

福島第一原子力発電所現地確認報告書

1 確認日

令和8年1月13日（火）

2 確認箇所

- ・構内道路（大熊通り）及び1号機原子炉建屋（1、2号機高压開閉所付近から確認）（図1）
- ・2. 5m盤（護岸地下水対策の実施状況）（図1）

3 確認項目

- (1) 1号機原子炉建屋大型カバー（可動屋根）の運搬及び設置状況
- (2) 地下水ドレンの運用状況

4 確認結果の概要

(1) 1号機原子炉建屋大型カバー（可動屋根）の運搬及び設置状況

福島第一原子力発電所の1号機では、使用済燃料プールに現在も392体の燃料が保管されている。東京電力は、燃料を取り出し、より安定した冷却及び保管が可能となる共用プールへの搬出を計画している。しかし、1号機使用済燃料プール周辺には原子炉建屋の鉄骨等が瓦礫として崩落しており、作業の支障となっている。このため、東京電力では、1号機原子炉建屋を覆う大型カバーを設置し、大型カバー内で瓦礫の撤去及び使用済燃料プール周辺の除染・遮へい等を実施した上で、燃料を取り出す方針である。大型カバーの屋根部は可動式構造（以下「可動屋根^{*1}」という。）であり、可動屋根の設置は、6つのブロックに分けて実施される計画である。県では、大型カバー設置の進捗状況を定期的に確認しており、本日は、最後のブロックである6ブロック目の運搬及び設置が実施されることから、作業状況を確認した。（前回確認：令和7年11月7日）

- ・可動屋根の6ブロック目（縦46m×横3m×高さ約14m）は、多軸台車（スパーーキャリア）に積載・固定された状態で、発電所構外の地組ヤードから1号機原子炉建屋北西側ヤードまで運搬された。（写真1）
- ・多軸台車による可動屋根の運搬にあたり、作業指揮者、操縦員及び誘導員（計10名程度）が周囲の安全を確認していた。
- ・1号機原子炉建屋北西側ヤードにおいて、可動屋根に吊り上げ用のワイヤロープが取り付けられた後、可動屋根と多軸台車との固定が解除された。（写真2）
- ・ワイヤロープの取り付け作業にあたり、作業員は墜落制止用器具（フルハーネス型安全帯）を使用して作業を実施するなど、高所作業に係る安全対策が講じられていた。（写真3）
- ・その後、クローラクレーンにより可動屋根が吊り上げられ、可動屋根は大型カバーのボックスリング^{*2}上の所定位置へと設置された。（写真4）

(2) 地下水ドレンの運用状況

東京電力は、汚染水発生量低減対策の一環として海側遮水壁（平成27年10月完成）でせき止められた地下水を地下水ドレンポンドにより汲み上げ、海洋側に近い地下水への放射性物質の移行を抑制している。具体的には、2・5m盤の地下水を回収するためウェルポイント（※3）を設置し、平成27年8月より地下水を汲み上げている。汲み上げられた地下水は、ウェルタンクを経由し2号機タービン建屋へ移送され、多核種除去設備（ALPS）により浄化処理されている。

また、同年10月からは、改修ウェル（※4）を3基（A～C）追設し、1～2号機間にウェルポイント及び改修ウェル（A）を2～3号機間に改修ウェル（B）、3～4号機間に改修ウェル（C）を設置し地下水の汲み上げ及び移送が行われている。本日は、各地下水ドレンポンド、ウェルポイント、地下水ドレンポンド観測井及び地下水ドレン中継タンク等の設置状況並びに移送経路を確認した。（前回確認：令和6年1月5日）

- ・各地下水ドレンポンド（汲み上げ井戸）A～Eは、プラスチック製波板で囲われた小屋に設置され、塩害対策が施されていた。（写真5）
 - ・各地下水ドレンポンド観測井は、それぞれの汲み上げ井戸の近傍に設置されており、水位計が常備され現場での水位確認も可能である。（写真6）
 - ・各地下水ドレン設備、観測井戸や中継タンク等移送関連設備も含め、漏水や滲みなどの異常は確認されず、適切な設備運用が図られていた。
- また、当日は、年次の地下水集水タンク保守点検作業が実施されており、作業手順に従い、安全に点検作業が行われていた。

※1 可動屋根

通常は動かないように固定される。今後、大型カバー内への瓦礫撤去用天井クレーン及び燃料取扱装置の搬入等の作業は、可動屋根を開閉して実施される。

※2 ポックスリング

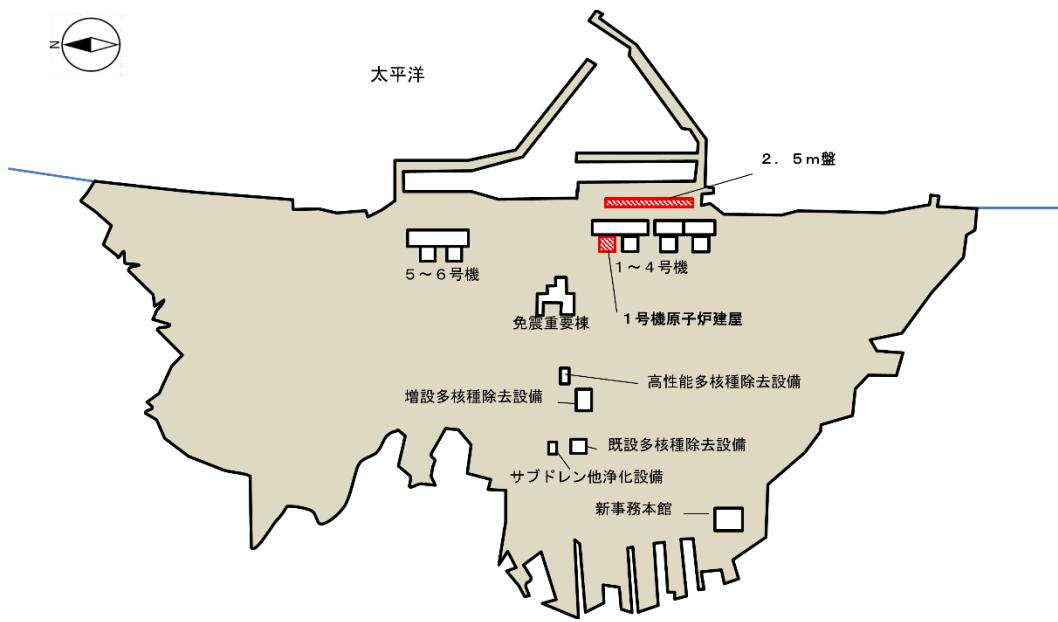
可動屋根や天井クレーンのレール等が設置される台座の部分。

※3 ウェルポイント（WP）

- ・真空ポンプを利用して揚水する工法で、一般的には1～2m間隔で取水パイプを打込み、その下端の地下水吸い込み口から吸水して排水するもの。汚染した地下水の外洋への流出防止のために地盤改良（水ガラス）と合わせて、地下水を汲み上げるために緊急的に設置された。1-2号機間 WPでは、地下水の取水管が28本埋設されている。
- ・2023年時点で、2-3号機間 WP及び3-4号機間 WPは常時稼働する必要が無い状態となっている（急激な水位上昇時に汲み上げる設備は残っている）。1-2号機間 WPは、移送量は低減してきているものの、常時地下水のくみ上げを行う必要がある状況。

※4 改修ウェル

井戸及び揚水ポンプで地下水を汲み上げ、井戸の水位が設定できるウェル。ウェルポイントは真空ポンプで地下水を汲み上げる方式であり、水位を設定して汲み上げ量を制御することができないことから追設されたもの。



(図 1) 福島第一原子力発電所構内概略図



(写真 1－1)
可動屋根の運搬状況①



(写真 1－2)
可動屋根の運搬状況②



(写真 2)
1号機北西側ヤードにおける可動屋根へのワイヤロープ取り付け作業の実施状況



(写真3)

1号機北西側ヤードにおける可動屋根へのワイヤロープ取り付け作業の実施状況



(写真4-1)

クローラクレーンによる可動屋根の吊り上げ状況



(写真4-2)

可動屋根のボックスリング上への設置状況

※2ブロック目は、3・4ブロック目の中に収容されている。



(写真5-1)

2. 5m盤の地下水ドレンポンド
(A) (内部に汲み上げ設備)



(写真5-2)

2. 5m盤の地下水ドレンポンド
(B)



(写真 6－1)
地下水ドレン観測井（B）（上部に
水位計あり）



(写真 6－2)
地下水ドレン集水設備（1～2号機
間 ウエル揚水ピット）

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。