

福島第一原子力発電所1号機
ガレキ撤去計画策定に向けた
オペレーティングフロアの調査について

平成26年11月19日

東京電力株式会社



東京電力

1. 調査目的

- 1号機原子炉建屋のオペレーティングフロア※(以下 オペフロ)上には，建屋カバー設置前の状況写真から，燃料取扱機やクレーン等が使用済燃料プール周辺に残存し，その上に崩落した屋根が面状に近い形状のまま落下（ガレキ化）していることを確認している。
- ガレキ撤去計画を検討するには，ガレキ状況（使用済燃料プール周辺のガレキおよび崩落した屋根など），線量率等の確認が必要であることから，今回は屋根パネル2枚分を取り外した範囲において調査を実施する。
- なお，オペフロ上での調査を計画通りに実施可能か確認するため，屋根パネル1枚取り外した後，東側の既存原子炉建物鉄骨とカバー外壁の隙間（約6m）から作業環境調査を行い，調査可能なスペースがあることを確認した。

オペフロ全景（北西面）



撮影H23.6月頃

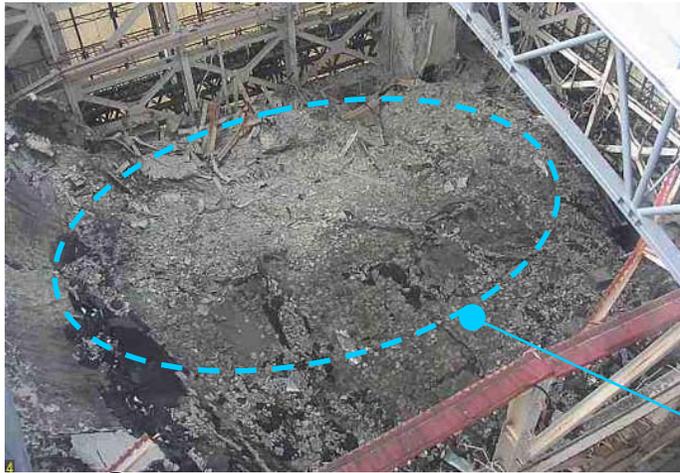
オペフロ全景（南東面）



撮影H23.6月頃

※原子炉建屋最上階にある作業フロア

2.作業環境調査における確認画像①



写真①(オペフロ見下げ)

既存鉄骨

屋根



写真③(オペフロレベル)



写真②(オペフロレベル+約15m)

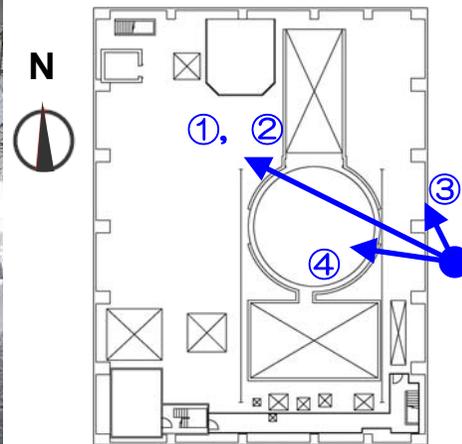


図1：撮影方向
(オペフロレベル；OP+38.9m)



写真④(オペフロレベル+約5m)

(H26/10/31撮影)

2.作業環境調査における確認画像②



燃料取扱機

天井クレーン

ウェルカバー

写真⑤(オペフロレベル)



写真⑦(オペフロレベル+約9m)



散乱ガレキ

写真⑥(オペフロレベル)

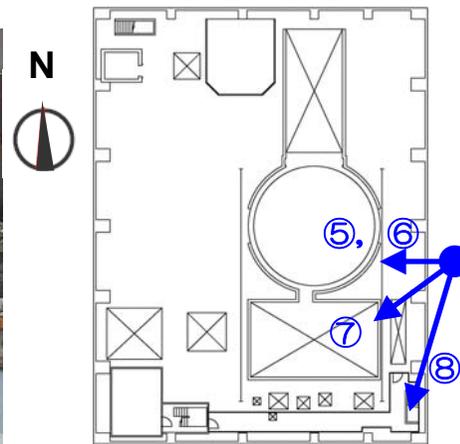


図2：撮影方向
(オペフロレベル；OP+38.9m)



既存鉄骨

写真⑧(オペフロレベル)

(H26/10/31撮影)

→作業環境調査の結果、オペフロ上に調査可能なスペースがあること、クレーン等についても使用済燃料プール周辺に残存したままであることおよび既存鉄骨が崩落していないことを確認した。

3.調査内容①（ガレキ調査，線量率測定など）

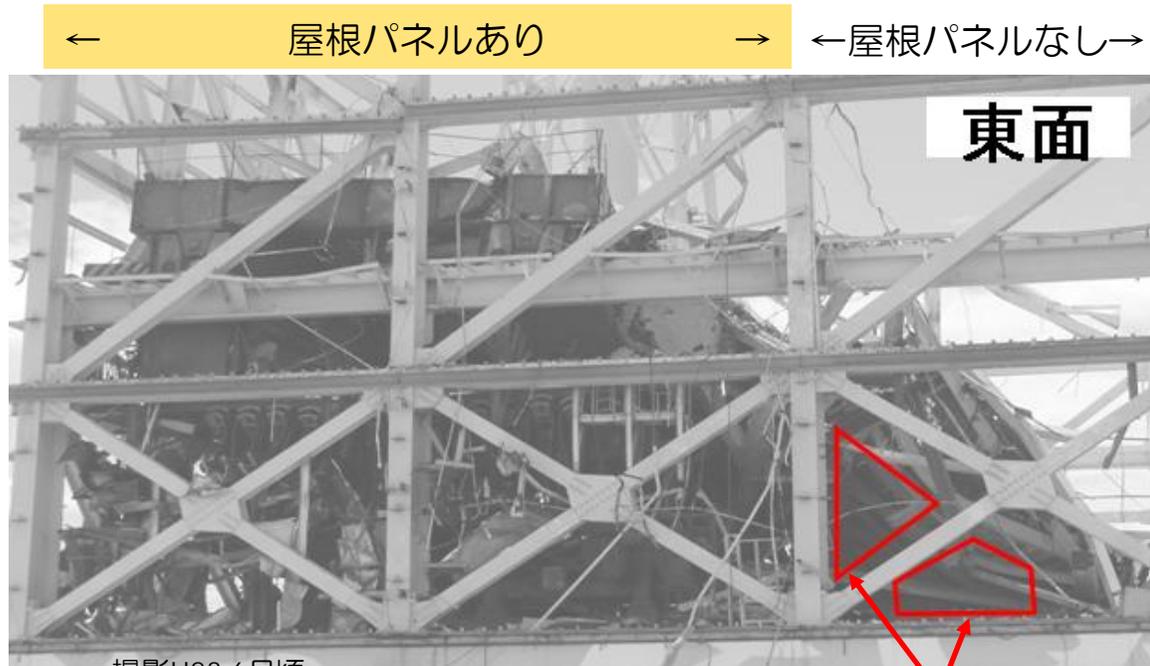
調査目的：ガレキ撤去方法を検討するためのデータ収集

調査項目：天井クレーンや燃料取扱機（FHM）の状況，プール周りのガレキ状況，屋根の崩落状況，線量率測定，ダスト濃度測定等

調査方法：カメラを原子炉建屋上部へクレーンにて吊り下げ，撮影

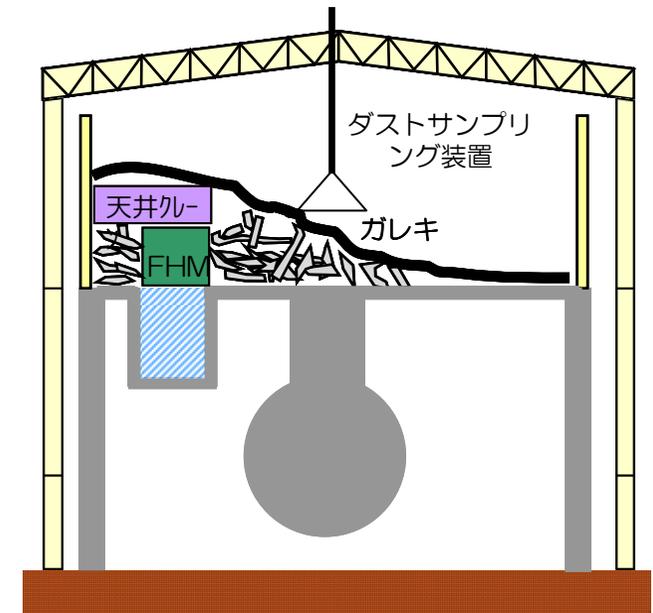
崩落した屋根の裏側は，線量計付きのカメラを東面から挿入して，撮影

：ダストサンプリング装置を原子炉建屋上部へクレーンにて吊り下げ，ダスト濃度を測定



撮影H23.6月頃

カメラ挿入箇所
（事前の作業環境調査から位置を決定）



原子炉直上のダスト濃度測定

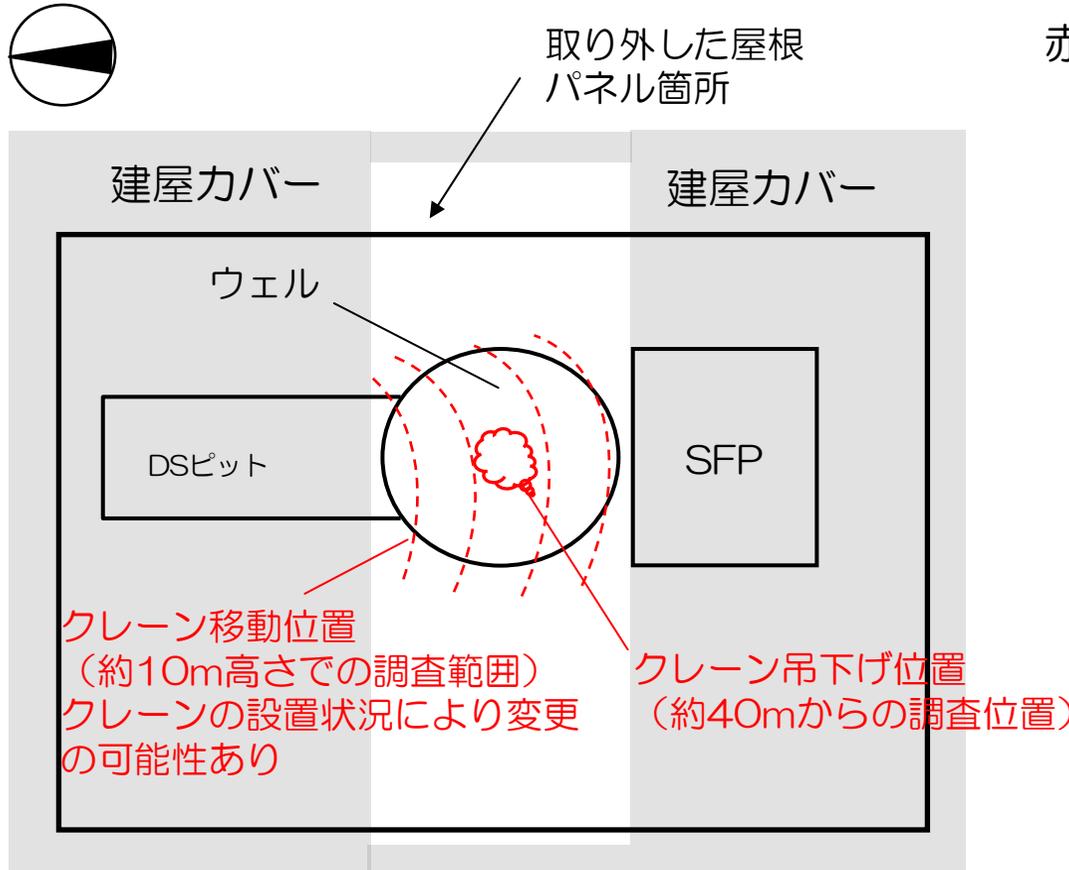
※FHM：燃料取扱機

3.調査内容②(その他)

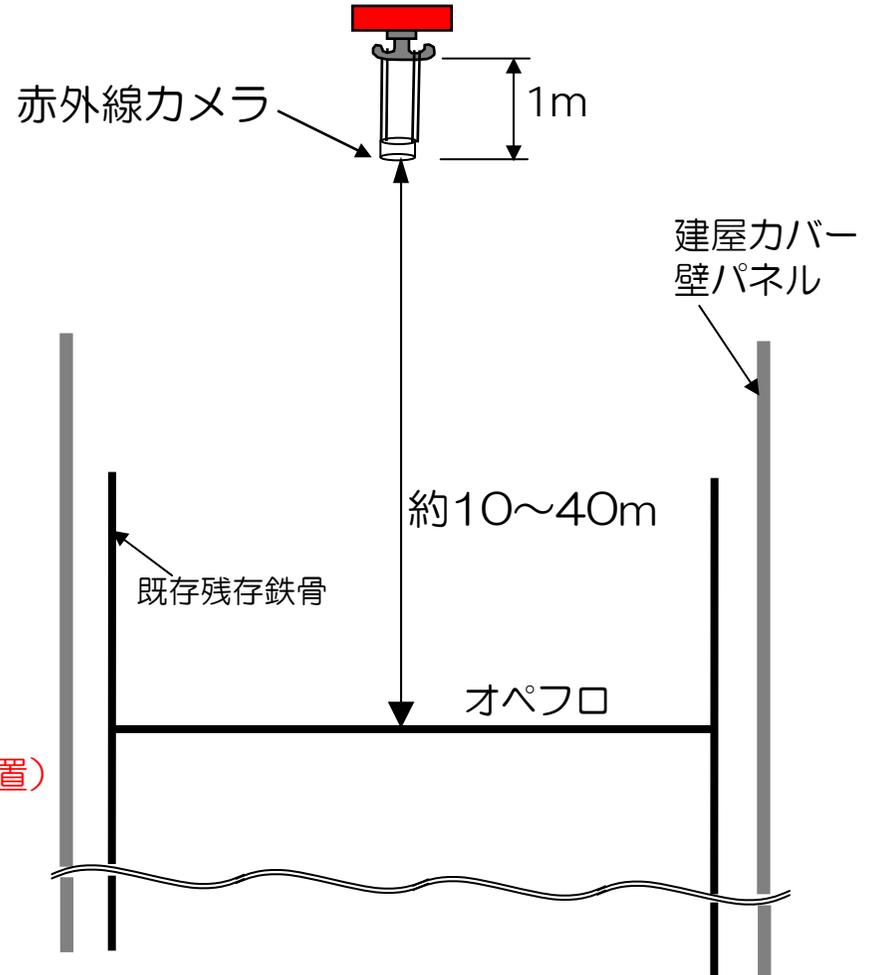
調査目的：原子炉ウェル上部に熱源が無いことを確認

調査項目：原子炉ウェル上部の温度分布を確認

調査方法：赤外線カメラ1台を原子炉建屋上部へクレーンにて吊り下げ、測定高さ(約10m~40m)を変えながら撮影



原子炉建屋オペフロ 平面イメージ



原子炉建屋東西断面(屋根パネル取り外し位置)

4.調査工程

■調査工程(予定)

- ・ 11/20～12/2：ガレキ調査，線量測定，ダスト濃度測定等
- ・ 11/26 ：原子炉ウェル上部の温度分布調査

なお，12月初旬には凍土遮水壁工事に作業エリアを引き渡す必要があるため，今後の天候等によっては上記調査内容が変更となる可能性がある。

参考 オペフロ上のダスト濃度の推移

○建屋カバー解体着手前のオペフロダストモニタのダスト濃度は、 $2.1 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$ ～ $7.2 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$ を推移。
(測定対象期間：10月17日～10月22日)

○屋根パネル貫通開始から完了時のオペフロダストモニタにおけるダスト濃度は、 $1.4 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$ ～ $4.4 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$ を推移し、有意な変動がないことを確認。
(測定対象期間;10月22日～10月29日)

○南3屋根パネル取外し時のオペフロダストモニタにおけるダスト濃度は、 $2.0 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$ ～ $3.5 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$ を推移し、有意な変動がないことを確認。
(測定対象期間：10月30日～10月31日)

○北3屋根パネル取外し時のオペフロダストモニタにおけるダスト濃度は、 $2.0 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$ ～ $3.2 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$ を推移し、有意な変動がないことを確認。
(測定対象期間：11月1日～11月10日)