

福島第一原子力発電所現地確認報告書

1 確認日

令和4年11月21日（月）

2 確認箇所

1～3号機タービン建屋内炉注水ポンプ及び窒素封入設備（1～3号機タービン建屋）

3 確認項目

タービン建屋内炉注水ポンプ及び窒素封入設備の現況

4 確認結果の概要

福島第一原子力発電所の1～3号機では、ストロンチウム処理水（建屋に滞留した汚染水から油分、塩分及びセシウムとストロンチウムを除去した水）及びろ過水（坂下ダムの淡水をろ過した水）を水源とし、電動機駆動の注水ポンプにて建屋内の既設配管を介して原子炉への注水を行い、燃料の崩壊熱を除去している。原子炉注水設備*は、常用3系統、非常用2系統の5系統で構成されており、通常は、CST（復水貯蔵タンク）炉注水ポンプのシステムを使用して原子炉への注水を行っている。

今回は、①CST炉注水ポンプの点検時等に使用されるタービン建屋内炉注水ポンプ及び②水素爆発を予防するために、原子炉圧力容器内及び原子炉格納容器内に窒素を封入することで不活性雰囲気を維持することを目的とする窒素封入設備の状況を確認した。（図1）（前回確認日：令和4年10月25日）

<1号機タービン建屋>

- ・前回（令和4年10月25日）、1号機タービン建屋内炉注水ポンプは定期点検中であり、電動機が2台ともポンプから取外しされていたが、今回も同じ状態であった。（写真1）
- ・窒素封入設備の一部である圧力計等の計器を確認した。当該計器を遠隔監視するためのWEBカメラが設置されていた。（写真2）
- ・窒素封入設備には「重要機器」、「重要設備のため接近注意」などの標示が行われ、厳重に管理が行われていた。（写真2）

<2号機タービン建屋>

- ・現地確認時、2号機タービン建屋内炉注水ポンプの定期点検が行われていた。作業員がポンプの電動機を分解し、ボルトを金属ブラシで清掃するなどの作業を行っていた。（写真3）
- ・窒素封入設備の一部は金属製の区画で覆われ、人が容易に接近できないように厳重に管理されていた。（写真4）

〈3号機タービン建屋〉

- ・3号機タービン建屋内炉注水ポンプは前回と状況に変化はなく、炉注水ポンプ周辺は堰に囲まれており、堰内には漏えい検出器が設置されていた。

(写真5)

- ・窒素封入設備の一部は金属製の区画で覆われ、人が容易に接近できないように厳重に管理されていた。(写真6)

〈1～3号機タービン建屋共通事項〉

- ・タービン建屋内炉注水ポンプや配管周辺に水が漏えいした形跡はなかった。
- ・窒素封入設備について、目視確認した範囲内で異常は認められなかった。

※福島第一原子力発電所の原子炉注水設備の概要

〈常用〉3系統

①CST炉注水ポンプ(タービン建屋内、各号機2台)

水源：CST(ストロンチウム処理水)、処理水バッファタンク(ストロンチウム処理水)

電源：所内電源

②タービン建屋内炉注水ポンプ(タービン建屋内、各号機2台)

水源：CST(ストロンチウム処理水)、処理水バッファタンク(ストロンチウム処理水)

電源：所内電源

③常用高台炉注水ポンプ(事務本館海側駐車場北側、3台)

水源：処理水バッファタンク(ストロンチウム処理水)、ろ過水タンク(ろ過水)

電源：所内電源

〈非常用〉2系統

①非常用高台炉注水ポンプ(事務本館海側駐車場北側、3台)

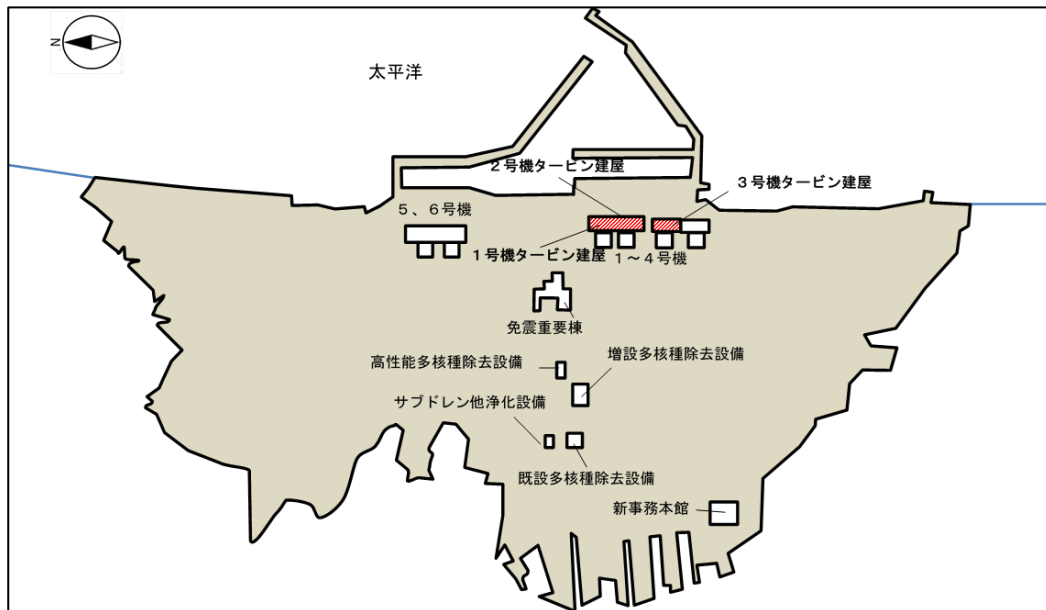
水源：処理水バッファタンク(ストロンチウム処理水)、ろ過水タンク(ろ過水)

電源：専用ディーゼル発電機

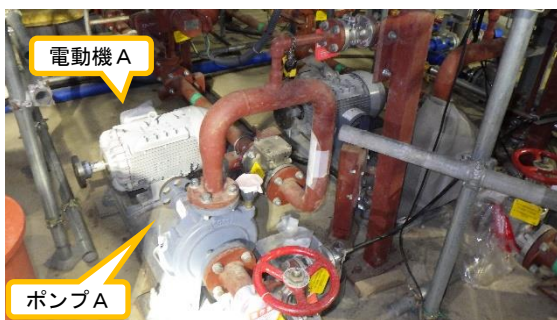
②純水タンク脇炉注水ポンプ(8.5m盤純水タンク脇、3台)

水源：純水タンク(ろ過水)

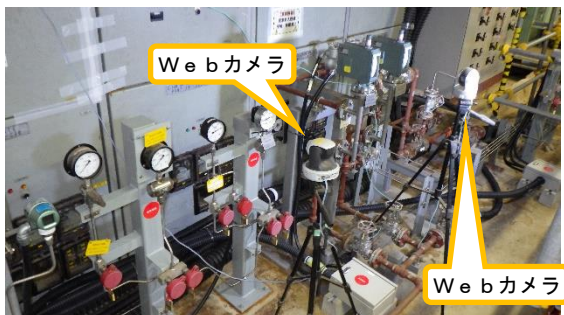
電源：所内電源、専用ディーゼル発電機



(図1) 福島第一原子力発電所構内概略図



(写真1)
ポンプから取外しされた電動機の状況 (1号機タービン建屋内炉注水ポンプAの例)



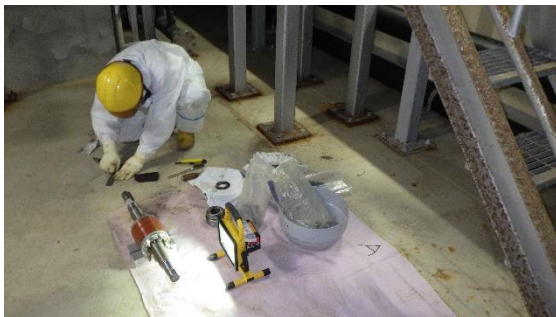
(写真2-1)
1号機室素封入設備の状況①



(写真 2 - 2)
1号機窒素封入設備の状況②



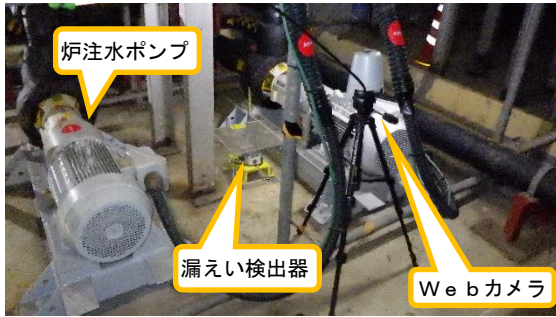
(写真 3 - 1)
2号機タービン建屋内炉注水ポンプ
の状況



(写真 3 - 2)
2号機タービン建屋内炉注水ポンプ
の定期点検の状況



(写真 4)
2号機窒素封入設備の状況



(写真5)
3号機タービン建屋内炉注水ポンプ
の状況



(写真6)
3号機窒素封入設備の状況

- 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。