

福島第一原子力発電所現地確認報告書

1 確認日

令和7年3月11日（火）

2 確認箇所

運用補助共用施設（共用プール建屋）（図1）

3 確認項目

共用プールにおけるガレキ除去作業の状況

4 確認結果の概要

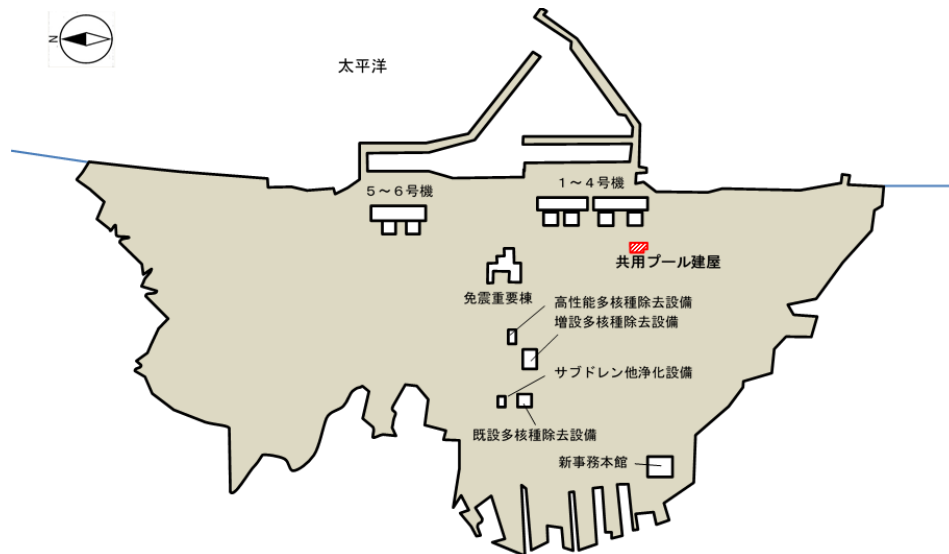
5号機及び6号機の各原子炉建屋に設置されている使用済燃料プール（以下「SFP」という。）には使用済燃料が保管されている。東京電力は、使用済燃料を各原子炉建屋のSFPで保管するよりも共用プールで集中保管する方が安全であるとして、これらの共用プールへの移送を進めている。併せて、各SFPで十分に冷却が進んだ使用済燃料は、乾式キャスク（1基あたり使用済燃料を69体保管可能）に装填し、構内の乾式キャスク仮保管設備に移送し、共用プールの空き容量を確保している。

一方、令和4年度の共用プールの空き容量確保作業中に、3号機原子炉建屋のSFPで保管していた使用済燃料を装填した3基の乾式キャスクの気密性が、基準を満足しないことが確認された。原因は、東日本大震災時、3号機原子炉建屋の水素爆発により建屋上部が破損した際、3号機SFPに燃料集合体に付着したガレキ（コンクリート片）由来のカルシウム成分が混入し、キャスクの接合部に入り込んだためと推定されている。

この対策として東京電力では、共用プール内で燃料集合体を洗浄してからキャスクに装填している。しかし、根本的な解決には至っていないため、本質的な原因であるカルシウム成分の発生源となっている燃料集合体に堆積したガレキの除去作業の状況について確認した。（前回確認：令和6年2月6日）

- ・共用プール北側のオペレーティングフロア床面上には、燃料集合体に堆積したガレキを除去する装置が設置されていた。（写真1）
- ・共用プール内に保管されている3号機使用済燃料を燃料交換機^{※1}により共用プール北側壁面に設置しているチャンネル着脱機^{※2}まで移動し、燃料集合体下部からポンプにより水流を作るとともに燃料集合体上部からポンプにて吸引することで、ガレキを回収する作業が行われていた。（写真2）
- ・現場確認時において、予期しない線量の上昇や共用プールからの水の溢水等の異常は確認されなかった。

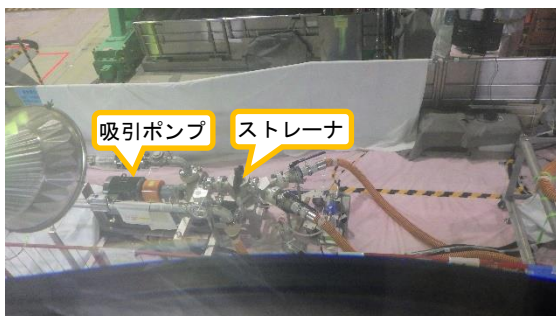
- ※1 燃料交換機：原子炉の燃料取り出し、装荷を行うために使用される設備。交換機本体、燃料掴み具、それらを制御駆動する装置などで構成される。
- ※2 チャンネル着脱機：燃料集合体の外観確認の際にチャンネルボックス※3を着脱するための装置
- ※3 チャンネルボックス：燃料集合体の外側に取り付ける四角い筒状の金属製の覆いのこと。チャンネルボックスを取り付けることにより、燃料集合体内への水の流れをつくるとともに燃料集合体を保護する役割をもつ。



(図1) 福島第一原子力発電所構内概略図



(写真1－1)
押し込みポンプの設置状況



(写真1－2)
吸引ポンプの設置状況



(写真 2－1)

燃料交換機により使用済燃料をチャンネル着脱機に移動する作業状況



(写真 2－2)

燃料集合体下部から水流を押し込む治具への配管を接続する作業状況



(写真 2－3)

ガレキ除去装置起動後の作業状況を監視画面で確認している状況

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。