

使用済燃料プール対策 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	4月							5月							6月							7月							8月							備考					
				23	30	7	14	21	28	4	11	18	下	上	中	下	日	月	23	30	7	14	21	28	4	11	18	下	上	中	下	日	月	23	30	7	14	21		28	4	11	18	下
カバ	燃料取り出し用カバ	燃料取り出し用カバの 詳細設計の検討 原子炉建屋上部の 瓦礫の撤去 燃料取り出し用カバの 設置工事	1号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・作業ヤード整備 ・原子炉建屋カバ解体 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・作業ヤード整備 ・原子炉建屋カバ解体	検討・設計 基本設計 ガレキ状況調査結果等の分析・評価、ガレキ撤去計画の継続検討	現場作業 ①現地調査等(13/7/25~) ②作業ヤード整備等 ③原子炉建屋カバ解体(15/3/16~) カバ柱・梁取り外し、改造(防風シート含む)	オペレーティングフロア調査	【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択: '14/10 →フル燃料取り出しに特化したプランを選択 ・屋根パネル外し: '15/7/28~10/5完了 ・壁パネル取り外し: '16/9/13~16/11/10 ・カバ柱・梁取り外し: '17/3/31~17/5/11 ・オペレーティングフロア調査: '17/5/22~ ・取り外したカバ柱・梁改造実施中 ※○番号は、別紙配置図と対応																																					
			2号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討(SFP養生・オベフロ残 置物 撤去方法の検討含む) ・現地調査等 ・作業ヤード整備等 ・西側構台設置等 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・西側外壁開口準備等	検討・設計 基本検討 現場作業 ④現地調査等 ⑤西側構台設置等 西側外壁開口準備 ⑥屋根保護層撤去等	西側外壁開口は、工程調整中	【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択: 2017年度まで継続検討 ・ヤード整備工事: '15/3/11~16/11/30 ・西側構台設置工事: '16/9/28~17/2/18 ・前室設置工事: '17/3/3~17/5/16 【実績】 ・周辺建屋解体完了 ・路盤整備 西側完了、南側(変圧器設置場所を除く)完了 ・西側構台建方完了 ・前室設置完了 【規制庁関連】 ・西側外壁開口設置 実施計画変更認可申請(2016/6/7) 実施計画変更認可申請の一部補正(2017/1/26) ※○番号は、別紙配置図と対応																																						
			3号機 (実績) ・作業ヤード整備 ・オペレーティングフロア除染・遮へい工事 (予定) ・作業ヤード整備 ・燃料取り出し用カバ設置工事	検討・設計 (3号燃料取り出し用カバ) 詳細設計、関係箇所調整 現場作業 (3号瓦礫撤去) ⑦作業ヤード整備等 ⑧オペレーティングフロア除染・遮へい工事('13/10/15~'16/12/27) ⑨燃料取り出し用カバ設置工事('17/1/5~ ) FHMガード設置	【主要工程】 ○除染・遮へい: ・オペレーティングフロア除染工事: '13/10/15~16/6/10 ・オペレーティングフロア遮へい体設置工事: '14/4/4~16/12/27(完了) 大型遮へい体設置: '14/4/4~16/11/4(完了) 補完および構台間遮へい体等設置: '16/8/24~16/12/2(完了) 移送容器支持架台設置: '16/11/24~16/11/28(完了) ○燃料取り出し用カバ設置工事: '17/1/5~ ・ストップ設置等: '17/1/17~17/3/7(完了) 東ストップ受けボックス'17/1/17設置完了 西ストップ受けボックス'17/1/20設置完了 西ストップ'17/2/7建方完了 東ストップ'17/2/10~13建方完了 ・FHMガード設置'17/3/1開始 FHMガード大型ユニット吊り込み'17/3/2~17/5/15完了 大型ユニット接合部のボルト締め・塗装、作業床設置を実施中 ・FHMガード鉄骨海上輸送'17/2/15、3/18、4/4、4/28																																							
燃料取 扱設 備	クレーン/燃料取扱機 の設計・製作 プール内瓦礫の撤去、 燃料調査等	1号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討	検討・設計 基本検討	現場作業	【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択: 2014年10月 →フル燃料取り出しに特化したプランを選択 ・ガレキ撤去計画継続検討																																							
		2号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討	検討・設計 基本検討	現場作業	【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択: 2017年度まで継続検討																																							
		3号機 (実績) ・クレーン/燃料取扱機のメンテナンス等検討 (予定) ・クレーン/燃料取扱機のメンテナンス等検討 ・クレーン/燃料取扱機等設置工事	検討・設計 クレーン/燃料取扱機のメンテナンス等検討 現場作業 ⑩クレーン/燃料取扱機等設置工事	走行レール設置・調整	【主要工程】 ○クレーン/燃料取扱機等設置工事: ・クレーン/燃料取扱機走行レール設置・調整: '17/6/中旬~(予定)																																							

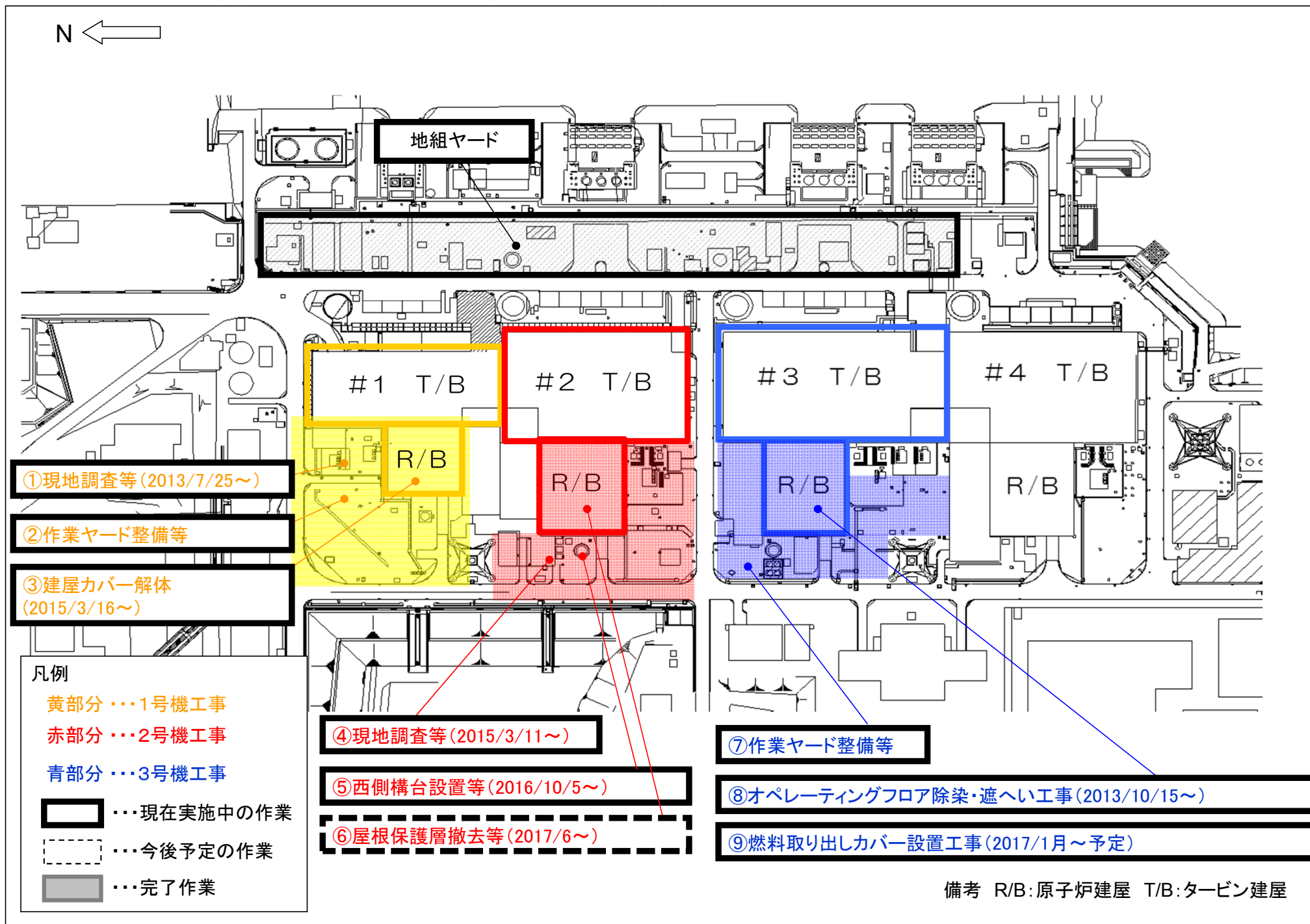
使用済燃料プール対策 スケジュール

東京電力ホールディングス株式会社  
使用済燃料プール対策  
2017年5月25日現在

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	4月		5月				6月			7月	8月	備考				
				23	30	7	14	21	28	4	11	18	下	上		中	下	部	日
キャスク製造	構内用輸送容器の製造	(実績) ・構内用輸送容器製造中 (予定) ・構内用輸送容器製造中	調達・移送	構内用輸送容器の製造														(2018年上期頃完成予定)	工程見直しによる変更
				29基目														(2017年6月上旬完成予定)	工程見直しによる変更
	30基目														(2017年6月上旬完成予定)				
	31基目														(2017年8月頃完成予定)				
	32基目														(2017年9月頃完成予定)				
	33基目														(2017年11月頃完成予定)				
	34基目														(2017年12月頃完成予定)				
	35基目														(2018年1月頃完成予定)				
	36基目														(2018年2月頃完成予定)				
	37基目														(2018年4月頃完成予定)				
共用プール	共用プール燃料取り出し 既設乾式貯蔵キャスク点検	(実績) (予定) ・使用済燃料構内輸送作業	検討・設計 現場作業	使用済燃料構内輸送作業準備														工程確定による追加	
				使用済燃料構内輸送作業															
キャスク仮保管設備	乾式キャスク仮保管設備の設置	(実績) (予定) ・乾式キャスク仮保管設備の設置工事	検討・設計 現場作業	乾式キャスク仮保管設備の設置工事															

・28基目までは使用済燃料乾式キャスク仮保管設備に設置済み  
・29基目及び30基目2基の福島第一原子力発電所への輸送は6月中旬頃を予定

# 1, 2, 3号機 原子炉建屋上部瓦礫撤去工事 燃料取り出し用カバー工事 他 作業エリア配置図



# 福島第一原子力発電所 1号機 オペレーティングフロア調査の実施について

2017年5月25日

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

## ■ 背景

前回までの調査で、崩落屋根、天井クレーン、FHMの損傷状況、ウェルプラグのずれ等、ガレキ撤去計画の立案に有用な情報が取得できたが、新たに確認されたウェルプラグのずれへの対応を含め、安全にガレキ撤去を進める作業計画の立案のためには、更なるデータ蓄積・状態把握が必要

## ■ 調査内容

- ガレキ状況調査（ウェルプラグ（上段）および周囲、ドライヤ・セパレータピット（以下DSP）を、カメラおよび3Dスキャナによる調査）
- 空間線量率測定（ウェルプラグ上）

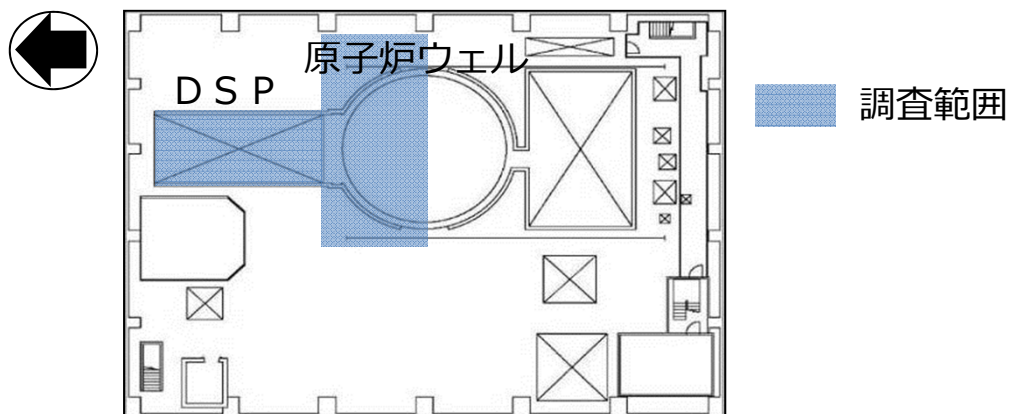
なお、本調査に支障となる小ガレキ（崩れた屋根のコンクリート、デッキプレート等）は、吸引・把持する

## ■ 調査範囲

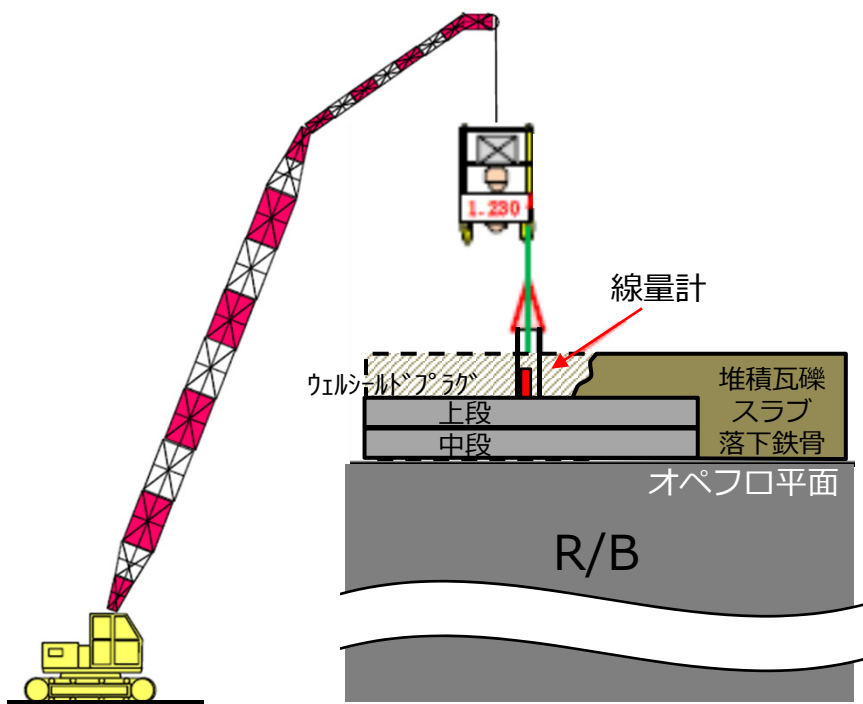
ウェルプラグ周囲や上部、DSPを対象に調査実施

## ■ 調査期間

2017年5月下旬から7月上旬にかけて調査実施



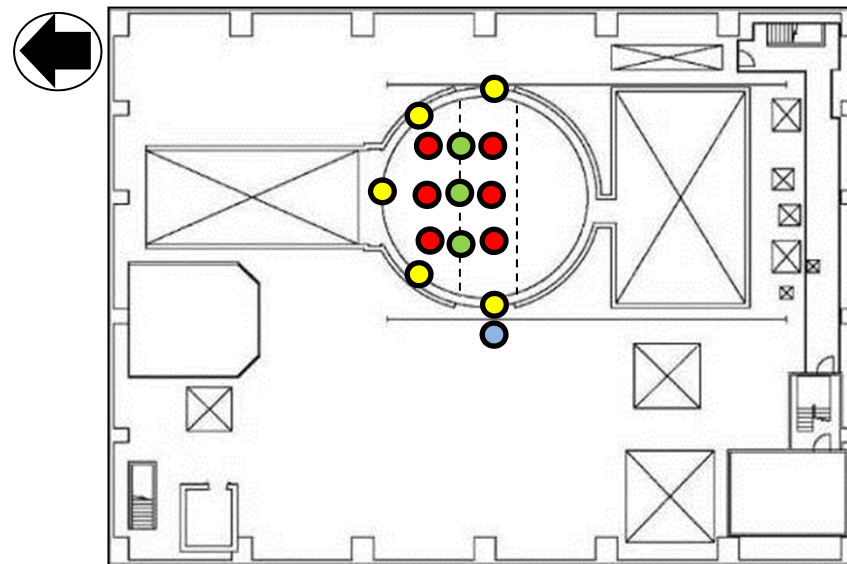
■ 調査イメージ



立面イメージ

【凡例】（測定箇所）

- ウェルプラグ上
- ウェルプラグ継ぎ目
- ウェルプラグ縁
- ウェルプラグ近傍



※ ガレキの干渉により測定箇所は変更する可能性がある

平面図

空間線量率測定（ウェルプラグ上）

# 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**

---

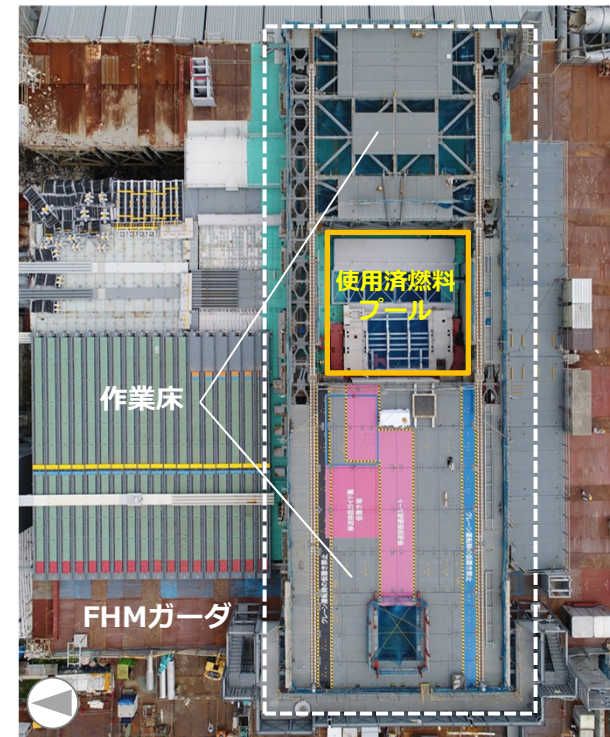
東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 進捗状況

- 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）

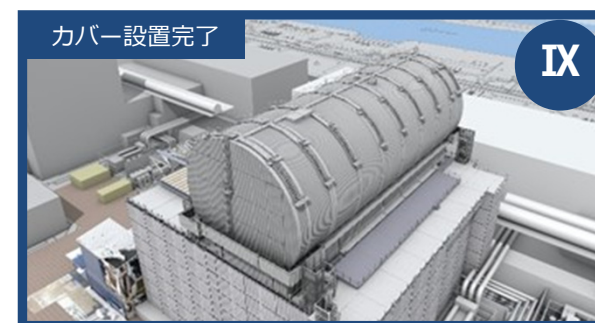
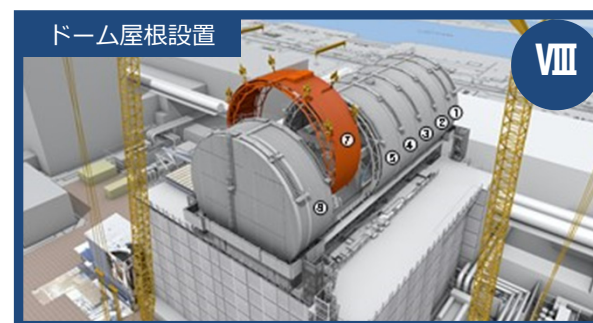
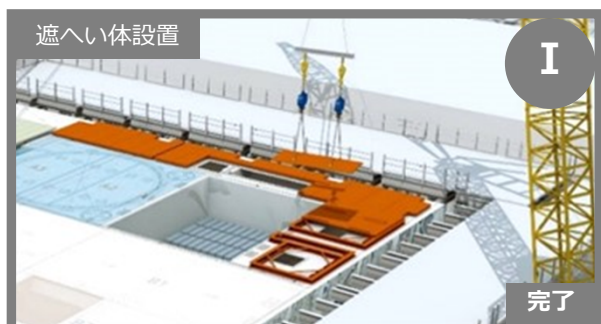


FHMガーダ建方状況（撮影日2017年5月18日）



## 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



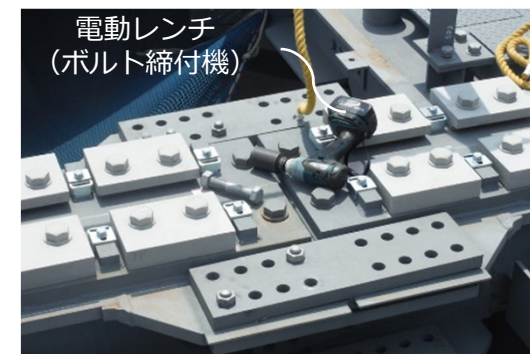
## 2-2. ステップⅣの作業概要

### ■ オペフロ上にFHMガーダ・作業床を設置する。

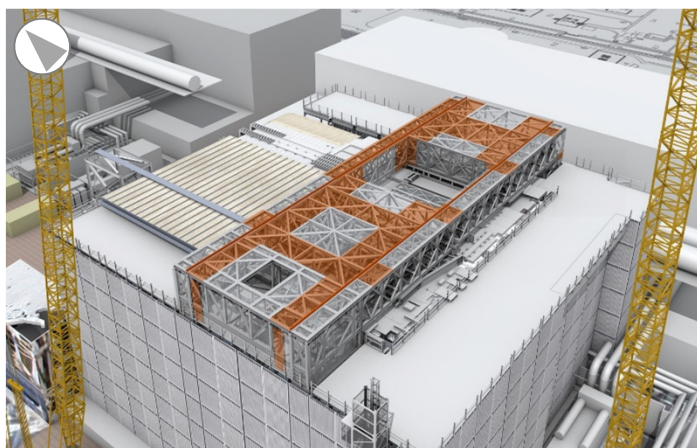
- 作業期間 : 2017年3月1日～2017年7月
- 作業人数 : (6人～12人/班) × (2班/日) ※1
- 作業時間 : 約50～140分/班・日 (移動時間等含む)
- 空間線量率 : 約 0.2～3.7mSv/h

※1 主要工種である、とび工の班体制および作業時間

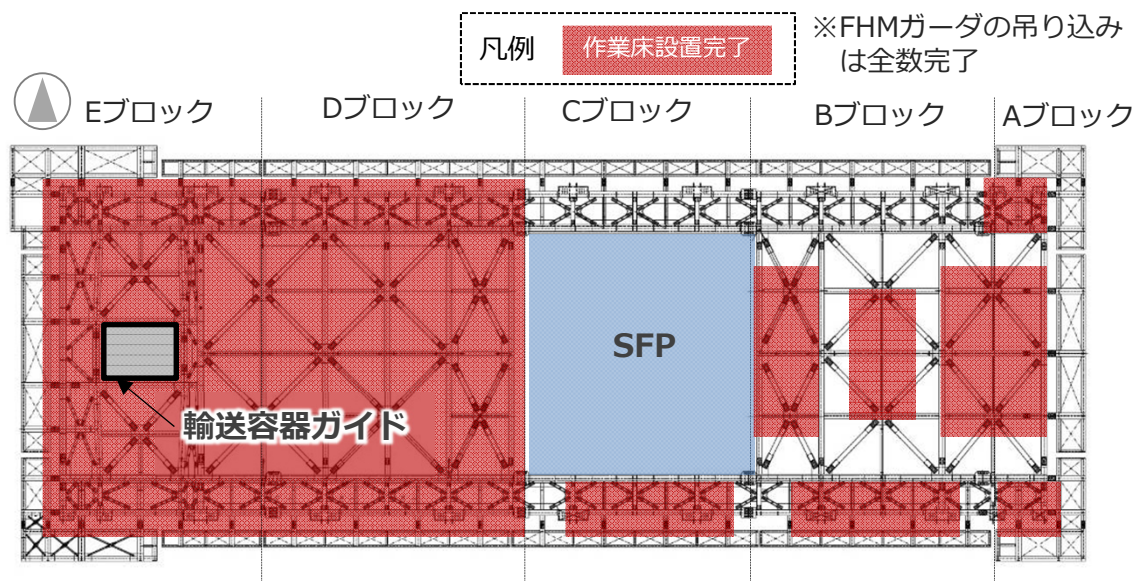
- 計画線量 : 1.70 人Sv
- 線量実績 : 0.54 人Sv (2017年3月1日～5月20日)
- 個人最大線量実績 : 1.40 mSv/日 (2017年5月20日) <APD警報値最大2mSv>



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)

## 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

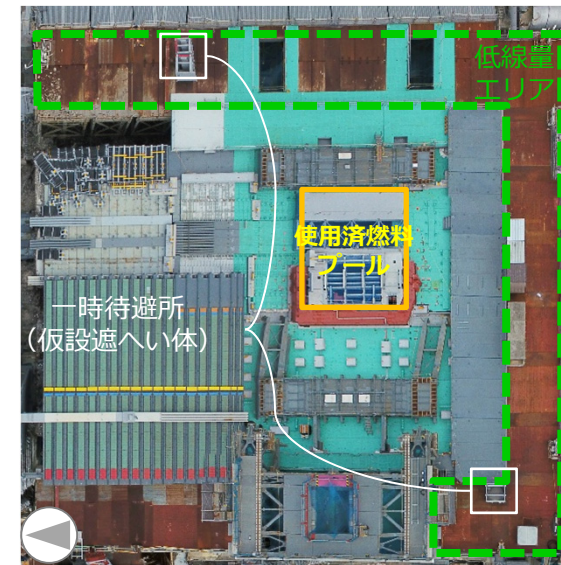
- 福島第一原子力発電所構内にて、上記設置作業が円滑に行え、作業のやり直しなど計画外作業による被ばくが極力生じないように、これまで、小名浜港で大型ユニットの設置訓練を実施してきた。
  - ガーダを吊り上げる吊冶具の長さ調整等は小名浜で事前に実施した。
- 構外でガーダ部材を大型ユニットに組立て輸送し、オペフロ上の作業量を低減した。
  - 大型ユニット化による構内ボルト締め本数の削減 約50,000本⇒約16,000本

### 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



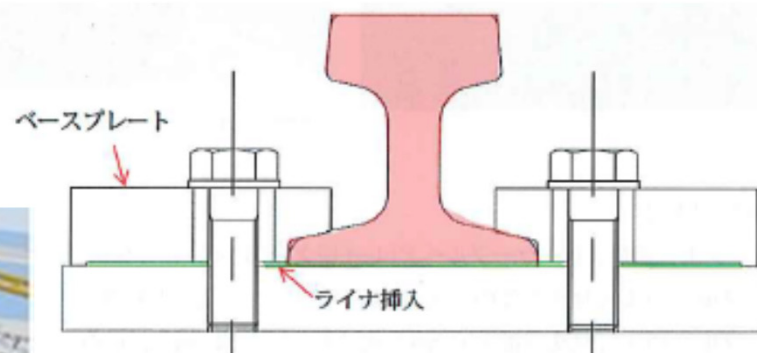
一時待避所の設置状況（撮影日2017年3月13日）

## 2-4. ステップVの作業概要

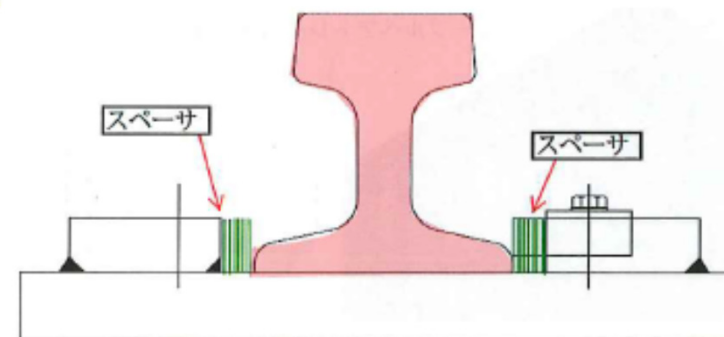
- FHM及びクレーン走行レールの設置・調整（水平／鉛直方向精度調整）を行う。  
なお、FHMガーダジョイント部以外は、小名浜ヤードにて設置済。
  - 作業期間 : 2017年6月～2017年夏頃
  - 作業人数 : (約7人/班) × (6班/日)
  - 作業時間 : 約60～120分/班・日（移動時間等含む）
  - 空間線量率 : 約0.1～2.0mSv/h
    - 計画線量 : 0.7 人Sv



ステップVの作業イメージ



鉛直方向精度調整イメージ



水平方向精度調整イメージ

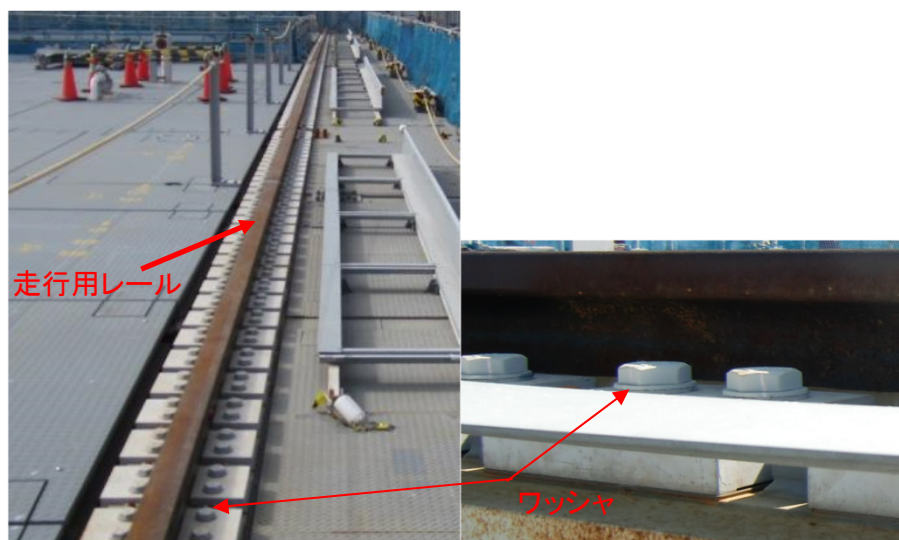
## 2-5. ステップVの線量低減対策

### 福島第一原子力発電所構外での対策

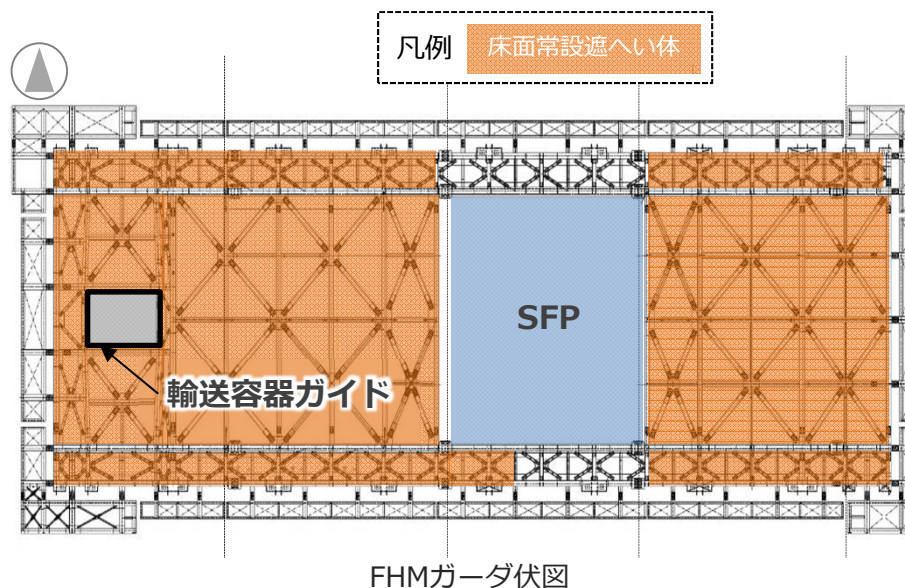
- 走行レールは、FHMガーダジョイント部以外は、事前に小名浜ヤードで設置する。
- 走行レール締付ボルトおよびワッシャーを事前に取り付ける。
- ワッシャーは回転防止品を使用することで、ロックタイト（接着剤）が不要となるため、現地でのレール調整の際、ボルト締付け等の時間短縮を図る。

### 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。



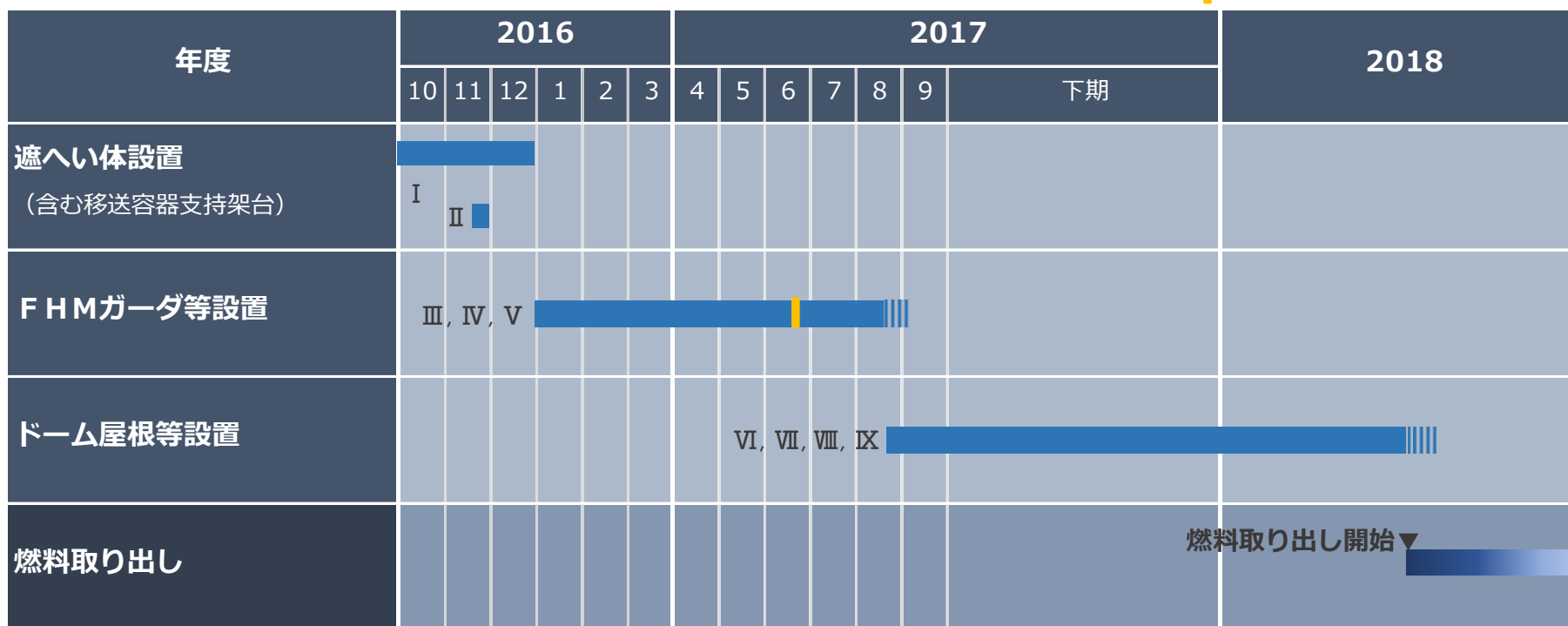
構外での実施状況



### 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

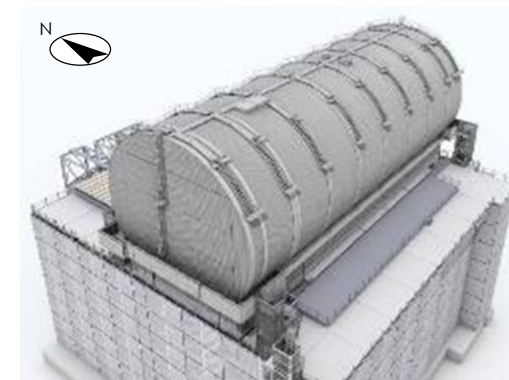
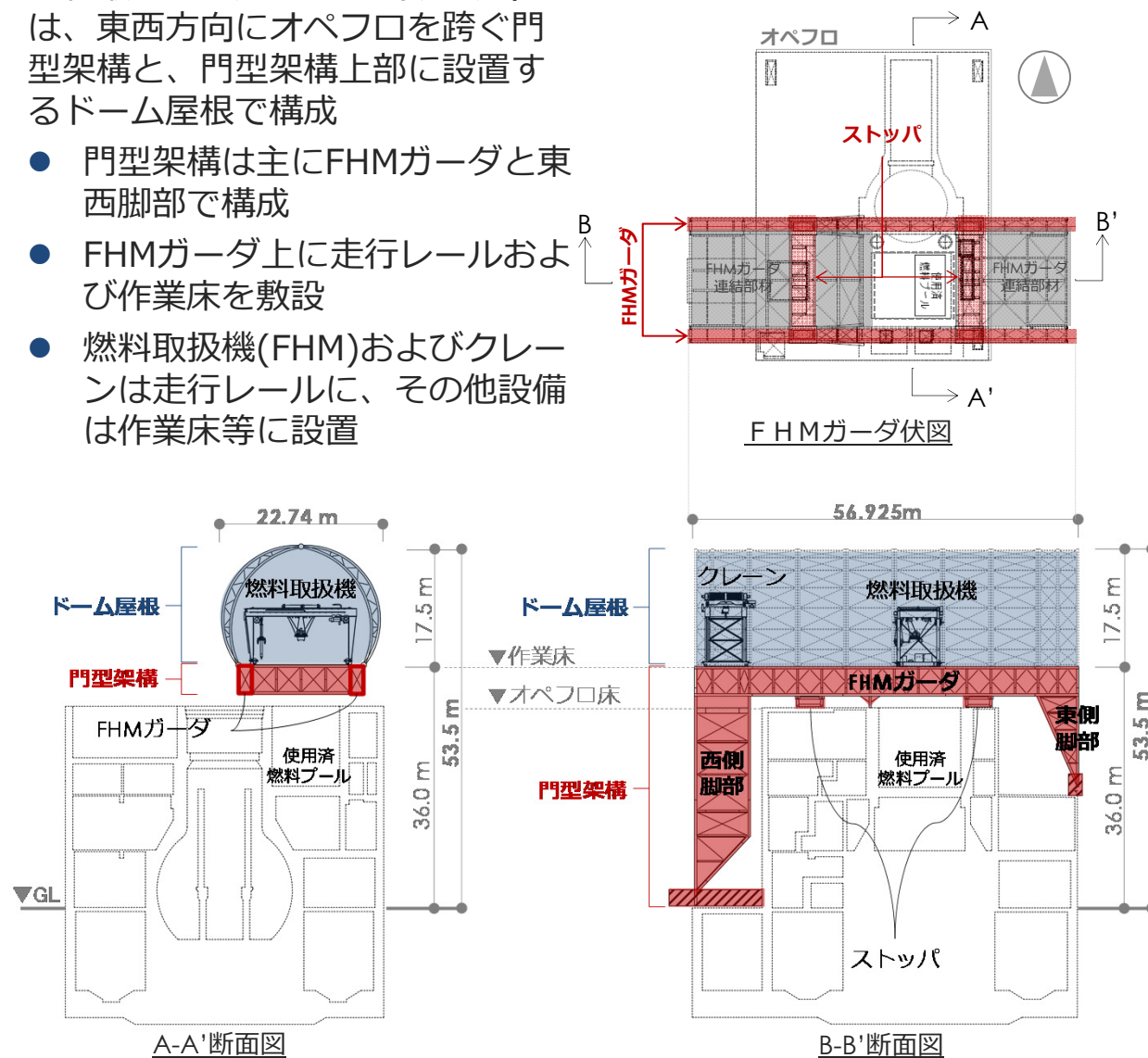


他作業との干渉、工事進捗等により工程が変更する可能性がある。

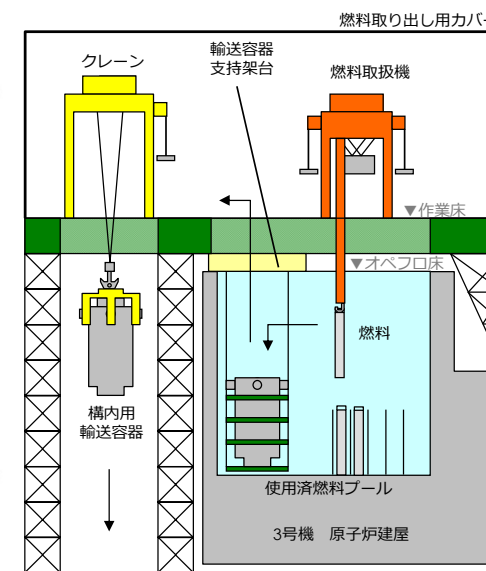
# 参 考 资 料

## 【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



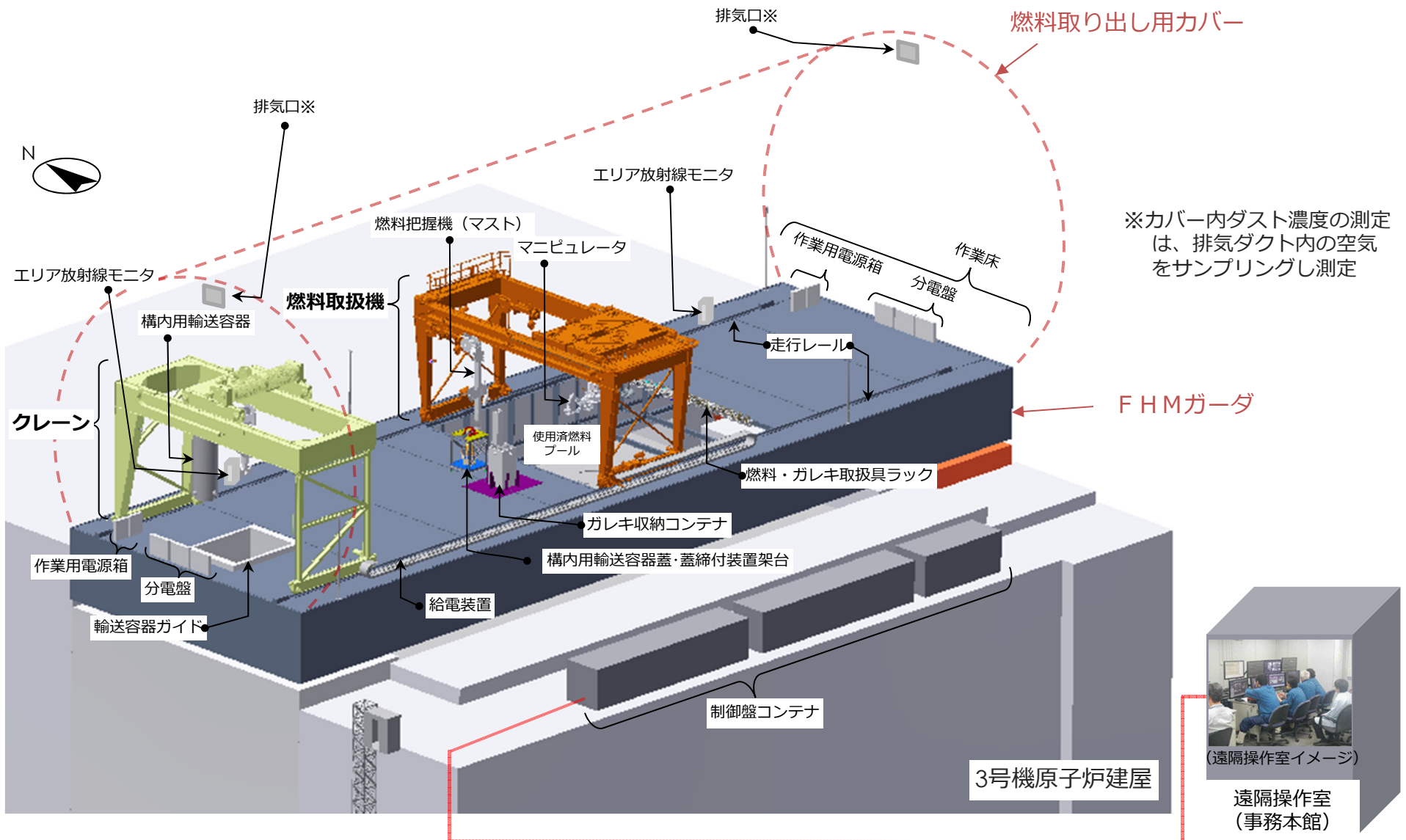
3号機燃料取り出し用カバーイメージ



3号機燃料取り出し作業イメージ



# 【参考】燃料取扱設備等全体配置



福島第一原子力発電所  
共用プールからキャスク仮保管設備への  
使用済燃料構内輸送作業について

**TEPCO**

---

2017年 5月 25日  
東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 共用プールからの使用済燃料構内輸送について

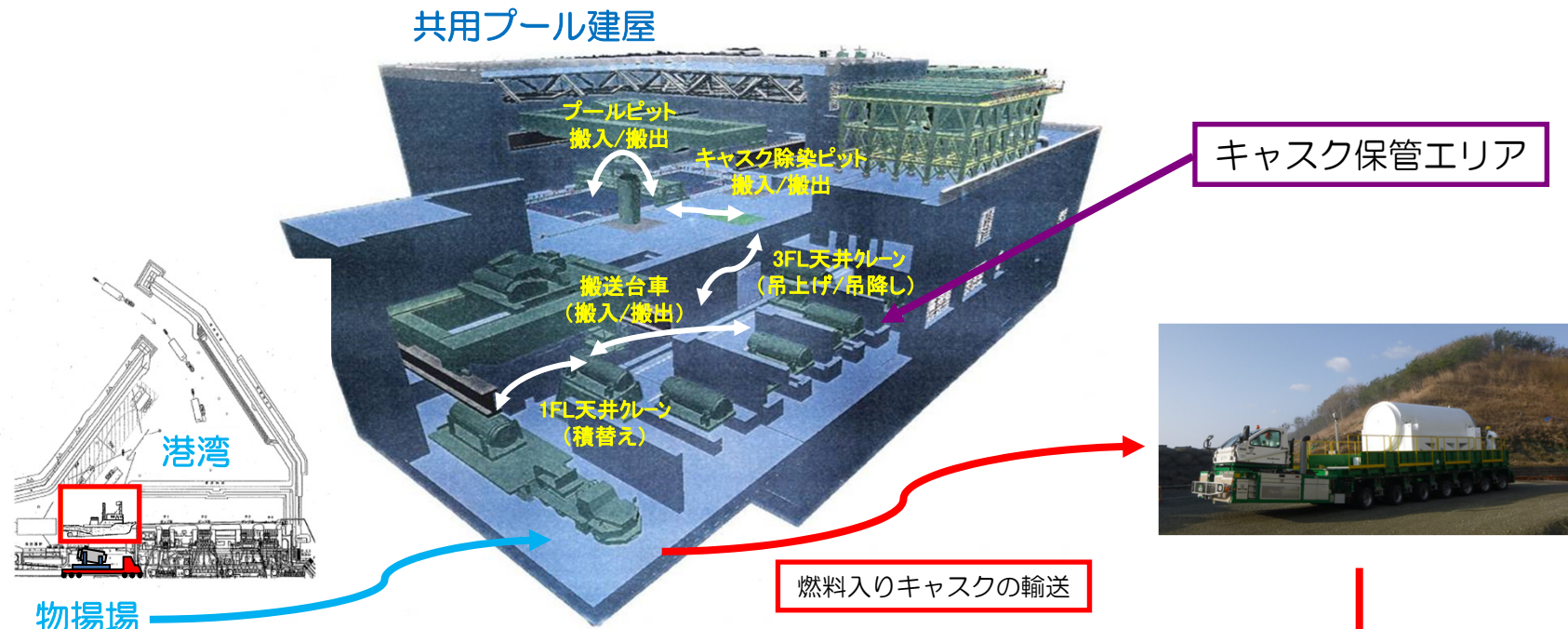
- 福島第一原子力発電所3号機燃料取り出し（燃料：566体）に向けて、共用プールに貯蔵されている使用済燃料を輸送貯蔵兼用キャスク9基に装填し（燃料：621体）、共用プール建屋からキャスク仮保管設備へ構内輸送し保管する予定。
- 今後のスケジュールは以下の通り。

## 共用プールからの使用済燃料構内輸送作業予定

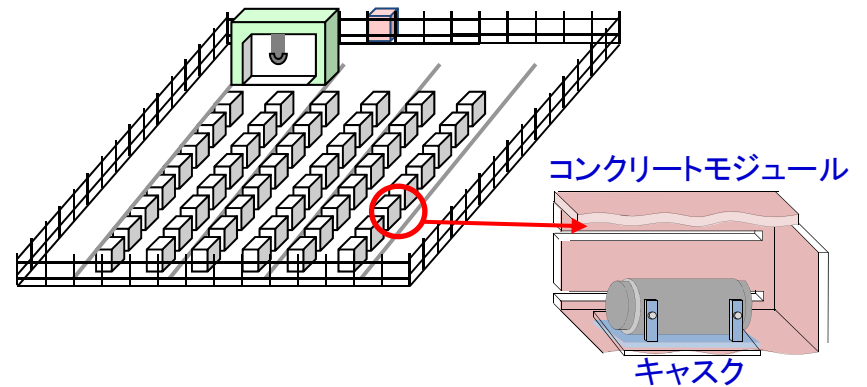
■：使用済燃料構内輸送作業期間

項目	2017年							
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
輸送貯蔵兼用キャスク水切り	2基水切り ▲						3基水切り ▲	
使用済燃料構内輸送作業		【1回目】 (基数:2基)						
設備点検(燃料取扱機, 搬送台車, クレーン)				■				
項目	2018年							
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
輸送貯蔵兼用キャスク水切り				4基水切り ▲				
使用済燃料構内輸送作業	【2回目:調整中】 (基数:3基)				【3回目:調整中】 (基数:4基)			
設備点検(クレーン)			■					

## 2. 共用プールからの使用済燃料構内輸送作業の流れについて **TEPCO**



キャスク仮保管設備



### 作業の流れ

1. 輸送貯蔵兼用キャスクを物揚場から共用プール建屋3階まで輸送
2. 共用プール内使用済燃料を輸送貯蔵兼用キャスクへ装填
3. 共用プール建屋から専用車両によりキャスク仮保管設備まで輸送し、コンクリートモジュール内で保管

(参考) 輸送貯蔵兼用キャスクの仕様

項目	輸送貯蔵兼用キャスク
重量(t) (燃料を含む)	約119
全長(m)	約5.3
外径(m)	約2.5
収納体数(体)	69
収納可能燃料	新型8×8ジルコニウムライナ燃料

# 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

2017年5月25日

**TEPCO**

---

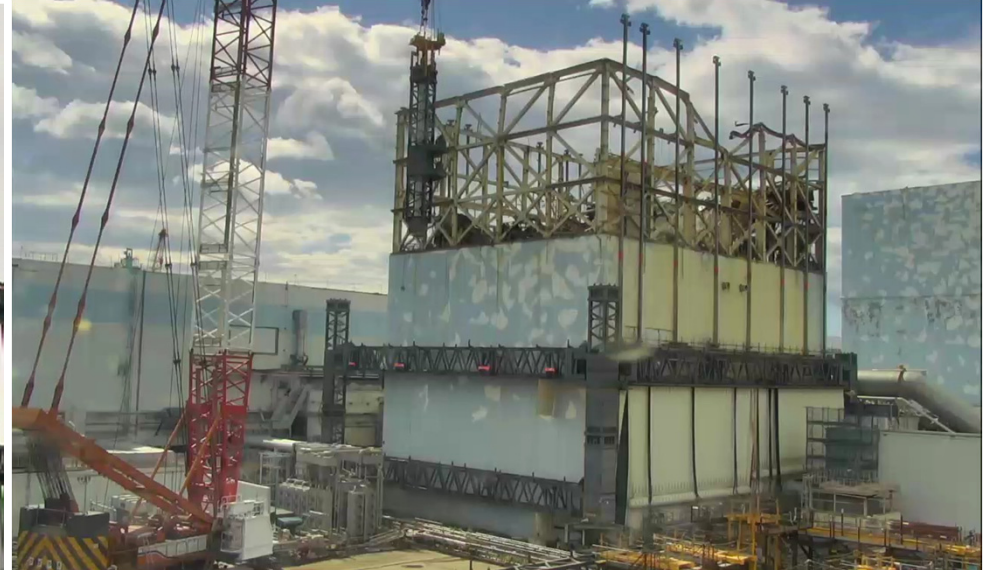
東京電力ホールディングス株式会社

## 建屋カバー解体工事の進捗状況

- 2017年3月31日より建屋カバーの柱・梁の取り外しを開始。
- 取り外し対象の柱・梁は、2017年5月11日完了。
- 今後、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。
- これまで、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



上段北梁取り外し (3/31)



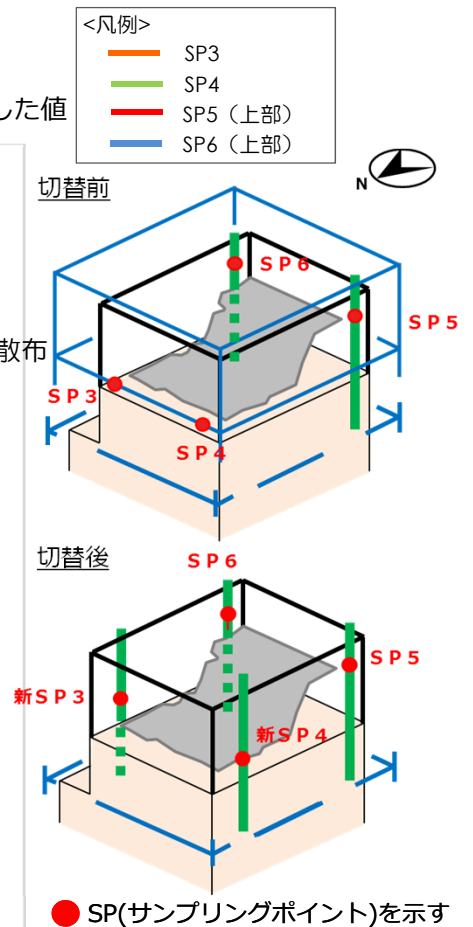
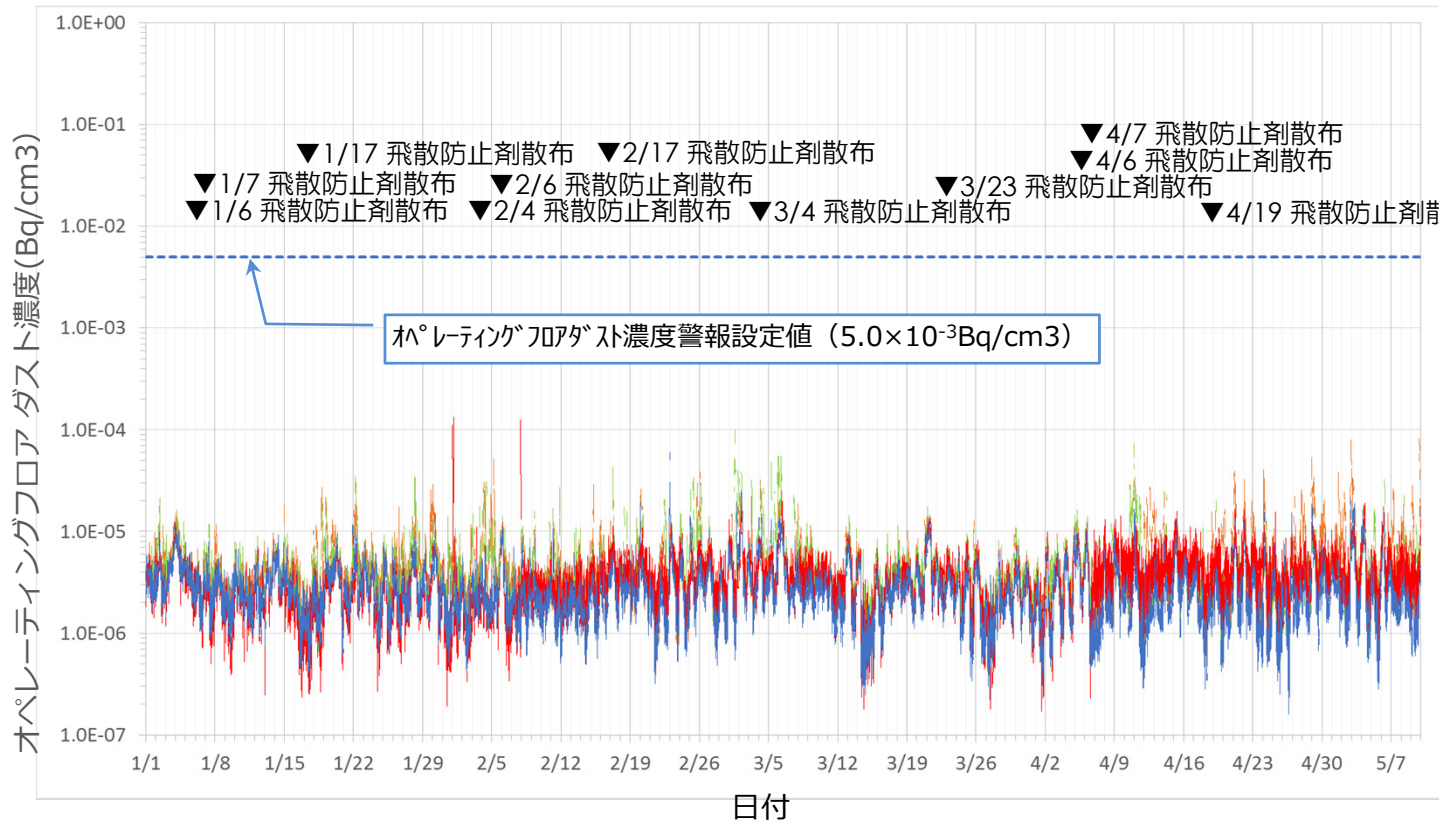
北西柱取り外し (5/11)

1号機建屋カバー解体工事の作業状況写真 (2017年3月31日、5月11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、2017年1月1日～2017年5月9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
- 2017年4月11日,12日に一部のサンプリングポイントの位置を変更 (SP3,SP4)
- 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





# 建屋カバー解体の流れと至近のスケジュール



2016年度				2017年度		
12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
飛散防止剤散布（定期散布）						
オペフロ調査				カバー柱・梁改造、防風シート等取付		
大型クレーン点検				カバー柱・梁改造準備		

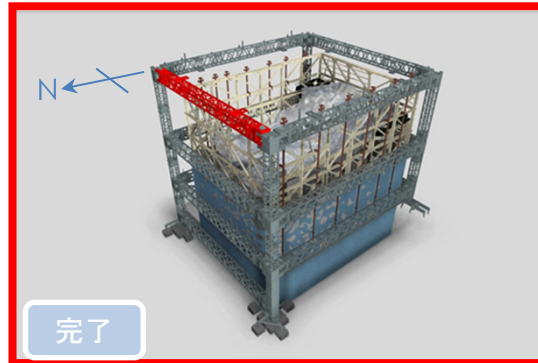


※他工事との工程調整，現場進捗，飛散抑制対策の強化等により工程が変更になる場合があります。

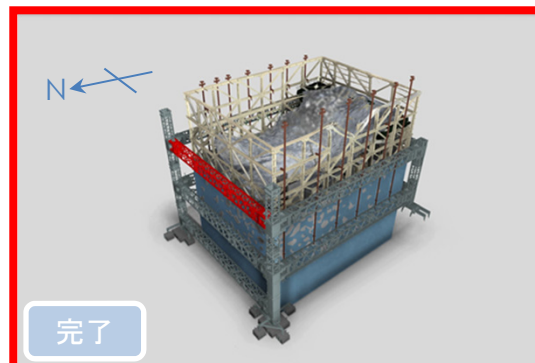
↑現在実施中

- 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。

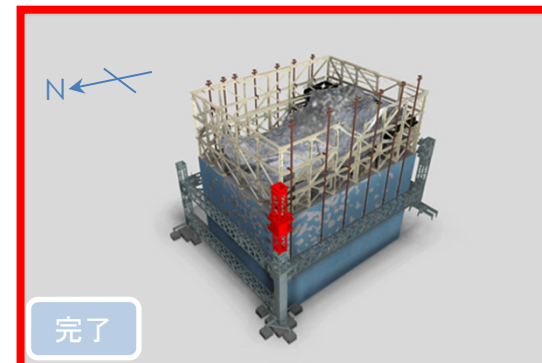
※現状、建屋カバーの中段梁は、オペフロ床面から3m程度高く、ガレキ撤去作業に支障をきたすため、一度取り外し、オペフロレベル付近まで中段梁を下げる改造をする。その際に、防風シート等を中段梁に取付。



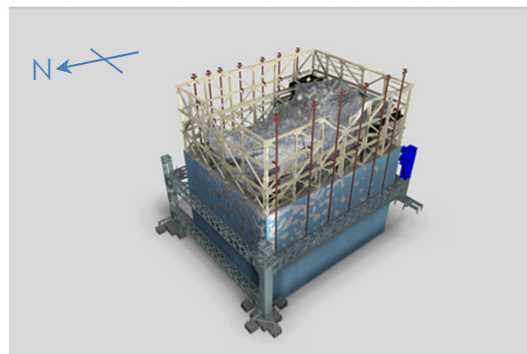
①上段梁取り外し



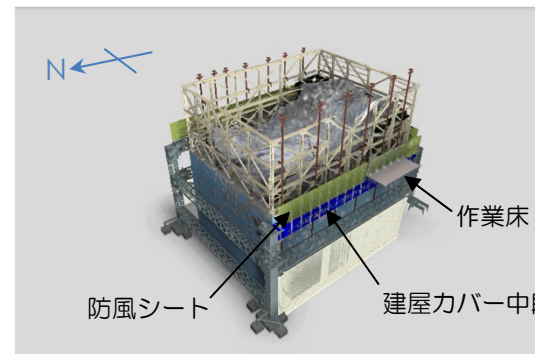
②中段梁取り外し



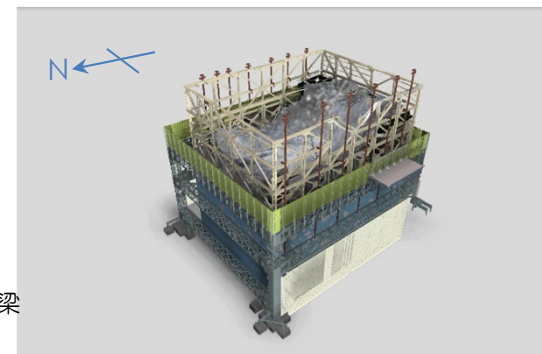
③柱取り外し



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調査結果（中間）について

## 1.まとめ①

### 1. ガレキ状況調査結果

■ これまでの調査で、崩落屋根、原子炉ウェルプラグ、天井クレーン等の状況を確認した

#### ● 崩落屋根調査結果

- これまで調査した屋根鉄骨(北側、ウェルプラグ周辺)は、ほぼ原型をとどめていること及び切断にて順次撤去ができることを確認。また屋根スラブが崩れ、小ガレキとなっている箇所が確認され、屋根鉄骨の撤去工法・施工手順の精度を向上させるため小ガレキを吸引し、屋根鉄骨の調査を進める
- 崩落屋根(南側)は、天井クレーンに覆い被さっている状態のため、ガレキ撤去の進捗にあわせ、段階的に屋根鉄骨の調査を進める

#### ● 原子炉ウェルプラグ調査結果

- 上段及び中段のプラグのずれに加え、下段のプラグについてもずれを確認した。※

#### ● 天井クレーン等の調査結果

- 天井クレーンは、北側ガーダ西側部分で変形しており、上部のトロリが南側ガーダとの高低差により傾いている。また、北側ガーダの変形により車輪がレールから脱輪していることを確認した。
- FHMは、天井クレーン北側ガーダと接触し、中央部が僅かに沈み込んでいる等、一部に変形を確認した。
- 天井クレーンは崩落屋根が覆い被さった状態であるため、ガレキ撤去の進捗にあわせ天井クレーンと屋根鉄骨の接触面等の調査を進める。

※ ウェルプラグにずれが確認されているものの、以下の理由により、原子炉格納容器からの有意な放射性物質の放出は無いと考えている

- ✓ 月1回ダストサンプリングを実施し、空気中放射性物質濃度(Bq/cm<sup>3</sup>)を測定しており、現在原子炉上部においては、問題となるような空気中放射性物質濃度は検出されていない。
- ✓ オペレーティングフロア4隅に設置したダストモニタで24時間ダスト濃度の監視を行っており、これまで有意な変動は観測されていない。

### 2. 線量測定結果

- 屋根スラブ上の線量測定結果
  - 屋根スラブ上1mの位置で約6~121mSv/hを計測した。原子炉ウェル、SFP周りが比較的高いことを確認した。
- 原子炉ウェルプラグ周辺の線量測定結果
  - ウェルプラグ隙間部からの線量寄与が概ね400~460mSv/h、オペフロ床面からの線量寄与が概ね100mSv/hと推定される。
- 原子炉ウェルプラグ内部の線量調査に向けた装置の確認試験結果
  - ウェルプラグ内部（上段と中段の間）は、中央部に近づくほど線量率が高くなった。

(参考)

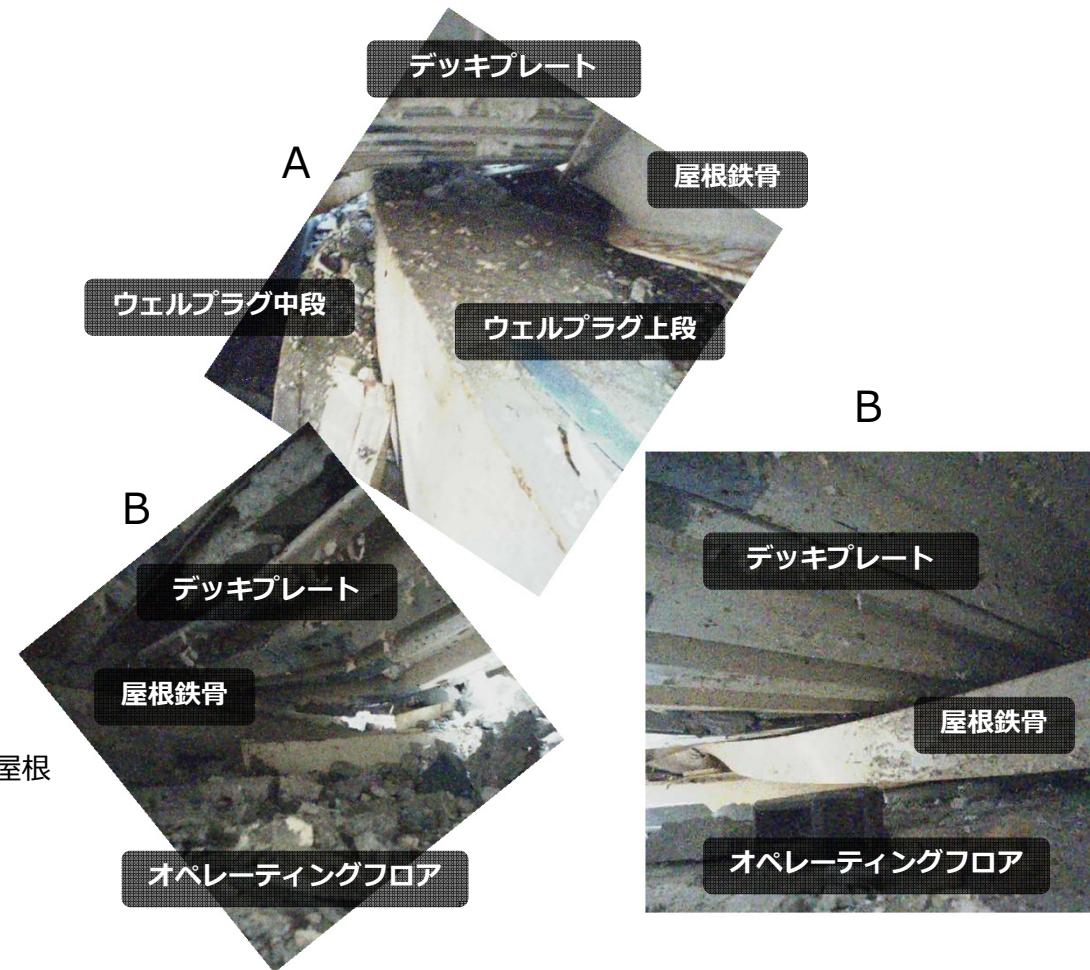
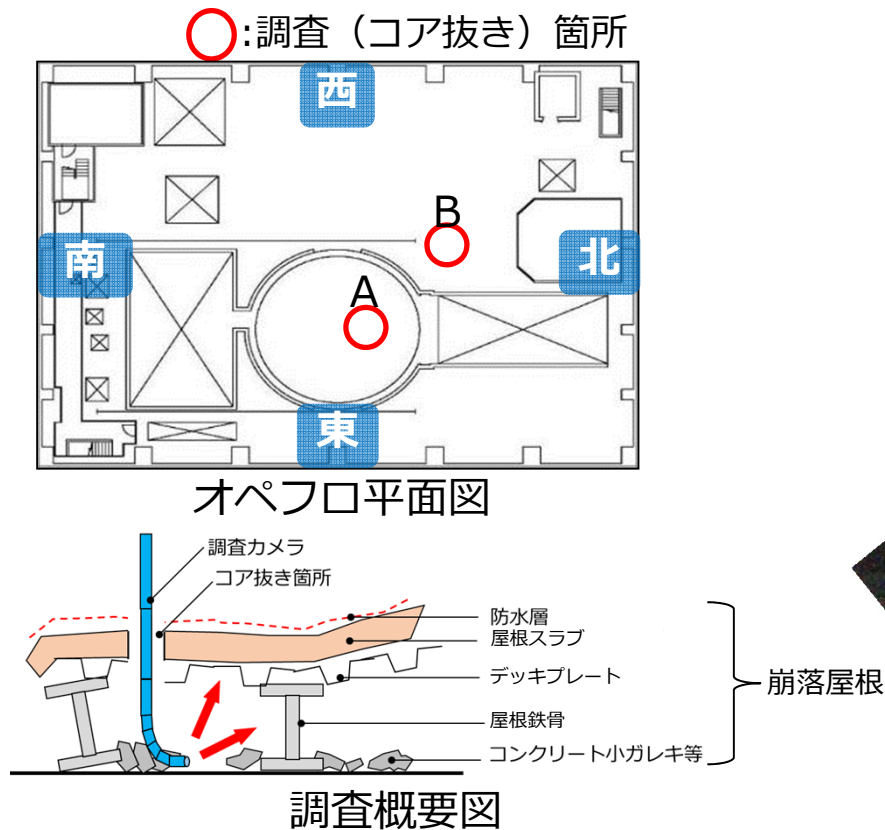
3号機原子炉ウェルプラグ上の中心付近の線量率（オペフロ床面から約1m高さ）は、最大で2170mSv/h(2013年7月23日測定)

2号機原子炉ウェルプラグ上の中心付近の線量率（オペフロ床面から約1m高さ）は、最大で880mSv/h（2012年6月13日測定）

- これまでの調査で、崩落屋根、天井クレーン、FHMの損傷状況、ウェルプラグのずれ等、ガレキ撤去計画の立案に有用な情報が取得できた。新たに確認されたウェルプラグのずれへの対応を含め、安全にガレキ撤去を進める作業計画の立案のためには、更なるデータ蓄積・状態把握が必要であると考えている。このため、カバー柱・梁改造・防風シートの取り付け作業等と並行して、以下の調査を実施し、ガレキ撤去計画へ反映していく。
  - ウェルプラグ周囲・内部の調査を継続し、内部の線量状況等を確認
  - 北側の屋根スラブが崩れ小ガレキとなっている箇所は、小ガレキを吸引し、屋根スラブ下の屋根鉄骨の重なり状況を確認

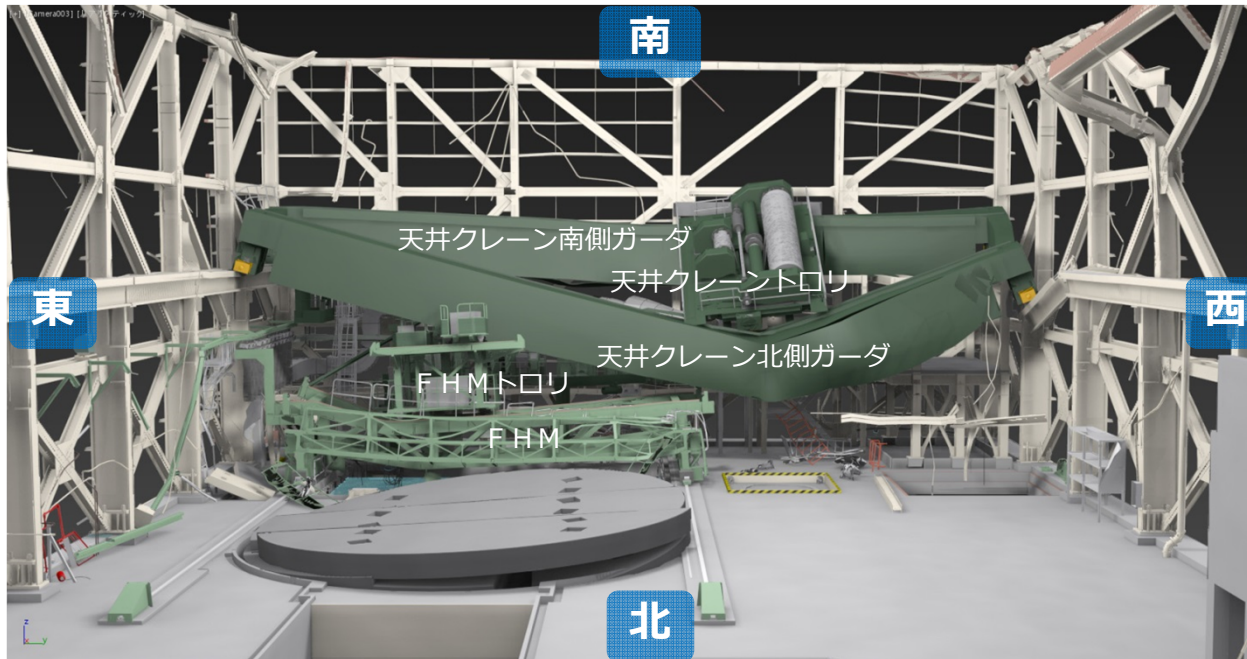
## (参考) 北ガレキカメラ調査【屋根スラブ下】

- 目的：調査カメラ（能動スコープ）を使用し、オペレーティングフロア（以下、オペフロ）北側スラブ下面の屋根鉄骨撤去工法・施工手順を検討するため、屋根鉄骨の重なり状況を確認する
- 調査期間：2016年11月～2017年2月
- 調査結果：調査箇所の屋根鉄骨がほぼ原型をとどめていること、及び切断にて順次撤去ができることを確認。また屋根スラブが崩れ、小ガレキとなっている箇所があることを確認



## (参考) 天井クレーン・FHM状況イメージ

- 3Dスキャン結果と撮影写真を基に、崩落屋根を除いた場合の天井クレーン・燃料取扱機(以下、FHM)状況のイメージ図を作成



天井クレーン・FHMのイメージ図



崩落屋根状況



西面(2011年カバー設置前に撮影)

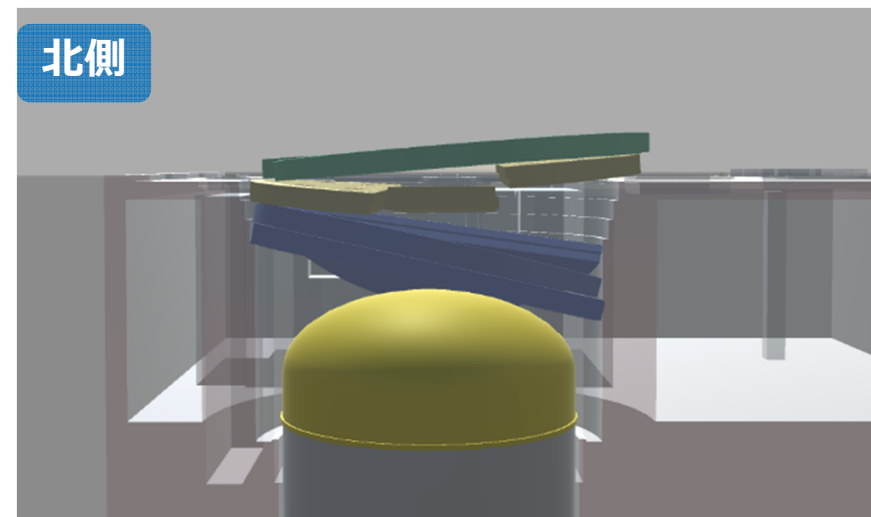
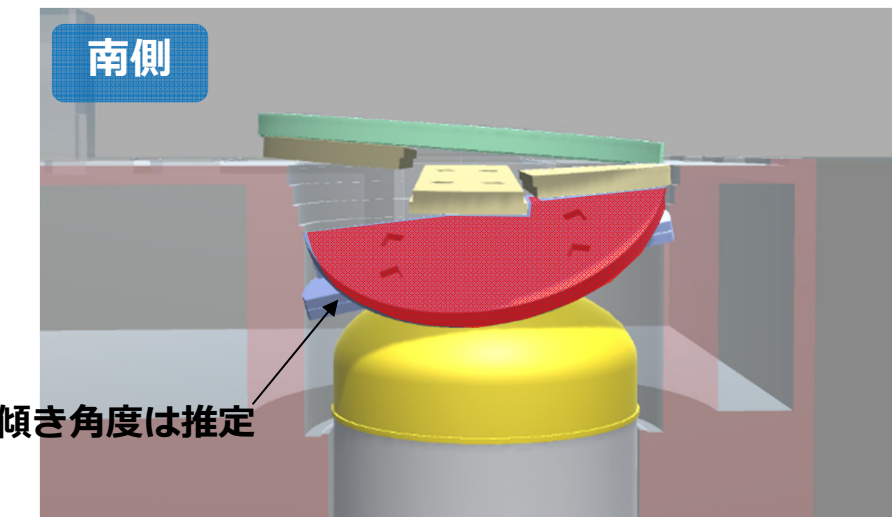
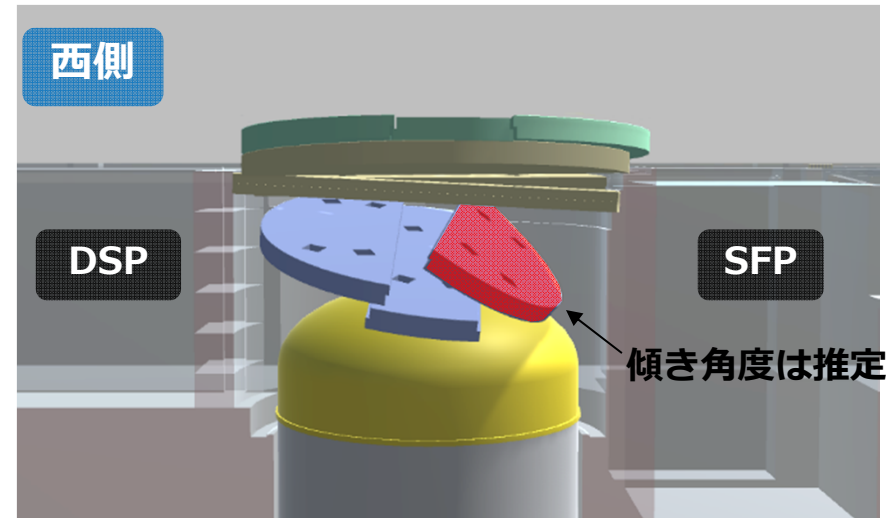
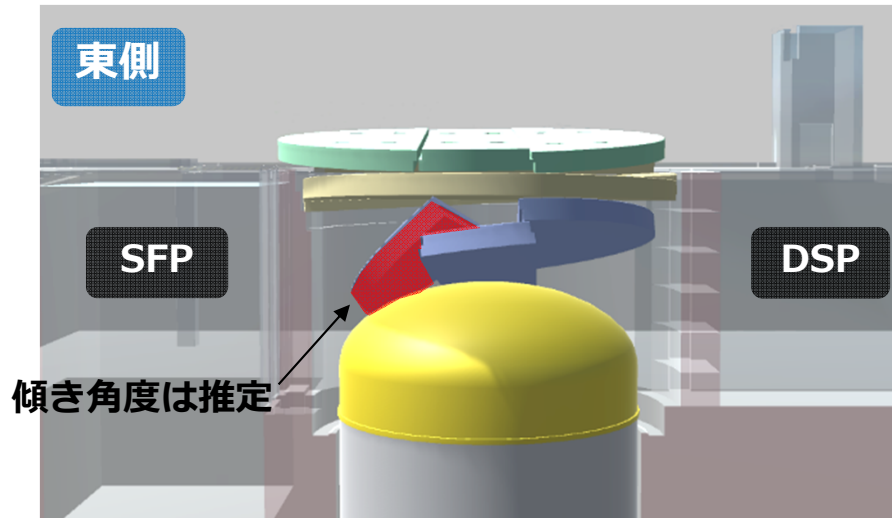


## (参考) 原子炉ウェルプラグカメラ調査 (オペフロ上)

- 目的：調査カメラ（能動スコープ）にて、オペフロ上のウェルプラグの状況を確認する
- 調査期間：2016年11月～2017年2月
- 調査結果：これまでの調査でずれが確認された、上段（南／北）と中段（中／西）に加え、上段（中）及び中段（東）のウェルプラグのずれを確認した



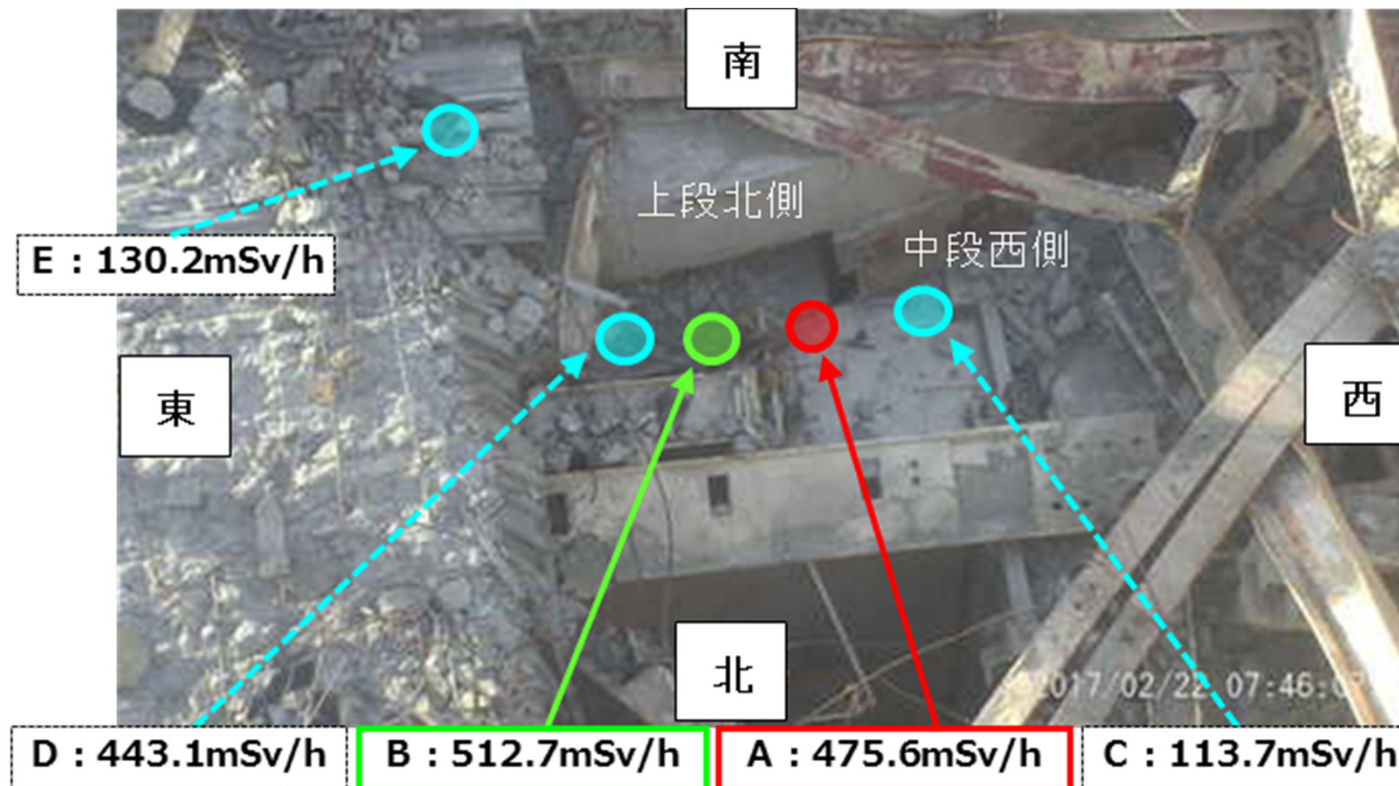
■ ウェルプラグ状態図 (調査結果を基にイメージ図を作成)



■ 測定結果（隙間部及び周辺の線量測定）

プラグ上段と中段の隙間部のオペフロ床面に着座させた時の線量率は、床面にガレキがない**A点で475.6mSv/h**、最大値を示した**B点で512.7mSv/h**、B点より東側に移動したD点では443mSv/hであった。

また、隙間部から外れたC点は113.7mSv/h、E点130.2mSv/hであったため、隙間部に近いほど線量率が高い傾向であることを確認した。



# 福島第一原子力発電所 2号機建屋カバー工事の 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

## 1. 現在の現場状況

- 2号機原子炉建屋からの燃料取り出しに向けた周辺ヤード整備として、路盤整備が2016年11月末に完了（写真①）
- 2号機原子炉建屋西側において、オペレーティングフロアへのアクセス構台の設置作業が2017年2月中旬に完了。前室の設置作業を2017年3月末に完了。現在、隙間塞ぎ作業を実施中（写真②・③）



写真③ 2号機原子炉建屋 前室設置状況（全景、2017.5.9撮影）



写真① 西側路盤整備完了



写真② 前室壁隙間塞ぎ作業状況

## 2. 工程および作業内容

### <工事工程>

周辺ヤード整備工事の工事工程を下記に示す

	2015年度(平成27年度)							2016年度(平成28年度)												2017年度						
	9以前	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6				
建屋解体	■																				■					
路盤整備				■																						
西側構台設置																■	■									

### <現在の進捗状況> (2017年5月8日時点)

工程調整中

#### 【周辺建屋解体工事】

- ・ 解体予定7棟中7棟完了 (飛散防止剤散布・散水共)

#### 【路盤補強整備工事】 補強鋼材設置、碎石敷設、アスファルト舗装、敷き鉄板敷設

- ・ 原子炉建屋西側ヤード：100% (1,650m<sup>2</sup>)
- ・ 原子炉建屋南側ヤード：100% (535m<sup>2</sup>)

#### 【西側構台設置工事】

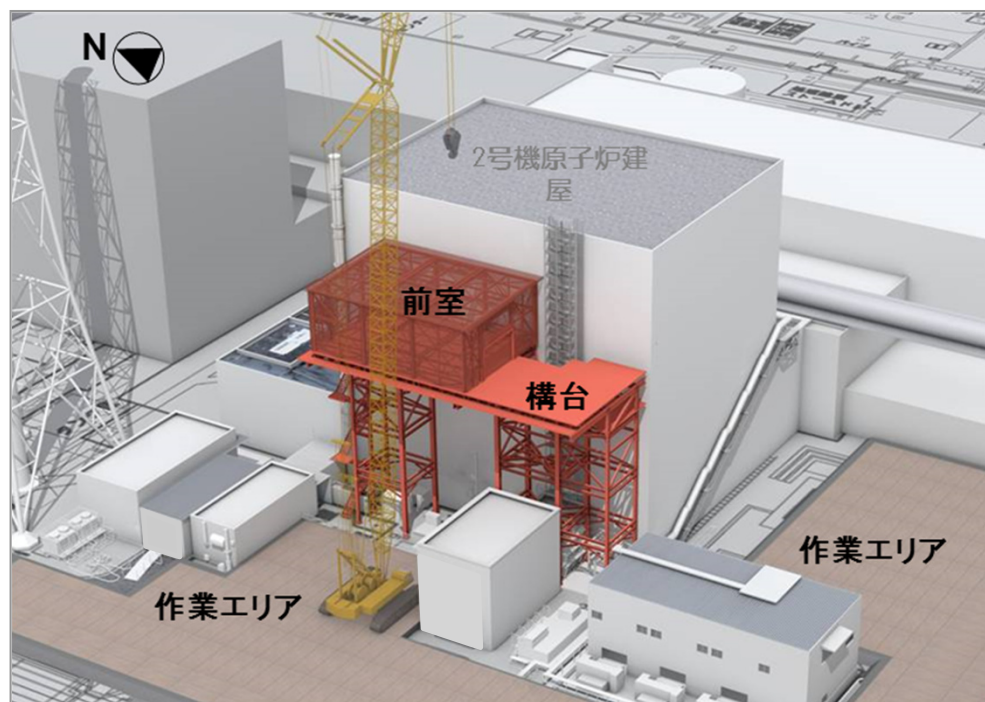
- ・ 構台設置 100% (630t/630t)
- ・ 前室鉄骨 100% (11ユニット/11ユニット)
- ・ 前室内設備工事実施中

■ 目的

燃料取り出し用架構構築や燃料取り扱い設備設置に必要な大型重機等の作業エリアを確保するため、原子炉建屋周辺のヤード整備を実施する。

■ 実施概要

- ①原子炉建屋周辺の干渉物解体撤去 ②路盤整備 ③西側構台設置



ヤード整備後の原子炉建屋構台イメージ

1号機飛散防止剤散布実績及び予定

3号機オペレーティングフロアの連続ダストモニタの計測値

2017年5月25日

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社



# 1.定期散布（1号機）

定期散布	
目的	オペレーティングフロア（以下、オペフロ）上へ飛散防止剤を定期的に散布し、ダストの飛散抑制効果を保持させることを目的とする。
頻度	1回/月
標準散布量	1.5L/m <sup>2</sup> 以上
濃度	1/10
散布範囲	<p>【凡例】  <span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; transform: rotate(45deg);"></span> : 散布範囲</p>
散布面積	1,234m <sup>2</sup>

## 2.作業時散布・定期散布の実績及び予定（1号機）

作業時散布			
目的	オペフロ上での（建屋カバー解体や除染等）作業に応じて、飛散防止剤を散布し、ダストの飛散を抑制することを目的とする		
標準散布量	1.5L/m <sup>2</sup> 以上	濃度	1/10
散布対象作業	作業時散布の対象なし		
定期散布の実績及び予定			
計画（5月）	実績（5月）	計画（6月）	
完了予定日：5月18日 PN	完了日：5月18日 PN	完了予定日：6月17日 PN	

【凡例】 ：計画散布範囲 ：実績散布範囲

平成29年5月24日時点

### 3.作業時散布の実績及び予定（1号機）

								当該週の散布範囲			
5月	日	30 (日)	1 (月)	2 (火)	3 (水)	4 (木)	5 (金)	6 (土)	-		
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-			
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-			
	平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-			
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	2.00E-04 (最大) ND (最小)	1.18E-04 (最大) ND (最小)	1.63E-04 (最大) ND (最小)	1.70E-04 (最大) ND (最小)	1.30E-04 (最大) ND (最小)	1.34E-04 (最大) ND (最小)	1.25E-04 (最大) ND (最小)			
	日	7 (日)	8 (月)	9 (火)	10 (水)	11 (木)	12 (金)	13 (土)		-	
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-			
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-			
	平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-			
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	1.32E-04 (最大) ND (最小)	1.25E-04 (最大) ND (最小)	2.17E-04 (最大) ND (最小)	1.72E-04 (最大) ND (最小)	2.51E-04 (最大) ND (最小)	1.76E-04 (最大) ND (最小)	1.76E-04 (最大) ND (最小)			
	日	14 (日)	15 (月)	16 (火)	17 (水)	18 (木)	19 (金)	20 (土)			
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-			
散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-				
平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-				
連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	1.41E-04 (最大) ND (最小)	2.40E-04 (最大) ND (最小)	1.74E-04 (最大) ND (最小)	1.32E-04 (最大) ND (最小)	1.58E-04 (最大) ND (最小)	1.25E-04 (最大) ND (最小)	1.35E-04 (最大) ND (最小)				
日	21 (日)	22 (月)	23 (火)	24 (水)	25 (木)	26 (金)	27 (土)	-			
散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-				
散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-				
平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-				
連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	1.65E-04 (最大) ND (最小)	1.46E-04 (最大) ND (最小)	1.44E-04 (最大) ND (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)				
日	28 (日)	29 (月)	30 (火)	31 (水)	1 (木)	2 (金)	3 (土)		-		
散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-				
散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-				
平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-				
連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)				
日	4 (日)	5 (月)	6 (火)	7 (水)	8 (木)	9 (金)	10 (土)			-	
散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-				
散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-				
平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	-	-	-				
連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)	- (最大) - (最小)				

※1 表記の連続ダストモニタ計測値は速報値、ND=不検出

平成29年5月24日時点

# 4.オペレーティングフロアの連続ダストモニタの計測値（3号機）



								当該週の散布範囲	
4月	日	23 (日)	24 (月)	25 (火)	26 (水)	27 (木)	28 (金)	29 (土)	-
	散布対象作業 <sup>※4</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m2・回) <sup>※1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) <sup>※2</sup>	2.59E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.78E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.77E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	4.63E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	4.19E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.18E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.05E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	
5月	日	30 (日)	1 (月)	2 (火)	3 (水)	4 (木)	5 (金)	6 (土)	-
	散布対象作業 <sup>※4</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m2・回) <sup>※1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) <sup>※2</sup>	2.41E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.72E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.08E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.48E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.01E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.70E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	2.95E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	
5月	日	7 (日)	8 (月)	9 (火)	10 (水)	11 (木)	12 (金)	13 (土)	-
	散布対象作業 <sup>※4</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m2・回) <sup>※1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) <sup>※2</sup>	3.21E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	4.64E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.12E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.56E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.05E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.57E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.56E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	
5月	日	14 (日)	15 (月)	16 (火)	17 (水)	18 (木)	19 (金)	20 (土)	-
	散布対象作業 <sup>※4</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m2・回) <sup>※1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) <sup>※2</sup>	2.52E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	2.42E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.80E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	2.98E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.40E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	2.73E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.32E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	
5月	日	21 (日)	22 (月)	23 (火)	24 (水)	25 (木)	26 (金)	27 (土)	-
	散布対象作業 <sup>※4</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m2・回) <sup>※1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) <sup>※2</sup>	5.11E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	4.32E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	3.35E-05 (最大) ND <sup>※3</sup> (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	
5月	日	28 (日)	29 (月)	30 (火)	31 (水)	1 (木)	2 (金)	3 (土)	-
	散布対象作業 <sup>※4</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	-	-	-	
	平均散布量 (L/m2・回) <sup>※1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) <sup>※2</sup>	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	(最大) (最小)	

※1 平均散布量は作業前・作業後に分けて記載

※2 表記の連続ダストモニタ計測値は速報値

※3 ND=不検出

平成29年5月24日時点

※4 遮へい体設置完了に伴い定期・作業時散布は終了

## 【1号機原子炉建屋カバー解体工事】

### ■ 4月27日（木）～5月24日（水）の主な作業

- ・ 飛散防止剤の定期散布
- ・ ダストサンプリング
- ・ 資機材整備
- ・ 柱・梁取り外し
- ・ 取り外した柱・梁の解体
- ・ オペフロ調査

### □ 作業進捗



全景（取り外し着手）

撮影：H29.3.31



全景（取り外し完了）

撮影：H29.5.11

### ■ 5月25日（木）～6月28日（水）の主な作業予定

- ・ オペフロ調査
- ・ 柱・梁改造
- ・ 飛散防止剤の定期散布
- ・ ダストサンプリング
- ・ 資機材整備

### ■ 備考

- ・ なし

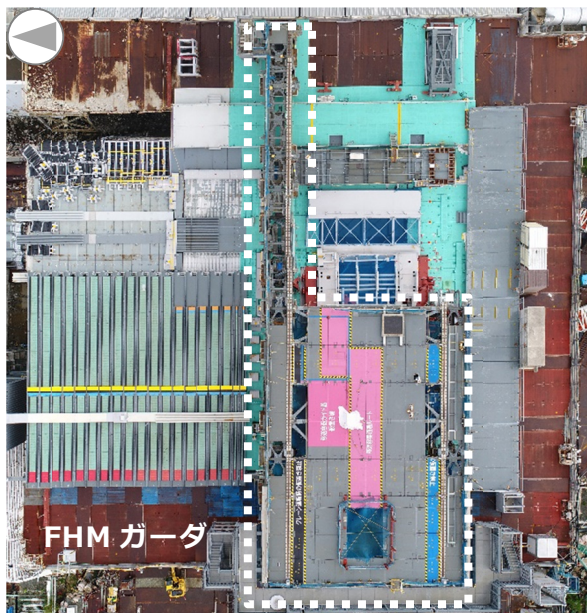
以 上

【3号機原子炉建屋燃料取り出し用カバー設置工事】

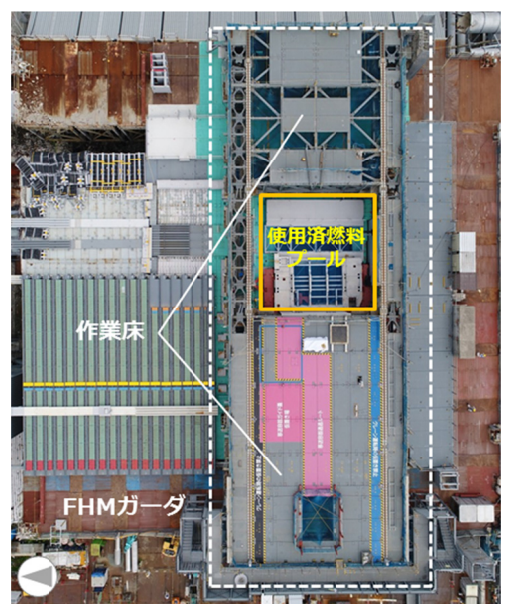
■ 5月の主な作業予定

- ・ FHM ガーダ設置
- ・ 資機材整備

■ 作業状況写真



3号機原子炉建屋オペフロ全景  
(4月21日時点)



3号機原子炉建屋オペフロ全景  
(5月18日時点)

■ 6月の主な作業予定

- ・ FHM ガーダ設置
- ・ 走行レール設置
- ・ 資機材整備

■ 備考

- ・ なし

### 使用済燃料等の保管状況

保管場所	保管体数(体)				取出し率	(参考) H23.3.11時点	備考
	使用済燃料プール		新燃料貯蔵庫	合計			
	新燃料	使用済燃料	新燃料				
1号機	100	292	0	392	0.0%	392	
2号機	28	587	0	615	0.0%	615	
3号機	52	514	0	566	0.0%	566	
4号機	0	0	0	0	100.0%	1,535	
5号機	168	1,374	0	1,542	0.0%	1,542	・H23.3.11時点の体数は炉内含む
6号機	198	1,456	230	1,884	0.0%	1,704	・H23.3.11時点の体数は炉内含む ・使用済燃料プール保管新燃料のうち180体は4号機新燃料
1～6号機	546	4,223	230	4,999	21.3%	6,354	

保管場所	保管体数(体)			保管率	(参考) 保管容量	備考
	新燃料	使用済燃料	合計			
キャスク仮保管設備	0	1,412	1,412	48.2%	2,930	キャスク基数28(容量:50基)
共用プール	24	6,702	6,726	98.9%	6,799	ラック取替工事実施により当初保管容量6,840体から変更

	保管体数(体)		
	新燃料	使用済燃料	合計
福島第一合計	800	12,337	13,137

