

福島第一原子力発電所 3号機原子炉建屋 燃料取り出し用カバー等設置工事の進捗状況について

2017年5月25日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

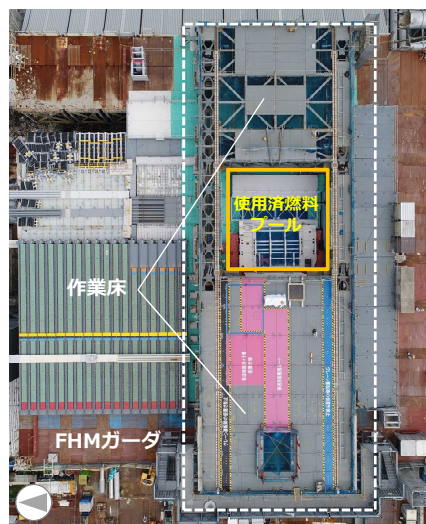
1. 進捗状況

TEPCO

- 燃料取り出し用カバー等設置工事は2017年1月に着手。
 - ストッパ設置作業を1月17日に開始し、3月7日に完了。
 - FHMガーダ・作業床設置作業を3月1日に開始。



FHMガーダ建方状況（撮影日2017年5月10日）



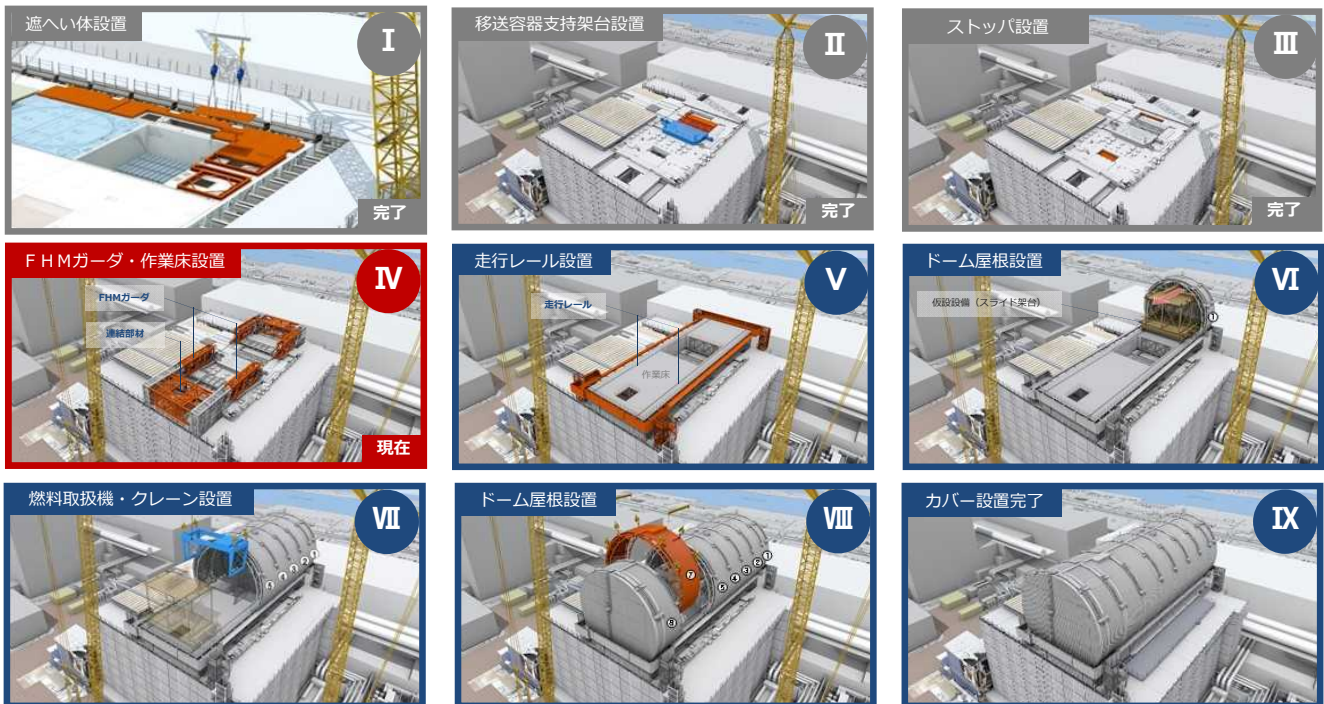
FHMガーダ建方状況（撮影日2017年5月18日）

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

2-1. 燃料取り出し用カバー等設置の作業ステップ

- ステップⅢ～Ⅳ：門型架構の設置
- ステップⅤ：走行レールの設置
- ステップⅥ～Ⅸ：ドーム屋根部材および燃料取扱設備等の設置



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

2-2. ステップⅣの作業概要

- オペフロ上にFHMガーダ・作業床を設置する。
 - 作業期間：2017年3月1日～2017年7月
 - 作業人数：(6人～12人/班) × (2班/日) ※1
 - 作業時間：約50～140分/班・日 (移動時間等含む)
 - 空間線量率：約 0.2～3.7mSv/h

※1 主要工種である、とび工の班体制および作業時間

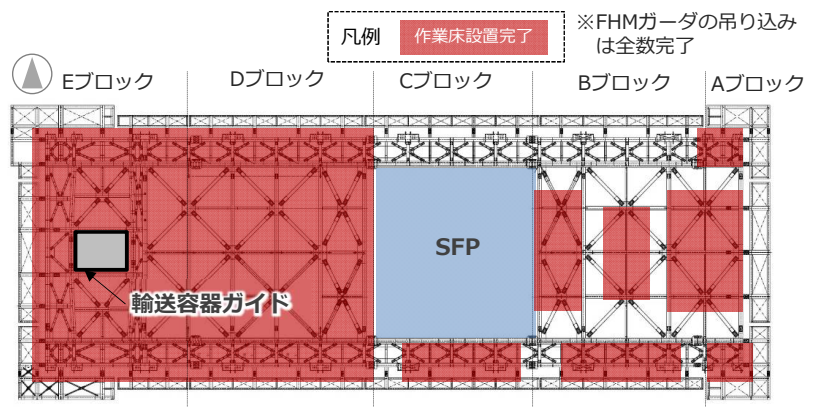
- 計画線量：1.70 人Sv
- 線量実績：0.54 人Sv (2017年3月1日～5月20日)
- 個人最大線量実績：1.40 mSv/日 (2017年5月20日) <APD警報値最大2mSv>



FHMガーダブロックのボルト接合箇所例



ステップⅣの作業イメージ



FHMガーダ伏図(2017年5月24日時点)

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

2-3. ステップⅣの線量低減対策

福島第一原子力発電所構外での対策

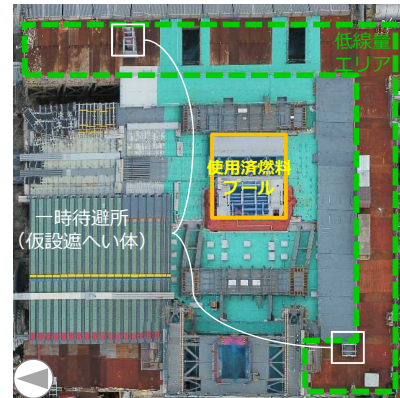
- 福島第一原子力発電所構内にて、上記設置作業が円滑に行え、作業のやり直しなど計画外作業による被ばくが極力生じないように、これまで、小名浜港で大型ユニットの設置訓練を実施してきた。
 - ガーダを吊り上げる吊冶具の長さ調整等は小名浜で事前に実施した。
- 構外でガーダ部材を大型ユニットに組立て輸送し、オペフロ上の作業量を低減した。
 - 大型ユニット化による構内ボルト締め本数の削減 約50,000本⇒約16,000本

オペフロ作業中の対策

- オペフロ上の作業では、タングステンベストを着用する。
- 仮設遮へい体を一時待避所として作業エリア付近に設置し、できるだけ低線量エリアで待機させる。



小名浜港でのステップⅣ訓練状況写真



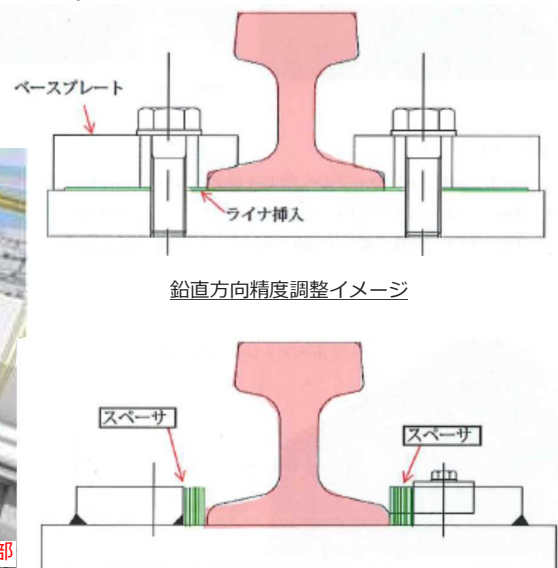
一時待避所の設置状況 (撮影日2017年3月13日)

2-4. ステップⅤの作業概要

- FHM及びクレーン走行レールの設置・調整（水平／鉛直方向精度調整）を行う。
なお、FHMガーダジョイント部以外は、小名浜ヤードにて設置済。
 - 作業期間 : 2017年6月～2017年夏頃
 - 作業人数 : (約7人/班) × (6班/日)
 - 作業時間 : 約60～120分/班・日 (移動時間等含む)
 - 空間線量率 : 約 0.1～2.0mSv/h
 - 計画線量 : 0.7 人Sv



ステップⅤの作業イメージ



水平方向精度調整イメージ

福島第一原子力発電所構外での対策

- 走行レールは、FHMガーダジョイント部以外は、事前に小名浜ヤードで設置する。
- 走行レール締付ボルトおよびワッシャーを事前に取付ける。
- ワッシャーは回転防止品を使用することで、ロックタイト（接着剤）が不要となるため、現地でのレール調整の際、ボルト締付け等の時間短縮を図る。

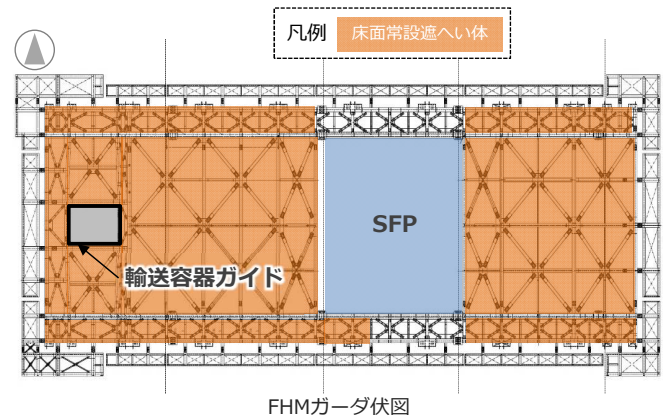
オペフロ作業中の対策

- 待機場所として、仮設遮へい体を作業エリア付近に設置。
- FHMガーダ上床面に常設遮へい体を設置し、作業エリア全体の線量低減を図る。



構外での実施状況

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.



FHMガーダ伏図

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

3. スケジュール

- ステップV以降の作業エリア（主に作業床上）の線量状況を確認するために、作業床設置完了後に6方位線量測定を実施する。
- 燃料取り出し開始時期は、2018年度中頃の見通し。
- 引き続き、線量測定結果に基づく施工計画検討や他作業とのヤード調整等を進め、工程精査を進めていく。

I～IX：P2の作業ステップ番号を示す
 |：6方位線量測定を示す

年度	2016			2017									2018		
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		下期	
遮へい体設置 (含む移送容器支持架台)	■														
FHMガーダ等設置	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
ドーム屋根等設置										■	■	■	■	■	■
燃料取り出し															▶

他作業との干渉、工事進捗等により工程が変更する可能性がある。

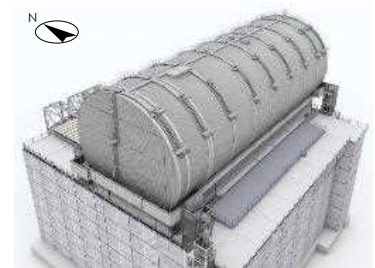
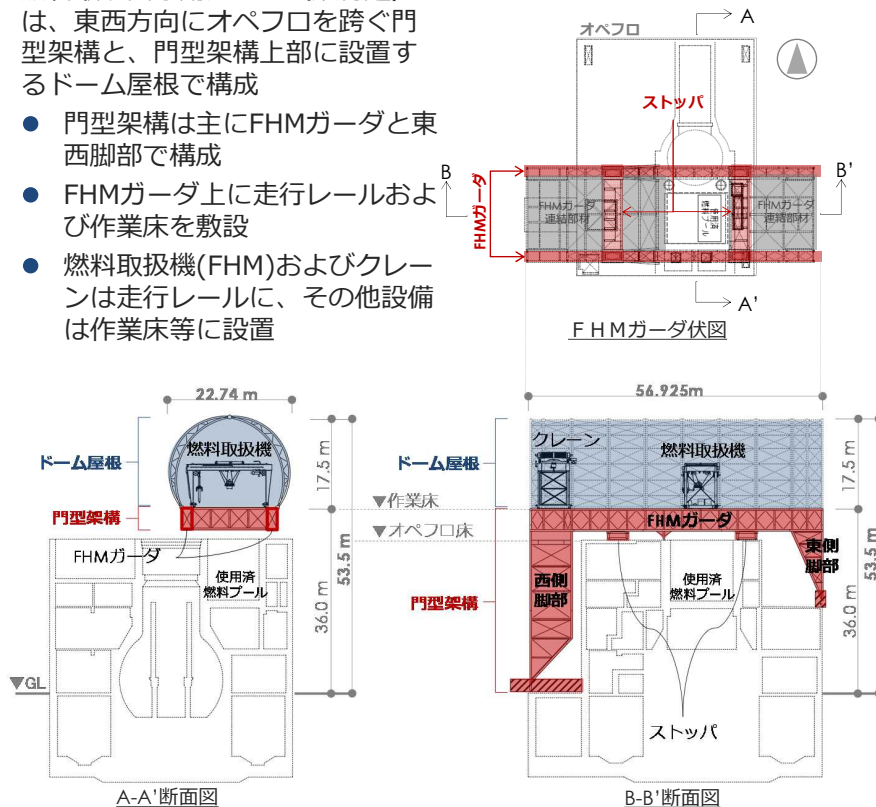
©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

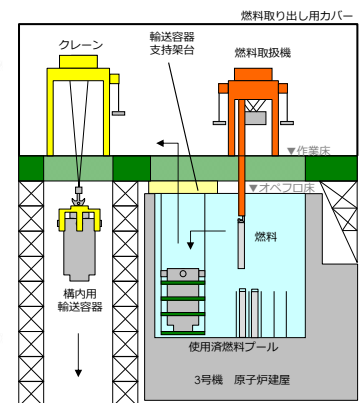
参 考 資 料

【参考】燃料取り出し用カバーの概要

- 燃料取り出し用カバー（鉄骨造）は、東西方向にオペフロを跨ぐ門型架構と、門型架構上部に設置するドーム屋根で構成
 - 門型架構は主にFHMガーダと東西脚部で構成
 - FHMガーダ上に走行レールおよび作業床を敷設
 - 燃料取扱機(FHM)およびクレーンは走行レールに、その他設備は作業床等に設置



3号機燃料取り出し用カバーイメージ



3号機燃料取り出し作業イメージ

