

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

使用済燃料プールからの燃料取り出しは、2014年12月22日に4号機が完了し、2021年2月28日に3号機が完了しました。引き続き、1、2号機の燃料取り出し、1～3号機燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています。

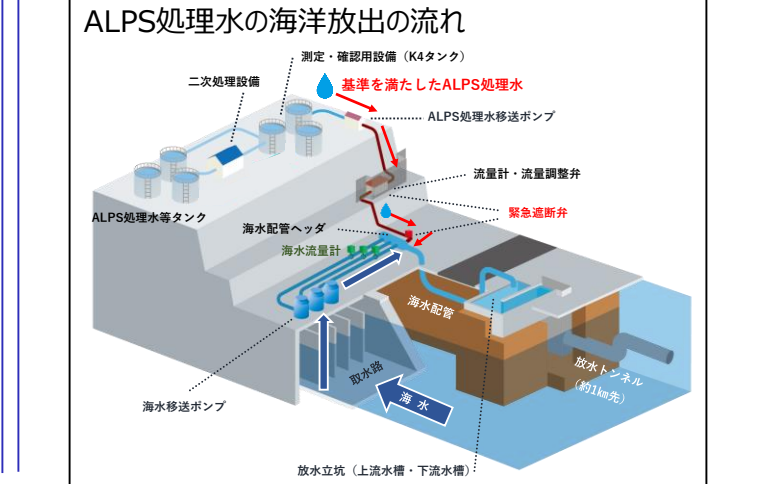
(注1)事故により溶け落ちた燃料



処理水対策

多核種除去設備等処理水の処分について

ALPS処理水の海洋放出に当たっては、安全に関する基準等を遵守し、人及び周辺環境、農林水産品の安全を確保してまいります。また、風評影響を最大限抑制するべく、モニタリングのさらなる強化や第三者による客観性・透明性の確保、IAEAによる安全性確認などに取り組むとともに、正確な情報を透明性高く、継続的に発信してまいります。



汚染水対策 ～3つの取組～

(1) 3つの基本方針に従った汚染水対策の推進に関する取組

①汚染源を「取り除く」 ②汚染源に水を「近づけない」 ③汚染水を「漏らさない」

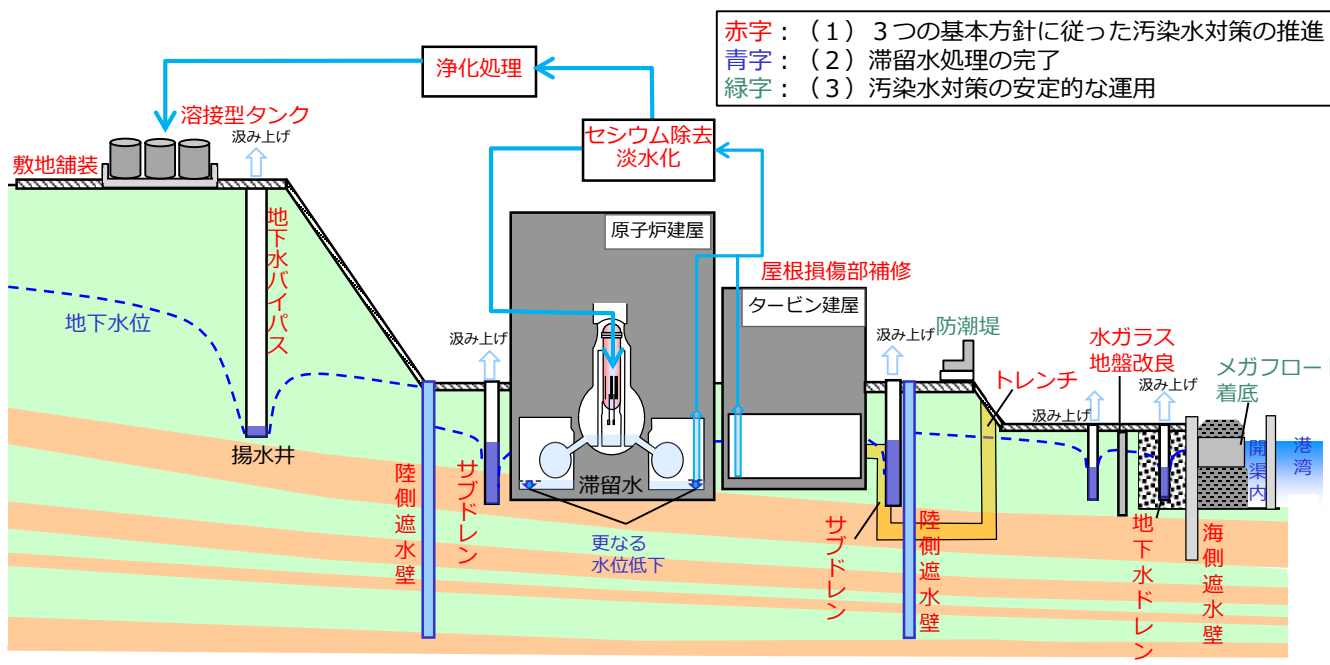
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の損傷部の補修や構内のフェーシング等により、降雨時の汚染水発生量の増加も抑制傾向となり、汚染水発生量は、対策前の約540m³/日（2014年5月）から約90m³/日（2022年度）まで低減しています。
- 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、2025年内には100m³/日以下に抑制する計画です。

(2) 滞留水処理の完了に向けた取組

- 建屋滞留水水位を計画的に低下させるため、滞留水移送装置を迫設する工事を進めております。
- 2020年に1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋内滞留水処理が完了しました。
- ダストの影響確認を行いながら、滞留水の水位低下を図り、2023年3月に各建屋における目標水位に到達し、1～3号機原子炉建屋について、「2022～2024年度に、原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度に低減」を達成しました。
- プロセス主建屋、高温焼却炉建屋の地下階に、震災直後の汚染水対策の一環として設置したゼオライト土壌等について、線量低減策及び安定化に向けた検討を進めています。

(3) 汚染水対策の安定的な運用に向けた取組

- 津波対策として、建屋開口部の閉止対策を実施しました。現在、防潮堤設置の工事を進めています。また、豪雨対策として、土嚢設置による直接的な建屋への流入を抑制するとともに、排水路強化等を計画的に実施していきます。



東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ進捗状況（概要版）

取組の状況

- ◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月安定的に推移しています。また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。

ALPS処理水海洋放出の状況について

2023年10月5日から測定・確認用設備のタンクC群のALPS処理水の海洋放出（2回目）を開始しました。

2回目の放出は、計画通り国の規制基準を満たしていることを確認しながら安全に実施され、10月23日に終了しました。放出期間中、国、県、東京電力が実施している海域モニタリングにおいても、異常は認められていません。（放出量7,810m³）

また、3回目の放出を予定している測定・確認用タンクA群から採取したサンプルの排水前分析結果が得られ、放出基準を満足していることを確認しました。

現在、3回目の放出に向け設備の点検を実施しています。

<ALPS処理水の2回目放出に伴う測定状況> ※詳細は5ページ右側に記載

測定状況	基準等達成度
タンクC群の処理水の性状（測定・評価対象の29種類の濃度）【東京電力】（6/26採取）	○
放水立坑及び海水配管ヘッダ下流【東京電力】（10/23現在）	○
発電所から3km以内10地点にて実施する海域モニタリング結果【東京電力】（10/22採取）	○
環境省（福島県沖11測点海水、10/12～13採取）	○
水産庁（ヒラメ等、10/19採取）	○
福島県（福島県沖9測点海水、10/8採取）	○
IAEA（海水分析結果、9/8公表）	○

2号機 PCV内部調査・試験的取り出しの準備状況

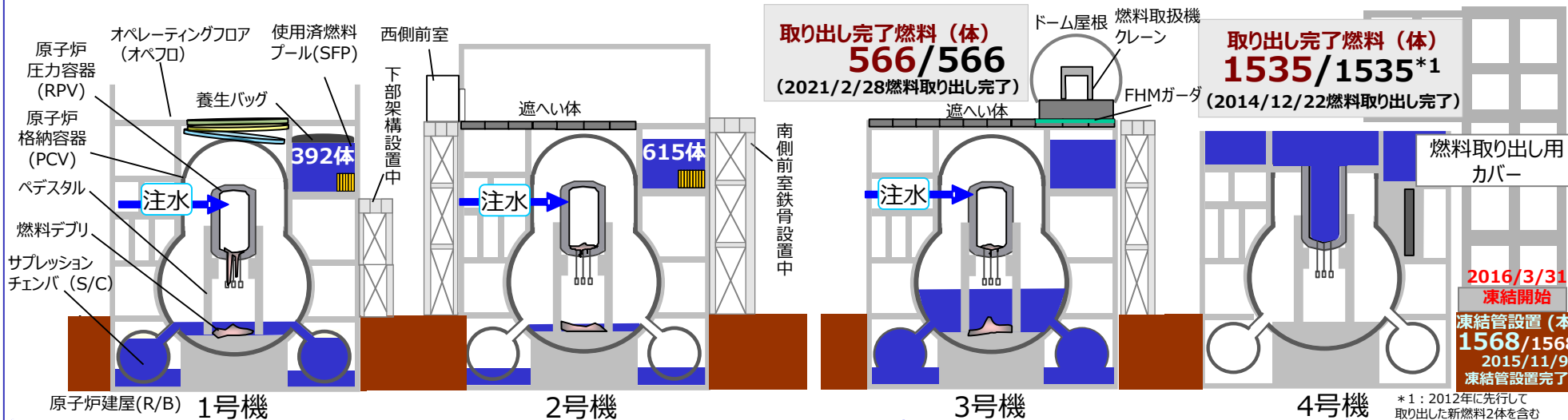
2号機原子炉格納容器（PCV）内部調査・試験的取り出しに向けて、アーム型装置をX-6ペネからPCV内に進入させ、PCV内の障害物の除去作業を行いつつ内部調査を進める計画です。

10月12日にX-6ペネハッチを固定している全てのボルト・ナットの切断・取り外しが完了しました。その後、10月16日にX-6ペネハッチの開放が完了し、入り口付近が堆積物で覆われていることが確認されました。

現在、X-6ペネ内部の堆積物除去に向けた準備を行っているところであり、引き続き安全最優先に作業を進めていきます。



<X-6ペネハッチの開放後の状況>



技術戦略プラン2023を公表

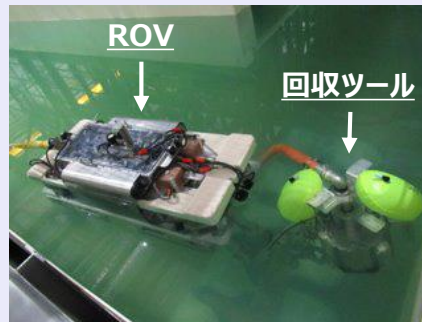
原子力損害賠償・廃炉等支援機構（NDF）は、「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の廃炉のための技術戦略プラン2023」を10月18日に公表しました。

本プランでは、1号機ペDESTALの健全性に関する調査及び評価、2号機試験的取り出し（内部調査及び燃料デブリ採取）に係る準備、3号機燃料デブリの取り出し規模の更なる拡大の工法選定に係る検討、ALPS処理水の海洋放出、分析体制の強化等について記載しています。

ゼオライト土嚢等処理の実規模モックアップの実施状況

プロセス主建屋、高温焼却炉建屋では、ゼオライト土嚢・活性炭土嚢を敷設した後、建屋滞留水を受け入れており、リスクを低減するため高線量の土嚢等の回収作業を計画しています。

楢葉町のモックアップ施設にて、現場環境を模擬した容器封入作業のモックアップを実施しており、遠隔操作ロボット（ROV）による基本的な作業の一連の動作に問題の無いことが確認できました。試験にて確認された課題も含め、現場作業の安全性と確実性を高めるよう、フィードバックを実施した上で実機の設計に反映していきます。



<モックアップの様子>

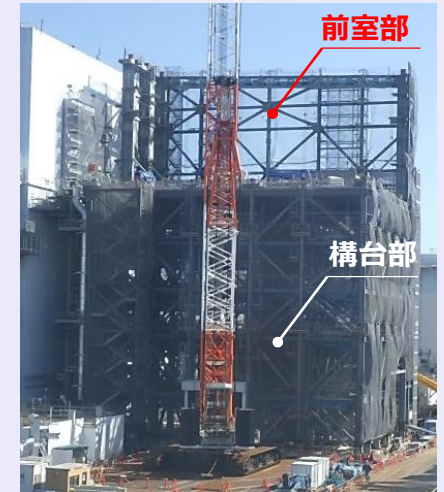
1号機 燃料取り出しに向けた工事の進捗状況

大型カバー設置に向けて、6月より西面の下部架構の設置を進めており、北面についても、9月にベースプレートの設置が完了したため、現在、下部架構の設置を進めています。また、大型カバー設置工事に干渉する箇所1/2号機廃棄物処理建屋のガレキ撤去及びSGTS配管撤去が完了したため、南面の仮設構台設置に向けた準備工事（遮へい設置等）を開始しました。

2号機 燃料取り出しに向けた工事の進捗状況

建屋内では、オペフロ線量低減のための除染作業が10月4日に完了しました。現在、遮蔽設置に向けた準備作業を実施しています。

建屋外では、原子炉建屋南側において、構台部のコンクリート床面の設置が完了し、前室設置工事を実施中です。10月24日時点で2号燃料取り出し用構台について39ユニット（全45ユニット）の設置が完了しています。



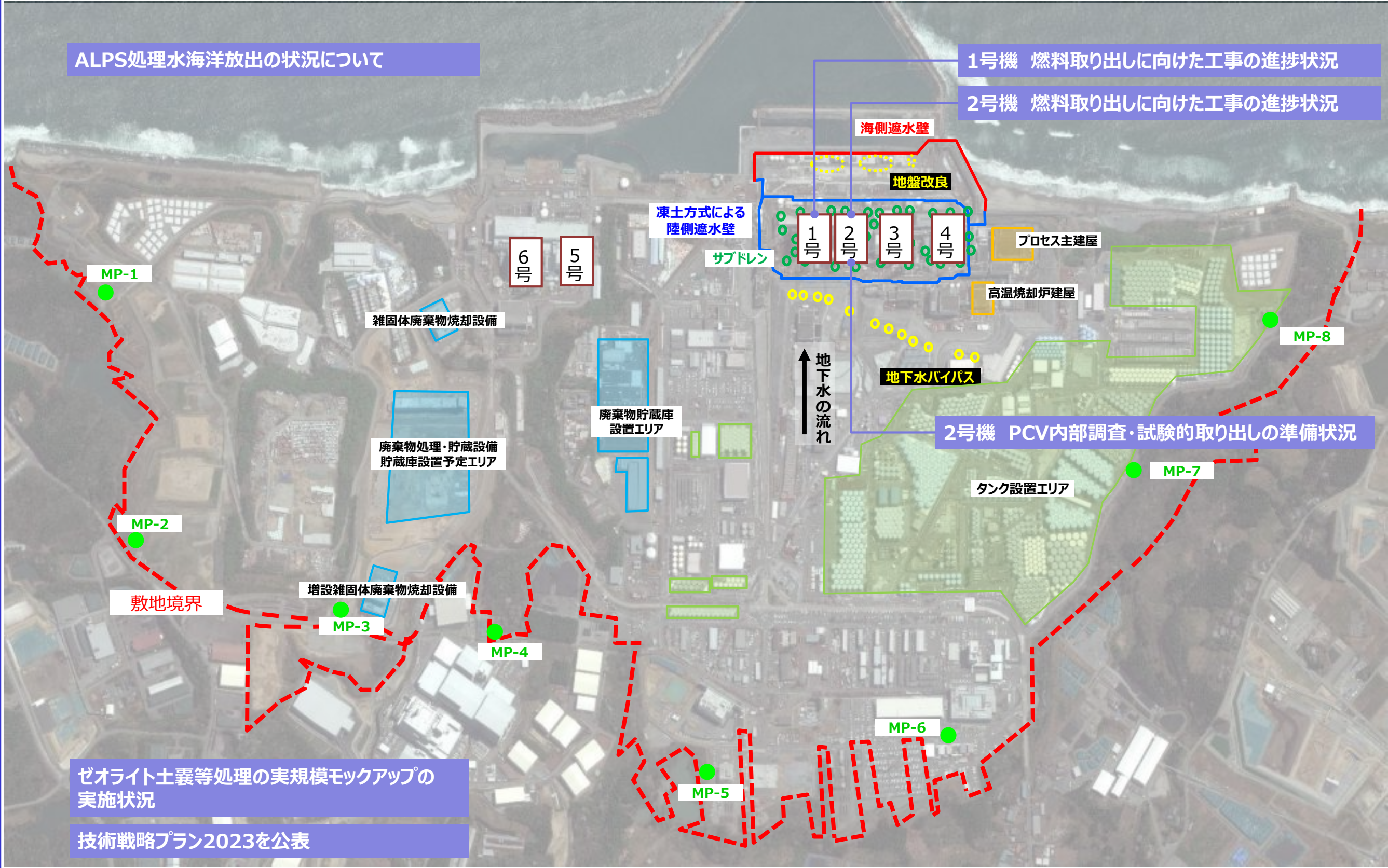
<2号機原子炉建屋南側の作業状況>（撮影日：2023年10月6日）

主な取組の配置図

ALPS処理水海洋放出の状況について

1号機 燃料取り出しに向けた工事の進捗状況

2号機 燃料取り出しに向けた工事の進捗状況



ゼオライト土嚢等処理の実規模モックアップの実施状況

技術戦略プラン2023を公表

提供：日本スペースイメージング（株）2021.4.8撮影
Product(C)[2021] DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.