

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12月17日（水）

2 確認箇所

- ・凍土遮水壁凍結プラント（図1）
- ・サブドレン他水処理施設一時貯水タンクエリア（図1）

3 確認項目

- （1）陸側遮水壁（凍土遮水壁）凍結プラントの状況
- （2）サブドレン処理水の排水状況

4 確認結果の概要

（1）陸側遮水壁（凍土遮水壁）凍結プラントの状況

陸側遮水壁（凍土遮水壁）は、1～4号機建屋周辺を一周するように氷の壁を形成することで、地下水の流れを建屋外へ迂回させ、原子炉建屋への地下水流入を抑制している。

遮水壁（氷の壁）を形成するため、地中に凍結管を埋設し、ブライン（不凍液）を循環させて土壌を凍結させている。

今回は、ブラインを冷却するための施設である凍土遮水壁凍結プラント（以下「凍結プラント」という）の状況を確認した。（前回確認：令和7年5月20日）

- ・凍結プラントは、主に冷凍機、ブラインタンク、冷却塔、ブライン循環ポンプ、冷却水循環ポンプ、ブライン浄化設備で構成されており、北側及び南側の2箇所に分かれて設置されていた。（写真1）
- ・ブラインを冷却するための冷凍機が設置されている建屋（以下「凍結プラント建屋」という）内には、北側及び南側の各建屋にそれぞれ15台、計30台の冷凍機が設置されていた。確認した範囲において、異音や、冷却水及びブラインの漏えい等の異常は認められなかった。（写真2）
- ・凍結プラント建屋の東側及び西側には、冷却塔が冷凍機と同数設置されていた。確認した範囲において、冷却水の漏えい等の異常は認められなかった。（写真3）
- ・凍結プラント建屋の東側には、ブラインタンク及びブライン循環ポンプが設置されていた。確認した範囲において、ポンプからの異音や、タンク及び配管からのブライン漏えい等の異常は認められなかった。（写真4）

(2) サブドレン処理水の排水状況

東京電力は、地下水が原子炉建屋等へ流入することにより増加する汚染水の量を低減する対策として、サブドレンを設置している。

サブドレンは、原子炉建屋周辺の地下水を汲み上げ、浄化・排水することにより、建屋へ流入する地下水量の低減を図っている。

今回は、サブドレン他水処理施設一時貯水タンク（D）からの排水が予定されていることから、その状況について確認を行った。（前回確認：令和7年9月18日）

- ・東京電力の社員が、定められた手順に従い、排水に係るライン構成を実施していた。ライン構成にあたっては、集中監視室からの指示を受け、対象となる弁及び弁名称を指差呼称により確認していた。
- ・東京電力の社員が、排水を行う一時貯水タンク（D）の排水弁について、「全閉」から「全開」へ切り替える操作を実施していた。（写真5）
- ・集中監視室からの遠隔操作により排水ポンプが起動した。その後、東京電力社員がポンプ及び周囲の配管に異常が無いことを確認していた。（写真6）
- ・排水開始後、目視により確認した範囲において、異常は認められなかった。
- ・当日の排水実績は次のとおりであった。

排水開始時刻：10時26分

排水終了時刻：13時32分

排水量：462 m³

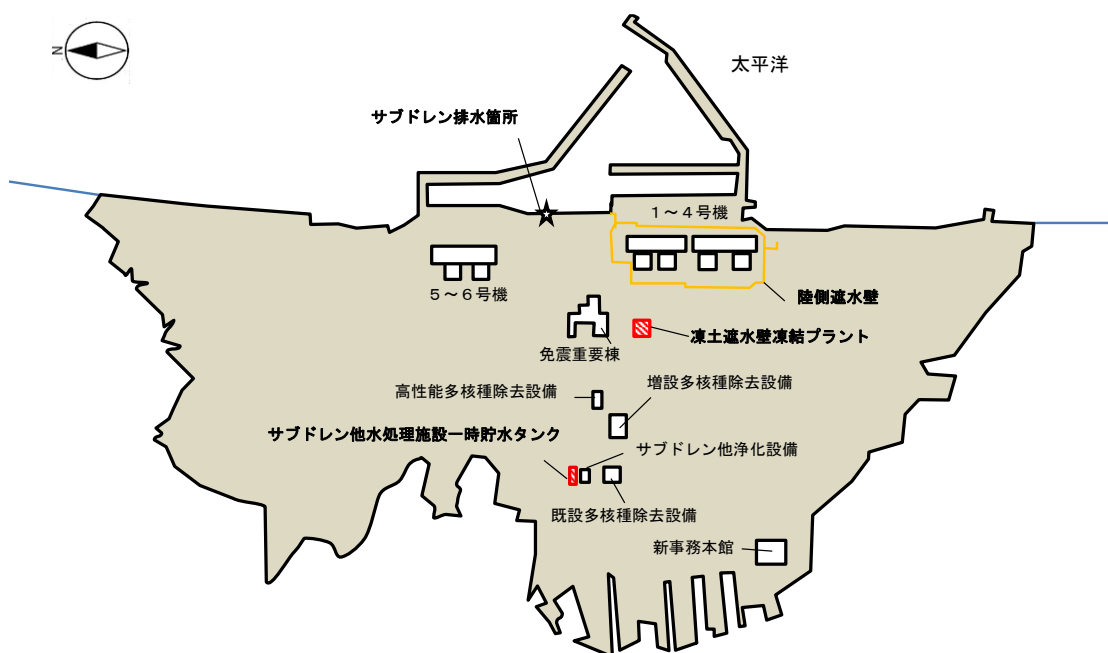
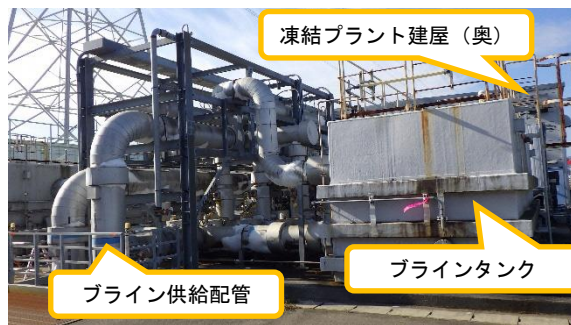
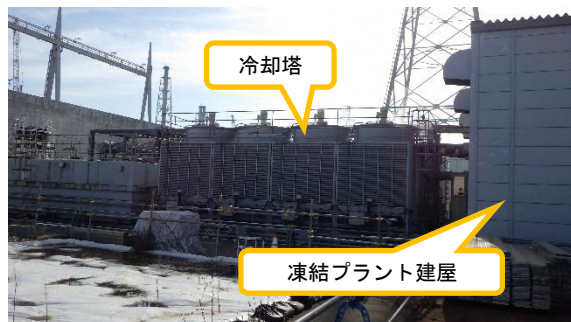


図1 福島第一原子力発電所構内概略図



(写真 1－1)
凍結プラントの設置状況①
※写真は北側のプラント



(写真 1－2)
凍結プラントの設置状況②
※写真は北側のプラント



(写真 2)
冷凍機の設置状況



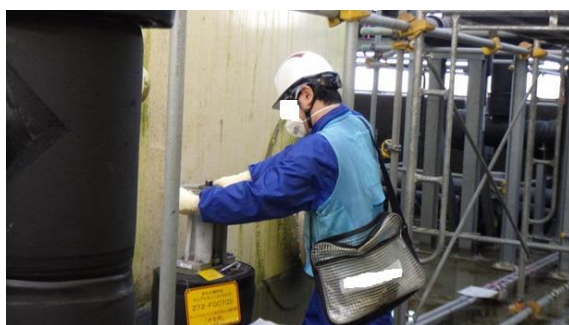
(写真 3)
冷却塔の設置状況



(写真 4 - 1)
ブラインタンク設置状況



(写真 4 - 2)
ブライン循環ポンプの設置状況



(写真 5)
排水弁の全開作業の状況



(写真 6)
ポンプ起動後の確認状況

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。