

3号機 燃料取り出しに向けた進捗状況

2019/2/28



東京電力ホールディングス株式会社

1. ケーブル復旧後の機能確認実績



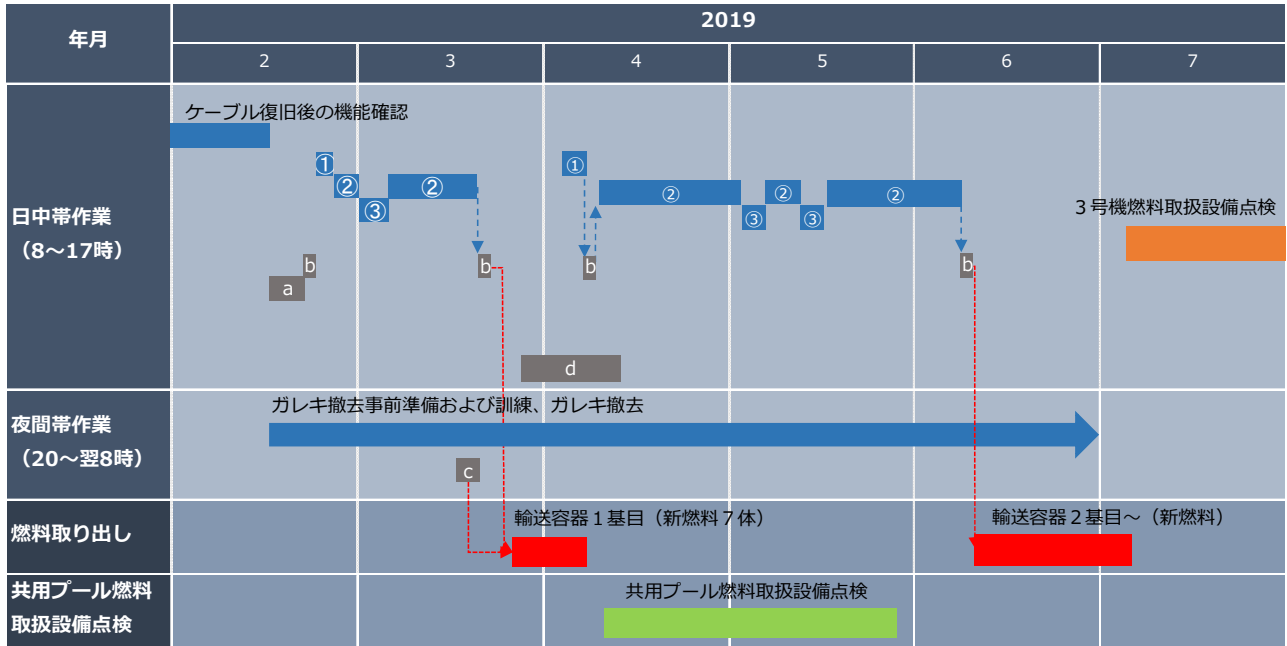
■ 目的

- ▶ ケーブル復旧後に燃料取扱設備に要求される機能が健全であることを確認する。

■ ケーブル復旧後の機能確認内容 【2019/2/8完了】

- ▶ 電源復旧後の復元確認
電源復旧後に燃料取扱設備を動作させ、ケーブル復旧後も正常に動作することを確認した。
- ▶ 警報作動確認
警報が正常に作動することを模擬信号及び実動作にて確認した。
- ▶ クレーン動作確認（ブリッジ・トロリ・主巻・補巻）
基本動作及び設定可能な操作モードが正常に作動することを確認した。
- ▶ FHM動作確認(マスト・テンシルトラス・マニピュレータ・東西補巻)
基本動作及び設定可能な操作モードが正常に作動することを確認した。
- ▶ クレーン・FHM組合せ動作確認
クレーン及びFHMで使用する各種ツールを組合せた動作が正常に作動することを確認した。
- ▶ 不具合対策及び検証等の実施
警報作動試験と併せて安全点検時に確認した14件の不具合対策・検証を実施した。不具合対策完了後、燃料取扱設備の動作確認に合せ、安全点検時に実施できなかった箇所※の健全性も併せて確認した。
※安全点検未実施内容：ツール交換装置動作確認、掴み具、カッター等動作確認、吸引装置動作確認

- 2/14から燃料取り出しに向け、訓練と関連作業を計画通り進めている。燃料取り出しは、燃料取扱設備を遠隔で操作し、燃料上部の小がれきを撤去した上で燃料を構内輸送容器に入れ、構内の共用プールへ輸送する計画で、安全を最優先に確実に実施していく。



※ 訓練等の順序・期間は必要に応じて見直しを行う

燃料取り出し訓練
 ①燃料取扱設備訓練
 ②輸送容器訓練
 ③燃料移動訓練

関連作業
 a.吊り降ろし手順等の成立確認試験
 b.輸送容器プール内搬入
 c.燃料健全性確認(1基目7体分)
 d.作業確認および振り返り

【参考】燃料取り出し訓練

- 作業員の技能向上のため、燃料取り出し開始前に、燃料取扱設備・構内用輸送容器を用いた燃料取り出し訓練を行う

訓練内容	
① 燃料取扱設備訓練	燃料取扱設備（燃料取扱機、クレーン）の動作方法等を確認する
② 輸送容器訓練	遠隔操作での輸送容器の蓋締め、密封確認装置の操作、1階への吊り降ろし等の訓練を行う
③ 燃料移動訓練	模擬燃料を用いてラック～輸送容器間の燃料移動の訓練を行う

- 上記の訓練を行い、輸送容器 1 基目の燃料取り出し作業を行った後、一旦作業の振り返りを行い、必要に応じて手順を改善し、さらなる作業員の訓練を実施し、2基目以降の燃料取り出し作業を行う
- 燃料取り出し訓練及び燃料取り出し作業の実施体制は以下の通り

	訓練 (1基目前)	燃料取り出し (1基目)	訓練 (1基目後)	燃料取り出し (2基目~)
燃料移動操作班 (6班)	③2班	2班で作業	③4班	6班で作業
輸送容器取扱操作班 (6班)	①2班 ②2班	2班で作業	①4班 ②4班	6班で作業

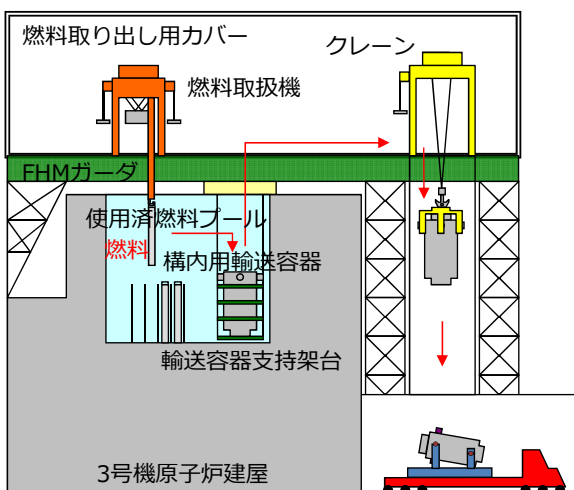
- 燃料取り出し訓練の他、以下の関連作業を燃料取り出し開始前後に行う

関連作業	
a.	<p>手動吊り降ろし手順等の成立確認試験</p> <p>燃料または輸送容器を取扱い中にモータ等が故障した場合に備え、手動操作による吊り降ろし手順等の成立確認の試験を行う</p>
b.	<p>輸送容器プール内搬入</p> <p>輸送容器を1階からオペレーティングフロア上に吊り上げ、プール内に搬入する</p>
c.	<p>燃料健全性確認</p> <p>燃料上部のガレキ撤去後、燃料上部に治具を被せハンドルの沈み込み、傾きが無い確認する</p>
d.	<p>作業確認および振り返り</p> <p>1基目の燃料取り出しの作業確認および振り返りを行い、必要に応じて手順を改善する</p>

【参考】3号機使用済燃料プールからの燃料取り出し概要

- 3号機の使用済燃料プールには、使用済燃料514体、新燃料52体（計566体）の燃料を保管している
- 燃料取扱設備を遠隔で操作し、燃料上部の小がれきを撤去した上で燃料を構内用輸送容器に入れて敷地内の共用プールへ輸送する
- なお、燃料取り出しは新燃料から開始する

3号機原子炉建屋



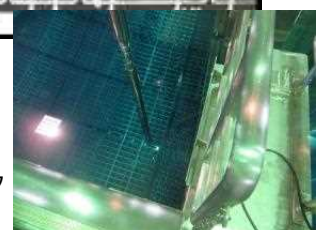
共用プール



構内輸送



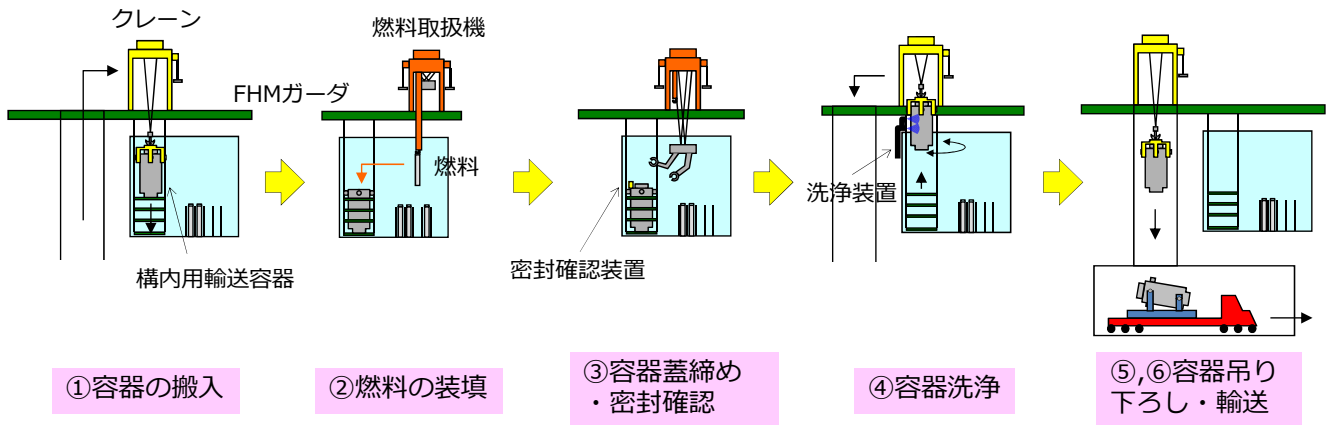
燃料ラックに保管



撮影：2013年11月22日

燃料取り出しは、以下の手順で実施する。

- ① 構内用輸送容器をクレーンで吊り上げ使用済燃料プールに搬入する
- ② 燃料を1体ずつ燃料取扱機でつかみ、構内用輸送容器に装填する
- ③ 構内用輸送容器の一次蓋を設置し密封を確認する
- ④ 構内用輸送容器の表面を洗浄・水切りする
- ⑤ 構内用輸送容器をクレーンで地上階まで吊り降ろす
- ⑥ 構内用輸送容器の二次蓋を設置後、輸送車両に積載し共用プールへ輸送する



ガレキ撤去は、以下の手順で実施する。

直径約100mmより大きなガレキ：

- ① 燃料取扱機の補巻でガレキ収納バスケットを吊り降ろす
- ② ガレキつかみ具、バケットでガレキを把持し、バスケットに入れる。バスケットより大きいガレキはカッターで切断する、または空き燃料ラックの上に置く
- ③ バスケットはコンテナに入れて、クレーンで地上階へ吊り降ろす

直径約100mm以下のガレキ：

- ① マニピュレータの小型つかみ具で吸引装置の吸引部を把持する
- ② ガレキを吸引する

