大臣、内閣官房長官による官邸からの情報発信も全国的に行われると認識しております。

弊社としては、国からの情報発信に頼ることなく、新潟県および隣接する県以外の皆様一人一人にも確実に情報が届けられるよう、記者会見、ホームページやSNSを通じて情報発信を行うこととしております。

事業者が行う防災訓練においても、記者会見などの情報発信を行う場面を設けており、皆様に正確な情報を速やかにお届けできるように日々訓練を行っております。

(高木 章次さま)

Q6-1. 1、柏崎刈羽原発で使用済み核燃料を号機間移動した場合、いつまで(何年何月)までむつ市の中間貯蔵施設に搬出しなくても6号機(または6、7号機)の運転を続けることができますか。

(回答)

現状の許認可範囲内で号機間輸送を実施した場合は、5年程度の貯蔵余裕があります。

なお、仮に、2026年度に搬出ができない場合でも、即座に運転に支障をきたすことはありません。そのため、現時点で号機間輸送の計画はございません。

使用済燃料の号機間輸送に係る許認可について		3
輸送可能号機		
■ 当該号機以外での使用済燃料の貯蔵については、設置許可および保安規定において貯蔵号機が定められており、号機間輸送が可能となっている		
各号機の使用済燃料	貯蔵可能な使用済燃料プール	
1号機	1号機 3号機 4号機 6号機または7号機	
2号機	2号機 3号機 4号機 6号機または7号機	
3号機	3号機	
4号機	4号機	
5号機	3号機 4号機 5号機 6号機または7号機	
6号機	6号機	
7号機	7号機	
		原子炉施設保安規定より
輸送対象燃料		
■ 上記の通り許認可上で貯蔵が許可された燃料で、キャスクの収納条件※を満たす燃料を対象とする		※燃料のタイプ、冷却日数など
©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved. 最新情報・監査報告 東京電力ホールディングス株式会社		TEPCO

Q6-2. 2、プルサーマルが実施できなければ、六か所再処理工場に貯蔵されている東電分の使用済み核燃料を、再処理することはできないと考えていますか。

(回答)

当社は、現段階では、プルサーマルの具体的な計画を見通せる状況にないものの、原子燃料サイクルの推進という国の基本的方針のもと、立地地域の皆さまからの信頼回復に努めること、及び確実なプルトニウム消費を基本に、自社のいずれかの原子炉でプルサーマルを推進していくという方針に変わりはございません。

Q6-3. 3、再エネの出力制限の前提条件はどのようなものですか。

(回答)

再エネの出力制御は、電力の需要と供給のバランスを維持し、安定供給を確保するために必要な措置であり、電力広域的運営推進機関が定める「優先給電ルール」に基づき、定められた出力制御の順位に従って実施しております。

下記ページもあわせてご確認ください。

<参考：資源エネルギー庁 HP>

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/grid/08_syuturyokuseigyo.html

Q6-4. 4、大間原発へのプルトニウム譲渡は、柏崎刈羽原発でプルサーマルを実施できていなくとも可能と考えていますか。

(回答)

当社は、現段階では、プルサーマルの具体的な計画を見通せる状況にないものの、原子燃料サイクルの推進という国の基本的方針のもと、立地地域の皆さまからの信頼回復に努めること、及び確実なプルトニウム消費を基本に、自社のいずれかの原子炉でプルサーマルを推進していくという方針に変わりはございません。

また、一部のプルトニウムは大間原子力発電所への供給による利用も想定しております。

これらにより、プルトニウムを利用していくという原子燃料サイクルの環を、実現してまいる所存です。

Q6-5. 5、柏崎刈羽原発 6、7 号機のタービンの翼の交換時期をそれぞれ具体的に何年何月を予定、または目標としていますか。

(回答)

K 6, 7 号機とも交換時期は調整中で、決定した内容はありません。

Q6-6. 6、特重施設について

(1) 完成までのスケジュールはどうなっていますか。

(2) オープンケーソン工法によって建設が進められていますが、地下水について、量など様々な想定に失敗したため完成が大幅に伸びたのですか。

(3) Google マップでは円形の穴が三種見ることができますが、それぞれ何に当たりますか。

(回答)

(1) 7 号機の特重施設の工事完了時期については、未だ工程精査中ですが、「2029 年 8 月」を目途としております。

6 号機の特重施設の工事完了時期については、詳細設計中のため別途見直す予定ですが、「2031 年 9 月」と仮置きしております。

なお、特重施設はテロ対策施設であり、具体的な工事の内容や進捗等については回答致しかねます。ご了承ください。

(2) 特重施設はテロ対策施設であり、具体的な工事の内容や進捗等については回答致しかねます。ご了承ください。。

(3) ご質問いただいた穴については、セキュリティ上の観点から、その目的・工事内容等について回答致しかねます。ご了承ください。

Q6-7. 7、制御棒駆動機構について

(1) ガイドチューブとボールナットの間の隙間は何ミリですか。

(2) ガイドチューブの窓(穴)は何箇所ありますか。

(3) ガイドチューブの窓(穴)を多数設定した意味は、出力調整運転を念頭に置いていたからですか。

(4) 抜けなくなった窓は、一番上の窓ですか。

(5) 抜けなくなっただけでなく、少し上に上げてぶつかった(このトラブルの場合、少し上げればラッチが外れることはなかった)

(6) 制御棒駆動機構の耐震設計の基準はどのようなものですか、具体的に。

(7) 中越沖地震後に全制御棒駆動機構はどのような点検をしましたか。

(回答)

(1), (2) メーカーノウハウのため回答致しかねます。

(3) 詳細な設計思想はメーカーノウハウに該当するため回答致しかねますが、プラント安全上の理由です。

(4), (5) 最上部の窓です。

(6) 日本電気協会の「原子力発電所耐震設計技術指針」に基づき設計しています。

制御棒駆動機構は耐震 S クラス及び重大事故等対処設備に分類され、基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d を用いて計算される応力等が、耐震 S クラス及び重大事故等対処設備に求められる許容限界以下であることを確認しています。

(7) 目視点検と作動試験を実施し、異常の無いことを確認しています。

(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

Q7-1. (1) 福島第一原発事故後 15 年 4 カ月、今現在のイチエフの状態を確認させてください。

デブリなど放射性物質の推定残存量は何体で重量は 7 8 0 トンですか？

周辺地域への放射能汚染はどれくらいと推定していますか？

海洋放出(投棄)した総量は 1 5 万 7 千トン(7 月 1 日現在)ですか？

「3 つの誓い」は守られていますか？

(回答)

- ・燃料デブリの量は、国際廃炉研究開発機構(IRID)の解析調査によると、1～3号機で合計約 880 トンと推定されています。

(内訳) 1号機：279 トン、2号機：237 トン、3号機：364 トン

- ・2011 年 3 月 12 日から 31 日までの大気への放射性物質の放出量評価は、希ガス：約 500PBq、ヨウ素 131：約 500PBq、セシウム 134：約 10PBq、セシウム 137：約 10PBq と評価されています。

【参考】福島第一原子力発電所の事故に伴う大気への放出量推定について(平成 24 年 5 月現在における評価)

https://www.tepco.co.jp/cc/press/betu12_j/images/120524j0101.pdf

- ・ALPS 処理水海洋放出の総量は、7 月 24 日時点で 164,841m³ になります。最新データは当社ホームページの処理水ポータルサイトをご覧ください。

【参考】処理水ポータルサイト

<https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/alpsstate/>

- ・当社は、廃炉作業の実施主体として、政府の判断等を厳粛に受け止め、実施計画に基づき、ALPS 処理水の海洋放出を緊張感をもって進めているところです。

廃炉作業の一環である ALPS 処理水の海洋放出は長期にわたるため、当社は、この期間を通じ、「新たな風評を生じさせない」との強い覚悟をもって、安全性の確保、迅速なモニタリングや正確で分かりやすい情報発信、IAEA レビュー等を通じた透明性の確保、風評対策、そして損害発生時の適切な賠償に全力で取り組んでいきます。

Q7-2. (2) 事故後にイチエフに入り後に国内で脳出血で 5 0 歳でなくなった方が「地震は現在を破壊した、津波は過去を破壊した、原発は未来を破壊した」のメモを残しました。東電はどう受けとめますか？

(回答)

当社ではこのメモについて把握しておりませんが、当社の原点は福島責任の貫徹であり、合わせて安定供給に責任を全うしてまいります。

Q7-3. (3) ロードマップの改訂もできない今のイチエフの状況を東電はどう見ているのですか？

この状態で、新たに柏崎刈羽を再稼働したことを東電はどう考えているのですか？

(回答)

- ・国の中長期ロードマップで示された「廃止措置終了」を目標に、足元の作業を一つひとつ積み上げ、複数の工程を安全かつ福島第一原子力発電所の廃炉を計画的に進めているところであり、現状、この現行目標の下で進めていく考えに変わりはありません。
- ・当社は、中長期ロードマップ等に基づき、向こう 10 年の廃炉作業の段取りを取り纏めた「廃炉中長期実行プラン」を定期的に見直ししながら、「福島第一原子力発電所の放射性物質によるリスクの着実な低減」という、廃炉の実施主体としての責務と役割をしっかりと果たしてまいります。
- ・日本海側にある柏崎刈羽原子力発電所は、東日本全体の電力レジリエンス強化の観点からも必要不可欠な電源だと考えております。
- ・引き続き、発電所の安全性向上や核物質防護に関する改善の取組を継続し、地元のみなさまに安心していただき、信頼いただける発電所となるよう行動と実績を示しながら、そういった取組を地元の皆さまに丁寧にご説明してまいります。

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

Q7-4. (1) 再生可能エネルギーへの取組

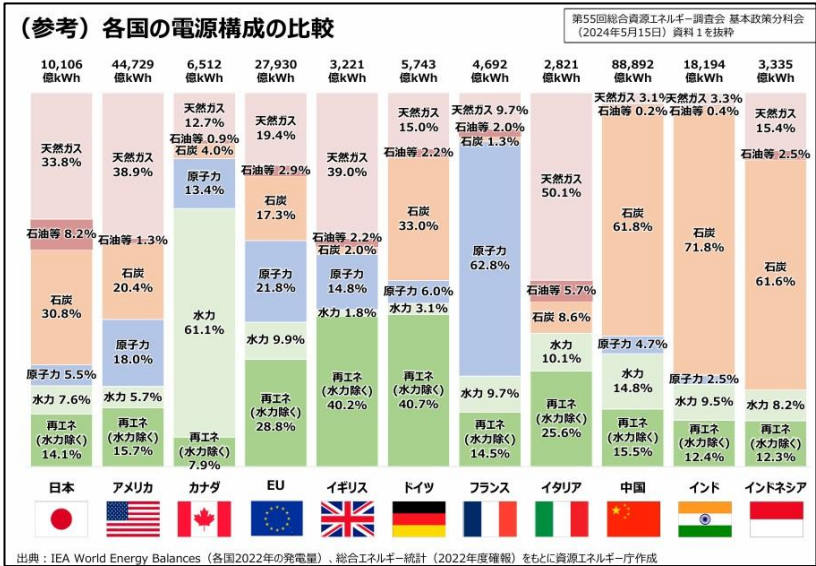
第7次エネルギー基本計画では「再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入」と定められています。3. 1.1 事故後の東電の再生可能エネルギーへの取組の概要を確認させてください。あれだけの事故を起こしたのだから再エネに注力しようとの方針を東電はとらなかったのですか？

東電の再エネへの取組について前回に、総出力1000万kw保有、出資参画し稼働している発電所は34万kw、開発中案件が約265万Kmで合計設備容量299万kw、今後改めて検討し主力電源化を目指す、と回答されました。その後の計画を確認させてください。

(回答)
今後の電力需要増加の見通しをふまえ、島国である日本のエネルギー需給の安定化を図るには、火力・再エネとともに、安全性の確保を前提に原子力も活用し、バランスの取れた電源構成に近づけていく必要があると考えております。
また、弊社の再生可能エネルギー開発案件の進捗状況につきましては、現時点において前回の報告した内容から変更はございません。

Q7-5. (2) 世界の電源構成

世界の電源構成は次です(2023年)。日本の再エネ(水力を除く)は、米・EU・英・独・伊・中国を下回っています。再エネの技術を持ち環境も良く3. 1.1 事故を経験した日本が、他国と比べて再エネの伸びが小さいことをどう思いますか？



前回に「中国の再エネ設備容量、14.5 億 kW 突破 世界最大の供給体制を構築」
<https://www.chinapost.jp/news/renewable-energy-china-energy-policy>
を提示しましたが、東電の、蓄電技術と再エネ技術への取り組みを強く要望します。
(回答)

再生可能エネルギーの導入状況は、各国の地理的条件や電力系統の構造などによって異なります。日本は島国であり、欧州諸国のように国際送電線を通じて隣接国との間で大規模な電力融通を行うことができないことに加え、再エネ適地と大需要地が離れていることや、系統整備に時間を要することなどの課題があります。
一方で、こうした課題がある中でも、我が国は第7次エネルギー基本計画において、再生可能エネルギーを「主力電源として最大限導入する」との方針を掲げ、その実現に向けて取り組んでいます。
当社としましても、2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、再生可能エネルギーの開発・導入を一層加速し、持続可能な社会の構築に貢献してまいります。

Q7-6. (3) 出力制御の実績

前回、次の出力制御実績を示しました。
東京電力パワーグリッドHPエリア需給実績データ掲載先
https://www.tepco.co.jp/forecast/html/area_data-j.html
3月 1, 8, 21, 28, 29日
4月 5, 11, 12, 19, 25, 26日

5月 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 16, 17, 23日 (一部東電で訂正)

例えば、5月10日の朝9時半～13時半は次で、12時前後には発電量の半分近くを出力制御しています。

時刻 太陽光発電実績 太陽光出力制御量

9:30	10109	4933	、10:00	10623	5385	、10:30	11164	5434	、11:00	11233	5707、
11:30	11540	5457	、12:00	11909	4845	、12:30	11575	4674	、13:00	11399	4167
13:30	11797	2688	単位[MW 平均]								

5月24日以降は6月中から7月8日まで出力制御が記録されていません。梅雨で気温が低くなったからですか？ 何らかの出力制御の工夫をされたのですか？ 柏崎刈羽6号機の発電が止まったのですか？ それとも何らかの数値の操作をされた訳ではありませんか？ 確認させてください。

(回答)

5月下旬以降、気温の上昇による冷房需要の増加や梅雨時期による日射時間の減少などにより、供給地域の需要に対して発電する電気が余剰となる状況が解消されたため、再エネの出力制御は発生していません。

Q7-7. (4) 前回のご回答で「下げ調整力不足が見込まれたために（出力抑制が）実施されたと回答されました。その後何らかの改善がなされたのでしょうか？

(回答)

5月下旬以降、気温の上昇による冷房需要の増加や梅雨時期による日射時間の減少などにより、供給地域の需要に対して発電する電気が余剰となる状況が解消されたため、再エネの出力制御は発生していません。

Q7-8. (5) 一方、過去の出力制御の実績は、次の通り

公表された出力制御率；2024年度実績→2025年度・最新見通し→2026年度・短期見通し

九州電力管内：4.8%→5.9%→6.9%と年ごとにほぼ1ポイント上昇

東北電力管内：1.3%→3.0%→4.0%

北海道電力管内：0.04%→0.3%→1.8%

(2026年度・出力制御率の短期予測、九電管内は6.9%に上昇 メガソーラービジネス plus:日経 BP)

本年の東電の計画と実績を明示願います。

(回答)

2026年度短期出力制御見通しについては、2025年12月24日開催の次世代電力システムワーキンググループにおいて公表しております。(2026年度見込みは全設備で827万kWhです。)

URL：

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/smart_power_grid_wg/006.html

※参考資料 1-3_2026年度出力制御見直しについて[東京電力パワーグリッド]を参照

出力制御の実績値は当社HP（でんき予報）にて公表しておりますので、併せてご確認ください。

なお、上記見通しは過去の需要実績等をもとに算定しているため、今年度の需要動向等が想定と異なった場合、見通しと実績に差異が生じる可能性があります。

また、見通しについては、至近の需要動向等を反映した更新版を10月頃に公表する予定です。

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

Q7-9. (1) 放射線の影響と人の健康被害について

山中委員長の2025年9月10日発言（東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえますと、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。）に東電も同意を示されましたが、私は間違っていると思います。

例えば、明石昇二郎「無視され続ける疫学解析の警告～胃がん12年連続、胆のう・胆管がん男女で長期多発」（週刊金曜日4／10、P.22～P.29）を東電はどう受けとめているのですか？ 「全国がん登録」データに基づく主張に科学的・疫学的に反論できますか？ 科学的に回答願います。

化癌率比(略称SIR、standardized incidence ratio)を計算する方法である。全国平均を100として、それより高ければ、全国平均以上。低ければ、全国平均以下を意味する。 福島県の胃がんについて、08年から23年までのSIRを計算してみた結果は、次のとおり。		【胃がん】福島県罹患患者数 SIR	
08年男	1279	88.3	
09年男	1366	94.1	
10年男	1500	101.1	
11年男	1391	92.2	
12年男	1672	110.6	
13年男	1659	110.9	
14年男	1711	119.3	
15年男	1654	116.6	
16年男	1758	116.3	
17年男	1737	120.0	
18年男	1685	120.0	
19年男	1743	126.9	
20年男	1563	131.8	
21年男	1660	137.5	
08年女	602	86.6	
09年女	640	94.2	
10年女	700	100.9	
11年女	736	100.9	
12年女	774	109.2	
13年女	767	109.9	
14年女	729	109.0	
15年女	769	120.3	
16年女	957	139.4	
17年女	778	119.6	
18年女	744	118.4	
19年女	817	131.8	
20年女	755	128.0	
21年女	721	131.1	
22年女	719	131.1	
23年女	632	121.9	

(回答)

繰り返しになりますが、UNSCEAR 報告書に記載のとおり、事故による放射線被ばくに直接起因すると思われるものではないと認識しております。

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～

Q7-10. (1) 六ヶ所再処理施設の稼働

再処理施設の稼働の見込みが立っていません。4月の青森県知事の間接貯蔵施設への受け入れ拒否の記事について、東電は「日本原燃の再処理工場がしっかりと進捗するよう、オールジャパン体制で支援」と回答されました。原子力委員会で26回目の延長を決定した折に、傍聴席から「今まで25回も延長しているのでしょう」と私が訴えると、増田社長が委員からの指摘と誤解して「はい、申し訳ありません」と回答されたことを思い出します。またまた延期です。確かに経産省も「六ヶ所再処理工場・MOX燃料工場の竣工を官民の総力で成し遂げるべく、…」と書いていますが、皆さんは実現性を信じているのですか？ 皆さんは、30年かかって30回近く延長してアクティブ試験で大量の悪性核物質を排出した装置を稼働できると考えるのですか？ 民間企業に居た私から見て想像を絶する愚策です。一人ひとりが「主体的」に考えていただきたいと思います。どうですか？

(回答)

当社としては、引き続き、青森県六ヶ所村の再処理工場のしゅん工に向け、支援をまいります。

Q7-11. (2) 再稼働による核ごみの排出

前回、4月14日に柏崎刈羽からむつ小川原の低レベル放射性廃棄物埋設センターに輸送されたドラム缶1800本について回答いただきました。原発が15年間稼働していなかったにも拘わらず、これだけの放射性廃棄物が出たことに驚きました。また、搬出実績が11万本、発電所固体廃棄物貯蔵庫に30万本相当のドラム缶と知り、原発からの核のゴミの搬出の全体像を私たちが把握できていないことを知りました。

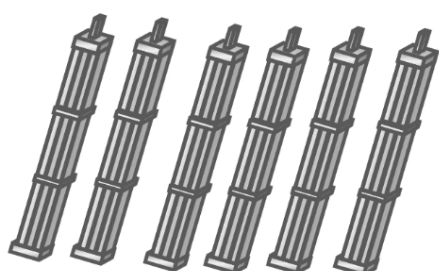
例えば、柏崎刈羽6号機を稼働すると、年間でどれだけの核のゴミを排出するのか、改めてなるべく分かり易く教えていただけますか。

(回答)

- ・一般的に再処理においては、BWRの使用済み燃料6体で、ガラス固化体が1体発生する見込みです。
- ・柏崎刈羽原子力発電所の6，7号機の炉内の燃料は872体となっております。

使用済燃料の再処理例

「BWR」と呼ばれる原子炉の場合
使用済燃料 6体 = 使用済燃料 1トン



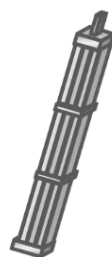
再
処
理
す
る

再処理しない

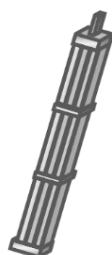
半減期の長いプルトニウムなどが含まれるため、放射能が天然ウランと同程度の有害レベルまで低減するのにかかる時間

約10万年

MOX燃料 1体
(回収プルトニウム)



ウラン燃料 1体
(回収ウラン再濃縮)



ガラス固化体
1本

+



直径：約40cm
高さ：約130cm
重量：約500kg

放射能が天然ウランと同程度の有害レベルまで低減するのにかかる時間

約8千年

Q7-12. (3) 福島第一原発の核ごみ

また、柏崎刈羽から排出する核のごみと比較すると、今現在イチエフにあるとされる核のごみはどれくらいでしょうか？ 例えば、7月1日時点のイチエフについて、1号機：392体（プール内）、汚染水920トン、2号機：601体、1190トン、3号機：無し、1200トン、4号機：無し、10トン（東京新聞7月6日）とありますが、この数字との関連もお教え願います。また、デブリ取り出し0.数gの報道がありますが、イチエフに残っているデブリは総量の97%と聞きました。そのとおりですか？

(回答)

・7/2時点のプール内等の使用済燃料の保管量は以下です（新燃料除く）。

1号機：292体、2号機：587体、5号機：1220体、

共用：6273、乾式キャスク仮保管設備：3965 合計：12337体

・溶け落ちた燃料デブリの2号機からのこれまで2回の取り出し合計は、約0.9gです。

質問1-5 汚染水海洋投棄（「海洋放出」）と汚染土

Q7-13. (1) 汚染水海洋投棄（「海洋放出」）

①今（7月9日）実施中の放出は第何回目ですか？

②ロンドン条約に違反していませんか？ 国連海洋法条約に違反していませんか？

③水産資源保護法に違反していませんか？

福島県水産課に尋ねたところ、モニタリングしているが、放射性物質について厳密には見ていない そうです。

④今までの放出をどう総括されていますか？

(回答)

①7月9日時点での放出は、第21回目になります。

②③「ロンドン条約」では、適用対象を「投棄」に限定し、「投棄」とは「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。

従って、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。

実施主体である当社としても、引き続き、安全性の確保、迅速なモニタリングや正確で分かりやすい情報発信、IAEA レビュー等を通じた科学的根拠に基づく評価と高い透明性を確保しながら、国際社会の理解と信頼の確保に努めてまいります。

- ④当社は、廃炉作業の実施主体として、政府の判断等を厳粛に受け止め、実施計画に基づき、ALPS 処理水の海洋放出を緊張感をもって進めているところです。

廃炉作業の一環である ALPS 処理水の海洋放出は長期にわたるため、当社は、この期間を通じ、「新たな風評を生じさせない」との強い覚悟をもって、安全性の確保、迅速なモニタリングや正確で分かりやすい情報発信、IAEA レビュー等を通じた透明性の確保、風評対策、そして損害発生時の適切な賠償に全力で取り組んでいきます。

Q7-14. (2) 福島シイタケ原木の問題

7月3日に次が報道されました（東京新聞）。

＜シイタケ育む「原木」をダメにされた上に…政府の対応に福島県森連が不信感 原発事故の追加賠償を巡り
2026年7月3日 06時00分

東京電力福島第1原発事故に伴うシイタケの原木の追加賠償を巡り、経済産業省が東京電力の説明をうのみにして虚偽の資料を作り国会議員に示していたことが発覚し、福島県森林組合連合会（県森連）が不信感を強めている。県森連が東京電力に追加賠償を求めてきたが東京電力は応じていない中で、経産省は、県森連が東京電力に一定の理解を示しているとする虚偽の内容を記していた。経産省からの聞き取りがなかったという県森連は「国や東京電力は、事故が終わっていると思っている」と憤る。＞

経緯を説明願います。また、今後どう対応するのか教えてください。

なお、菌類の放射能汚染は、どれだけ今も残っていると認識されていますか？ 確認させてください。

（回答）

当社が、福島県森林組合連合会さまからお聞きしていた内容を経済産業省に説明した際、当社の担当部署の印象や受け止めを交えてしまったことで、結果的に、福島県森林組合連合会さまの認識とは異なる内容をお伝えしておりました。

今後は政府に提出された自由民主党・東日本大震災復興加速化本部による第15次提言も踏まえ、改めて「3つの誓い」に基づき、福島県森林組合連合会さま、関係の皆さまのお立場に立って、ご事情を丁寧にお伺いし、実態を把握した上で対応してまいります。

なお、福島県林業振興課にて公表されている「きのこ、山菜類の出荷制限について（令和8年6月8日現在）」のとおり、一部の地域では出荷制限がなされていると認識しております。

＜原木しいたけ（露地）＞

- ・出荷制限市町村

福島市、二本松市、田村市※¹、南相馬市、伊達市、本宮市、川俣町、広野町、楡葉町、富岡町
川内村※¹、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯舘村※²

※¹：福島第一原子力発電所から半径20キロメートル圏内の区域に限る。

※²：摂取制限の指示もあり。

（参考）出荷制限一部解除市町村

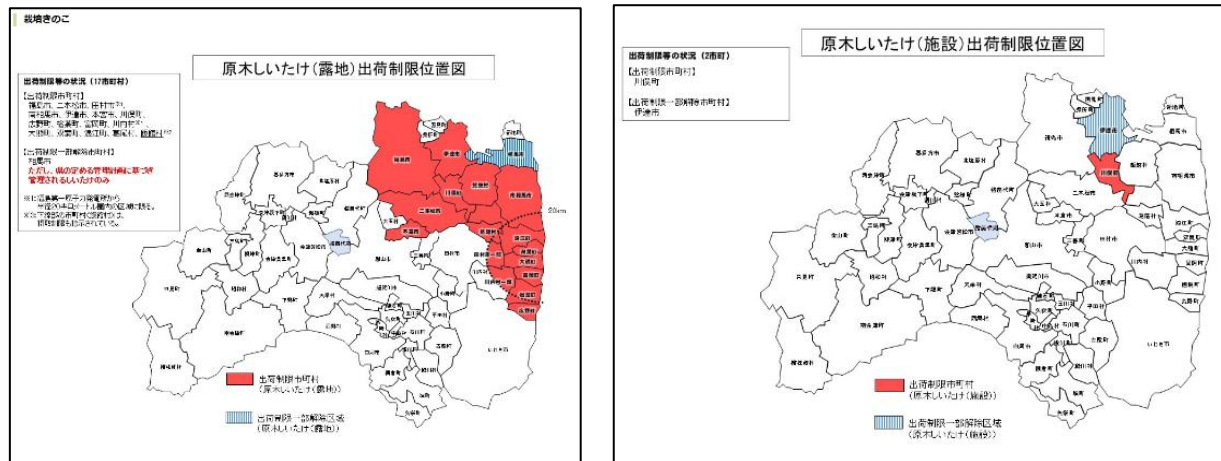
相馬市 ただし、県の定める管理計画に基づき管理されるしいたけのみ

＜原木しいたけ（施設）＞

- ・出荷制限市町村

川俣町

(参考) 出荷制限一部解除市町村 伊達市



出典：福島県林業振興課ホームページより

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/36055c/ringyo-syukkaseigen.html>

Q7-15. (3) 汚染土壌の処理について

環境省が進めているのだと思いますが、今どのような状況ですか？

福島には、放射能汚染土を他の地域に拡散することに反対と訴える方がいます。どう思いますか？

(回答)

福島県内で発生した除去土壌等については、中間貯蔵・環境安全事業株式会社法において、中間貯蔵開始後 30 年以内に福島県外での最終処分を完了するために必要な措置を講ずる旨が規定されております。

また、国の「福島県内除去土壌等の県外最終処分の実現に向けた再生利用等の推進に関する基本方針（令和 7 年 5 月 27 日）」によれば、県外最終処分の実現に向けては、国民の理解の下、政府一体で除去土壌等の減容・再生利用等を進めることが重要である旨が示されていると認識しております。

また、除去土壌の再生利用の安全性については、放射線の国際的な安全基準として定められた公衆の追加被ばく線量限度（年間 1 mSv）を踏まえ、年間追加被ばく線量を 1 mSv 以下（これを満たす放射能濃度として 8,000 Bq/kg 以下）とされ、令和 6 年 9 月、IAEA 専門家会合の最終報告書においても再生利用等に係る環境省のこれまでの取組が IAEA 安全基準に合致するとの見解が示されていると認識しております。

質問 1-6 福島の声、私たちの声を聞いてください

(田口直美)

石棺は嫌だ。

フクシマは日本の里山、ふるさと、なのに自ら被ばくして住めない場所にしたトーデンとクニは許せない、そのまま返せ。

いつになったら福島の森でテント張って木の実や山菜採ってキャンプできますかって。

土埃を気にせず大地にすりすり寝転がれますかって。

唯一の被爆国が、今度は自分で被ばくして、隠ぺいして、許せない。

福島の人をのことを思うのとは別に、日本に住む人間として、自然を愛する人間として、山や海や土地を無限大に汚したトーデンとクニは許せない、そのまま返せ。

質問 2 【日本原電資金支援】

Q7-16. 質問 2-1 日本原電への資金支援を止めて

東電が赤字であるにも拘わらず、日本原電に資金支援する理由が全く分かりません。

柏崎刈羽 6 号が稼働して再エネの出力制御（抑制）をしている状態であるにも拘わらず、東海第二の稼働とその電力を期待する理由はどこにあるのですか？ 直ちにやめていただきたい。

(回答)

当社は電気事業者の責務として、お客さまに安定的かつ CO2 の少ない電気をお届けすることが重要と考えています。この電気事業者としての責務を全うするための電源の調達先として、東海第二からの受電が期待できると考えています。

質問3 柏崎刈羽原発を止めよ

Q7-17. 質問3-1 6号機再稼働の強行は無謀

柏崎刈羽6号機の再稼働を開始して数カ月経ちました。何らかの異常現象は発生していませんか。
日本列島で頻発する地震による影響は受けていませんか？

(回答)

4/16の営業運転開始以降、大きなトラブル等なく、順調に運転しております(8/18現在)

Q7-18. 質問3-2 中部電力の基準地震動策定に係る不正行為

本年の年初に明らかになった中部電力の浜岡原発の基準地震動に係わる申請書の「悪意の」不正にも拘らず、経産省も原子力規制委員会も同じ「原子力ムラ」と思わせる対応しかしていません。

- 1 公表の数年前から内部告発で中部電力が知っていた。
- 2 昨年2月に知った原子力規制委員会は昨年中は公表せず柏崎刈羽や泊の審査に合格を与えた。
- 3 不正公表後も「騙されていた？」と言いながら、山中規制委員長は今や社会で常識の「水平展開」をかたくなに拒否している。
- 4 監督官庁である経産省は悪意の中部電力を指導するのみで何ら中部電力に処分を与えていない。
- 5 コンサルタントとやり取りして会社ぐるみで悪意の不正を起こし経産省と規制委とを騙した中部電力は6月25日の株主総会で勝野哲会長と林欣吾社長の再任を認めた、トップが責任を免れた。

以上から、私たちは、やはり経産省も規制委も電力会社も一緒になって私たちを騙しているのではないかと思います。過去に事故隠しを頻繁に実施していた東電は以上についてどう考えられますか。

(回答)

- ・原子力事業者として、本事案は重く受け止めております。許認可手続きに係る業務を含め、事業の根幹をなす業務について、適切な品質管理の下で進めていくことが不可欠であり、原子力事業は、地域や社会の皆さまからの信頼がなければ成り立たないと改めて認識しております。
- ・当社における地震動評価については、中越沖地震などの観測記録に基づく経験的な手法により基準地震動を策定しており、解析のエビデンスを改めて確認したところ、中部電力と同様の事例がないことを確認していることから、問題はないと考えております。
- ・現在、中部電力において、第三者委員会による調査が行われていることから、今後の動向に注視し対応してまいります。

質問3-3 能登半島地震後の耐震評価

Q7-19. (1) 能登半島地震後の地震本部の長期評価を受けて、北陸電力が志賀原発の基準津波の見直しを行いました。

<北陸電、志賀原発「推定活断層」の追加調査に着手 断層連動も見直し> 2026年4月3日 19時15分
(朝日新聞)

柏崎刈羽の基準津波も見直すべきではありませんか？

(回答)

津波評価では、敷地と断層との位置・距離などを考慮して、敷地への影響が大きい断層および断層連動を評価しています。志賀原子力発電所で検討されている断層は、能登半島の西方海域に分布するもので、断層連動を考慮した場合でも、柏崎刈羽原子力発電所への影響は小さいと考えられます。

なお、地震本部の示す断層による津波、能登半島地震を踏まえた3断層連動による津波について、3月23日のNRA会合において、既許可の基準地震動および基準津波への影響はないことをご確認いただきました。また、4月15日には、規制庁より原子力規制委員会に対し、地震本部が公表した日本海の海域活断層の長期評価のKK6・7設置許可への影響を評価した結果、基準地震動・基準津波に影響がないことが報告され、了承されております。

Q7-20. (2) 地震本部で検討中の<佐渡ヶ島・新潟付近の長期評価について>新知見が新たに得られたら、柏崎刈羽が稼働していても一旦止めて再評価する様に強く要望します。

(回答)

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・下越沖の活断層も含めて、「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、影響はないと考えてお

ります。

新潟県中・下越沖の長期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３－４ ドローン対策

Q7-21. 原子力規制委員会が原発へのドローン対策を義務化した（原子力規制委、原発へのドローン飛来検知を義務化へ…海外では攻撃に使われた事例 2026/03/18 21:25）

<https://www.yomiuri.co.jp/science/20260318-GYT1T00461/>） ことについて、前回に警戒内容、求められる措置、追加的な対策、費用について、セキュリティの観点から回答を差し控えられました。ドローン対策・ミサイルに対して自衛隊幹部が「とても守り切れません」と話しています。東電が管理する各原子力施設についていつまでにどう対策するつもりなのか明らかにしてください。

（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、具体的な警戒内容については回答しかねます。ご了承ください。

また、原子力規制委員会によるドローン対策の義務化を踏まえ、制度の内容を十分に精査した上で、適切な対策を検討し、申請を進めてまいります。

(山崎 久隆さま)

1 端子交換及びインバータ交換により、問題点を解決したとするウイスカ問題と制御棒駆動機構モータ動作停止について

Q8-1. 1-1 交換して工場に持って行った端子盤などの、その後の調査結果について説明願います。どのような状況であったのか、原因の特定はできたのかなど教えてください。

(回答)

工場に持って行った端子台を調査した結果、端子台においてウイスカ（微細な金属結晶）が発生していることを確認しました。このため、本来は電氣的に接続されていない端子がウイスカで接続されてしまったことで意図しない信号が入力されたと判断しています。

Q8-2. 1-2 ローラー固着部について、溶接構造のため分解調査を行わないとする 2026 年 4 月 20 日の回答は、非破壊検査（超音波探傷、渦流探傷等）によって破壊を伴わずに内部の摩耗や変形を確認する選択肢を排除する理由になっていません。当該部位の状態を確認する予定があるかどうか、明確にしてください。

(回答)

当該の制御棒駆動機構については、取り外時に外観上、打痕や変形等の異常は確認されておりません。そのため、点検手入れを実施し、予備品として再利用する予定です。なお、点検手入れの結果、異常がないことを確認しているため、非破壊検査等は実施しておらず、予定もありません。

2 制御棒価値ミニマイザ設定ミスと他社事故の水平展開

Q8-3. 2-1 志賀原発 1 号機は柏崎刈羽 6 号機と同じ沸騰水型軽水炉です。「水圧により制御棒を操作する BWR とは構造が異なる」との回答は、制御棒駆動方式（電動式か水圧式か）の違いを理由にしていますが、この違いを理由に除外できるのは弁操作起因の事故のみであり、ノッチによる基本的な動作コントロールは同じはずです。水平展開がなぜ不可能なのか、技術的根拠を示して改めて説明してください。

(回答)

志賀原子力発電所 1 号機は BWR である一方、柏崎刈羽 6 号機は ABWR であり、同じ沸騰水型軽水炉ではあるものの型式は異なっています。

ABWR は制御棒を弁操作ではなく電動機により挿入/引拔を行い、複数の制御棒を同時に動作させることも可能です。BWR はそのような操作はできないため ABWR と設計が異なっています。

Q8-4. 2-2 トラブルを起こした制御棒駆動機構の再利用は、事故再発の観点からあまりにも安易な取り扱いです。過去に中越沖地震後に固着した 7 号機の駆動機構も再利用する、または予備品として保管しているのでしょうか。明確にしてください。そして、こういう再利用は止めてください。

(回答)

中越沖地震後の燃料取出し時に発生した引き抜き不良の制御棒駆動機構については、予備品との交換を行い動作に問題のないことを確認しております。取り外した制御棒駆動機構については、調査のため分解点検を実施しましたが異常は認められず、クラッドなどの一時的な干渉による動作不良として地震の影響ではないと判断しています。

Q8-5. 2-3 6 号機も 7 号機も、制御棒駆動機構で固着が発生したということは、メーカーの差ではないように思われますが、この二つの原発で使っている制御棒駆動機構は同一メーカー製なのですか。

(回答)

6 号機は東芝製、7 号機は日立製です。

3 低出力運転と発電機接地導体破損

Q8-6. 3-1 2026 年 3 月 12 日の地絡警報発生から代替品交換（3 月 21 日ごろ）までの間、原子炉を停止せず出力 20%で運転を継続した判断について、当時の保安検査官への報告内容、および本社等の意見の具体的な内容（例えば発言者役職、発言日時、発言内容）を、当時の記録に基づいて示してください。

(回答)

通常の起動においても低出力運転を維持しており、制御可能です。また、設備・機器にも異常がないことを確認しています。

なお、運転検査官への報告内容は非公開となっており、お示しいたしかねます。ご了承ください。

Q8-7. 3-2 20%運転時の再循環流量と制御棒位置（平均値）をしめしてください。

（回答）

プラントの状態については、プレス発表した内容以上のものはお示し致しかねます。ご了承ください。

Q8-8. 3-3 低出力運転時に地震などの外的要因でボイドつぶれなどが発生し減速材密度が局所的に大きく増大した場合、スクラム信号が出ないままにスパイク状に出力が増大して、それが振動となって原子炉内で伝播し、結果として出力発振に繋がる危険性が沸騰水型軽水炉にはありますが、その際の防護として制御棒駆動系統の操作があります。それは実施できるようになっていますか。

（回答）

出力発振が起こりえる状況下においては、制御棒が挿入されるインターロックが働き、また、手動で制御棒を挿入する操作手順も整備されております。

4 基準津波発生確率の見直し

Q8-9. 4-1 SSHAC プロジェクトのキックオフミーティングにおいて、原子力規制庁がオブザーバー参加した事実が確認されています。同ミーティングにおける検討項目、専門家チームの人選基準、既許可の年超過確率との関係整理の方針を明らかにしてください。

（回答）

本キックオフミーティングでは、SSHAC プロジェクトに先立ち、本プロジェクトの概要、確率論的津波ハザード評価の概要、SSHAC ガイドラインの説明、柏崎刈羽原子力発電所の海域活断層及び津波の現状評価について、関係者間で共有を図りました。

専門家チームの人選につきましては、地震や津波の分野で研究活動を行っている有識者から選定するとともに、SSHAC プロセスに精通するアメリカの専門家を PPRP パネリスト（Participatory Peer Review Panel）として招聘しております。

なお、既許可における基準津波はあくまでも決定論的な評価となっており、SSHAC の評価結果によって既許認可に影響があるものではないと考えていますが、国際的な基準（SSHAC ガイドライン）に基づいて専門家に評価いただくことで、新たな知見が得られる可能性はあると考えています。

Q8-10. 4-2 このプロジェクトは「妥当性を検証するものではない」との説明をしていますが、本プロジェクトの結果として既許可の津波の到達水位や確率区分が変わり得るシナリオごとに、それぞれの対応方針を示してください。

（回答）

既許可評価は決定論的な評価となっており、SSHAC の評価結果によって既許認可に影響があるものではないと考えています。一方、当プロジェクトにて得られた知見を踏まえて、KK のさらなる安全性向上を図ってまいります。

Q8-11. 4-3 志賀原発 2 号機の審査で「おおむね妥当」とされた 252.5 km の断層連動長評価、および地震本部が 2024 年 8 月に公表した兵庫県沖から上越沖にかけての長期評価が、柏崎刈羽の基準地震動・基準津波に与える影響について、震源域の重なりの有無と距離減衰の計算結果を定量的に示し、単に影響が小さいと結論づけるだけでない検証結果を提示してください。

（回答）

地震動・津波評価では、敷地と断層との位置・距離などを考慮して、敷地への影響が大きい断層および断層連動を評価しています。志賀原子力発電所で検討されている断層は、能登半島の西方海域に分布するもので、断層連動を考慮した場合でも、柏崎刈羽原子力発電所への影響は小さいと考えられます。

Q8-12. 4-4 断層の長さを 252.5 km とした場合の推定マグニチュード（気象庁及びモーメント）の値及び、長周期地震動のクラスと、その時の速度、さらに地震継続時間の変化、津波到達時間と海底地すべり発生地点と規模の変化などを十分考慮した上での「既許可に影響はない」という結論なのですか。具体的な上記パラメータを示して説明してください。

（回答）

地震動・津波評価では、敷地と断層との位置・距離などを考慮して、敷地への影響が大きい断層および断層連動を評価しています。志賀原子力発電所で検討されている断層は、能登半島の西方海域に分布するもので、断層連動を考慮した場合でも、柏崎刈羽原子力発電所への影響は小さいと考えられます。

Q8-13. 4-5 東電の地震本部による長期評価への対応として示している数値について、「地震動評価で $M_j 8.4$ 、津波評価で $M_w 7.7$ 」という数値の組み合わせは、同じ 153km の断層を評価した結果として、なぜ $M_j > M_w$ という通常と逆の大小関係になるのですか。地震動評価で用いた断層モデルと津波評価で用いた断層モデルは同一ですか。異なるならその理由は何ですか。また、現代の評価標準であるモーメントマグニチュードに統一して両者を評価した場合、基準地震動や基準津波の設定値はどう変わりますか。

(回答)

①モーメントマグニチュード（以下 M_w ）が 8 程度より小さい地震では、気象庁マグニチュード（以下 M_j ）とは $M_j > M_w$ であることが多いことが知られています。例えば、能登半島地震の M_j は 7.6（気象庁）、 M_w は 7.5（f-net）となっております。

なお、 M_w が 9 に近いような大規模な地震の場合では、 $M_j < M_w$ であることが知られています。例えば、2011 年東北地方太平洋沖地震では、 $M_j 8.4$ であり $M_w 9.0$ より小さい関係になっております。

②津波評価では令和 6 年能登半島地震に関して得られたデータ及び知見を分析・整理し、「断層それぞれにスケーリング則を適用し、それらの地震モーメントの和をもって地震規模を算出する手法」の適用性を確認し、採用しております。

地震動評価においては、敷地に大きな影響を与える検討用地震の選定段階であり、地震動評価の観点での適用性を詳細分析していないため、地震規模を断層面積の総和から令和 6 年能登半島地震の物理量（マグニチュードと断層面積）を保持するようスケーリング則に従い算定しております。

③震動評価と津波評価では採用している地震規模が異なり、地震動評価では気象庁マグニチュードを、津波評価ではモーメントマグニチュードを用いております。

地震動評価では、3 連動ケースの断層面積から気象庁マグニチュードを求め、地震規模を 8.4 として評価を行っております。

地震動評価に用いている断層面積から津波評価で用いるモーメントマグニチュードを換算式に基づき評価すると 7.7 となり、津波評価で設定しているモーメントマグニチュード 7.8～7.9 と概ね整合しております。

したがって、地震動評価及び津波評価において設定している地震規模は妥当であることを確認し、原子力規制委員会にもご確認いただいております。

5 柏崎刈羽 1・2 号機の廃炉検討

廃炉を決定するためにはより詳細な検討が必要との回答が繰り返されるのみで、既に一部報道で示されている廃炉費用の試算額、使用済燃料プールにある燃料の処理方針については、答の中で一切言及されていません。

2023 年度の見積もりとして、1 号機の廃炉費用が約 823 億円、2 号機が約 736 億円との試算が報じられています。廃炉の可否判断は 6 号機再稼働後 1 年半程度をめどとする方針が示されており、廃炉に着手した場合の作業期間は一般に 30 年から 40 年程度とされています。

Q8-14. 5-1 2023 年度見積もりの数値が東電の公式な見積もりであるかを確認してください。

(回答)

2023 年度末時点における解体に必要な費用の見積額としてはご認識のとおりです。

一方で、2024 年度より、事業者が解体引当金制度に基づいて個別に内部引当を行う制度に替わり、使用済燃料再処理・廃炉推進機構（NuRO）が事業者から資金の拠出を受けることとなり、事業者が実際に廃止措置を行う際には、国の関与・監督の下で、NuRO がその費用を支弁する仕組みになっています。

各社が納付義務を負う廃炉拠出金の金額については、各社の廃炉の長期的な見通しや廃炉の実施の状況に照らし、廃炉推進業務を適正かつ確実に実施するために十分なものとして算出するよう法に定められており、NuRO において毎年度決定し、各社に通知されるものと認識しています。

Q8-15. 5-2 事実であれば損失計上の時期（廃炉決定時か、決定前の引当金計上時か）を明確にしてください。

(回答)

上記のとおり、廃炉拠出金制度に移行しており、事業者としては、引き続き制度に基づき毎年費用化の上拠出してまいります。

Q8-16. 5-3 1・2号機の使用済燃料プールに現在保管されている燃料の体数と、廃炉決定の前後で想定している搬出・処理計画を示してください。

(回答)

2025年度末時点で、1号機は1835体、2号機は1759体の使用済燃料を保管しております。

1・2号機の廃止は決まったものではございませんが、今後の搬出計画については、発電所全体の運営も考慮の上、引き続き検討してまいります。

Q8-17. 5-4 これら燃料体については、廃炉と同時に核燃料保管施設としての定義が外れます。このプールにある他号機の燃料体をそのままにしておくことはできないと考えますが、間違っていますか。また、新たに号機間移動で他号機燃料体を持ち込むこともできないと理解しますが、間違いはないですか。

(回答)

1・2号機の廃止は決まったものではございませんが、現在廃止措置中の福島第二においては、廃止した場合であっても、使用済燃料プールを性能維持施設として管理しており、使用済燃料についても、既許認可において扱いが変わるものではございません。

また、1・2号機の使用済燃料プールには、既許認可に基づき他号機の使用済燃料は貯蔵しておらず、号機間輸送で他号機の使用済燃料を持ち込むことはできないものとなります。

6 五次総特とアライアンス募集の進捗

Q8-18. 6-1 これら現状までの報道内容については、正しいですか、間違いがあるか、見解の differ ならば明らかにしてください。

(回答)

アライアンスに関して様々な報道が出ておりますが、これらは当社が発表したものではなく、現時点で公表すべき決定した事実ではありません。検討の具体的な工程や、アライアンス戦略の方針、パートナー選定の方針についてご関心をいただいていることは重々承知しておりますが、検討いただいている候補先の皆様との間の守秘もあり、公平なプロセスに基づき選定を進める観点からも、回答致しかねます。

ご検討いただいているパートナー候補の皆様にも配慮する必要がある点をご理解いただきたく存じます。

Q8-19. 6-2 2026年3月31日付リリースは、非上場化案を含むとの報道について「当社が発表したものではない」と述べるにとどまっており、これは報道内容の真偽（非上場化を含む提案が応募案の中に存在するか否か）を否定するものではありません。非上場化を含む提案が応募の中に含まれているかどうか、含まれている場合その提案を検討の俎上に載せているかどうかを、明確に回答してください。

(回答)

提案内容等については、検討いただいている候補先の皆様との間の守秘もあり、公平なプロセスに基づき選定を進める観点からも、回答致しかねます。パートナー候補の皆様からいただいている個々のご提案については、予断を持つことなく内容を評価・検討するとともに、法令・ガイドライン等も踏まえ、適切かつ慎重に検討を進めてまいります。

Q8-20. 6-3 募集終了（2026年3月31日）から既に3か月以上が経過しています。現時点（2026年7月）における選定の進捗状況、候補の絞り込みの有無、原子力損害賠償・廃炉等支援機構が保有する議決権比率への影響見通しを明らかにしてください。

(回答)

選定状況等については、検討いただいている候補先の皆様との間の守秘もあり、公平なプロセスに基づき選定を進める観点からも、回答致しかねます。

Q8-21. 6-4 これらアライアンス募集において、東電の「福島への責任」については、どのように説明し、理解を得ていますか。具体的に相手方に伝えた内容と、それに対する応答を明らかにしてください。

(回答)

五次総特でも掲げております通り、福島責任の貫徹、安定供給など当社の果たすべき使命は不変であり、アライアンスを経てもそれはいささかも変わるものではありません。

パートナー候補のみなさまとは五次総特で示す「アライアンスの目的に関する基本認識」等を踏まえ、福島責任の貫徹と企業価値向上の両立に繋がることを大前提に、着実に検討を進めているところです。

当社グループの在り方、目的に共鳴し、ともに発展していけるパートナー候補とのアライアンス等を通じて、五次総特で掲げる成長戦略に基づく取り組みの具体化や拡大を進め、福島責任貫徹のための資金確保を長期的に確実なものとしてまいります。

7 KK 運営会議の実効性

Q8-22. 7-1 「KK 運営会議」とは別に、内閣官房副長官を長とする「柏崎刈羽原子力発電所の運営に関する監視強化チーム」が 2026 年 1 月に設置され、経済産業省幹部が KK 運営会議にも参画している状況について、これら組織の関係性について私たちには全く理解ができません。いったいこれら組織の乱立はどういうことなのでしょう。

両者の役割分担、情報共有の範囲、KK 運営会議の提言内容が監視強化チームにどのように伝達されるかなど、組織間の関係性並びにそれらの目的、上下関係や連携組織ならばその組織図についても明らかにしてください。

(回答)

「柏崎刈羽原子力発電所運営会議 (KK 運営会議)」は、東京電力ホールディングス取締役会が設置した東京電力の会議体であり、「柏崎刈羽原子力発電所の運営に関する監視強化チーム (監視強化チーム)」は、国が設置したものです。

KK 運営会議の設置目的は「柏崎刈羽原子力発電所の活動について、社外の視点や知見を積極的に取り入れ、安全・安心で社会の皆さまに信頼いただける発電所運営につなげる」ことであり、監視強化チームの設置目的は「関係省庁の緊密な連携を確保し、東京電力柏崎刈羽原子力発電所の運営の監視に万全を期す」こととなっており、両会議体の間に関係・連携はございません。

Q8-23. 7-2 「KK 運営会議の独立性」について、社外委員が過半数ですが、経産省幹部の参画によってどのように担保されるか、具体的な運営規程を示してください。

(回答)

「柏崎刈羽原子力発電所運営会議 (KK 運営会議)」は、東京電力ホールディングス取締役会の監督機能を補佐する会議体として、発電所の執行部に対する独立性を有するものとしております。現在、KK 運営会議委員に経済産業省職員はおりません※が、同省職員の参画の有無が KK 運営会議の独立性に影響を与えることはございません。

なお、KK 事業運営に係る会社としての意思決定は、KK 運営会議の提言を踏まえた上で、職務権限に基づいて取締役会・執行役会・KK 執行部の責任で行います。

※ 太田雄彦委員は原子力損害賠償・廃炉等支援機構の職員であり、現在は経済産業省には在籍していません。

8 廃炉費用の内容を明らかにしてください

Q8-24. 8-1 1 号機と 2 号機のデブリ取り出し準備費用は、どのような経緯をもって、いつ計上するのか。現時点での概要を示してください。

(回答)

2025 年第 1 四半期に災害特別損失に計上した燃料デブリ取り出しに係る準備費用 9,030 億円については、「燃料デブリ取り出し工法小委員会」の報告を踏まえて 3 号機について見積もった準備費用に加え、同じ考え方を 1、2 号機にも展開して見積もりを行った準備費用も含めています。

Q8-25. 8-2 9,041 億円は、どういう費用が計上されているのか、できる限り詳しく説明してください。

(回答)

- ・ 9,041 億円のうち、「原子力損害賠償・廃炉等支援機構」が設置した「燃料デブリ取り出し工法小委員会」が 2025 年 7 月に示した工法を踏まえて計上した準備作業の費用は 9,030 億円です。
- ・ 11 億円の増加は、汚染水・処理水対策関連費用を追加計上したことによるものです。

Q8-26. 8-3 廃炉の全体像が「想定不能」のまま事業継続を選択することは、東電に経理的基礎が存在することを前提とした五次総特の認定とは矛盾すると考えますが、廃炉費用の上限が見えない状態で東電に「原発を運転する経理的基礎がある」とどうしていえるのですか、見解を問います。

(回答)

廃炉の費用については、国に対する廃炉の実施計画の届出や資金の取戻し計画の申請・承認等の内容に基づき、合理的な見積りが可能になることをもって、債務認識を行っています。

9 廃炉の時期を再度明らかにしてください

Q8-27. 9-1 推計 880 トンのデブリに対して、2026 年現在まで取り出せた量は約 0.9 グラムですが、この現実と「2051 年廃炉完了」の目標との整合性について、どのように理解をすればよいのでしょうか。

(回答) Q8-27, 28 一括回答

Q8-28. 9-2 福島第二原発も同じく廃炉担った原発ですが、その工程表によると 2061 年頃に完了予定とされています。メルトダウンもしていないし、建屋そのほかの構造物は概ね運転時の昨日を保持していると考えられる原発の廃炉が、メルトダウンした福島第一よりも 10 年遅い、言い換えるならば、健全に近い原発の廃炉よりもメルトダウンした原発の廃炉が 10 年も早く達成できる理屈は何ですか。

(回答) Q8-27, 28 一括回答

- ・当社としては、国の中長期ロードマップで示された目標に、足元の作業を一つ一つ積み上げ、複数の工程を安全かつ計画的に進めています。
- ・一方、昨年 7 月に、「3 号機の燃料デブリの本格的な取り出し」について、「横」「上」の二方向からデブリにアクセスする方法をお示しするとともに、本格的な取り出し開始までの準備工程を一定の想定のもとでの技術的根拠に基づきそれぞれ 12 年、15 年程度と評価しましたが、これを踏まえても現時点で 30～40 年の目標を下ろすことは必要ないと考えています。
- ・なお、3 号機における本格的な燃料デブリ取り出し開始までの準備工程の現場検証や設計検証を 1～2 年程度で進めていくこととしています。
- ・当社は、中長期ロードマップ等に基づき、向こう 10 年の廃炉作業の段取りを取り纏めた「廃炉中長期実行プラン」を定期的に見直ししながら、「福島第一原子力発電所の放射性物質によるリスクの着実な低減」という、廃炉の実施主体としての責務と役割をしっかりと果たしていきます。

以 上