

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19日（金）

2 確認箇所

- ・化学分析棟（図1）
- ・化学分析棟処理水検査エリア増設工事現場（図1）

3 確認項目

- （1）各種サンプルの分析状況
- （2）化学分析棟処理水検査エリア増設工事の状況

4 確認結果の概要

（1）各種サンプルの分析状況

福島第一原子力発電所では、敷地内、港湾内及び周辺海域において毎日サンプリングを実施し、その試料の放射能濃度や水質の分析を実施している。今回は低濃度試料を分析する化学分析棟における分析の状況を確認した。（前回確認令和5年3月23日）

- ・東日本大震災後は分析項目が著しく増加し、現在では約9万項目（3万サンプル）と東日本大震災前の20倍弱となっている。この分析項目数の増加に対応する対策の1つとして、令和元年11月よりスマートグラス※¹を活用した管理システムを導入し分析業務の効率化を図っている。
- ・管理システムの導入により試料容器に貼り付けたQRコードに試料情報及び測定結果を紐付けし、データの自動収集を行う事で効率化及び入力ミスを防ぐことが可能となっている。東京電力の担当者によると分析後は報告書やWebページ掲載データも自動で出力されることからシステム導入前に比べ作業効率が大幅に向上したとのこと。（写真1）
- ・作業者のスマートグラスを通じ熟練者が遠隔で手順や条件等をダブルチェックし、作業を行うことが可能となっている。これにより分析操作やデータ管理のミスを抑制している。
- ・コンタミネーション（異物の混入）を防ぐため、測定項目ごとに分析スペースや使用器具が分けられていた。また、採取した試料を測定できる状態に前処理する部屋と測定装置が設置される部屋には試料だけを移動させることができるパスボックス※²が設けられており、前処理後の試料への汚染防止対策が講じられていた。（写真2）
- ・測定装置についても数多くの試料の測定を行うため、自動で試料を交換するサンプルチェンジャーが付属した装置を用いていた。（写真3）

※1 スマートグラス：メガネ型のデジタル端末。東京電力ではスマートグラスを活用し、試料情報や分析データの入力・確認といった作業がより正確で短時間に行えるようになった。

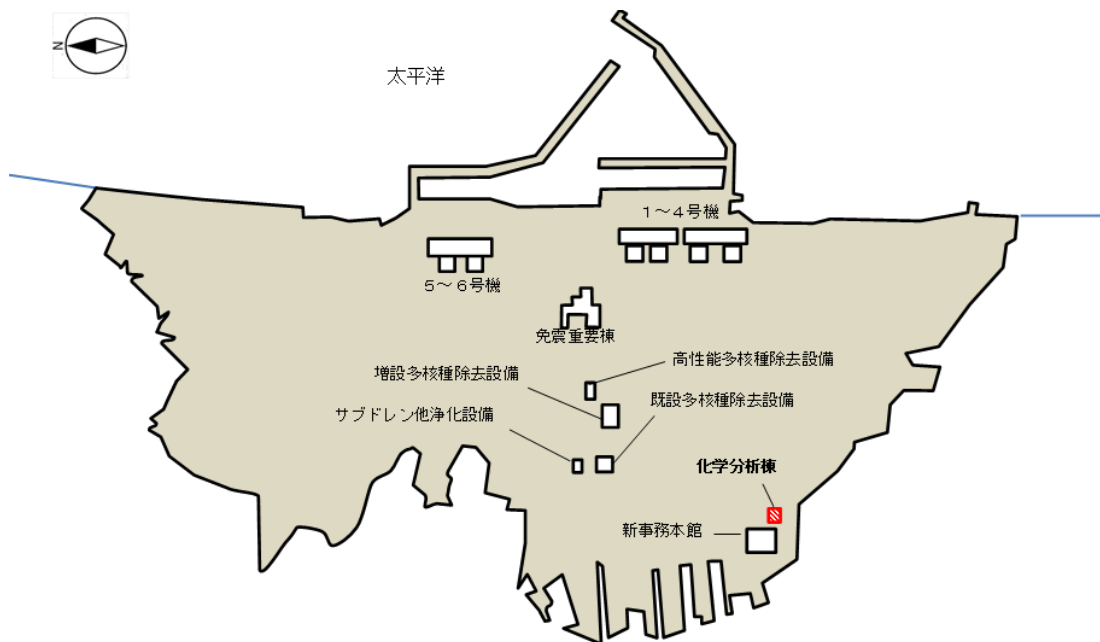
※2 パスボックス：汚染を防ぎながら異なる区域の間で物品を受け渡すための二重ドアが設けられた箱形の装置

(2) 化学分析棟処理水検査エリア増設工事の状況

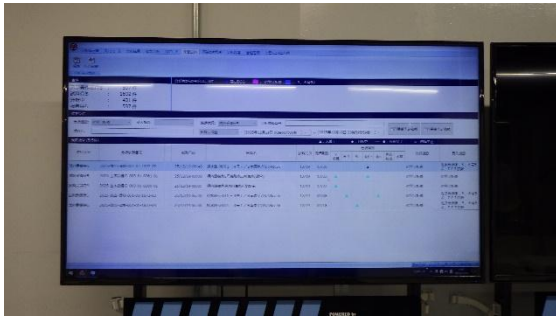
福島第一原子力発電所には、東京電力が実施する分析用施設として、3つの施設（高濃度試料用の5、6号機化学分析室（5、6号機ホットラボ）・中濃度試料用の環境管理棟・低濃度試料用の化学分析棟）が整備されており、環境管理棟は老朽化が進んでいることから、5、6号機ホットラボ及び化学分析棟への機能移転が実施されている。

東京電力では、分析対応能力向上を目的として、既存の化学分析棟の東側において増設工事を実施していることから、その状況を確認した。

- ・当該箇所はこれまで構内移動用のバスロータリーとして使用していたことから、バスの交通制限がなされていた。（写真4）
- ・現場では内装や空調機器の設置等が進められていた。外部と接する壁の内面には断熱材が吹き付けされていた。（写真5）
- ・東京電力によれば、増設部分は地上1階・地下1階の構造であり、今後既設部と増設部を通行できるよう接続工事を実施するとのことである。また、今年度中の竣工を予定しているとのことであった。



(図1) 福島第一原子力発電所構内概略図



(写真1)
分析管理システムの画面の例
(試料の受け入れ予定が表示)



(写真2-1)
エリア区分けの例（トリチウム前処理エリア（極低濃度））
写真左上の赤いランプは火気使用の標示（確認時はヒーターを使用）



(写真2-2)
パスボックス
前処理エリアと計測エリアの間に設けられている



(写真3)
サンプルチェンジャーが付属した測定装置



(写真 4)
工事現場周辺の状況



(写真 5－1)
増設工事の状況①



(写真 5－2)
増設工事の状況②（建屋屋上）



(写真 5－3)
増設工事の状況③

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。