

# 第一原発の現地視察を行いました

令和6年度 第3回楡葉町原子力施設監視委員会 開催報告

令和7年2月18日(火)、今年度3回目の楡葉町原子力施設監視委員会を開催しました。当日は、福島第一原子力発電所（以下、「第一原発」）の現地視察を行うとともに、前回委員会の追加質問に対する回答などに関して意見交換を行いました。

本報告では、これらのうち主な内容についてお知らせします。

委員会の様子

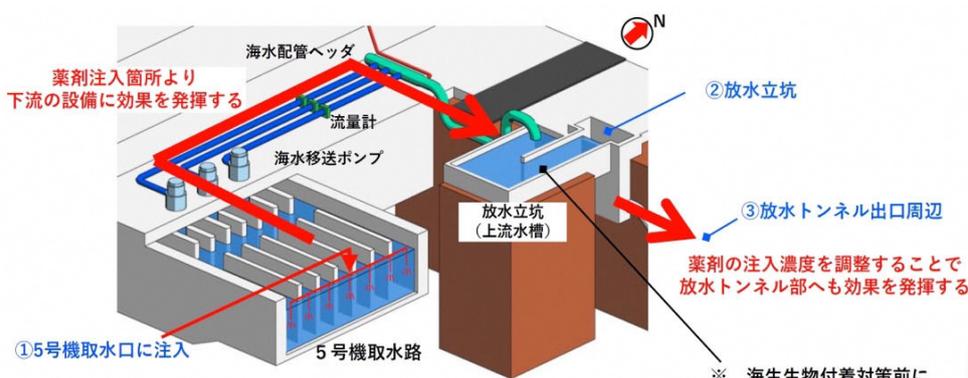


町ホームページにて、当日の配布資料・議事概要をご覧ください。  
<https://www.town.naraha.lg.jp/life/cat317/cat362/009277.html>

## ◆ 第一原発の現地視察

### ■ ALPS 取水路 過酸化水素注入装置

- 現在、第一原発では、ALPS 処理水を海水で希釈して海へ放出しています。この希釈・放出設備に海生生物（フジツボなど）が付着すると設備に不具合が生じることから、付着を阻害するため、薬剤（過酸化水素）を注入しています。
- 過酸化水素注入装置の概要は、下図のとおりです。ALPS 処理水を希釈する海水の取入口（5号機取水口）に薬液を注入することで、その下流部となる「放水立坑」や、沿岸から約1km離れた放水口まで続く「放水トンネル」にも効果が期待されています。



過酸化水素注入装置の概要

(東京電力ホールディングス（以下「東電HD」）資料より)

※ 海生生物付着対策前に放水立坑（上流水槽）の壁面に海生生物（フジツボ）の付着を確認



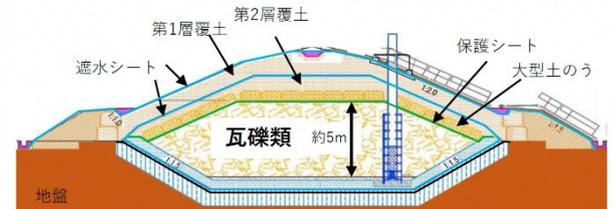
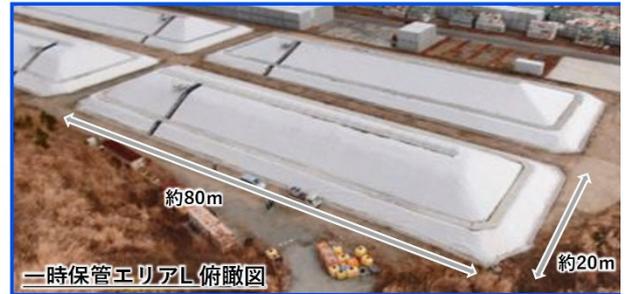
- 薬液（過酸化水素）のタンクは2基設置されており、通常は1基のみを用いて運転していますが、不具合が生じた場合には別の1基から注入することができるようになっています。また、注入装置は、年1回の点検が行われています。
- 薬液注入後の水が環境へ放出される放水トンネル出口付近の過酸化水素濃度は十分に低いと計算されており、薬液注入による海産物への影響はないと考えられています。

## 【委員会の見解】

- ✓ 1カ所からの注入で複数箇所への付着防止効果があると考えていますが、薬剤が期待するように拡散しない可能性があります。各箇所への効果を確認し、その結果に基づいて対象箇所ごとに異なる注入を考えるか、最も重要な場所に絞って注入することが必要です。
- ✓ 放水トンネル出口で直接過酸化水素の濃度を測定することは難しいですが、その真上に当たる箇所から海水を採取して濃度を測定することは可能です。計算結果のみに頼らず、実際に濃度を測定し、十分に濃度が低いことを確認しておくことが望めます。

## ■ 覆土式一時保管施設（エリアL）

- 第一原発では、原発事故により発生したガレキ（金属、コンクリート片などの不燃物）のうち線量 1~30mSv/h のものを、構内北側に設けられた「覆土式一時保管施設」(エリアL) に保管しています。  
この施設では、遮水シートや保護シート、土、ベントナイト（放射性物質を吸着する粘土）で何重にも覆うことにより、放射性物質の飛散や雨水等の流入・流出を防止しています。
- この施設は 2028 年度までにすべてを解体する予定です。このため、現在、4 槽ある保管槽の 1 つでガレキの取出し作業を行っています。取出し作業に際しては、飛散防止対策を行うとともに、現場付近に設置したモニタリング装置で空間線量とダスト濃度の変化を監視しています。また、作業員の被ばく防止対策も徹底されています。
- 施設から取り出したガレキは、破碎・裁断した上でコンテナに収納し、固体廃棄物貯蔵庫へ移していく予定です。



保管容量	約4,000m <sup>3</sup> /槽 4槽
受入目安 表面線量率	30mSv/h以下

覆土式一時保管施設（エリアL）の概要  
（東電 HD 資料より）

## 【委員会の見解】

- ✓ ガレキ取出し作業完了後には、ガレキの下となっていた土壌への汚染の有無を確認することが望めます。



覆土式一時保管施設の説明

## ■ 固体廃棄物貯蔵庫第 10 棟

- 固体廃棄物貯蔵庫第 10 棟は、廃炉作業で発生したガレキなどをコンテナに収納して段積みし、屋内に一時保管するための施設です。A 棟~C 棟までの 3 棟で構成されており、このうち A・B 棟は昨年秋からコンテナの収容を開始、現在は C 棟の建設工事を行っています。

固体廃棄物貯蔵庫第 10 棟の概要（東電 HD 資料をもとに作成）

	建屋の大きさ				保管容量	建屋の状況
	縦	横	高さ			
A棟・B棟	約 50m	約 90m	約 20m		約 2 万 m <sup>3</sup>	2024 年 9 月(A 棟)、11 月(B 棟)にコンテナ保管開始
C棟	約 50m	約 180m	約 20m		約 4 万 m <sup>3</sup>	工事中 (2025 年 3 月竣工予定)

- ガレキを収納するコンテナは、幅が 20ft 又は 10ft、高さは標準的な高さの半分の「ハーフハイトコンテナ」と呼ばれるものが使用されます。国際規格に則っており、長期間の使用に耐えられるものです。段積みする際には、床面にベースとなる枠を固定し、またコンテナ同士を連結して、関東大震災級の地震の揺れにも耐えられる耐震構造としています。



貯蔵庫内部の状況を視察

- コンテナの表面線量は 1mSv/h を上限としており、線量が比較的高いコンテナは貯蔵庫の中央付近に配置して周りを比較的低線量のコンテナで囲むようにすることで、周辺への放射線量を低減しています。また、段積みしたコンテナの上部と、敷地境界に比較的近い南西側の壁には、コンクリート製の遮蔽体を設置し、放射線量を低減しています。



コンテナ段積み法の詳細説明

## ◆ 前回委員会からの追加質問への回答

### ■ 希釈・海洋放出されている ALPS 処理水に含まれる金属類について

- ALPS 処理水は、海洋放出前に放出基準※を満たしていることが確認されていますが、その確認対象となる放射性物質（測定・評価対象核種）として、これまでの 29 核種に加えて、2024 年度第 4 回放出（2024/8/7～）分からは、放射性物質「カドミウム 113m」を新たに測定・評価することとしました。

※ALPS 処理水の放出基準：放射性物質ごとに定められている濃度の上限（告示濃度）に対する実際の濃度の比をすべて足した数値（告示濃度比総和）が 1 未満

- ALPS 処理によりカドミウム等の金属も除去されるため、放出される水からはカドミウム 113m は不検出となっています。また、IAEA（国際原子力機関）が定める方法で行った放射線影響評価の結果、ALPS 処理水放出による動植物や人への影響は、いずれも生物種ごとの基準値を大きく下回り、極めて小さいと評価されました。さらに、一般的な水質分析も実施しており、県の定める排出基準を満たしていることが確認されています。

#### 【委員会の見解】

- ✓ 各種金属が海産物中にどのように濃縮され、どう影響するかは、まだ分かっていない部分もあるので、その点を意識して慎重に進めてください。また、人体への影響を考える上で用いる食物摂取量については、今後、地元特有の食習慣を反映したデータも組み込めると良いでしょう。
- ✓ 「県や国の基準を守っているから大丈夫である」という考え方に立つのではなく、「金属の生物濃縮が心配だ」という住民に対し、安心を届けられるような説明をしてください。

#### 疑問にお答えします！

#### なぜカドミウム 113m を新たに測定することになったの？

第一原発では、過去の分析で汚染水の中に含まれていないことが確認された放射性物質でも、廃炉作業の進展等で変化する可能性があるため、「汚染水の中に理論上存在する可能性がある」6 種類の物質については、「監視対象」として年 1 回定期的にその有無を確認しています。

2024 年 2 月に行った測定で、ALPS 処理前の汚染水から、6 種類の 1 つであるカドミウム 113m が基準値（告示濃度限度）の 1/100 を超えて検出されたことから、これを測定・評価対象に加えることとしました。