

1号機燃料取り出しに向けた工事の進捗について

2025年11月27日

東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

1. 燃料取り出し計画の概要

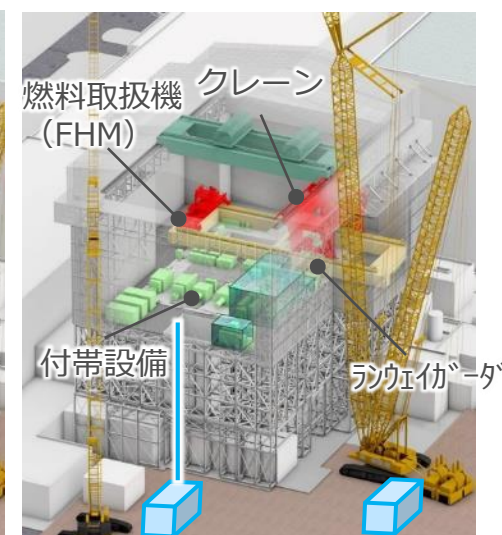
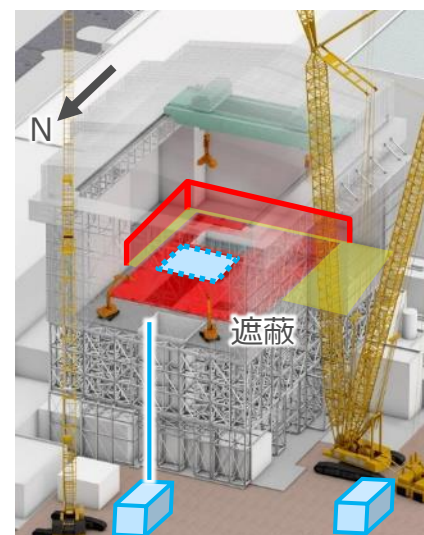
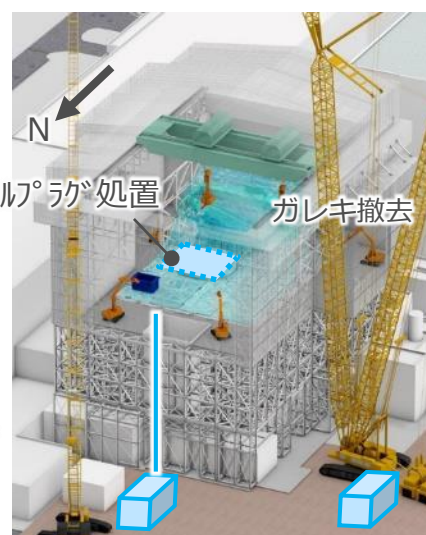
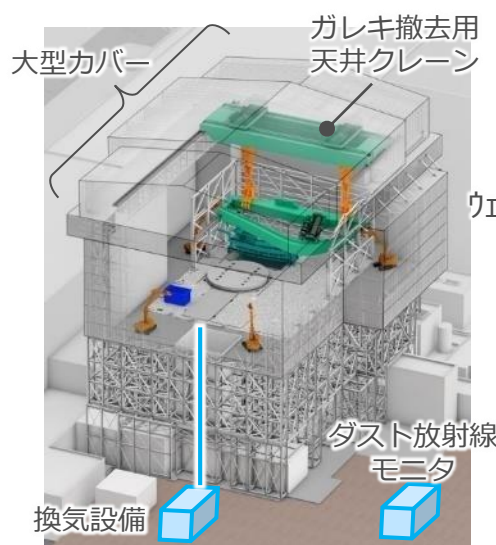
- 1号機使用済燃料プールには計392体※の燃料が貯蔵されている。より安定した冷却・貯蔵が可能となる共用プールへの搬出に向けて、燃料取り出しを実施する。

※使用済燃料292体，新燃料100体

- 燃料取り出しに先立ち、原子炉建屋を覆う大型カバーを設置し、大型カバー内でガレキ撤去、オペレーティングフロア（以下、オペフロ）の除染・遮蔽を実施し、燃料取扱設備（燃料取扱機、クレーン）を設置する。

大型カバー設置完了 ▼

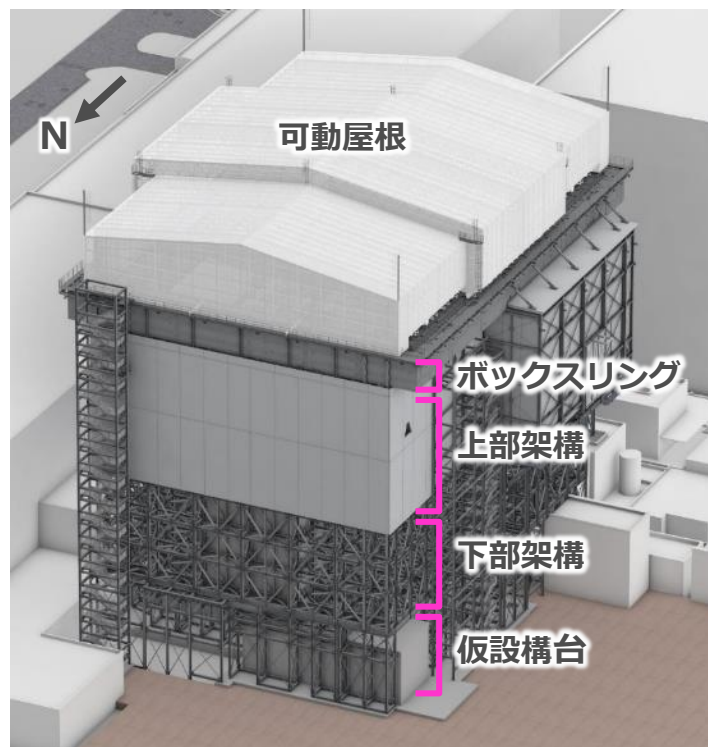
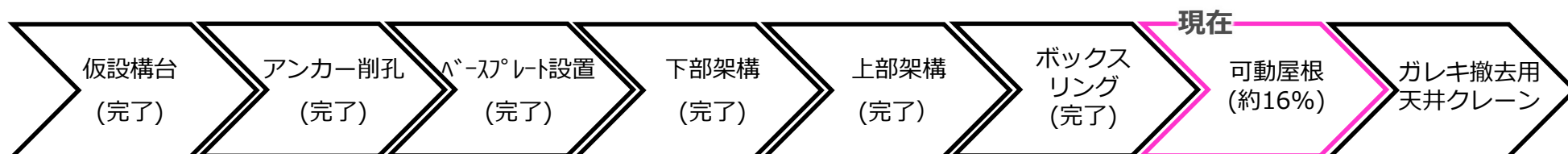
燃料取り出し開始
(2027~2028年度) ▼



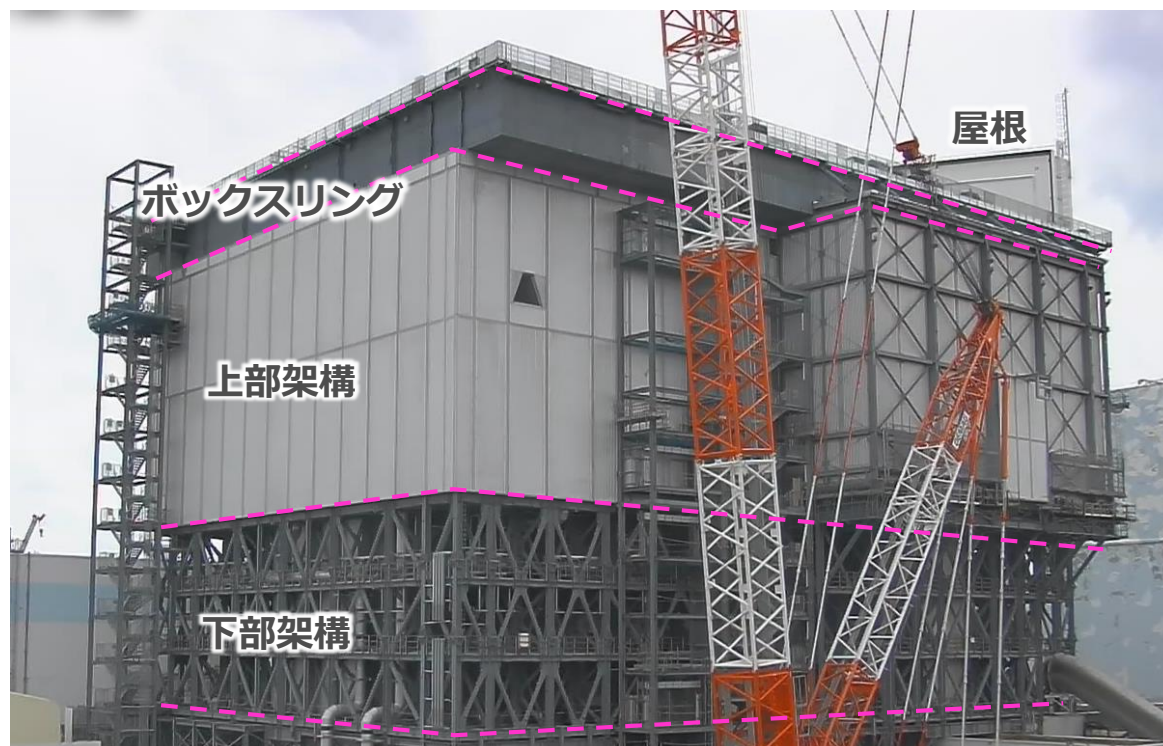
※イメージ図につき実際と異なる部分がある場合がある

2-1. 大型カバー設置の状況（構内）

- ボックスリングは、10月12日に全14ブロックの建方が完了。
- 可動屋根は全6ブロック中、1ブロック目の建方を11月7日に実施。



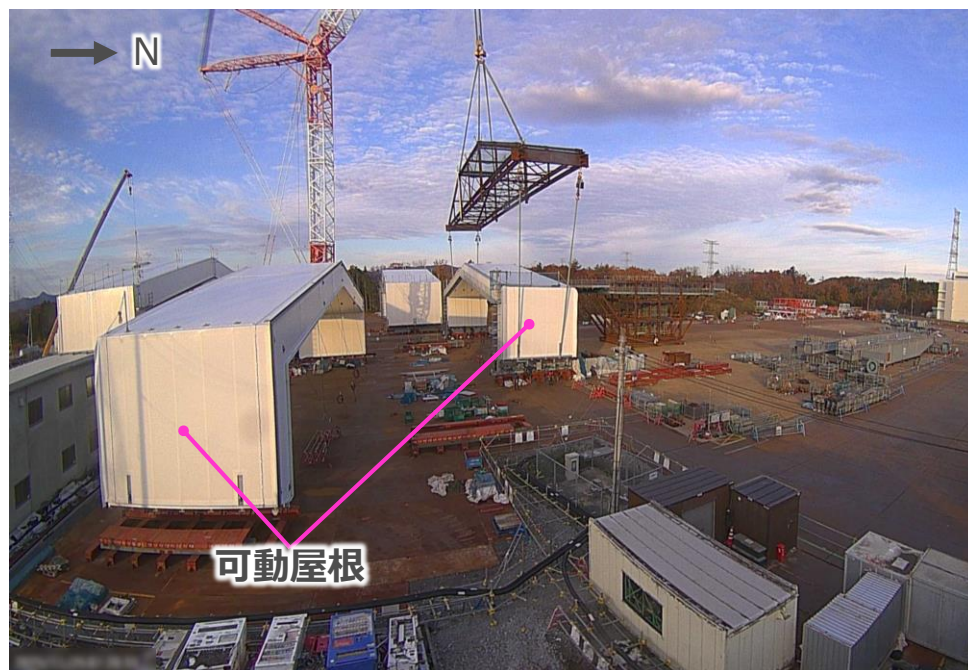
大型カバー全体の概要図



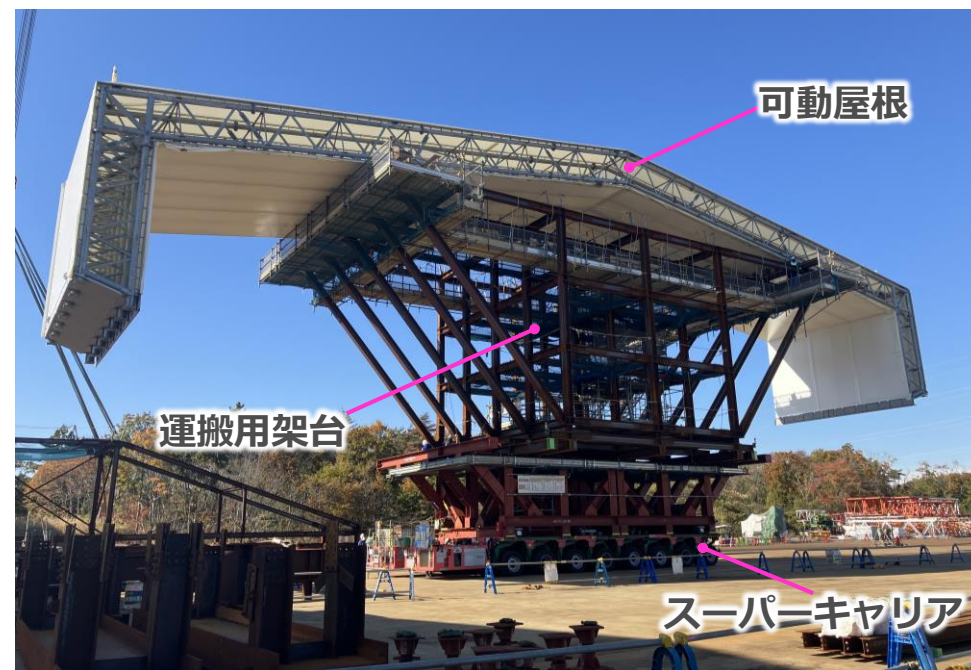
現場状況（北西面）（撮影：2025年11月25日）

2-2. 大型カバー設置の状況（構外）

- 10月10日に可動屋根全ブロックの地組が完了。

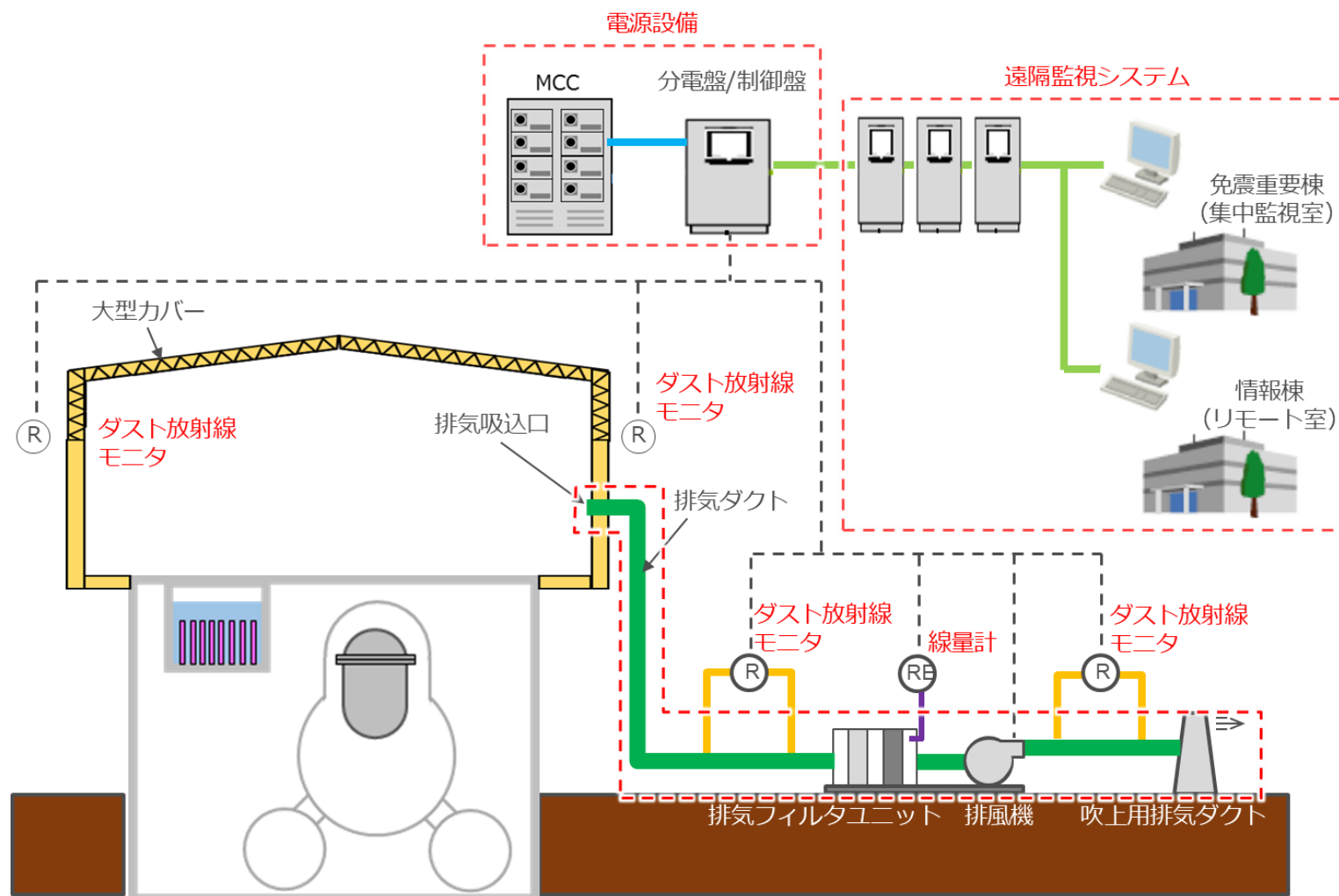


構外西門前ヤード（撮影：2025年11月25日）



可動屋根 積込時の状況（撮影：2025年11月17日）

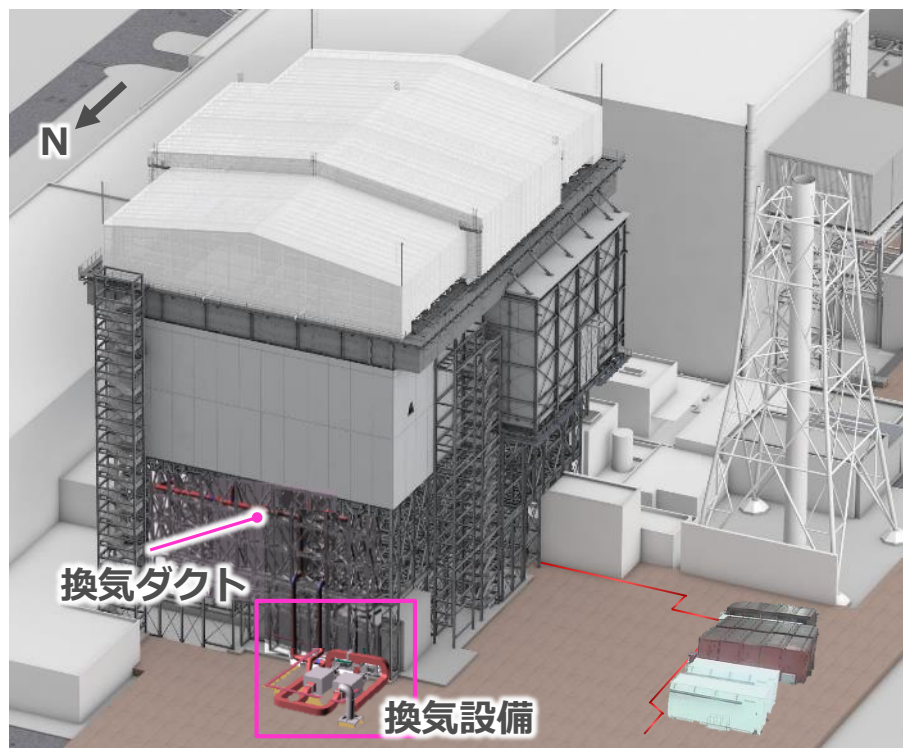
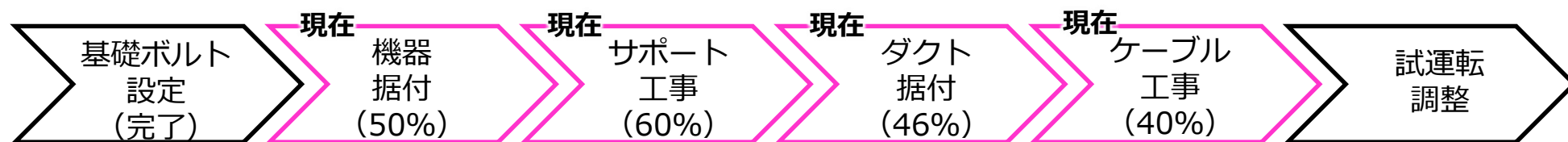
- 大型カバー設置後におけるガレキ撤去等に向けて、大型カバー付帯設備を設置。
- 大型カバー付帯設備は、換気設備、ダスト放射線モニタ設備他で構成。



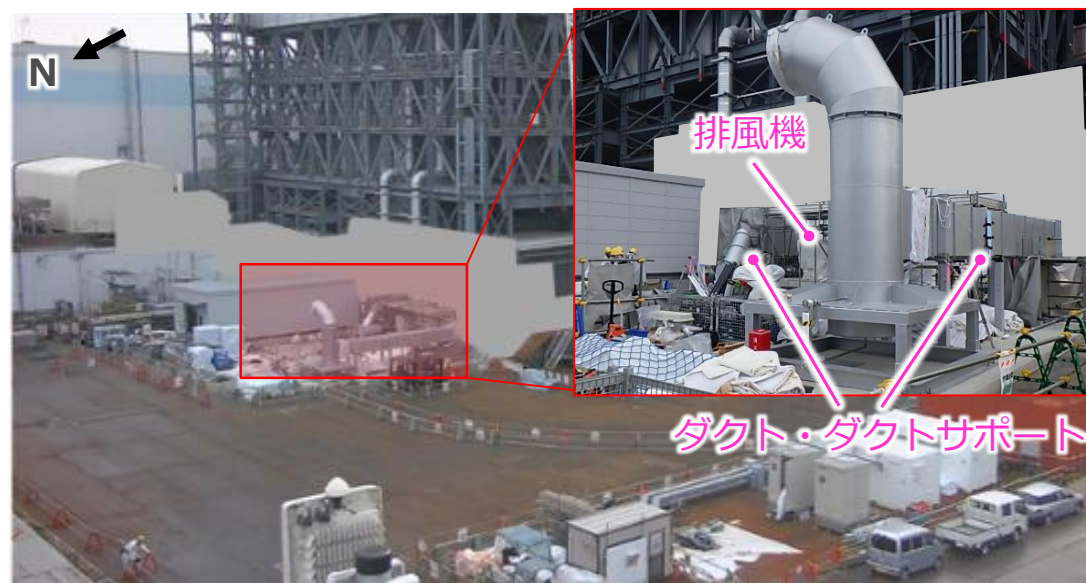
大型カバー付帯設備の構成イメージ

3-2. 大型カバー付帯設備設置の状況（換気設備）

- 7月22日より、基礎ボルト設定に係る工事を開始。11月17日に当該基礎ボルトの設置を完了。現在、機器据付に向けたレベル調整材設定及びダクト、ダクトサポート設定、ケーブル工事を実施中。



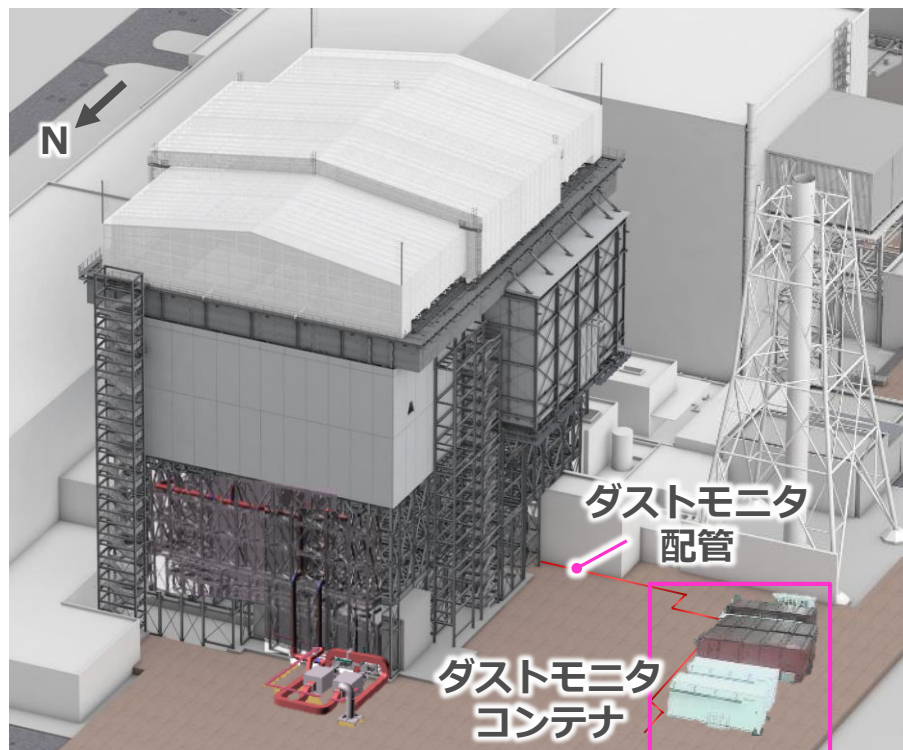
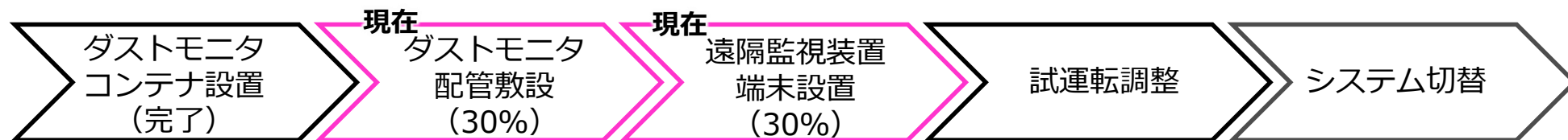
大型カバー付帯設備の概要図



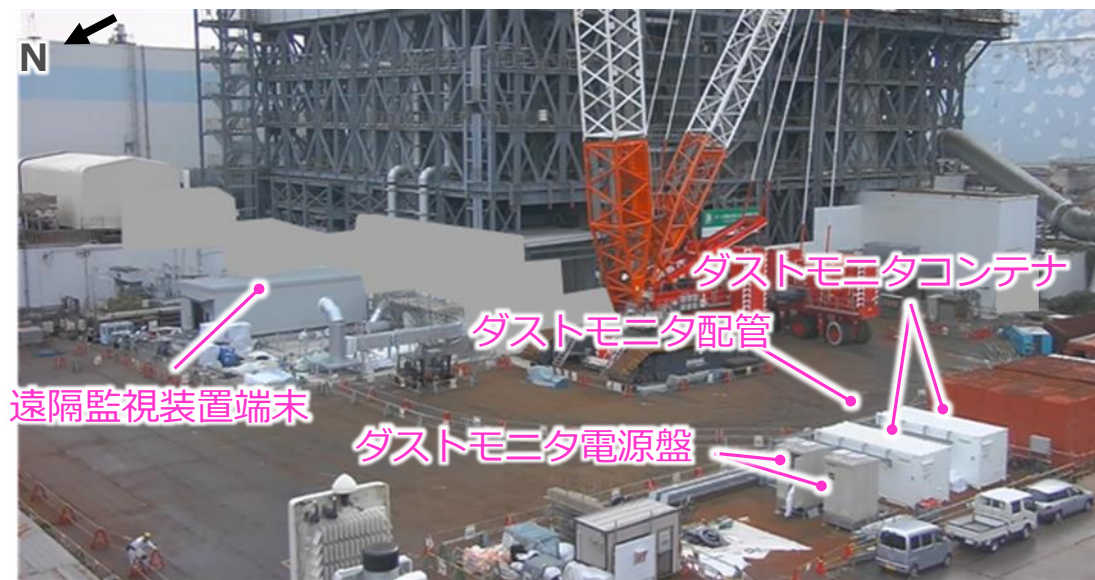
1号機原子炉建屋北西ヤード（撮影：2025年11月13日）

3-3. 大型カバー付帯設備設置の状況（ダスト放射線モニタ）

- 7月15日より，ダスト放射線モニタ（以下，ダストモニタ）コンテナ設置工事を開始。
7月16日に当該コンテナの設置を完了。現在，ダストモニタ配管を敷設中。
 - ・ダストモニタ配管敷設：480/1600 m



大型カバー付帯設備の概要図



1号機原子炉建屋北西ヤード（撮影：2025年11月13日）

4-1. 4号機燃料取扱機の1号機への有効活用

- 廃棄物削減の観点から2013年に4号機に設置した燃料取扱機をメーカー工場へ輸送して改造を行い、1号機の燃料取扱機として有効活用する。
- 有効活用に当たり、以下を考慮する。
 - ✓ 法令※に基づいて機器を運搬する。
 - ✓ 持ち出した機器類は、メーカー工場から1Fに全て再送する。
 - ✓ 有効活用しない電気・計装部品、燃料把握機等は、搬出せず構内に保管する。

※「東京電力株式会社福島第一原子力発電所 原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則」に基づき表面汚染密度限度の1/10を超えないことを確認した上で構外に搬出する計画



【作業フロー】

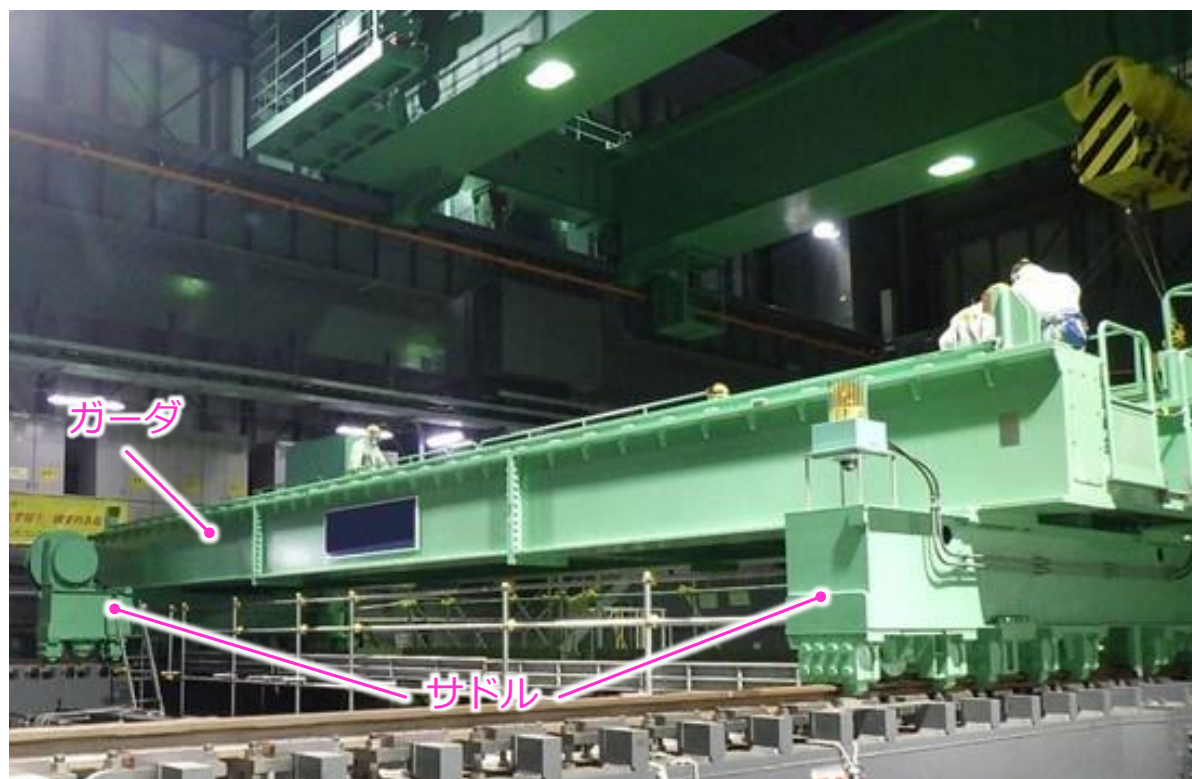


4-2. 4号機燃料取扱機の1号機への有効活用の状況

- 2025年11月4日から4号機燃料取扱機の分解・搬出を実施中。
- 2025年度中に全部材の工場運搬を完了予定。



トロリ吊り上げ（撮影：2025年11月12日）



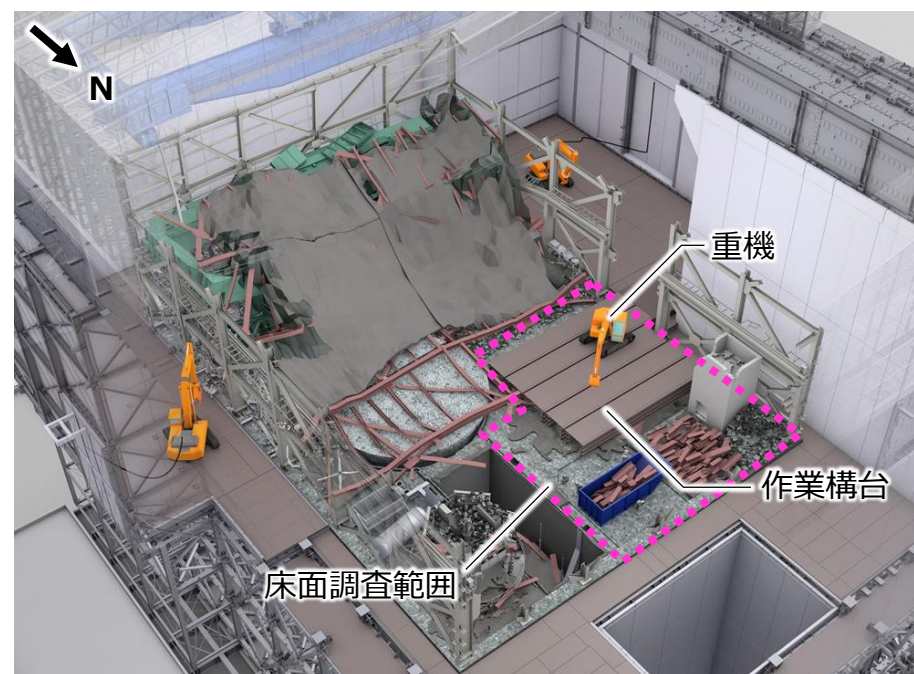
トロリ取り外し後（撮影：2025年11月12日）

5-1. オペフロ北側床面調査について

- 大型カバー完成後に行うガレキ撤去は、オペフロ南側に堆積しているガレキをオペフロ北側に一度仮置きし、分割や集積を行ったのち、カバー外へ搬出する計画である。
- ガレキ撤去は、大型カバー完成後に実施する計画であるが、上部架構やボックスリングが完成し、オペフロ上のダスト飛散リスクが低減されたことを踏まえ、ガレキ撤去の準備作業としてガレキ撤去計画に資する調査を準備が整い次第開始する。
- オペフロ北側にはガレキ処理用の作業構台や重機を置く必要があるが、床面の状態が十分に確認できていないため、大きな手戻りが発生しないよう、ガレキを整理し床面の調査を行う。



オペフロ北側床面調査範囲

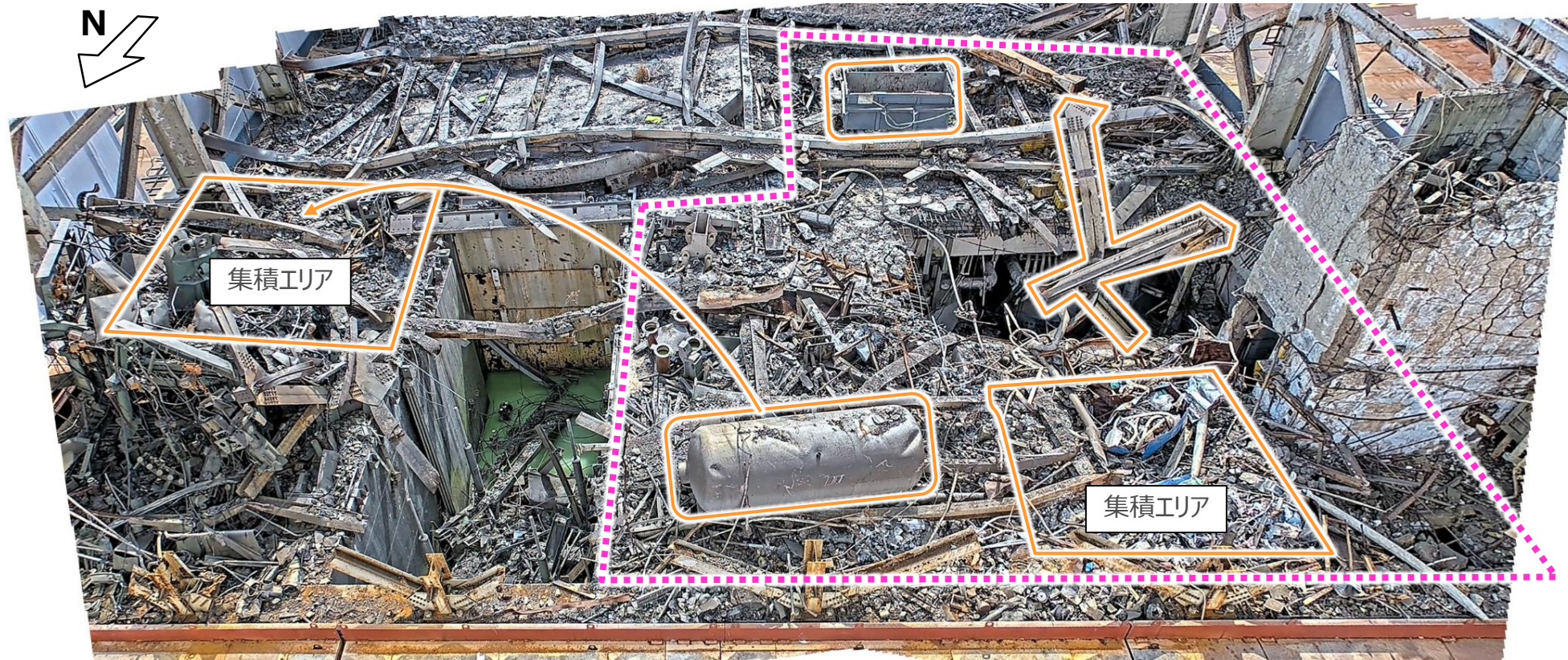


作業構台等設置のイメージ

5-2. オペフロ北側床面調査の作業内容（1）

- 床面調査を行うために、調査範囲のガレキを大型カバー壁内で集積エリアへ移動する。
- ガレキの移動は大型カバー壁内に限定し、カバー外への搬出は行わない。
作業は、ダスト飛散の少ない、把持・切断・集積により行う。
- 床面調査は、ガレキの移動後、床面に構造的に有意な損傷がないことをカメラや目視等で確認する。

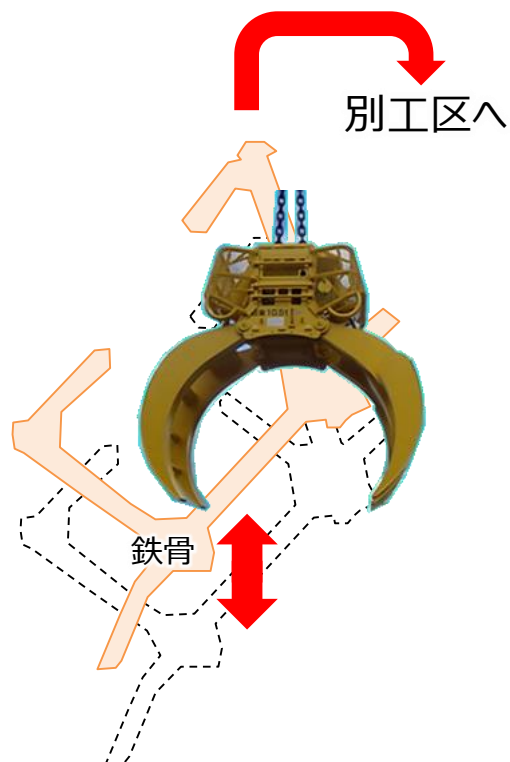
： 床面調査の範囲 ： 対象ガレキの例



オペフロ北側床面調査範囲

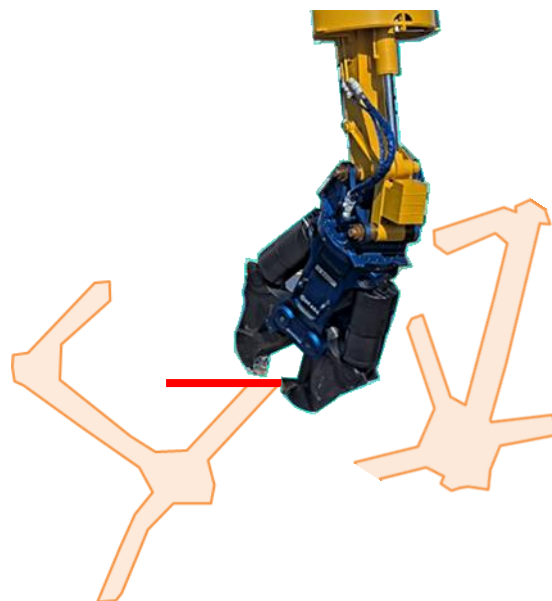
5-3. オペフロ北側床面調査の作業内容（2）

- 作業内容のイメージを以下に示す。



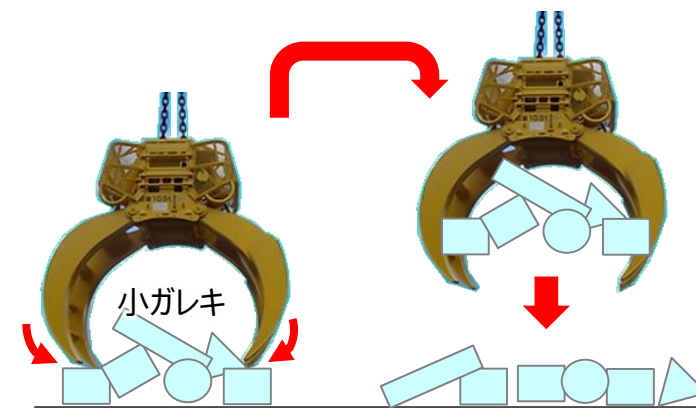
把持

グラブフォーク等で部材を少し持ち上げ、
繋がっている部材がないか確認し、
その後移動する



切断

縁が切れていない場合、カッター
等で接続部で部材を切断すること



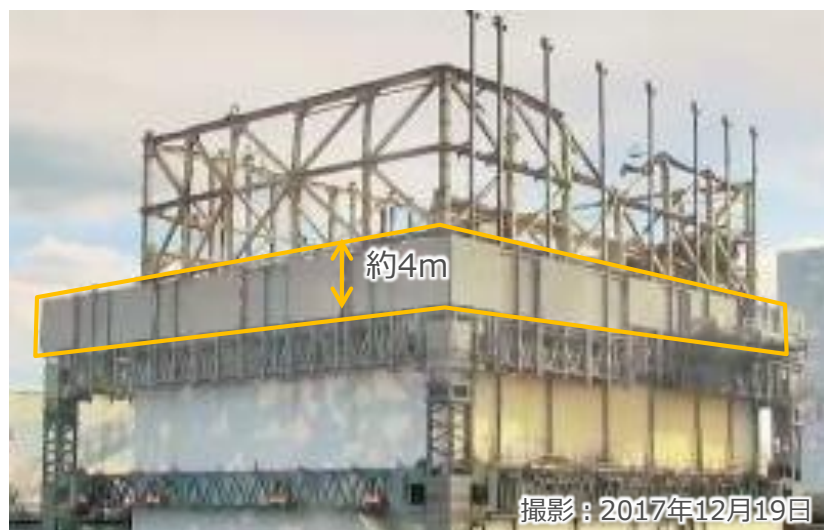
集積（小ガレキ）

床面の状態を確認するため、小ガレキ
をバケットやグラブフォーク等で把持し、
別の箇所に集積すること

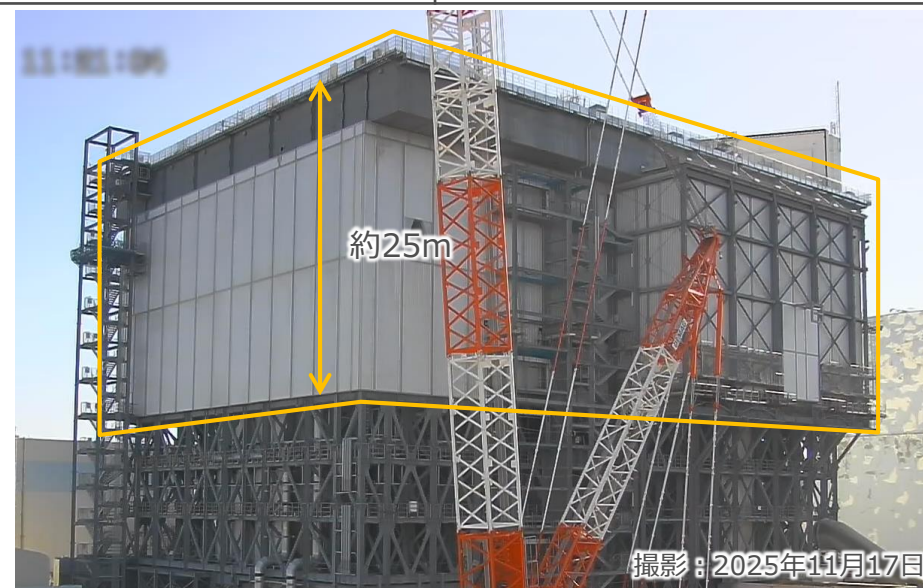
5-4. ダスト飛散抑制対策（1）

- 1号機では、2018年から2020年にかけて、オペフロガレキを一部撤去済みであり、その際のダスト濃度に有意な変化は確認されていない。
- 今回の調査でも、オペフロ上のガレキを扱うため従来の対策を踏襲する。また、風の流入抑制としては、従来の防風フェンス（オペフロ+4m）に対し、大型カバーの壁は、オペフロから+25mとなり、よりオペフロ内の風が抑制された状態となる。

目的	ダストの飛散抑制	風の流入抑制	ダスト飛散の抑制
今回の対策	飛散防止剤散布 (1回/月)	大型カバー壁 (オペフロ+25m)	散水 (警報発報時)
従来の対策	飛散防止剤散布 (1回/月)	防風フェンス (オペフロ+4m)	散水 (警報発報時)



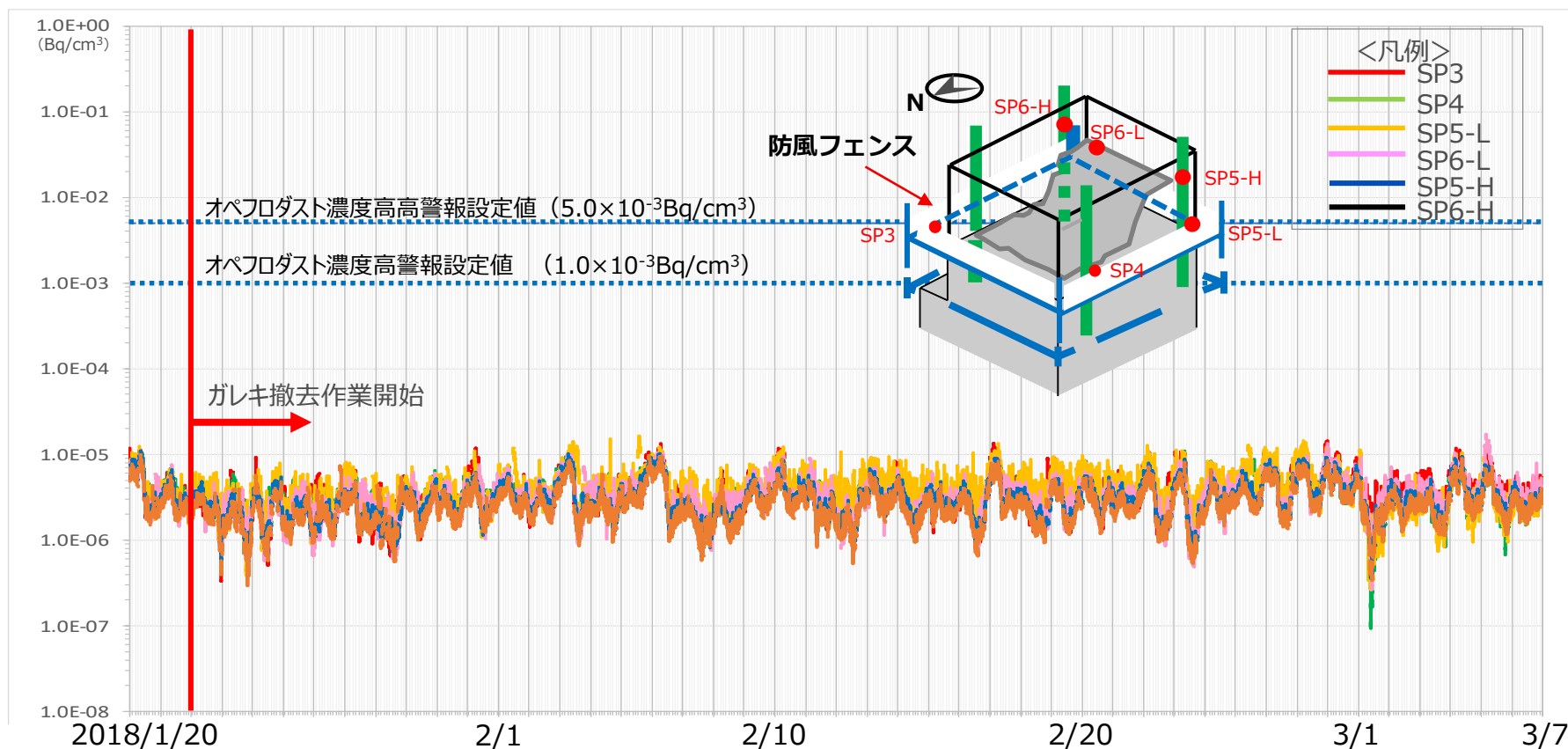
防風フェンスの設置状況



大型カバーの設置状況

5-5. ダスト飛散抑制対策（2）

- 過去のガレキ撤去作業中の代表のオペフロダスト濃度を示す。
- ダスト濃度に有意な変化はなく，高警報設定値（ $1.0 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$ ）に対し低い値で推移した。

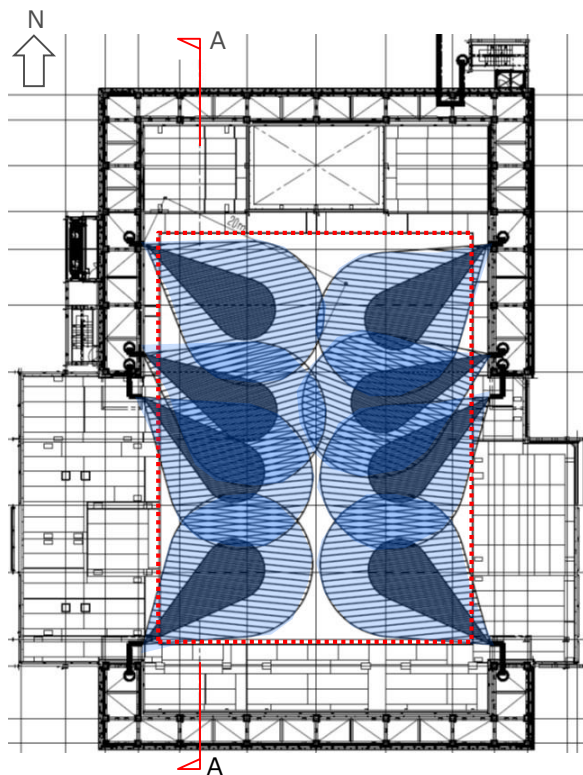


オペフロの空气中的放射性物質濃度

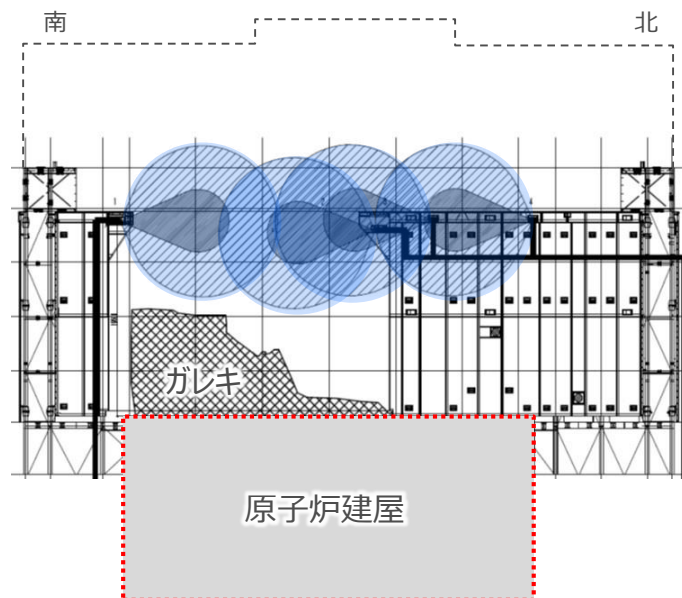
(2018年3月30日 特定原子力監視・評価検討会 資料抜粋)

5-6. ダスト飛散抑制対策 (3)

- オペフロ北側床面調査中に，オペフロダストモニタの警報が発報した際は，作業を速やかに中断し散水を行い，大型カバー可動屋根設置後は散水に加え可動屋根を閉塞する。
- 散水設備は上記散水に加え，ダストの飛散が懸念される場合に，ガレキの湿潤化のためにも使用する。



散水設備 噴霧範囲 平面図



散水設備 噴霧範囲 断面図(A-A)



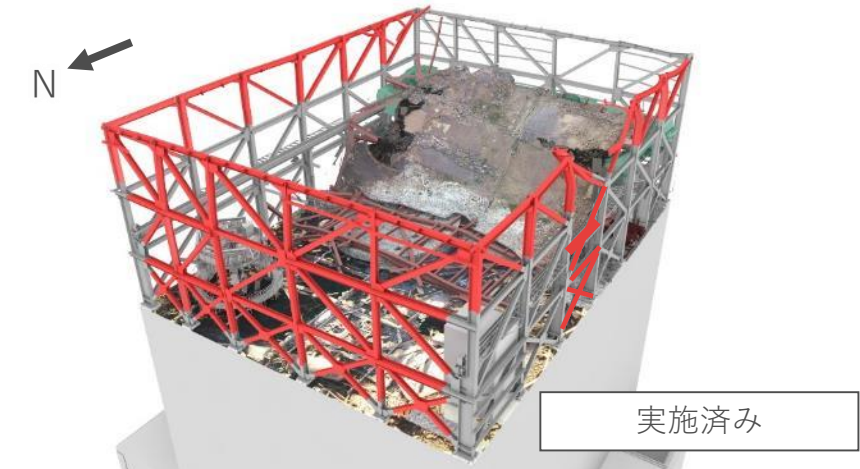
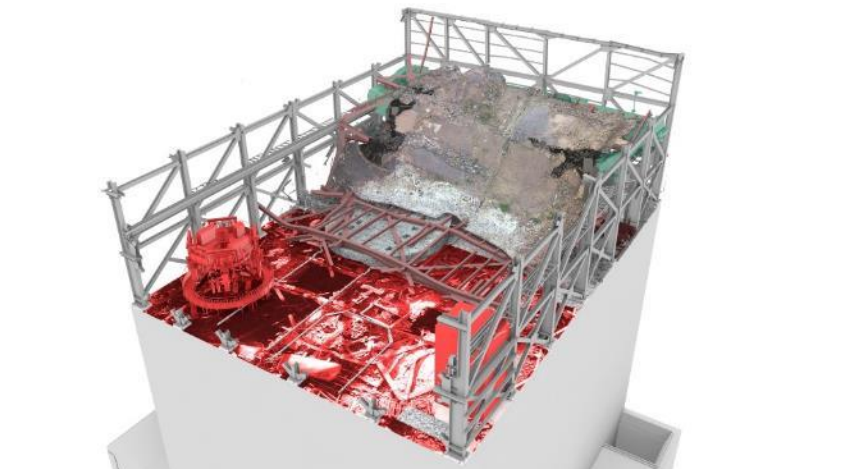
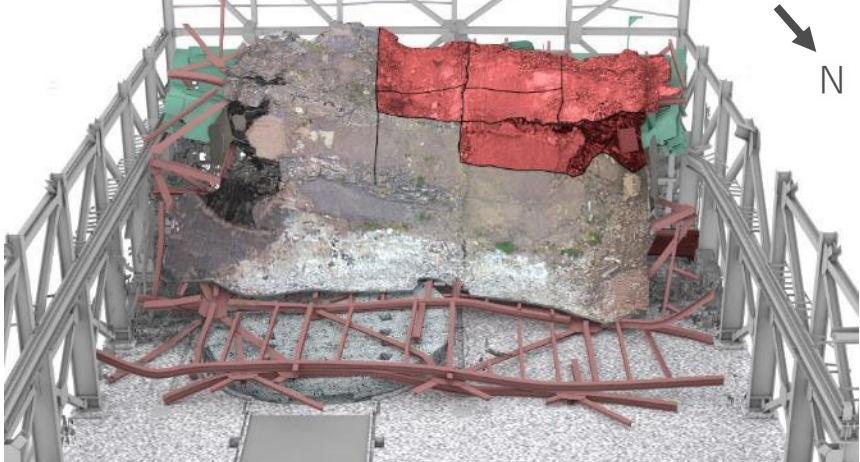
散水設備 噴霧状況

6. スケジュール

- 構内では、可動屋根の設置、換気設備他設置を継続中。
- 準備が整い次第、オペフロ北側床面調査を開始予定。

	2025年度												2026年度									
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	下期			
実施計画	燃料取扱設備設置に関する実施計画																					
大型カバー設置 ／ガレキ撤去	外周鉄骨撤去												オペフロ北側床面調査									
													ガレキ撤去									
	SFPゲート追加養生																					
	本体鉄骨建方(下部架構，上部架構，ボックスリング，可動屋根)																					
	ガレキ撤去用天井クレーン設置																					
	作業ヤード整備，構外ヤード地組，運搬等																					
大型カバー 換気設備他設置	大型カバー換気設備他設置																					
クレーン／燃料取 扱機的设计・製作	燃料取り出し設備の検討・設計・製作【構外】																					
	4号機燃料取扱機搬出																					

■ ガレキ撤去全体のステップを以下に示す。

STEP1 : 外周鉄骨の撤去	STEP2 : オペフロ北側整備
 N 実施済み	
STEP3 : 屋根スラブの撤去(トバリ上部)	STEP4 : 屋根鉄骨の撤去(トバリ上部)
 N	

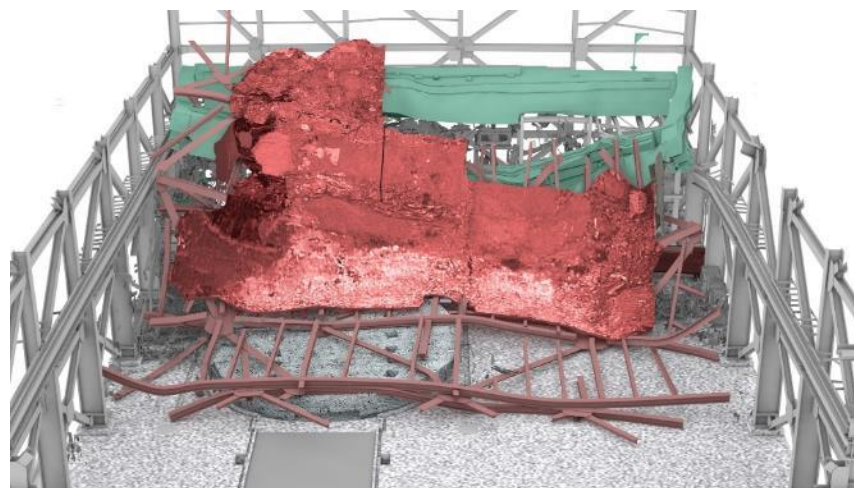
※イメージ図につき実際と異なる場合がある

■ ガレキ撤去全体のステップを以下に示す。

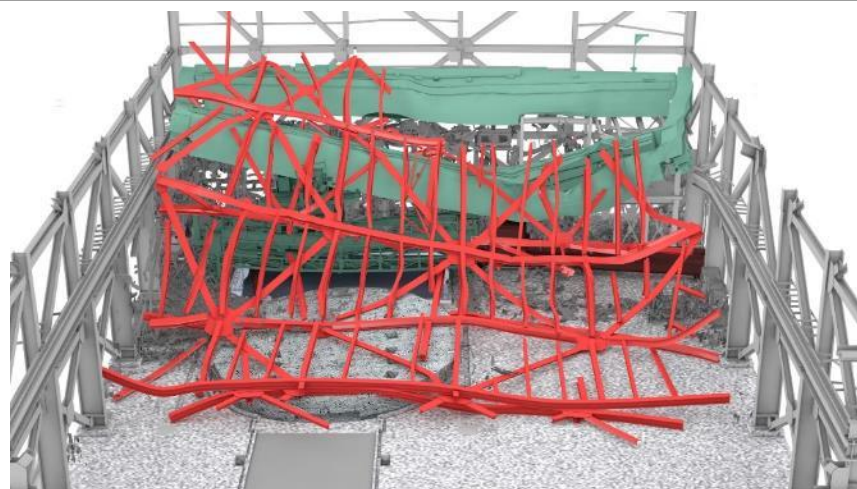
STEP5 : 天クレトロリの撤去



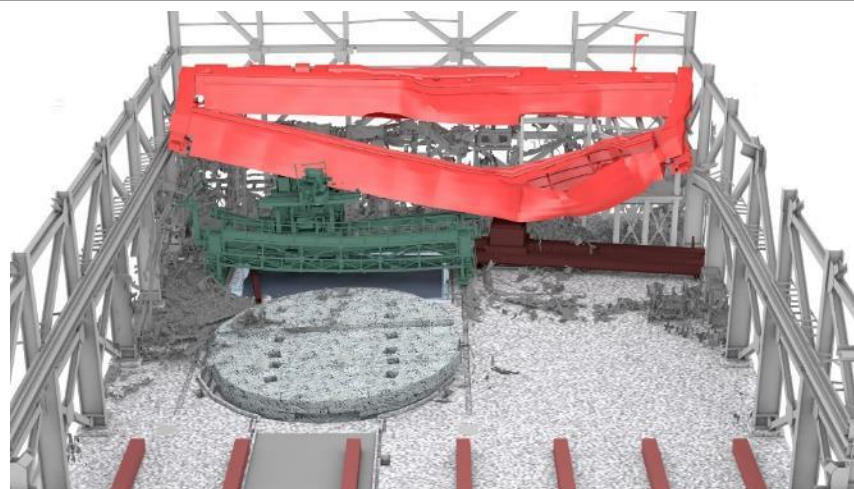
STEP6 : 屋根スラブの撤去(全面)



STEP7 : 屋根鉄骨の撤去(全面)



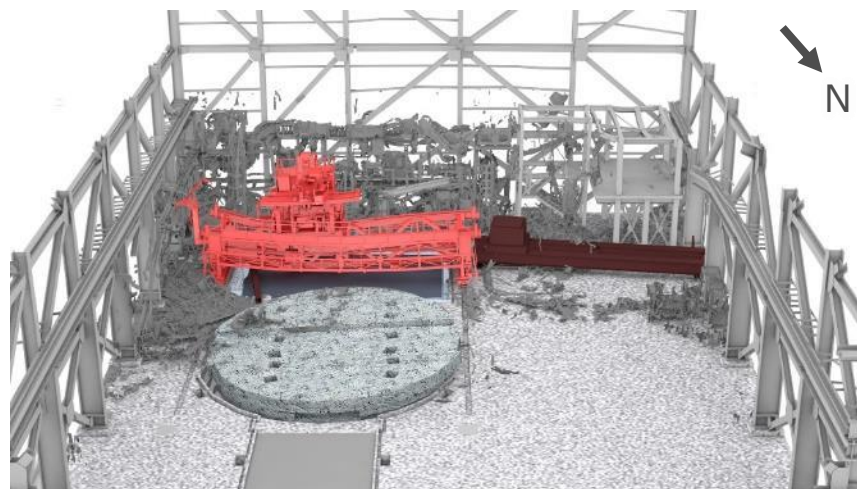
STEP8 : 天クレガーダの撤去



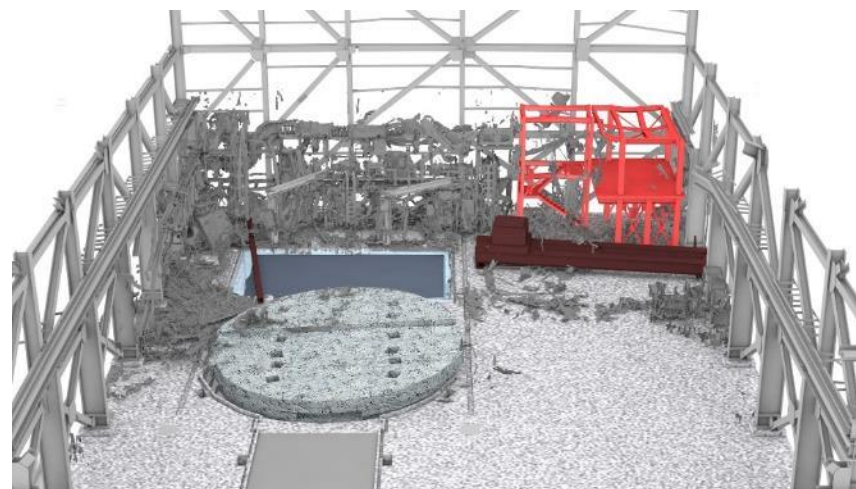
※イメージ図につき実際と異なる場合がある

■ ガレキ撤去全体のステップを以下に示す。

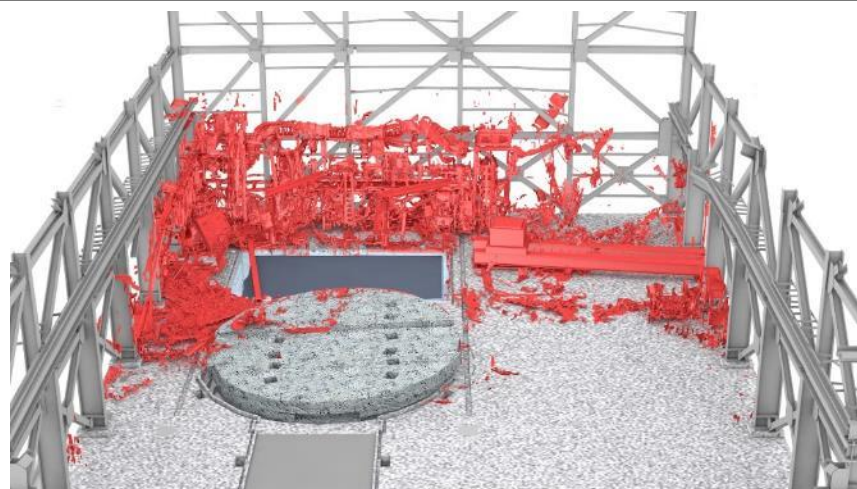
STEP9 : FHMの撤去



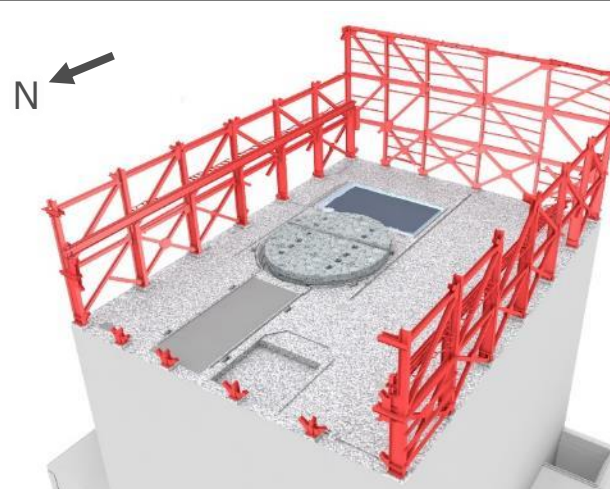
STEP10 : 燃料交換操作室の撤去



STEP11 : 床上ガレキの撤去



STEP12 : 外周鉄骨の撤去



※イメージ図につき実際と異なる場合がある