

1 F－3使用済燃料プール内大型瓦礫撤去作業の 開始について

平成25年11月28日

東京電力株式会社



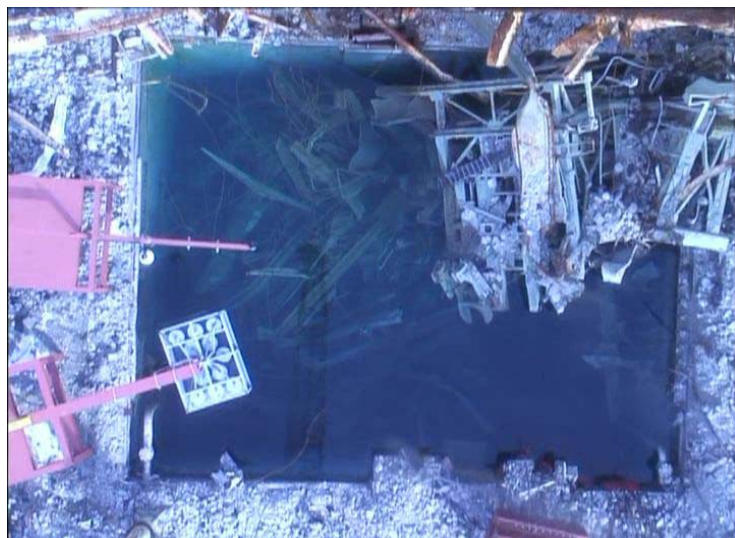
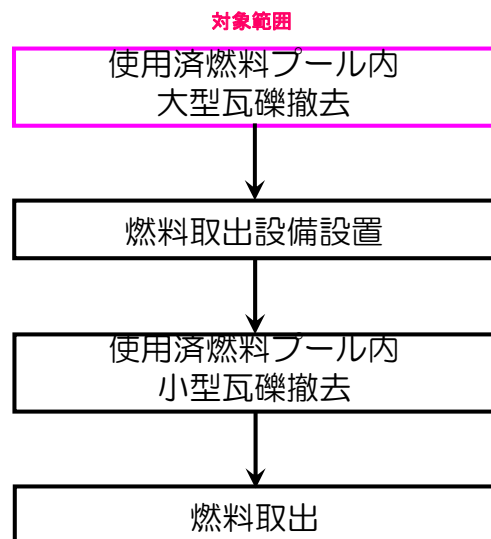
東京電力

取扱注意 関係者限り 東京電力株式会社

1. 作業概要

3号機使用済燃料プール内燃料（使用済燃料514体及び新燃料52体、計566体）が保管されているが、燃料取出の支障となる大型瓦礫（鉄筋、デッキプレート、屋根トラス材、燃料交換機（以下、FHM）等）を原子炉建屋カバー設置前に600tクレーン等を用いて撤去する。

なお、大型瓦礫撤去作業後には、燃料取出設備の設置、使用済燃料プール内小瓦礫撤去を行った後、燃料取出作業を実施することとなる。



2013年2月14日映像
使用済燃料プール周り主要瓦礫撤去完了



東京電力

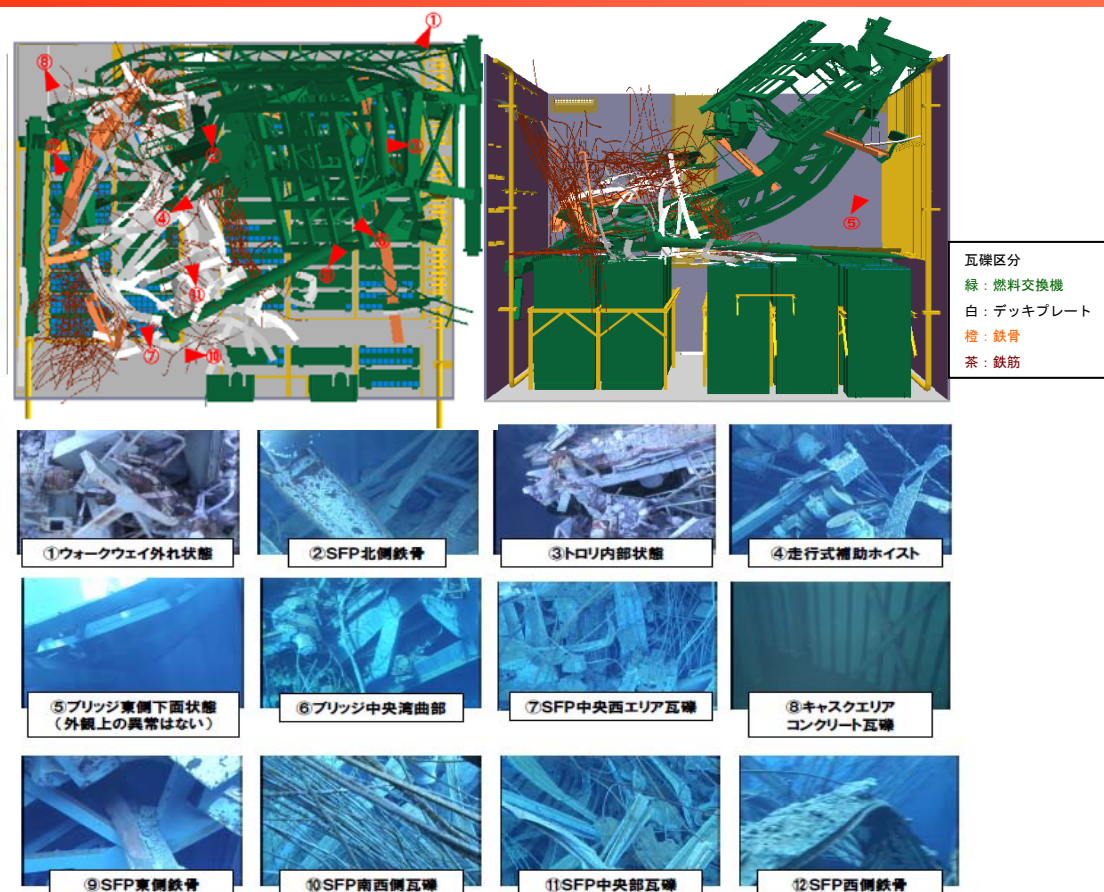
取扱注意 関係者限り 東京電力株式会社

2. 撤去対象瓦礫

■ 想定される瓦礫物量を以下に示す。

名 称	数 量	備 考
鉄筋(約0.01t)	180本	10mと想定
デッキプレート(約0.04t)	100枚	
屋根トラス材(約0.8t)	3本	使用済燃料プール内調査で確認済みのもの
コンクリート瓦礫(約0.07t)	—	0～500mm程度 人頭大コンクリート瓦礫(300mm×300mm×300mm)
FHMマスト(約1.6t)	1本	
FHM(約35t)	1基	
FHMエンドトラック(約2.6t)	1本	
その他	—	燃料取出しに影響のある手摺、照明等の単品落下物

3. 使用済燃料プール内状況



4. 瓦礫撤去作業（1/3）

使用済燃料プール内大型瓦礫撤去順序

0. 落下防止対策（ライニング養生）



1. 鉄筋・デッキプレートの撤去（①→②→③）



2. マスト、屋根トラス材の撤去（④、⑤、⑥、⑦）



落下防止対策（ラック養生）

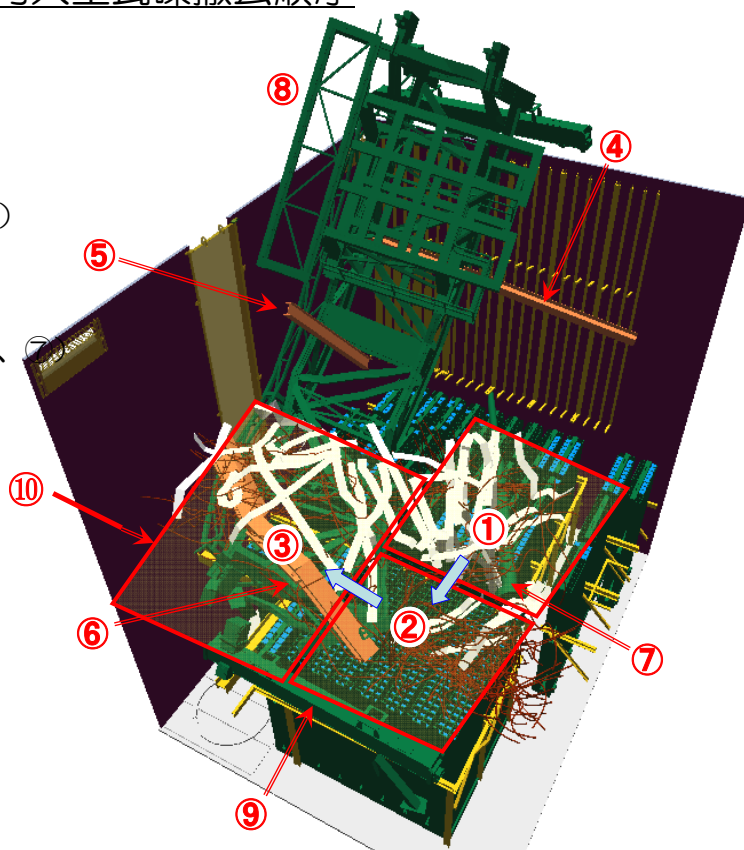
3. FHMの撤去（⑧）



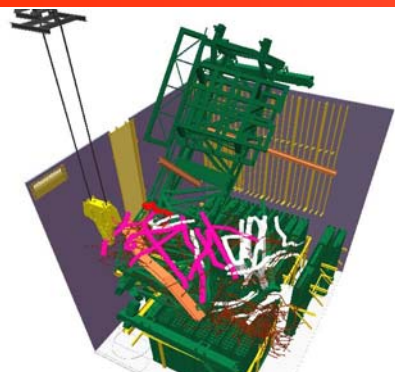
4. FHM西側エンドトラックの撤去（⑨）



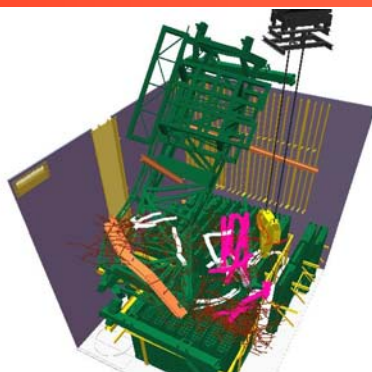
5. キャスクエリアの瓦礫撤去（⑩）



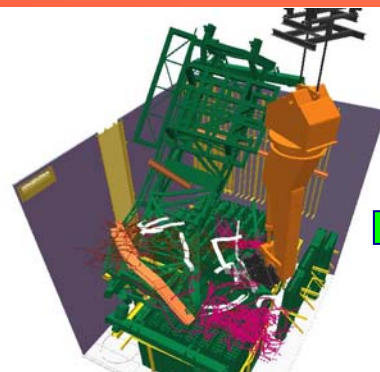
4. 瓦礫撤去作業（2/3）



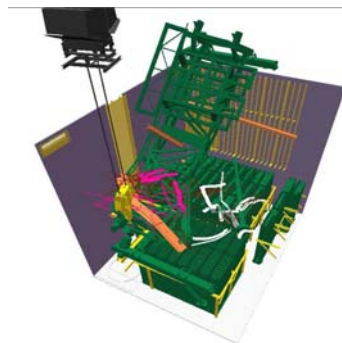
FHM及び他ガレキと干渉していない鉄筋、デッキプレート等撤去



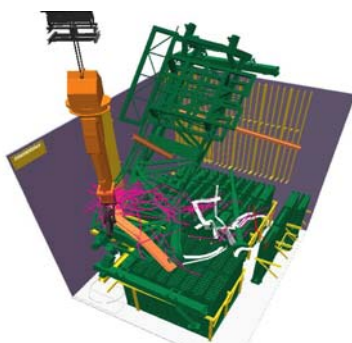
FHMと干渉していないが、他ガレキと干渉しているデッキプレート撤去



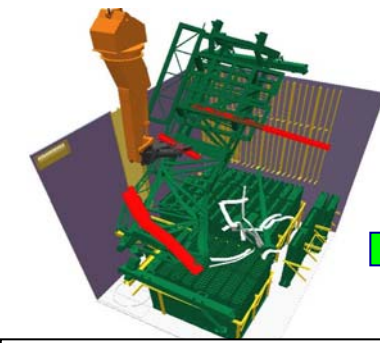
FHMと干渉していないが、他ガレキと干渉している鉄筋を撤去



FHMと干渉しているデッキプレートを撤去



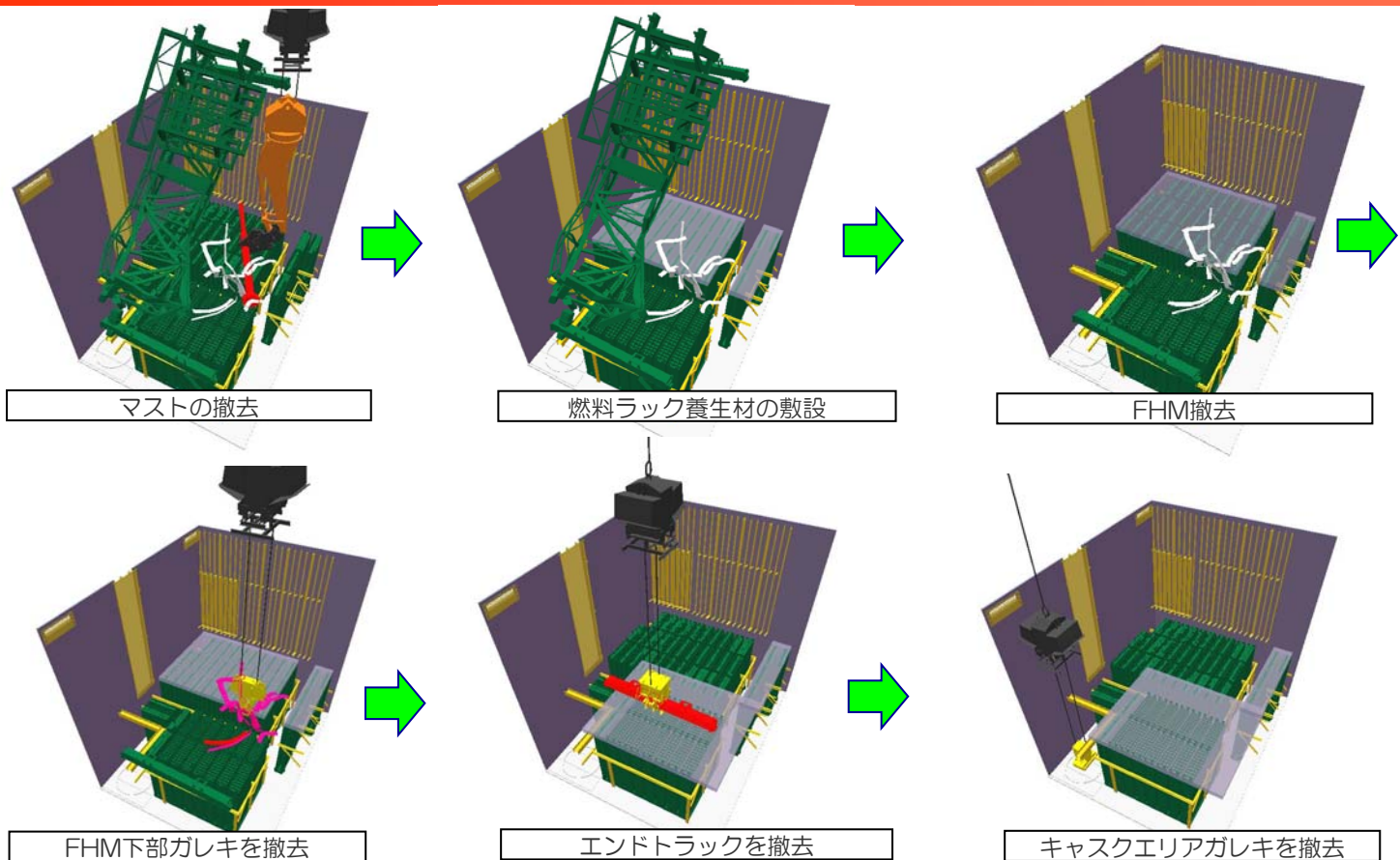
FHMと干渉している鉄筋を撤去（切断したデッキプレートも）



屋根トラス材を撤去
※図は現在確認されている屋根トラス（3本）



4. 瓦礫撤去作業（3/3）



取扱注意 関係者限り 東京電力株式会社

7

5. 撤去時の落下防止対策

■以下の方法により撤去時の落下防止対策を行う。

- ①カメラによる確実な把持状態確認
- ② 燃料交換機をワイヤークリップで保持
- ③ 強力マグネット（定格吸引力800kg）又はクランプ型把持具により、被切断部材を切断前に把持
- ④ クローラークレーン1台ではリスクが高い場合、クローラークレーン2台を使用
- ⑤ 使用済燃料プール内及びオペフロ上での瓦礫移動ルートを最適化

その他

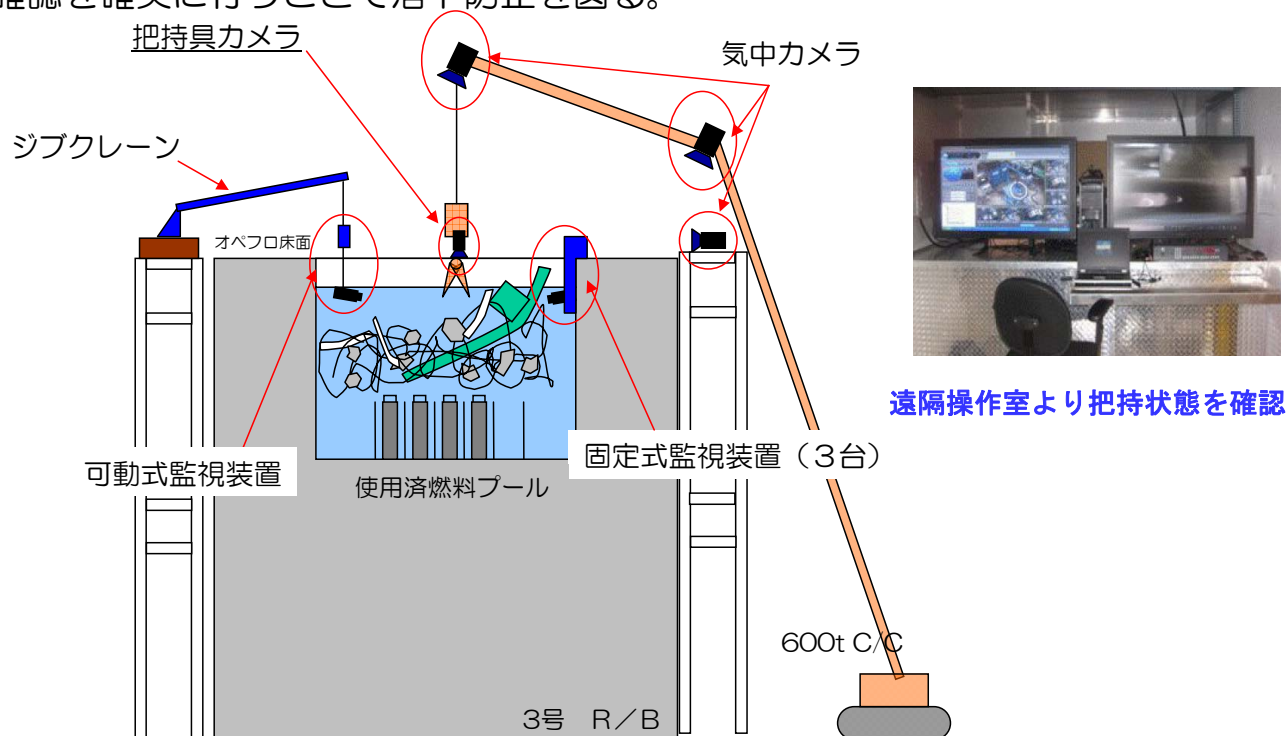
落下影響のある部材（ライナー、燃料に影響のある部材）の重量・重心計算と切断・把持位置の事前確認

取扱注意 関係者限り 東京電力株式会社

8

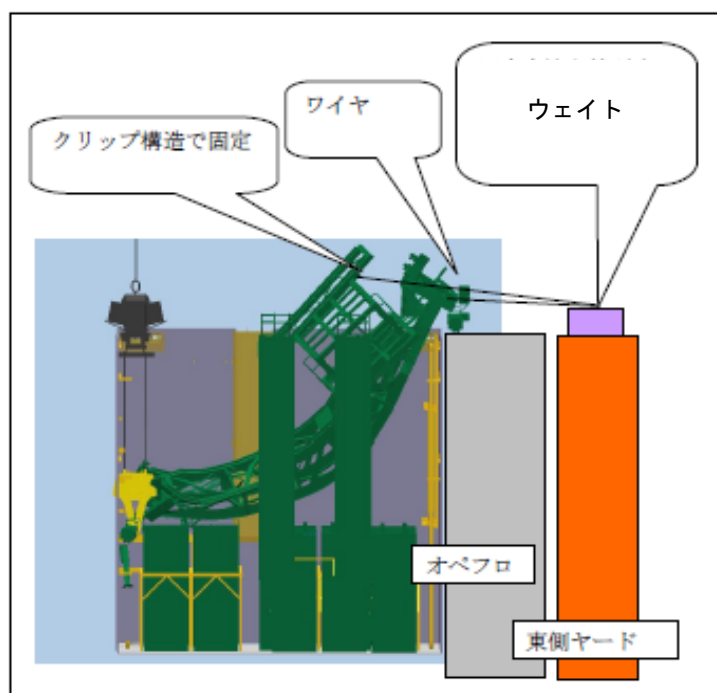
5. 撤去時の落下防止対策①

■これまでの建屋上部瓦礫撤去作業においては3台のカメラで実施。使用済燃料プール内瓦礫撤去作業においては8台にカメラを増やし把持状態、周辺監視の確認を確実に行うことで落下防止を図る。



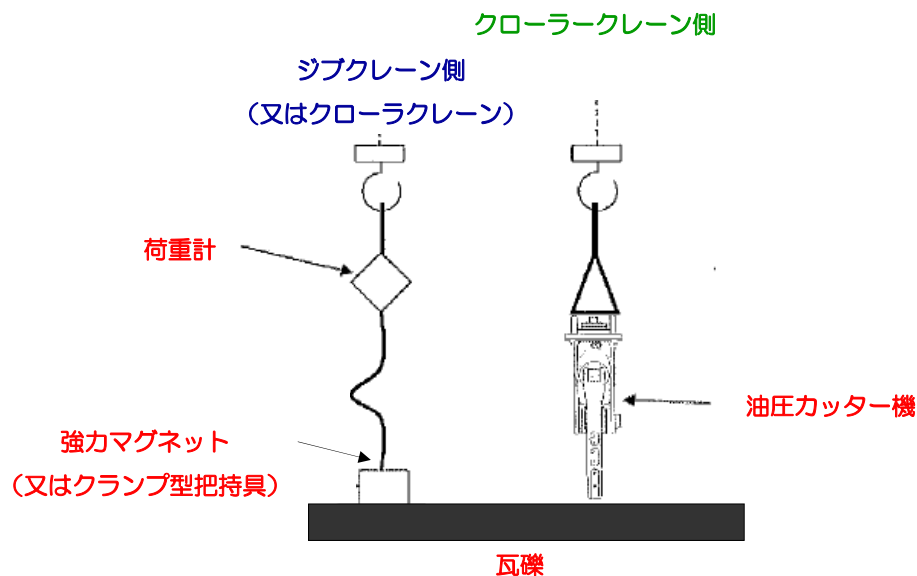
5. 撤去時の落下防止対策②

■ウエイトを架台上に設置し、そこからワイヤークリップで燃料交換機を保持し、落下（すべり落ち）防止を図る。



ワイヤークリップ取付図（イメージ）

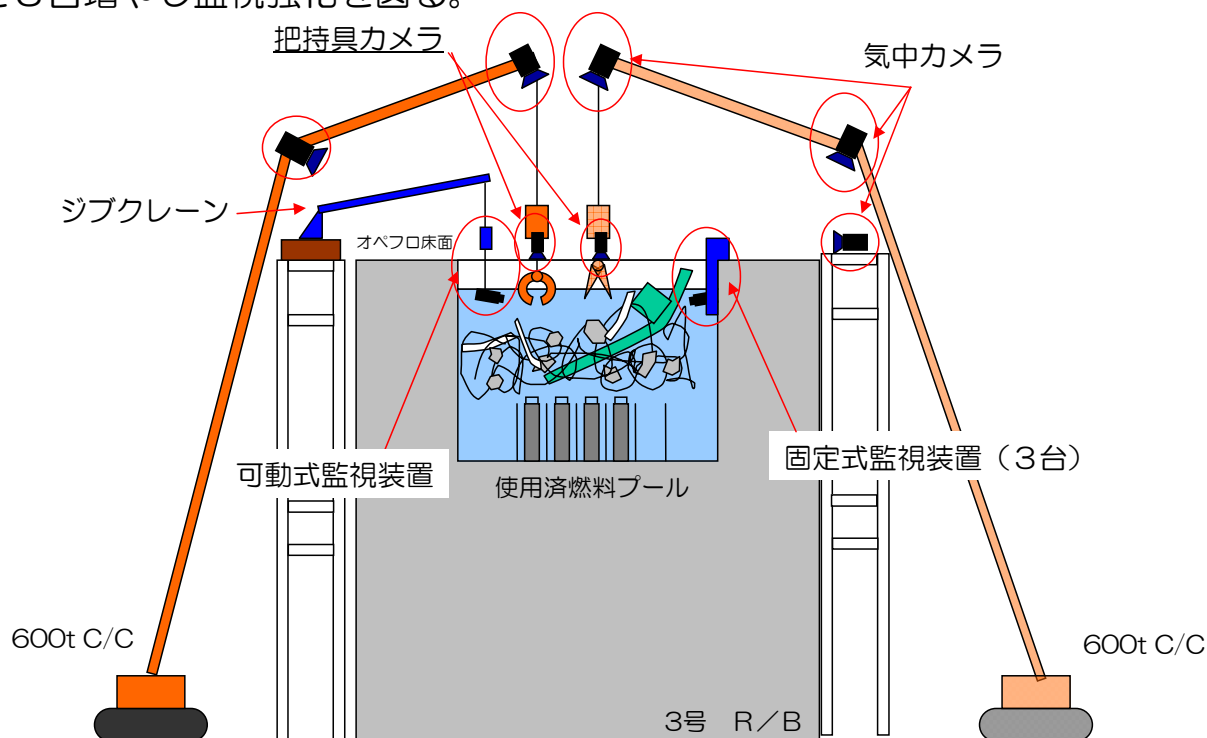
5. 撤去時の落下防止対策③



- 架台上に設置しているジブクレーン（又はクローラークレーン）には強力マグネット（又はクランプ型把持具）を常時装備させ、被切断部材を切断前に吸引し落下防止を図る。また、他の部材を吊り上げる場合においては当該強力マグネットは落下防止の補助も担う。

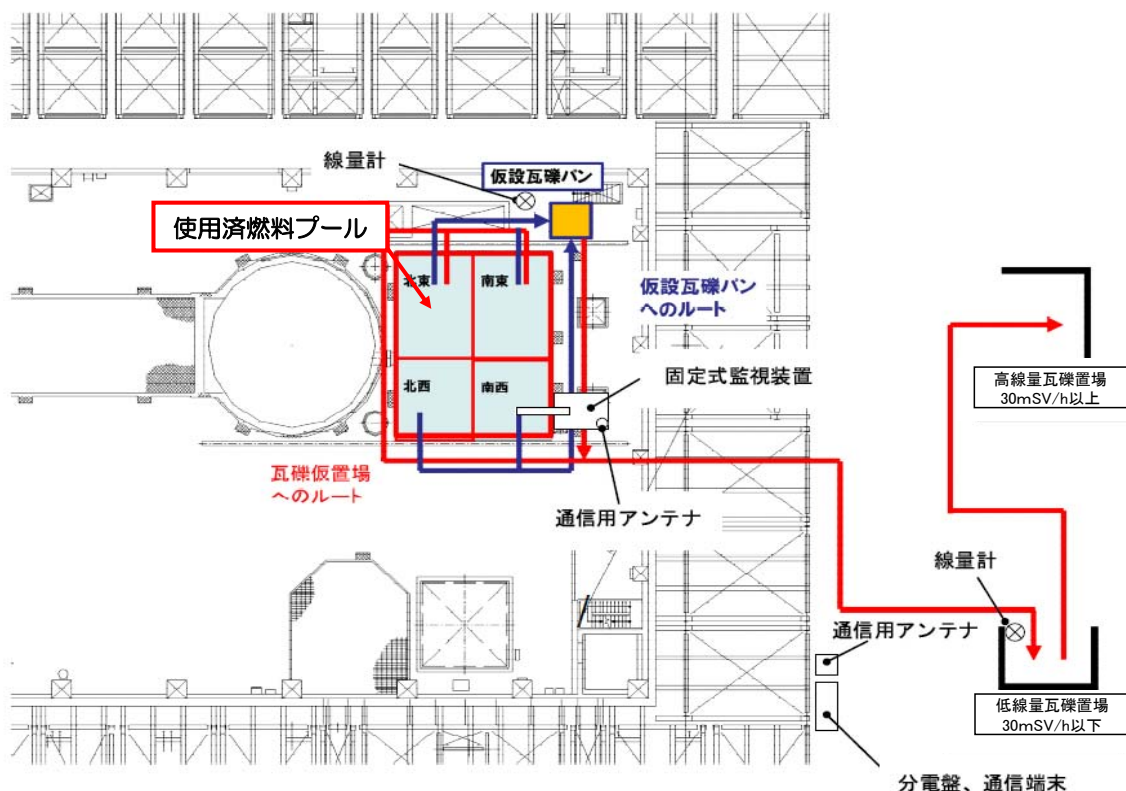
5. 撤去時の落下防止対策④

- 落下リスクが高いものを吊り上げる場合には、クローラークレーンを2台使用して確実な把持（2重化）を図る。この状態で作業を行う場合は、監視カメラを3台増やし監視強化を図る。



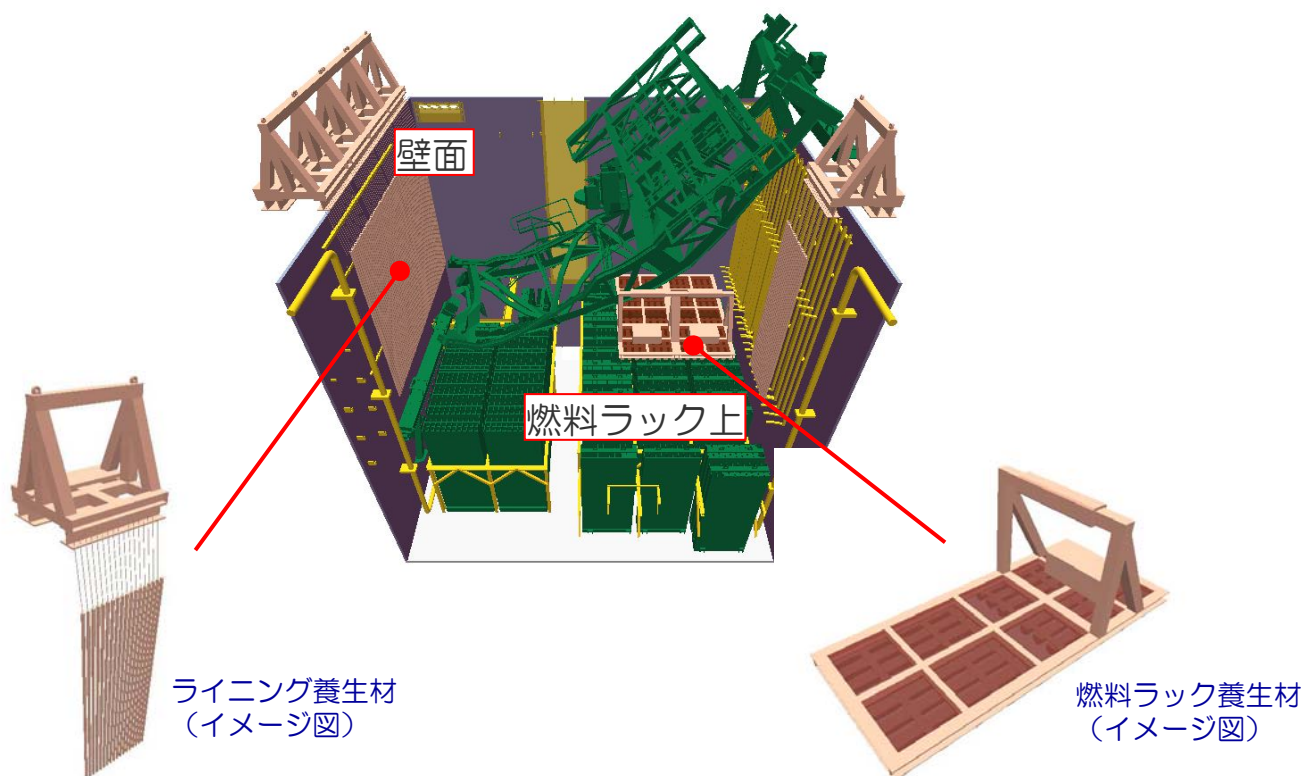
5. 撤去時の落下防止対策⑤

- 使用済燃料プール内から取扱具にて回収された瓦礫は、即座に使用済燃料プール上を回避することで落下防止を図る。



6. 撤去時の干渉防止対策

- 落下影響のある部材に対応するためライナー養生・ラック養生治具の設置を行う。



7. クレーン等の油の対策

■下記の対策実施により油混入を防止する計画である。

- ①瓦礫取扱具の油配管の保護
- ②瓦礫取扱具の確実な使用前点検
- ③撤去順序の考慮により鉄筋等瓦礫との接触を可能な限り回避
- ④原則オイルフェンスを設置

■作業中に油混入が発生した場合は、油吸着材により回収を実施。

