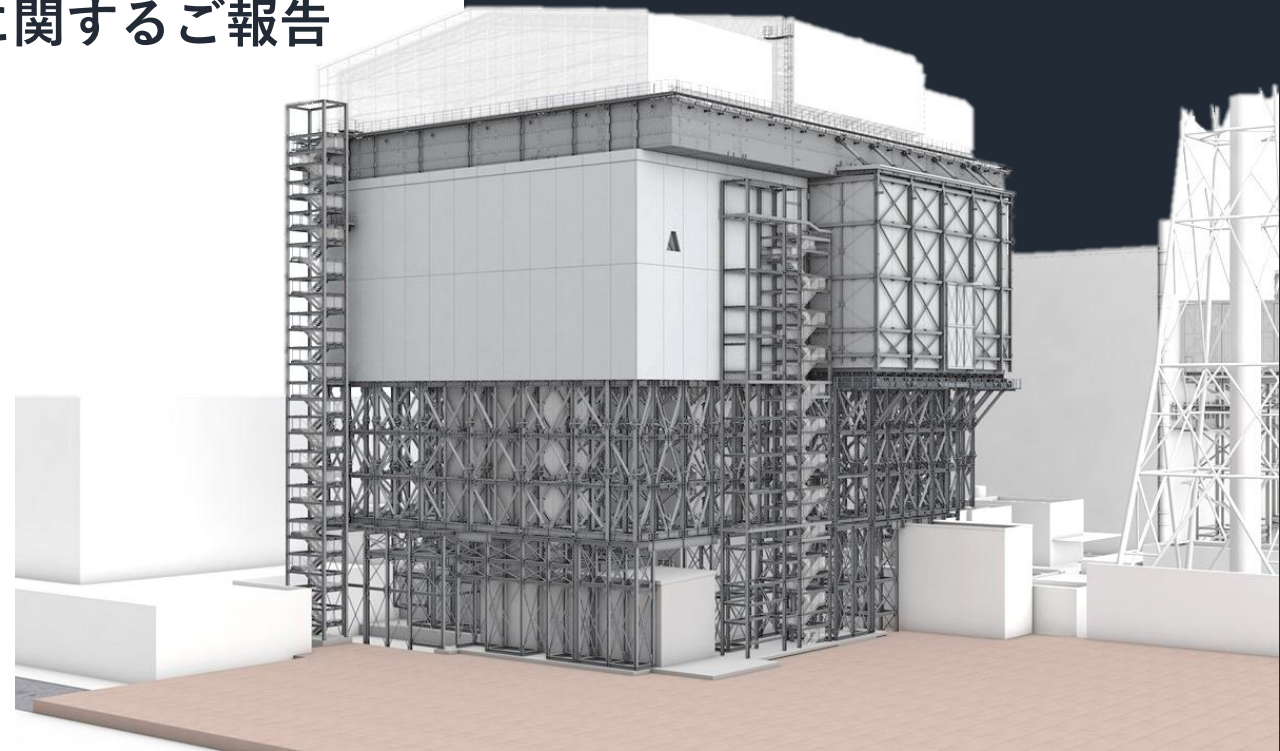
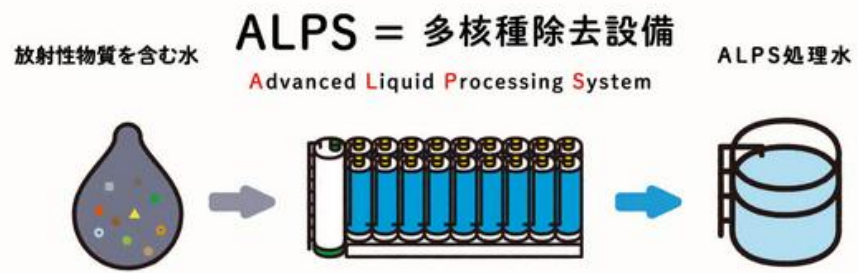


福島第一原子力発電所 廃炉作業の取り組みに関するご報告

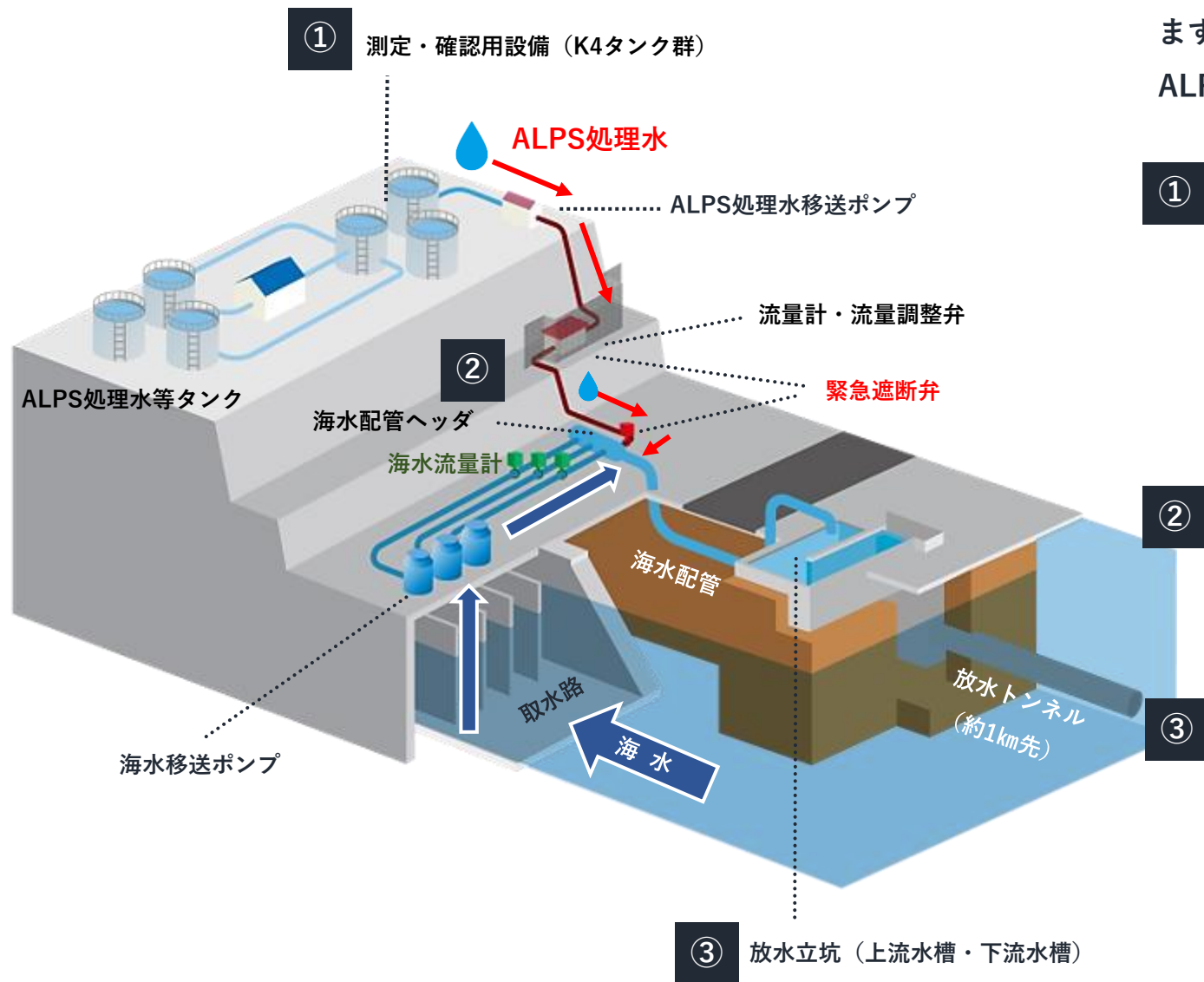


A L P S 処理水の海洋放出の実績・今後の計画



ALPS処理水の放出実績・計画について

ALPS処理水の海洋放出の流れ



まず、汚染水からトリチウムを除く、62種類の放射性物質をALPS等で除去します。

① 測定・確認用設備（K4タンク群）にて、上記の水を「受け入れ」タンク群内で循環かく拌し、水を均質化した上で「測定」します。トリチウム以外の放射性物質に関して放出基準である告示濃度比総和1未満を「確認」した後ALPS処理水を移送ポンプで送ります。

② 海水配管ヘッダで海水と混合し、放出する際のトリチウムの上限濃度「1,500ベクレル/ℓ未満」を十分に満たすように希釈します。

③ 希釈した処理水は、放水立坑（上流水槽・下流水槽）へ送られ放水トンネルから海に放出します。

2025年度の放出について

ALPS処理水の海洋放出は、2023年8月24日の**放出開始**から**2年**が経過し、**本年度6回目**（通算17回）の**海洋放出が完了**しました。
（本年度6回目の放出期間中、「12/8 津波注意報」の発表に伴い、手順に従って放出を一時停止しました。「12/9 津波注意情報の解除」「12/9 後発地震注意情報」の発表を受け、避難経路の確認や連絡手段の徹底等を講じた上で、放出に向けた準備を進め、海洋放出を再開しました。）

	タンク群	希釈前のトリチウム濃度	トリチウム以外の放射性物質の濃度			放出開始	放出終了	希釈後のトリチウム濃度			処理水の放出量	トリチウム総量
			告示濃度比総和		規制基準			トリチウム濃度		政府方針で示された海洋放出のトリチウム濃度の上限		
第1回	A群	37万ベクレル/ℓ	0.083	<	1	2025.4.10	2025.4.28	最大489ベクレル/ℓ	<	1500ベクレル/ℓ	7,853m ³	約2.9兆ベクレル
第2回	C群	25万ベクレル/ℓ	0.11	<	1	2025.7.14	2025.8.3	最大351ベクレル/ℓ	<	1500ベクレル/ℓ	7,873m ³	約2.0兆ベクレル
第3回	A群	38万ベクレル/ℓ	0.12	<	1	2025.8.7	2025.8.25	最大500ベクレル/ℓ	<	1500ベクレル/ℓ	7,908m ³	約3.0兆ベクレル
第4回	B群	21万ベクレル/ℓ	0.12	<	1	2025.9.11	2025.9.29	最大288ベクレル/ℓ	<	1500ベクレル/ℓ	7,872m ³	約1.7兆ベクレル
第5回	C群	25万ベクレル/ℓ	0.14	<	1	2025.10.30	2025.11.17	最大339ベクレル/ℓ	<	1500ベクレル/ℓ	7,838m ³	約2.0兆ベクレル
第6回	A群	31万ベクレル/ℓ	0.19	<	1	2025.12.4	2025.12.22	最大393ベクレル/ℓ	<	1500ベクレル/ℓ	7,833m ³	約2.4兆ベクレル
第7回	B群	25万ベクレル/ℓ	0.24	<	1	2026年3月			<	1500ベクレル/ℓ	7,800m ³	約2.0兆ベクレル
											約54,600m ³	約16兆ベクレル

- 測定・確認用タンクでの**トリチウム濃度**の分析結果が、**100万ベクレル/ℓ未満**であることを確認
（トリチウム濃度が100万ベクレル/ℓ以上のALPS処理水は、時間経過に伴う放射能の自然減衰を待ち、放出期間の後段で放出することとしています。）
- 測定・評価対象核種の告示濃度比総和が、**1未満**であることを確認
- 上記の2項目に関し、当社委託外部機関（株式会社化研）および国が行う第三者（日本原子力研究開発機構）の分析においても同様の結果が得られたことを確認

↑
年間放出基準トリチウム総量：**22兆**ベクレル



(ご参考) 自然現象などによる通常停止

以下の**自然現象などが発生**した場合は、運転員の操作により海洋への放出を停止させます。



地震

震度5弱以上

地震により設備が
機能喪失した場合の
影響を最小化するため



津波

注意報

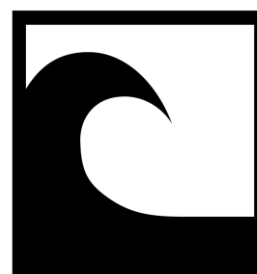
津波によって
海拔2.5mの設備が損傷する
おそれがあるため



竜巻

注意情報 確度2

竜巻によって
各設備が損傷する
おそれがあるため



高潮

警報

設計通りに海面との
水位差による海洋放出が
できないおそれがあるため



その他

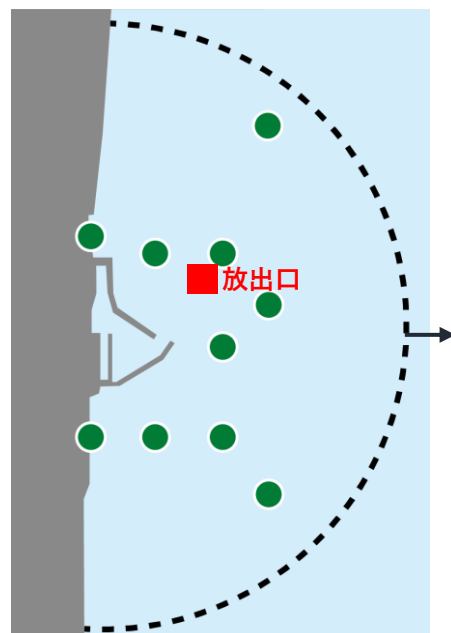
上記以外に**異常の兆候が
あり、当直長が停止する
必要があると認める場合**

海域モニタリング【トリチウム】

放出開始以降、「発電所から3 km以内：10地点」「発電所正面の10km四方内：4地点」において、検出限界値を10ベクレル/ℓ程度に上げて**迅速に結果を得る測定**を実施してきました。「**当社の放出停止判断レベル**（運用指標）：＜発電所から3 km以内で700ベクレル/ℓ＞
＜発電所正面の10km四方内で30ベクレル/ℓ＞」を**全て下回っています**。

参考：「**WHO飲料水ガイドライン：1万ベクレル/ℓ**」「**政府方針で示された海洋放出のトリチウム濃度の上限：1,500ベクレル/ℓ**」

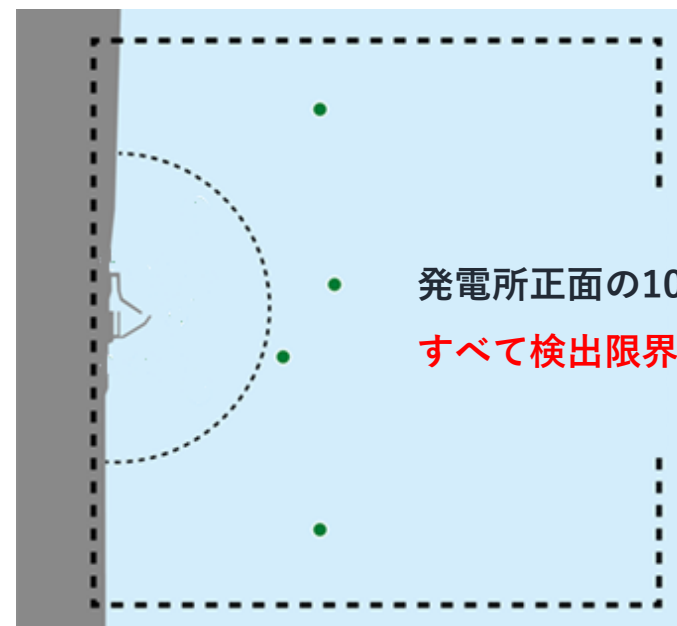
■迅速測定「トリチウム濃度（単位：ベクレル/ℓ）」



発電所から3 km以内 10地点

2025年度

- 第1回：検出限界値未満～**最大27** < 700
- 第2回：検出限界値未満～**最大31** < 700
- 第3回：検出限界値未満～**最大61** < 700
- 第4回：検出限界値未満～**最大23** < 700
- 第5回：検出限界値未満～**最大43** < 700
- 第6回：検出限界値未満～**最大35** < 700
- 第7回：



発電所正面の10km四方内の4地点
すべて検出限界値未満

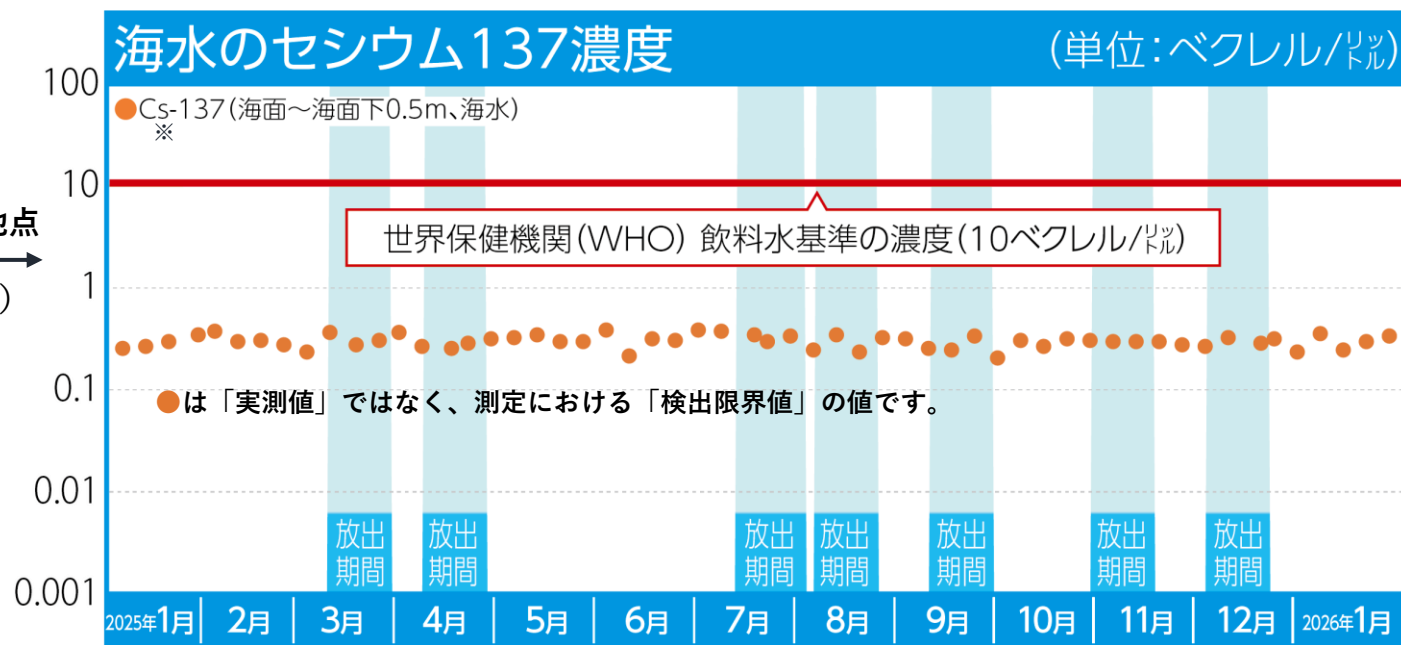
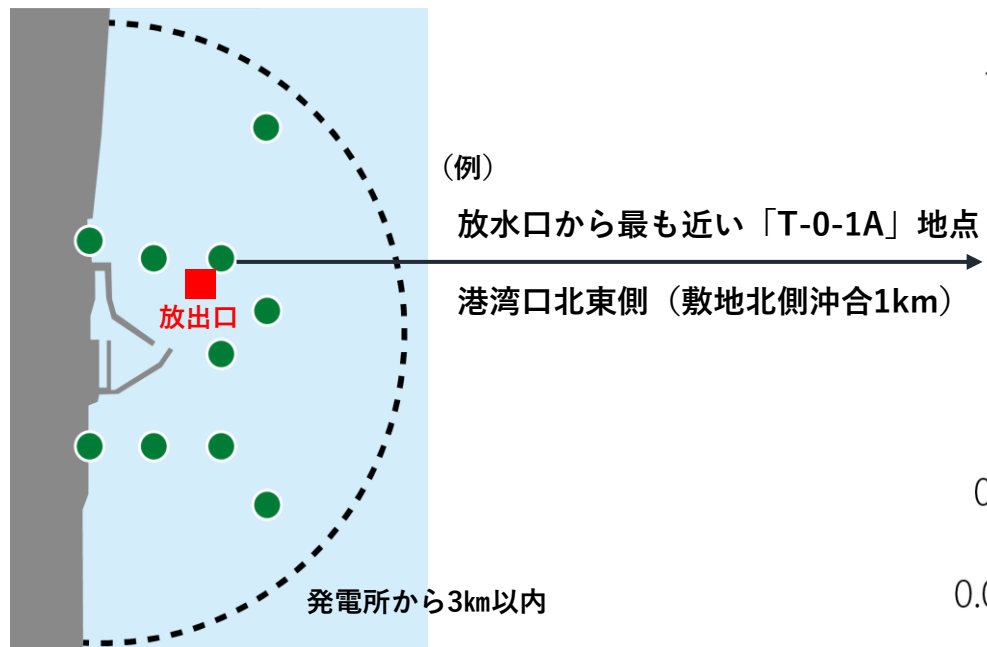
東京電力HP
処理水ポータル



海域モニタリング【放射性物質（セシウム137）】

ALPS処理水の海洋放出前から海水モニタリングを実施しており、環境の変化を見るための**主要核種**である放射性物質「**セシウム137**」の**濃度**は**これまでの変動範囲と同程度の濃度で推移**しています。

■迅速測定「セシウム137 濃度（単位：ベクレル/ℓ）」



※○印は、測定値が検出限界値（検出下限値）未満であったことを示しています。

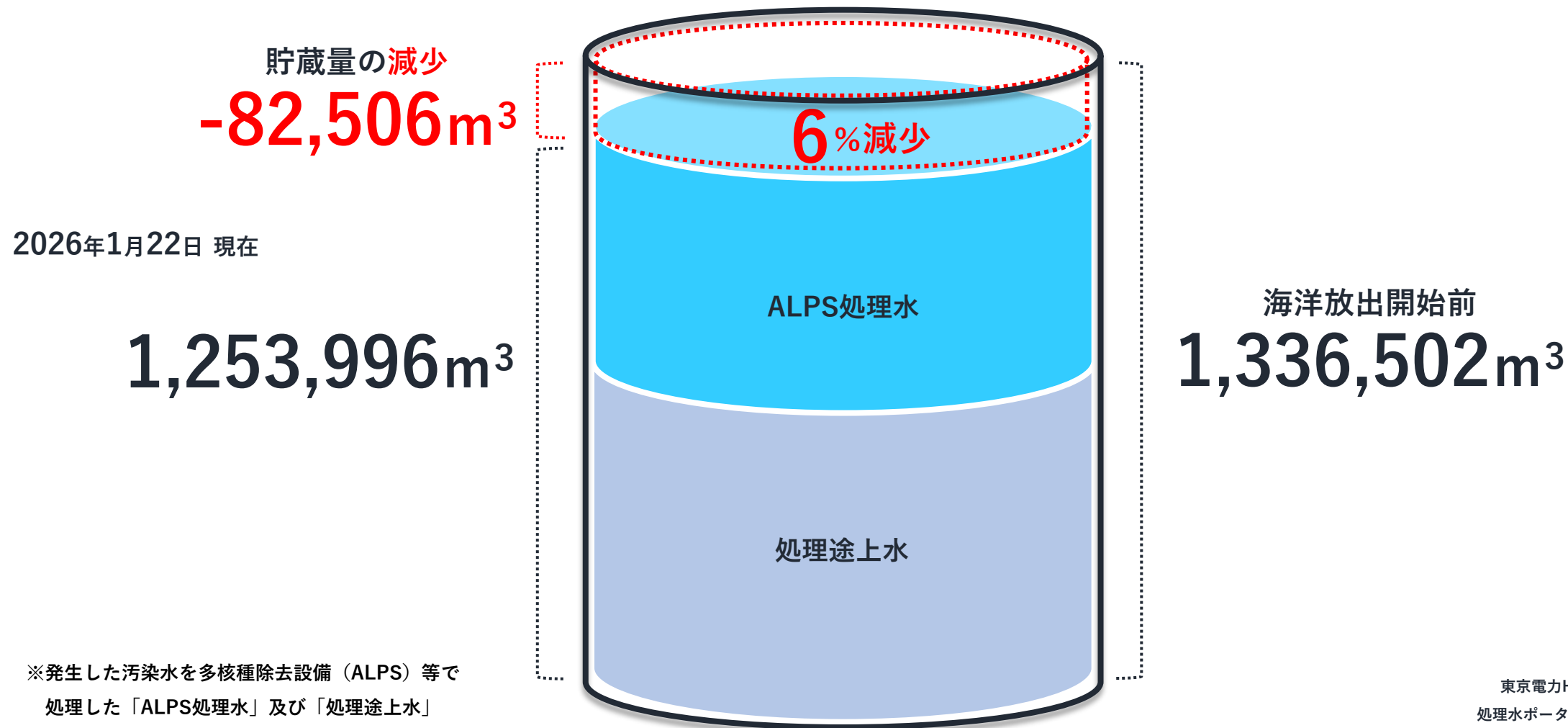
検出限界値は測定環境や測定器ごとの特性によって変動します。

東京電力HP
処理水ポータル



ALPS処理水等※の貯蔵量の低減状況

2023年8月24日の放出開始から2026年1月22日の間に、合計「**133,321m³**」のALPS処理水の**放出**を実施しました。また、放出開始以降のALPS処理水の**新規発生量**が「**50,815m³**」となっており、ALPS処理水等※の**貯蔵量**は、**放出前に比べて約6%減少**しています。



東京電力HP
処理水ポータル



IAEA（国際原子力機関）によるレビュー

追加的モニタリング

2025年12月5日、**IAEAの枠組み**の下での**追加的モニタリング**の一環として、**IAEA関係者**及び**韓国**、**スイス連邦**、**中国**、**ロシア連邦**の分析機関の**専門家**による、希釈・放出設備から「**海水希釈後のALPS処理水**」の**採取**が行われました。

2025.12.5撮影

▼希釈・放出設備での様子



▼採取したALPS処理水に署名するIAEA関係者



IAEAによる安全性レビュー①

12月15日～19日、IAEAタスクフォースが来日し、海洋放出開始後 **5回目**となる**安全性レビューミッション**が行われました。

IAEAタスクフォースは、ALPS処理水の**海洋放出の安全性**について、**IAEA国際安全基準**に基づいて、**技術的事項**を議論するとともに福島第一原子力発電所を訪れ、**現地調査**を行いました。



グスタヴォ・カルーン
原子力安全・核セキュリティ局調整官
(オープニングセッション)



IAEAによる安全性レビュー②

2025年12月20日、IAEAより、下記のプレスリリースが発信されています。

「Japan Continues to Meet International Safety Standards in Discharge of ALPS-Treated Water, IAEA Task Force Confirms」



Japan Continues to Meet International Safety Standards in Discharge of ALPS-Treated Water, IAEA Task Force Confirms

20 December 2025
Vienna, Austria
130/2025



The discharge of ALPS (Advanced Liquid Processing System)-treated water from Japan's Fukushima Daiichi Nuclear Power Station (FDNPS) is progressing in line with relevant international safety standards, the International Atomic Energy Agency (IAEA) Task Force confirmed this week following its latest five-day mission to Japan, conducted from 15 to 19 December. The mission included on-site inspections of the facilities used for the discharge at the FDNPS.

The IAEA Comprehensive Report on the Safety Review of the ALPS-Treated Water at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station, published in July 2023, concluded that Japan's approach to discharging the treated water is consistent with international safety standards and that the planned discharge would have a negligible radiological impact on people and the environment.

Related Resources

☞ Fukushima Daiichi ALPS Treated Water Discharge

IAEA
リリース



▼IAEAプレスリリース（一部抜粋）

As the main conclusion, the Task Force did not identify any inconsistencies with the requirements of relevant international safety standards, reaffirming the conclusions of the Task Force's safety review as outlined in the Comprehensive Report of 4 July 2023.

主な結論として、タスクフォースにより
関連する**国際安全基準**の要求事項と**合致しない**
いかなる点も確認されず

2023年7月4日公表の「包括報告書」に記載された
安全性レビューの結論を再確認した。

（経産省仮訳）

当社は、引き続き、IAEAの国際安全基準に照らしたレビュー及びモニタリングを受けることを通じて、安全確保に万全を期すとともにレビュー等の内容について透明性高く発信いたします。

2026年度 ALPS処理水の放出計画（素案）について

2026年度の放出計画（素案）

2026年度の放出計画は、従前通り「トリチウム濃度の低いものから放出を行う」ことを原則として、「年間放出回数 8回／年間放出水量 約62,400m³／年間トリチウム放出量 約11兆ベクレル」となっています。これまでの運用実績をもとに作業の効率化を進め、放出と放出の間の期間短縮が可能となったため、2026年度の放出回数は、前年度の7回から1回増となる「8回」を予定しています。

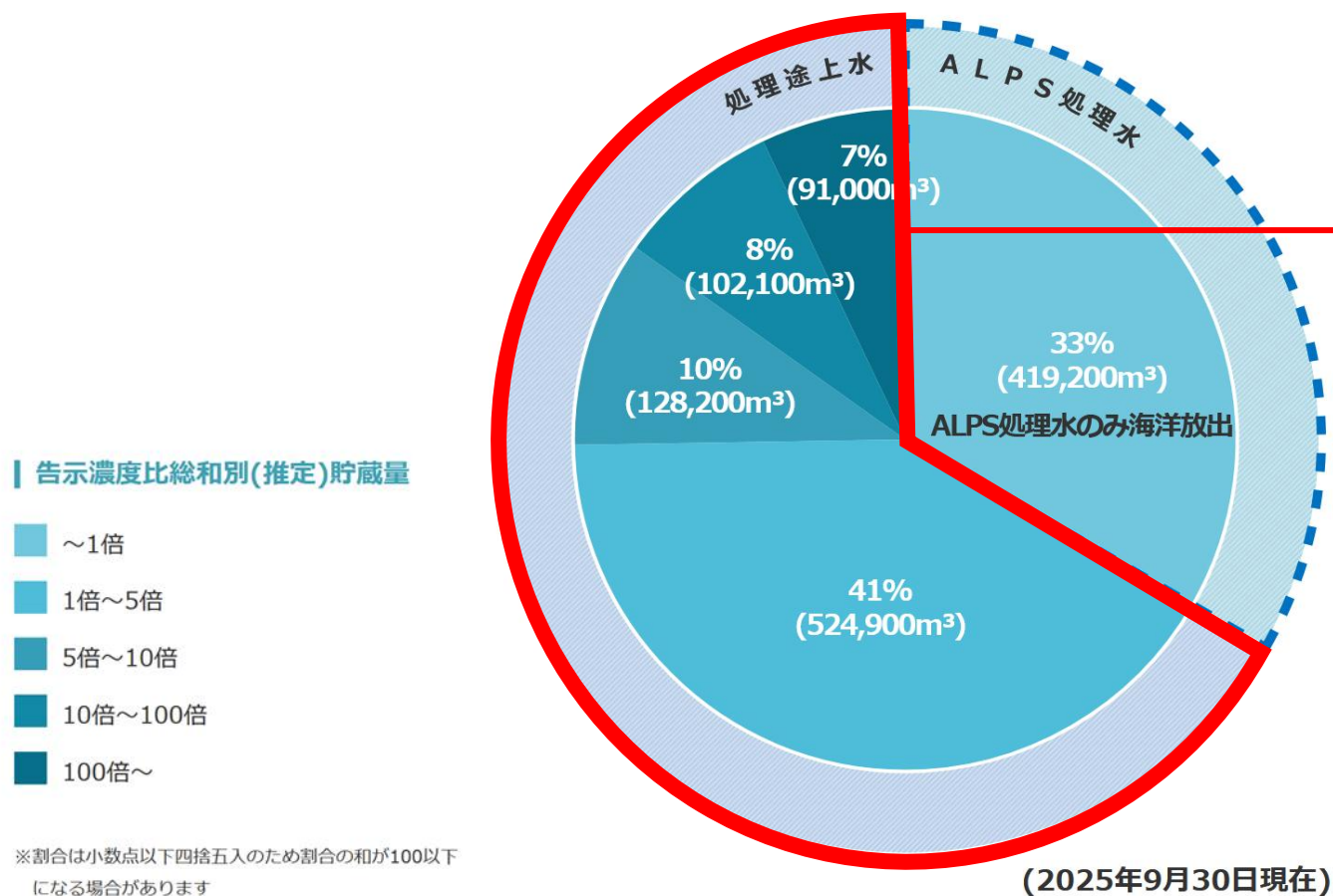
	移送元タンク群※1	希釈前のトリチウム濃度※2	トリチウム以外の放射性物質の濃度			放出開始	放出終了	希釈後のトリチウム濃度		処理水の放出量	トリチウム総量
			告示濃度比総和※3		規制基準			トリチウム濃度	政府方針で示された海洋放出のトリチウム濃度の上限		
第1回	H2エリアJ群 H1東エリアC群	15万～25万ベクレル/ℓ	0.51～0.86	<	1	4月		<	1500ベクレル/ℓ	7,800m ³	約1.9兆ベクレル
第2回	H1東エリアC群	15万ベクレル/ℓ	0.51～0.86	<	1	5～6月		<	1500ベクレル/ℓ	7,800m ³	約1.2兆ベクレル
第3回	H1東エリアC群 H1東エリアA群/B群	15万～16万ベクレル/ℓ	0.51～0.86	<	1	6～7月		<	1500ベクレル/ℓ	7,800m ³	約1.2兆ベクレル
第4回	H1東エリアA群/B群	16万ベクレル/ℓ	0.60～0.84	<	1	7～8月		<	1500ベクレル/ℓ	7,800m ³	約1.3兆ベクレル
第5回	H1東エリアA群/B群 H2エリアB群	16万～17万ベクレル/ℓ	0.32～0.84	<	1	8～9月		<	1500ベクレル/ℓ	7,800m ³	約1.3兆ベクレル
第6回	H2エリアB群 K1エリアC/D群	15万～19万ベクレル/ℓ	0.32～0.84	<	1	9～10月		<	1500ベクレル/ℓ	7,800m ³	約1.3兆ベクレル
第7回	K1エリアC/D群	19万ベクレル/ℓ	0.35～0.40	<	1	10～11月		<	1500ベクレル/ℓ	7,800m ³	約1.5兆ベクレル
第8回	K1エリアC/D群 G4 南エリアC群	19万ベクレル/ℓ	0.35～0.50	<	1	2027年 2月～3月		<	1500ベクレル/ℓ	7,800m ³	約1.5兆ベクレル
										約62,400m ³	約11兆ベクレル

※1:移送量（実績値）の増減により、移送元タンクの移送順序は変わらないが、放出回は前倒しもしくは後ろ倒しとなる可能性あり。
※2:タンク群平均、2026年4月1日時点までの減衰を考慮した評価値
※3:ALPSで処理し、タンク貯留後に測定した、主要7核種（Cs-134,Cs-137,Sr-90,I-129,Co-60,Sb-125,Ru-106）の分析値から算出した告示濃度比にC-14の最大値（0.11）または分析値およびその他核種の合計を0.3と推定したものを加えた、保守的な値。H1東-A,B,C、H2-Bについては主要7核種の分析値から算出した告示濃度比にC-14の最大値（0.11）または分析値、およびその他核種の分析値（タンク群毎に個々のタンクから採水し、それらを混合した試料を分析した値）を加えた値。

↑↓
年間放出基準トリチウム総量：22兆ベクレル

処理途上水の二次処理について

処理途上水の二次処理については、処理途上水移送配管の設置に関する実施計画の変更認可申請を2025年7月に行っており、**2026年度中に開始予定**です。当面の間、二次処理した水は、二次処理を実施した年度の放出計画には織り込まず、一旦貯留し翌年度以降の放出候補とします。



処理途上水

タンクに保管されている水のうち、約7割には「環境に放出する場合の規制基準」を超える濃度で放射性物質が含まれています。

この処理途上水は、国の規制基準を満たすまでALPS（多核種除去設備）で再浄化（二次処理）してから海洋放出を行います。

情報発信について

安全性に関する情報発信

「ALPS処理水等の低減状況」や「海洋放出に関する設備関連の情報」「海域モニタリング情報」など、様々な関連情報を『**処理水ポータルサイト**』に集約して、2023年8月から**情報公開**しています。

処理水ポータルサイト

当社は、「復興と廃炉の両立」に向けて、福島第一原子力発電所の廃炉作業を、安全を最優先に、一つひとつ着実に進め、リスク低減に取り組んでまいります。廃炉作業の一環であるALPS処理水等に関する取組みについて、正確な情報をいち早くお伝えし、広く社会のみなさまにご理解いただくよう努めてまいります。

- 1 ALPS処理水とは
- 2 各機関の迅速測定結果

お知らせ
2025.9.19 福島第一原子力発電所「周辺海域のモニタリング状況」のお知らせ (2025年9月) 詳しくはこちら
2025.9.16 国際原子力機関 (IAEA) による福島第一原子力発電所ALPS処理水の安全性レビューミッション (放出後第4回) に関する報告書の公表について 詳しくはこちら
お知らせ一覧はこちら

ALPS処理水 海洋放出の状況

- 1 ALPS処理水等の低減状況
詳しくはこちら
- 2 測定・確認用設備の状況
詳しくはこちら
- 3 希釈・放水設備の状況
詳しくはこちら
9月25日現在 海洋放出中
放出実績はこちら
- 4 海域モニタリングの結果
詳しくはこちら
9月25日現在 有意な変動なし

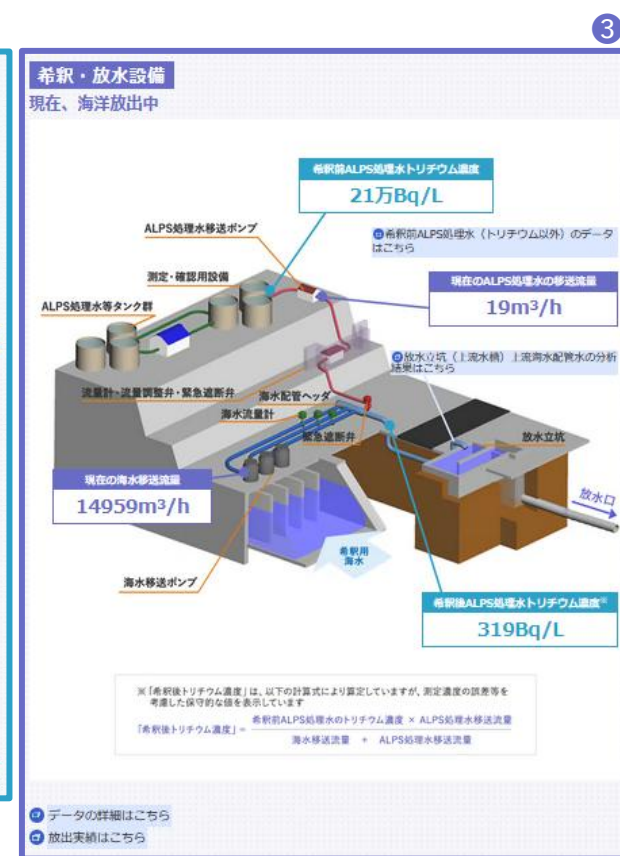
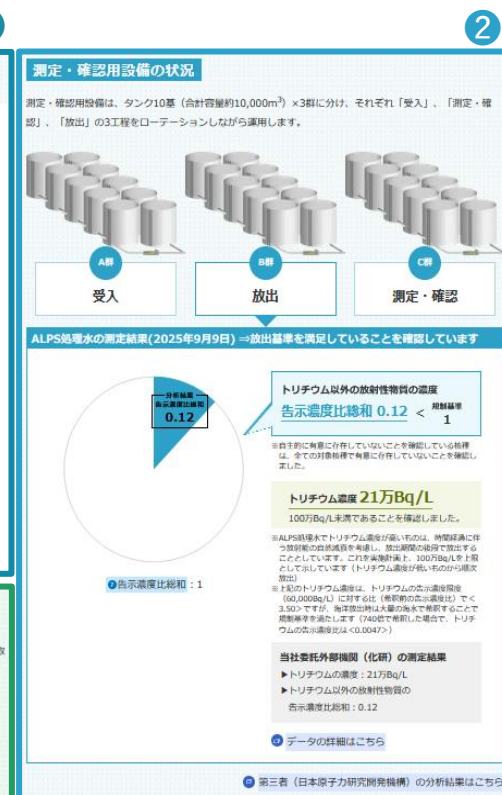
- ALPS処理水の処分
- IAEAによる安全性確認
- トリチウムについて
- 海洋生物の飼育試験

ALPS処理水についてお伝えしたいこと

動画でわかるALPS処理水

Q&A

リンク集



上記Webサイトの画像はイメージです。

海域モニタリング結果の公表について

「福島県・環境省・原子力規制委員会・東京電力」が実施している「福島県沖の海域モニタリングデータ」、水産庁が実施している「水産庁の魚類測定データ」等を一元的に閲覧することができる「**包括的**海域モニタリング閲覧システム（**ORBS**）」で公開しています。

また、本サイトは、「日本語版・英語版・簡体字（中国語）・台湾繁体字・香港繁体字・韓国語」に多言語化して公開しています。

包括的海域モニタリング
閲覧システム
Overarching Radiation-monitoring data Browsing System
in the coastal ocean of Japan (ORBS)

日本語 English 中文(简体)
中文(繁體/臺灣) 中文(繁體/香港) 한국어

迅速測定データマップを見る

当サイトは、各機関が公開した海域モニタリングのデータを地図上に集約し、一元的に閲覧できるようにしたWebサイトです。
<各データの国内外の指標値等は<こちら>ご利用にあたっては、利用規約をよくお読みいただき、同意の上ご利用いただくようお願い申し上げます。

お知らせ
2024/11/01
福島県沿岸にて、福島県および、環境省、水産庁、東京電力が採取した海藻類中のセシウムおよび、ヨウ素、トリチウムのモニタリングデータを公開し

海域モニタリングマップ

迅速測定データマップ

このサイトについて

ご利用方法

海水
福島県
環境省
原子力規制委員会
東京電力

魚類
福島県
環境省
原子力規制委員会
水産庁
東京電力

海藻類
福島県
環境省
水産庁
東京電力

放水口
緯度経度線

試料採取地点：港湾口北東側（敷地北側沖合1km）
(T-0-1A)

試料採取位置：37°25'50"N/141°02'48"E
試料：海水

単位：Bq/L

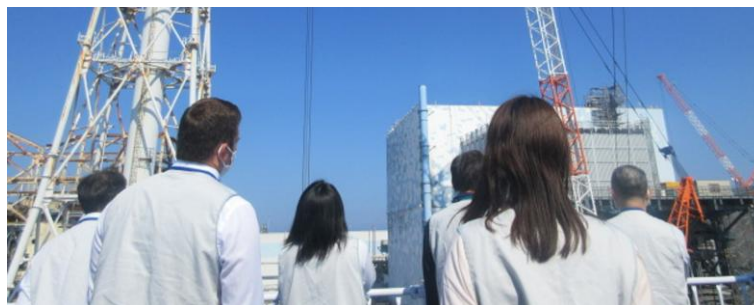
	Cs-134	Cs-137	H-3
試料採取日	2024/12/16	2024/12/16	2024/11/25
海面～海面下0.5 m	ND(0.30)	ND(0.26)	ND(0.36)

試料採取機関：東京電力
出典：福島第一原子力発電所周辺の放射性物質の分析結果
測定方法や検出限界値（ND）は、測定する目的により異なりますので、出典の報告書をご確認ください。

<https://www.monitororbs.jp/index.html>

100

▽新聞廣告



2025年10月～2026年1月：4回（参加者：43名）

▽漁業・流通関係者などとの意見交換会



各自治体、漁業関係者さまをはじめとした関係者さまへのご説明
2025年10月～2026年1月末：約860回

【地域紙】福島民報・福島民友・河北新報・茨城新聞・岩手日報

2025年10月～2026年1月：8回

安全性に関する情報発信

旅行や帰省で**人の移動が活発化**する**年末・年始**に合わせて、**福島県内**（福島駅・郡山駅）等や、**主要ターミナル駅**（東京駅・上野駅・名古屋駅）等へ、海洋放出の安全性に関する広告を掲出しました。また、インバウンド接点として、**英語版**を**空港関連メディア**（中部国際空港駅・関西空港駅・仙台空港）等にて掲出しました。



福島県産品の魅力発信・消費拡大の取り組み

福島県産品の**需要開拓・消費拡大**を目的として、**首都圏**を中心に、県産品の**魅力を発信**しています。

【首都圏・県内】

▼東京2025デフリンピック会場へのキッチンカー出店

東京会場：駒沢オリンピック公園（2025/11/21-23）

福島会場：Jヴィレッジ（2025/11/15）



（左図）東京会場



（右図）福島会場

「メヒカリの唐揚げ」
「常磐ものカナガシラのカレー」
「常磐もの真ダコのシーフード
パエリア」などを提供。



【首都圏】

▼発見！ふくしまお魚まつり in 日比谷公園

日比谷公園（2025/11/28 -30）



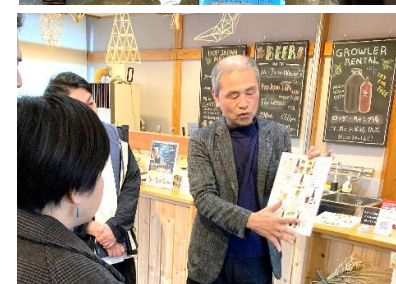
「常磐もの」をはじめとした
福島県産水産品を使用した
メニューを提供。
「北海道・三陸の水産品」を
PRするエリアも開設。



【県内】

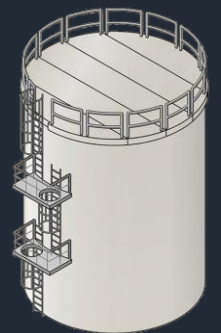
▼首都圏飲食店関係者 福島県産地見学会

松川浦漁港、郡山市総合地方卸売市場ほか(2025/12/1-2)



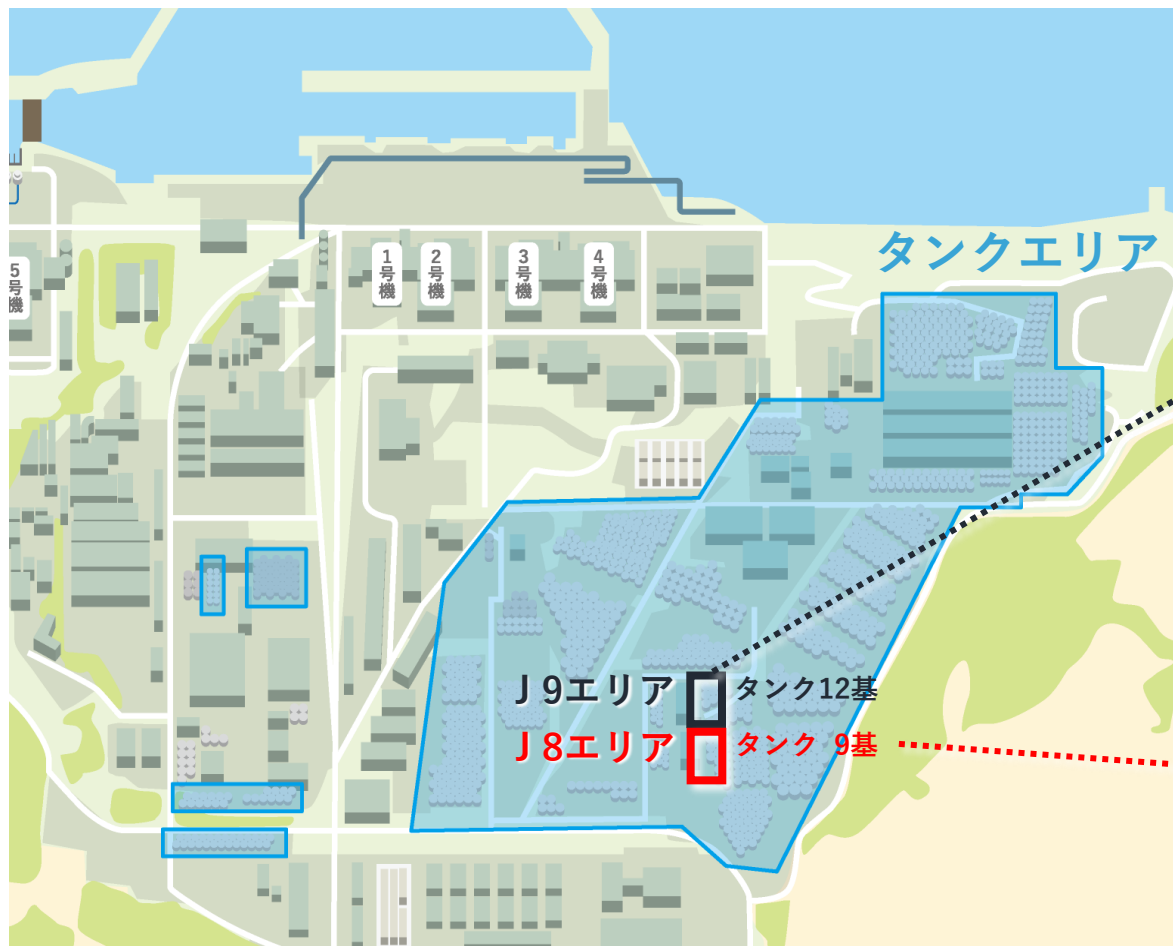
当社催事に参加している首都圏の飲食店様等から
ご希望を募り、7社11名を福島県へご招待し、産地見学会
を実施。

敷地確保に向けたタンクの解体について



タンクの解体について

ALPS処理水の海洋放出に伴い、「処理水の貯蔵に使用しなくなったタンク」は計画的に解体を行い、廃炉に必要な施設を建設する敷地を確保する計画です。「J9、J8エリア」の溶接型タンクから解体作業を実施する計画であり、解体した敷地には「3号機の燃料デブリ取り出し関連施設」の建設を想定しています。2025年9月3日に「J9エリア（12基）」のタンク解体が完了しています。



J9エリアタンク解体後の写真



J8エリアタンク



J8エリアタンク解体作業の着手について

1月20日より、「**J8エリアタンク（9基）**」の**解体作業に着手**しました。J8エリアタンクは、処理途上水を貯留していたため、事前に処理途上水を移送しています。解体作業の完了時期は、2026年度末頃を予定しています。

J8エリアタンクの天蓋を撤去する様子（2026.1.20）



J8エリアタンクから取り外した天蓋（2026.1.20）



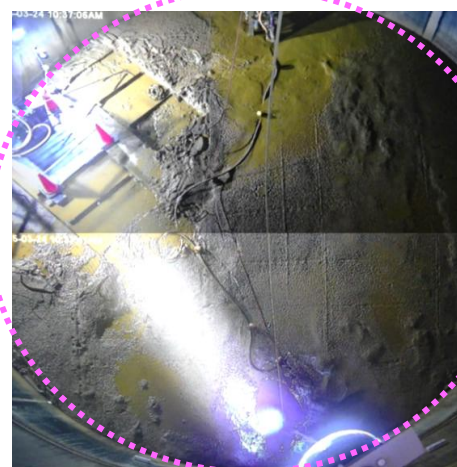
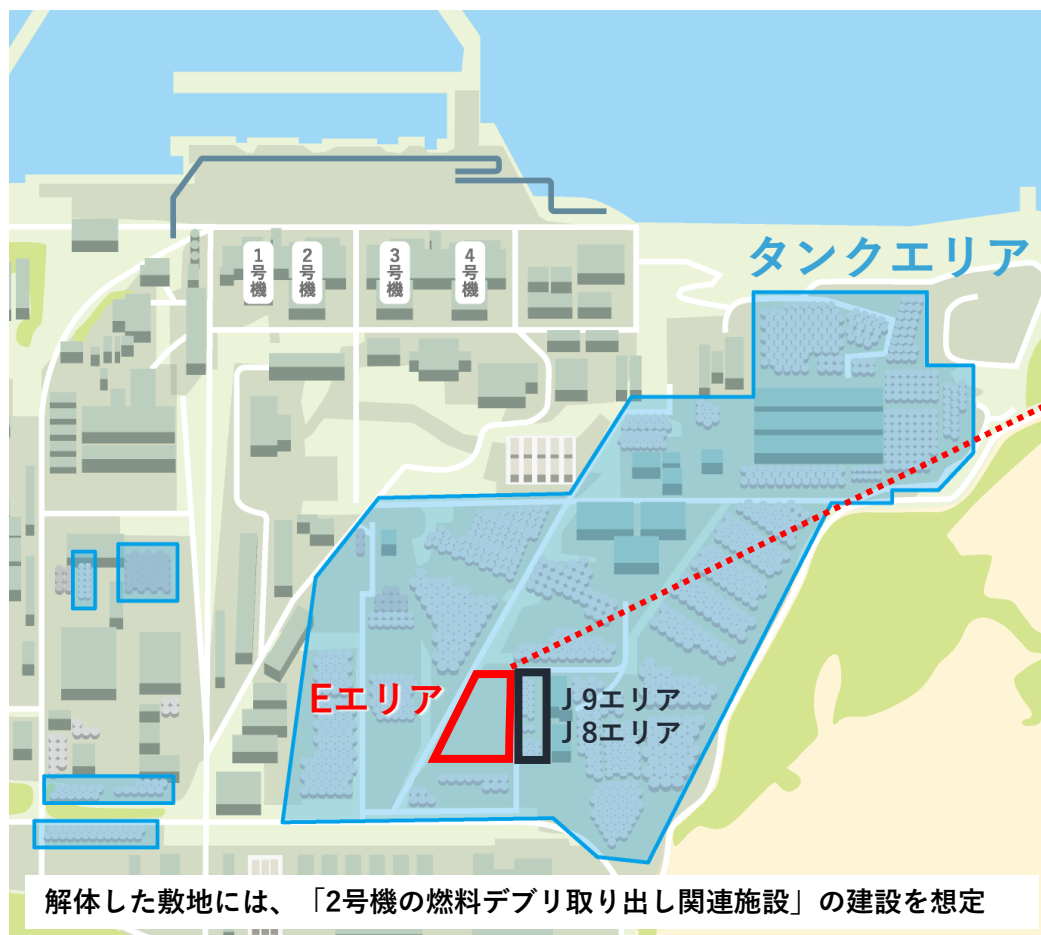
東京電力HP
タンクの保管状況



Eエリア D1タンクの解体に向けて

Eエリアでは2019年5月からフランジ型タンクの解体を進めており、2024年7月までに全49基中48基の解体が完了しています。残りの1基となる「D1タンク」は、2025年11月にタンク内のスラッジ※回収が完了し、2026年1月14日、タンク内の洗浄作業が完了しました。今後は、タンク内の除染を行い、2026年度上期のタンク解体完了に向けて、作業を進めます。

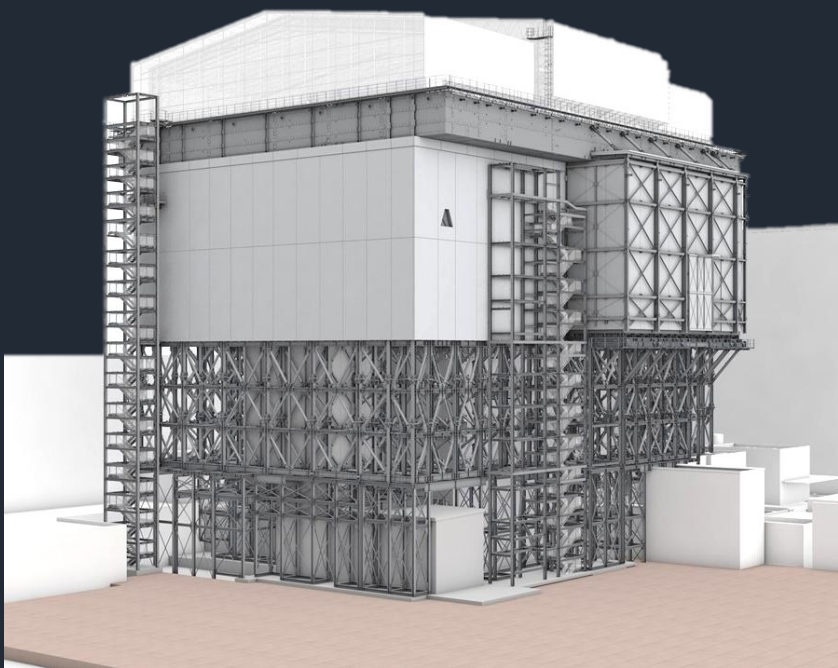
※タンク内の底に溜まった残渣



タンク底部の
スラッジ回収



1号機 大型カバー設置工事の進捗状況について



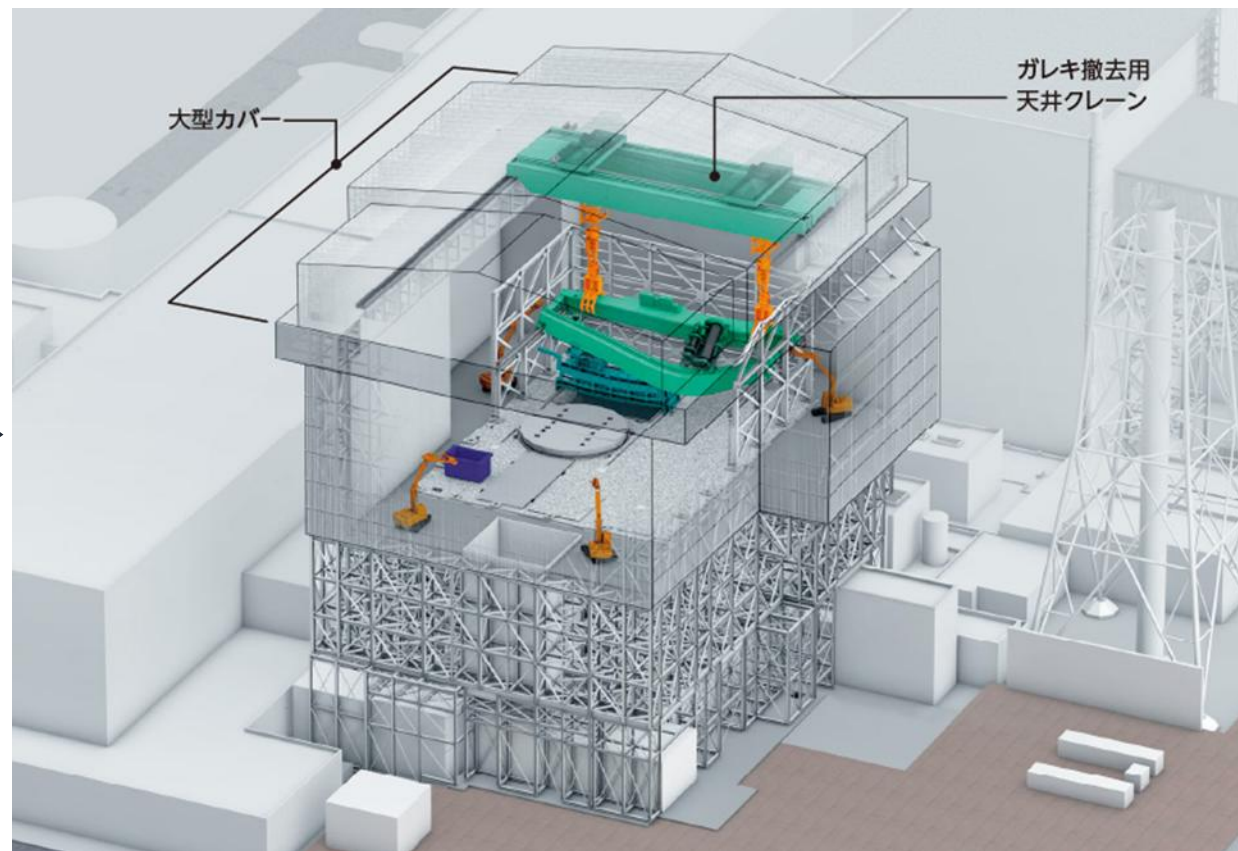
燃料取り出しの準備

燃料取り出しに向けては、オペレーティングフロアに存在するガレキを撤去する際のダスト飛散抑制のために大型カバーの設置を進めてきました。

■大型カバー設置前（2022年撮影）



■大型カバー設置後（イメージ）



大型カバー設置工事の進捗

大型カバーは、下段に「仮設構台」を設置し、その上に「下部架構」[※]「上部架構」「ボックスリング」、最上部に「可動屋根」を設置する構造となっています。1月19日に「大型カバー」の設置が完了しました。

※架構：柱と梁で構成される建築物の構造

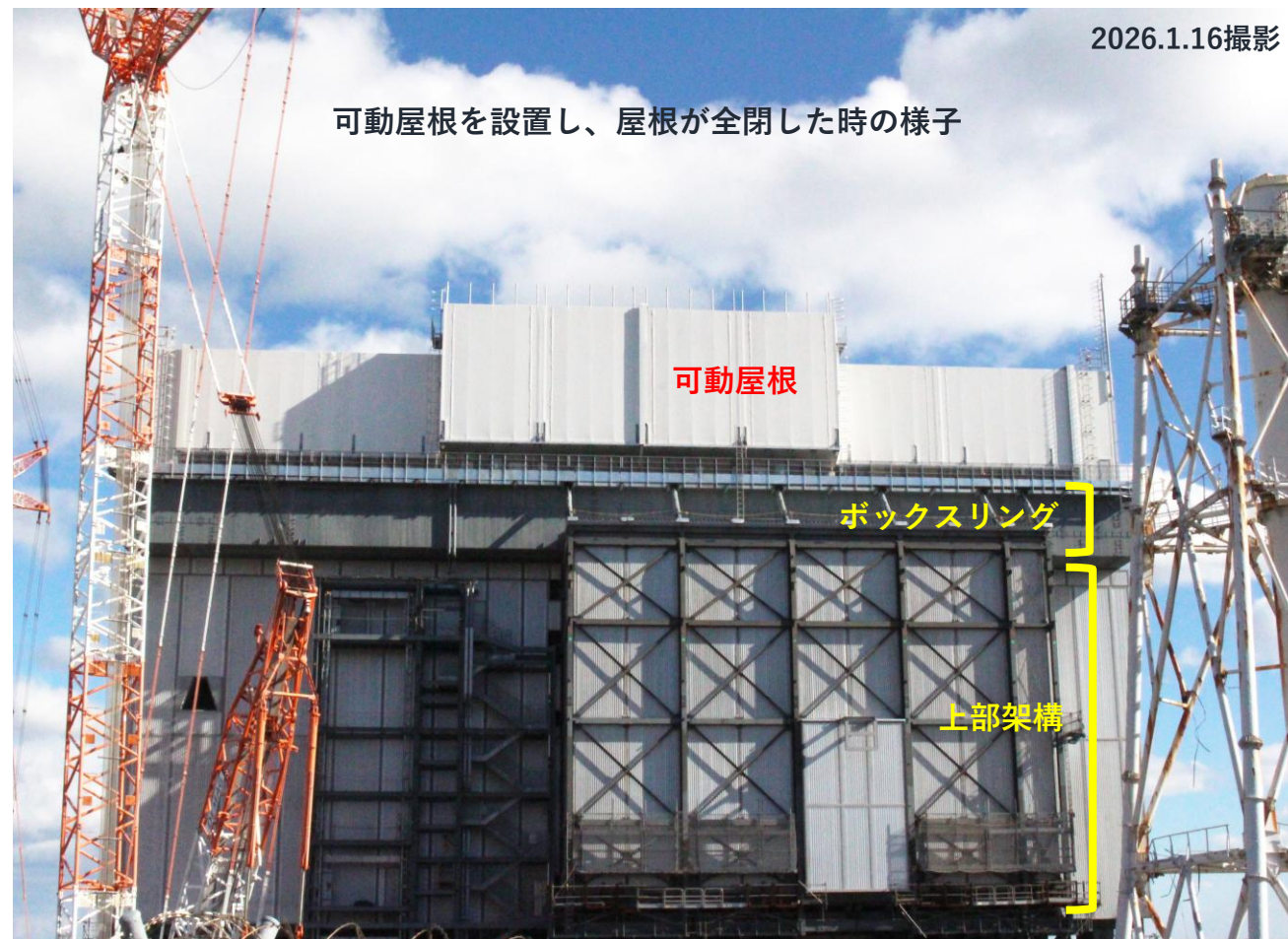
大型カバー設置前の様子

2022.7.15撮影



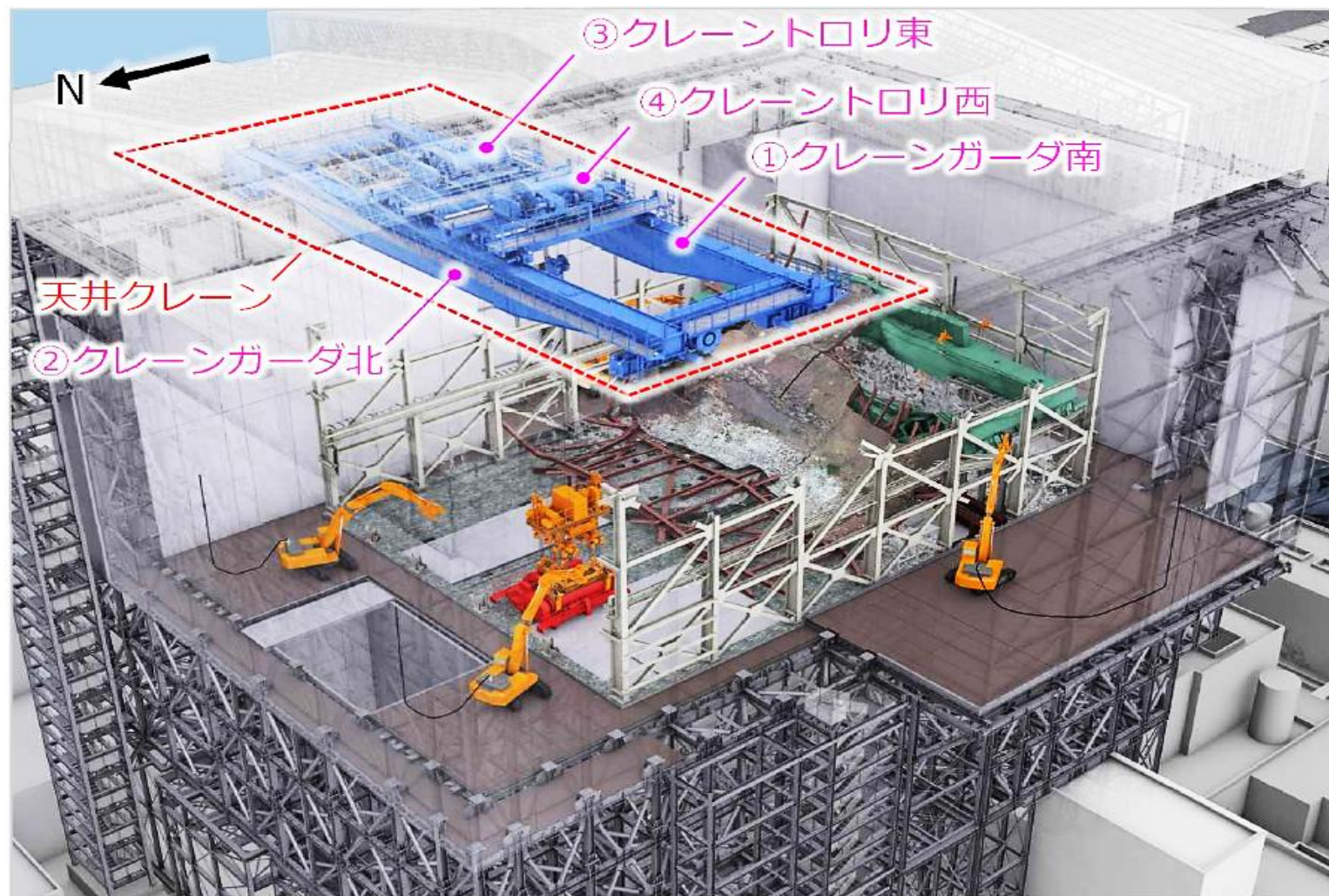
可動屋根を設置し、屋根が全閉した時の様子

2026.1.16撮影



ガレキ撤去用天井クレーンの設置

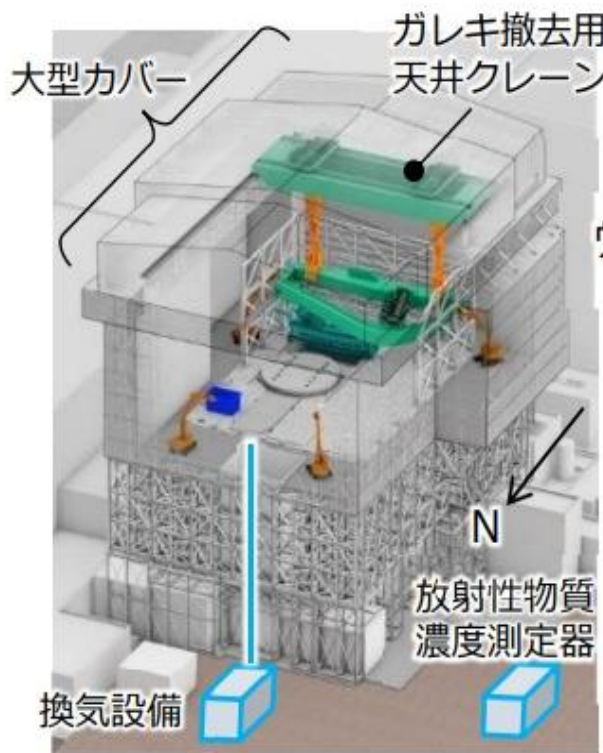
1月20日から、可動屋根（北半分）を再度開放し、「ガレキ撤去用天井クレーン」の設置を開始しました。天井クレーンは「クレーンガーダ 2ブロック」「クレーントロリ 2ブロック」の計4ブロックで構成され、ブロック毎に運搬・設置します。完成は2月中旬の見通しです。



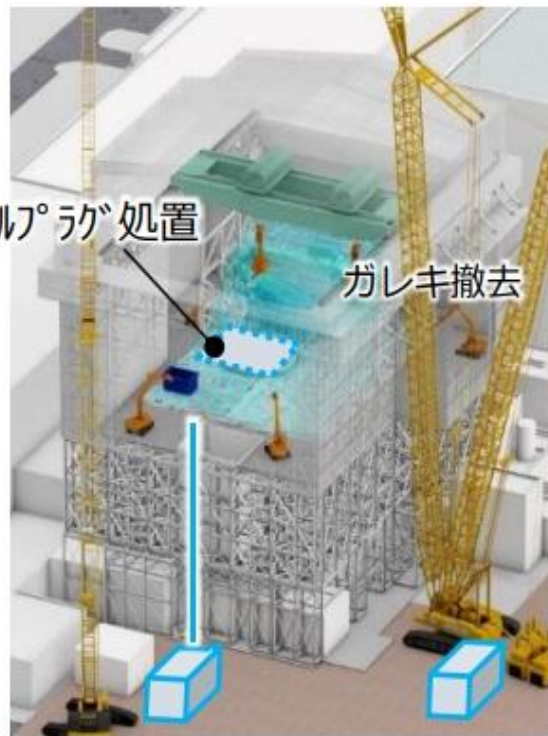
燃料取り出しのステップ

「大型カバー等を設置」した後は、「ガレキの撤去」、「除染・遮へい」を行い、「燃料取扱設備」を設置し、燃料を取り出します。

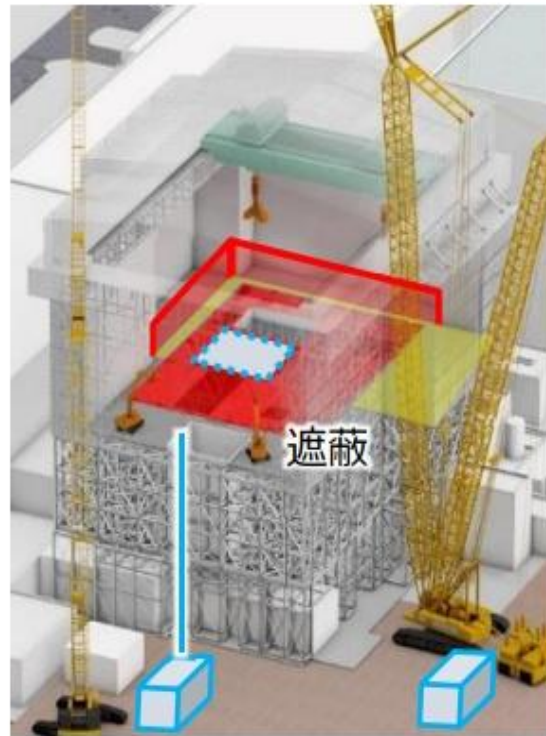
(燃料取り出し開始 2027-2028年度)



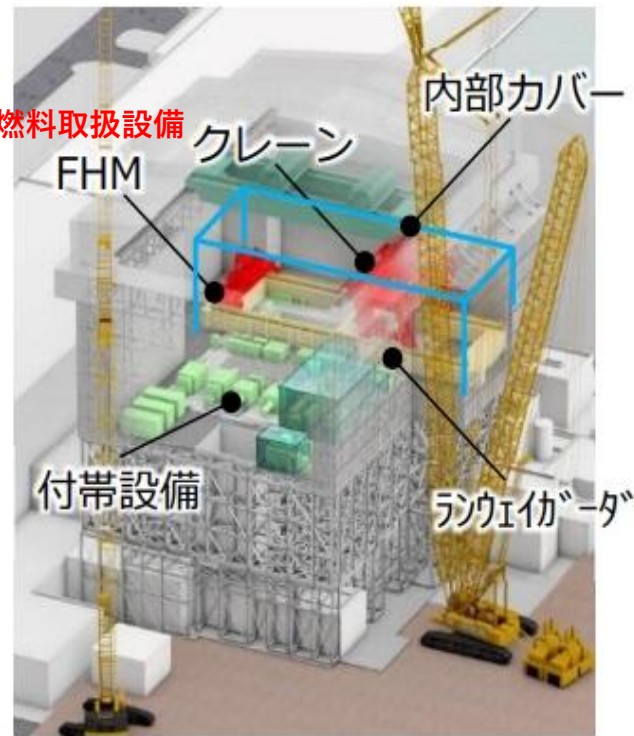
STEP 1
大型カバー等設置



STEP 2
ガレキ撤去等



STEP 3
除染・遮へい



STEP 4
燃料取扱設備設置

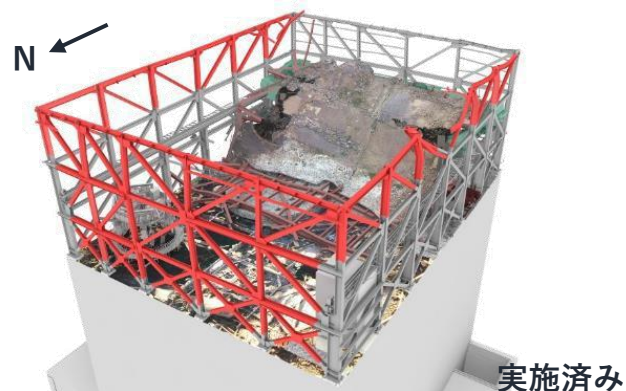
STEP 5
燃料取り出し

ガレキ撤去の準備作業について

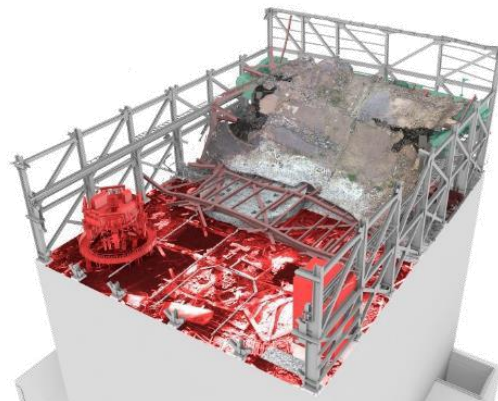
ガレキ撤去の流れ

ガレキ撤去は、大型カバー内で、「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**大型カバー外へ搬出**する計画です。（①～⑥/⑫）

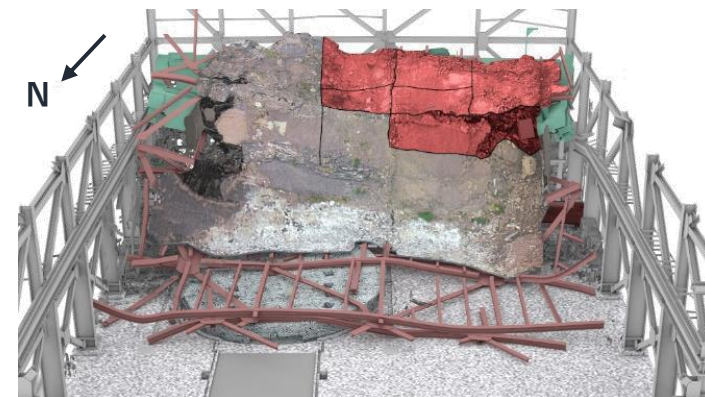
①外周鉄骨の撤去



②オペフロ北側整備



③屋根スラブ※1の撤去(トロリ※2上部)

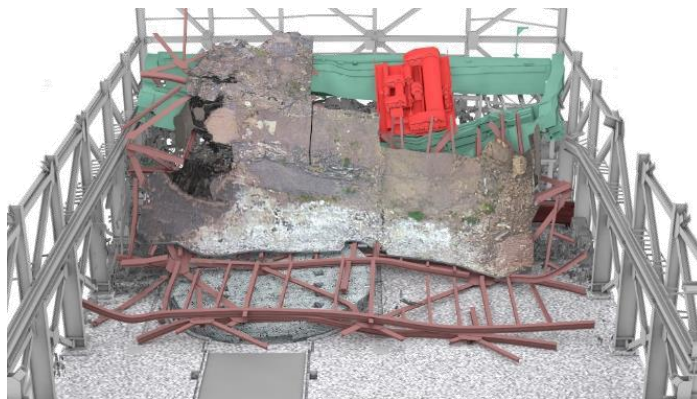


※1 鉄筋コンクリートで作られた屋根材 ※2 吊り上げた荷物を横行させる装置

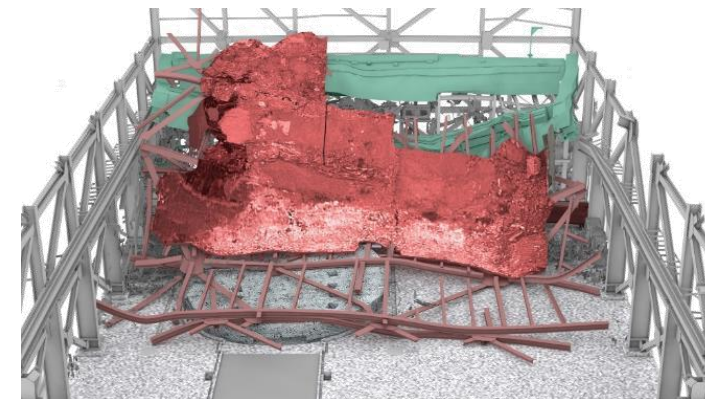
④屋根鉄骨の撤去(トロリ上部)



⑤天井クレーン トロリの撤去



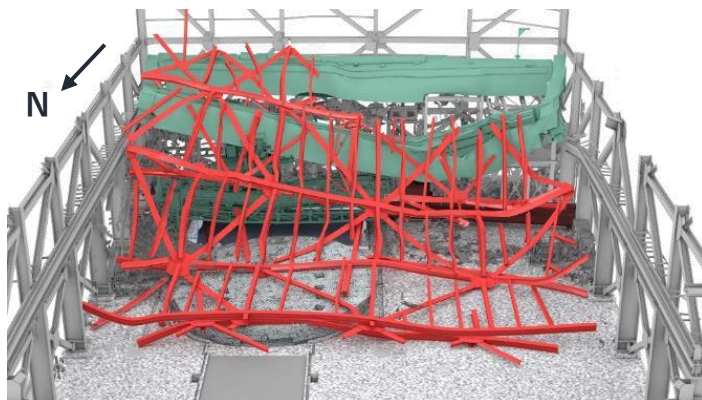
⑥屋根スラブの撤去(全面)



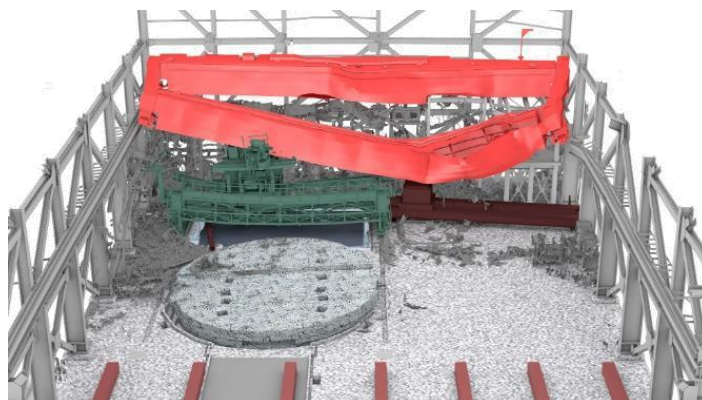
ガレキ撤去の流れ

⑦～⑫/⑫

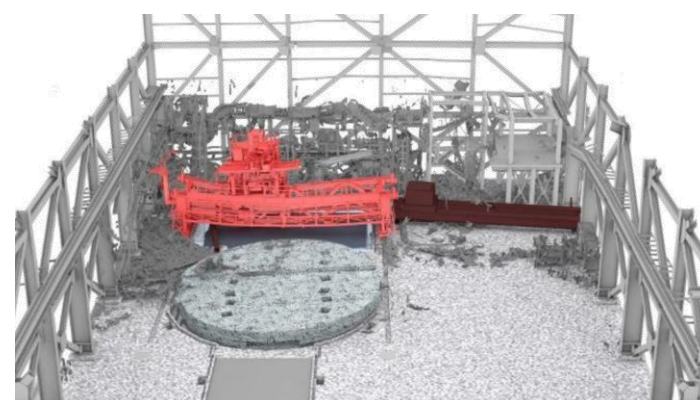
⑦屋根鉄骨の撤去(全面)



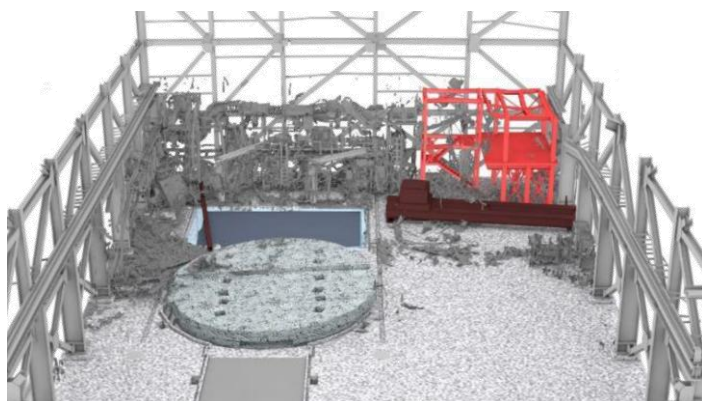
⑧天井クレーン ガーダの撤去



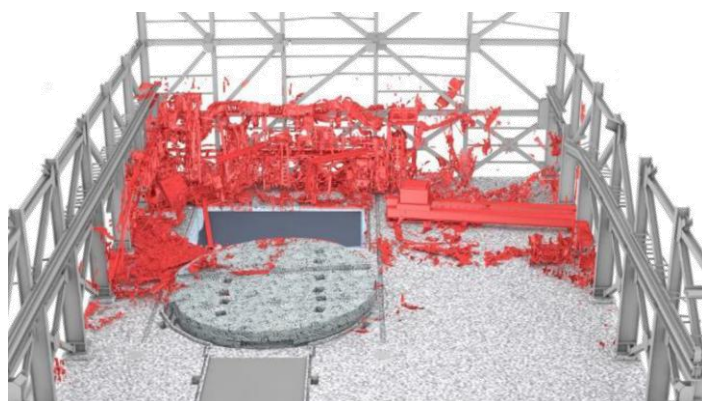
⑨燃料取扱機の撤去



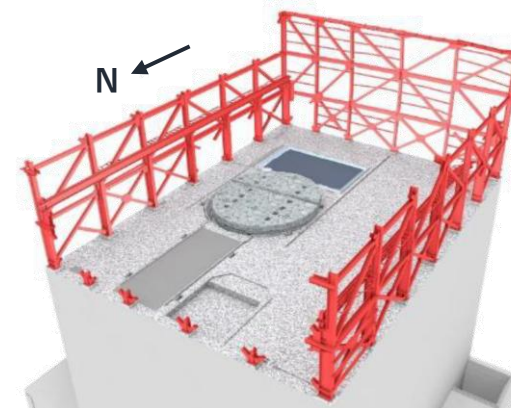
⑩燃料交換操作室の撤去



⑪床上ガレキの撤去



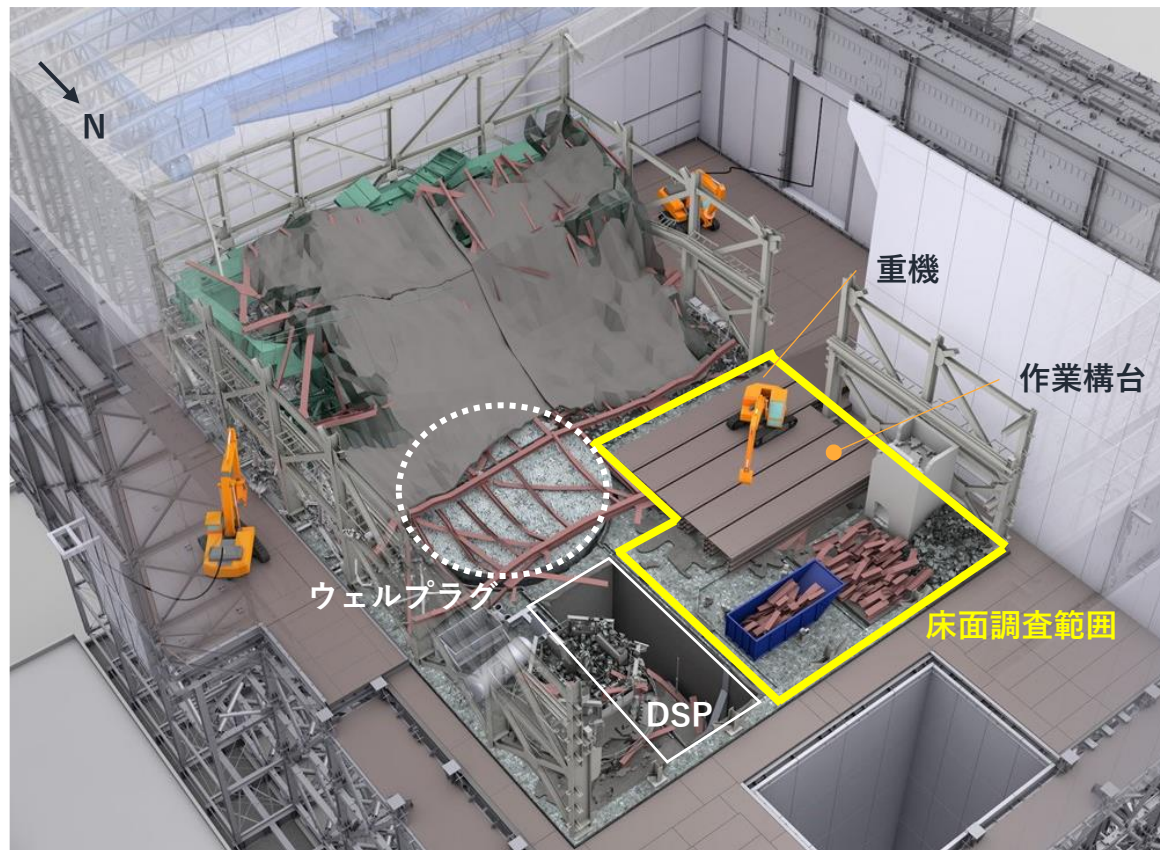
⑫外周鉄骨の撤去



オペフロ北側床面調査について

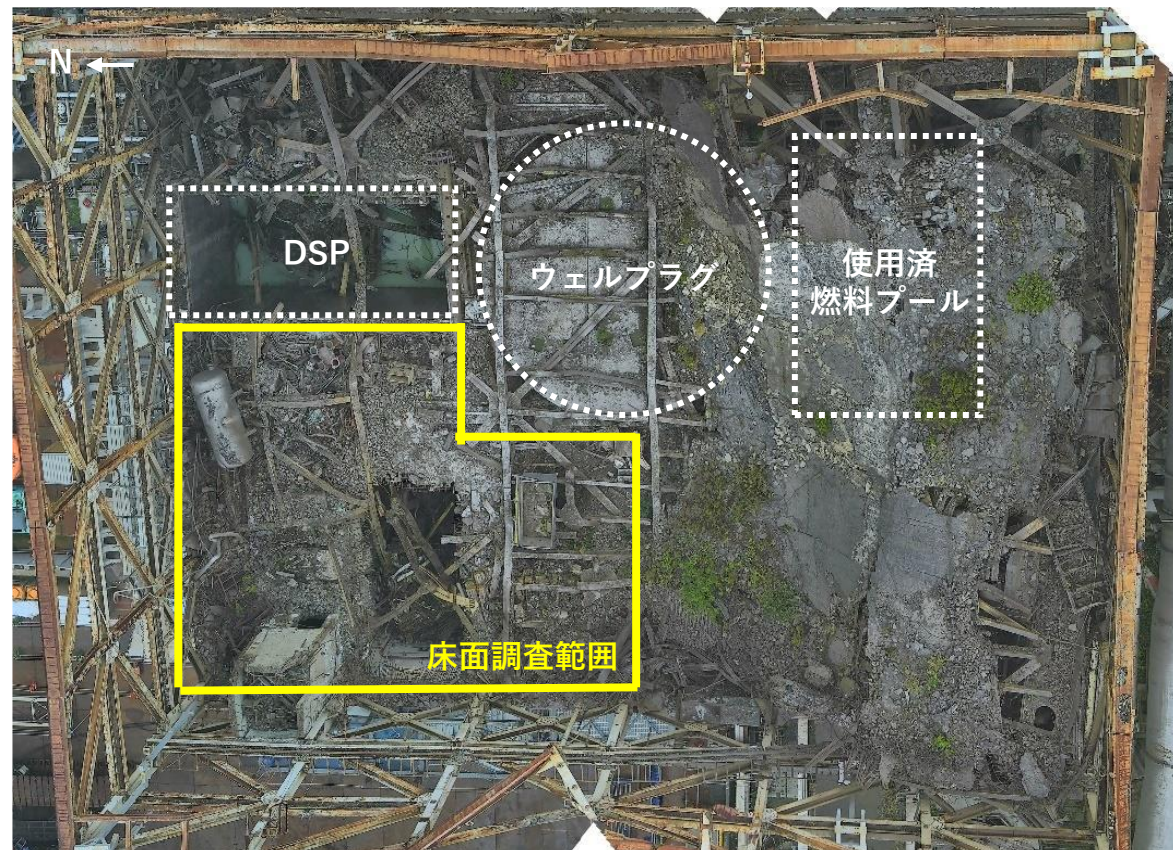
オペフロ北側にはガレキ処理用の**作業構台**や**重機**を置く必要があります。その床面の状態が十分に確認できていないため**ガレキ撤去の準備作業**として、1月15日より、**床面の調査**を開始しました。

作業構台等設置のイメージ



DSP：機器貯蔵プール

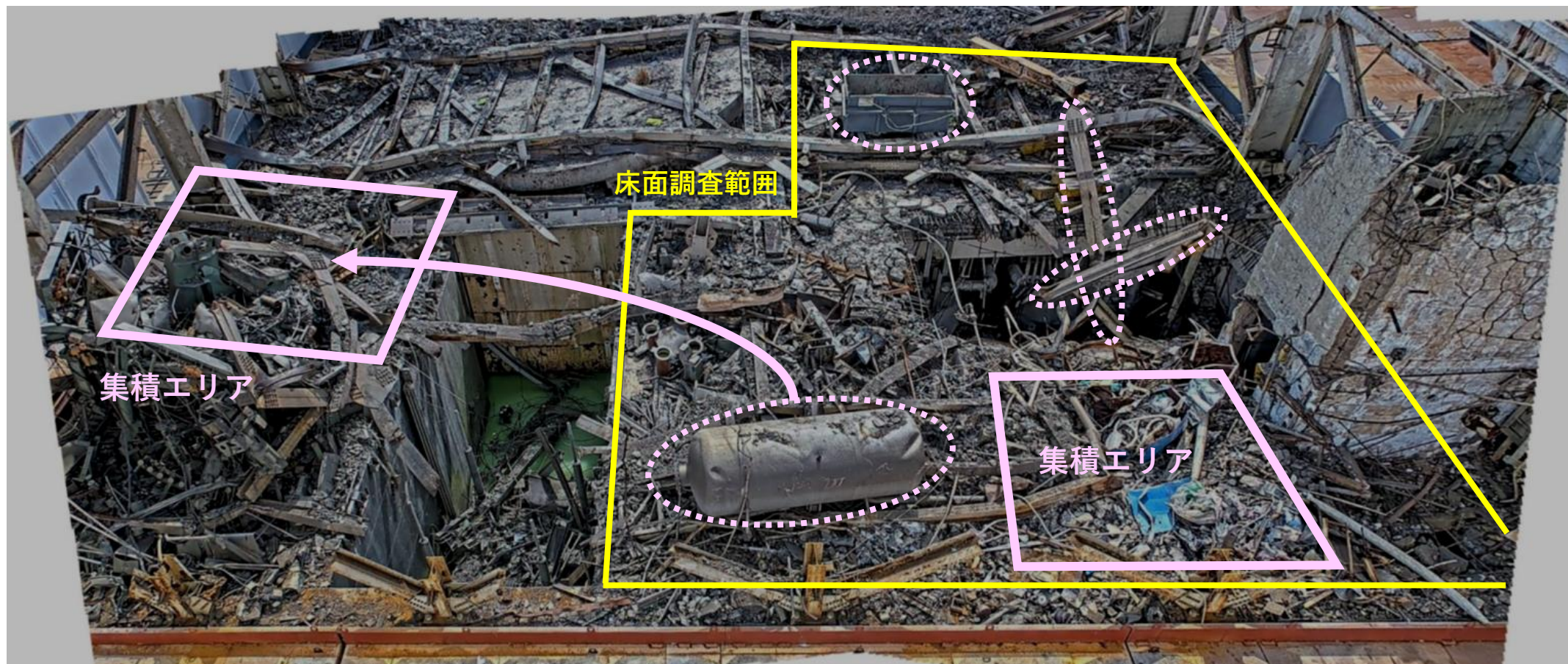
オペフロ北側床面調査範囲



オペフロ北側床面調査の作業内容

床面調査を行うために、**調査範囲**の**ガレキ**を**集積エリア**へ**移動**します。本調査における**ガレキ**の**移動**は、大型カバー壁内に限定し**カバー外**への**搬出は行いません**。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**で確認します。

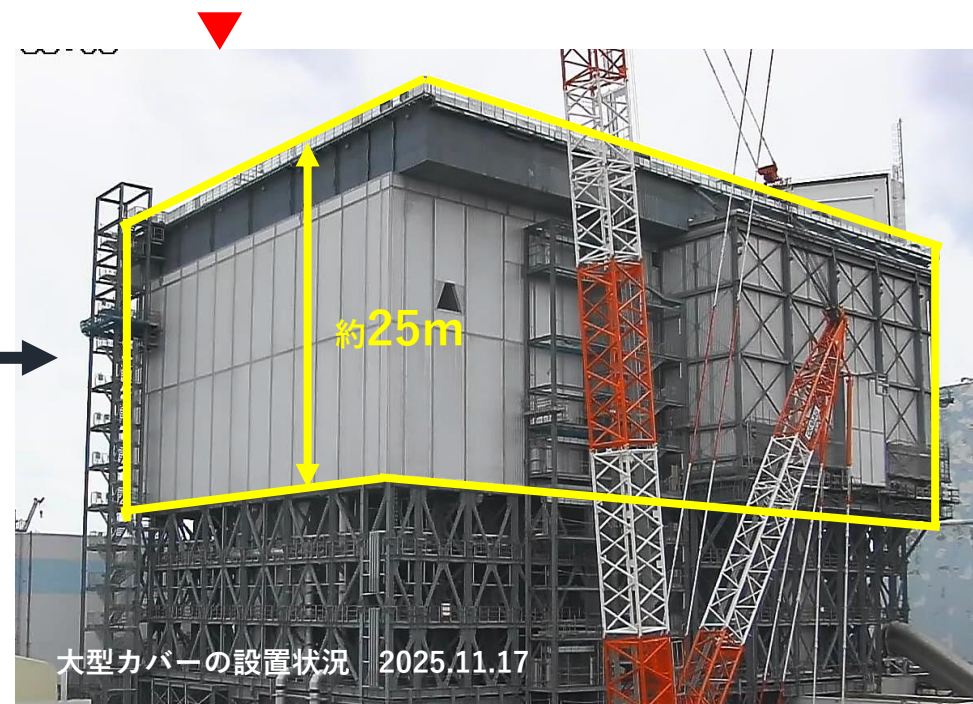
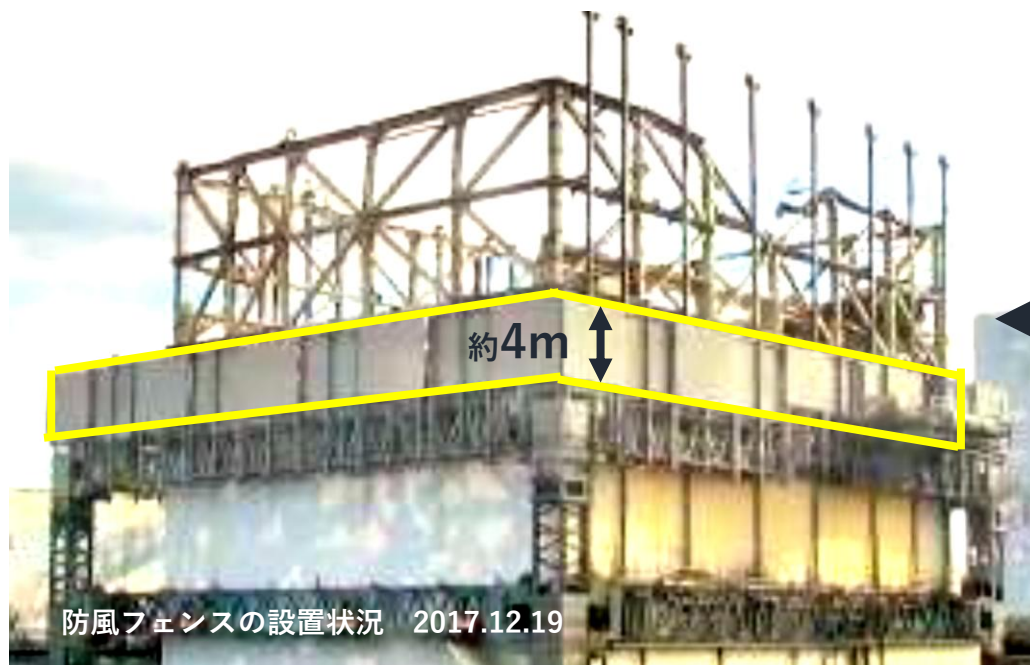
オペフロ北側床面調査範囲



ダスト飛散抑制対策

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ません**。
また、**風の流入抑制**としては、「**大型カバーの壁**」の高さが**オペフロから+25m**となり、**よりオペフロ内の風が抑制**された状態となっています。

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



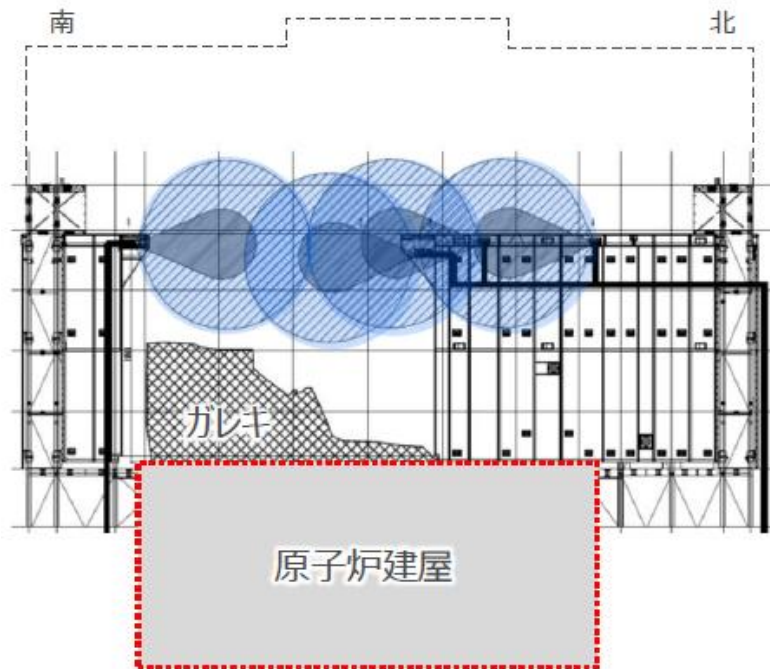
ダスト飛散抑制対策

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ます。
さらに、散水に加え可動屋根を閉塞します。散水設備は上記の散水に加え、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します。

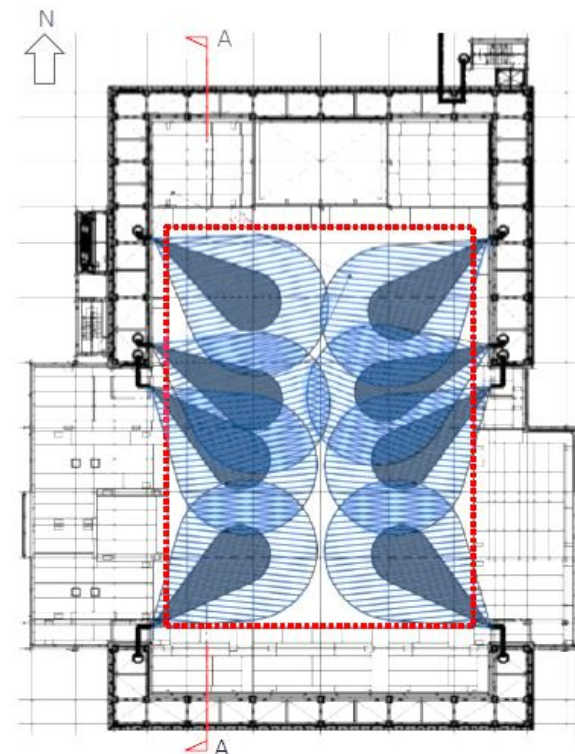
散水設備 噴霧状況

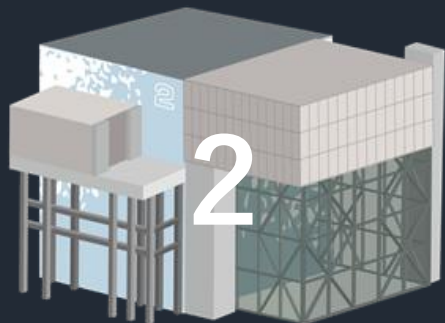
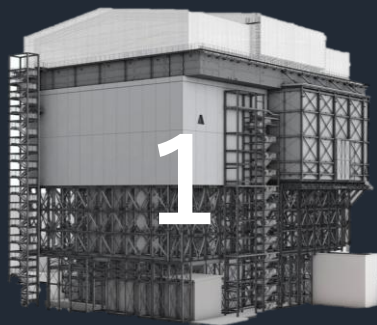
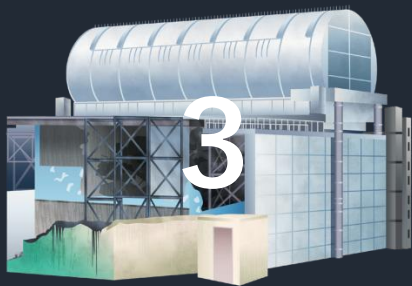


散水設備 噴霧範囲 断面図



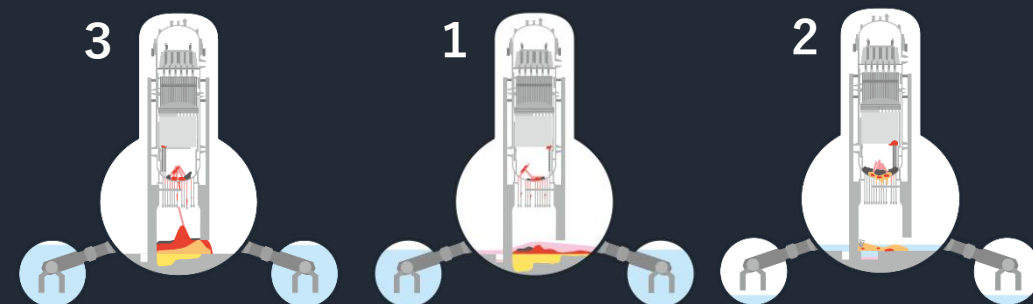
散水設備 噴霧範囲 平面図





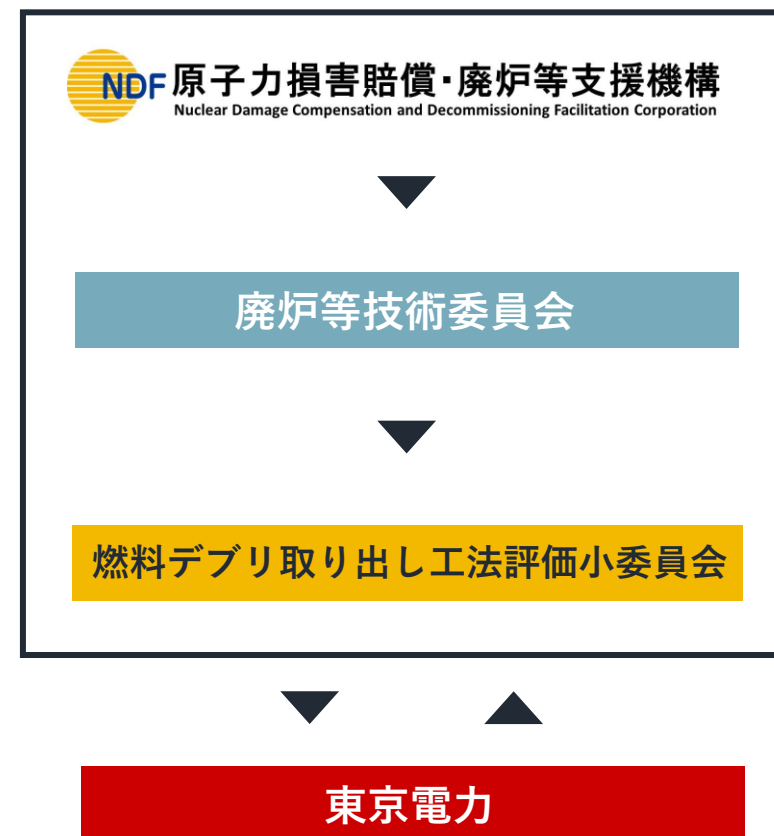
- 3号機 燃料デブリの本格的な取り出しに向けた準備作業に係る更なる確認と今後の進め方
- 1・2号機 燃料デブリ取り出し準備作業の検討について

検討の経緯



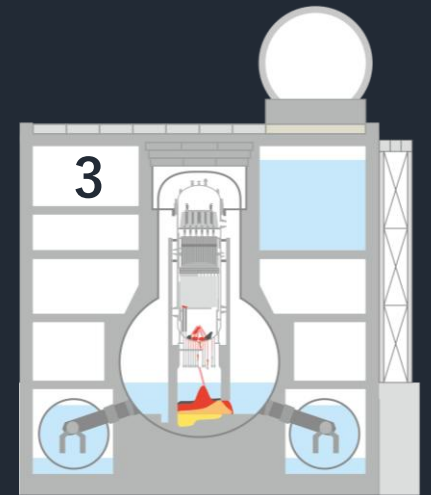
検討の経緯

- 2023年に設置されたNDFの「燃料デブリ取り出し工法評価小委員会」
（以下、小委員会という）の指示の下で、「3号機の燃料デブリの本格的な取り出し」について検討を行い、2025年7月に一定の想定における「準備に係る作業内容とその工程」等を報告しました。
- 更なる確認が必要とした項目について検討を進め、1、2年を目途に見通しを示すこととし、NDFに協力を頂きながら、確認内容を具体化した上で確認作業を開始しました。
- 加えて、「1・2号機の燃料デブリの本格的な取り出し準備作業」についても検討することとのご意見を頂いたため、併せて検討を開始しました。



以上から、「3号機の準備作業に係る更なる確認」および「1・2号機の準備作業に係る検討」について、途中経過を報告いたします。

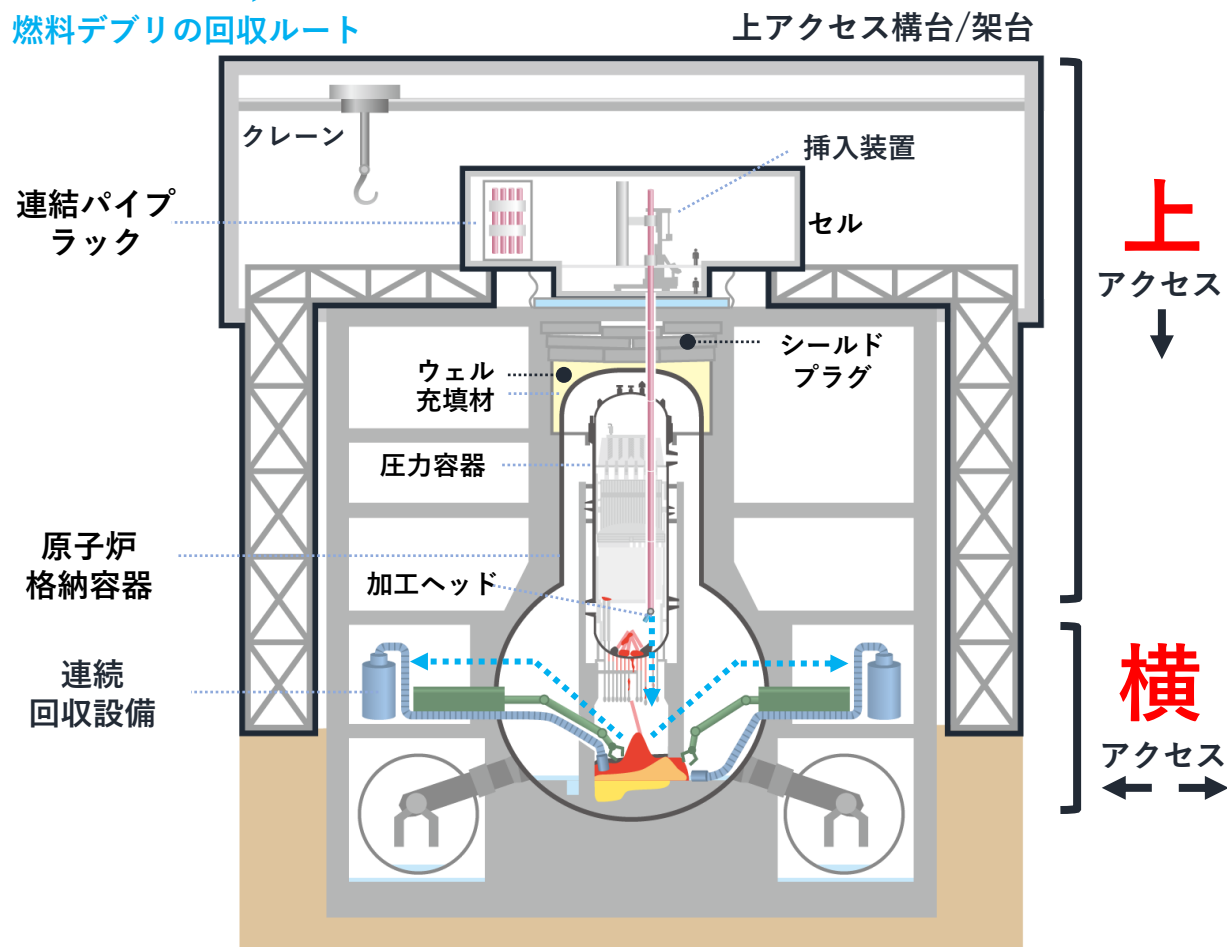
3号機 本格的な取り出し準備作業に係る更なる確認



3号機 本格的な取り出し準備作業に係る更なる確認

3号機 燃料デブリの本格的な取り出しにおける**準備作業**のうち、**更なる確認が必要な項目**を以下の4点に整理しました。
各項目について確認を進めます。

燃料デブリの回収ルート



●上アクセス用支持構造物

⇒上アクセス設備を裕度をもって積載可能かどうか

●シールドプラグ※1の処置

⇒ウェル※2内に充填することで、シールドプラグを
撤去しないとする工法が可能かどうか

●3号機 廃棄物処理建屋の解体・撤去

⇒滞留水移送装置の移設・機器等の撤去と
使用済樹脂※3の回収の並行作業が可能かどうか

●原子炉建屋の線量低減

⇒想定した除染作業で線量低減可能かどうか

※1：原子炉上部の開口部（ウェル）を閉じる遮蔽体

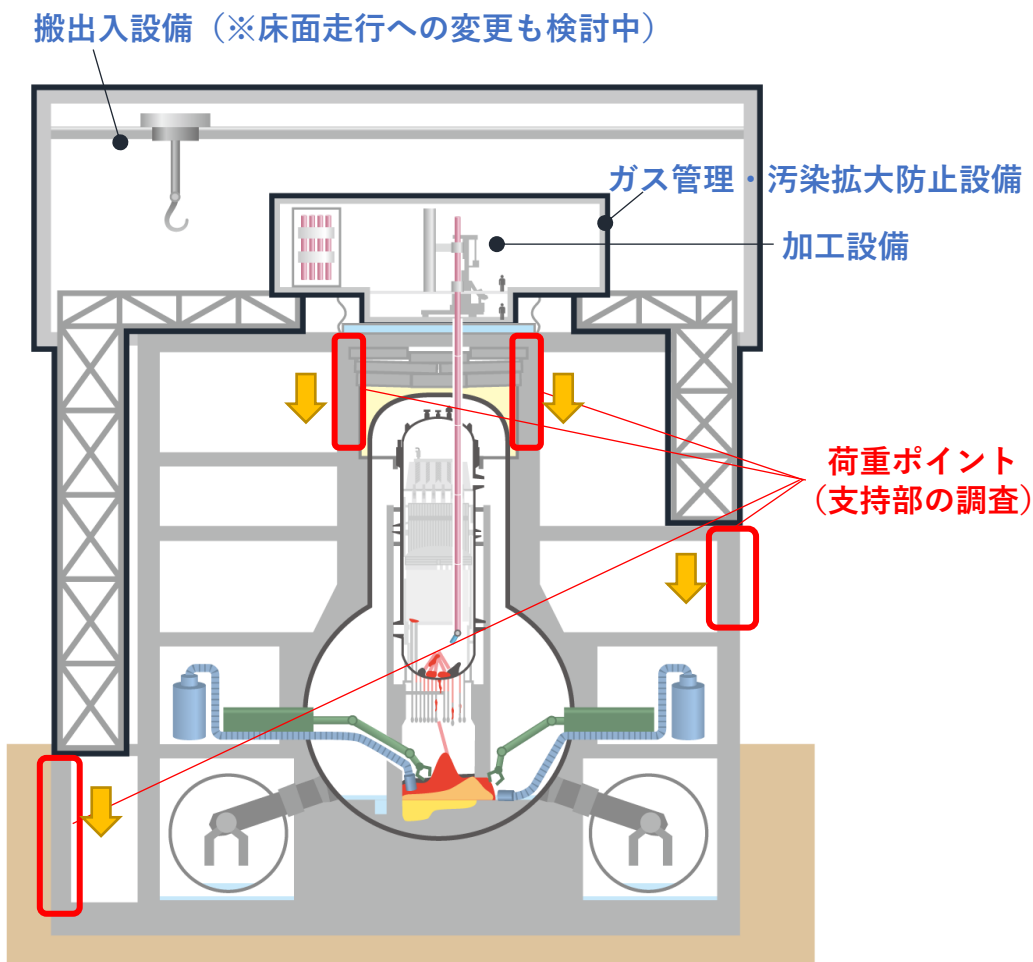
※2：原子炉上部にある空間

※3：原子炉冷却材の浄化に使用した廃樹脂

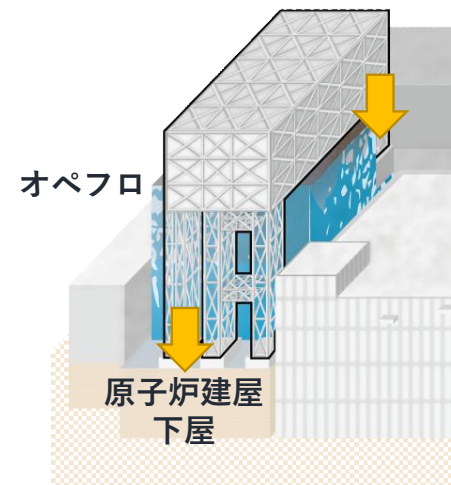
上アクセス用支持構造物

東西架台案では原子炉建屋が「架台」と共に「上アクセス設備」を支持することとなる。原子炉建屋の支持部に対する荷重裕度等を確認します。

▼東西架台案における上アクセス設備イメージ



東西架台案



原子炉建屋で設備の荷重を
支持することが制約となる

●上アクセス設備の設備検討

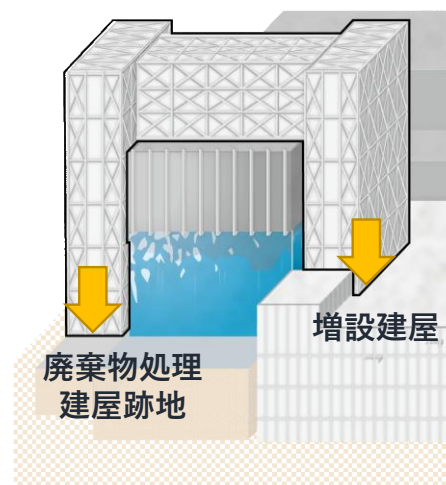
上アクセス設備の構成、概略荷重を検討

●東西架台案の支持部の調査

架台の想定支持部における有意な損傷の有無を確認

設備の検討や支持部の調査から、東西架台案を選択できるかを確認

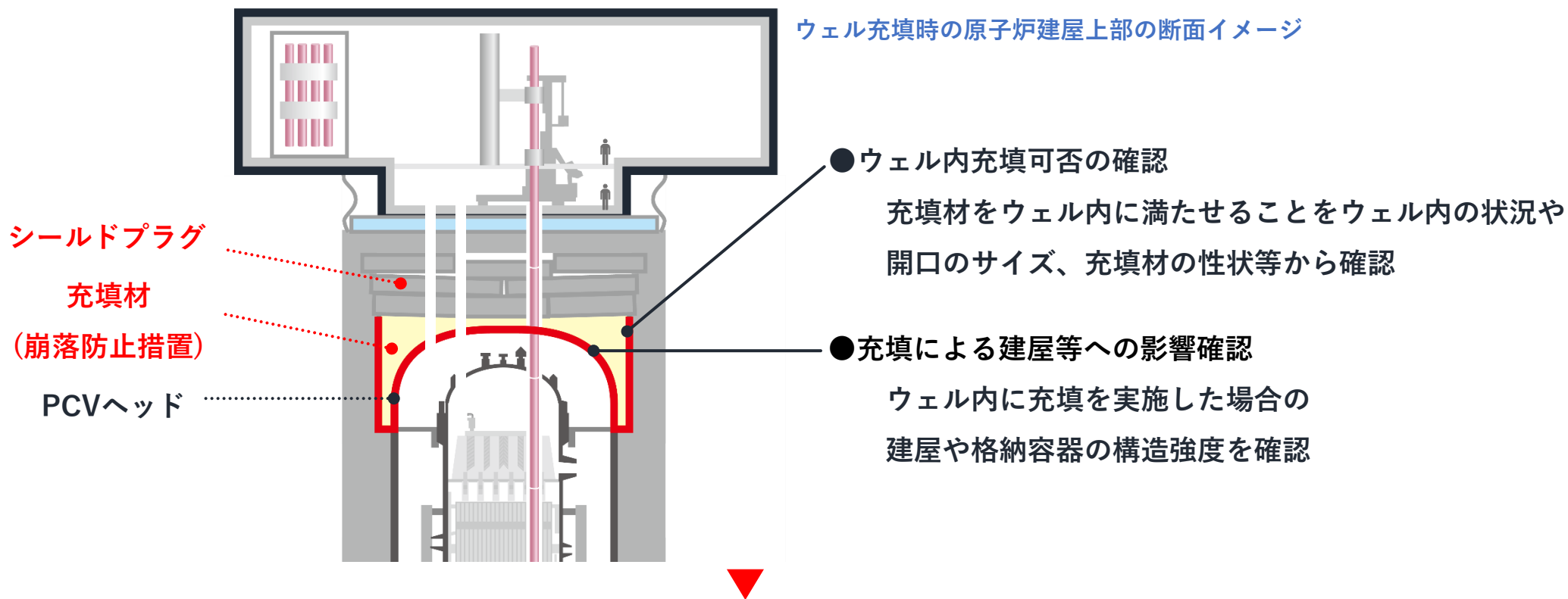
南北構台案



東西架台案と比べ重量の大きい
設備を積載可能

シールドプラグの処置

燃料デブリ取り出しは、**シールドプラグ**に**複数箇所の穴を空けて**実施する。ついては、作業中に**シールドプラグ**が**崩落**することを防止するため**ウェル内**（シールドプラグーPCVヘッド間）に**充填材**を充填する計画であり、充填が可能かどうかを、以下の観点で確認します。



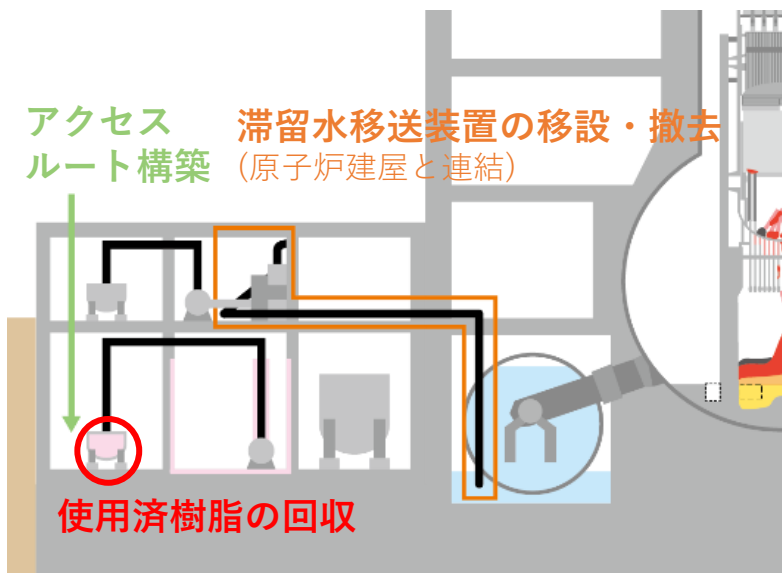
ウェル内充填が可能であり、シールドプラグの脱落を防止できることを確認

廃棄物処理建屋解体・撤去

3号機 廃棄物処理建屋の解体・撤去にあたっては、以下を実施します。

- 建屋全体の撤去・解体に係る具体的な作業フローの作成
- 「**滞留水移送装置の移設・撤去**」、「**使用済樹脂の回収**」、「**その他の機器の撤去・解体**」の並行作業に係る確認

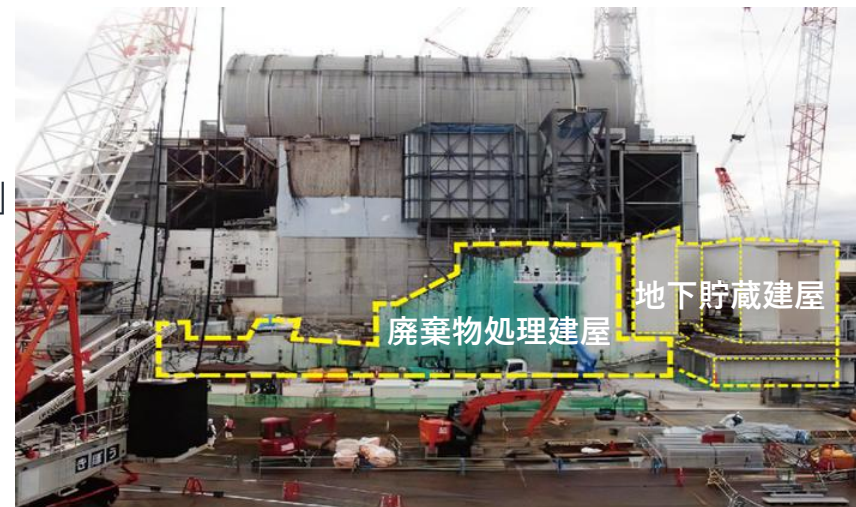
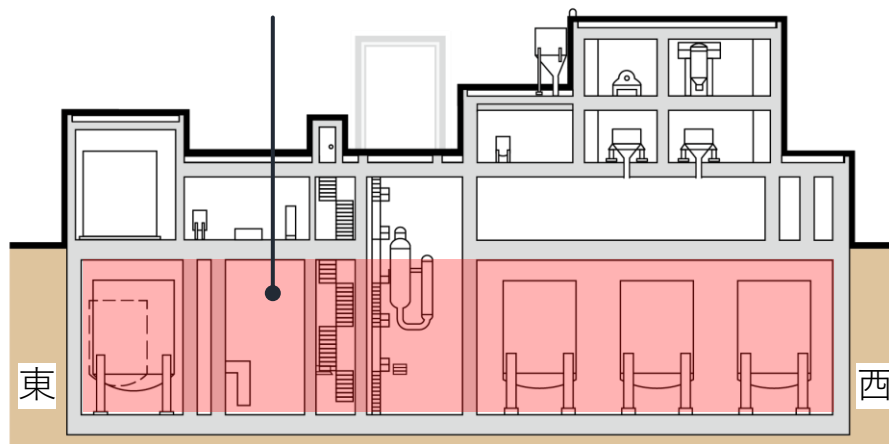
▼3号機 廃棄物処理建屋(左)・原子炉建屋(右)の断面イメージ



▼3号機 廃棄物処理建屋の断面イメージ

その他の機器の撤去・解体

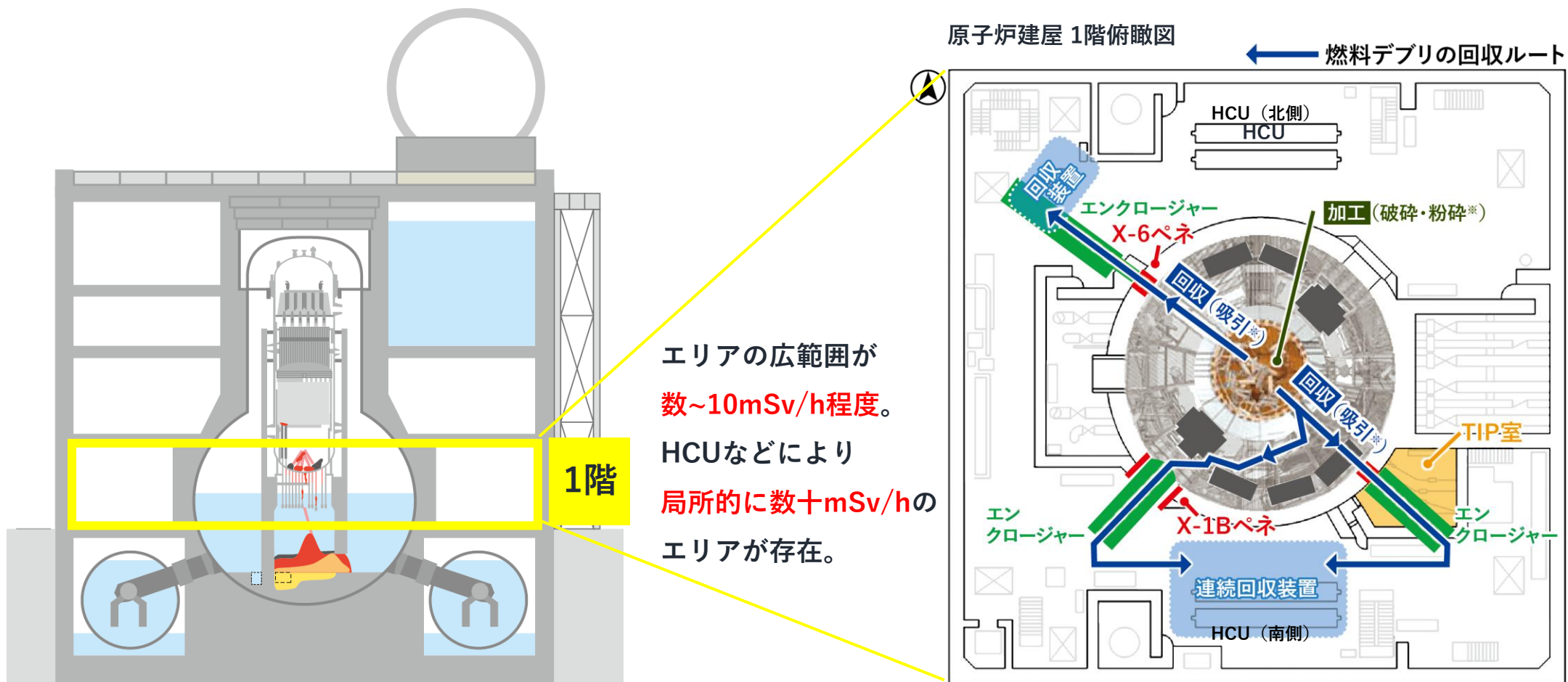
(地下階は高線量下であり、線量低減や遠隔機器の活用などを考慮した機器撤去等の作業が必要)



3号機 廃棄物処理建屋の並行作業ができること、および作業量について確認

原子炉建屋の線量低減

横アクセス燃料デブリ取り出しに向けては、「横アクセス設備」を設置する「原子炉建屋 1階」の線量低減が必要です。



※現時点での想定。「加工・回収技術等の検証」を踏まえ採否を判断。

原子炉建屋の線量低減

「線量低減作業の物量・内容を具体化」し、「線量低減作業の効果のシミュレーション」を通じて
「線量低減のために必要な作業量」を算定します。

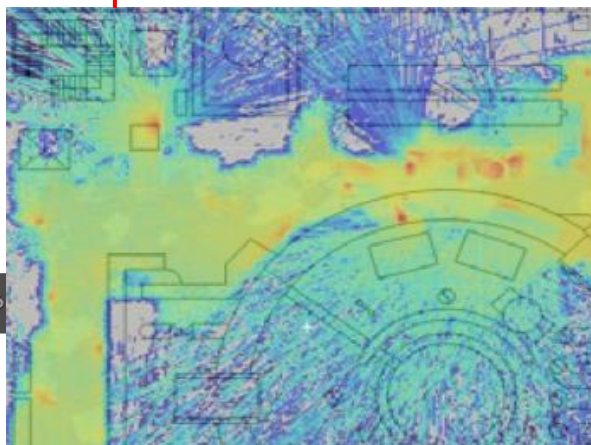
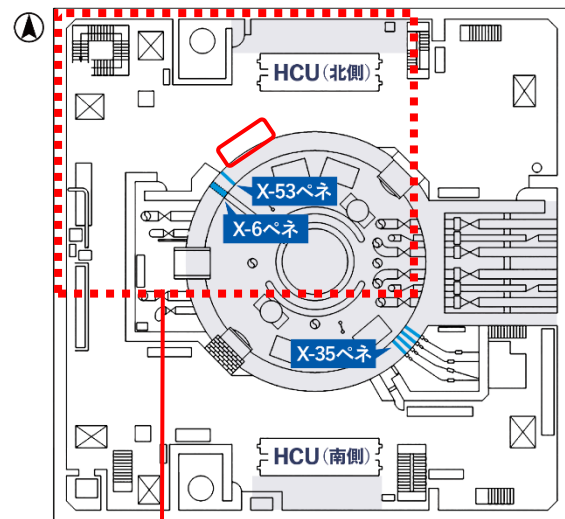
線量低減作業と
シミュレーションのイメージ
(3号機 原子炉建屋1階)



空間線量率分布 ($\mu\text{Sv/h}$)



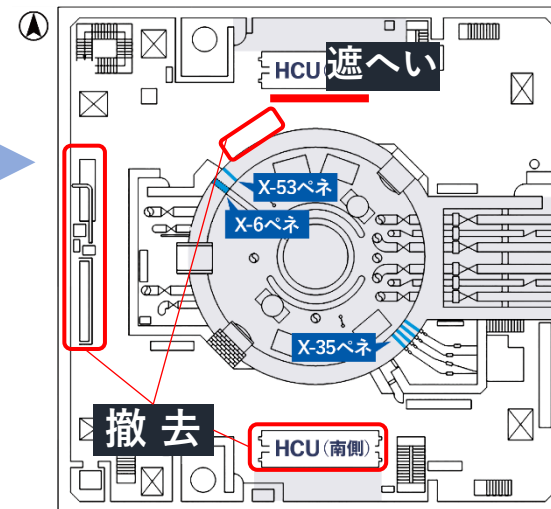
※本結果は開発途中のものであり
今後変更の可能性有



線量低減作業
を具体化

- ・ 遮へい
- ・ 撤去

など

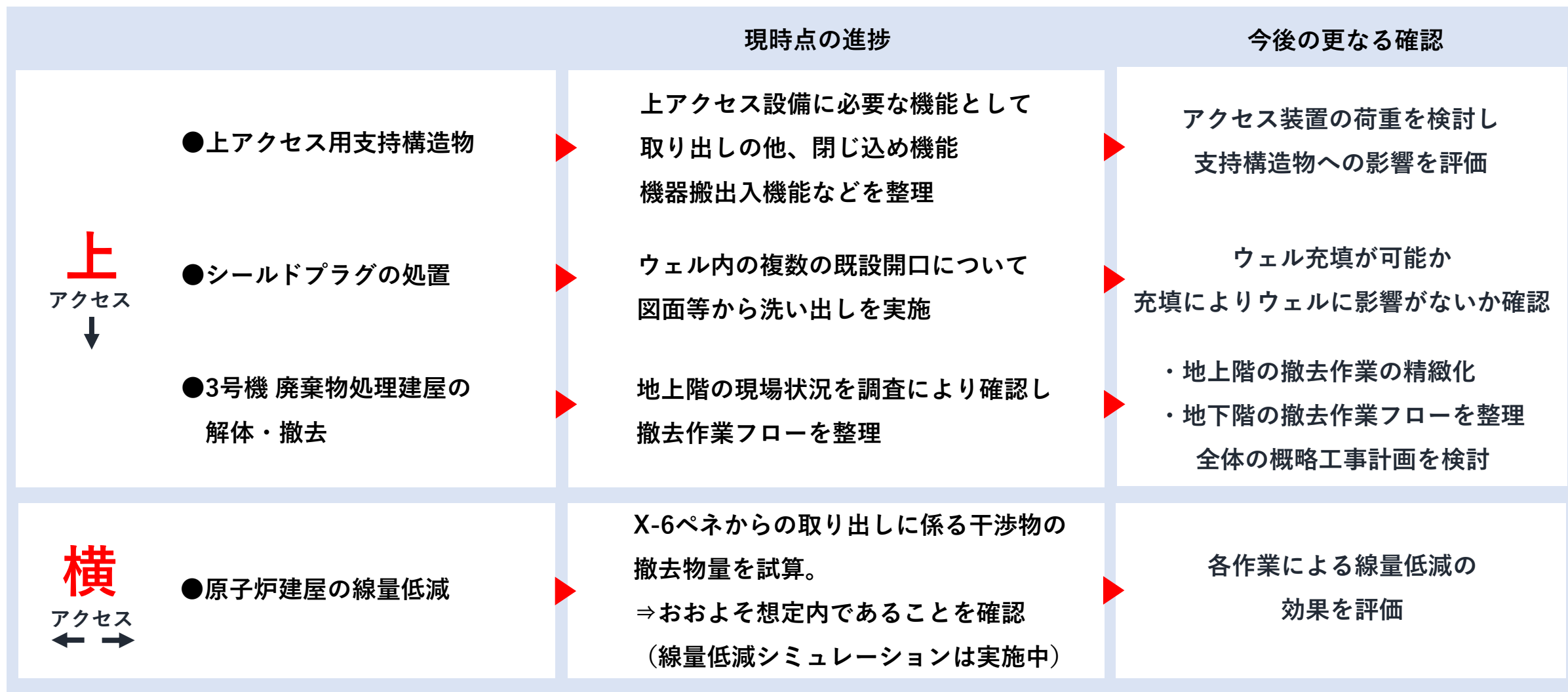


シミュレーション

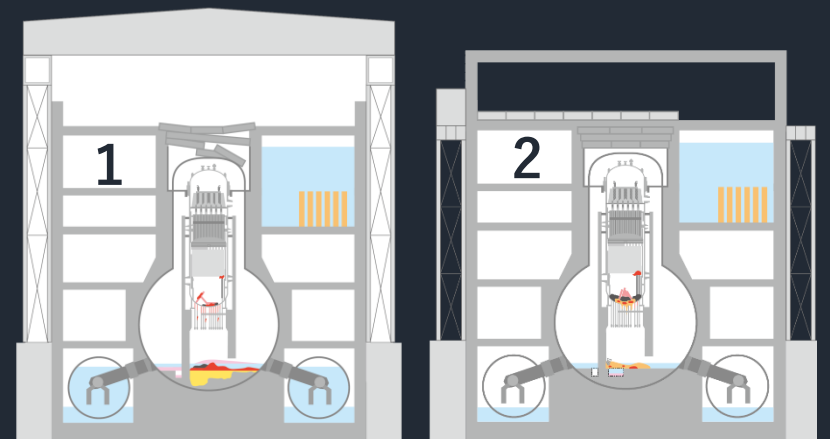
今後評価

現時点の進捗と今後の確認

現時点での進捗は以下のとおり。引き続き小委員会の助言等を受けながら進めます。



1・2号機 燃料デブリ取り出し準備作業の検討



1・2号機 燃料デブリ取り出し準備作業の検討

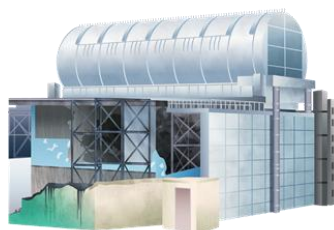
1・2号機の準備工程は先行する3号機の検討を活用する方針とし、3号機と異なる状況について検討します。

至近1、2年の3号機との検証期間と合わせて、以下のフローで実施します。

3号機 と 1・2号機 の状況を比較

3号機と類似の状況

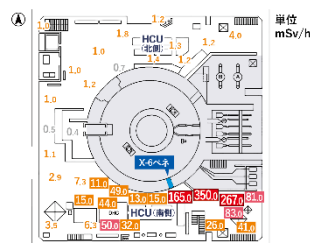
3号機ベースとする
準備作業を検討



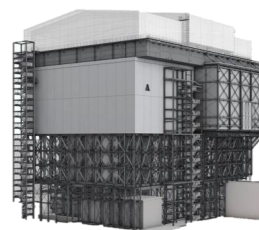
3号機と異なる状況

1・2号機特有の状況を抽出し、準備作業を検討

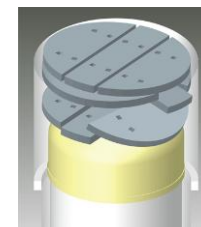
原子炉建屋内の
線量の状況



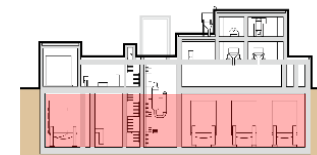
原子炉建屋
の躯体状況



シールドプラグ
の状況



建屋周辺
の状況



▲ 現時点の進捗

1・2号機の準備作業における条件を整理

1・2号機の準備作業に係る工事計画を検討

1～3号機全体における計画を検討

3号の検証結果と1・2号の工事計画の検討結果をふまえて、1～3号全体の計画を検討

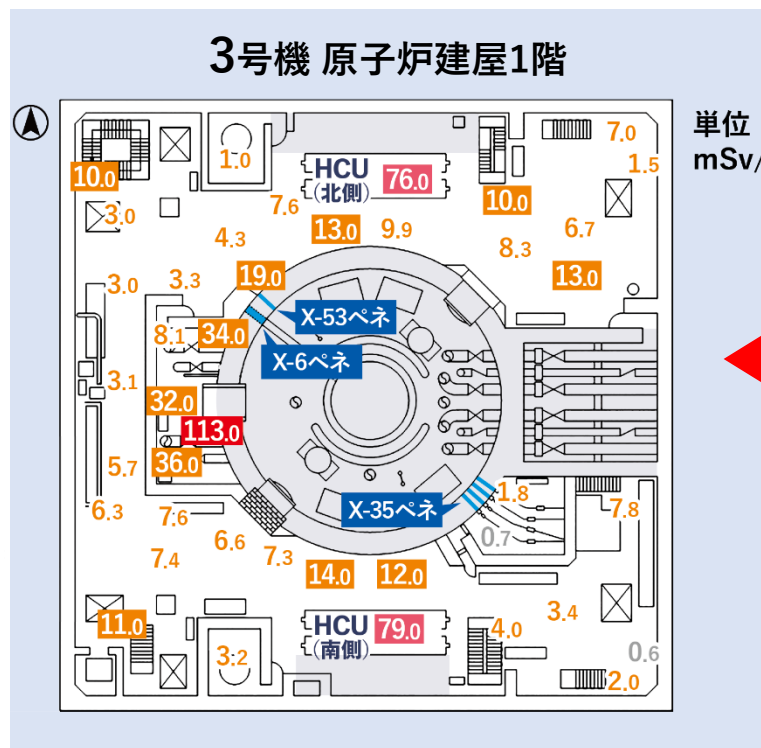
原子炉建屋1階に係る比較と検討内容

- 3号機：全体的に線量が高く、南北のHCU※周辺の線量率が数十～mSv/h
- 1号機：全体的に線量が低いが、2・3号機と異なりX-6ペネが南側に配置され、X-6ペネ近傍の線量率が数十～数百mSv/hであり非常に高い
- 2号機：全体は1号機と3号機の間程度の線量であり、西側の線量低減が比較的進んでいる

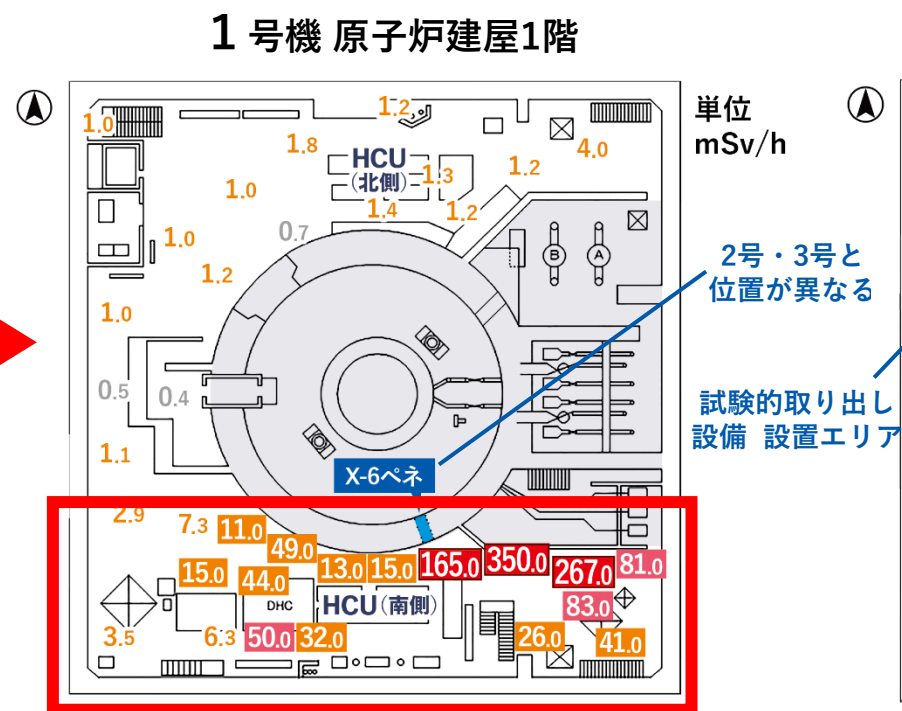
上記を踏まえ、**1号機の1階南側に係る線量低減作業について検討**します。

※制御棒を炉心内に水圧で挿入・引き抜きするための装置

■ 未測定エリア

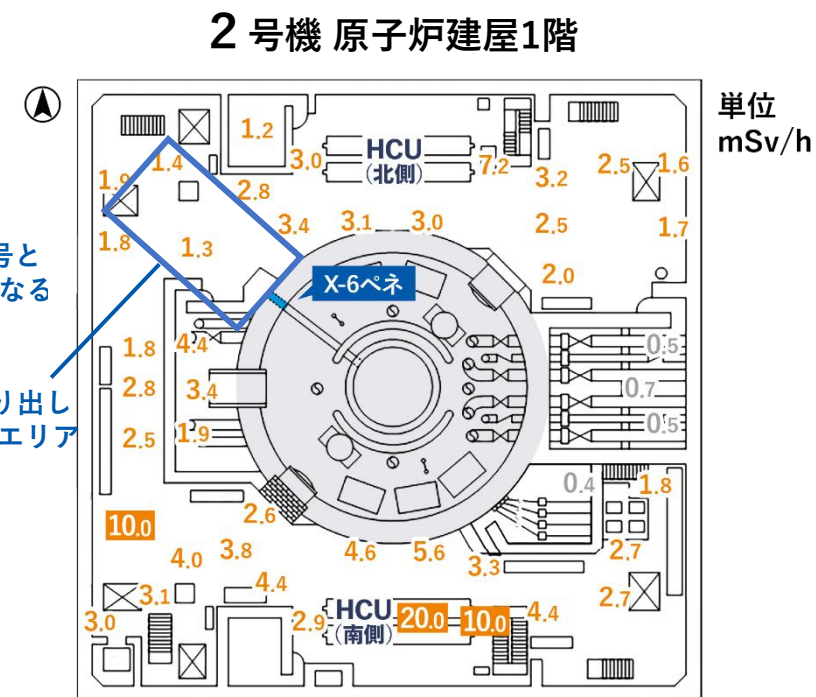


上図の線量は、2023年～2025年に計測した数値



建屋の南側

上図の線量は、2024年～2025年に計測した数値

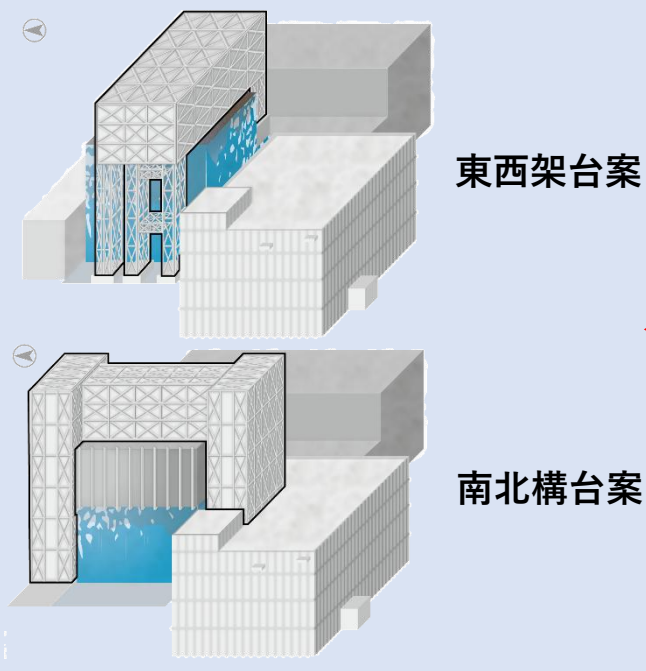


上図の線量は、2024年～2025年に計測した数値

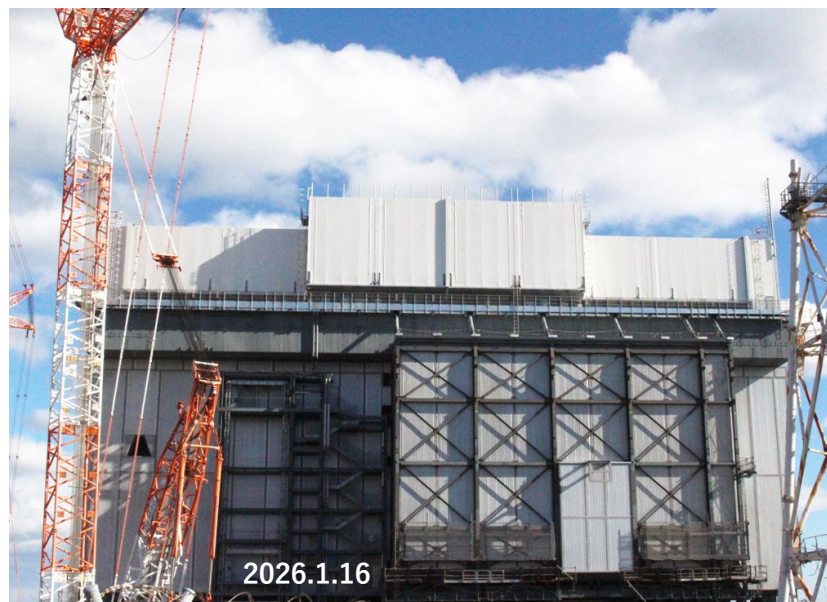
原子炉建屋の躯体状況に係る比較と検討内容

- 3号機：爆発により3階以上が損傷しており、使用済燃料取り出しカバー等を設置し、使用済燃料の取り出しが完了
 - 1号機：爆発によりオペフロ上部が崩落したが、オペフロ床面以下は残存しており、使用済燃料およびガレキ撤去に向け大型カバーを設置
 - 2号機：建屋は爆発しておらず、使用済燃料取り出し構台を設置
- 1～3号機でオペフロ、使用済燃料取り出し関連の構造物の状況が異なることから、**1・2号機**ともに**取り出しのための設備**について**概略案を検討**します。

3号機 原子炉建屋の計画



1号機 原子炉建屋の状況



大型カバー設置

2号機 原子炉建屋の状況



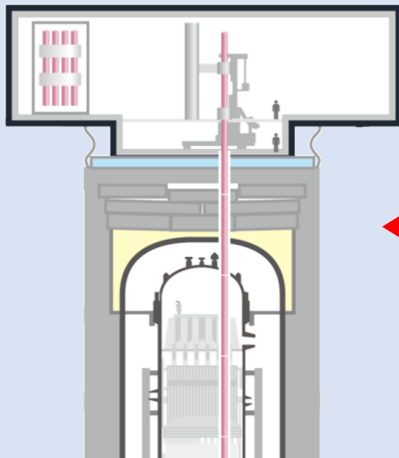
使用済燃料取り出し構台 設置

シールドプラグに係る比較と検討内容

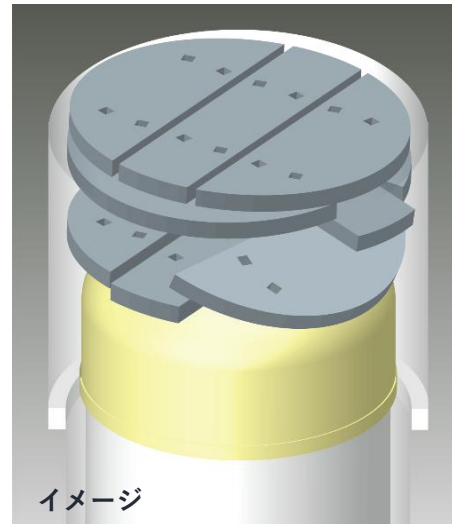
- 3号機：爆発によりシールドプラグに変形が生じている（汚染レベルの推定値：30PBq）
- 1号機：爆発により最下段のシールドプラグがウェル内に崩落し、変形が生じている（汚染レベルの推定値：0.1～0.2PBq）
- 2号機：爆発しておらず変形等がなく、健全な状態で存在（汚染レベルの推定値：40～70PBq）

1号機は2・3号機と異なり、**シールドプラグが崩落しています**。そのため、各号機の原子炉建屋の状況を踏まえて**シールドプラグの処置について検討**します。

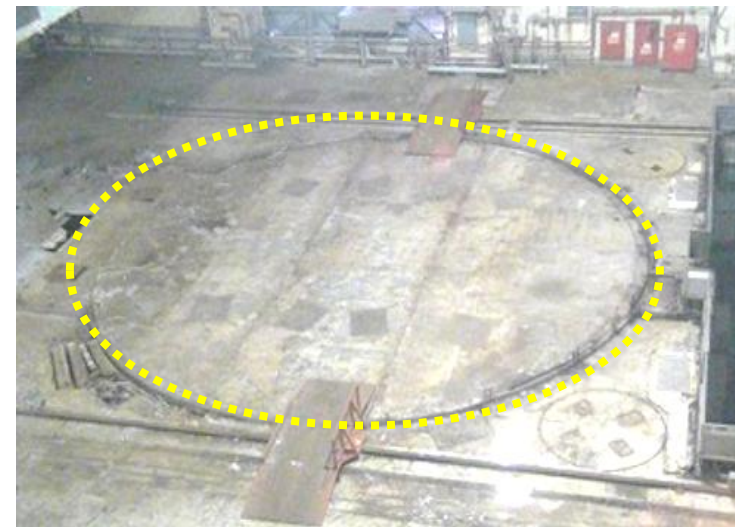
3号機 原子炉ウェル上部



1号機 シールドプラグ



2号機 原子炉ウェル上部



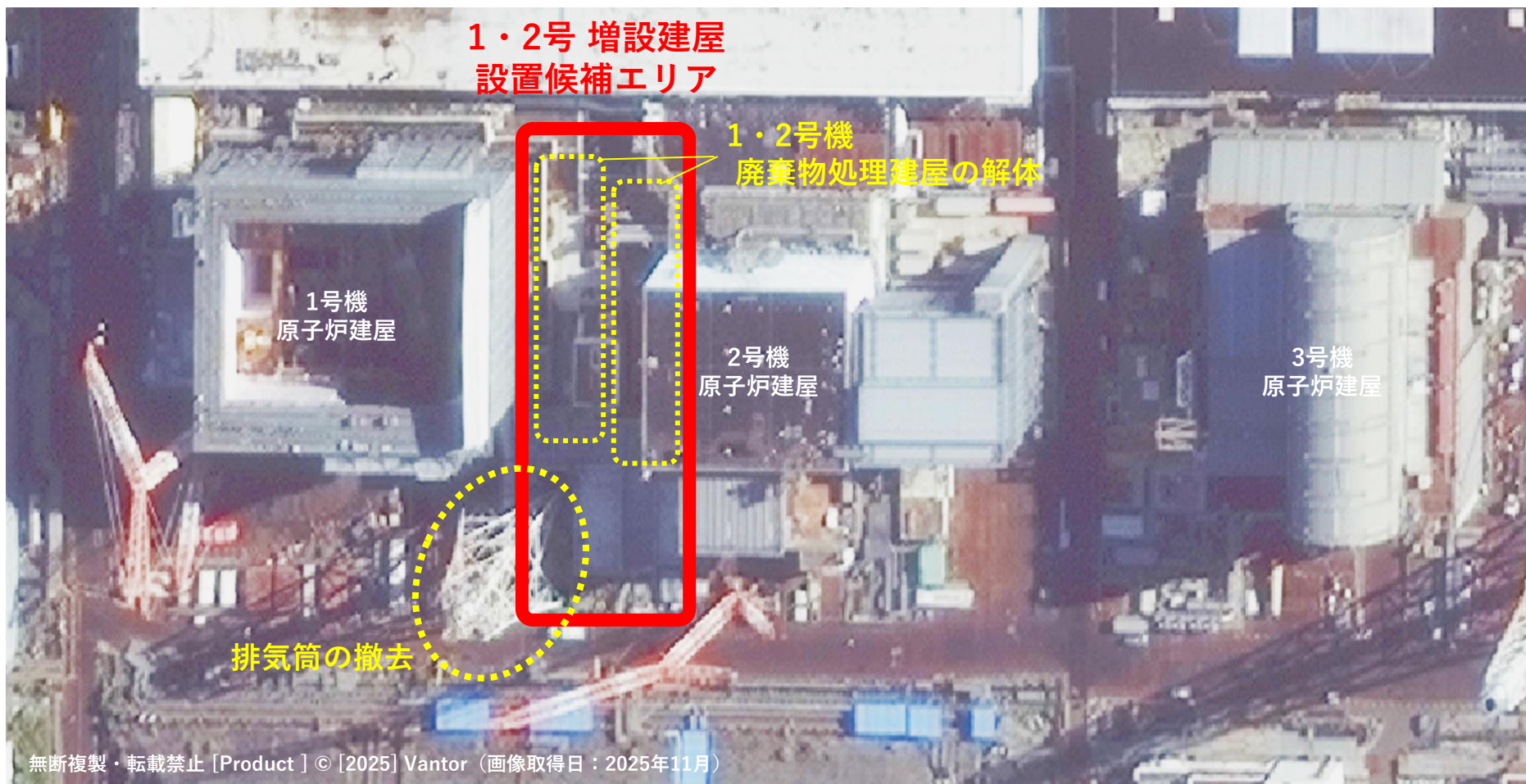
1・2号機 原子炉建屋周辺における検討

- 今後、増設建屋や上アクセス支持構造物の設置を想定しており、少ない敷地で廃炉作業を実施するためには、「1・2号の廃棄物処理建屋」の解体が必要と考えており、解体に向けては西側にある「1・2号の排気筒」や「高線量のSGTS配管※」の撤去が必要です。

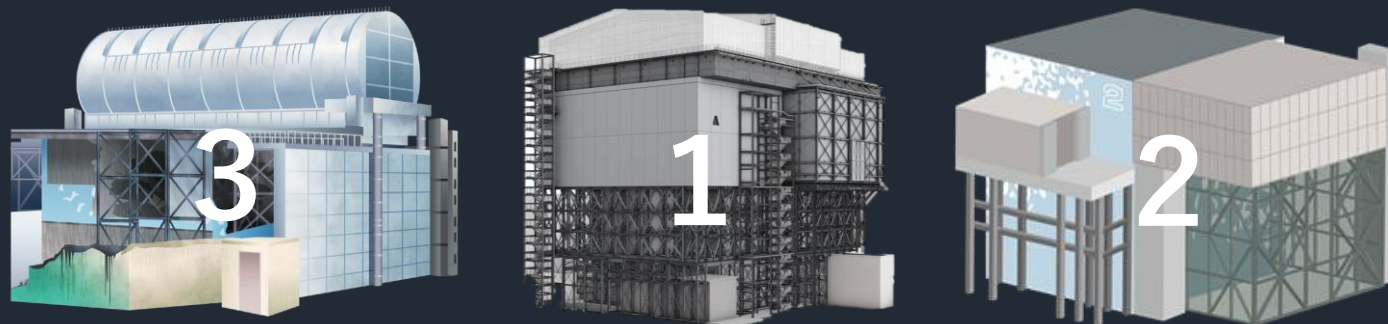
建屋周辺の環境整備内容や増設建屋・上アクセス支持構造物の配置検討を進めます。

※原子炉建屋や格納容器内の気体をフィルターを通して浄化し放射性物質を低減させてから排気筒に排出するための配管。

1・2号機
原子炉建屋
周辺の状況



まとめ



まとめ

- 3号機の本格的な取り出し準備作業の「更なる確認が必要な項目」について検討を開始し、方針と現時点の進捗および今後の対応について整理しました。
- 1・2号機についての本格的な取り出しに向けた「準備作業に係る検討」を開始しました。

今後、本計画に沿って進めるとともに小委員会へ状況を報告し、助言等を頂く予定です。

上記について、2025年7月から検討を進めており、1~2年を目途に結果を取りまとめ、報告する予定です。

