

特定原子力施設監視・評価検討会における
『過去のコメントへの対応状況』について

2022年9月12日



東京電力ホールディングス株式会社

1. 特定原子力施設監視・評価検討会における『過去のコメントへの対応状況』のまとめ

- 『過去コメントへの対応状況』について対応が必要なもの：40件（第101回会合時点）
このうち、
 - 「2022年度上期に回答を求めるもの」：20件
 - 「2022年度下期に回答を求めるもの」：20件
 - 「2022年度下期までの回答が困難なもの」：0件
- 第102回特定原子力施設監視・評価検討会で回答：6件（P5参照）
 - 「2022年度上期に回答を求めるもの」：3件／20件
 - 「2022年度下期に回答を求めるもの」：3件／20件
- 第101回特定原子力施設監視・評価検討会までに回答・対応済：4件^{※1}／40件（P6～P8参照）
- 「2022年度上期に回答を求めるもの」の残件コメント：13件^{※2}／20件
上記について、回答時期及び検討状況を提示。（P2～P4、P9～P18参照）

※1 回答済コメント4件

- ・第101回特定原子力施設監視・評価検討会にて回答済：2件
- ・使用前検査終了証の受領にて対応済：1件
（放射性物質分析研究施設第1棟の換気空調設備に関するコメント）
- ・面談にて回答済：1件
（1号機大型カバーの設置に関するコメント）

※2 残件コメント13件

- ・面談にて対応中：1件
（ALPSスラリー安定化処理設備の設置に関するコメント）
- ・今後回答予定：12件

2. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の残件コメントの回答時期

- 「2022年度上期に回答を求めるもの」の残件コメント13件について、表1の通り、回答時期を示す。
- 「2022年度下期に回答を求めるもの」については引き続き検討し、適宜回答していく。

表1 「2022年度上期に回答を求めるもの」の残件コメントの回答時期 一覧

	分類	コメント内容	回答時期
①	建屋滞留水の処理	建屋内スラッジへの対応について、検討すること。 (第78回会合)	2022年度 第3四半期
②	ALPS スラリーの 安定化処理	スラリー安定化設備に係る閉じ込め等の安全設計について、根拠を示した上で考え方を説明するとともに、提出された実施計画変更認可申請において不足している内容については、速やかに補正を提出すること。 (第88回会合)	2022年度 第3四半期
③	1号機原子炉格納容器内部調査の状況	R P V傾斜等によるP C Vペネトレーションなどの弱部への影響程度を評価すること。 (第100回会合)	2023年度 第1四半期

2. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の残件コメントの回答時期

表1 「2022年度上期に回答を求めるもの」の残件コメントの回答時期 一覧

	分類	コメント内容	回答時期
④	ゼオライト 土嚢等の処理	ゼオライト取り出し時の遮へい設計、閉じ込め設計などの安全設計について示すとともに、設計諸元の設定など設計から製作などのプロセスにおいて重要な事項を決めるタイミングを整理して全体スケジュールとして示すこと。 (第98、99回会合)	2022年 10月
⑤		回収機器の信頼性向上、不調時の代替機確保、実証実験により明らかとなる課題の解決などの実現方策を具体化すること。 (第98回会合)	2022年 10月
⑥		核燃料施設等の閉じ込め機能に係る基準要求のうち出来ないもの及びその理由を示すとともに、設備設計に際しては、どのような不具合が発生しうるのか、不具合が発生した場合にどう対応するのかについても網羅的に評価すること。 (第99回会合)	2022年 10月
⑦		脱水等の運用方法や実現性、保管年数、再取り出し等を十分に考慮した上で、保管容器の具体的な設計を検討すること。 (第99回会合)	2022年 10月
⑧	廃棄物の保管管理	燃料デブリ、水処理二次廃棄物などインベントリが高い廃棄物の保管管理計画についても今後示すこと。 (第83、99回会合)	2022年 12月
⑨		屋外保管しているものの管理適正化に向けた工程表について、2028年度屋外保管の解消という目標があるので屋内保管まで含めた具体的な工程を示すこと。 (第97回会合)	2022年 12月
⑩	固形状の放射性物質の区分等	現行の固体廃棄物の保管管理計画に入っていないものについて、全体像を明らかにするとともに、今後、その保管・管理方法の検討を進めること。 (第99、100回会合)	2022年 12月

2. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の残件コメントの回答時期

表1 「2022年度上期に回答を求めるもの」の残件コメントの回答時期 一覧

	分類	コメント内容	回答時期
⑪	令和4年3月16日の福島県沖地震に係る対応	はぎとり波が一部周期帯で $1/2S_s$ を超えていることから、既設設備については優先順位を考慮した上で、その健全性を確認すること。また、現在審査中のB+設備については、本影響の評価を行うなど、耐震設計において考慮すること。 (第100回会合)	2022年度 第4四半期
⑫		設備の健全性及び建屋の劣化状況等を評価するとともに、解放基盤表面での地震動や地盤応答の増幅特性などを分析・評価し、現在設計で用いている地震動・地盤モデル等の妥当性を検証すること。また、施設・設備の健全性評価に当たっては、全体工程を示した上で、昨年2月の地震との特性の違い（卓越する周期や方向などの違い）やはぎとり波の評価結果を考慮して実施すること。 (第99、100回会合)	2022年度 第4四半期
⑬	3号機RHR配管内の水素ガス滞留に係る対応	他系統や他号機を含めて、水素ガスが滞留する可能性について調査・検討し、必要な対策を講じること。 (第97回会合)	2022年度 第3四半期

3. 第102回特定原子力施設監視・評価検討会にて回答

- 第102回特定原子力施設監視・評価検討会において、表2の通り、各資料でコメントを回答する。

表2 第102回特定原子力施設監視・評価検討会 回答一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を 求める時期	資料
①	タンク内未処理水の処理	タンク内未処理水（Dエリア、H2エリア）について、早期に分析して処理方法を検討するとともに、今後の処理工程を示すこと。 （第96、98回会合）	2022年度下期に回答を 求めるもの	資料3-4
②	1 / 3号機格納容器水位低下に向けた取り組み	1号機PCVについて、ROVによる調査中などを除き水位をなるべく低下させるとともに、損傷箇所の特定等のためのROVによる調査を検討すること。また、損傷の程度、漏えい量等について注水量などを踏まえた定量的な評価を検討すること。 （第99回会合）	2022年度上期に回答を 求めるもの	資料3-3
③	廃棄物の保管管理	長期的な視点で今後必要とされる分析内容を明らかにして、人員や施設の能力を含め全体的な分析計画を考えて示すこと。 （第98回会合）	2022年度下期に回答を 求めるもの	資料1
④		合理的な試料採取の検討材料として、東京電力としてまだ測定・計測できていない汚染物などについて示すこと。 （第98回会合）	2022年度下期に回答を 求めるもの	資料1
⑤	令和4年3月16日の福島県沖地震に係る対応	地震により毎回発生するタンク内水位計の機能喪失について、設計上の対策を実施すること。 （第99、100回会合）	2022年度上期に回答を 求めるもの	資料3-2
⑥		3号機について、建屋解析モデルに3.16地震の波を入力して、建屋の応答解析結果と実際の建屋応答との比較・分析を行うこと。 （第99回会合）	2022年度上期に回答を 求めるもの	資料3-2

4. 第101回特定原子力施設監視・評価検討会までに回答・対応済コメント

- 第101回特定原子力施設監視・評価検討会までに回答・対応済コメントを、表3に示す。

表3 第101回特定原子力施設監視・評価検討会までに回答・対応済 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を 求める時期	回答 時期	対応状況
①	1号機 SFPから の燃料取 出し	大型カバーの設置 について、荷重評 価や遮蔽等の設計 の概念について説 明すること。 (第78回会合)	2022年度上期に 回答を求めるもの	2022年 4月7日	面談（2022年4月7日）にて回答済 大型カバーに作用する荷重について、ガレキ撤去時は、ガレキ撤去用天井クレーン、遠隔解体重機などガレキ撤去に必要な重機、残存しているガレキを荷重として考慮し評価する。 燃料取り出し時は、撤去されたガレキを荷重から減らし、その代わりに燃料取扱設備（クレーン、FHMなど）や、遮蔽体などを荷重として考慮し評価する旨を回答。 遮蔽については、オペフロ上の線量が50 μ Sv/h（目標）になるよう、原子炉建屋オペフロ床に床遮蔽（コンクリート厚さ800mm相当）、大型カバーオペフロより上に衝立遮蔽（鋼板厚さ30~50mm相当）、及び大型カバー床に床遮蔽（コンクリート厚さ260mm相当）を設置する旨を回答。

4. 第101回特定原子力施設監視・評価検討会までに回答・対応済コメント

表3 第101回特定原子力施設監視・評価検討会までに回答・対応済 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を 求める時期	回答 時期	対応状況
②	分析施設第1棟	本件の遅れによって廃炉作業全体に遅れが生じないように、早期の供用開始に向け、換気空調系全体としての負圧維持が達成できるかの総合的な試験を速やかに実施すること。 (第94回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年6月22日 使用前検査終了証受領	2022年6月22日に使用前検査終了証受領 2022年5月31日～6月3日の使用前検査にて、換気空調系全体の負圧維持を確認した。現在、コールド試験実施中。 コールド試験後、10月に本格運用開始予定。

4. 第101回特定原子力施設監視・評価検討会までに回答・対応済コメント

表3 第101回特定原子力施設監視・評価検討会までに回答・対応済 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を 求める時期	回答 時期	対応状況
③	令和4 年3月 16日の 福島県 沖地震 に係る 対応	コンテナの転倒防止の 評価内容を示すこと。 (第100回会合)	2022年度上期に 回答を求めるもの	2022年 7月	第101回会合（2022年7月25日）にて 回答済 静的・動的地震力の解析から、4段積み でも耐震Cクラス程度では転倒しないと 想定されるものの、念のため4段積みか ら3段積みに変更する旨を説明。 6月27日に4段積みから3段積みの変更 作業を完了。
④		4号機原子炉建屋カ バーの主要部材の健全 性について確認結果を 示すこと。 (第99回会合)	2022年度上期に 回答を求めるもの	2022年 7月	第101回会合（2022年7月25日）にて 回答済 カバー架構主要部材の地震前後の変位 は、先端で最大で5mm、基礎マットで 3mmを確認した。主要部材の塑性は見 られず、傾きの観点からも地震による 主要部材への影響は見られない旨を回 答。 尚、3月16日地震による影響は、「北 側外壁の一部損傷」、「鉄骨補助部材 の落下」と二次部材の被害であり主要 構造部に影響はないが、台風等による 外壁落下リスク等を鑑み復旧していく。

5. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の回答時期及び対応状況

- 「2022年度上期に回答を求めるもの」の残件コメント13件について、回答時期及び対応状況を示す。

表4-1 『液状の放射性物質』に関するコメントへの回答時期及び対応状況 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を求める時期	回答時期	対応状況
①	建屋滞留水の処理	建屋内スラッジへの対応について、検討すること。 (第78回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年度第3四半期	今後回答予定 4号機にてモックアップ試験を計画中で、計画が纏まり次第、報告予定。今後、モックアップ試験結果を踏まえ、対応範囲等を検討する必要がある。

5. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の回答時期及び対応状況

表4-2 『固形状の放射性物質』に関するコメントへの回答時期及び対応状況 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を求める時期	回答時期	対応状況
②	ALPS スラリーの安定化処理	スラリー安定化設備に係る閉じ込め等の安全設計について、根拠を示した上で考え方を説明するとともに、提出された実施計画変更認可申請において不足している内容については、速やかに補正を提出すること。 (第88回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年度 第3四半期	面談にて対応中 2021年4月15日に実施計画変更認可申請 (一部補正)を提出済。 現在、第92回監視評価検討及び審査面談における指摘事項を踏まえ、スラリー安定化設備に係る閉じ込め等の安全設計や「1F耐震設計における地震動とその適用の考え方」を踏まえた耐震設計の見直しを実施中。指摘事項を踏まえ、設計の見直しが生じる可能性がある。 これらの設計方針を確定したのちに、補正申請の対応を進める。

5. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の回答時期及び対応状況

表4-2 『固形状の放射性物質』に関するコメントへの回答時期及び対応状況 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を求める時期	回答時期	対応状況
③	1号機原子炉格納容器内部調査の状況	R P V傾斜等によるP C Vペネトレーションなどの弱部への影響程度を評価すること。 (第100回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2023年度第1四半期後半調査終了後に回答予定	今後回答予定 2022年6月11日に前半調査を完了。前半調査において、ROV-Cによる堆積物の厚さ測定を実施し、ペDESTAL開口部付近からX2ペネ付近に近づくにつれて徐々に堆積物の厚さが低くなっていることを確認した。現在、1号機PCV内部調査の後半調査に向けたトレーニングを実施中。後半調査では、堆積物デブリ検知、堆積物サンプリング及びペDESTAL内の詳細目視調査等を予定。後半調査の結果を踏まえ、R P V傾斜等によるP C Vペネトレーションなどの弱部への影響程度の評価を行う予定。

5. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の回答時期及び対応状況

表4-2 『固形状の放射性物質』に関するコメントへの回答時期及び対応状況 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を求める時期	回答時期	対応状況
④	ゼオライト土嚢等の処理	ゼオライト取り出し時の遮へい設計、閉じ込め設計などの安全設計について示すとともに、設計諸元の設定など設計から製作などのプロセスにおいて重要な事項を決めるタイミングを整理して全体スケジュールとして示すこと。 (第98、99回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年10月	第98回会合（2022年3月14日）、第99回会合（2022年4月18日）にて、回収作業の全体スケジュールを説明済。遮へい設計、閉じ込め設計などの安全設計について、10月会合にて回答予定。 「1F 耐震設計における地震動とその適用の考え方」を踏まえた地震動の設定や使用施設に対する規制を準拠する閉じ込め機能の設計などの検討を進めていく。
⑤		回収機器の信頼性向上、不調時の代替機確保、実証実験により明らかとなる課題の解決などの実現方策を具体化すること。 (第98回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年10月	第99回会合（2022年4月18日）にて、回収装置の信頼性確保策について説明済。 今後、モックアップ試験にて先行事例等を踏まえて確認していく。 第99回会合（2022年4月18日）にて、ゼオライト土嚢等の回収装置等は部品の放射線劣化等が想定されることから、予め予備品、予備機一式を準備し、万が一の回収装置等の不具合に備える旨を説明。

5. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の回答時期及び対応状況

表4-2 『固形状の放射性物質』に関するコメントへの回答時期及び対応状況 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を求める時期	回答時期	対応状況
⑥	ゼオライト土嚢等の処理	核燃料施設等の閉じ込め機能に係る基準要求のうち出来ないもの及びその理由を示すとともに、設備設計に際しては、どのような不具合が発生するのか、不具合が発生した場合にどう対応するのかについても網羅的に評価すること。 (第99回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年10月	遮へい設計、閉じ込め設計などの安全設計について、10月会合にて回答予定。 現在、想定される不具合（ホース閉塞等）に対する対応策も合わせて検討を進めており、検討状況を回答予定。
⑦		脱水等の運用方法や実現性、保管年数、再取り出し等を十分に考慮した上で、保管容器の具体的な設計を検討すること。 (第99回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年10月	保管容器の安全設計について、10月会合にて回答予定。 第98回会合（2022年3月14日）にて、保管容器の処理工程（概念）を説明。現在、将来的な再処理（再取り出し）も考慮して、設計を進めている。

5. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の回答時期及び対応状況

表4-2 『固形状の放射性物質』に関するコメントへの回答時期及び対応状況 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を求める時期	回答時期	対応状況
⑧	廃棄物の保管管理	燃料デブリ、水処理二次廃棄物などインベントリが高い廃棄物の保管管理計画についても今後示すこと。 (第83、99回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年12月	12月会合にて回答予定。 水処理二次廃棄物の保管管理計画については、吸着塔類の保管が可能な大型廃棄物保管庫を設置する。建屋内への保管に移行する際には、廃棄物の性状に応じて適宜減容処理または安定化処理を検討し実施する。 燃料デブリの保管管理計画については検討中。
⑨		屋外保管しているものの管理適正化に向けた工程表について、2028年度屋外保管の解消という目標があるので屋内保管まで含めた具体的な工程を示すこと。 (第97回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年12月	12月会合にて回答予定。 敷地境界線量への影響が高い瓦礫等から優先的に建屋内保管に移行する。可能な限り、可燃物は焼却、金属・コンクリートは減容処理した上で、建屋内に保管する。今後の廃炉作業の進捗状況や瓦礫等発生量の将来予測の見直し等を適宜反映していく。

5. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の回答時期及び対応状況

表4-2 『固形状の放射性物質』に関するコメントへの回答時期及び対応状況 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を求める時期	回答時期	対応状況
⑩	固形状の放射性物質の区分等	<p>現行の固体廃棄物の保管管理計画に入っていないものについて、全体像を明らかにするとともに、今後、その保管・管理方法の検討を進めること。 (第99、100回会合)</p>	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年12月	<p>12月会合にて回答予定。 現在、発生量予測に含めていない固体廃棄物については、各工事の計画が具体化され、当面10年程度に撤去される可能性が出た段階で、発生量予測へ反映し、保管管理方法の検討を行っていく。</p>

5. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の回答時期及び対応状況

表4-3 『その他』に関するコメントへの回答時期及び対応状況 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を求める時期	回答時期	対応状況
⑪	令和4年3月16日の福島県沖地震に係る対応	はぎとり波が一部周期帯で1/2Ssを超えていることから、既設設備については優先順位を考慮した上で、その健全性を確認すること。また、現在審査中のB+設備については、本影響の評価を行うなど、耐震設計において考慮すること。 (第100回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年度第4四半期	今後回答予定。 現在、使用済燃料共用プール建屋内に設置されている使用済燃料貯蔵ラックに関して、3月16日の地震動による影響を確認し、許容応力（設計上の基準値）と比較して十分低い値であり、3月16日の地震動を受けても設備に問題が生じないことを確認した。 他の設備については確認でき次第、説明する予定。

5. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の回答時期及び対応状況

表4-3 『その他』に関するコメントへの回答時期及び対応状況 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を求める時期	回答時期	対応状況
⑫	令和4年3月16日の福島県沖地震に係る対応	<p>設備の健全性及び建屋の劣化状況等を評価するとともに、解放基盤表面での地震動や地盤応答の増幅特性などを分析・評価し、現在設計で用いている地震動・地盤モデル等の妥当性を検証すること。</p> <p>また、施設・設備の健全性評価に当たっては、全体工程を示した上で、昨年2月の地震との特性の違い（卓越する周期や方向などの違い）やはぎとり波の評価結果を考慮して実施すること。</p> <p>（第99、100回会合）</p>	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年度第4四半期	<p>第100回会合（2022年6月20日）にて、建屋健全性の確認結果、解放基盤表面の地震動（はぎとり波）と設計地震動の比較結果を説明済</p> <p>第101回会合（2022年7月25日）にて、3月16日地震動に対する影響評価・耐震評価の工程を説明済</p> <p>地盤モデル（タンクエリア）の妥当性および3月16日地震に対する健全性評価は今後回答予定</p> <p>第100回会合（2022年6月20日）にて、解放基盤表面の地震動（はぎとり波）を評価し、現在設計で用いている地震動との比較を実施。Ss900で完全包絡する結果が得られたことを説明。</p> <p>第101回会合（2022年7月25日）にて、3月16日地震動に対する設備の影響評価・耐震評価の工程を説明。現在、使用済燃料共用プール建屋内に設置されている使用済燃料貯蔵ラック（その3）に関して、3月16日の地震動による影響が無いことを確認した。他の設備についても確認を行い、纏めて報告する予定。</p> <p>タンクエリアの地盤モデルの妥当性の検証については、継続実施中。</p> <p>設備の健全性評価については、設備の耐震評価は、3月16日地震の特性（周期や方向）を考慮して実施し、2023年1月会合にて回答予定。</p>

5. 「2022年度上期に回答を求めるもの」の回答時期及び対応状況

表4-3 『その他』に関するコメントへの回答時期及び対応状況 一覧

	分類	コメント内容	規制庁殿が回答を求める時期	回答時期	対応状況
⑬	3号機RHR配管内の水素ガス滞留に係る対応	他系統や他号機を含めて、水素ガスが滞留する可能性について調査・検討し、必要な対策を講じること。 (第97回会合)	2022年度上期に回答を求めるもの	2022年度第3四半期から現場調査を開始予定 対象系統の作業計画については今後説明予定	第9回廃炉・事故調査に係る連絡・調整会議（2022年5月13日）にて、水素滞留箇所の抽出、作業計画を立案していく旨を説明済 今後、現場調査結果をもとに、個々の作業計画について説明予定 水素が滞留する可能性のある箇所として、検討対象となる系統の抽出を実施済。 今後、追加検討範囲も含めた各系統に対して現場調査を予定。 現場調査の結果をもとに、個々の作業計画を検討後、説明予定。 また、廃炉作業の進捗に伴い、水素ガスの滞留の可能性が考えられる箇所が判明した場合、都度、情報共有する。