

福島第一原子力発電所 1号機 建屋カバー解体工事の進捗状況について

2016年11月25日



東京電力ホールディングス株式会社

- 9月13日より壁パネル取り外し作業を開始し、11月10日に全18枚の壁パネル取り外し完了
- 壁パネル取り外し作業に並行して、オペレーティングフロア上のガレキ状況等の調査（以下、オペフロ調査とする）を実施中
- その間、作業に伴うダストモニタの警報発報なし、モニタリングポストの有意な変動なし



壁パネル吊り上げ前状況



壁パネル吊り下し状況



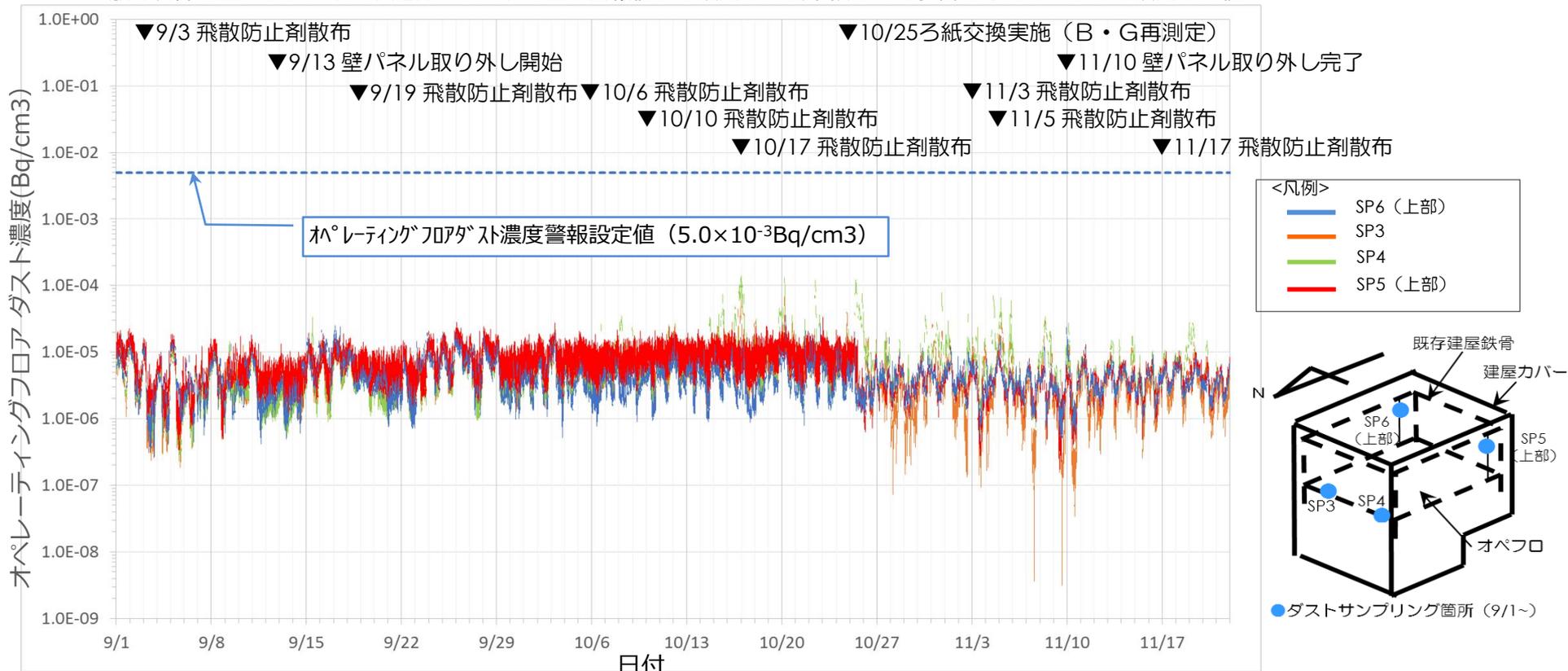
取り外し後建屋状況

1号機建屋カバー解体工事の作業状況写真（2016年11月10日撮影）

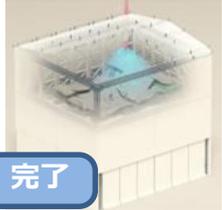
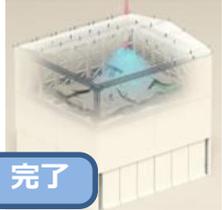
オペレーティングフロアの空气中的放射性物質濃度

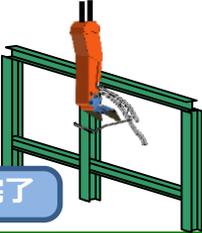
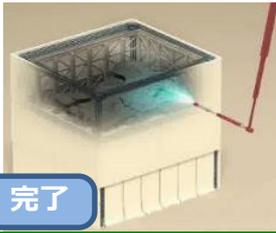
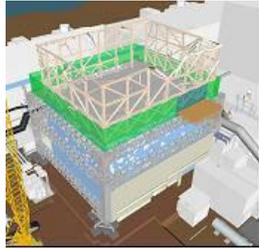
- オペレーティングフロアの各測定箇所における、2016年9月1日～2016年11月21日までの「空气中的放射性物質濃度」を以下のグラフに示す
- 9月1日に一部のサンプリングポイントの位置を変更 (SP5,SP6)
- 各作業における空气中的放射性物質濃度
 - オペレーティングフロアダスト濃度警報設定値※ ($5.0 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$) に比べ低い値で推移した

※ 敷地境界モニタリングポスト近傍のダストモニタ警報値より設定した公衆被ばくに影響を与えないように設定した値



- 今後の建屋カバー解体工事の流れは、以下のとおり。なお、建屋カバー解体期間中、定期的に飛散防止剤を散布（1回/月）する

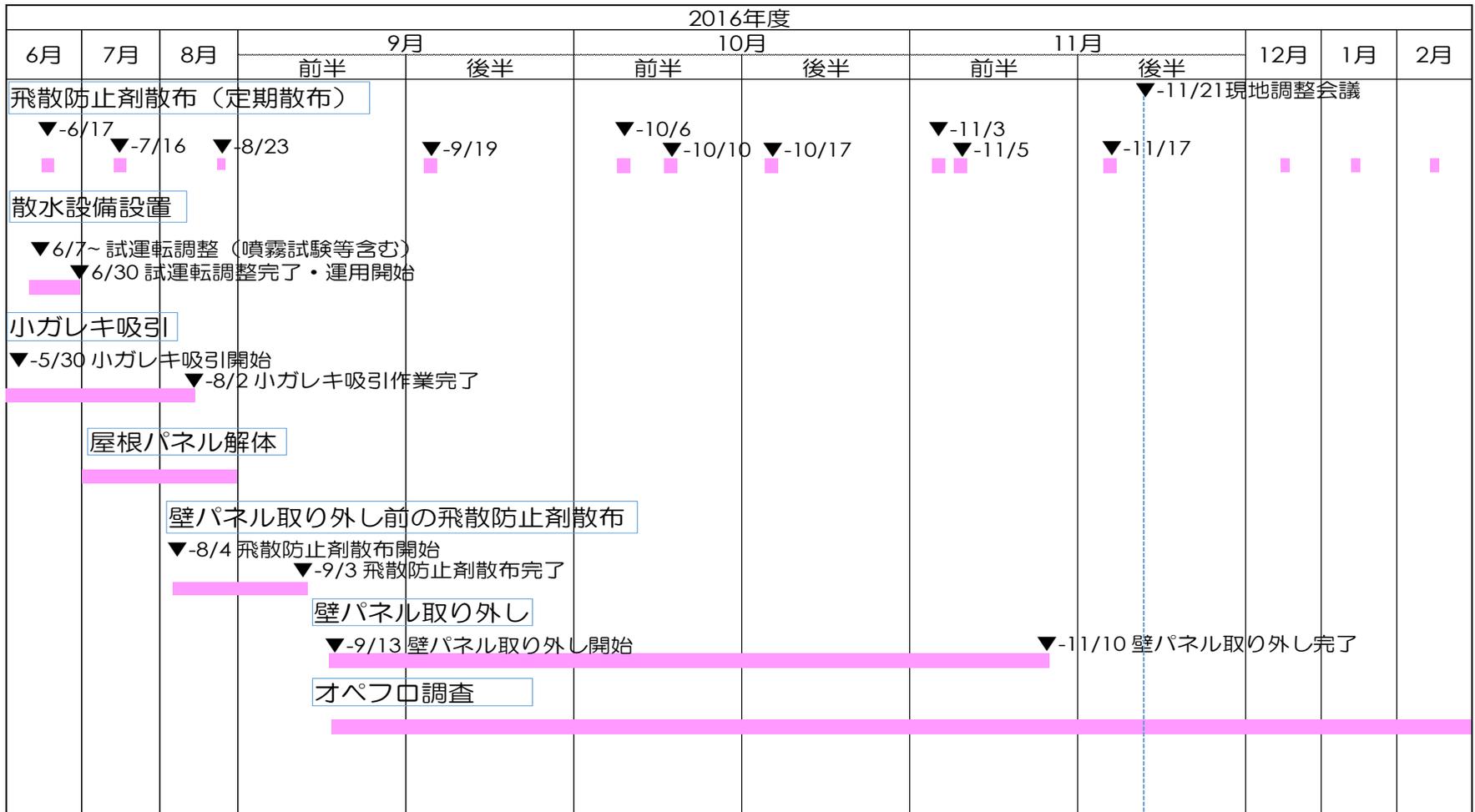
<p>準備工事 解体に必要な装置、クレーンの整備</p>  <p>完了</p>	<p>・飛散防止剤散布 (屋根貫通散布)</p>  <p>完了</p>	<p>・屋根パネル1枚目 取り外し ・オペフロ調査</p>  <p>完了</p>	<p>・屋根パネル1枚目 取り外し部分から 飛散防止剤散布 ・オペフロ調査</p>  <p>完了</p>	<p>・屋根パネル残り 5枚の順次取り外し ・オペフロ調査 ・風速計設置</p>  <p>完了</p>	<p>・オペフロ調査</p>  <p>完了</p>
--	--	---	---	--	--

<p>・支障鉄骨撤去 (散水設備設置のため)</p>  <p>完了</p>	<p>・散水設備の設置 ・小ガレキの吸引</p>  <p>完了</p>	<p>・壁パネル取り外し前 の飛散防止剤散布</p>  <p>完了</p>	<p>・壁パネル取り外し (完了) ・オペフロ調査</p>  <p>完了</p>	<p>・防風シート取付等 (壁パネル解体後取付)</p>  <p>完了</p>
---	---	--	--	---

現在実施中

至近の建屋カバー解体スケジュール

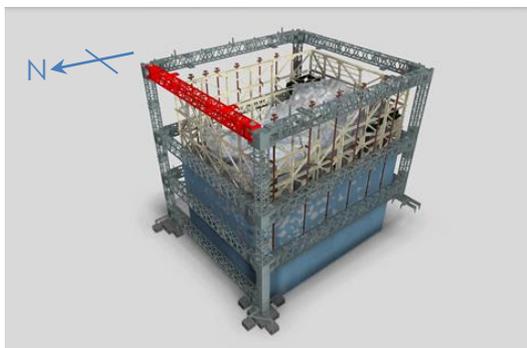
- 1枚目の壁パネル取り外しを2016年9月13日より開始し、11月10日に全18枚の壁パネル取り外しが完了
- 現在、オペフロ調査を実施中



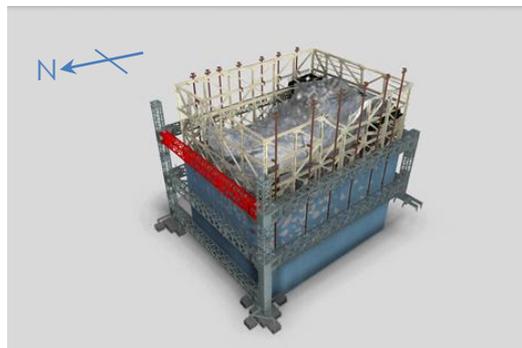
※他工事との工程調整、現場進捗、飛散抑制対策の強化等により工程が変更になる場合がある

- 壁パネル取り外し後、建屋カバーの柱・梁を取り外し、取り外した柱・梁の改造※をした上、建屋カバー中段梁に防風シート等を取付。

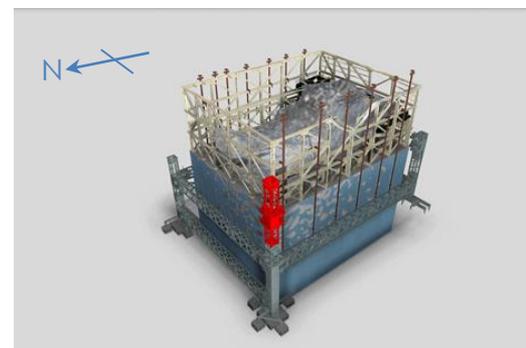
※現状、建屋カバーの中段梁は、オペフロ床面から3m程度高く、ガレキ撤去作業に支障をきたすため、一度取り外し、オペフロレベル付近まで中段梁を下げる改造をする。その際に、防風シート等を中段梁に取付。



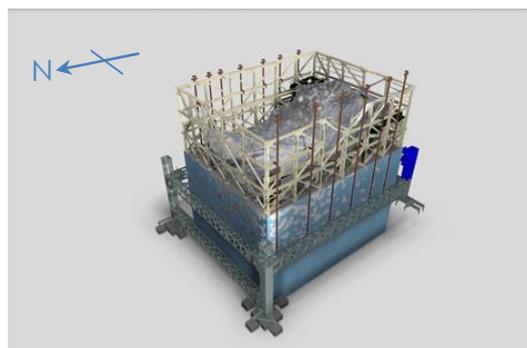
①上段梁取り外し



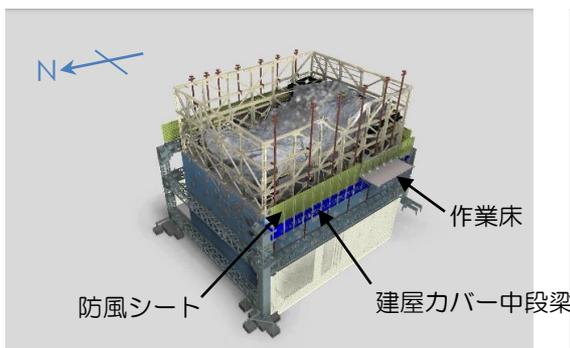
②中段梁取り外し



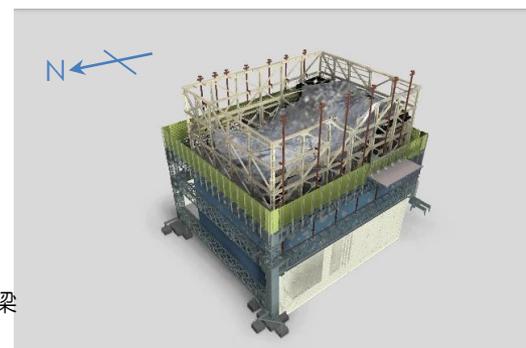
③柱取り外し



④柱設置（改造後）



⑤中段梁設置（改造後）・防風シート等取付



⑥柱・梁改造、防風シート等取付完了

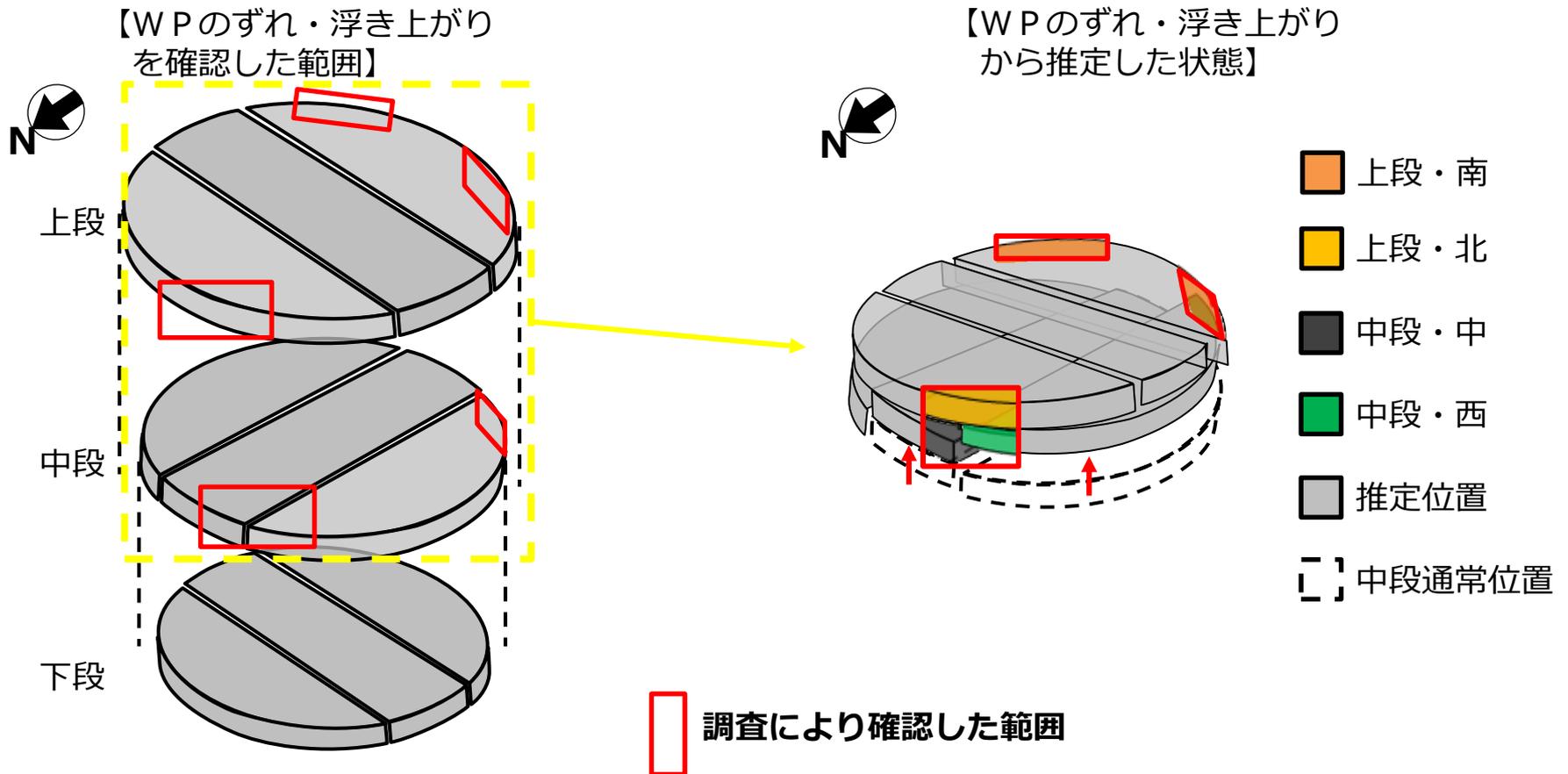
※今後の施工計画検討の中で、防風シート設置の手順が変更になる場合がある

【トピックス】

福島第一原子力発電所 1号機

オペレーティングフロアのガレキ状況について
中間報告

- オペレーティングフロア上のガレキ状況を調査し、上段南側の原子炉ウェルプラグ（以下、WP）の浮き上がり（2014年12月確認）と同様な浮き上がりを他のWPでも確認



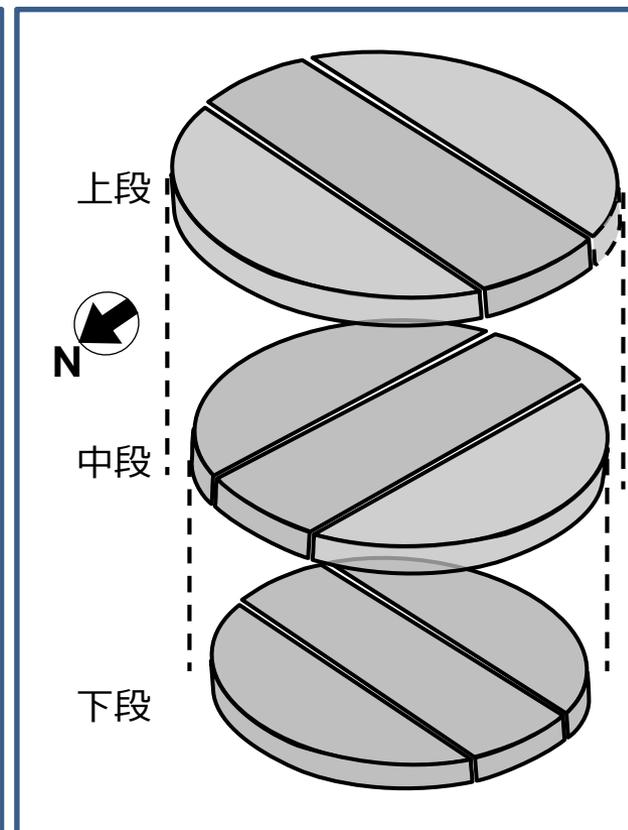
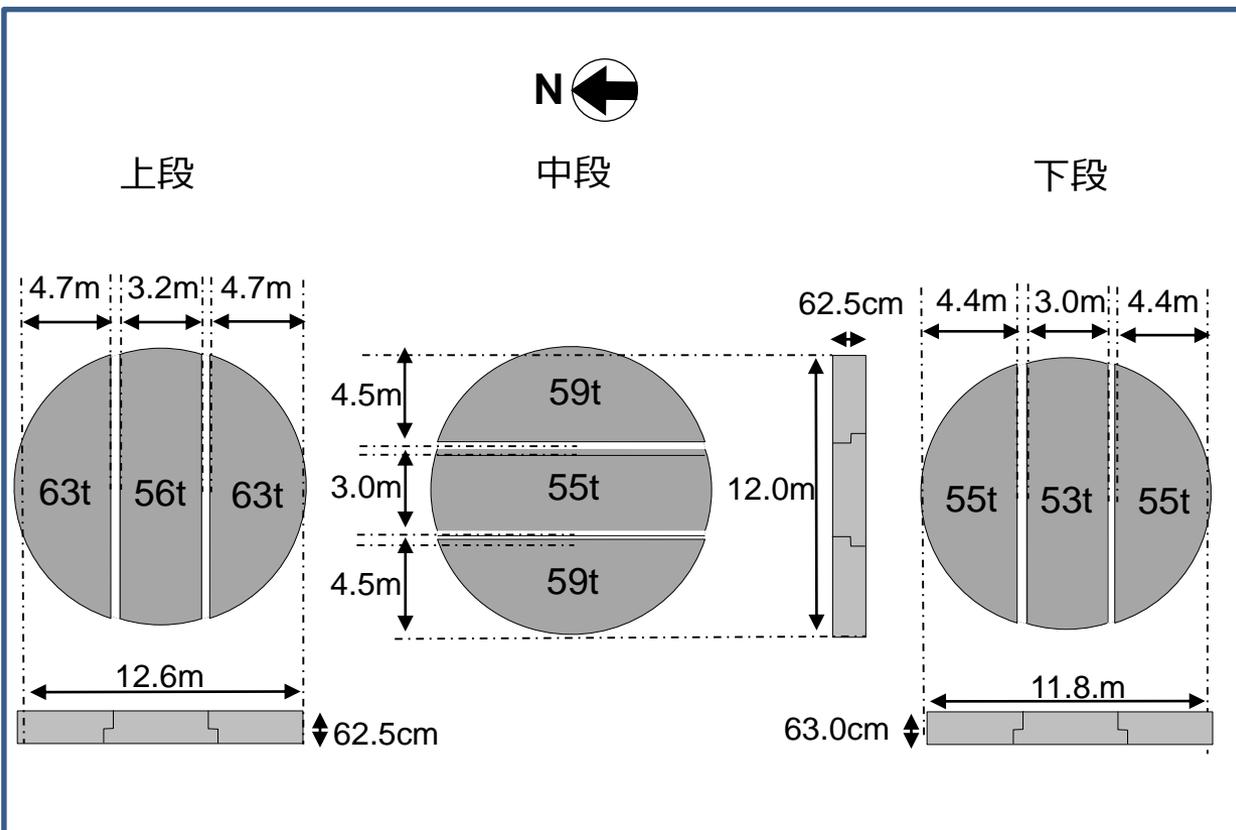
- WPの各部寸法、重量及び設置位置は以下の通り。

【ウェルプラグの構成】

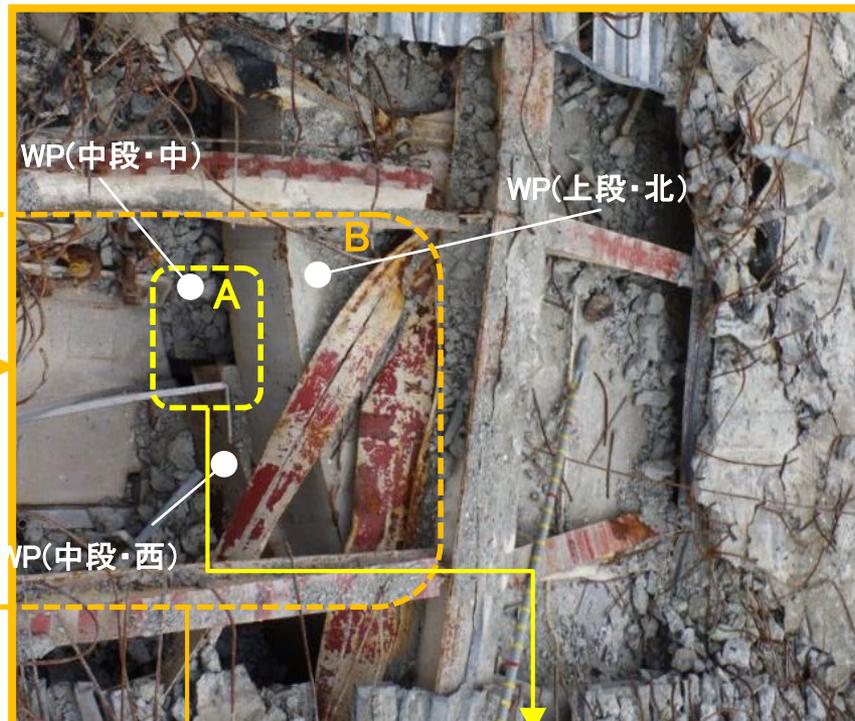
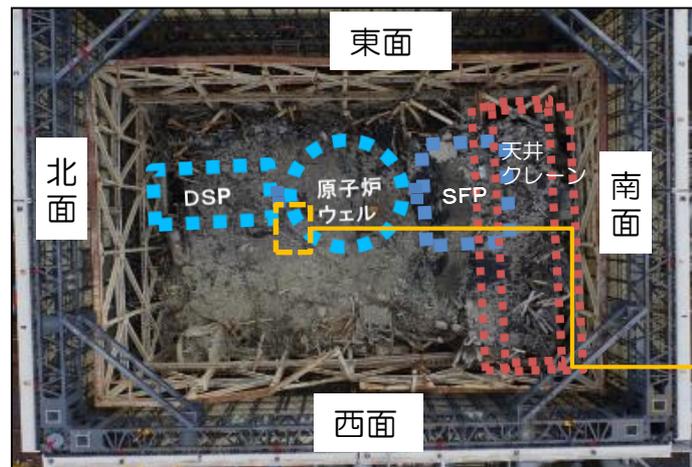
3層構造で3分割の合計9ピース

各部の寸法、重量

設置位置(方向)

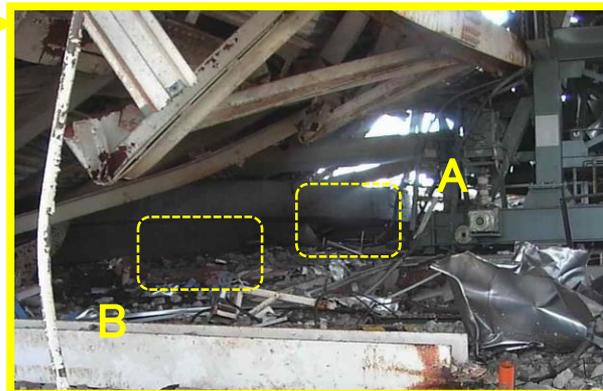
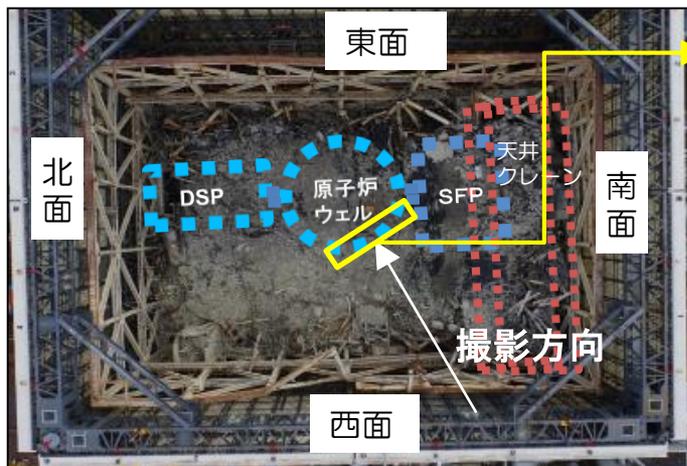


- オペフロ上の開口（原子炉ウェル北西部）からガレキ状況を調査し、WPのうち、上段／北、中段／中・西が上方へ移動しているのを確認



カメラ調査結果（原子炉ウェルプラグ）

- 原子炉ウェル南西部からガレキ状況を調査し、上段／南（2014年12月の東側調査にて確認済）と中段／西のWPが上方等に移動していることを確認



第16回廃炉・汚染水対策現地調整
会議(2014.12.19)資料再掲

線量測定結果について

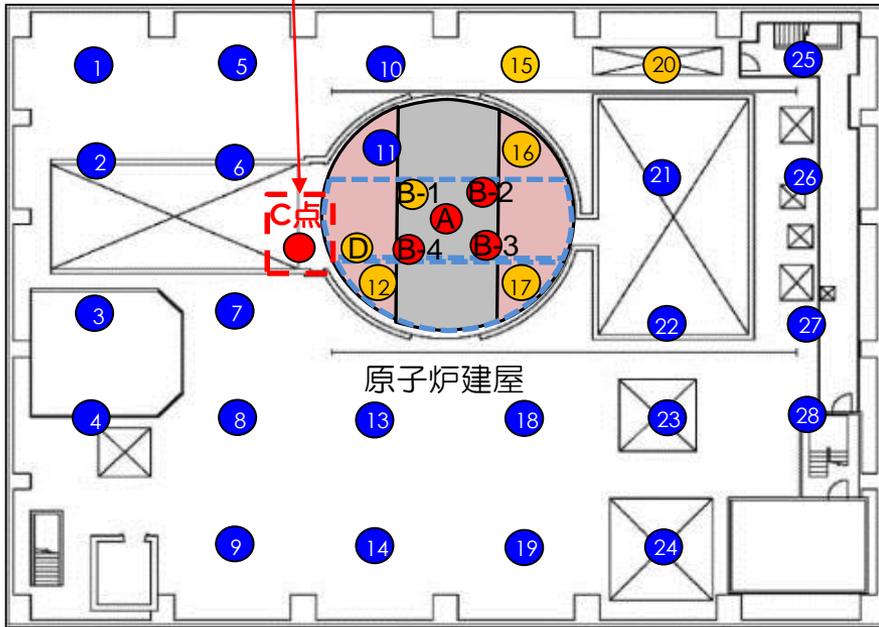
目的：オペフロ上の放射線量率分布の確認

調査日：2016/10/11

調査機器：電離箱式サーベイメータ

凡例 ●:50mSv/h以上 ●:49~31mSv/h ●:30mSv/h以下

測定高さを変えて(0.3m毎)線量測定を実施した点 (屋根スラブ開口部)



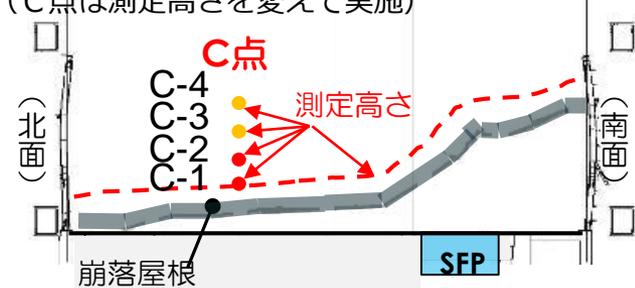
原子炉建屋

オペフロ平面図

建屋カバー

測定箇所

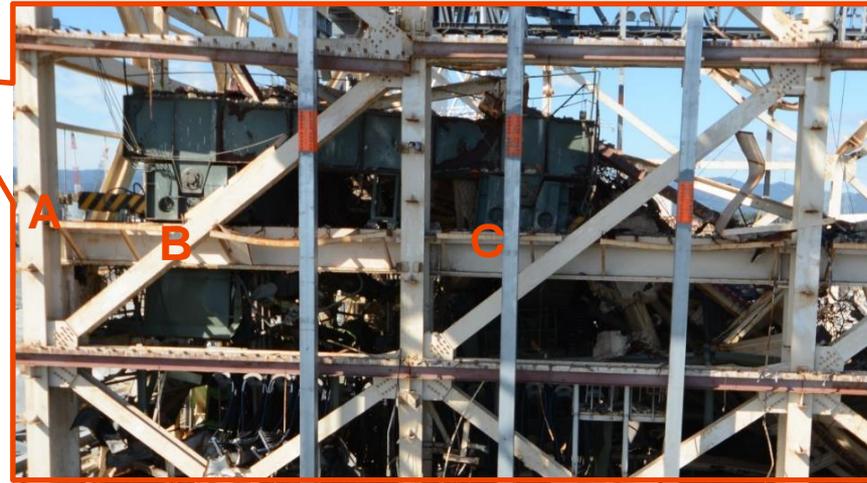
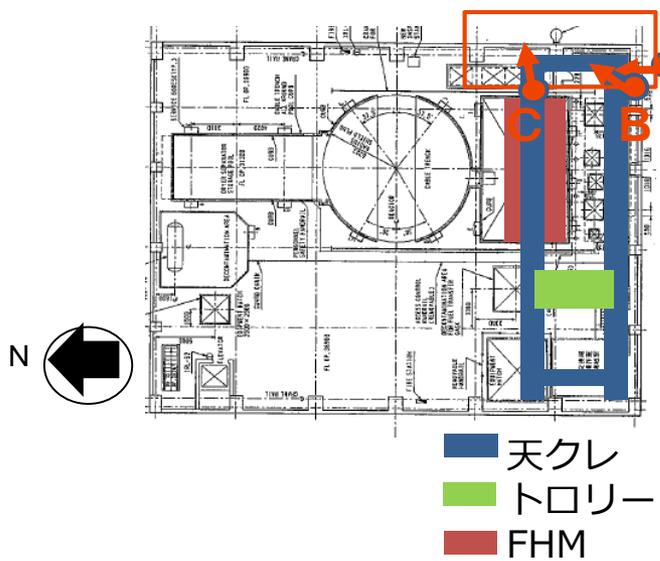
線量率の測定は、崩落屋根上側約1mにて実施
(C点は測定高さを変えて実施)



線量率測定結果

線量:mSv/h

測定ポイント	雰囲気線量	測定ポイント	雰囲気線量	測定ポイント	雰囲気線量	
①	13	⑪	27	⑳	38	
②	12	⑫	33	㉑	22	
③	10	⑬	6	㉒	10	
④	9	⑭	6	㉓	5	
⑤	18	⑮	31	㉔	7	
⑥	21	⑯	37	㉕	17	
⑦	25	⑰	43	㉖	26	
⑧	5	⑱	5	㉗	10	
⑨	6	㉘	8			
⑩	25	㉙				
測定ポイント	雰囲気線量	測定ポイント	雰囲気線量	測定ポイント	雰囲気線量	屋根面からの高さ
A	63	B-4	50	C-1	62	+1000
B-1	38	D	44	C-2	55	+1300
B-2	89			C-3	49	+1600
B-3	91			C-4	39	+1900



(東側面)

ランウェイガード



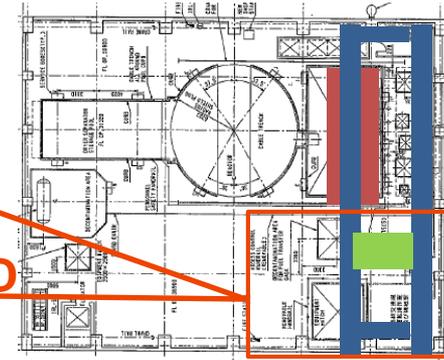
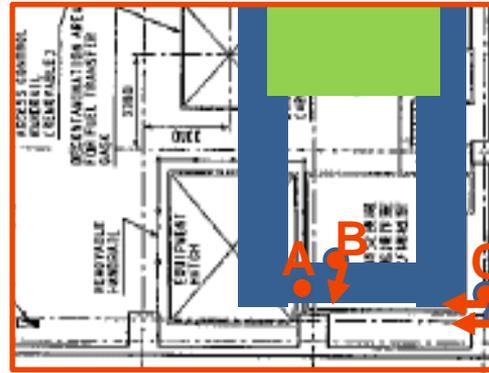
ランウェイガードに大きな損傷は見られない

車輪はレールからは外れているが、ランウェイガード上にとどまっている

カメラ調査結果 (天井クレーン西側面)

(西側面)

■ 天クレ
■ トロリー
■ FHM



ランウェイガーダの一部が損傷

A



B



C



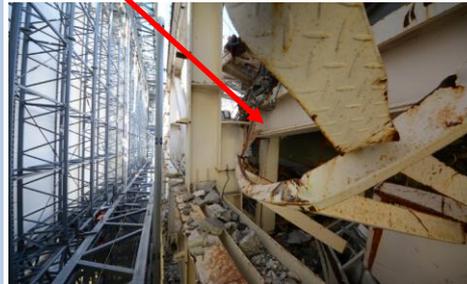
D



【2016.1.25】廃炉・汚染水対策現地調整会議資料として掲載

カバー設置前から損傷

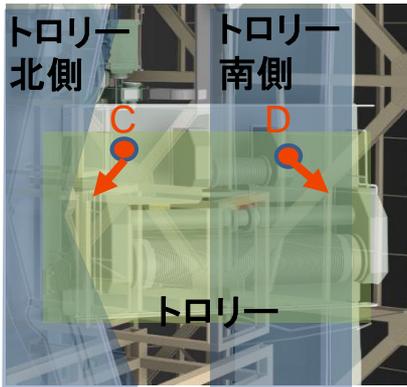
ランウェイガーダはずれ



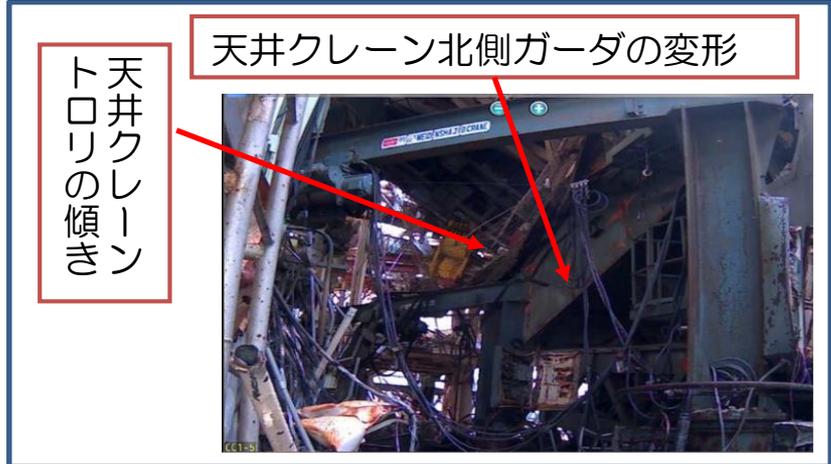
西面(2011年カバー設置前に撮影)

ランウェイガーダの一部に損傷は見られるものの、建屋カバー設置前の状況と大きな変化は見られない

カメラ調査結果（クレーントロリ）



天井クレーン北側ガーダの変形によりトロリが傾いている



天井クレーンの傾き

天井クレーン北側ガーダの変形

【2016.1.25】廃炉・汚染水対策現地調整会議資料として掲載

1号機建屋カバー解体・ガレキ撤去作業時の放射性物質の飛散監視体制 **TEPCO**

【作業共通】

- 放射性物質濃度は、作業中だけでなく、夜間・休日も24時間体制で監視



- オペレーティングフロア上のダストモニタで監視
- 構内ダストモニタで監視
- △ 敷地境界ダストモニタで監視
- 敷地境界モニタリングポストで監視

1号機建屋カバー解体・ガレキ撤去作業時における警報発報時の対応

	構内		敷地境界	
	オペフロ上 ダストモニタ(赤)	構内ダストモニタ(黄)	敷地境界付近 ダストモニタ(青三角)	モニタリングポスト (緑)
警報設定値	$5.0 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$	$1.0 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$	$1.0 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$	バックグラウンド +2 $\mu\text{Sv/h}$ 以上の変動
警報設定の考え方	周辺監視区域境界の告示濃度 ^{*1} の1/2に 相当するレベルを超えない値	放射線業務従事者の 告示濃度の1/20	周辺監視区域境界の 告示濃度 ^{*1} の1/2	再臨界監視が出来る 値に設定
警報発報後の対応 (飛散抑制対応)	作業中断 ↓ 緊急散水または飛散防止剤散布実施	作業中断 ↓ 緊急散水または飛散防止剤散布の 準備を開始すると同時にオペフロ 上ダストモニタ値を確認 ↓ オペフロ上ダストモニタ値が兆候 把握値($1.0 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$)以上の 場合、緊急散水または飛散防止剤 散布実施 ^{*2}	作業中断 ↓ 緊急散水または飛散防止剤散布の 準備を開始すると同時にオペフロ 上ダストモニタ値を確認 ↓ オペフロ上ダストモニタ値が兆候 把握値($1.0 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$)以上の 場合、緊急散水または飛散防止剤 散布実施 ^{*2}	—
その他の設定値 (兆候把握)	$1.0 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$ (作業時にダストモニタで 確認する管理値)	$5.0 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$	—	($0.02 \mu\text{Sv/h}$ を超え る変動が発生)
発報後の対応 (飛散抑制対応)	作業中断 ↓ 緊急散水または飛散防止剤散布実施	作業中断 ↓ 緊急散水または飛散防止剤散布の 準備を開始すると同時にオペフロ 上ダストモニタ値を確認 ↓ オペフロ上ダストモニタ値が兆候 把握値($1.0 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$)以上の 場合、緊急散水または飛散防止剤 散布実施 ^{*2}	—	ダストモニタの 指示等確認

※1 周辺監視区域境界の告示濃度は3ヶ月間の平均濃度

※2 オペフロ上ダストモニタ値が兆候把握値未満の場合でも、作業・風・各ダストモニタの状況により、散水または飛散防止剤散布を実施
OP15配置図の各測定点と上記表の各モニタについては、同色で表記