

<参考資料>

福島第一原子力発電所4号機使用済燃料プール内の 変形が確認されている燃料集合体の調査について

平成25年12月18日
東京電力株式会社



東京電力

1. 調査概要

(1) 調査目的

4号機の使用済燃料プール内には、過去の取り扱い時（昭和57年4月）※に誤ってハンドル／チャンネルボックスを変形させてしまった燃料集合体が1体、制御棒および燃料兼用ラックに保管されている。当該燃料集合体を取り出すにあたり、構内輸送用キャスクでの取り扱いを検討するため、どの程度変形しているかについて形状の調査を行う。

※ 当該事象発生時の状況、調査概要についてはニューシア（原子力施設情報公開ライブラリー）に公開済み
（報告書番号1982-東京-T003）

(2) 調査項目

- 燃料吊り上げ時の姿勢，およびチャンネルボックス形状の測定
- 上部タイプレートの形状確認

(3) 調査機器

当該燃料集合体は、必要な安全対策を施した上で、クレーンおよびチェーンブロックで取り扱う。また、調査は曲がり測定治具および水中カメラを用いて行う。

(4) 調査実施日（予定）

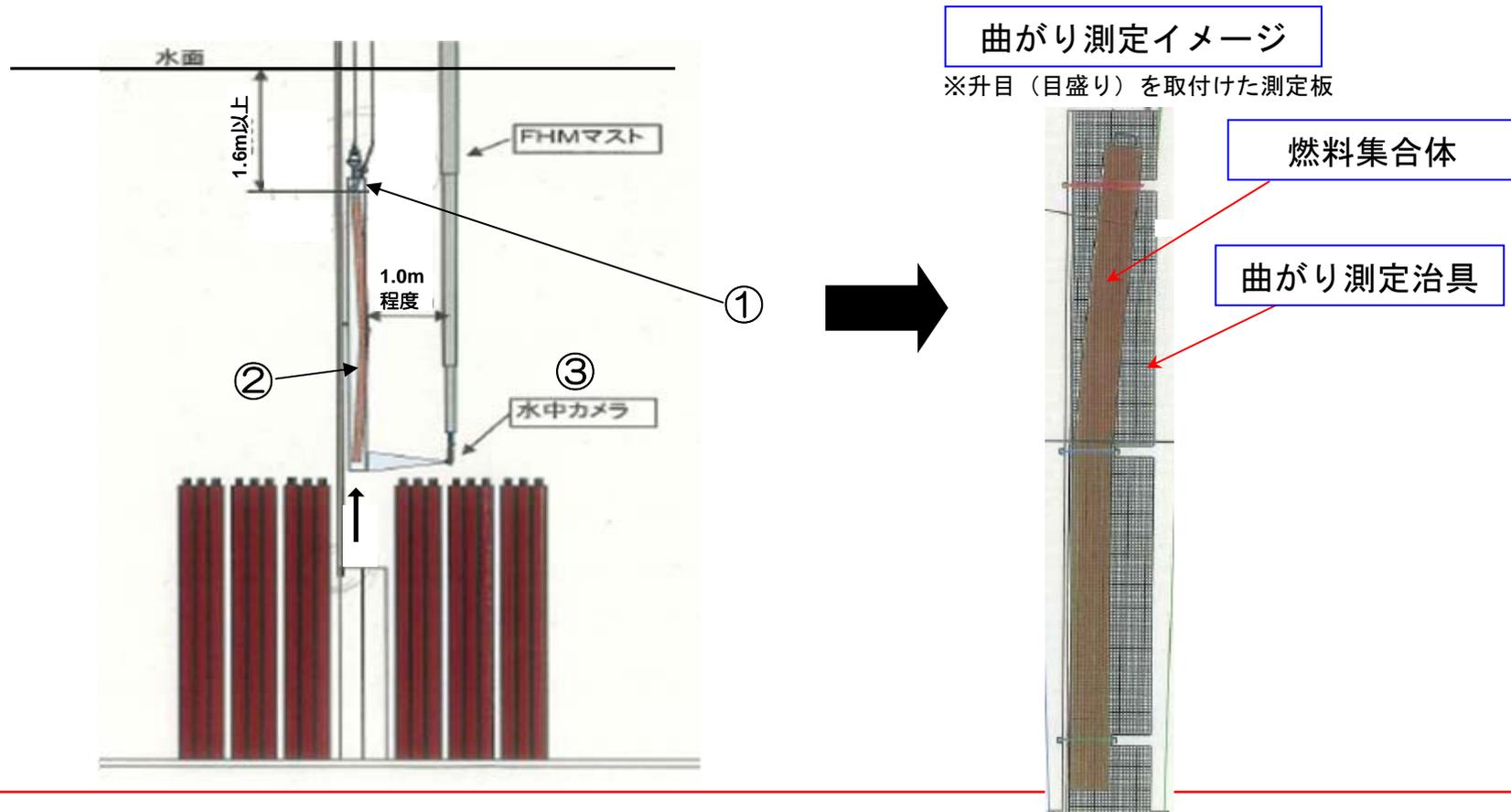
平成25年12月20～21日

2. 調査概要

(5) 調査手順概要

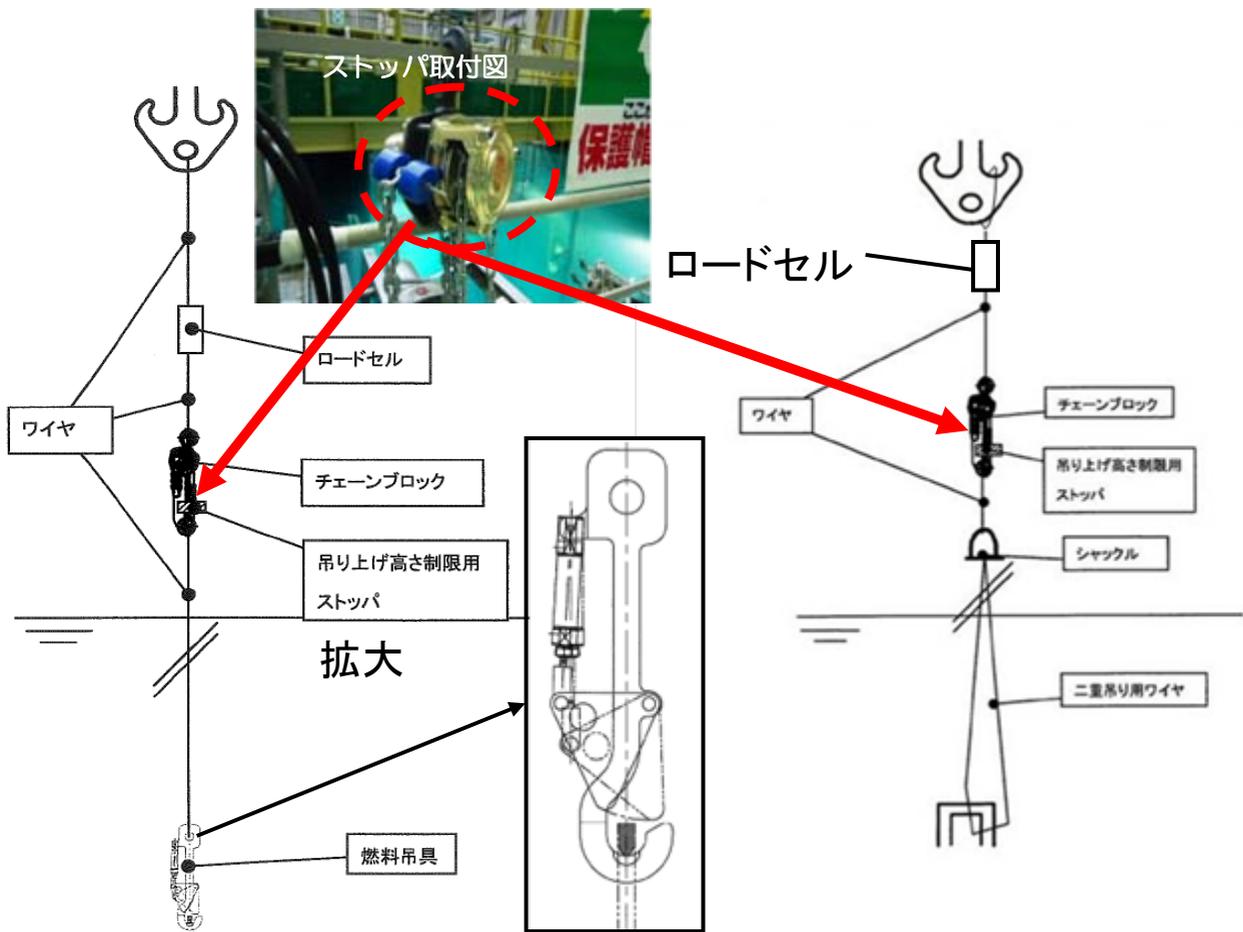
本調査作業においては、曲がり測定治具、水中カメラを使用して実施する。

- ①曲がり燃料寸法測定治具のセット
- ②クレーンにより当該燃料を制御棒および燃料兼用ラックからの吊り上げ
- ③当該燃料を曲がり測定治具にセットし、水中カメラにより観察



【参考】クレーンおよびチェーンブロックを使用した燃料取り扱い時の安全対策概要

・安全対策（二重化/外れ防止/過荷重防止/水深遮へい）を施した吊り具で取り扱う。



安全対策	構造概要
動力源喪失時の保持機能	<ul style="list-style-type: none"> クレーン主巻フックは電源断時においても保持する構造となっている 巻上装置は手動チェーンブロックとする
吊り具の二重化	<ul style="list-style-type: none"> 二重のワイヤロープで燃料集合体を保持する構造とする（クレーンの主巻フックを使用）
外れ防止	<ul style="list-style-type: none"> フックは外れ止め装置を有する把持具構造とする
過荷重防止	<ul style="list-style-type: none"> 荷重計により荷重の監視を行う 燃料集合体UTPに作用する吊り上げ荷重は1tまでとする 巻上装置は手動とし、荷重を監視しながら巻上げる
臨界防止	<ul style="list-style-type: none"> 燃料集合体を1体ずつ取り扱う把持具構造とする
遮へい（過巻き上げ防止）	<ul style="list-style-type: none"> 吊り上げ設備には、吊り上げ上限以上への吊り上げを阻止するロック機構を有する構造とする