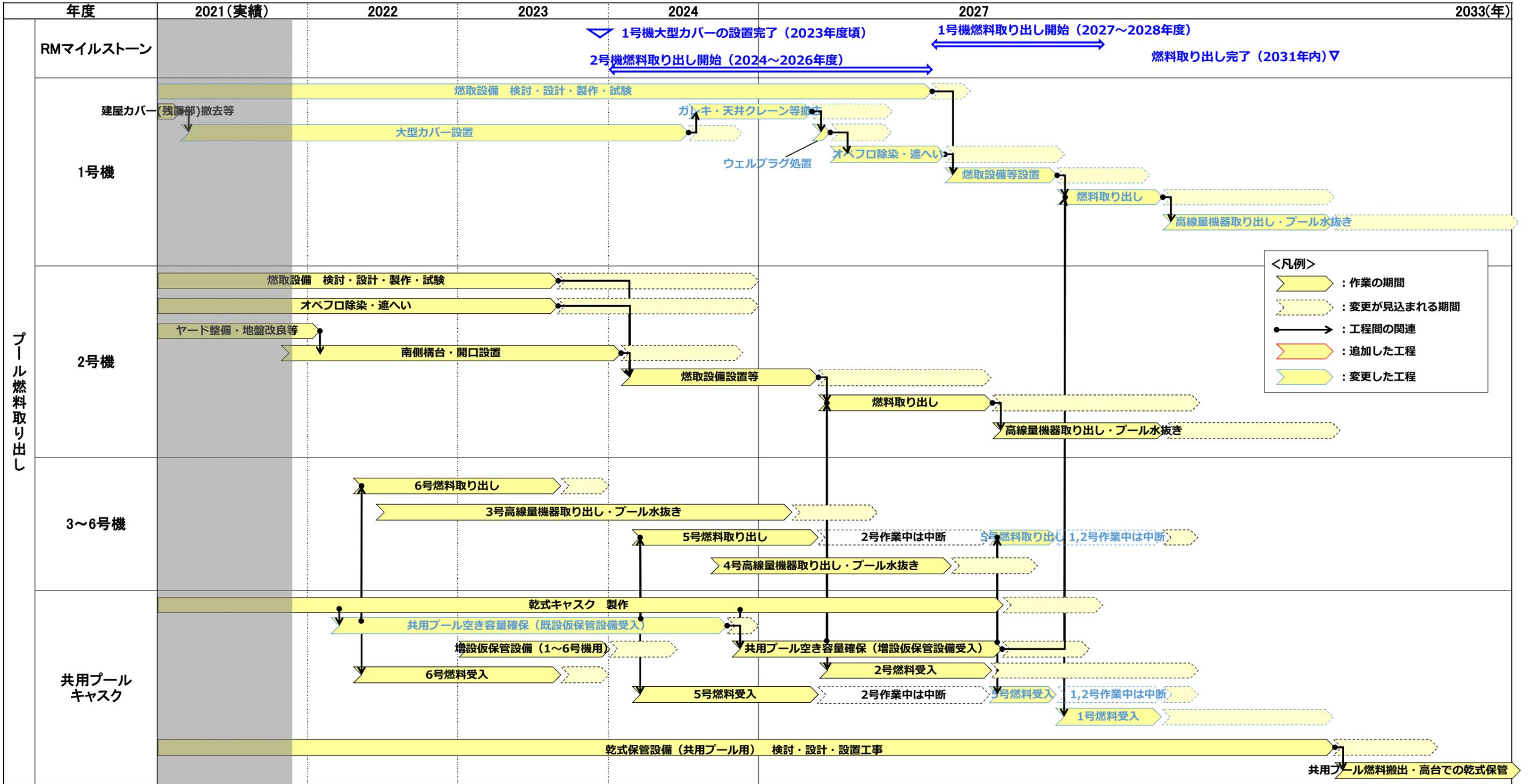


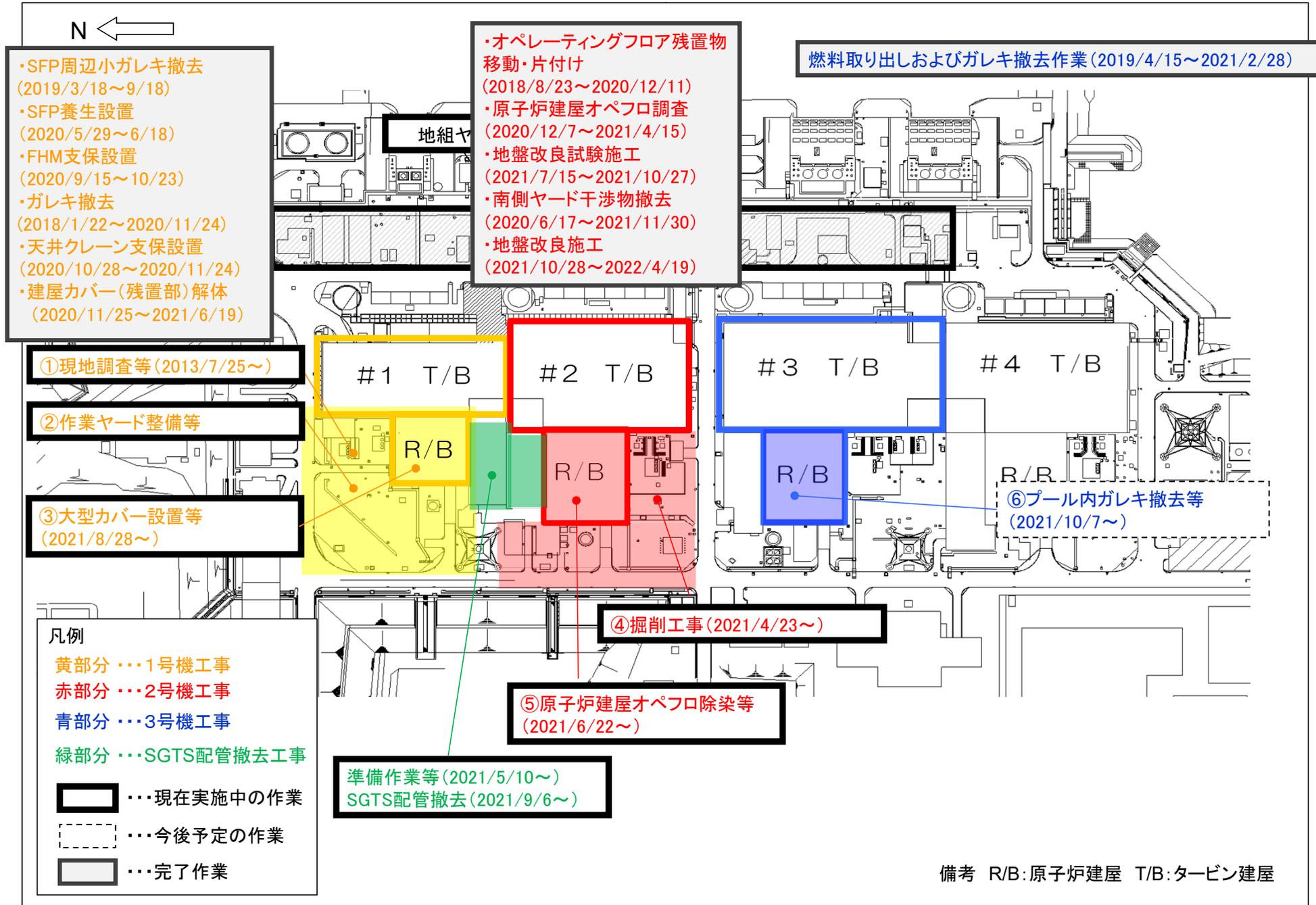
使用済燃料プール対策 スケジュール

分野	計画	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	5月				6月				7月			8月	9月	10月	11月	12月	備考		
				15	22	29	5	12	19	26	上	中	下	上	中	下	上	中	下		上	中
使用済燃料プール対策	燃料中長期実行プラン2022 自衛工程	燃料取り出し用カバールの 詳細設計の検討 原子炉建屋上部の ガレキの撤去 燃料取り出し用カバールの 設置工事	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	<p>【実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大型カバー、ガレキ撤去の検討・設計 現地調査等 作業ヤード整備・外壁調査 大型カバー仮設構台等設置 R/B壁面アンカー設置 【補外】大型カバー換気設備他準備工事 <p>【予定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大型カバー、ガレキ撤去の検討・設計 現地調査等 作業ヤード整備・外壁調査 大型カバー仮設構台等設置 R/B壁面アンカー設置 【補外】大型カバー換気設備他準備工事 																		
			検討・設計	<p>大型カバー、ガレキ撤去の検討・設計</p> <p>(2026年度完了予定)</p>																		
			現場作業	<p>①現地調査等(13/7/25~)</p> <p>②作業ヤード整備、構外ヤード地組、外壁調査等</p> <p>③-1:大型カバー仮設構台等設置</p> <p>③-2:R/B壁面アンカー設置、ベースプレート設置</p> <p>③-3:本鉄骨連打等</p> <p>【補外】大型カバー換気設備他準備工事</p>																		
			現場作業	<p>【補外】大型カバー換気設備他準備工事</p>																		
			現場作業	<p>【補外】大型カバー換気設備他準備工事</p>																		
			現場作業	<p>【補外】大型カバー換気設備他準備工事</p>																		
			現場作業	<p>【補外】大型カバー換気設備他準備工事</p>																		
			現場作業	<p>【補外】大型カバー換気設備他準備工事</p>																		
			現場作業	<p>【補外】大型カバー換気設備他準備工事</p>																		
			現場作業	<p>【補外】大型カバー換気設備他準備工事</p>																		
カバール	燃料取り出し用カバールの 詳細設計の検討 原子炉建屋上部の ガレキの撤去 燃料取り出し用カバールの 設置工事	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	<p>【実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料取り出し用構台の検討・設計 南側ヤード干渉物撤去 地盤改良試験施工 地盤改良 原子炉建屋オベフロ遮蔽体設置 【構内】遮蔽体設置準備・設置・片付 <p>【予定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料取り出し用構台の検討・設計 燃料交換機移動準備・移動・片付 燃料取扱機操作室撤去準備・撤去・片付 オベフロ南側既設設備撤去準備・撤去・片付 掘削工事 構台基礎工事 																			
		検討・設計	<p>燃料取り出し用構台の検討・設計</p> <p>(2024年度完了予定)</p>																			
		現場作業	<p>④地盤改良</p> <p>④掘削工事</p> <p>⑤原子炉建屋オベフロ遮蔽体設置(その1) (準備・設置・片付)</p> <p>⑤燃料交換機移動準備作業</p> <p>⑤燃料交換機移動(移動・片付)</p> <p>⑤燃料取扱機操作室撤去(準備・撤去・片付)</p>																			
		現場作業	<p>⑤燃料取扱機操作室撤去(準備・撤去・片付)</p>																			
		現場作業	<p>⑤燃料取扱機操作室撤去(準備・撤去・片付)</p>																			
		現場作業	<p>⑤燃料取扱機操作室撤去(準備・撤去・片付)</p>																			
		現場作業	<p>⑤燃料取扱機操作室撤去(準備・撤去・片付)</p>																			
		現場作業	<p>⑤燃料取扱機操作室撤去(準備・撤去・片付)</p>																			
		現場作業	<p>⑤燃料取扱機操作室撤去(準備・撤去・片付)</p>																			
		現場作業	<p>⑤燃料取扱機操作室撤去(準備・撤去・片付)</p>																			
現場作業	<p>⑤燃料取扱機操作室撤去(準備・撤去・片付)</p>																					
燃料取扱設備	クレーン/燃料取扱機の 設計・製作 プール内ガレキの撤去、 燃料調査等	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	<p>【実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料取り出し設備の検討・設計 燃料取り出し設備の検討・設計 <p>【予定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料取り出し設備の検討・設計 燃料取り出し設備の検討・設計 																			
		検討・設計	<p>燃料取り出し設備の検討・設計</p> <p>(2026年度完了予定)</p>																			
		検討・設計	<p>燃料取り出し設備の検討・設計</p> <p>(2024年度完了予定)</p>																			
		検討・設計	<p>燃料取り出し設備の検討・設計</p> <p>(2024年度完了予定)</p>																			
燃料取り出し	6号機使用済燃料の撤出	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	<p>【実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> なし <p>【予定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料撤出 																			
		現場作業	<p>使用済燃料撤出作業</p> <p>(2024年度完了予定)</p>																			
		現場作業	<p>使用済燃料撤出作業</p> <p>(2024年度完了予定)</p>																			
		現場作業	<p>使用済燃料撤出作業</p> <p>(2024年度完了予定)</p>																			
共用プール	燃料受け入れ 乾式キャスク製作 共用プール空き容量確保(既 設仮保管設備受入) 乾式保管設備(共用プール 用)検討・設計・設置工事	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	<p>【実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> なし <p>【予定】</p> <ul style="list-style-type: none"> なし 																			
		現場作業	<p>乾式キャスク製作・検査</p> <p>乾式キャスク製作・検査</p> <p>乾式キャスク撤出作業</p> <p>乾式キャスク仮保管設備工リア増設</p>																			
		現場作業	<p>乾式キャスク製作・検査</p> <p>乾式キャスク撤出作業</p> <p>乾式キャスク仮保管設備工リア増設</p>																			
		現場作業	<p>乾式キャスク撤出作業</p> <p>乾式キャスク仮保管設備工リア増設</p>																			
		現場作業	<p>乾式キャスク撤出作業</p> <p>乾式キャスク仮保管設備工リア増設</p>																			
		現場作業	<p>乾式キャスク撤出作業</p> <p>乾式キャスク仮保管設備工リア増設</p>																			
		現場作業	<p>乾式キャスク撤出作業</p> <p>乾式キャスク仮保管設備工リア増設</p>																			
		現場作業	<p>乾式キャスク撤出作業</p> <p>乾式キャスク仮保管設備工リア増設</p>																			
高線量機器取り出し	制御棒等高線量機器 取り出し	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	<p>【実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> 高線量機器取り出し方法の検討 プール内ガレキ撤去 <p>【予定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 高線量機器取り出し方法の検討 プール内ガレキ撤去 高線量機器取り出し 																			
		検討・設計	<p>高線量機器取り出し方法の検討、取り出し機器・容器等の設計・製作</p> <p>プール内ガレキ撤去準備・ガレキ撤去</p> <p>高線量機器取り出し</p>																			
		現場作業	<p>高線量機器取り出し</p>																			
		現場作業	<p>高線量機器取り出し</p>																			



注：今後の検討に応じて、記載内容には変更があり得る

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



2号機燃料取り出しに向けた工事の進捗について

2022年6月30日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 燃料取り出し計画について

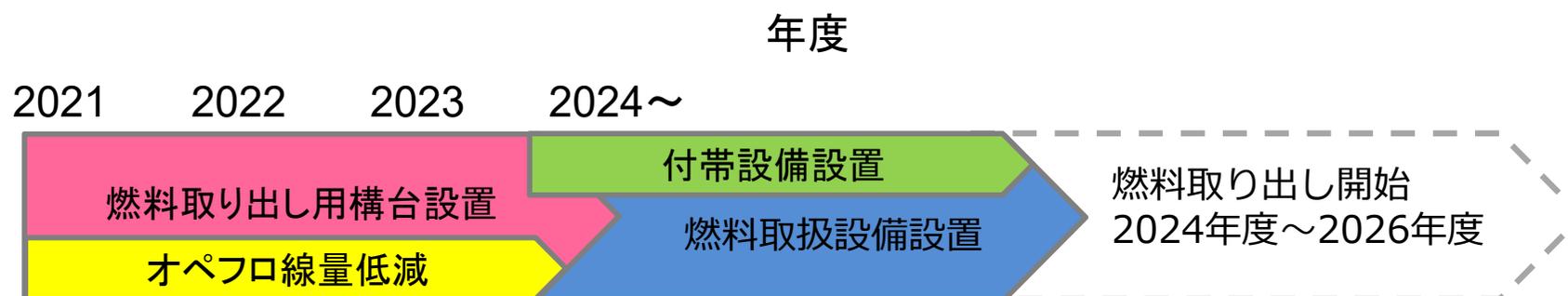
- 2024~2026年度の燃料取り出し開始に向け，建屋内と建屋外で作業実施中。
- 燃料取り出し用構台設置後，原子炉建屋オペレーティングフロア（以下，オペフロ）南側に開口を設け，燃料取扱設備を設置する計画。

【建屋内】

- 2022年6月13日に既設燃料取扱機(以下，FHM)をオペフロ北側に移動完了。
- 資機材片付け及び次の作業に向けた段取替えを実施中。
- 2022年7月から11月末完了目標にFHM操作室撤去(準備作業含む)を開始予定。

【建屋外】

- 2022年6月16日より構台基礎設置工事（鉄筋の設置作業）を実施中。
- 構外では鉄骨建方に向けた準備作業(仮設設備設置)を実施中。



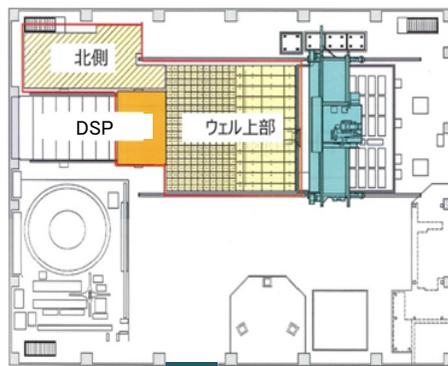
2. オペフロ線量低減の作業ステップ

2021年度 → 2022年度 → 2023年度

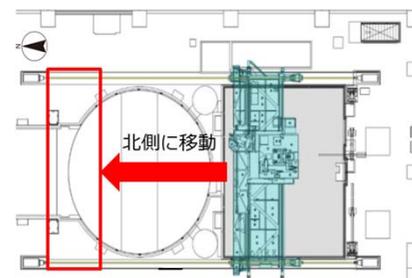
▼現在



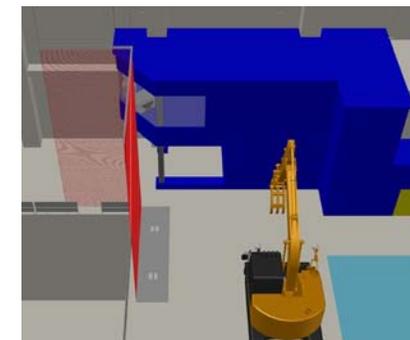
完了①除染 (その1)



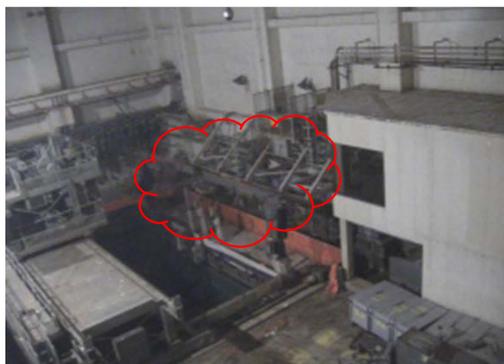
完了②遮蔽設置 (その1)



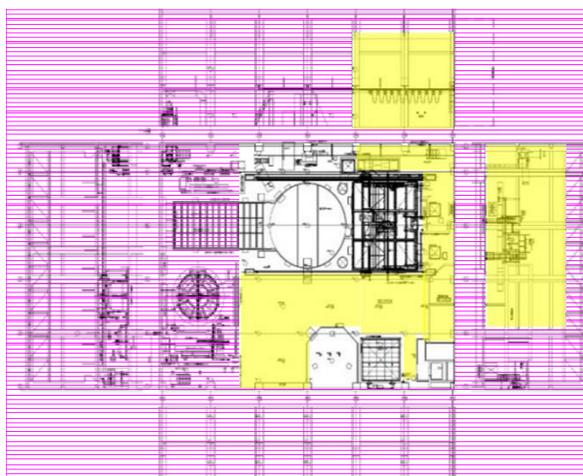
完了③干渉物撤去
(FHM移動)



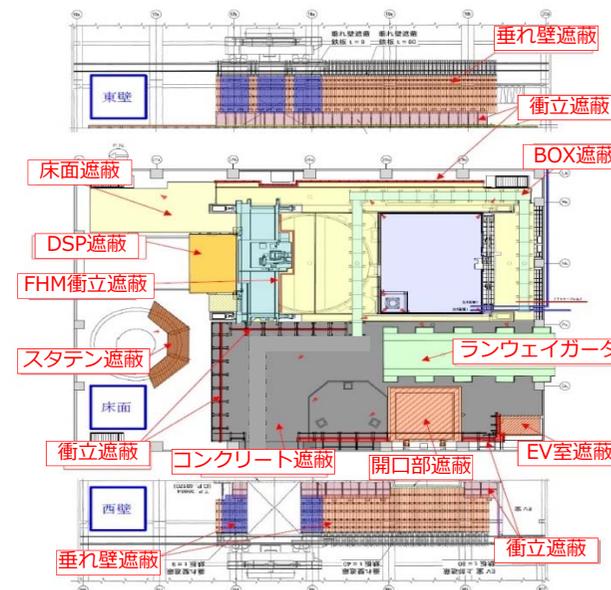
7月から着手④干渉物撤去
(FHM操作室撤去)



⑤干渉物撤去
(使用済燃料プール南側既設設備撤去)



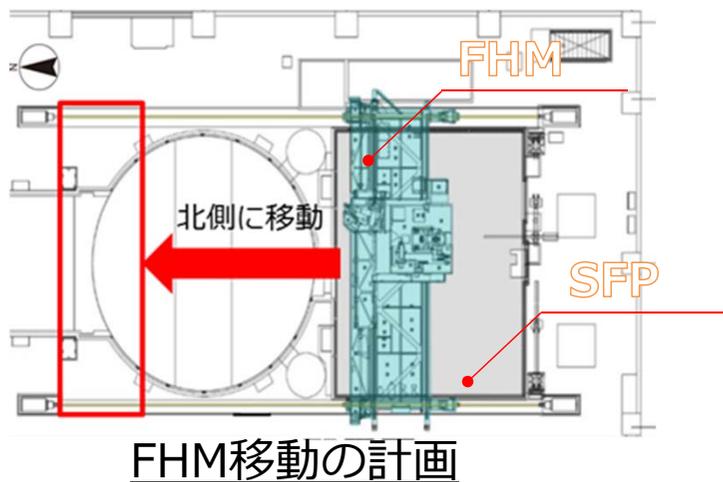
⑥除染 (その2)



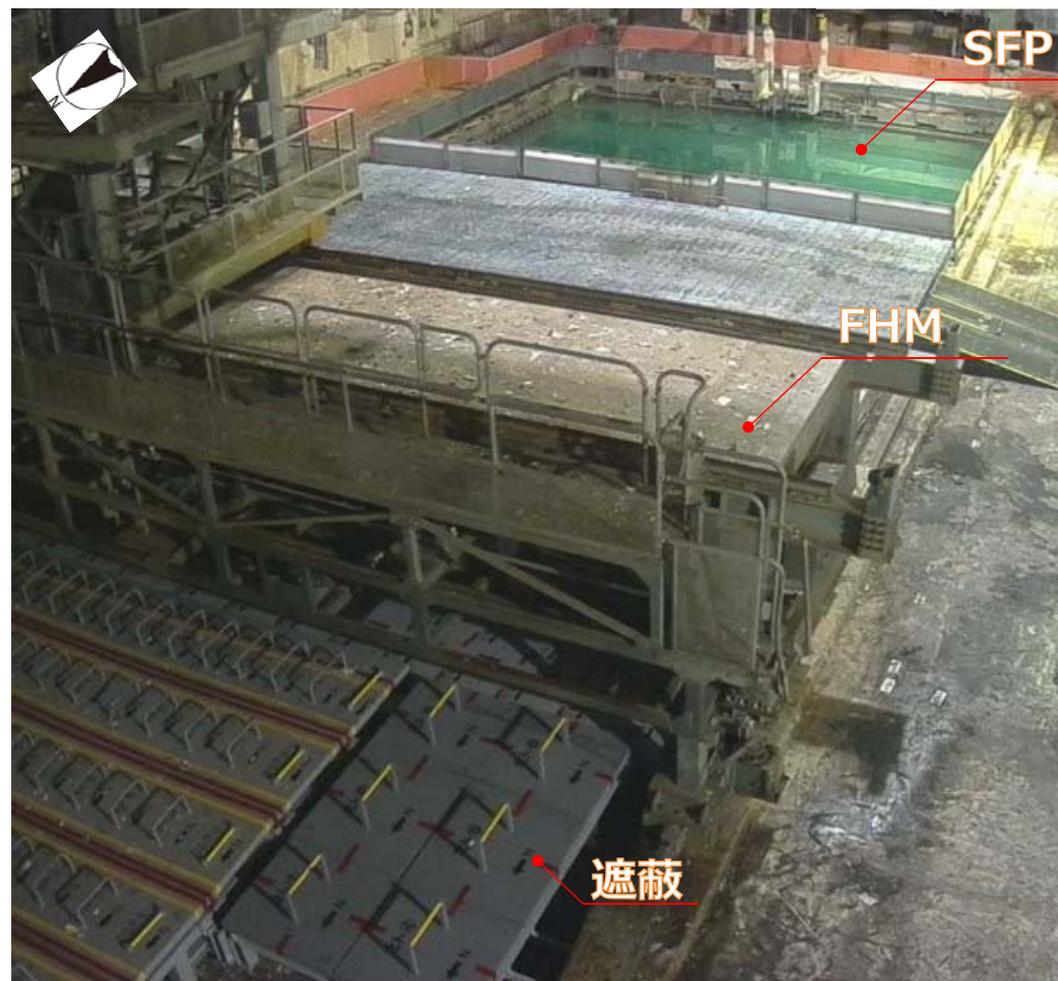
⑦遮蔽設置 (その2)

3. FHM移動状況

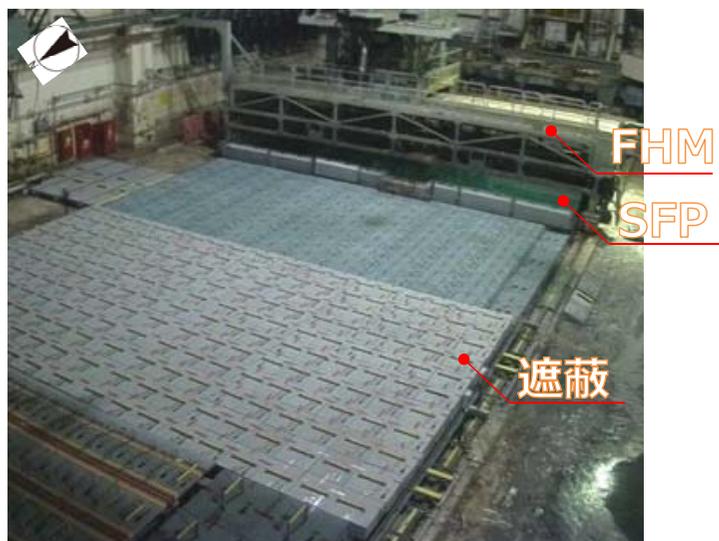
- 使用済燃料プール（以下、SFP）上に駐機していたFHMをオペフロ北側に移動完了。
 - 作業期間中にダストモニタ値に有意な変化が無かった。
（実施期間：2022年5月30日～2022年6月13日）



撮影日/2022/6/14



FHM移動後の状況



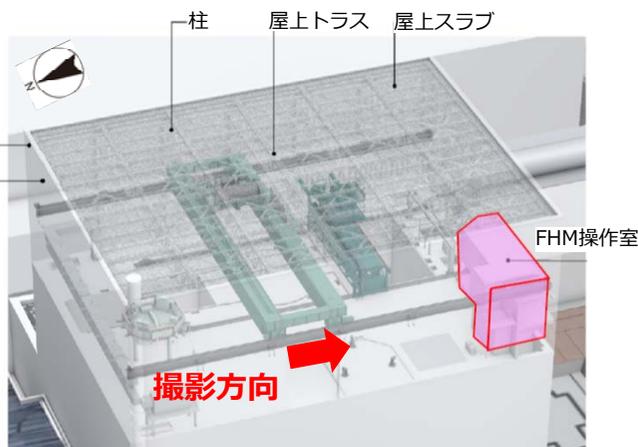
FHM移動前の状況

4. FHM操作室撤去の作業計画

オペフロ南側壁面に隣接して建設している鉄骨2階構造のFHM操作室は、新設燃料取扱設備設置に干渉することから遠隔操作重機を用いて撤去する計画。(P2. 干渉物撤去④)

■ 【作業ステップ】

- 瓦礫飛散対策：養生カーテンを設置。
- ダスト飛散対策：原子炉建屋屋上からスプリンクラーを設置。
- 遠隔操作重機にてFHM操作室を撤去。
- 解体ガレキ搬出。



オペフロ配置図



FHM操作室



養生カーテン
(金網と不燃シートで構成)



スプリンクラー
(散水イメージ)

5. FHM操作室撤去のモックアップ確認状況

- FHM操作室撤去のモックアップを2022年6月7日から開始し、7月上旬まで実施予定。
- FHM操作室の模擬体を用いて、解体工法・解体瓦礫処理・ダスト飛散防止対策等の施工性を確認するとともに作業の習熟訓練を実施中。



養生カーテン※吊り降ろし状況

※金網に不燃シートを取り付けたもの
10m×10m



FHM操作室壁面※解体状況

※ALCパネル

6 - 1. FHM操作室撤去工法概要（瓦礫及びびダスト飛散対策）

■ 原子炉建屋屋上から養生カーテンと散水用のスプリンクラーを吊り下げ、解体瓦礫及びびダスト飛散対策を実施。

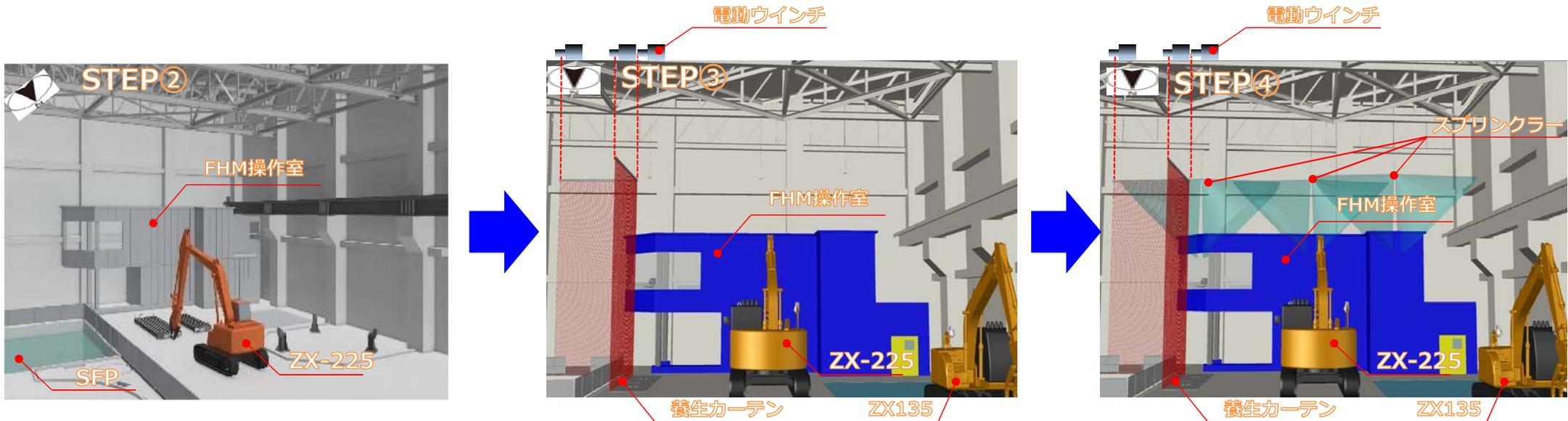
➤ 瓦礫及びびダスト飛散対策の設置手順

STEP1 [有人作業] クレーンを使用し、養生カーテン用ウインチ及びスプリンクラーを屋上に設置。スプリンクラーはオペフロ内に吊り下げる。（雰囲気線量：0.2mSv/h 2時間≒0.4mSv 4名5日間で計画 準備作業含む）

STEP2 [遠隔作業]遠隔操作重機にて、解体瓦礫飛散を防止する養生カーテンをオペフロ内に搬入。

STEP3 [有人作業]養生カーテンを吊ワイヤの接続作業を行い、養生カーテンを吊り上げる。 ※接続箇所数はモックアップの結果に応じ、1～2箇所増減の可能性有。
 オペフロ内有人作業は5分程度で計画。（雰囲気線量：16mSv/h 5min≒1.33mSv 1名で計画）
 養生カーテンと吊ワイヤ接続(4箇所※)，浮き上がり防止対策(6箇所※)，必要に応じてカーテン吊り上げ時の介助。

STEP4 [遠隔作業]作業前にスプリンクラーから散水を行う。



✓ オペフロ内で作業を行う際は、ダストモニタの数値を監視しながら作業を実施。

※高警報が発報した場合は作業を中断

ダストモニタ監視箇所	警報設定値
オペフロ内	《高警報》 5.0E-4Bq/cm ³ 《高高警報》 1.0E-3Bq/cm ³
西側構台前室内	《高警報》 1.0E-3Bq/cm ³ 《高高警報》 5.0E-3Bq/cm ³
西側構台前室外	《高警報》 1.0E-3Bq/cm ³ 《高高警報》 5.0E-3Bq/cm ³

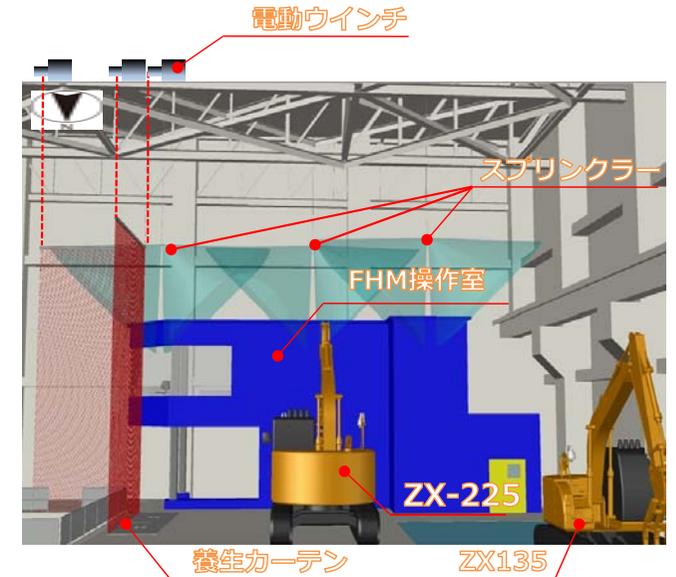
6-2. FHM操作室撤去工法概要 (FHM操作室撤去)

- 遠隔操作重機にて、FHM操作室天井部、前面部、2階部、1階部の順に解体を実施。
- 解体瓦礫は把持して回収する操作を基本として実施。

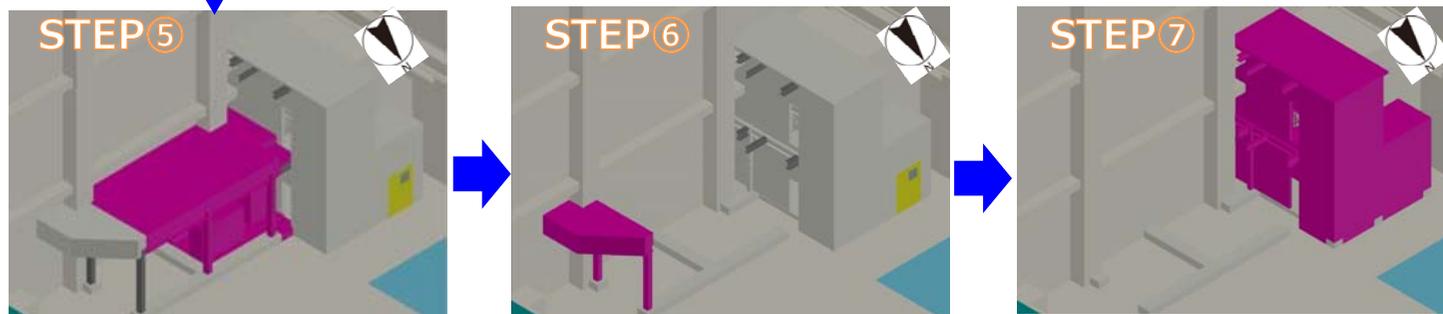
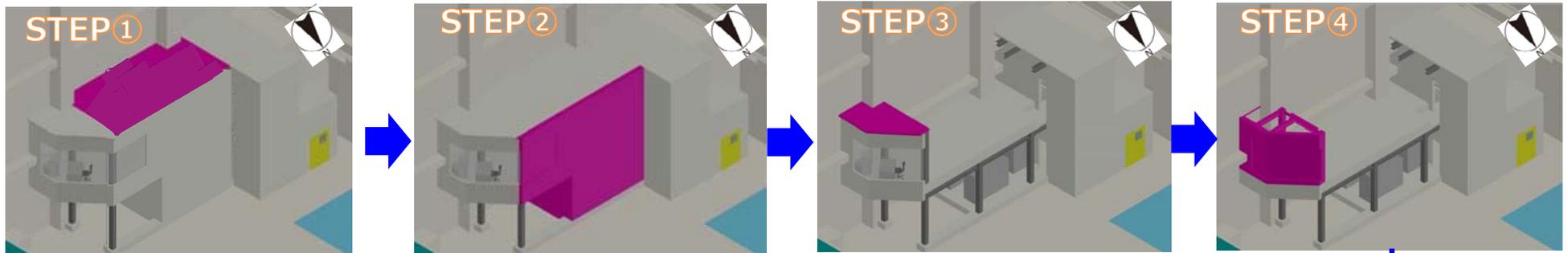
➤ FHM操作室撤去の手順

※ キャンティ部：2階の張り出し部

- STEP1 天井部ALCパネル（軽量気泡コンクリート）の撤去
- STEP2 北側壁面ALCパネルの撤去、天井梁鋼材、2階部柱の撤去
- STEP3 キャンティ部*天井ALCパネルの撤去
- STEP4 キャンティ部*柱・梁鋼材の撤去
- STEP5 2階部コンクリート床面、1階部柱の撤去
- STEP6 キャンティ部*コンクリート床面、柱、梁鋼材の撤去
- STEP7 階段室の撤去



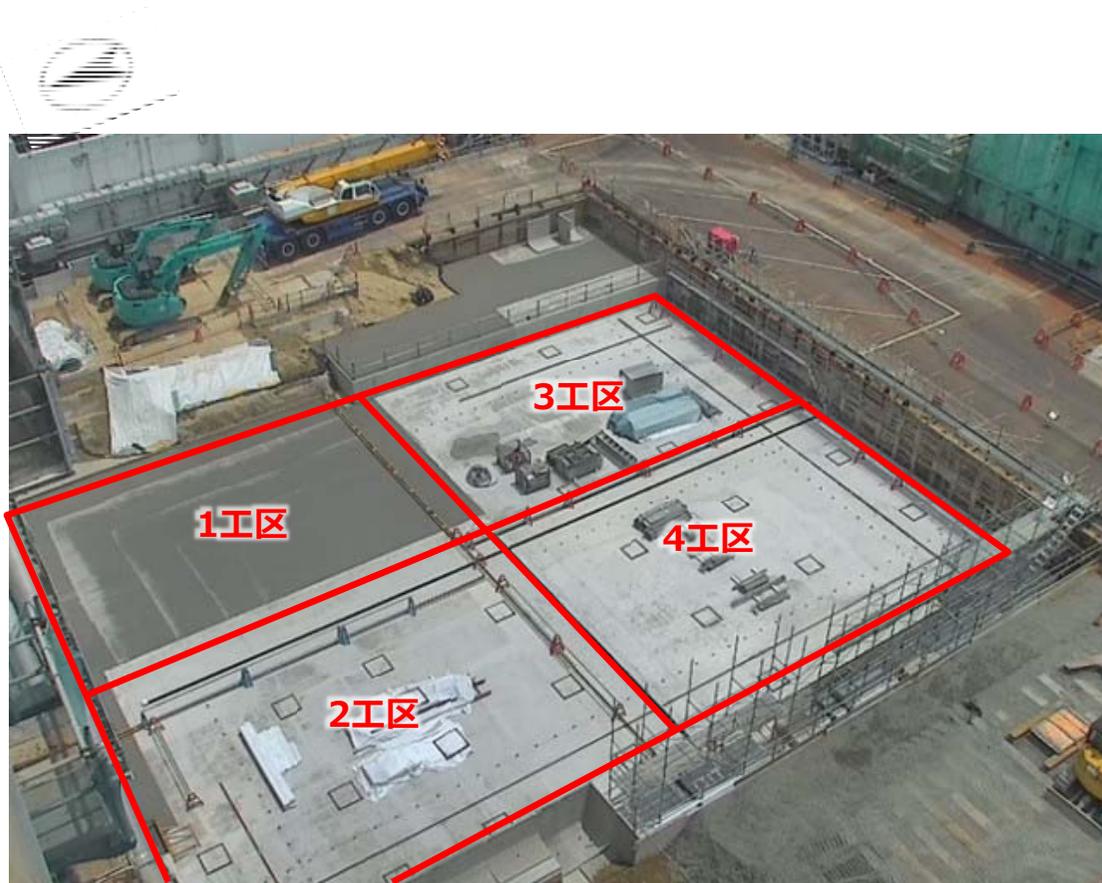
撤去作業状況のイメージ



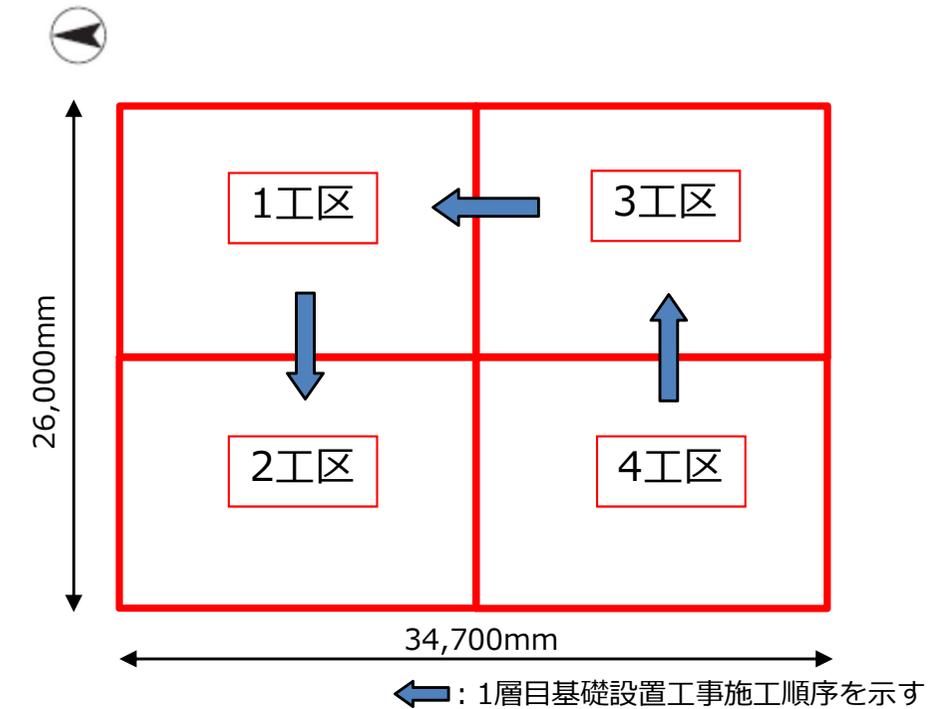
- ダスト飛散対策として、天井に吊り下げたスプリンクラーからミスト散水を適宜実施。
- 現計画としては、上記手順で解体する計画であるが、モックアップの結果を踏まえ最適な手順に見直す可能性有。

7. 構台設置関連掘削工事の進捗状況

- 構台基礎設置のため、5月から実施している地盤改良施工路盤(埋戻し土)の掘削作業が、6月9日に完了。
- 掘削が完了した範囲から順に均しコンクリート打設, 基準墨の設定を実施中。
- 構台基礎工事の内, 鉄筋の据付作業に6月16日から着手 (基礎設置工事は11月頃完了予定)。



1層目工区割り



基礎工区割り図

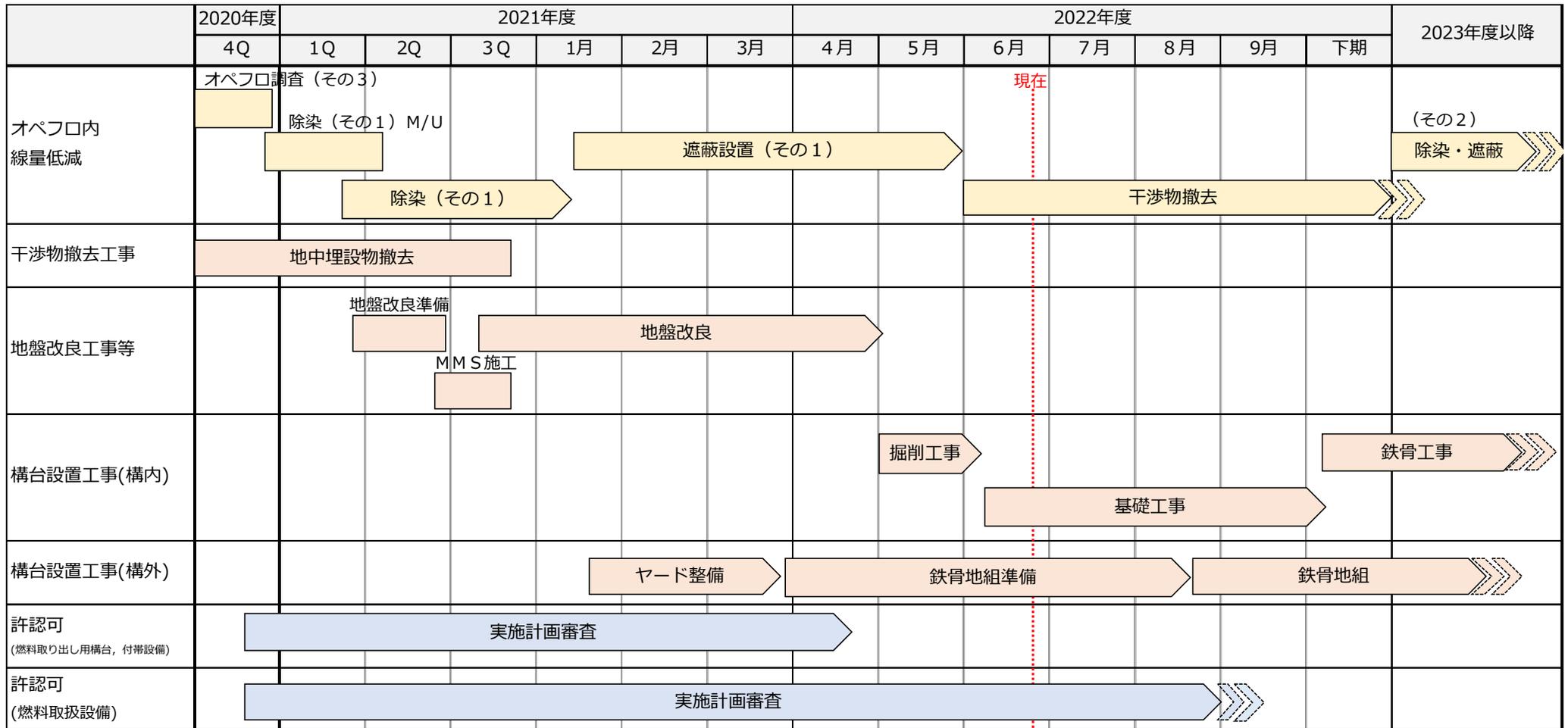
(1層目H=1,250mm)



2号機原子炉建屋南側ヤード均しコンクリート打設状況
(撮影: 2022年6月14日)

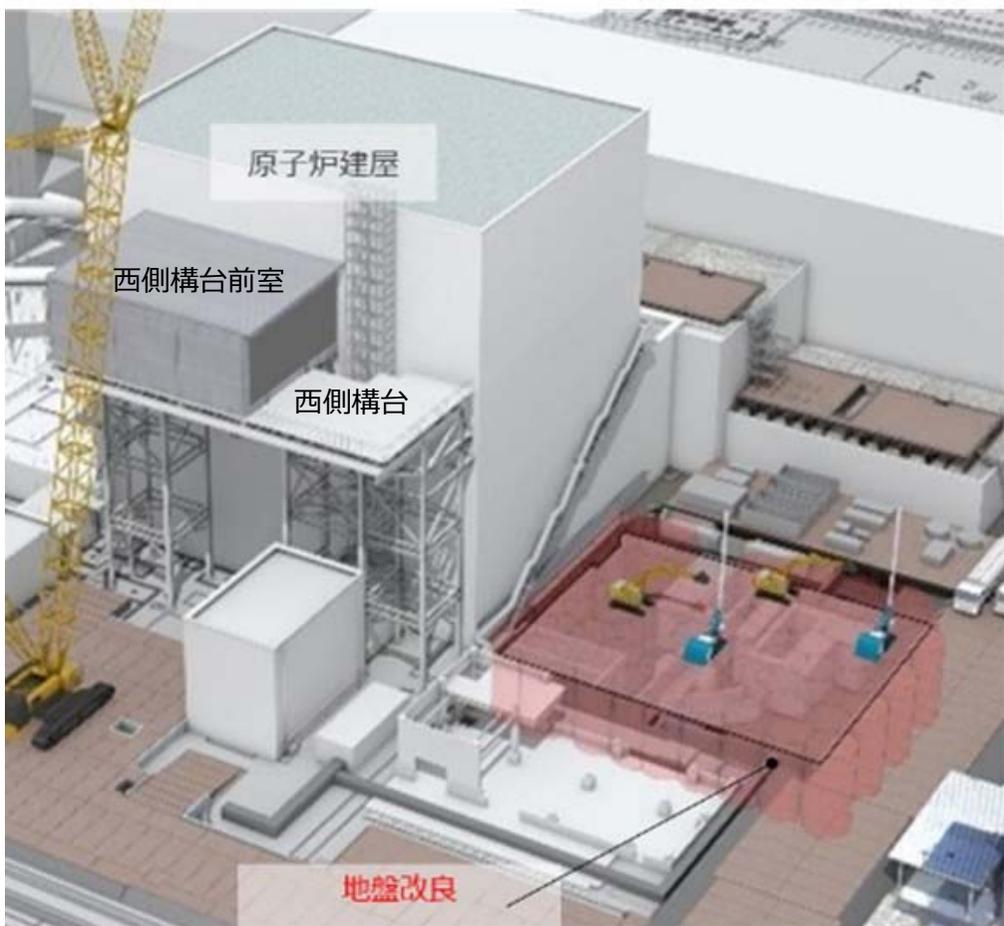
8. 今後のスケジュール

- 2024~2026年度の燃料取り出し開始に向け、現時点で計画通りに進捗。
- 建屋内：機材片付け及び次の作業に向けた段取替えを実施中。
- 建屋外：2022年6月9日に掘削工事を完了。6月16日より構台基礎の鉄筋組立作業を開始。

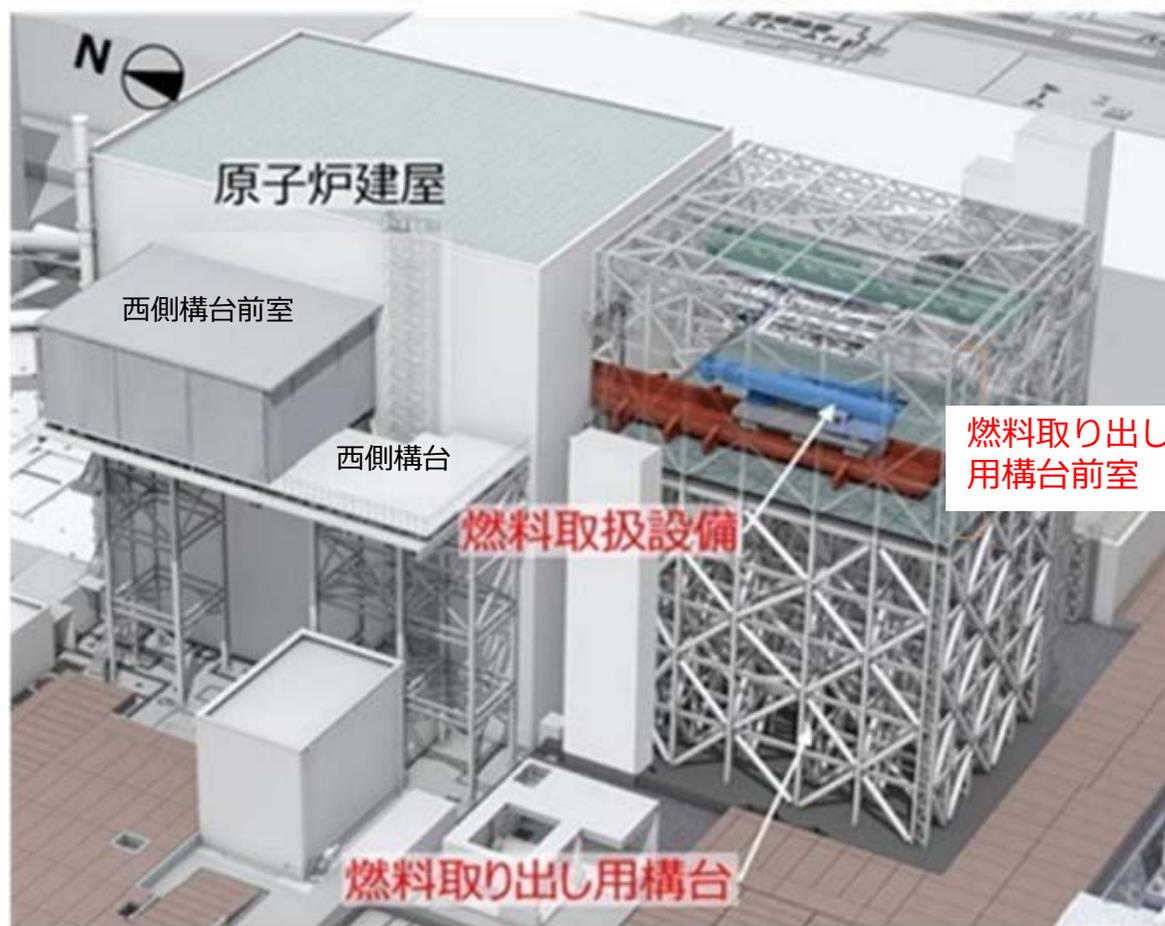


※工程の進捗により変更する可能性有
 ※線表については、準備・片付け作業期間含む

参考①. 燃料取り出し用構台設置の作業ステップ

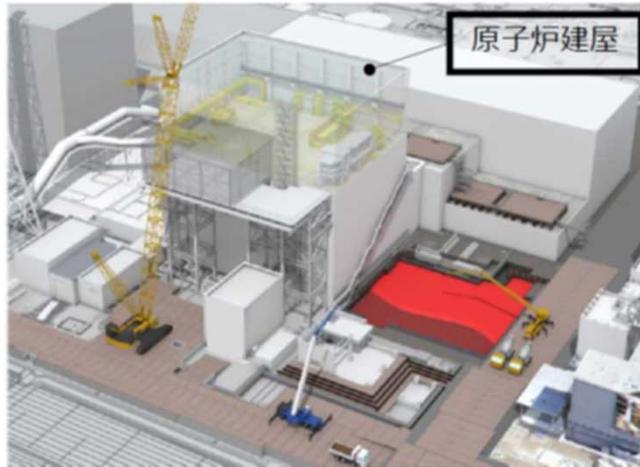


地盤改良工事イメージ図



構台イメージ図

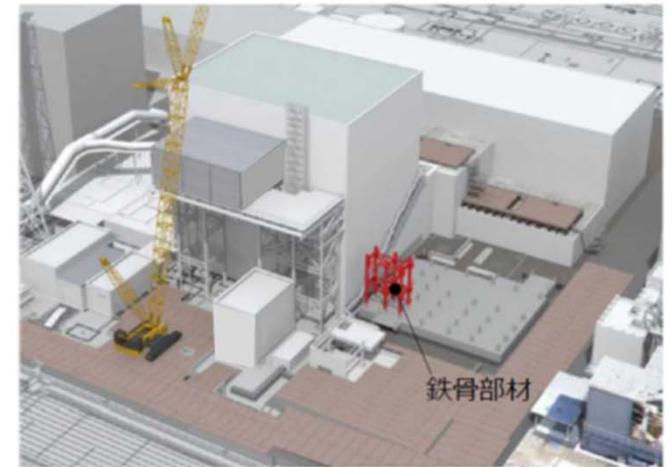
※前室外壁：金属系パネル 前室屋根：金属系折板



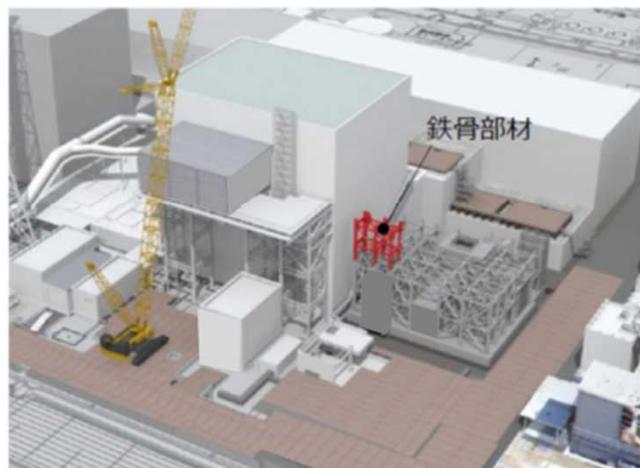
①基礎CON打設



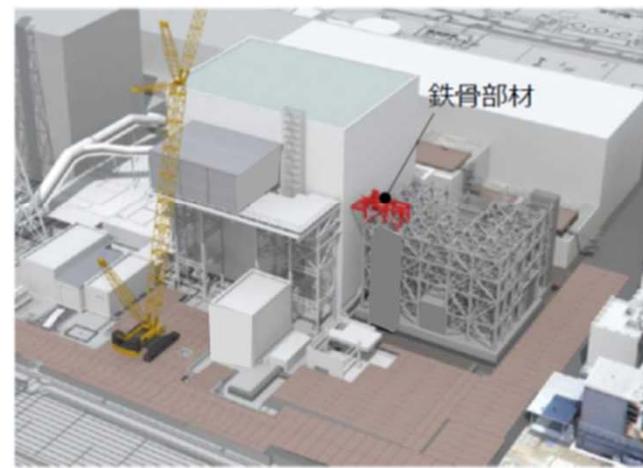
②構台鉄骨建方(0層)・基礎CON打設完了



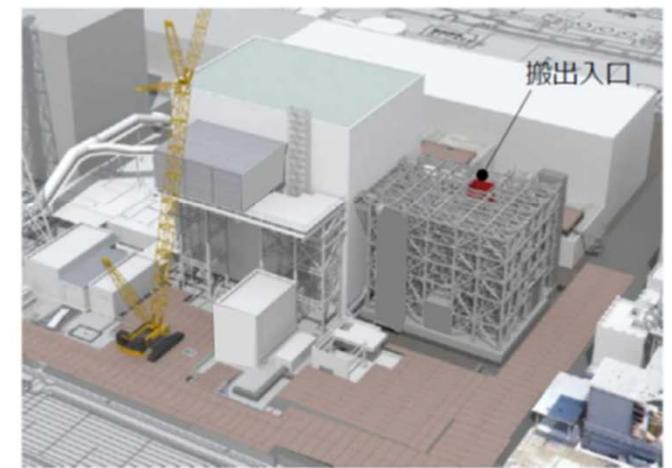
③構台鉄骨建方(1層目開始)



④構台鉄骨建方(2層目開始)



⑤構台鉄骨建方(3層目開始)



⑥搬出入口設置・構台部完了

4号機 使用済燃料プール内他の 高線量機器取り出しに向けた調査結果について

2022年6月30日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 4号機 DSP・ウェル・SFP内調査目的及び概要

■ 目的

4号機は、2014年12月に使用済燃料プールからの燃料取り出しが完了しているが、ドライヤセパレータ貯蔵プール（DSP）・原子炉ウェル・使用済燃料プール（SFP）内に運転時に炉心で使用していた高線量機器等が保管されている。これら高線量機器の取出し工法・保管場所の検討、及び変形や破損などの新たな懸案事項が無いことを確認するため、プール内の状況確認・線量調査を行う。

■ 調査内容

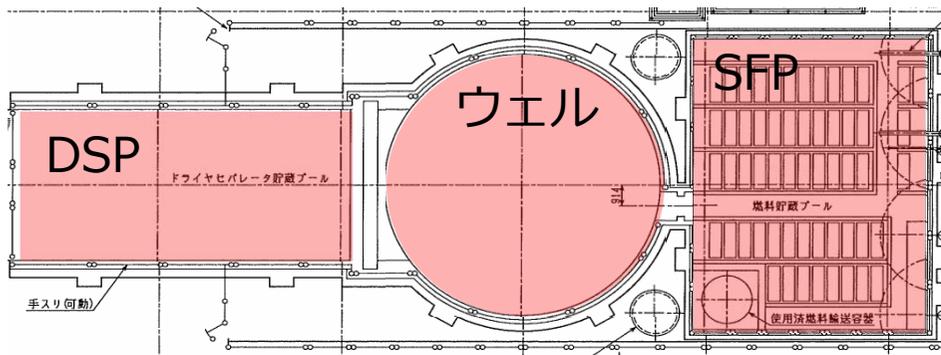
- 水中ドローン及び水中カメラによるプール内機器の保管状況確認。
- 水中線量計（コリメートなし）にて測定対象近傍（0~0.2m）の線量測定。

■ 調査時期

- 2021年5月～6月、2022年5月

■ 調査結果

- 高線量機器取り出しに影響を及ぼす新たな懸案事項は確認されなかった。



■ : 調査対象範囲



水中ドローン



水中線量計



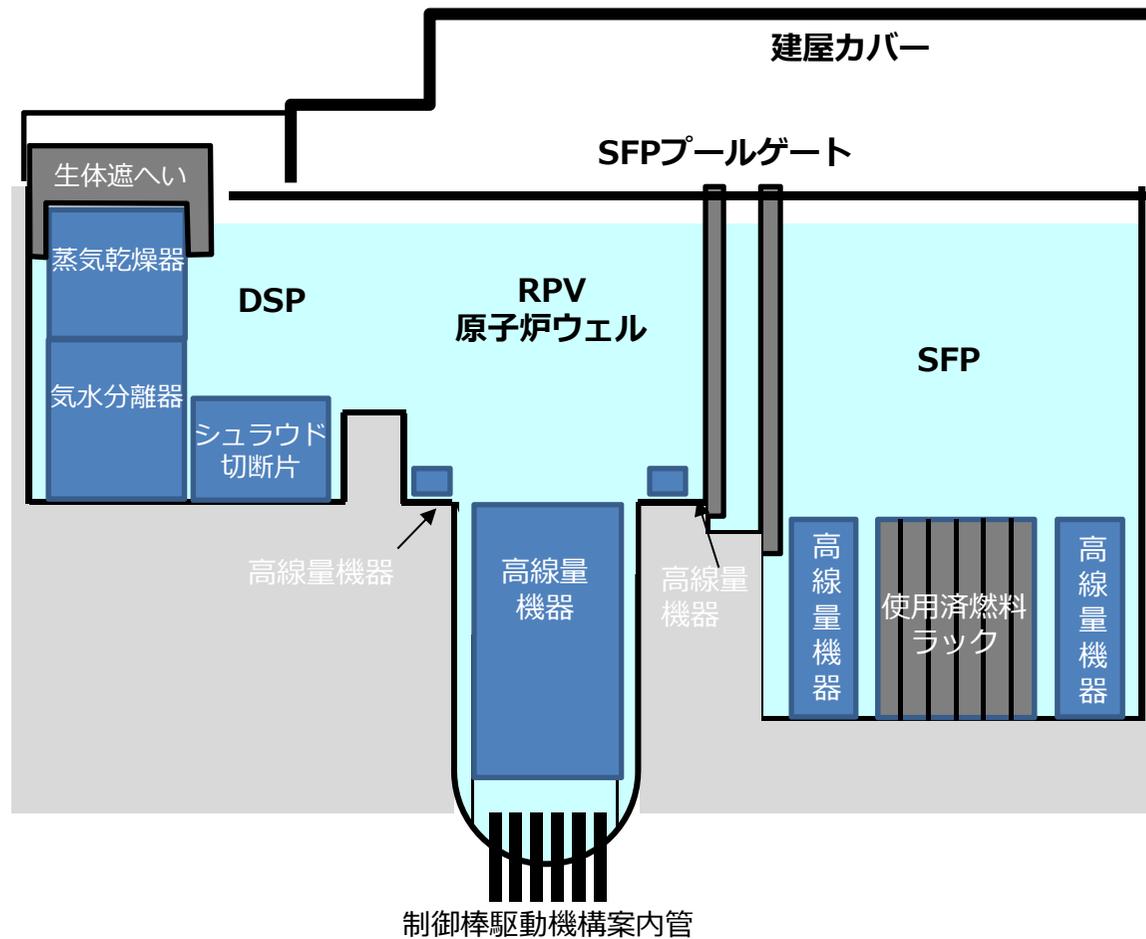
線量表示器

水中線量計仕様

- 測定レンジ：1mSv/h～1000Sv/h
- 防水性能：水深80m

2. 4号機 DSP・ウェル・SFP内の状況

- 4号機は、震災当時、定期検査中であったため、DSP/ウェル/SFP内は、満水状態で高線量機器が保管されている。
- SFPからの燃料取り出しのため、定期検査中にSFP内に保管していた使用済制御棒等を原子炉ウェル内に移動している。



4号機 DSP,ウェル,SFP内状況

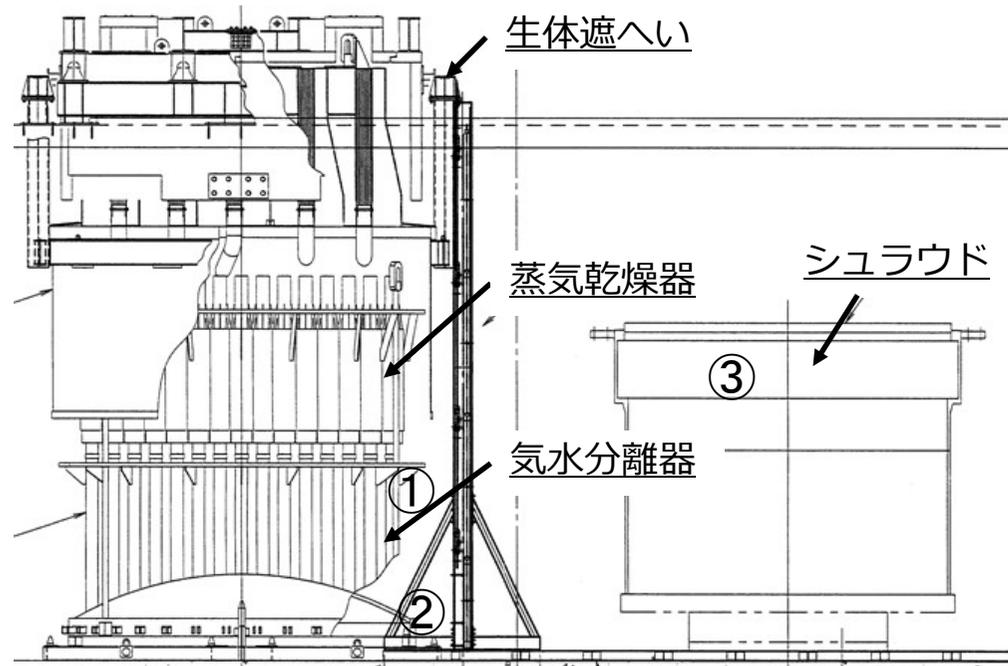
4号機 DSP,ウェル,SFP内の主な高線量機器

	高線量機器	数量
SFP内	制御棒※	95本
	チャンネルボックス	1本
	中性子検出器	83本
	フィルタ類他	1式
RPV内	ジェットポンプ	10基
	燃料支持金具	83個
	制御棒	83本
	フィルタ類他	1式
DSP内	蒸気乾燥器	1基
	気水分離器	1基
	炉心支持板	1基
	下部シュラウド	1基
	シュラウド切断片	1式
	上部格子板切断片	1式

※：未使用制御棒含む（11本）

3 - 1. DSP内水中カメラ調査結果

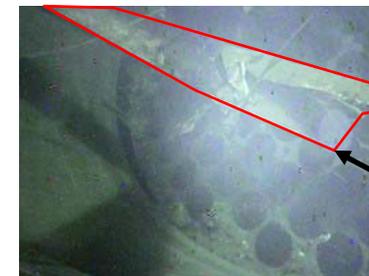
- DSP底部にガレキの堆積を確認した。
- DSP内に保管されている機器の変形や破損等は無く、高線量機器取り出しに影響を及ぼすものは確認されなかった。



①気水分離器



②底部ガレキ

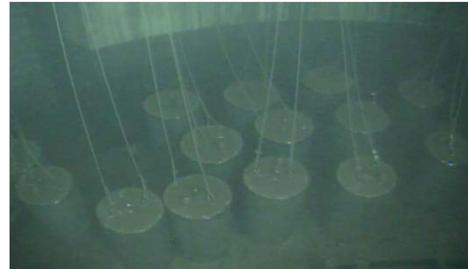
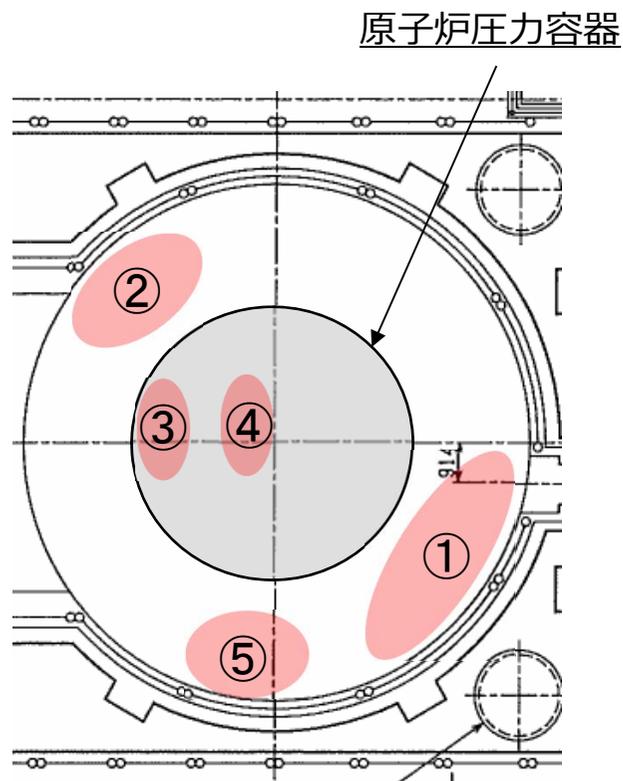


鋼材

③シュラウド内部

3-2. ウェル内水中カメラ調査状況

- ウェル内に保管されている機器の変形や破損等は無く、高線量機器取り出しに影響を及ぼすものは確認されなかった。



①フィルタ



②ウェル浄化装置



③ジェットポンプ



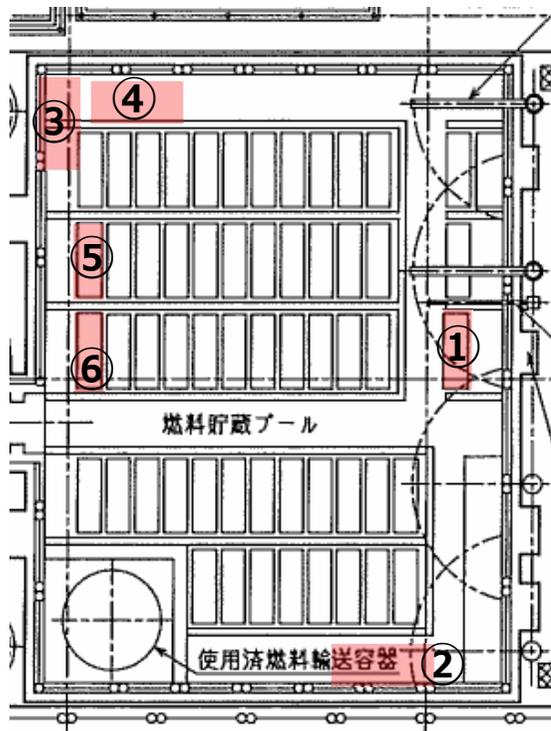
④制御棒



⑤燃料支持金具保管用ラック

3 - 3. SFP内水中カメラ調査状況

- SFP底部にガレキ（砂礫等）の堆積を確認した。
- SFP内に保管されている機器の変形や破損等は無く、高線量機器取り出しに影響を及ぼすものは確認されなかった。



①制御棒貯蔵ラック



②制御棒ハンガー



③バスケット



④SFP底部砂礫堆積状況



⑤燃料ラック底部



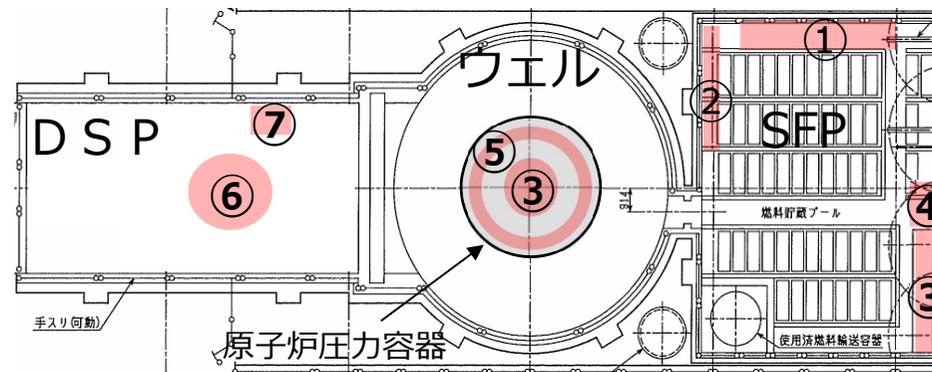
⑥模擬燃料

4. プール内線量測定状況

- 測定された線量は、想定内であった。主な箇所の測定結果は以下の通り。
- 一部高い線量が確認されている箇所があるが、過去の工事実績^{※1}と同程度であること、これらの機器は水中で遮へい用の容器に入れた上で搬出すること、作業エリアは水による遮へい効果^{※2}で被ばく量を十分低減できることから、高線量機器取り出しに影響を及ぼすことはない想定している。

※1：3号機炉内構造物取替工事実績：上部格子板2,200,000mSv/h(1998年)

※2：オペフロの線量は、0.01mSv/h程度 詳細はP.8参照。



線量測定結果（水中）（代表）

No	測定箇所	測定値
①	フィルタ等	約0.7~420mSv/h
②	バスケット	約40~11,000mSv/h
③	制御棒	約1,000~101,000mSv/h
④	浄化装置関係	約0.3~10mSv/h
⑤	ジェットポンプ	約230~4,500mSv/h
⑥	シュラウド	約1,800~20,000mSv/h
⑦	上部格子板	約80,000~200,000mSv/h

5. 4号機 高線量機器取り出しスケジュール

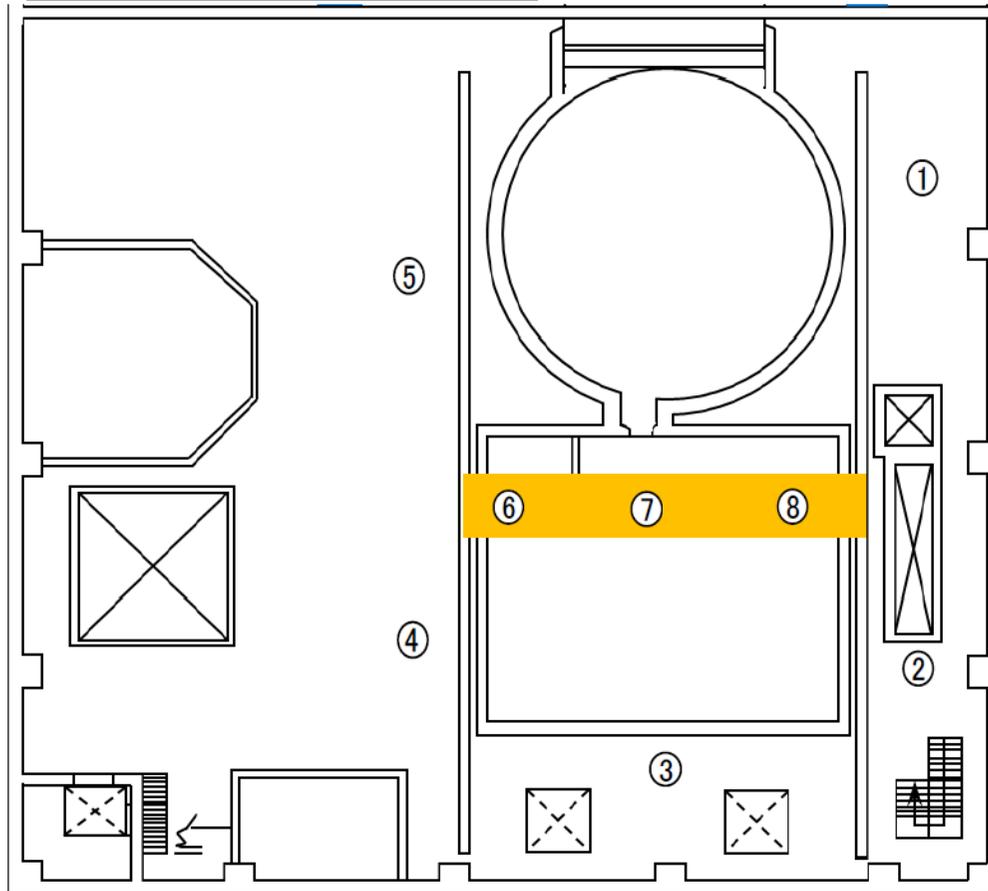
- 今後、高線量機器取り出し工法検討の結果を踏まえ、2024年度下期より高線量機器取り出しを開始するよう詳細検討を進める。

	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
4号機 取り出し工法検討、 取り出し治具製作				
4号機 高線量機器取り出し				

<参考> 4号機 原子炉カバー建屋5階の線量

- プール内調査実施時に測定した空間線量測定記録は以下の通りであり、プール内の機器からの線量は、水遮へいにより十分低減されていることを確認。

4号原子炉カバー建屋5階



■ : 作業台車

2022年5月16日測定

No	線種	空間線量当量率 (mSv/h)
		γ線
①		0.015
②		0.005
③		0.003
④		0.012
⑤		0.006
⑥		0.005
⑦		0.004
⑧		0.005

福島第一原子力発電所
6号機からの使用済燃料取り出しについて

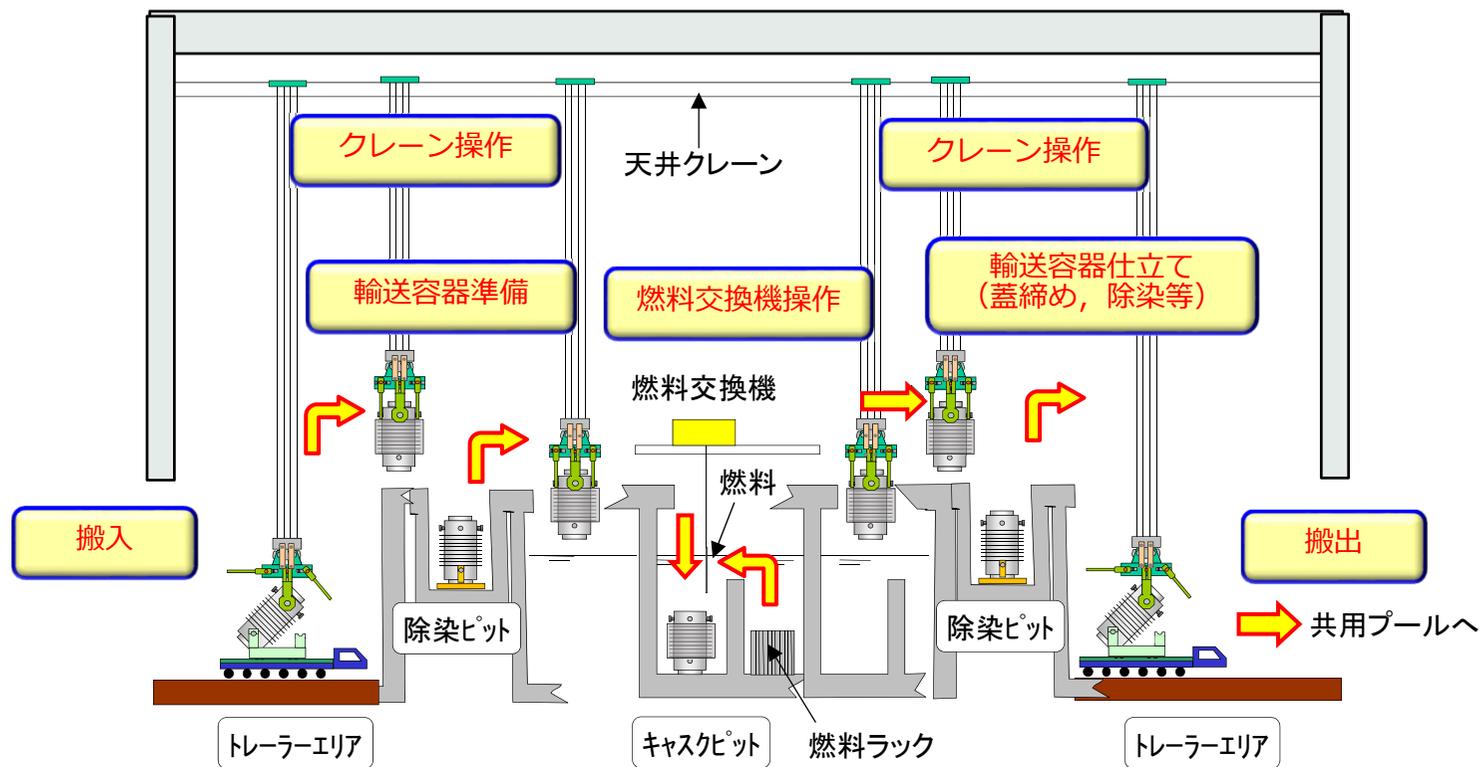
TEPCO

2022年6月30日

東京電力ホールディングス株式会社

1. 6号機燃料取り出し作業の概要

- 6号機使用済燃料プール内には使用済燃料1456体（うち、漏えい燃料1体）が保管されている。使用済燃料の取り出し作業は、従来から使用実績のある構内用輸送容器に収納し、共用プールに輸送する。
- 6号機原子炉建屋での輸送容器の搬入から搬出までのフローを以下に示す。

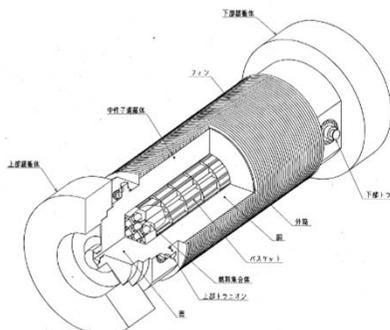


燃料体数内訳

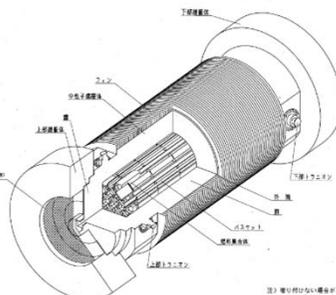
燃料タイプ	体数
8×8	14
8×8BJ	130
高燃焼度 8×8	316
9×9	995
9×9 (漏えい)	1
合計	1456

3. 構内用輸送容器について

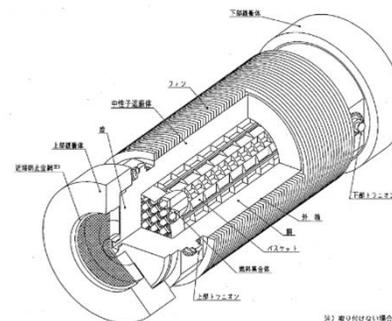
- 6号機燃料取り出しで使用する構内用輸送容器は、従来より使用実績のあるNFT型を使用する。



NFT-12B型外觀図



NFT-22B型外觀図



NFT-32B型外觀図

		NFT-12B型	NFT-22B型	NFT-32B型
総重量		約73 トン	約97 トン	約106 トン
外形寸法	外径	約2.3 m	約2.6 m	約2.4 m
	長さ	約6.4 m	約6.3 m	約6.4 m
収納体数		12 体	22 体	32 体
収納可能な燃料タイプ		7×7 8×8 新型8×8 8×8BJ 高燃焼度8×8 9×9 (漏えい燃料含む) ※	7×7 8×8 新型8×8 8×8BJ 高燃焼度8×8 9×9	7×7 8×8 新型8×8 8×8BJ 高燃焼度8×8 9×9※
所有基数 (1F)		2 基	2 基	1 基

※ 2022年4月27日、当該燃料が収納可能となるよう実施計画を申請

4. 6号機漏えい燃料について

- 漏えい燃料は，過去の点検で漏えい燃料棒が1本であることを確認している。
- 漏えい燃料の輸送は，4号機燃料取り出し時と同様，NFT-12Bを用いる。

6号機漏えい燃料の過去の点検結果

- ・平成13年5月の中間停止時の SHIPPING 検査において発見。
- ・平成14年2・3月に詳細調査を実施。

燃料タイプ：9×9B

調査項目：

- (1) 超音波（UT）装置による燃料棒の同定。
- (2) ファイバースコープ（FS）装置による漏えい燃料棒の確認。

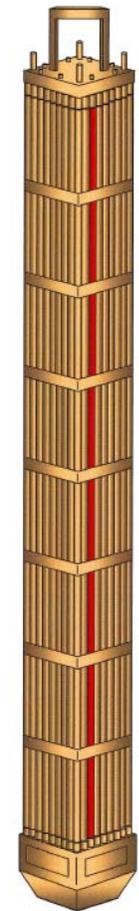
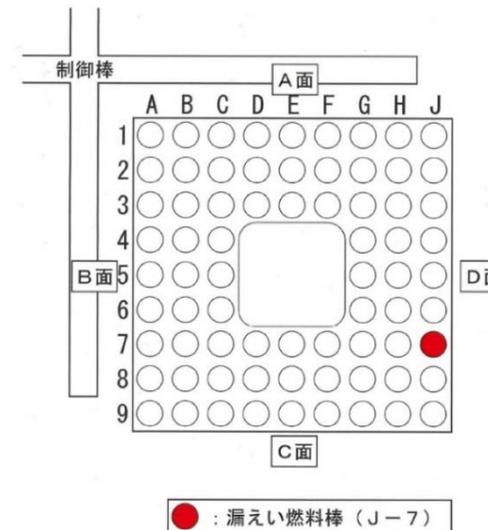
調査結果：

- ・右図の燃料集合体のJ-7（赤）の位置に漏えい燃料棒を確認。
- ・異物の混入，変形，腐食，損傷等の異常は認められない。

表 6号機漏えい燃料の仕様

燃焼度	1974 MWd/t
冷却期間	7504 日※1
最終炉停止日	2001.5.16

※1 炉停止日2001年5月16日から2021年12月1日までの日数



5. NFT-32B型の点検時に確認されたPT指示（傷）について

- 2022年1月から実施した構内用輸送容器NFT-32B型の点検において、底板溶接部※の錆落としを実施しPT（浸透探傷試験）を実施したところ、PT指示模様が複数確認された。
- 表面の磨き込みで改善しないため、補修溶接が必要な傷と判断。

※：腐食防止のため、底板の全面にクラッド溶接がなされている。

- 当該キャスクの使用の判断について
 - 傷の深さの確認，補修溶接可否判断のため，当該部の削り込みを実施する予定。削り込み後，傷の深さを測定。
 - 傷が深い場合，該当箇所の補修溶接時の熱影響が母材に達し補修溶接は困難となる。この場合は，NFT-22B型およびNFT-12B型を使用して燃料取り出しを行う。
 - 補修溶接可能な場合，2022年度中に実施予定。

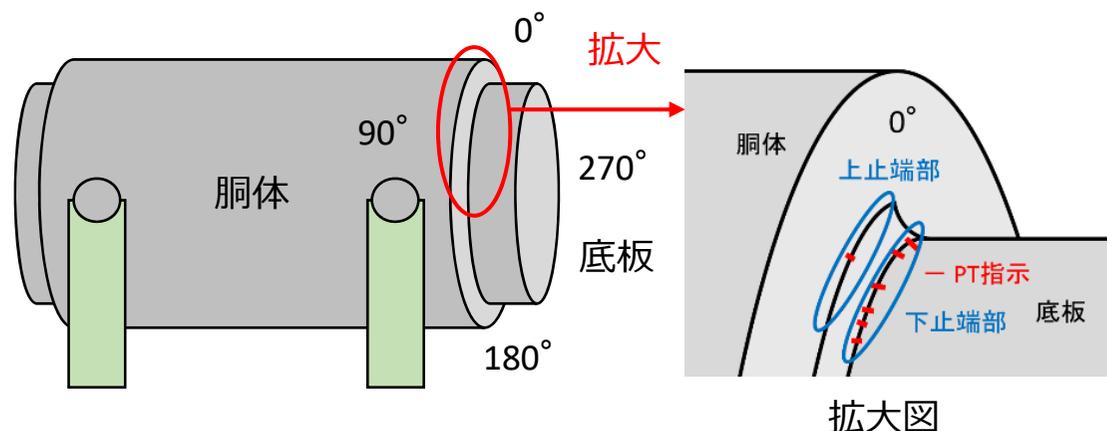


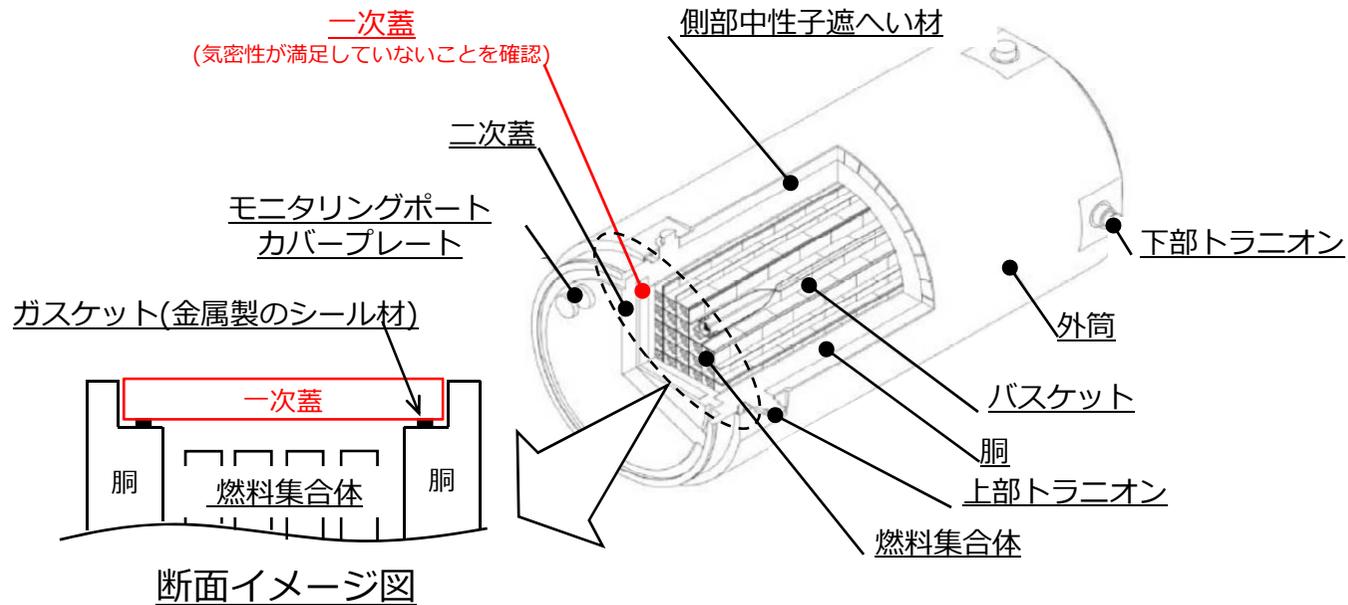
図 PT指示の位置（概要図）



傷の代表例
(傷の長さ2.0 mm (研磨後))

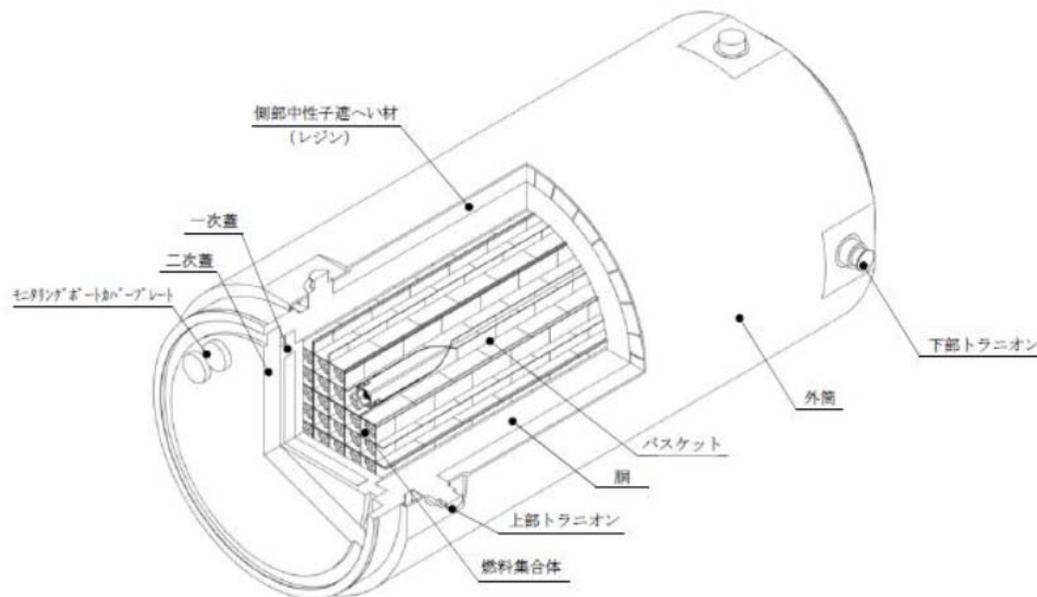
6. 乾式キャスク気密性確認時の基準超過について

- 2022年5月11,12日, 共用プールに保管している使用済燃料(69体)を乾式キャスク(1基)へ装填後, 5月22~27日にかけて, 共用プール(気中)において蓋の気密性確認を行ったところ, 気密性が満足していないことを確認。
- 当該乾式キャスクへ装填した使用済燃料を共用プール(水中)に戻し, 空の状態で気中に引き上げ, 原因調査を実施。乾式キャスクフランジ面の外観確認で異常の無いこと, 気中での気密性確認で問題がなかった(合格判定)ことから, 水中での一次蓋取り付け時に乾式キャスク内の水が押し出され, 偶発的にシール面に異物が噛み込んだ可能性を推定。
- 異物噛み込みリスク低減のため, キャスクへの燃料装填前後に燃料上部の清掃を実施。



乾式キャスク(輸送貯蔵兼用キャスク)概略図

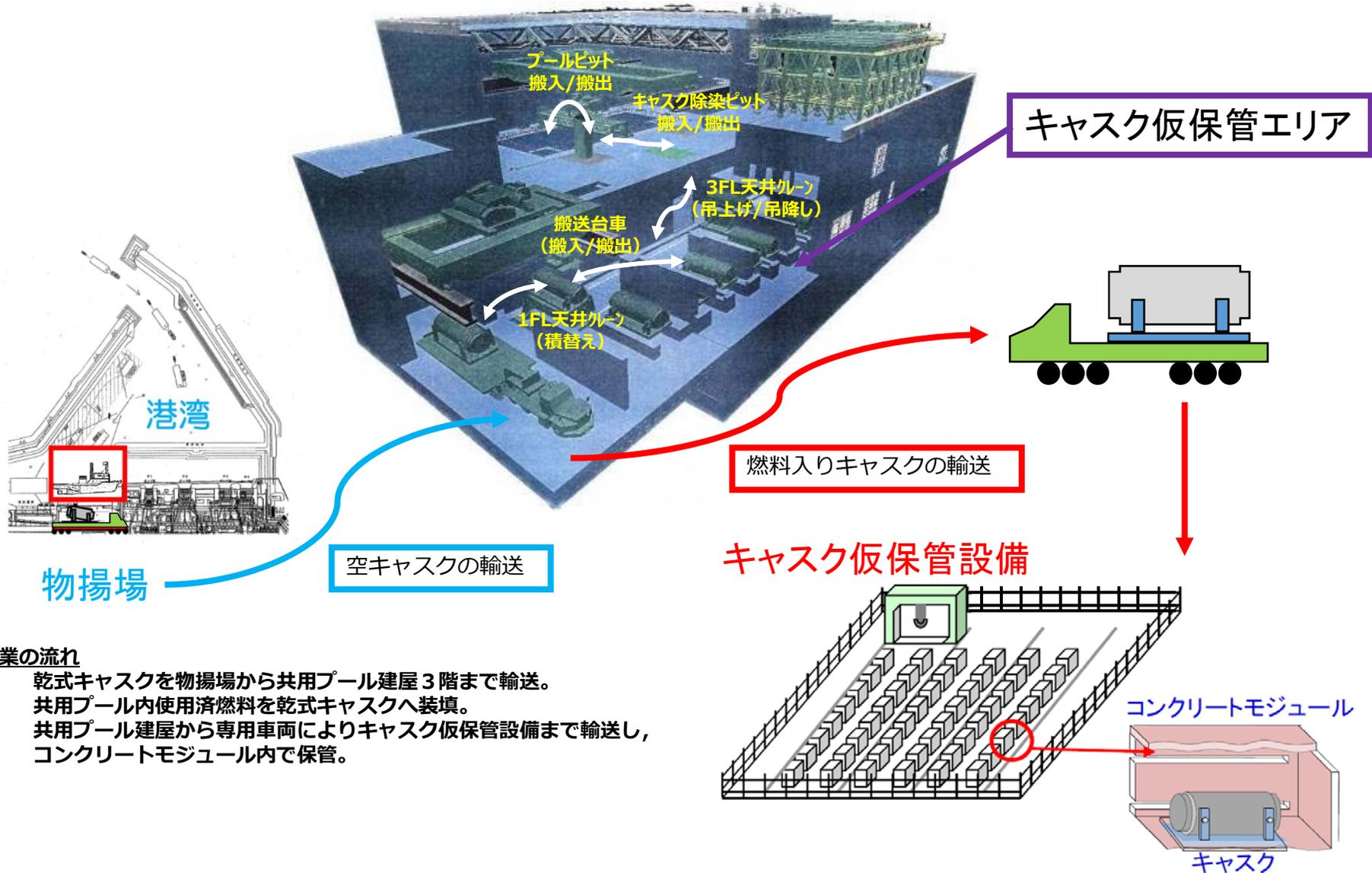
【参考】乾式キャスク（輸送貯蔵兼用キャスク）の仕様



乾式キャスク（輸送貯蔵兼用キャスク）外観図

項目		乾式キャスク（輸送貯蔵兼用キャスク）
総重量		約119 トン
外形寸法	外径	約2.5 m
	長さ	約5.3 m
収納体数		69 体

【参考】 共用プール空き容量確保の作業の流れ



作業の流れ

1. 乾式カ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乾式カスクへ装填。
3. 共用プール建屋から専用車両によりカ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。

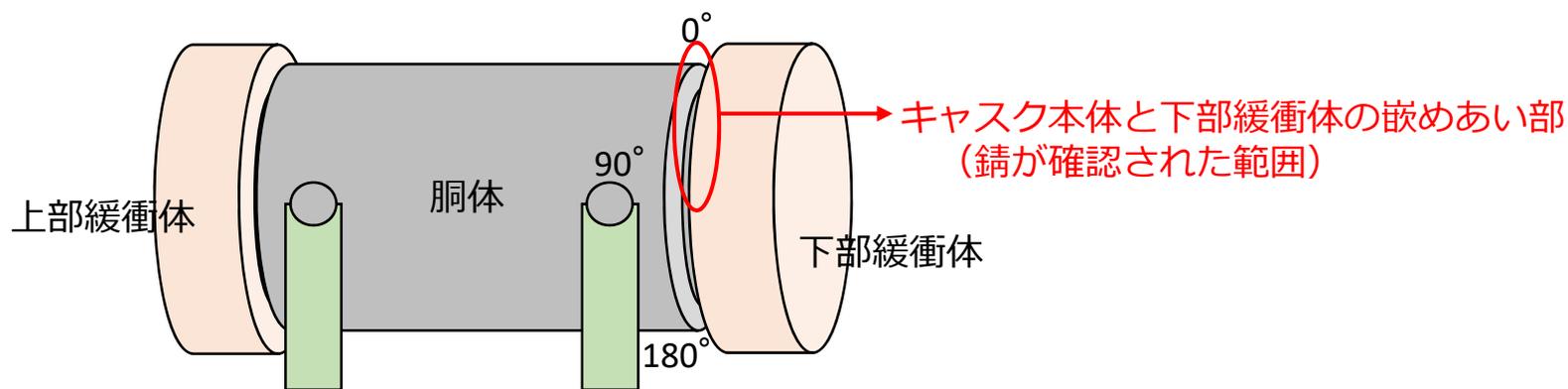
■ 推定原因

- PT指示（傷）はキャスク本体と下部緩衝体の嵌めあい部に確認されている。キャスクは本体に養生をして保管しているが、当該部は下部緩衝体の接続部であり狭隘のため養生ができておらず、保管中に錆が発生し、傷の発生に至ったと推定。
- NFT-22B型も今回点検を行っているが、PT指示（傷）は確認されていない。NFT-22B型は2013～2014年の4号機燃料取り出し※の際に点検・使用したため震災以降使用実績の無いNFT-32B型にのみ本事象が発生したものと推定。

※：NFT-12B型も4号機燃料取り出し時に点検・使用している。

■ 対策

- キャスクを長期保管する際、錆が確認された当該部に埃が直接付着しないよう、養生（テープによる養生等）を追加する。



【キャスク保管状態】

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) 2011/3/11 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	0	0	0	0	100.0%	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	・2011/3/11時点の体数は炉内含む
6号機	198	1,456	230	1,884	0.0%	1,704	・2011/3/11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	494	3,709	230	4,433	30.2%	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			
乾式キャスク 仮保管設備	0	2,033	2,033	51.3%	3,965	キャスク基数37 (容量:65基)
共用プール	76	6,526	6,602	98.0%	6,734	ラック取替工事实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

赤字: 2022/5/26報告時からの変更点
変更なし
69体の使用済燃料を共用プールから輸送貯蔵兼用キャスクへ装填し、乾式キャスク仮保管設備へ輸送中



1号機飛散防止剤散布実績及び連続ダストモニタ計測値

2022/6/30



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 ² 以上
濃度	1/10
散布範囲	<p>【凡例】 : 散布範囲</p>
散布面積	1,234m ²

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（ガレキ撤去や除染等）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 ² 以上	濃度	1/10
散布対象作業	ガレキ撤去		
定期散布の実績及び予定			
計画（6月）	実績（6月）	計画（7月）	
完了予定日：6月15・16日 PN	完了日：6月16・17日 PN	完了予定日：7月13・14日 PN	
オペフロ	オペフロ	オペフロ	

【凡例】 ：計画散布範囲 ：実績散布範囲

2022年6月30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	月	22 (日)	23 (月)	24 (火)	25 (水)	26 (木)	27 (金)	28 (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	6.24E-05 (最大) ND (最小)	6.83E-05 (最大) ND (最小)	8.47E-05 (最大) ND (最小)	6.12E-05 (最大) ND (最小)	8.31E-05 (最大) ND (最小)	8.47E-05 (最大) ND (最小)	4.38E-05 (最大) ND (最小)	
6月	月	29 (日)	30 (月)	31 (火)	1 (水)	2 (木)	3 (金)	4 (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	7.93E-05 (最大) ND (最小)	6.84E-05 (最大) ND (最小)	6.83E-05 (最大) ND (最小)	7.38E-05 (最大) ND (最小)	4.67E-05 (最大) ND (最小)	6.29E-05 (最大) ND (最小)	7.12E-05 (最大) ND (最小)	
6月	月	5 (日)	6 (月)	7 (火)	8 (水)	9 (木)	10 (金)	11 (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	6.24E-05 (最大) ND (最小)	6.57E-05 (最大) ND (最小)	7.43E-05 (最大) ND (最小)	6.55E-05 (最大) ND (最小)	5.48E-05 (最大) ND (最小)	6.55E-05 (最大) ND (最小)	5.08E-05 (最大) ND (最小)	
6月	月	12 (日)	13 (月)	14 (火)	15 (水)	16 (木)	17 (金)	18 (土)	
	散布対象作業	-	-	-	-	-	-	-	
	散布面積合計 (m2)	-	-	-	-	(定期散布実施)	(定期散布実施)	-	
	平均散布量 (L/m2・回)	-	-	-	-	(定期散布実施)	(定期散布実施)	-	
	連続ダストモニタの計測値 (Bq/cm3) ※1	7.39E-05 (最大) ND (最小)	9.29E-05 (最大) ND (最小)	7.73E-05 (最大) ND (最小)	9.02E-05 (最大) ND (最小)	7.92E-05 (最大) ND (最小)	5.37E-05 (最大) ND (最小)	9.22E-05 (最大) ND (最小)	
6月	月	19 (日)	20 (月)	21 (火)	22 (水)	23 (木)	24 (金)	25 (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	6.65E-05 (最大) ND (最小)	7.14E-05 (最大) ND (最小)	7.15E-05 (最大) ND (最小)	1.28E-03 (最大) ND (最小)	9.47E-05 (最大) ND (最小)	7.65E-05 (最大) ND (最小)	5.48E-05 (最大) ND (最小)	
6月	月	26 (日)	27 (月)	28 (火)	29 (水)	30 (木)	1 (金)	2 (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	9.72E-05 (最大) ND (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