

福島第一原子力発電所現地確認報告書

- 1 確認日
令和5年12月1日（金）
- 2 確認箇所
運用補助共用施設（共用プール建屋）
- 3 確認項目
共用プール建屋で実施されている使用済燃料の乾式キャスク装填作業の状況

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、現在それぞれ1,374体^{*}、1,412体の使用済燃料が保管されているが、東京電力は、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、これらの使用済燃料を共用プールに移送する計画としている。

そこで、共用プールの空き容量を確保するため、十分に冷却が進んだ使用済燃料を乾式キャスク22基（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で保管することとしている。

しかし、令和4年度に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基の乾式キャスクについて、気密性が基準を満足しないことが確認された。

東京電力は、東日本大震災時、3号機原子炉建屋は水素爆発により上部が破損したため微細なコンクリート粒子が使用済燃料に付着した、または溶出したカルシウムイオンが炭酸カルシウムとして析出したことが原因と推定し、令和5年4月より、使用済燃料を乾式キャスクに装填する際、1体毎に水流等によって洗浄した後で装填することとしている。

これらのことから、共用プールにおける使用済燃料の乾式キャスクへの装填状況を確認した。（図1）（前回確認：[令和5年4月11日](#)）

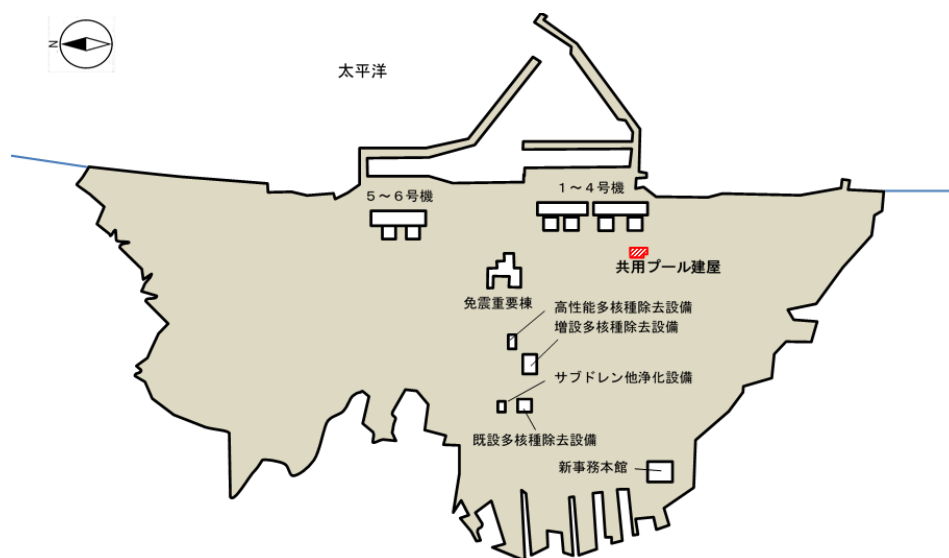
- ・確認日当日は、17基目の乾式キャスクへ使用済燃料の装填作業が行われており、本日で17基目の装填作業は終了になるとのことであった。

（写真1）

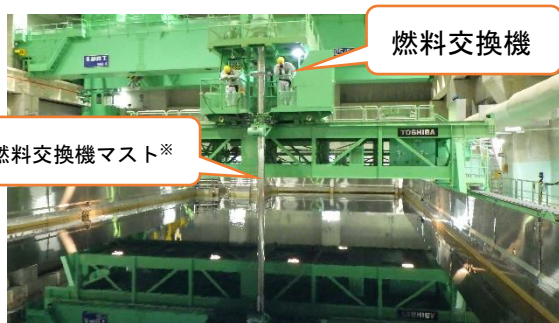
- ・共用プールの水には、見る限り特に濁りなどは見られなかった。（写真2）
- ・使用済燃料を洗浄する装置がプールピット脇に設置されていた。なお、17基目の乾式キャスクに装填する使用済燃料の洗浄は、すでに終了しているとのことであった。（写真3）
- ・共用プールの周囲に、使用済燃料装填前の乾式キャスクが設置されていた。（写真4）

- ・共用プールの脇にはキャスク除染ピットが設けられており、使用済燃料を装填した乾式キャスクは、天井クレーンを用いて、プールピットからキャスク除染ピットへ搬出され、気密漏えい確認試験等を行った後、共用プール建屋から乾式キャスク仮保管設備へ搬出するとのことであった。（写真5）

※ 単位は燃料集合体の数、貯蔵燃料の数字は令和5年10月26日現在。



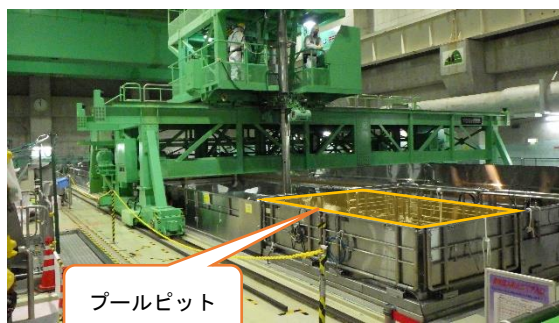
(図1) 福島第一原子力発電所構内概略図



(写真1-1)

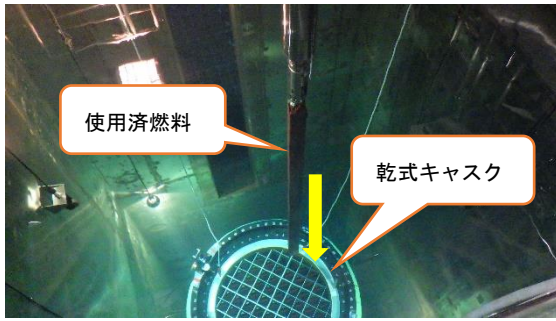
共用プールに保管している使用済燃料の取り出し作業の様子。

※ 燃料交換機マスト：燃料集合体を移動する際に使用する掴み具を昇降するための伸縮性のポール



(写真1-2)

取り出した使用済燃料をプールピットへ移動させている様子。



(写真1-3)

プールピット内に設置された乾式キャスクに使用済燃料を装填している様子



(写真2)

共用プール内に保管されている使用済燃料の状況

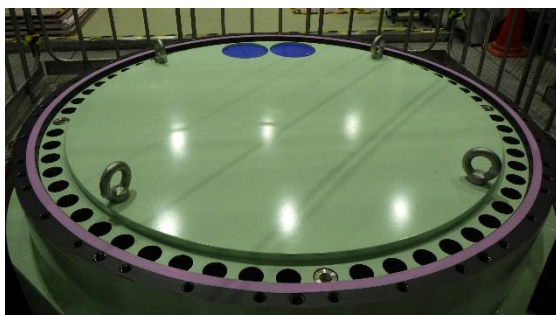
※ 水に濁り等はなく、プールの底が確認できる状態。



(写真3)

使用済燃料を洗浄するための設備

※ 使用済燃料下部から水流によって付着物を除去する。

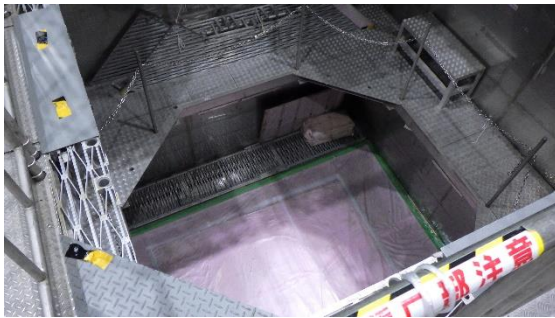


(写真4)

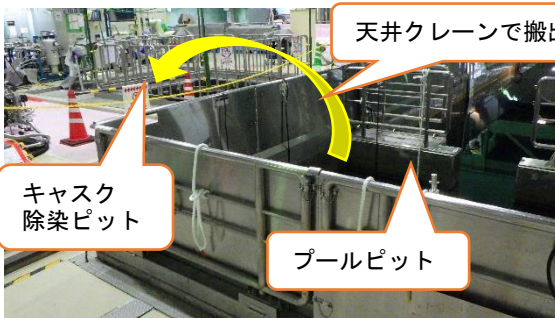
共用プールの周囲に設置されていた乾式キャスク



(写真5-1)
キャスク除染ピット



(写真5-2)
キャスク除染ピット内



(写真5-3)
プールピットとキャスク除染ピットの
位置関係。



(写真5-4)
共用プールの天井クレーン

- 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。