

福島第一原発を視察し現状を確認しました！

令和4年度 第3回楡葉町原子力施設監視委員会 開催報告

令和5年1月16日（月）、令和4年度第3回楡葉町原子力施設監視委員会を開催しました。

当日は、東京電力ホールディングス（以下「東電HD」）福島第一原子力発電所（以下「第一原発」）を視察するとともに現状に関する説明・報告を受け、廃炉の現状や今後の対応、情報発信方法などについて議論しました。

また、原子力規制庁から原子力規制検査等の結果について報告を受けました。

当日の配布資料・議事概要は、町ホームページ (<http://www.town.naraha.lg.jp>) でご覧いただけます。



第3回委員会の様子

◆ 福島第一原子力発電所の視察結果について

◆ 海洋生物飼育設備

- 第一原発構内では、海水で希釈した ALPS 処理水でも海洋生物の成育に影響がないことなどを確認するために、「海水で希釈した ALPS 処理水（トリチウム濃度約 1300Bq/L）」と「通常の海水」でヒラメとアワビを飼育しています。
- この取組は、ALPS 処理水の海洋放出に関わる風評被害対策の1つとして実施しており、飼育の様子や結果は YouTube や Twitter で公表しています。



海洋生物飼育の様子

- Twitter（海洋生物飼育日誌）：<https://twitter.com/TEPCOfishkeeper>
- YouTube（ライブカメラ）：<https://www.youtube.com/channel/UCLEn8NHX2WrMvn6ZYfAjJA>

皆さんの疑問にお答えします ①

海水で希釈した ALPS 処理水と通常の海水では、海洋生物の飼育結果にどのような違いがあるの？

- ⇒ ヒラメ・アワビはそれぞれ 800 匹（各水槽 400 匹ずつ）で飼育を始め、専門家の意見を聞きながら飼育・分析を実施しています。本委員会の視察時までには、成長度合いや餌の食いつきに大きな差はありません。
- ⇒ アワビについては、海水を希釈した水槽で 20 匹程度、通常の海水で 10 匹程度の死亡が確認されています（いずれも視察時まで）。死亡の原因は水の違いではなく、輸送中のケガであると分析しています。
- ⇒ 死亡率などのデータを一般の養殖データと比較・確認することを、委員会から要望しました。

◆ 1～4号機高台

- 1～4号機の現在の状況を確認しました。視察結果は以下のとおりです。

現在の状況・今後の予定等	
1号機	<ul style="list-style-type: none">● 放射性物質の飛散を防止しながら使用済燃料プールの上にあるガレキを撤去するため、大型カバーを設置する。現在、設置作業中。● 大型カバー設置と併せて、格納容器内の状況調査を進める。● 2027～2028年ごろ、使用済燃料プールからの燃料取り出しを開始予定。
2号機	<ul style="list-style-type: none">● 内部の線量が高かったため、これまでに除染作業や残置物撤去を実施。● 2023年に燃料デブリの取り出しを開始予定。● 2024～2026年ごろ、使用済燃料プールからの燃料取り出しを開始予定。
3号機	<ul style="list-style-type: none">● 全ての使用済燃料の取り出しが完了し、共用プールで冷却しながら保管中。● 今後、燃料デブリについて検討を進めていく。
4号機	<ul style="list-style-type: none">● 全ての使用済燃料の取り出しが完了し、共用プールで冷却しながら保管中。● 事故当時は定期点検中で炉内に燃料がなかったため、燃料デブリはない。 ⇒以上のことから、4号機には核燃料に関するリスクは無い。

- その他、汚染水発生量を抑制している対策（陸側遮水壁やフェーシング、サブドレン）の状況も確認しました。

◆ 増設ALPS・K4タンク群

- 発生した汚染水は、「前処理設備」と呼ばれる設備で処理した後、「多核種除去設備（ALPS）」でトリチウム以外の放射性物質を除去しています。現在の1日の汚染水発生量は約130トンであり、1日以内で処理できる十分な処理能力を有しています。
- ALPS処理水は、「受入」⇒「測定・確認」⇒「放出」の3パートのタンクを順に通し、海洋に放出していきます。この作業に用いるタンクを、「K4タンク群」と呼んでいます。

◆ ALPS処理水放出立坑

- K4タンク群から送られてきたALPS処理水は、海水で希釈し、放水立坑を活用して沖合1kmに放出します。現在、工事を安全に進めており、早ければ2023年春頃の工事完了を目指しています。
- 希釈用の海水は、放射性物質の含有量がより少ない5～6号機側から取ります。そのため、1～4号機側と5～6号機側の間に仕切堤を設けます。
- 放水立坑を構成する上流水槽は地盤工事を行い、下流水槽は岩盤層に作っているため、地震に強い構造となっています。



放水立坑視察の様子

◆ 放射性物質分析・研究施設第1棟

- 放射性物質分析・研究施設第1棟は、2022年10月から施設運用を開始しました。
- 日本原子力研究開発機構（以下「JAEA」）によって運用されており、以下の2点を目的としています。

目的①：第一原発で発生した廃棄物を分析することで性状を把握し、処理・処分の方法および安全性の見通しを立てること

目的②：東電HDとは異なる第三者の立場で、ALPS処理水について透明性の高い測定を行うこと

- 現在は分析作業の動作や手順の確認を行っており、2022年度中に本格的な分析を開始できる状態へと準備を整える予定です。
- 燃料デブリ等の分析を行う第2棟についても、現在建設準備段階です。
- ALPS処理水の分析については、東電HDとJAEAの分析結果に差異が生じることが想定されます。その場合の対応を明確にするとともに、サンプリング等の影響で測定結果に差が出ることを念頭に、町民が納得できる合理的な説明をすることを委員会として要望しました。



放射性物質分析・研究施設第1棟
視察の様子

皆さんの疑問にお答えします ②

放射性物質分析・研究施設第1棟では、どのような分析をするの？

- ⇒放射性物質を含む物質を分析するため、放射線を遮蔽しながら分析できる設備になっています。
- ⇒国で決められた計画の実施に必要なデータを取るために、分析する物質の種類やその分析方法を東電HDとJAEAで協議しながら進めていきます。
- ⇒分析対象となる廃棄物として、ガレキや金属、水処理の際に生じる物質（スラリー）を想定しています。その他にも、第一原発には性状が原子炉の運転で発生する廃棄物とは異なる物が多く存在するため、多様な物質を分析できるよう必要な準備を進めています。

◆ 福島第一原子力発電所の現状について（前回委員会以降の追加確認）

◆ フランジタンクの解体等について

- フランジタンクは、溶接型タンクと比較して漏えいリスクが高いため、解体・撤去を進めてきました。
- 現在、第一原発内には45基のフランジタンクが設置されています。このうち、比較的濃度の高い汚染水を貯蔵するためのフランジタンクは2基あり（D1・D2タンク）、それぞれの状況について以下のとおり確認しました。

- D1タンク：比較的濃度の高い汚染水を水位70～80cm貯留中。止水対策等の漏えい対策を施しており、漏えいのリスクは極めて低い。
- D2タンク：比較的濃度の高い汚染水は、D1タンクに移送済み。今後も水を保管する予定はないため、貯留水の漏洩リスクなし。
- その他のフランジタンクについても、使用停止や止水対策の実施により、貯留水の漏えいリスクは極めて低い状況です。

◆ 使用済燃料の保管状況について

- 各号機から取り出した使用済燃料は、「共用プール」で十分に冷却した後、「乾式キャスク」と呼ばれる容器で保管されます。
- 共用プールの保管量には限りがあるため、共用プール内の使用済燃料を乾式キャスクに移動し、空いたスペースに6号機の使用済燃料を輸送していきます。
- 本委員会では、現時点の共用プールでの保管状況と今後の保管・乾式キャスクへの輸送見込みについて確認しました。今後の予定は下表のとおりです。

	2022年度末 予定		2023年度末 予定		2024年度末 予定	
共用プール 保管状況	保管体数 6,508 体	保管率 96.6%	保管体数 6,051 体	保管率 89.9%	保管体数 5,773 体	保管率 85.7%
取組概要	〈2023年1月以降 ～2022年度末〉 ・乾式キャスクへ69体		〈2023年度中〉 ・乾式キャスクへ897体 ・6号機から440体		〈2024年度中〉 ・乾式キャスクへ828体 ・6号機から550体	

共用プールにおける使用済燃料保管予定（東電HD資料より作成）

◆ ALPS処理水の海洋放出に向けた取組について

- 東電HDでは、福島県浜通り13市町村の住民等を対象とした視察座談会（今年度は全11回）の実施や視察への対応、漁業関係者・商工会等への説明などを継続して実施しています。
- 当委員会からは、ALPS処理水の海洋放出に関する情報が町民に十分伝わっていない現状を伝え、町民がより身近な関係者として正確な理解が得られるような情報発信を要望しました。

◆ 原子力規制検査等の結果について

- 原子力規制庁では「原子力規制検査」を実施し、弱点や懸念点などに注視して指摘を行っています。
- 本委員会では、第一原発・第二原発の令和3年度及び令和4年度第1・第2四半期の結果について報告を受け、以下3件の検査指摘事項が報告されました。
 - 第一原発：瓦礫等の管理不備【令和3年度第1四半期】
 - 第二原発：核物質防護事案（出入管理）【令和3年度第4四半期】
 - 第二原発：核物質防護事案（物理的防護）【令和4年度第2四半期】
- 当委員会では、いずれの事案もすでに是正措置が済んでいることを確認し、再発防止に向けた対策等の実施状況について議論しました。