

福島第一原子力発電所現地確認報告書

1 確認日

令和6年2月19日（月）

2 確認箇所

- (1) 高温焼却炉建屋東側
- (2) 遠隔操作室

3 確認項目

- (1) 高温焼却炉建屋東側壁面配管からの水の漏えいの対応状況
- (2) 2号機の燃料デブリ試験的取り出しに向けたX-6ペネ堆積物除去作業の状況

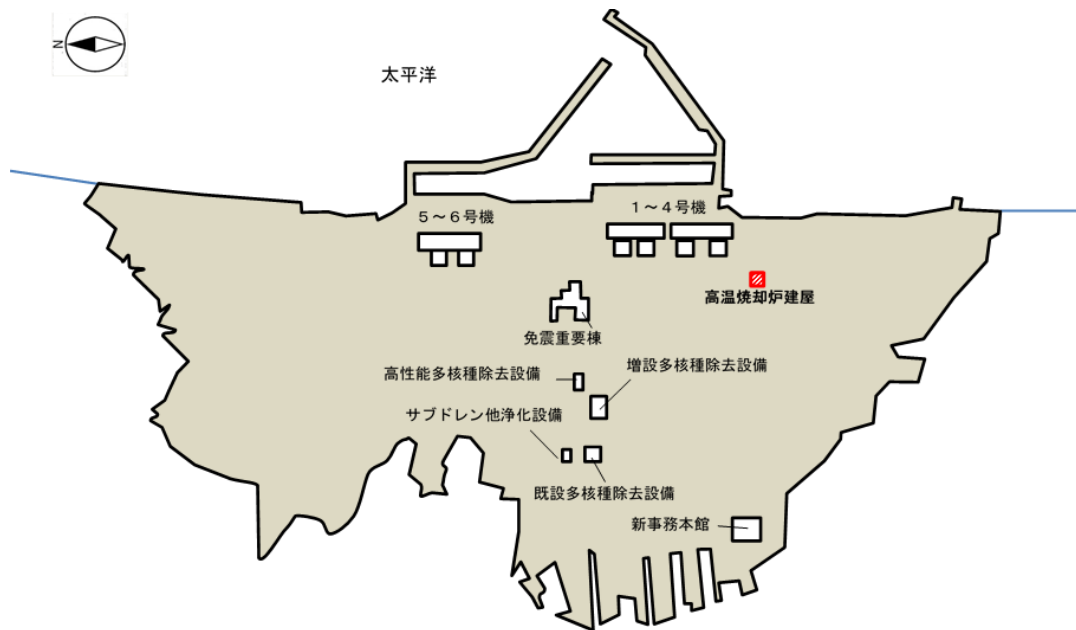
4 確認結果の概要

(1) 高温焼却炉建屋東側壁面配管からの水の漏えいの対応状況

令和6年2月7日に発生した高温焼却炉建屋（以下「HTI建屋」という。）東側壁面の配管（第二セシウム吸着装置に接続する水素ガス排出用の排気管）からの放射性物質を含む水の漏えい事象の対応状況を引き続き確認した。なお、当該事象については、これまで水漏えい箇所直下コンクリート盤における除染及びポリウレタ吹き付けによる放射性物質の飛散防止、コア抜きによる汚染状況の調査、コンクリート盤周囲の砕石土壌の撤去、水漏えい箇所直下コンクリート盤の撤去作業等が行われたことを確認している。

(図1)(写真1)(前回確認：[令和6年2月16日](#))

- ・ 建屋側水漏えい箇所直下コンクリート盤下部の土壌を回収した部分に埋設されていた屋上雨水配管を撤去したので、それを再度埋設する作業が実施されていた。(写真1)
- ・ 現場の状況から、K排水路のバイパス工事(排水路当該区域内上流部に堰、水中ポンプを設け、下流部まで配管でバイパスを設ける。)は、完了したものと推測された。(写真2)
- ・ 作業エリア3箇所で連続監視しているダストモニタの測定値を確認したところ、警報設定値($1 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$)未満であった。(写真3)



(図1) 福島第一原子力発電所構内概略図



(写真1)
コンクリート盤の西側汚染土壌回収部の状況(北側から撮影)



(写真2)
K排水路への入口の状況(閉鎖されていた)



(写真3-1)

作業エリア北部で連続監視しているダストモニタ(緑ランプ点灯：警報設定値に達していないことを示す)



(写真3-2)

同エリア中央部及び南側で連続監視しているダストモニタ(緑ランプ点灯)

(2) 2号機の燃料デブリ試験的取り出しに向けたX-6ペネ堆積物除去作業の状況

1～3号機には、燃料と燃料を覆っていた金属の被覆管などが溶け、再び固まった燃料デブリ^{※1}が存在する。東京電力は、燃料デブリによる放射性物質の漏えい等のリスクを下げ、十分に管理された安定保管の状態に持ち込むため、燃料デブリの取り出しに向けて準備を進めており、まずは2号機の取り出し開始を目指し、段階的に取り出し規模を拡大していくこととしている。また、取り出した燃料デブリは、発電所構内に新設予定の保管設備で保管することとしている。

2号機原子炉格納容器(PCV)内部調査・試験的取り出し作業について、東京電力は、アーム型装置をX-6ペネ^{※2}からPCV内に進入させ、PCV内の障害物の除去作業を行いつつ進めることを基本的な計画としている。

X-6ペネのハッチ(蓋)を開放するため、令和5年4月14日までにX-6ペネ前に隔離部屋^{※3}を設置することで、PCVの閉じ込め機能を確保した。また、X-6ペネのハッチはボルト・ナット(全24ペア)で固定されているため、ボルト・ナットの切断・取り外し作業等を令和5年6月19日から進めてきており、令和5年10月12日までに全ての切断・取り外しが完了した。

令和5年10月16日、X-6ペネハッチの開放作業(開き角度：約90°の開放)を実施し完了したが、その結果、X-6ペネ内部に堆積物が確認された。

試験的取り出し作業（内部調査、デブリ採取）用のアクセスルートを構築するため、堆積物除去装置が隔離部屋へ搬入され、令和6年1月10日からX-6ペネ内部の堆積物除去作業が開始された。

本日は、堆積物除去装置^{※4}（高圧水）の試運転が実施されたことから、その状況を確認した。（前回確認：令和6年1月17日）

- ・堆積物除去装置（高圧水）の試運転（1分間、高圧水を噴射）が実施された。（写真4）
- ・本日の試運転で、低圧水では除去しきれなかった堆積物が高圧水により除去されることを確認した。（写真4）
- ・現地確認時、作業に伴うダスト濃度上昇は確認されなかった。（写真5）

※1 事故当時、1～3号機は稼働中だったため炉心に燃料が格納されていた。事故発生後、非常用電源が失われたことで炉心を冷やすことができなくなり、この燃料が過熱、燃料等が溶融した。その溶融した燃料等が冷えて固まったものを燃料デブリという。東京電力は、現在、格納容器内部の状態を確認し、燃料デブリを取り出すため様々な調査を進めている。

※2 作業用のPCV貫通口（ペネトレーション）

※3 バウンダリ（PCV閉じ込め機能）を有する3つの部屋

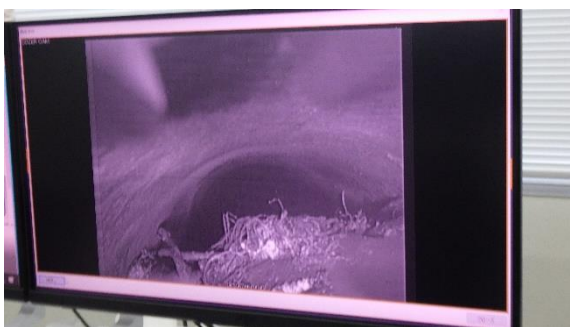
※4 堆積物除去装置（高圧水・AWJ^{※5}）には、高圧水ノズル、AWJノズル、スティックツール、ドーザーツールの機能が異なる4つのツールが装着されている。それぞれの役割は以下のとおり。

- ▶ 高圧水ノズル：低圧水で除去できない堆積物を除去するための高圧噴射用ノズル。
- ▶ AWJノズル：ケーブル^{※6}やCRDレール^{※7}を切除するために、研磨材を含む水を噴射するノズル。
- ▶ スティックツール：ツール部が永久磁石になっており、2018年～2020年に行われたX-6ペネ内堆積物調査時に残置されたままになっているフランジ片（鉄の塊）の回収に用いられる。
- ▶ ドーザーツール：ケーブルの押し込みに用いられる。

※5 AWJ（アブレシブウォータージェット）：高圧水に研磨剤（アブレシブ）を混合し、切削性を向上させた加工機

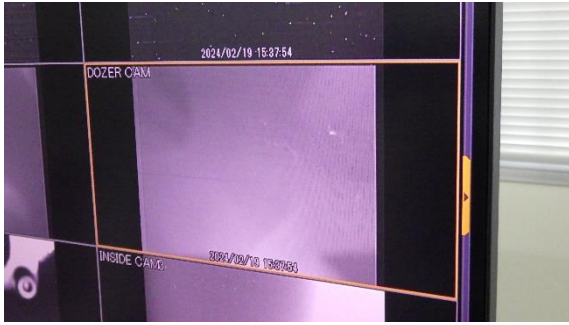
※6 X-6ペネ内部にあるCRD（制御棒駆動機構）交換機用制御ケーブル

※7 制御棒駆動機構交換用レール



（写真4-1）

監視用ディスプレイ（X-6ペネ内の映像、高圧水噴射前）



(写真4-2)
監視用ディスプレイ (X-6 ペネ内の映像、高圧水噴射中)



(写真4-3)
監視用ディスプレイ (X-6 ペネ内の映像、高圧水噴射後)



(写真5)
ダスト等監視用ディスプレイ (高圧水噴射後)

- 5 プラント関連パラメータ等確認
本日確認したデータについて、異常な値は確認されなかった。