

2号機 原子炉建屋オペレーティング フロアのガンマカメラによる調査について

2012年12月25日
東京電力株式会社



東京電力

無断複製・転載禁止 東京電力株式会社 2012年12月25日

調査概要

■目的

2号機5階のオペレーティングフロア（以下、オペフロ）については、今後の燃料取り出し準備等を行う上で雰囲気線量の低減が不可欠である。そのため除染・遮へいを実施する計画であるが、有効かつ効率的な作業計画に資するため、ガンマ（ γ ）カメラを用い、原子炉ウェル上部を中心に表面の放射能の相対的な強さ、分布状態を確認する。

■実施内容

2号機原子炉建屋東側に構台を設置し、オペフロに開口しているブローアウトパネル開口部から γ カメラ（JAEA開発の γ -eye II）を用い対象面から放出される放射線を計測する。

その後、調査結果を解析し、撮影対象面の放射能分布を確認する。

■実施予定日

H25年1月8日（予備日1月9日）

（実施日はブローアウトパネル閉止のための構台設置（H24年12月末）と同パネル閉止（H25年3月末）間で調整のうえ決定）

■計画被ばく線量

4mSv/人 未満

調査実施体制

東京電力（株）
福島第一安定化センター

機械第一G	建築第一G
<ul style="list-style-type: none"> ・ 全体調整、計画策定 ・ 現場調査 (カメラ操作補助、通信設定他) ・ 結果とりまとめ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構台設置 ・ 現場調査支援 (カメラ運搬・設置他)
<p>現場調査体制 免震棟 4人 現場 2人</p>	<p>現場調査体制 免震棟 1人 現場 1人</p>

日本原子力研究開発機構
核燃料サイクル工学研究所
福島技術本部復旧技術部

- ・ γ -eye II 製作
- ・ 現場調査
(γ カメラ設定、操作他)
- ・ 結果の解析

現場調査体制
免震棟 3人
現場 3人

鹿島建設（株）

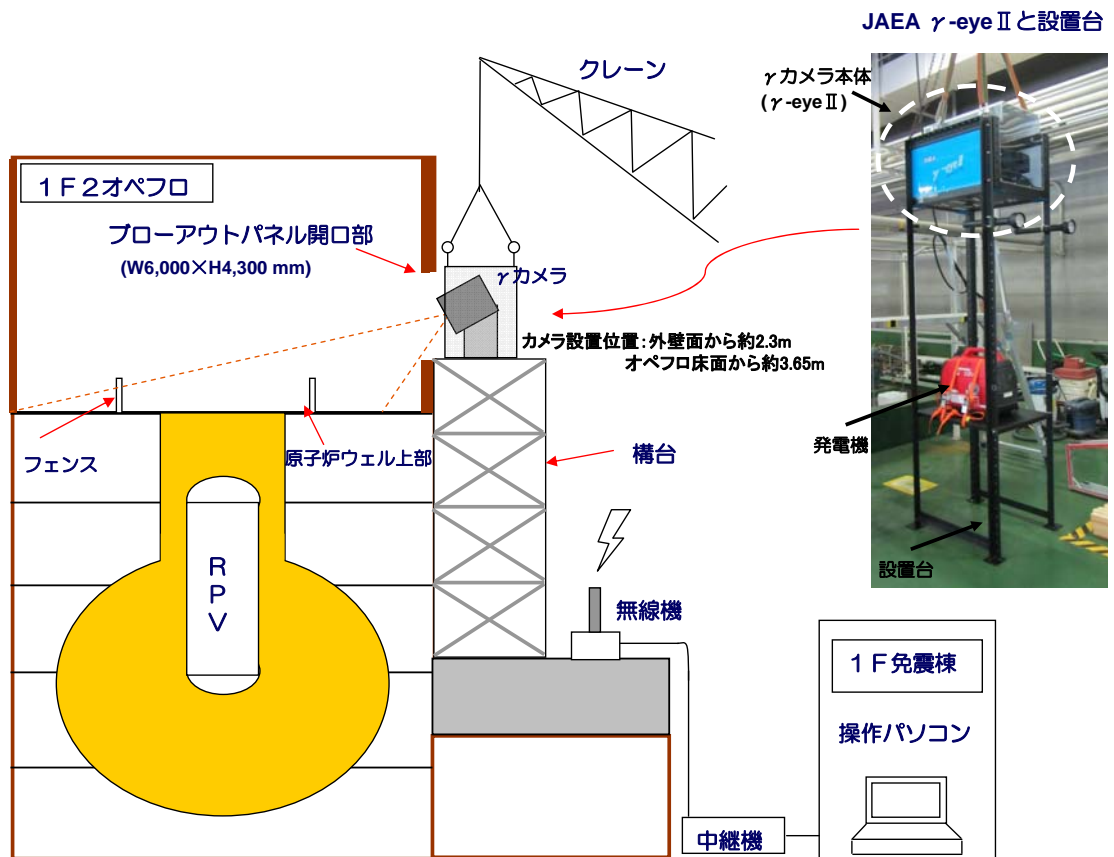
- ・ 構台設置
- ・ γ カメラ設置
- ・ 調査機材運搬

免震棟 1人
現場 1人

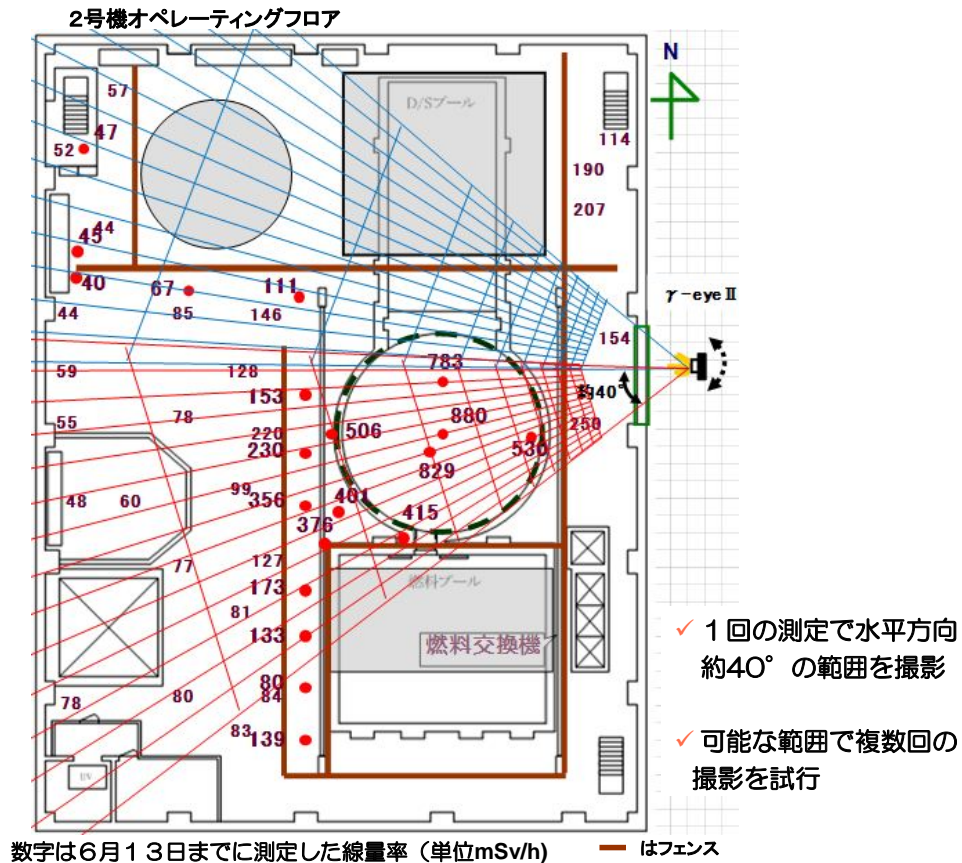


JAEA γ -eye II

調査方法



測定範囲予想図



(参考) JAEA製 γ -eye II 基本性能

γ -eye II は特定の方向からの放射線 (γ 線)、対象表面までの距離を測定し、解析により表面の放射能の大きさを可視化する装置

■測定データ

- ・放射線計数率
分解能：14×14ピクセル (可動範囲 縦50° 横42°)
10m離れた対象面で1ピクセルは66×55cm
- ・被写体までの距離 (レーザー距離計)
- ・ γ -eye II 本体の傾斜角度 (傾斜計)
- ・距離0 (γ -eye II 表面) における推定検出下限値 0.1mSv/h

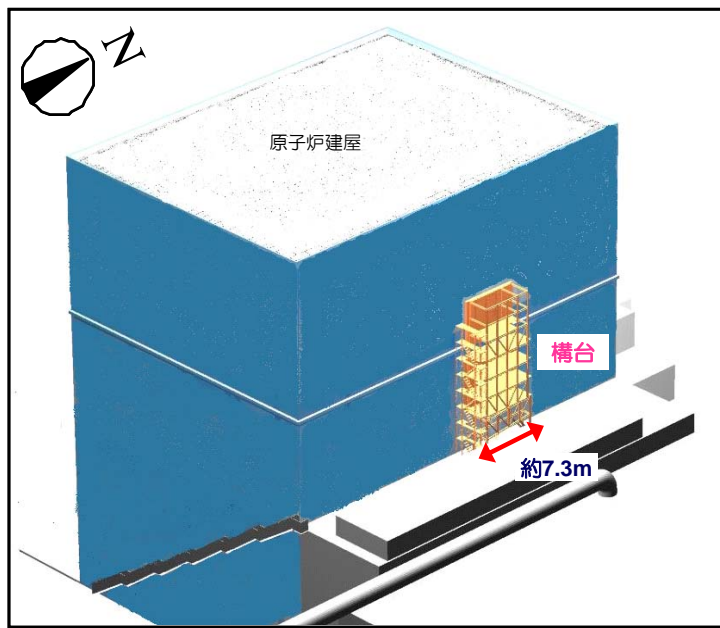
■測定時間

1.4秒以上
(線源強度に応じ測定時間を調整)

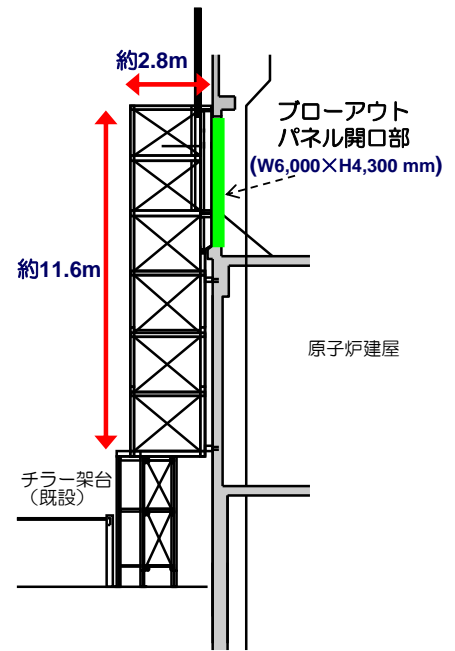
■その他

- ・シャッター機構を有しバックグラウンド線量の影響を補正
- ・チルト機能 (測域範囲の仰角は60°)
- ・無線による遠隔操作

(参考) 構台設置イメージ



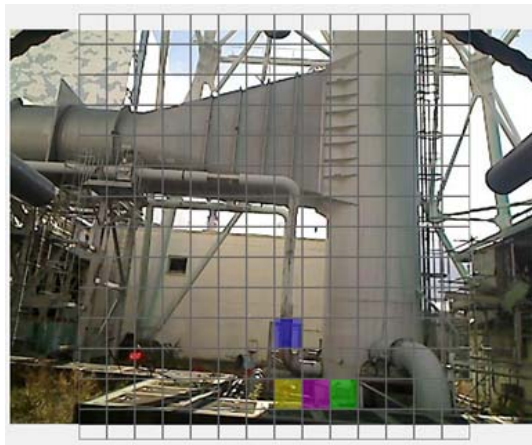
イメージ図



断面図

(参考) 撮影画面イメージ

■ JAEA γ -eye II 撮影画面イメージ



γ -eye II 検出面での線量率 (mSv/h)

- 0.1未満
- 0.1以上～0.15未満
- 0.15以上～0.2未満
- 0.2以上～0.25未満
- 0.25以上～0.3未満
- 0.3以上

※線量率レベルは任意に設定可能