


福島第一原子力発電所 乾式貯蔵キャスク1基目の点検結果報告

平成25年3月28日
東京電力株式会社

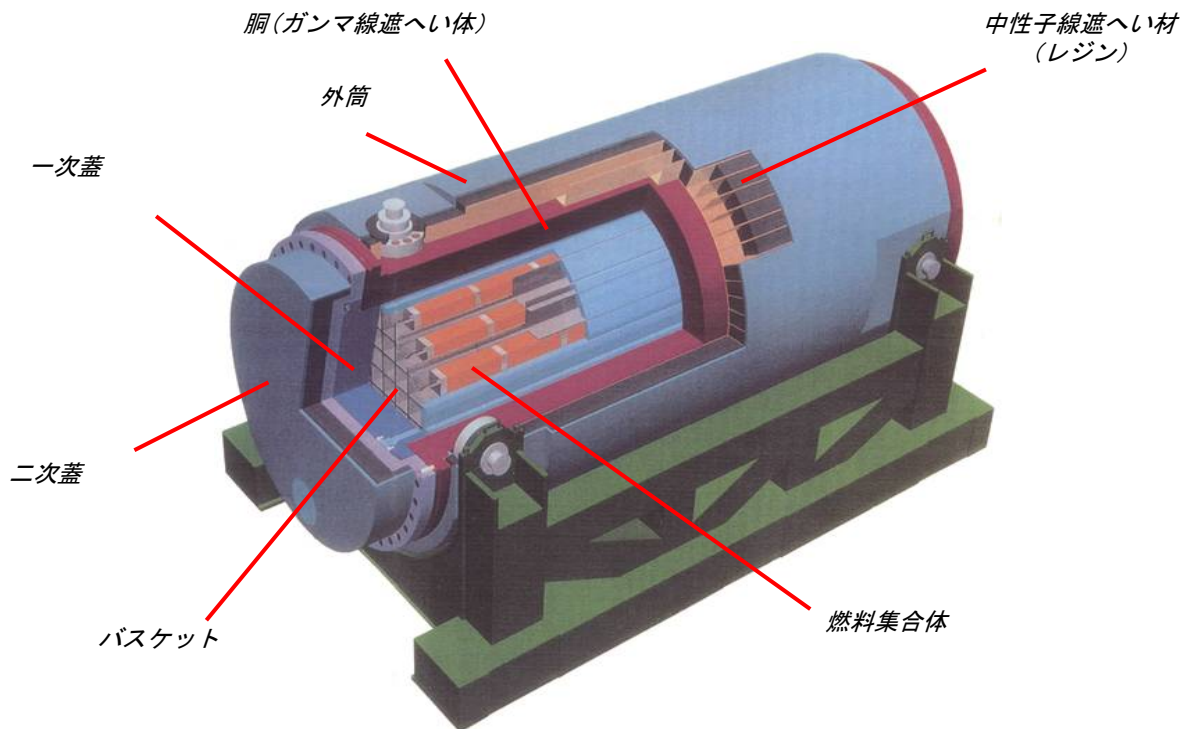
福島第一原子力発電所のキャスク保管建屋に貯蔵されている乾式貯蔵キャスク9基の内、1基をキャスク保管建屋から搬出し、共用プール建屋において、当該キャスクの点検を実施してまいりました。（3/21お知らせ済み）

当該キャスクの点検の結果、キャスク本体に異常は確認されませんでした。また、収納燃料を代表的に取り出して外観点検を実施した結果、燃料外観に異常は確認されませんでした。

キャスク1基目点検スケジュール（実績）

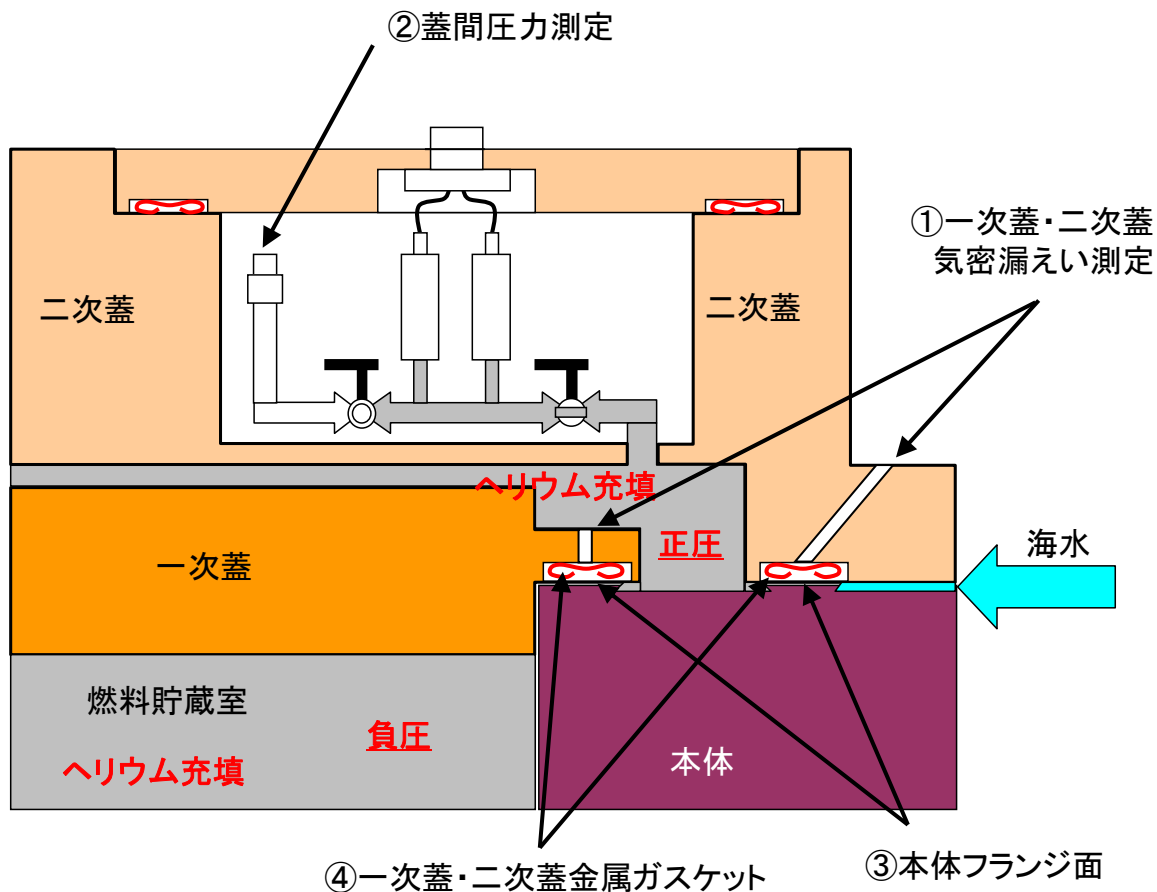
	H25
	3月
乾式貯蔵キャスク点検実績	3/22～25 

乾式貯蔵キャスクの鳥瞰図



	中型(当該キャスク)
外 径	2.2m
全 長	5.6m
総重量(燃料含む)	96トン
燃料収納体数	37体

乾式貯蔵キャスク蓋部の断面図



(密封機能)

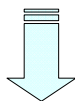
1. 一次蓋及び二次蓋の気密漏えい確認結果
 - ・判定基準である $1 \times 10^{-6} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 以下であることを確認しました。
2. 蓋間の圧力確認結果
 - ・判定基準である $0.29 \text{ MPa} \cdot \text{abs}$ 以上であることを確認しました。
3. 本体フランジ面の外観確認結果
 - ・本体フランジ面に傷・割れ等の異常のないことを確認しました。
4. 一次蓋及び二次蓋金属ガスケットの外観確認結果
 - ・一次蓋金属ガスケットに傷・割れ等の異常のないことを確認しました。
 - ・二次蓋金属ガスケットは海水の浸入により外周部に腐食が見られましたが、貫通はなく、乾式貯蔵キャスク内部と外部環境は隔てられていたことを確認しました。



密封機能に問題がないことを確認しました。

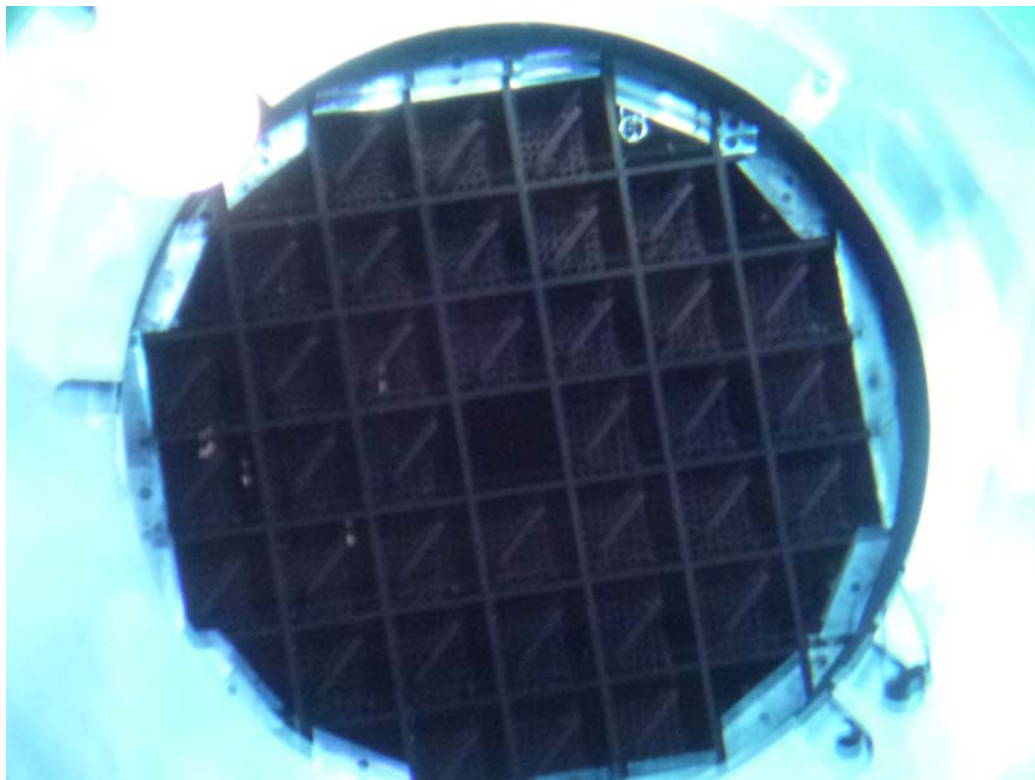
(臨界防止機能・燃料健全性)

1. バスケットの外観確認結果
 - ・バスケットの外観（上部からの全体外観）を確認した結果、変形、損傷等の異常のないことを確認しました。
2. 燃料集合体の外観確認結果
 - ・燃料を代表的に3体抜き取りし、外観（4面）を確認した結果、変形、損傷等の異常のないことを確認しました。
3. 乾式貯蔵キャスクの内部ガスサンプリング結果
 - ・内部ガスをクリプトンモニタで確認した結果、モニタに有意な変化がなく、収納燃料の被覆管が健全であることを確認しました。



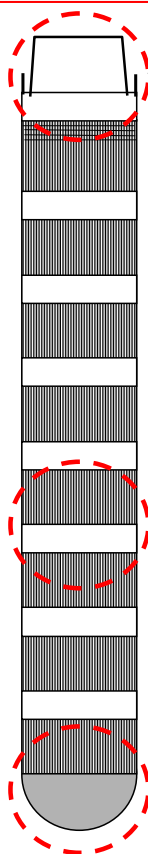
臨界防止機能・燃料健全性に問題がないことを確認しました。

バスケットの外観確認結果

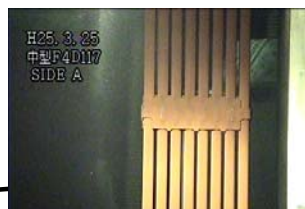


変形、損傷等
異常のないことを確認

燃料集合体の外観確認結果



上部タイプレート、被覆管
変形・損傷無し



スペーサ、被覆管
変形・損傷無し



下部タイプレート、被覆管
変形・損傷無し

使用済燃料3体の変形、損傷等
異常のないことを確認

※3体中1体の一部に被覆管表面のクラッド剥離が確認されたが、燃料の健全性上問題ないものである。

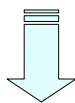


点検結果の例

(除熱機能・遮へい機能)

除熱機能・遮へい機能は、これまで表面温度・線量当量率に異常は見られておらず、問題ないことを確認しています。

当該キャスクの一次蓋・二次蓋取り付け、真空乾燥等復旧完了後、準備が整い次第、キャスク仮保管設備まで構内輸送し、当該設備にて保管を行います。



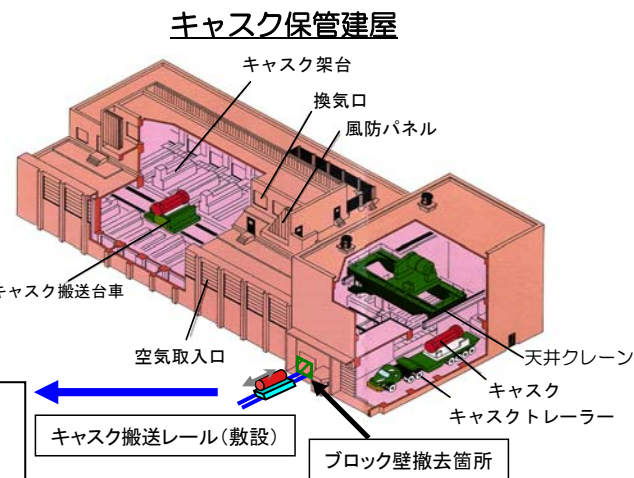
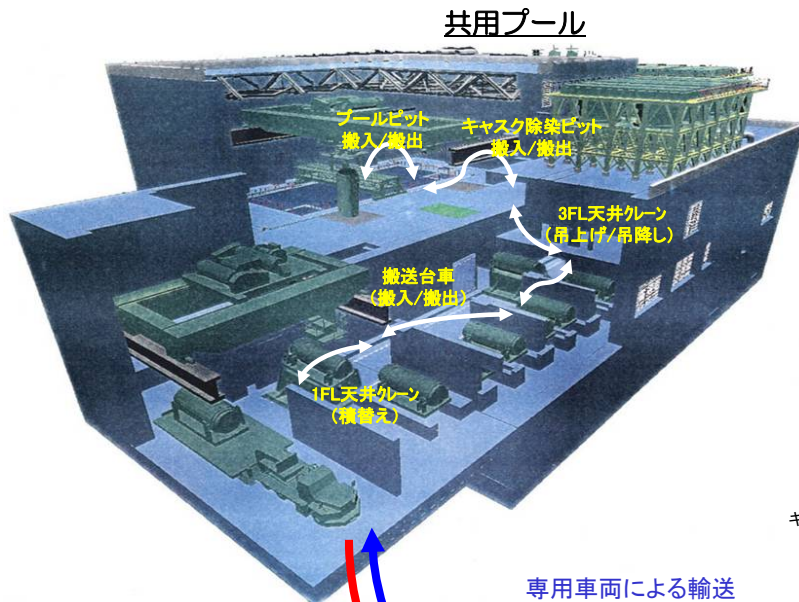
当該キャスクの保管が、キャスク仮保管設備での最初の燃料保管となることから、輸送後、当該設備の運用を開始したことをご報告します。

また、キャスク保管建屋にある残り8基の乾式貯蔵キャスクについても、今後、準備が整い次第、キャスク保管建屋から搬出し、共用プール建屋において点検を実施して、安全機能が確認できた後、キャスク仮保管設備まで構内輸送し、当該設備にて保管を行う予定です。

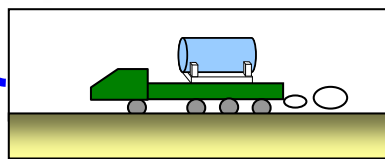
(参考) 既設の乾式貯蔵キャスク搬出と点検の流れについて

◆乾式貯蔵キャスク輸送の流れ

- 1.キャスク保管建屋 → 共用プールへ輸送
- 2.共用プールで点検
- 3.共用プール → キャスク仮保管設備へ輸送



専用車両による輸送

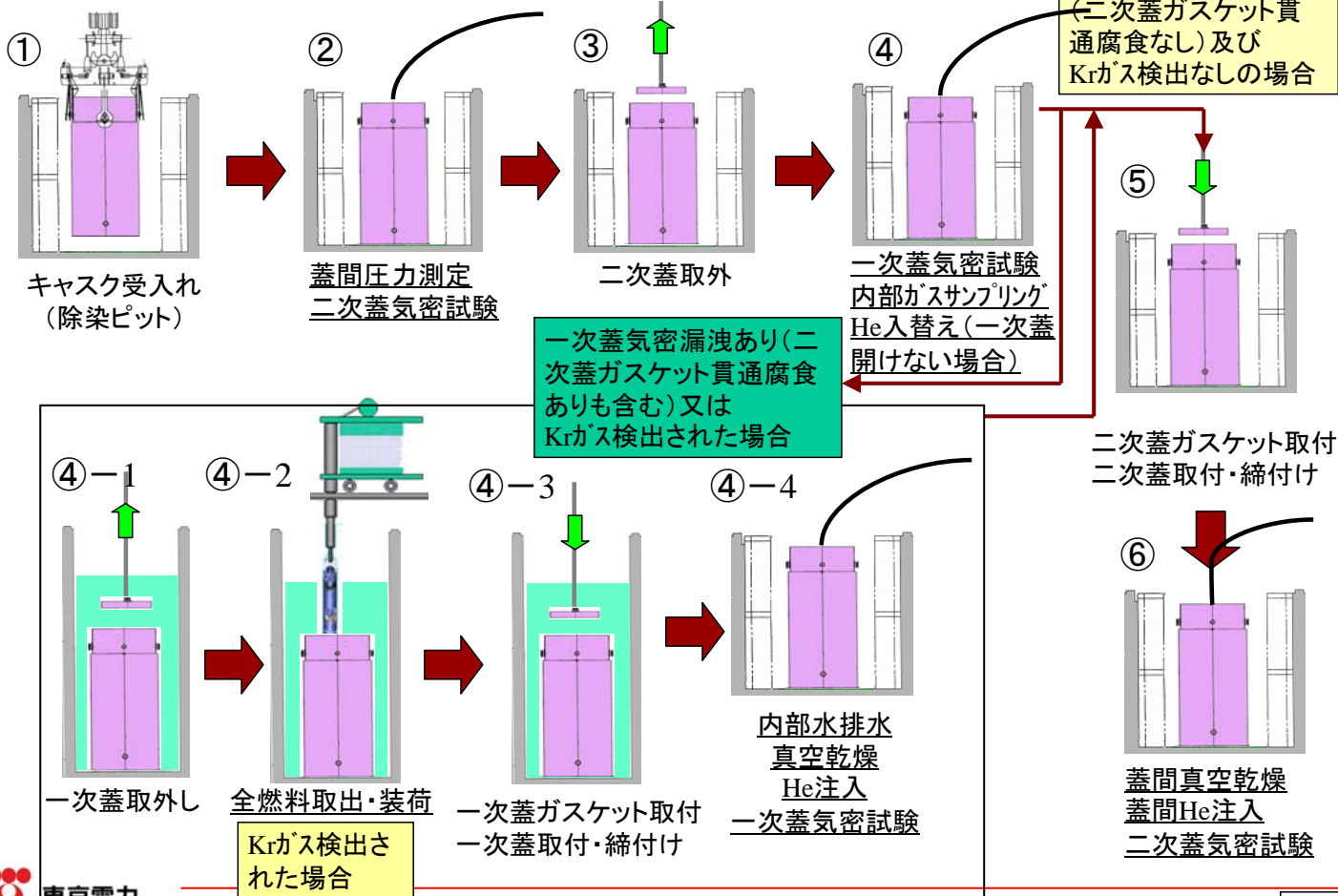


キャスク
仮保管設備へ

被災により乾式貯蔵キャスクを搬出する天井クレーンが使用出来ないため、新たに出口と搬送台車用レールを設置。

(参考) 乾式貯蔵キャスク点検について

残り8基のキャスク点検フロー (共用プール)



(参考) キャスク仮保管設備の概要

- 保管基数：50基（将来増設15基分のスペース確保）
- 保管カバーはキャスク1基毎をコンクリートモジュールで覆う方式
- 基礎構造：地盤改良を行いその上に基礎盤を敷設
- 既存キャスク保管庫と同様支持架台を設け，固定ボルトにより固定支持する
- キャスク等を取り扱える門型クレーンを設置

