

福島第一原子力発電所3号機原子炉建屋 オペレーティングフロア除染・遮へい工事について

2016年4月28日

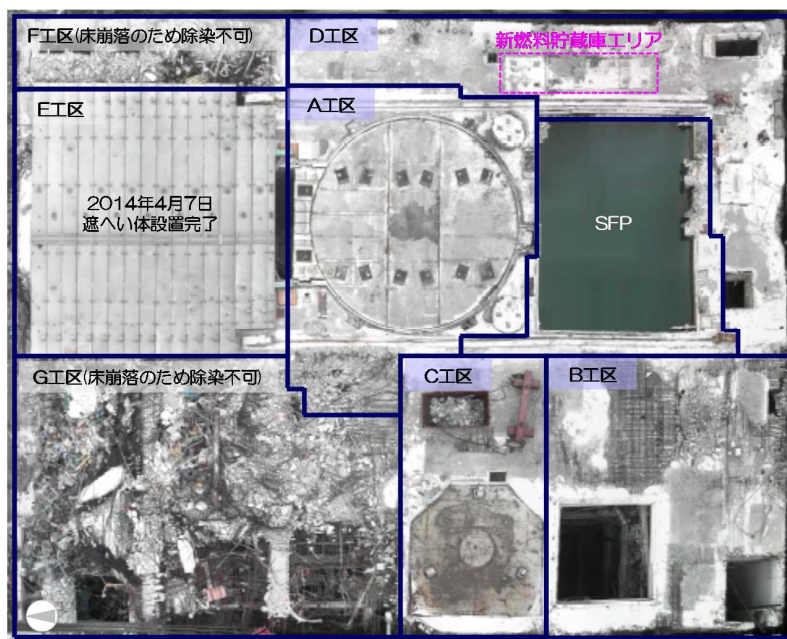
東京電力ホールディングス株式会社

©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

オペレーティングフロアの線量低減対策概要

- プール内燃料取り出しに向けてオペレーティングフロア（以下、「オペフロ」）上で有人作業を行うエリアの環境線量を低減することを目的に、オペフロ上において除染および遮へい体設置を実施中。
- そのうち、オペフロ除染については新燃料貯蔵庫エリア(蓋の撤去を計画)を除き2016年3月までに一連の作業を終えた。
- 2015年10月に実施した γ スペクトル測定結果から、オペフロ上の主要線源は散乱線の大きくなるような領域(表面ではない場所)にあると推定されることから、今後は除染から遮へいに移行する段階にあると判断。

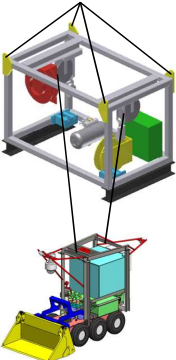



3号機オペフロ線量低減工区（合成写真 撮影日:2016.2.20）

©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

■ 除染作業は、無人遠隔装置を600tクレーンで吊り下げて実施した。

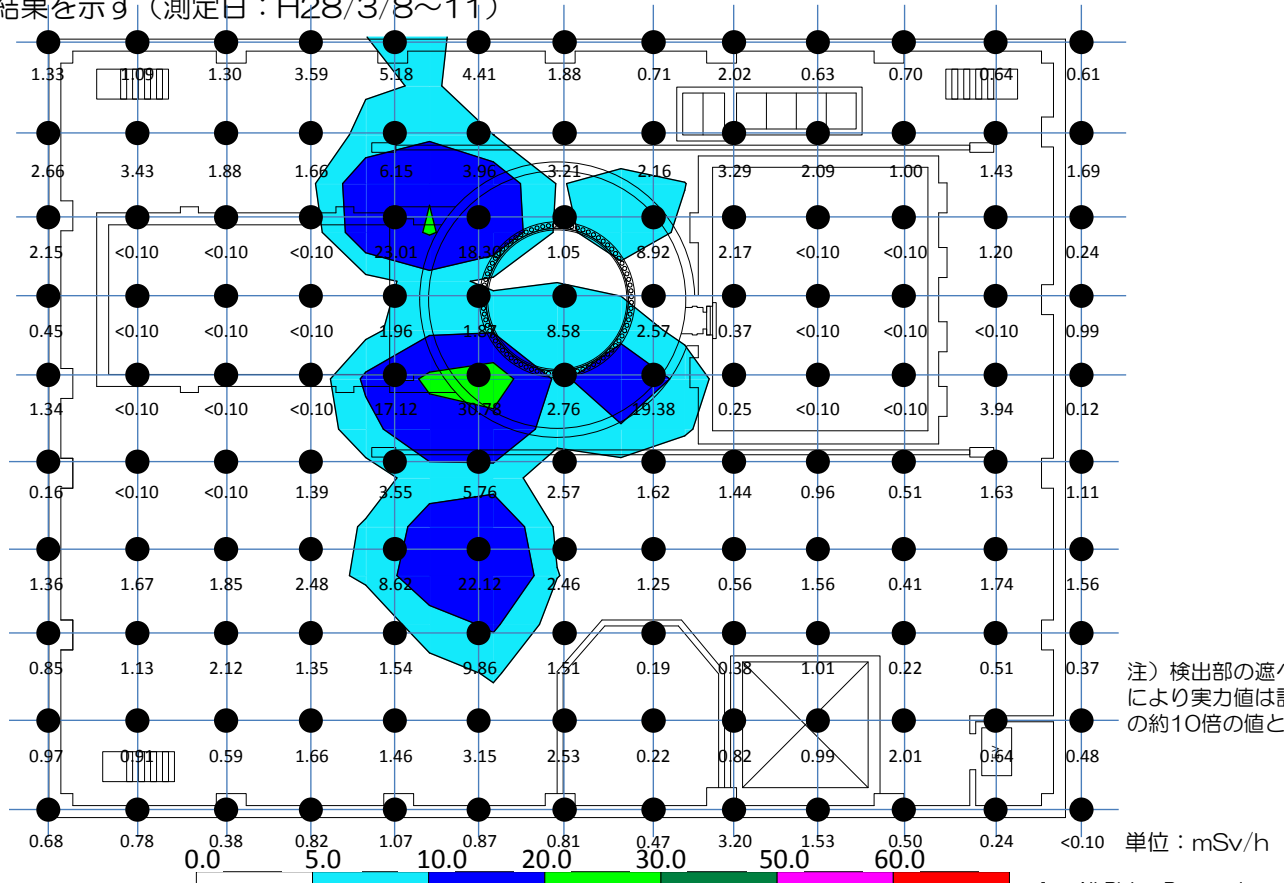
瓦礫集積装置	小瓦礫吸引装置	切削・吸引装置	高圧水切削・吸引装置	瓦礫回収
				
小瓦礫の集積作業	小瓦礫や粉塵等の吸引除去作業	コンクリート表層の切削・吸引除去作業	高圧水による床表層の切削除去 金属部の洗浄	瓦礫の回収や切断作業

※吸引装置の排気はフィルターで除塵してダストの飛散抑制を行なった。

©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

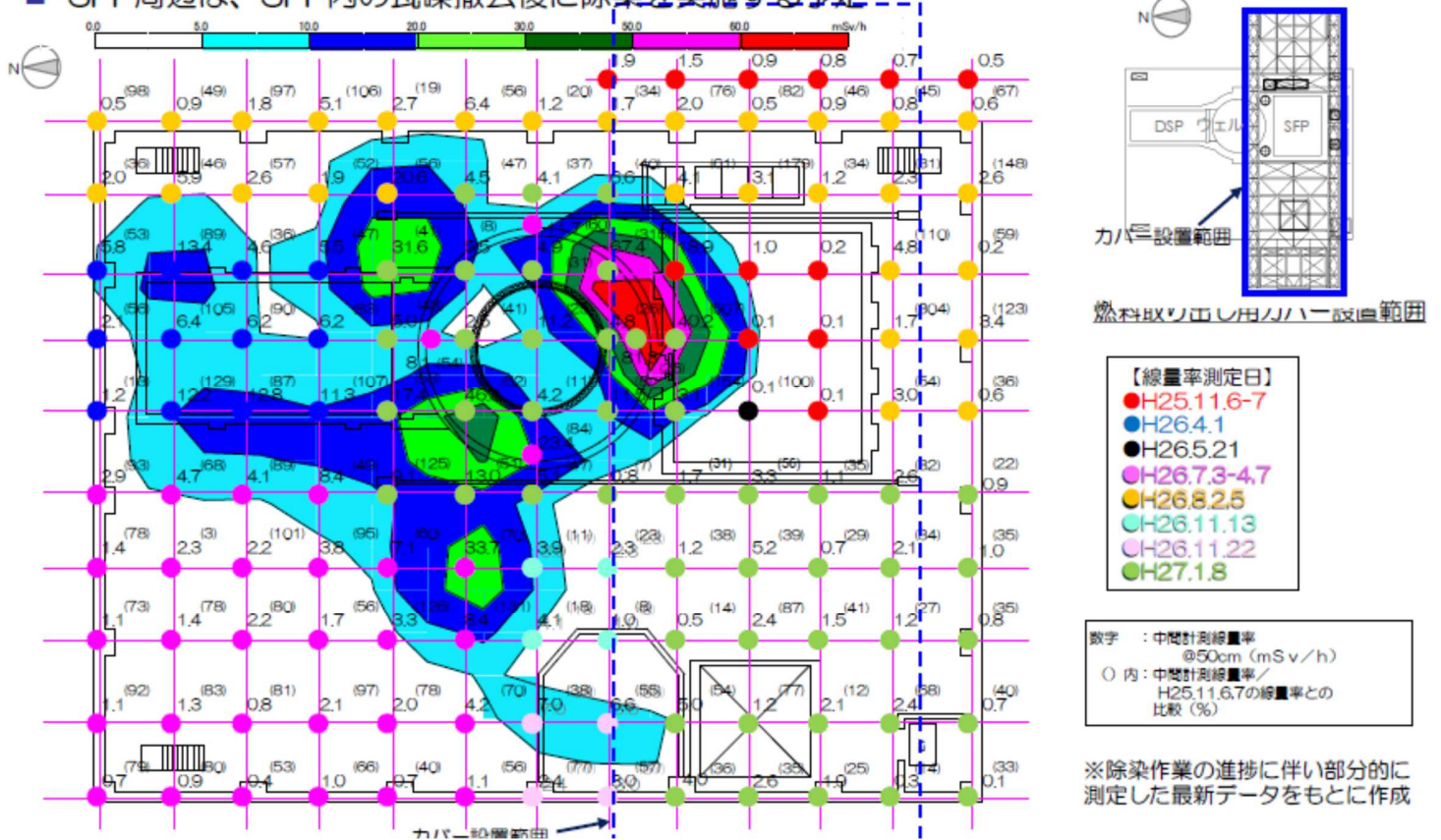
除染完了後のオペフロ上50cm高さの床面からの線量寄与

■ 除染完了後に実施したオペフロ上50cm高さでのコリメート付き線量計により床面からの線量寄与を測定し結果を示す（測定日：H28/3/8～11）



©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

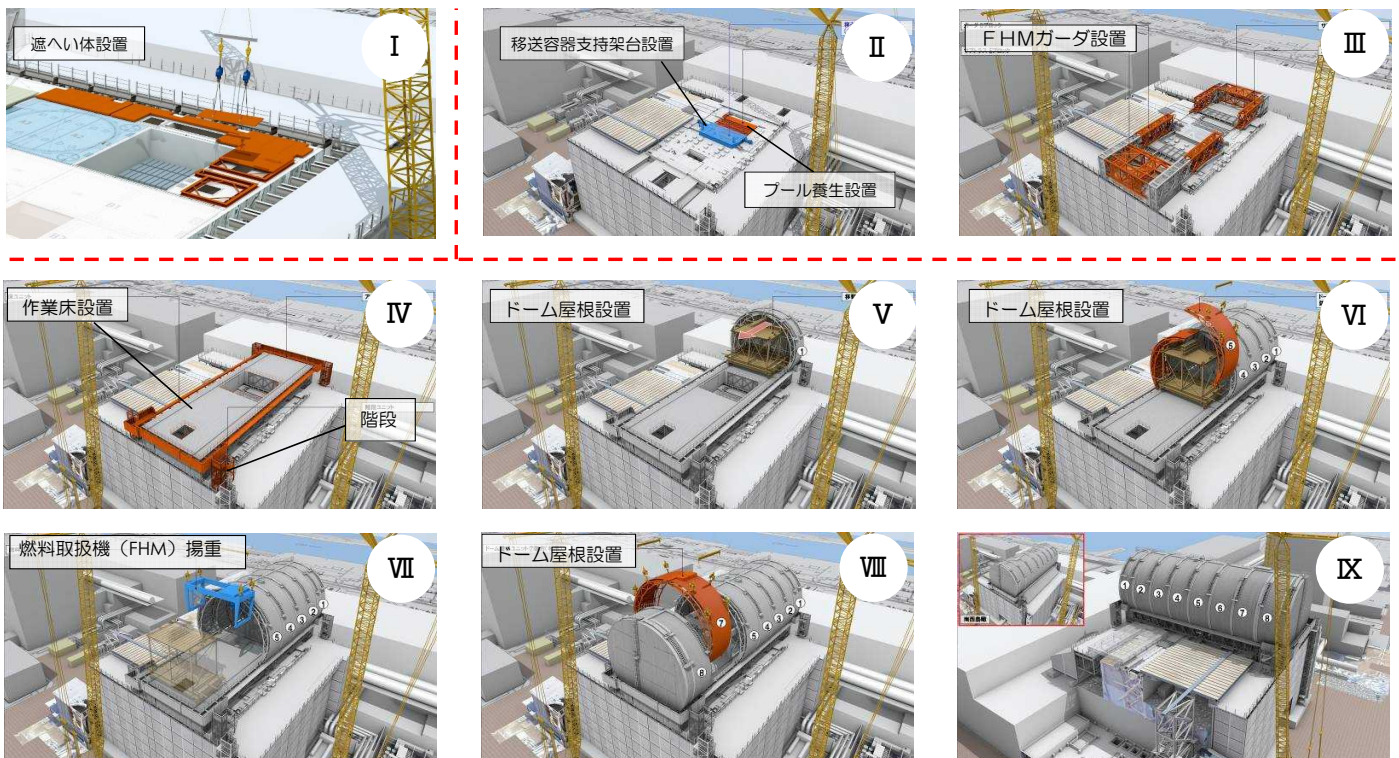
- 現在のオペフロ+50cm高さでのコリメート付き線量測定装置による測定値は以下の通り
- SFP周辺は、SFP内の瓦礫撤去後に除染を実施する予定



©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

カバー・燃料取扱設備等の設置手順イメージ

- ステップ I のオペフロ遮へい体設置までは、遠隔操作による無人作業を計画。
- ステップ II ~ III は、線量の高いオペフロ上が主な作業場所となり、ステップ IV 以降は、オペフロ+約6m高さでの作業が主な作業場所となる。

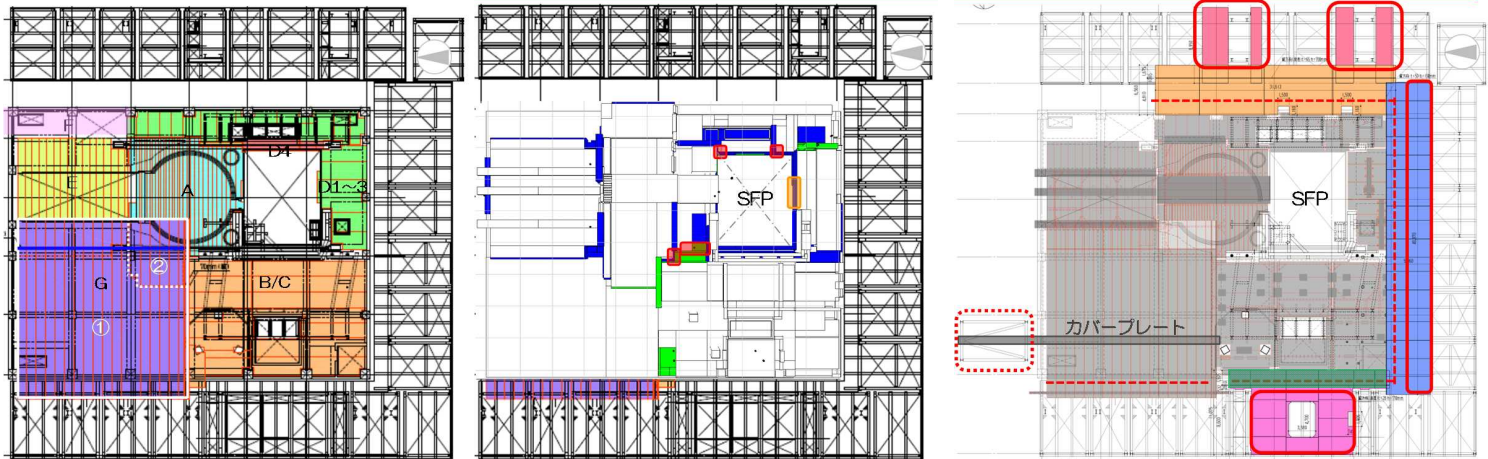


©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.
 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

- 遮へい体は、大型遮へい体・補完遮へい体・構台間遮へい体の3種類(次ページ参照)に分類される。
- 設置方法については、補完遮へい体・構台間遮へい体の設置作業の一部でオペフロ上の有人作業があるものの、ほとんどの作業はクレーンを遠隔操作して行われる。
- 設置の順番については、大型遮へい体をA→BC→G→D→Fの工区順で設置して全工区完了後、その他の遮へい体を設置する計画である。
- A工区については、第Ⅰ期の遮へい体設置を4月12日より開始、4月22日に完了した。(設置作業の状況は9ページ参照) 第Ⅱ期は夏頃実施予定。
- 全ての遮へい体の設置に約8ヶ月を要する見込み。
- 遮へい体の設置により、オペフロ上の空間線量率が有人作業実施可能レベル(オペフロ上有人作業に伴う作業員の被ばく線量が各企業が定めている許容値以内に収まるレベル)にまで低減する見込み。

©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

遮へい体設置計画



凡例	厚さ	遮へい効果 (設計目標)
A	鉄板250mm	1/1000 以上
D1~3	鉄板200mm	1/100 以上
E	鉄板150mm	1/50 以上
D4	鉄板100mm	1/10 以上
B/C	鉄板65mm	1/6 以上
G	鉛毛マット16枚重ね ※鉛毛マット下地材：鉄板32mm ※図中①：下地材 + 鉛毛マット ②：下地材のみ 下地材の下に鉄板250mm敷設	①1/90 以上 ②1/1000 以上
F	鉛毛マット16枚重ね	1/90 以上
	鉄板70mm (縦方向設置)	1/6 以上

工区毎に設計した遮へい体

大型遮へい体

凡例	材質	遮へい効果 (設計目標)
	鉄板	1/10 以上
	鉄板	1/100 以上

有人作業による設置箇所 (隙間5~20cm箇所)
材質：鉛板マット

有人作業による設置箇所 (ファン着脱器上部)
材質：鉛毛マット

大型遮へい体間(割付境界)に
生じる隙間を補完する遮へい体

補完遮へい体

凡例	厚さ	遮へい効果 (設計目標)
	鉄板65mm	1/6 以上
	鉄板50mm	1/5 以上
	鉄板28mm	1/3 以上

有人作業箇所 (覆工板撤去)

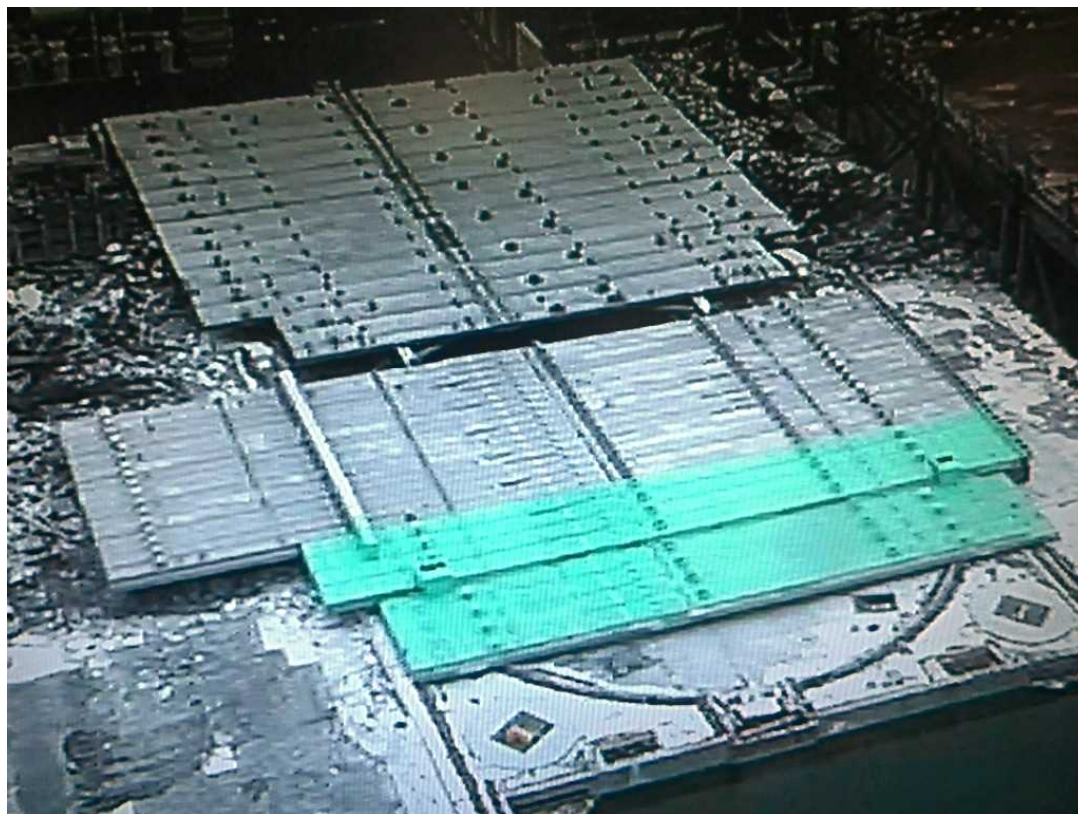
有人作業箇所 (既設手摺撤去)

有人作業箇所 (G工区北側架構接続)

原子炉建屋と作業構台の離隔部の
オペフロ面に掛ける遮へい体

構台間遮へい体

©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



4月22日現在の状況（第I期設置完了）