

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1月5日（金）
- 2 確認箇所
2. 5m盤（護岸地下水対策の実施状況）
- 3 確認項目
ウエルポイント、地下水ドレンの運用状況

4 確認結果の概要

平成25年5月に2.5m盤（1～4号機海側の護岸）で汚染した地下水が確認されたことから、東京電力は、2.5m盤の地下水を回収するためにウエルポイント（※1）を設置し、同年8月より地下水を汲み上げ、ウエルタンクを経由して2号機タービン建屋へ移送し、多核種除去設備（ALPS）により浄化処理している。また、平成27年10月からは、改修ウエル（※2）を3基（A～C）追設し、1-2号機間はウエルポイント及び改修ウエル（A）、2-3号機間は改修ウエル（B）、3-4号機間は改修ウエル（C）により地下水の汲み上げ及び移送を実施している。

海側遮水壁（平成27年10月完成）でせき止められた地下水については、地下水ドレンポンドにより汲み上げ、集水タンクに移送される。ただし、地下水位の上昇状況を踏まえて3号機タービン建屋に移送する経路も設置されており、定期的に試験移送が行われている。

なお、2.5m盤の地下水のうち、1-2号機間の放射性物質濃度が高く、海洋側に近い地下水へ放射性物質が移行することを抑制するため、地下水ドレンポンドの地下水位よりも改修ウエル（A）の地下水位を低くして、ウエルポイント及び改修ウエル（A）により地下水を汲み上げることに重点がおかれている。（改修ウエル（A）水位：T.P. 1.0m～1.2m、地下水ドレン観測井：T.P. 1.2m～1.5m）

本日は、汚染水対策の方針の一つである「汚染水を漏らさない」ために運用されている、1-2号機間ウエルポイントと地下水ドレンポンドの状況を確認した。（図1）

- ・1-2号機間ウエルポイント及び改修ウエル周辺では、前回確認（令和2年12月8日）時に工事中であったフェーシング工事が完了していた。（写真1）
- ・地下水ドレンポンド（汲み上げ井戸）Aでは、プラスチック製波板の小屋の内部に、地下水くみ上げ設備が設置されている。（写真2）

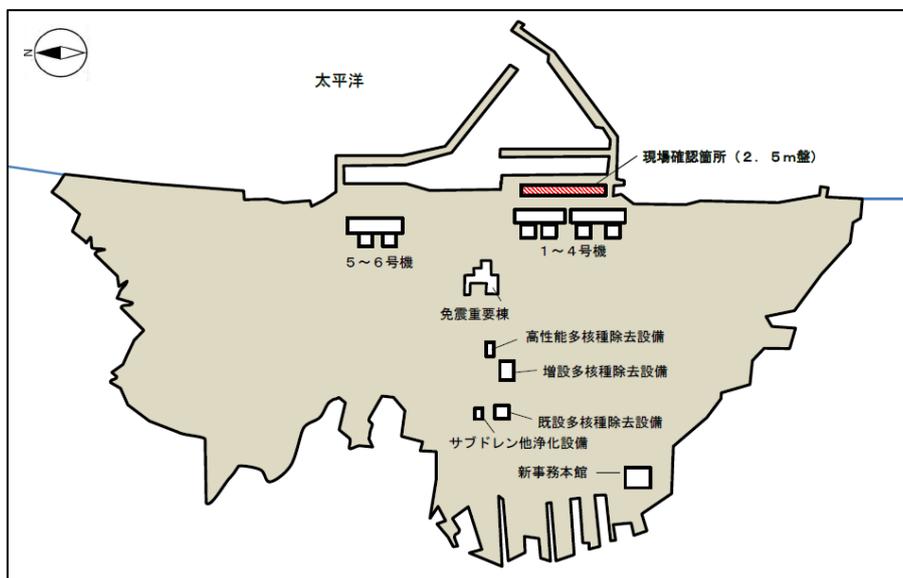
- 地下水ドレンポンド観測井(A)は、海側遮水壁の西側すぐの地点に設置されており、水位は3623mm (T.P. 約1.2m) を指示していた。(写真3)
- その他のウェルポイント及び地下水ドレン設備も含め、当日は特に作業は実施されておらず、外観も異常は確認されなかった。

※1 ウェルポイント (WP) について

- 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性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である。

※2 改修ウェルについて

井戸及び揚水ポンプで汲み上げ、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。



(図1) 福島第一原子力発電所構内概略図



(写真1-1)

1-2号機間ウエルポイント及び改修ウエル(A)の状況(北側から撮影)
 前回確認(R2.12.8)時に工事中のフェーシング工事が完了していた。



(写真1-2)

(写真1-1の前回確認時(R2.12.8) 当時はフェーシング工事中であった。(南側から撮影)



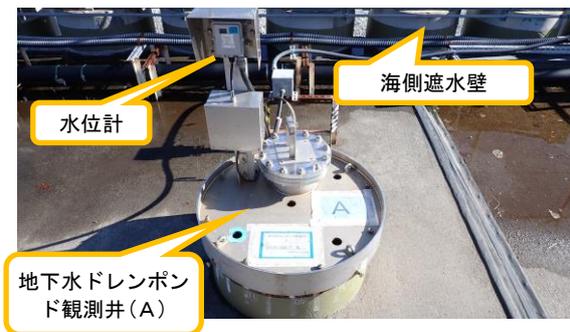
(写真2-1)

地下水ドレンポンド(汲み上げ井戸)Aの状況
 プラスチック製波板の小屋の内部に、地下水くみ上げ設備がある。



(写真2-2)

地下水ドレンポンド(汲み上げ井戸)Aの小屋内部の状況
 地下水ドレンポンドは、北から順にA~Eの5基設置されている。



(写真3)

地下水ドレンポンド観測井(A)の状況
 海側遮水壁でせき止められた地下水の水位を観測している。水位は3623mm(T.P.約1.2m)を指示していた。
 地下水ドレンポンド観測井は、北から順にA~Eの5基設置されている。

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。