

福島第一原子力発電所 2号機周辺ヤード整備工事について

平成27年7月15日

東京電力株式会社



東京電力

1. 2号機周辺ヤード整備工事について

1. 目的

2号機原子炉建屋内からのプール燃料および燃料デブリの早期取り出しに向け、燃料取り出し計画について複数のプランを検討した結果、プール燃料と燃料デブリを兼用架構で取り出すプランとプール燃料取り出しに特化したプランを継続し検討することとした。(平成26年10月30日公表済み)

燃料取り出し計画は継続検討中であるが、いずれのプランにおいても、燃料取り出し用架構や燃料取扱設備を設置するには、大型重機等の作業エリアが必要であるため、原子炉建屋周辺のヤード整備を実施する。また、次工程でオペレーティングフロアでの資機材の撤去等の作業が必要となるため、オペレーティングフロアにアクセスするための構台を設置する。(平成27年2月26日公表済み)

現在、ヤード整備に向けた準備作業として、配管やダクトの閉止措置等を実施しているが、準備が整い次第、干渉する既存建屋等の解体撤去を開始する。

2. 実施概要

- 原子炉建屋周辺の干渉物解体撤去
- 原子炉建屋周辺の路盤整備
- 西側構台設置

2. ヤード整備後の2号機原子炉建屋周辺イメージ

- 燃料取り出しに向け、大型重機の作業エリアとして、2号機原子炉建屋の西・南側のヤードを整備する。
- オペレーティングフロアへアクセスするため、原子炉建屋西側に前室を備えた構台を設置する。

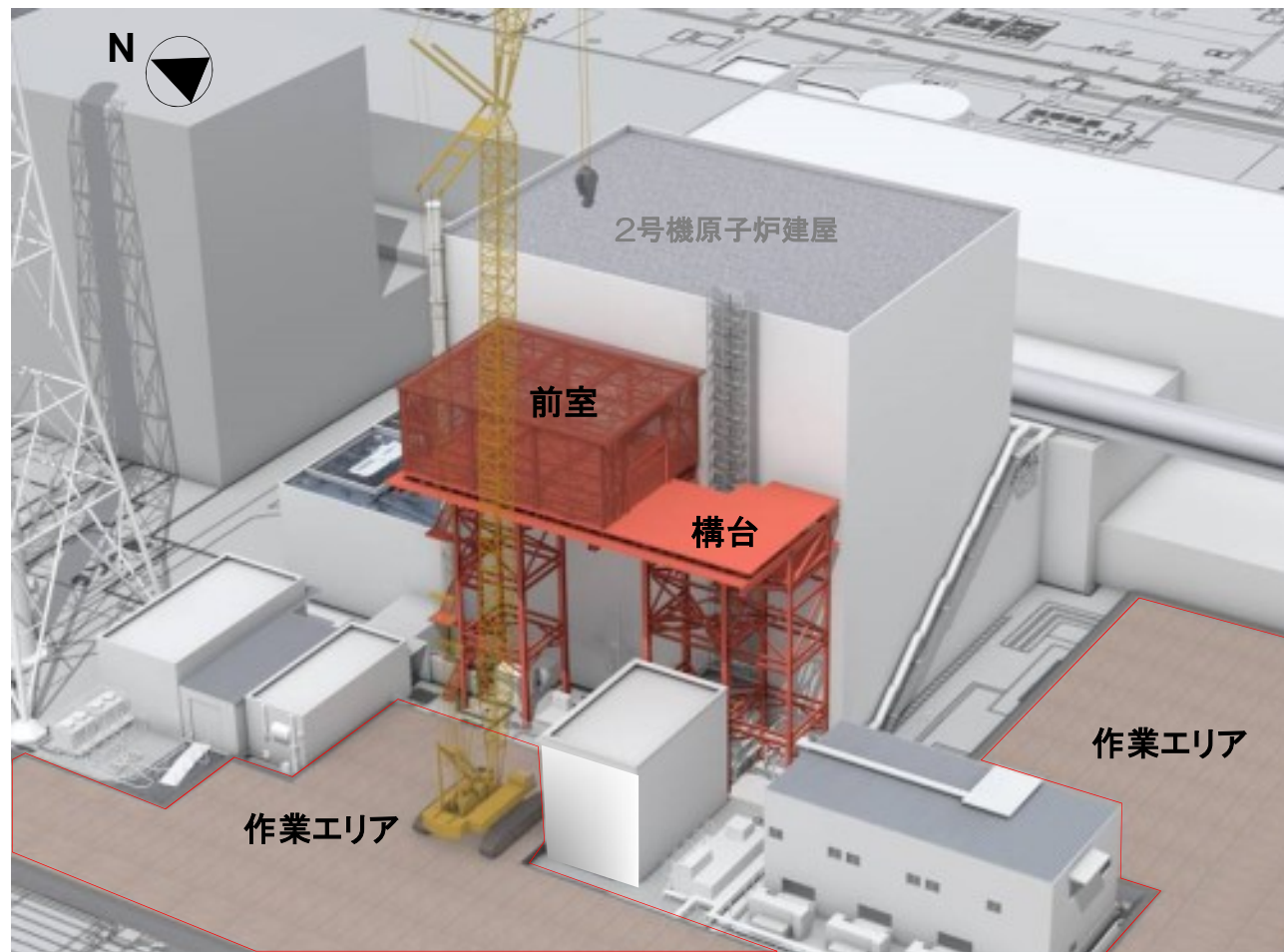
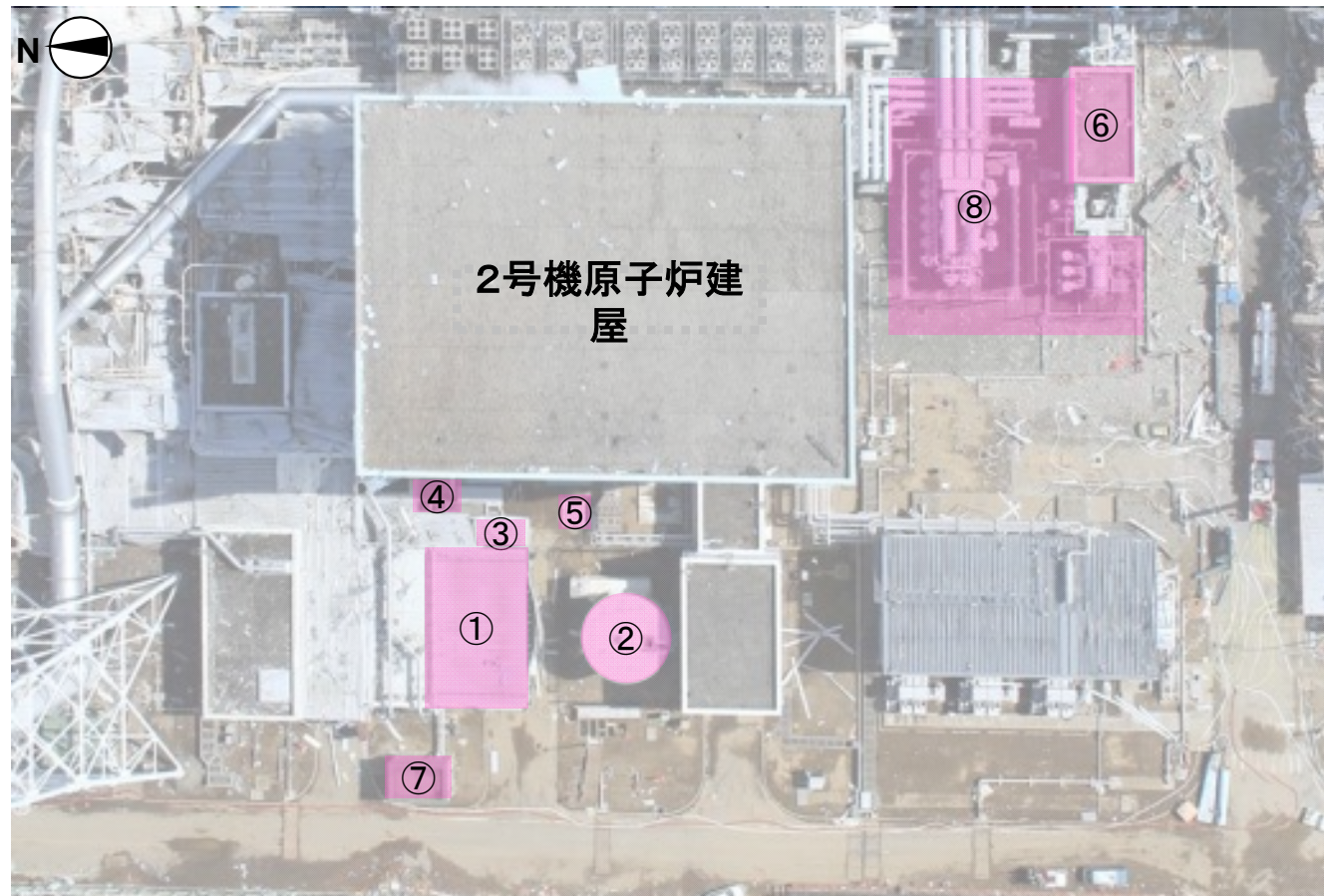


図1. ヤード整備後の原子炉建屋構台設置イメージ

3. 原子炉建屋周辺の干渉物解体撤去について

- 原子炉建屋周辺(西側、南側)にあるヤード整備範囲と干渉する既存建屋等の解体撤去を行う。
(廃液サージタンク(②)については、解体前に内部水の移送を行う。)
- 解体撤去作業に伴い放射性物質が付着した粉塵が飛散しないよう、建屋表面に付着している放射性物質は作業前に飛散防止剤で固化し、解体作業中に発生する粉塵は散水による飛散抑制策を実施する。
- 解体に伴い発生した瓦礫等は、線量率に応じ構内の仮保管場所で適切に保管する。



解体対象物

- ①ドラム缶搬出入室
- ②廃液サージタンク
- ③補助ボイラー窒素ガスボンベ室
- ④HCU窒素ガスボンベ室
- ⑤MS/SRV窒素ガスボンベ室
- ⑥電気品室
- ⑦セメントブローアーム
- ⑧変圧器(撤去工事実施中)

・作業エリア周辺雰囲気線量

0.2~0.8mSv/h (測定日:H27.4.23)

・解体撤去建屋表面線量

0.1~4.0mSv/h (測定日:H26.9.1)

図2. 解体撤去する干渉物

4. 2号機原子炉建屋周辺の作業エリアの空間線量率

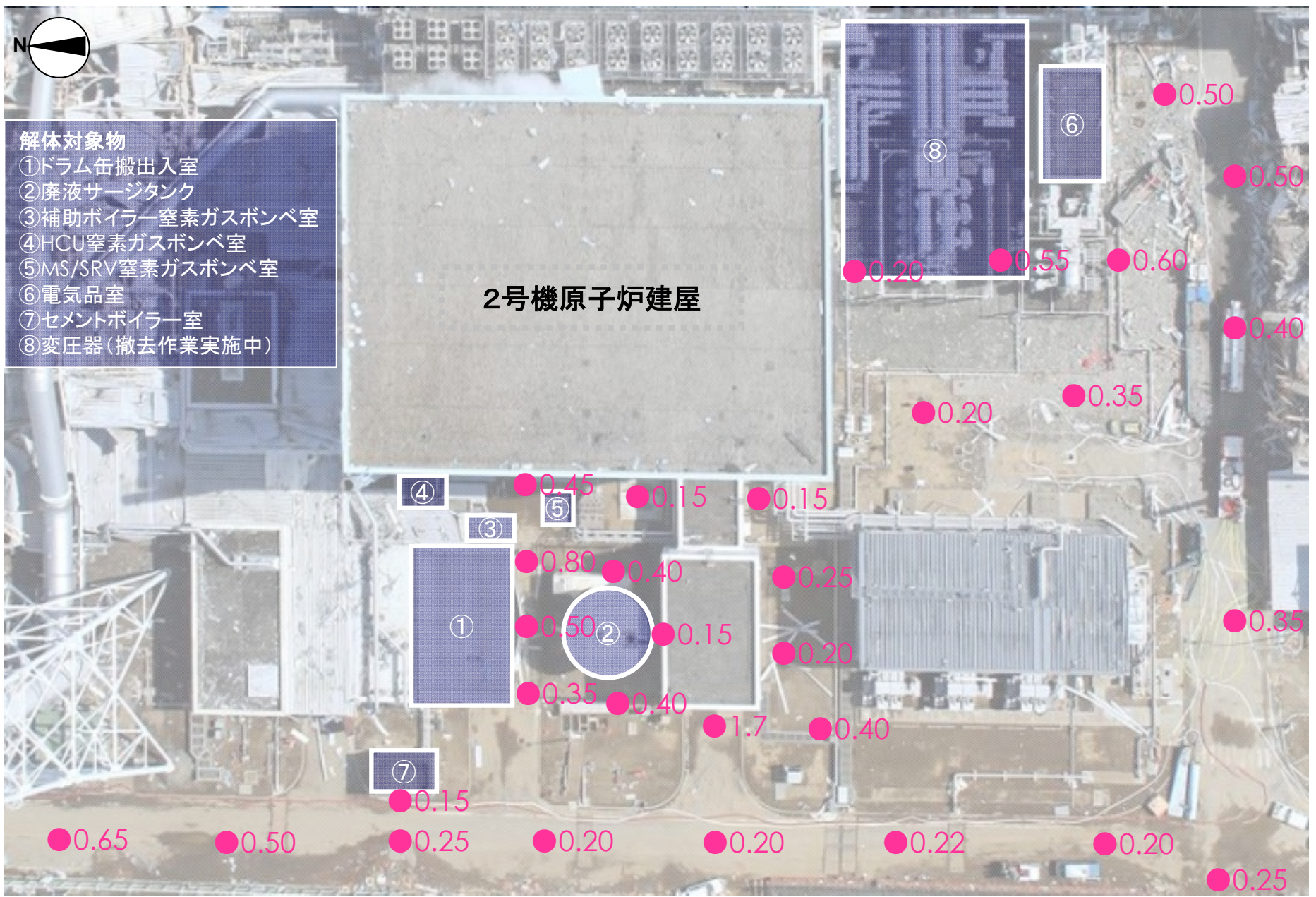


図3. 作業エリアの空間線量率 (単位: mSv/h)

測定日: 平成27年4月23日

5. 原子炉建屋周辺の路盤整備について

- 大型重機等の作業エリアを確保するため、下図のハッチング部（赤）の路盤整備を実施する。

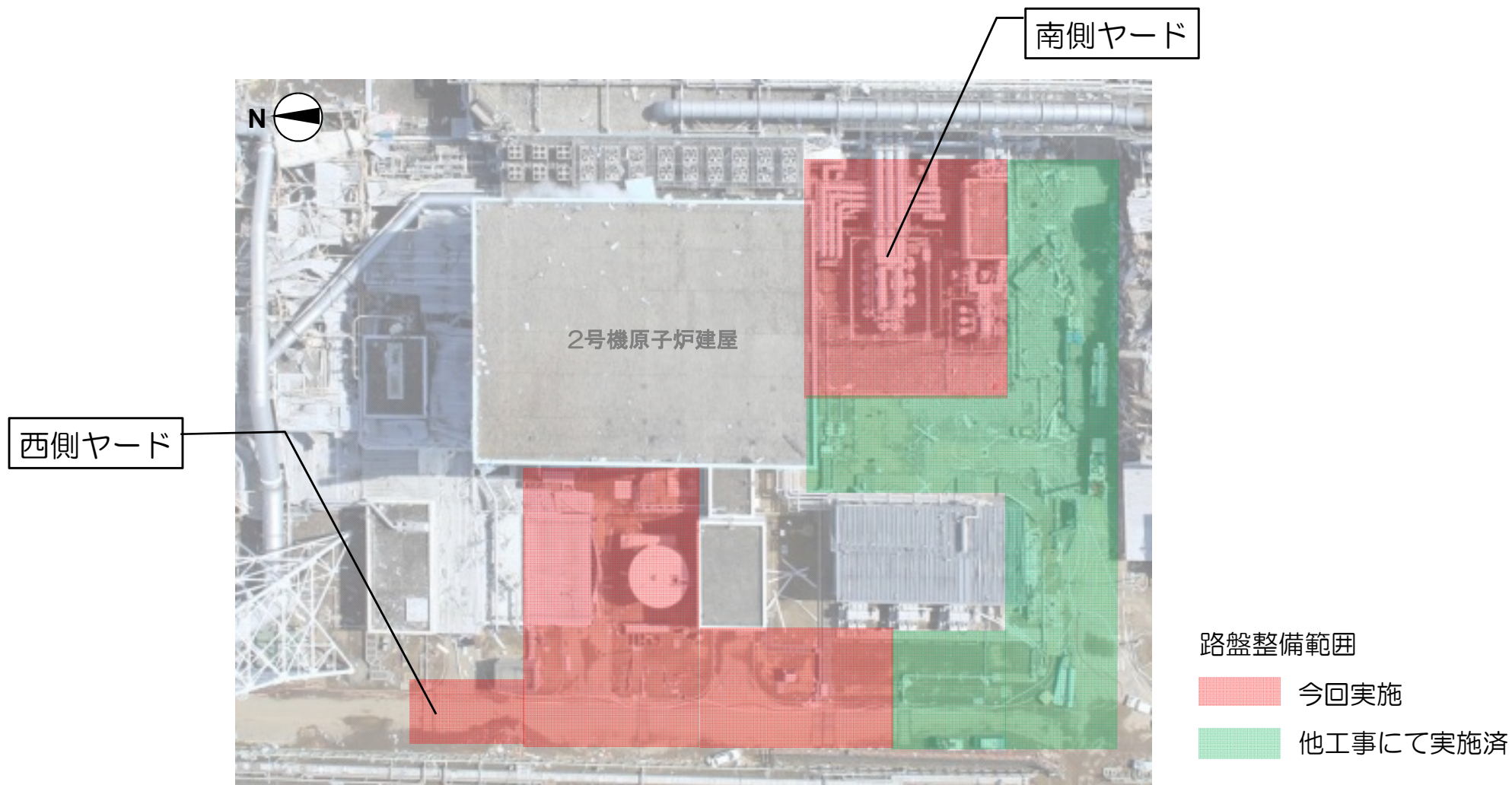


図4. 路盤整備範囲

5. 工程について

- 2号機周辺ヤード整備工事の工程を以下に示す

		2015年度 (平成27年度)											2016年度 (平成28年度)						
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
干渉物 解体撤去	準備作業		■																
	建屋解体					■													
	設備解体	■ 変圧器撤去工事																	
路盤整備								■ 西側ヤード											■ 南側ヤード
西側構台設置													■						

現場状況や周辺工事との調整により工程が変更することがある

6. 建屋解体撤去について

- 建屋解体撤去作業は、有人操作による解体重機を用いて実施する。
- 放射性物質が付着した粉塵の飛散抑制は、以下の通りに実施する。

<通常作業時の対策>

事前作業

解体撤去作業範囲に対して前もって飛散防止剤を散布する。

作業開始前

当日の解体撤去予定範囲に対して飛散防止剤を散布する。

作業中

作業対象部およびその周辺に対して散水し、湿潤状態を維持する。

作業完了後

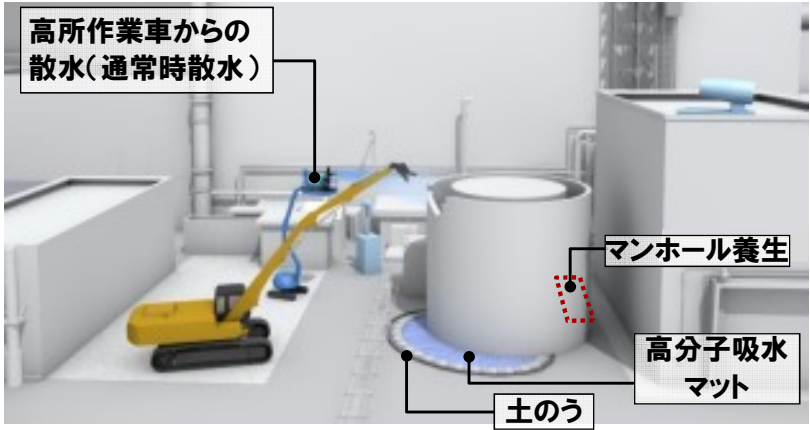
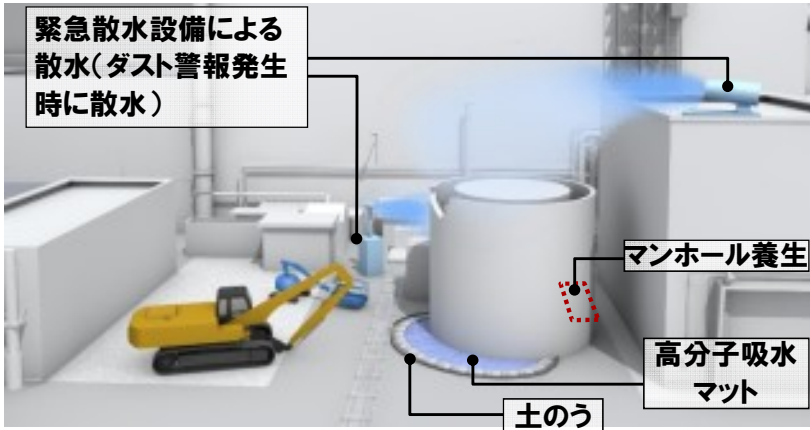
当日の解体撤去実施範囲に対して飛散防止剤を散布する。

<緊急時の対策>

解体撤去作業中に、万が一、構内の空气中放射性物質濃度の異常を検知した場合は、速やかに作業を中断し、解体撤去対象物の周囲の空間に対し広範囲に散水を行う。

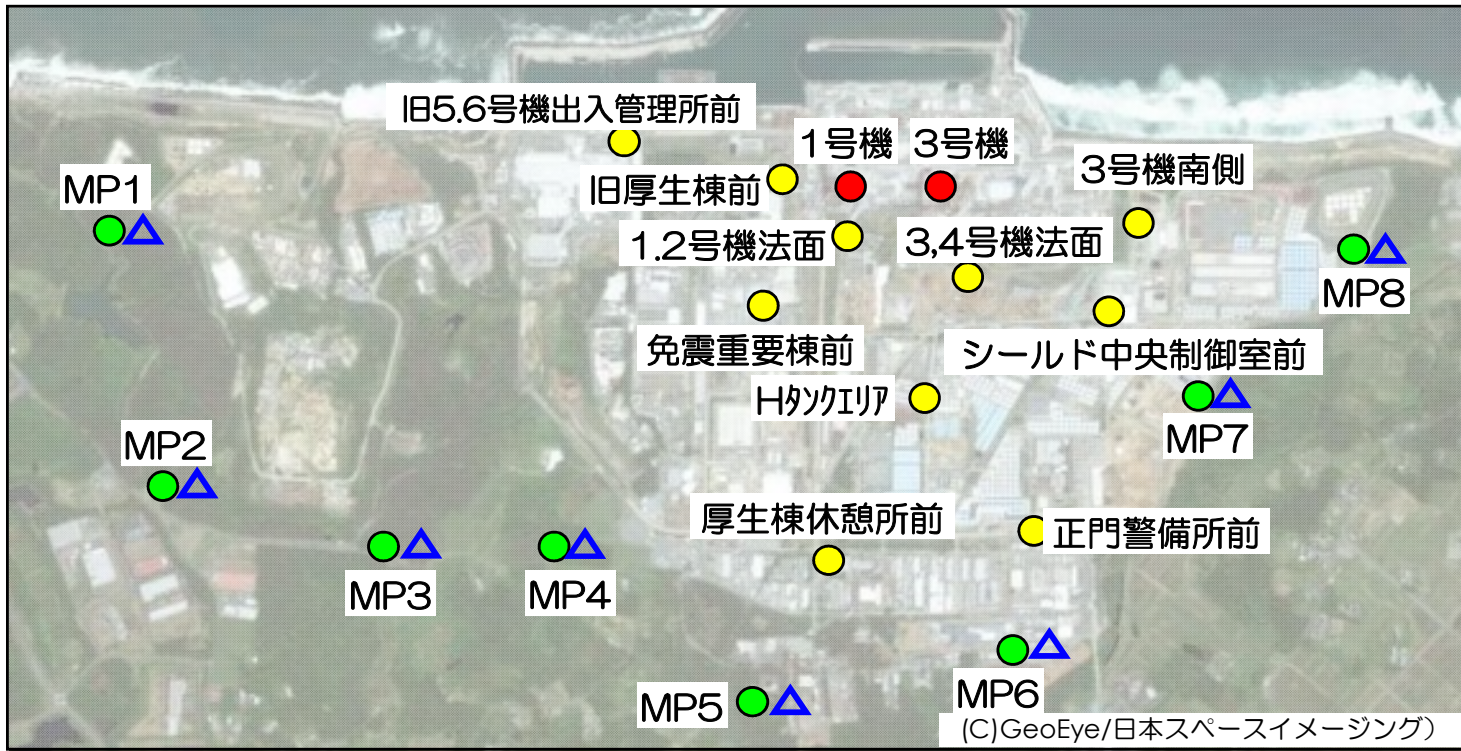
7. 散水養生について

- 散水により発生する水が排水路に流れ込み、敷地外に排水しないように、以下の対策を実施する。

	通常時	緊急時
散水方法	通常散水設備で解体撤去対象部へ局所的に散水する。	緊急散水設備で解体撤去対象物の周囲の空間に対し広範囲に散水する。(10分程度)
イメージ	 <p>高所作業車からの散水(通常時散水)</p> <p>マンホール養生</p> <p>高分子吸水マット</p> <p>土のう</p>	 <p>緊急散水設備による散水(ダスト警報発生時に散水)</p> <p>マンホール養生</p> <p>高分子吸水マット</p> <p>土のう</p>
散水により発生する水の回収	散水により発生する水は、散水範囲周辺に吸水マット等を事前に設置して回収する。	水たまりができた場合は、当該箇所に追加で吸水マットを設置して回収する。
排水路への流入防止対策	排水路への入口(マンホール等)には、養生を設置し、排水が流れ込まないようにする。	
回収水の処理	<ul style="list-style-type: none"> • 水を回収した吸水マットは、ノッチタンク等に集積し、水をきって乾燥させる。 • 乾燥させた吸水マットは、固体廃棄物として処理する。 • 回収した水は、汚染の可能性があるので、適切に処理する。 	
その他	<ul style="list-style-type: none"> • 雨天時、強風時には、解体作業を行わない。 • 解体がれきは、長期間放置することなく、速やかに構内の仮保管場所に移送する。 	

8. 干渉物解体撤去時の監視体制について

■ 放射性物質濃度の監視点（①②③）を以下に示す。



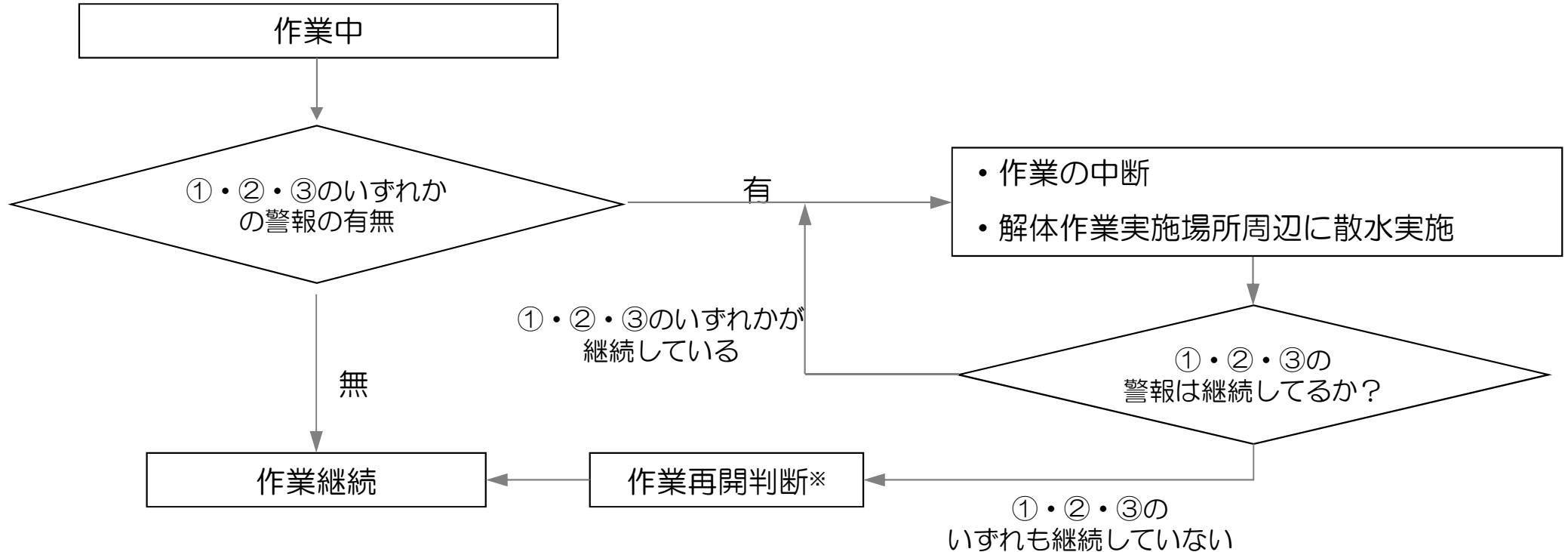
		警報設定値	その他の設定値
①	● オペレーティングフロア上のダストモニタで監視（1, 3号機各4箇所※）	$5.0 \times 10^{-3} (\text{Bq}/\text{cm}^3)$	$1.0 \times 10^{-3} (\text{Bq}/\text{cm}^3)$
②	● 構内ダストモニタで監視（10箇所）	$1.0 \times 10^{-4} (\text{Bq}/\text{cm}^3)$	$5.0 \times 10^{-5} (\text{Bq}/\text{cm}^3)$
③	△ 敷地境界ダストモニタで監視（8箇所） ● 敷地境界モニタリングポスト（8箇所）	$1.0 \times 10^{-5} (\text{Bq}/\text{cm}^3)$	—

上記の他、代表的な干渉物（ドラム缶搬出入室、廃液サージタンク、電気品室）の解体撤去の作業着手時に、2号機東側の波除堤において風向を踏まえた作業開始前・後のダストサンプリングを行い、海側での有意な影響がないことを確認する。

※1号建屋カバー解体に伴う測定点の移設・追設期間については測定箇所数が変わる可能性がある。

9. 警報発生時の対応について

- ①・②・③の警報設定値での警報、または①・②のその他の設定値での警報が発生した時の作業継続判断フローを以下に示す。



※①・②・③に有意な変動を与えるような事象であった場合には、原因究明および再発防止対策を行った上で作業再開を判断する。

(参考) 干渉物の外観について



①ドラム缶搬出入室



②廃液サージタンク



③補助ボイラー窒素ガスポンベ室



④HCU窒素ガスポンベ室



⑤MS/SRV窒素ガスポンベ室



⑥電気品室



⑦セメントブロアー室



⑧変圧器