

福島第一原子力発電所 固体廃棄物の保管管理計画 ～2025年度改訂について～

2026年 2月26日

東京電力ホールディングス株式会社

- 中長期ロードマップの目標工程である「2028 年度内までに、水処理二次廃棄物及び再利用・再使用対象を除くすべての固体廃棄物（伐採木、ガレキ類、汚染土、使用済保護衣等）の屋外での保管を解消し、作業員の被ばく等のリスク低減を図る。」を達成するため、屋外一時保管を解消する計画を記した「東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の固体廃棄物の保管管理計画」（以下「保管管理計画」という。）を策定している
- 保管管理計画は、2016年3月に策定され、今回で9回目の改訂となるが、今回の改訂では、屋外一時保管解消に向けて、実態に合わせた評価を実施したため、概要を記す

- 中長期ロードマップの目標工程「2028年度内までに、水処理二次廃棄物及び再利用・再使用対象を除く全ての固体廃棄物（伐採木、ガレキ類、汚染土、使用済保護衣等）の屋外での保管を解消」の達成のため下記を実施
 - 当面10年程度の固体廃棄物^{*1}の発生量予測を踏まえ、遮へい・飛散抑制機能を備えた設備を導入し、継続的なモニタリングにより適正に保管していく
 - 「瓦礫等」については、より一層のリスク低減をめざし、可能な限り減容した上で建屋内保管へ集約し、固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管エリアを解消していく
 - 「水処理二次廃棄物」については、保管施設を設置し、屋外での一時保管エリアを可能な限り解消していく。建屋内への保管に移行する際は、廃棄物の性状に応じて、適宜、減容処理や安定化処理を検討・実施する
 - なお、固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管を当面継続するものとして、表面線量率が極めて低い（BG）金属・コンクリート^{*2}や汚染水・処理水タンクの解体片等については、当面固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管を継続しつつ、処理方法や再利用・再使用を検討し、一時保管エリアを解消していく

*1 「固体廃棄物」とは、「瓦礫等（瓦礫類、伐採木、使用済保護衣等）」「水処理二次廃棄物（吸着塔類、廃スラッジ、濃縮廃液スラリー）」や、事故以前から福島第一原子力発電所に保管されていた「放射性固体廃棄物」の総称

「放射性固体廃棄物」については、震災前に設置した施設の中で保管しており、引き続き適切に管理

*2 表面線量率が0.005mSv/h未満である瓦礫類。0.005mSv/hは、年間2000時間作業した時の被ばく線量が、線量限度5年100mSvとなる1時間値（0.01mSv/h）の半分で、敷地内除染の目標線量率と同値

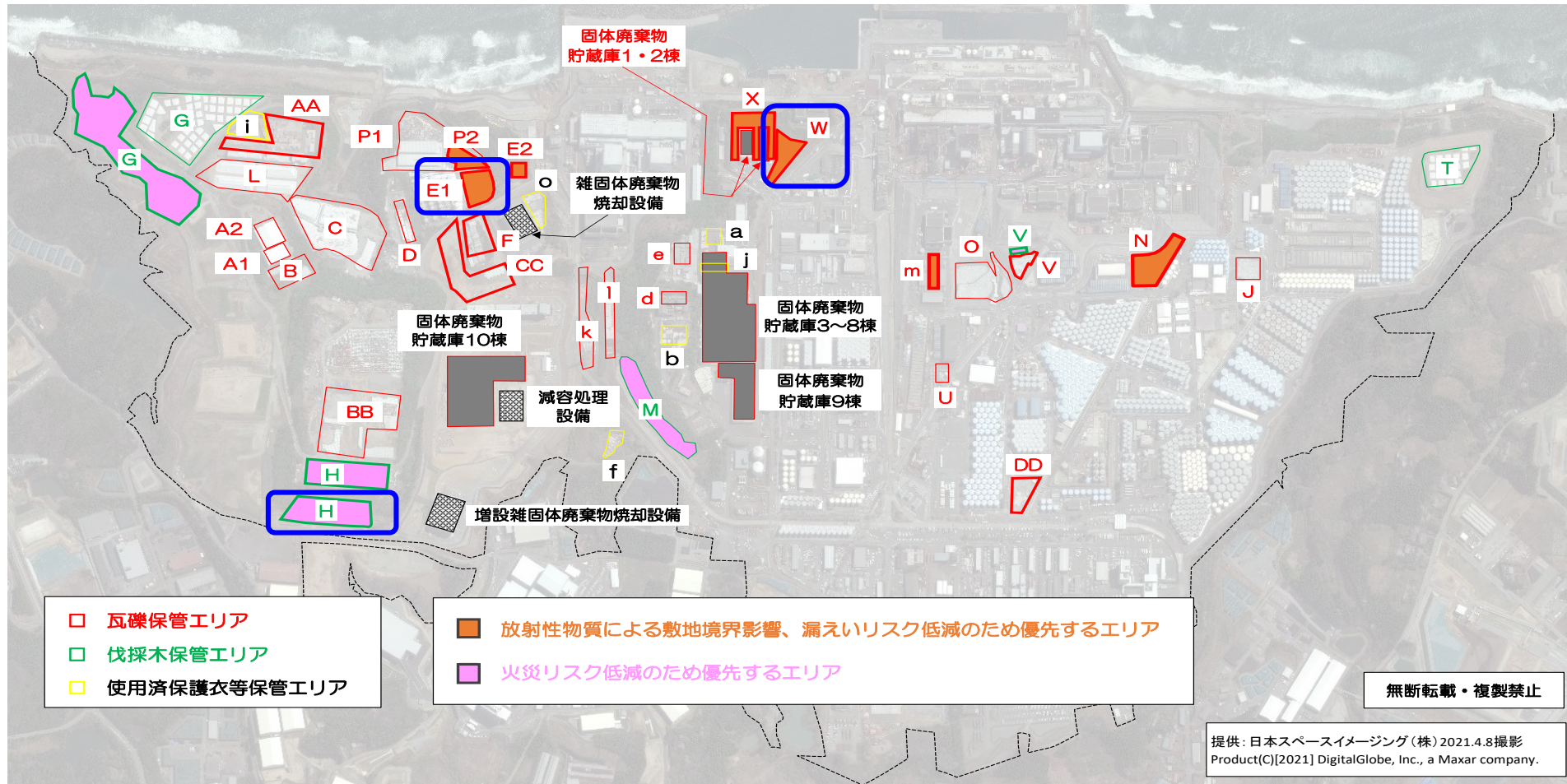
- 中長期ロードマップでは「2028 年度内までに、水処理二次廃棄物及び再利用・再使用対象を除くすべての固体廃棄物（伐採木、ガレキ類、汚染土、使用済保護衣等）の屋外での保管を解消し、作業員の被ばく等のリスク低減を図る。」ことを目標工程としている
- 屋外一時保管している瓦礫等は、その性状により適切な保管形態に分類し、適切に保管・管理されているが、主に放射性物質による線量影響低減、漏えい防止および火災防護等の観点でより一層のリスク低減を図ることを目的とし、屋外一時保管の解消を行う

目的		優先して解消すべき廃棄物
安全性向上 (リスク低減)	放射性物質による線量影響低減、漏えい防止	● <u>比較的高線量（表面線量率0.1mSv/h以上）の瓦礫類</u>
	火災防護	● <u>屋外集積の可燃物</u>
	倒壊、崩落に伴う 人身災害、設備損傷防止	● なし（配置制限（高さ、離隔）により対策済み）

- 屋外一時保管されている瓦礫等の性状、線量および保管形態により、放射性物質の漏えいや火災防護の観点で、優先して屋外一時保管を解消すべき瓦礫等を整理
- 優先度の高い瓦礫等を中心に、一時保管エリアの解消作業を進めていく

性状 × 線量 × 保管形態	屋外一時保管解消の優先度の高いもの	
雑可燃物 × ~0.1mSv/h × 容器収納	○：金属容器による延焼防止	
伐採木 × BG程度 × 屋外集積	○：温度監視 △：着火時の延焼対策 優先度高	
	~0.3mSv/h × 一時保管槽（覆土） ○：温度、ガス濃度の監視 温度上昇時の窒素封入	
不燃物 × ~0.1mSv/h × 屋外集積	○：低汚染のため漏えいリスクなし	
	0.1~1mSv/h × シート養生 ○：シートによる飛散・漏えい防止 △：シートの劣化による漏えいリスク 優先度高	
	0.1~1mSv/h × 容器収納（経年劣化） △：容器の腐食による漏えいリスク 優先度高	
	0.1~1mSv/h × 容器収納 ○：金属容器による漏えい対策 容器の健全性確認を実施	
	1mSv/h~ × 覆土式一時保管施設 ○：覆土による遮へい 遮水シートによる漏えい対策	

- 中長期ロードマップの目標達成のため再利用対象を除く全ての屋外一時保管の解消を目指す、特に優先して解消すべき一時保管エリアの配置は下記の通り
- 優先度の高いエリアのうち、E1、W、Hの解消作業の進捗状況について、次のページに記す



2022年度末の状況

2026年1月の状況

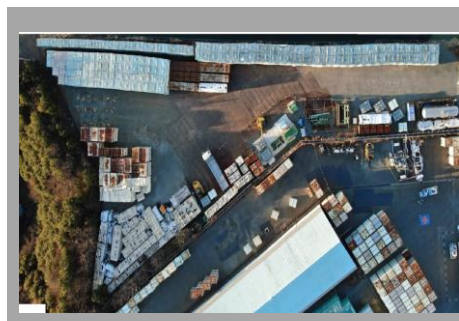
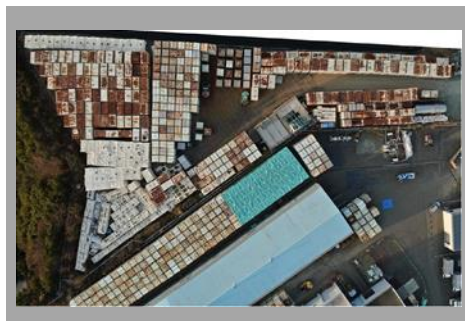
主な実施事項

一時保管
エリア
E1



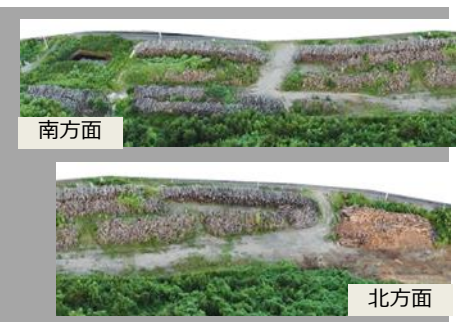
- ・ シート養生保管の汚染土等のコンテナ詰
- ・ 10棟への移送(2025年度完了予定)

一時保管
エリア
W



- ・ 震災初期に使用していたコンテナ（10m³コンテナ等）の新規コンテナへの移し替え
- ・ 固体廃棄物貯蔵庫などへ移送

一時保管
エリア
H

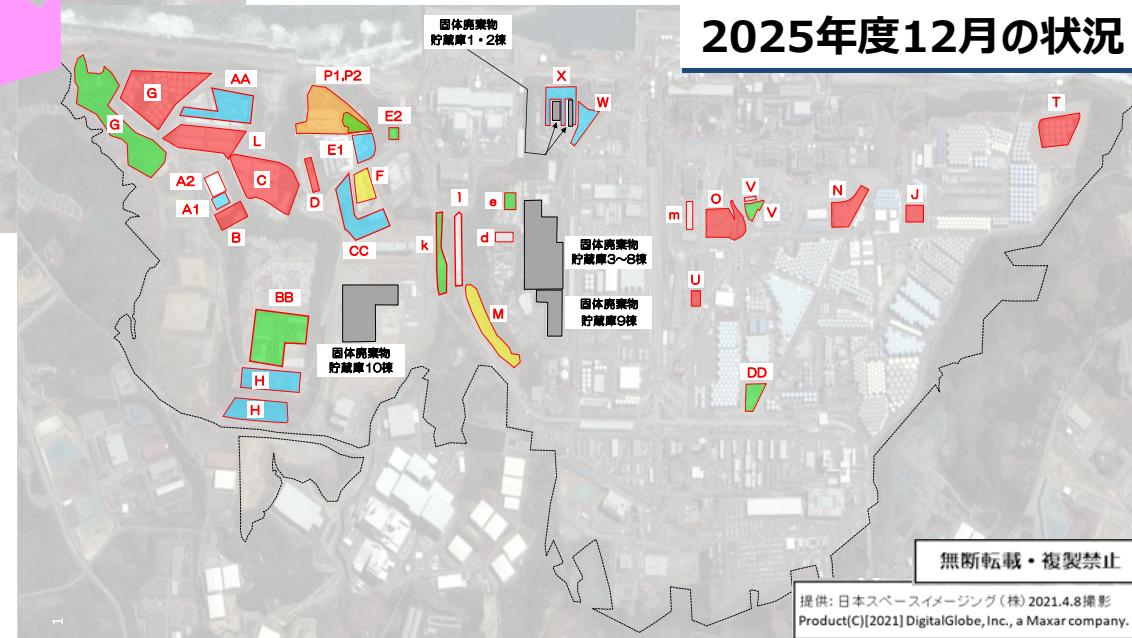
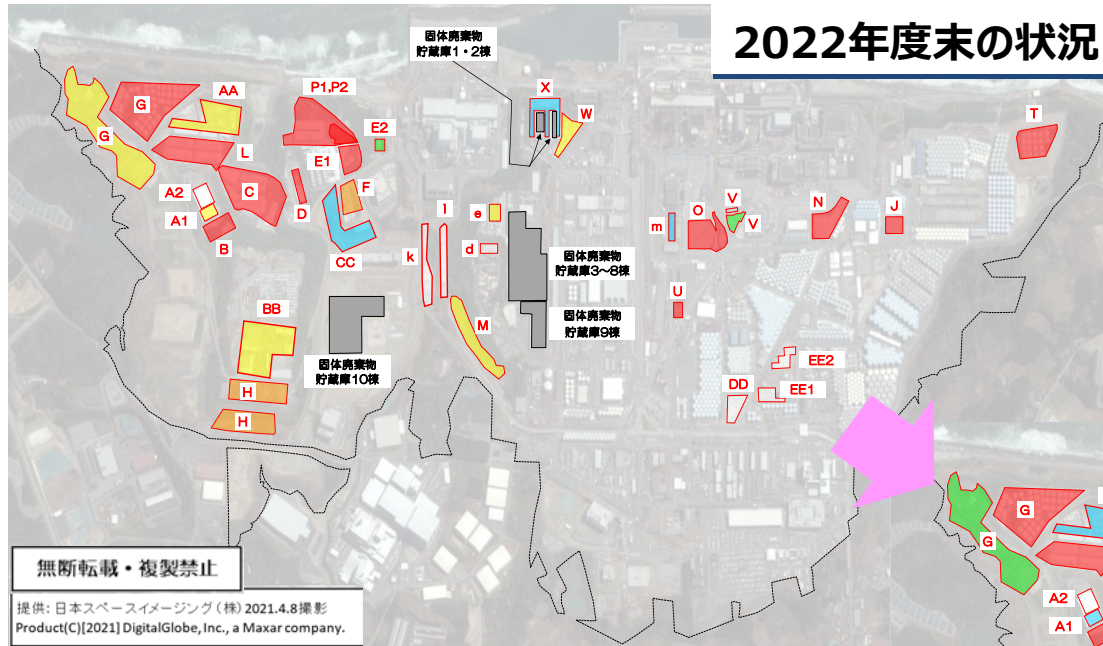


- ・ チップ化、増設雑固体焼却設備での焼却処理を実施

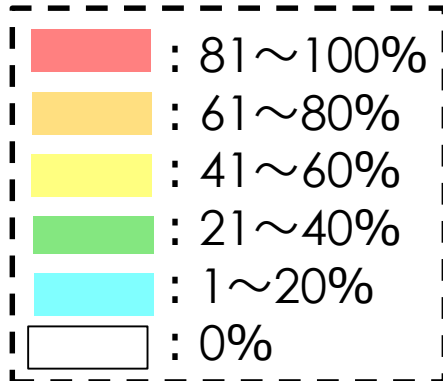
	一時保管量 (m ³)
2023年3月	79,100
2025年12月	29,400
減少量	49,700

表 屋外集積の伐採木（幹根）の解消実績

- 廃棄物管理の適正化を実施した2022年度から解消作業を進めており、2025年12月時点における屋外一時保管解消の状況は以下の通り

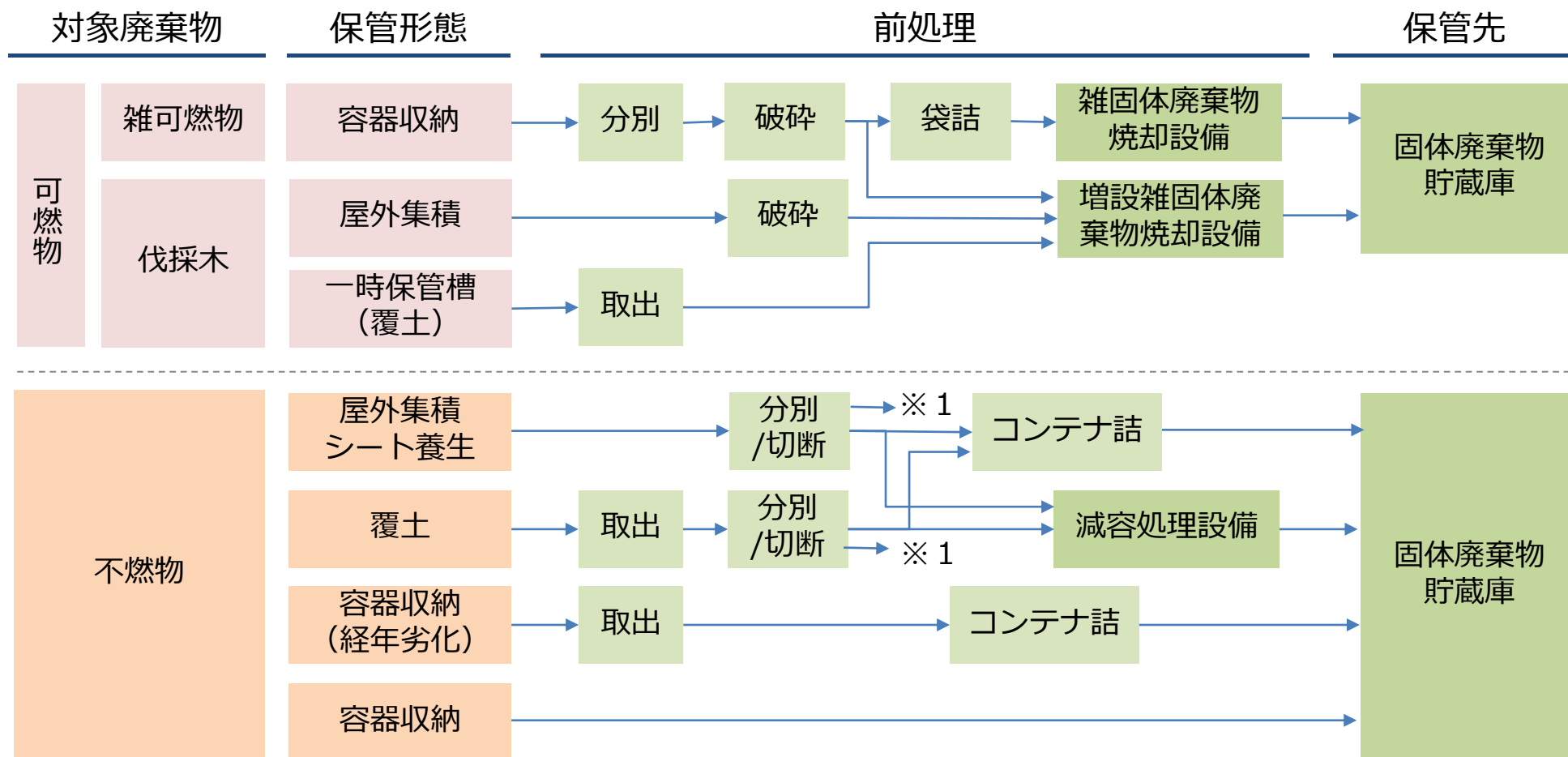


保管容量に対する廃棄物の保管率



※再利用・再使用対象や固体廃棄物貯蔵庫へ移送できる状態の廃棄物を除く

- 対象の廃棄物と現状の保管形態に応じた前処理を行った上で、適切な固体廃棄物貯蔵庫へ保管することにより解消作業を進める



※1 BGLレベルの金属廃棄物は屋外一時保管を継続

屋外一時保管解消時の姿

- 中長期ロードマップでは「2028 年度内までに、水処理二次廃棄物及び再利用・再使用対象を除くすべての固体廃棄物（伐採木、ガレキ類、汚染土、使用済保護衣等）の屋外での保管を解消し、作業員の被ばく等のリスク低減を図る。」としており、屋外一時保管解消する固体廃棄物は以下の通り

現在（屋外一時保管中）の姿

雑可燃
伐採木



金属
コンクリート
など



水処理
二次廃
棄物



2028年度末（屋外一時保管解消）の姿

2029年度以降の姿

固体廃棄物貯蔵庫第1棟～11棟



屋外一時保管継続（再利用・再使用対象）



熔融設備

大型廃棄物保管庫第一棟



屋外一時保管継続（水処理二次廃棄物）

使用済吸着塔一時保管施設



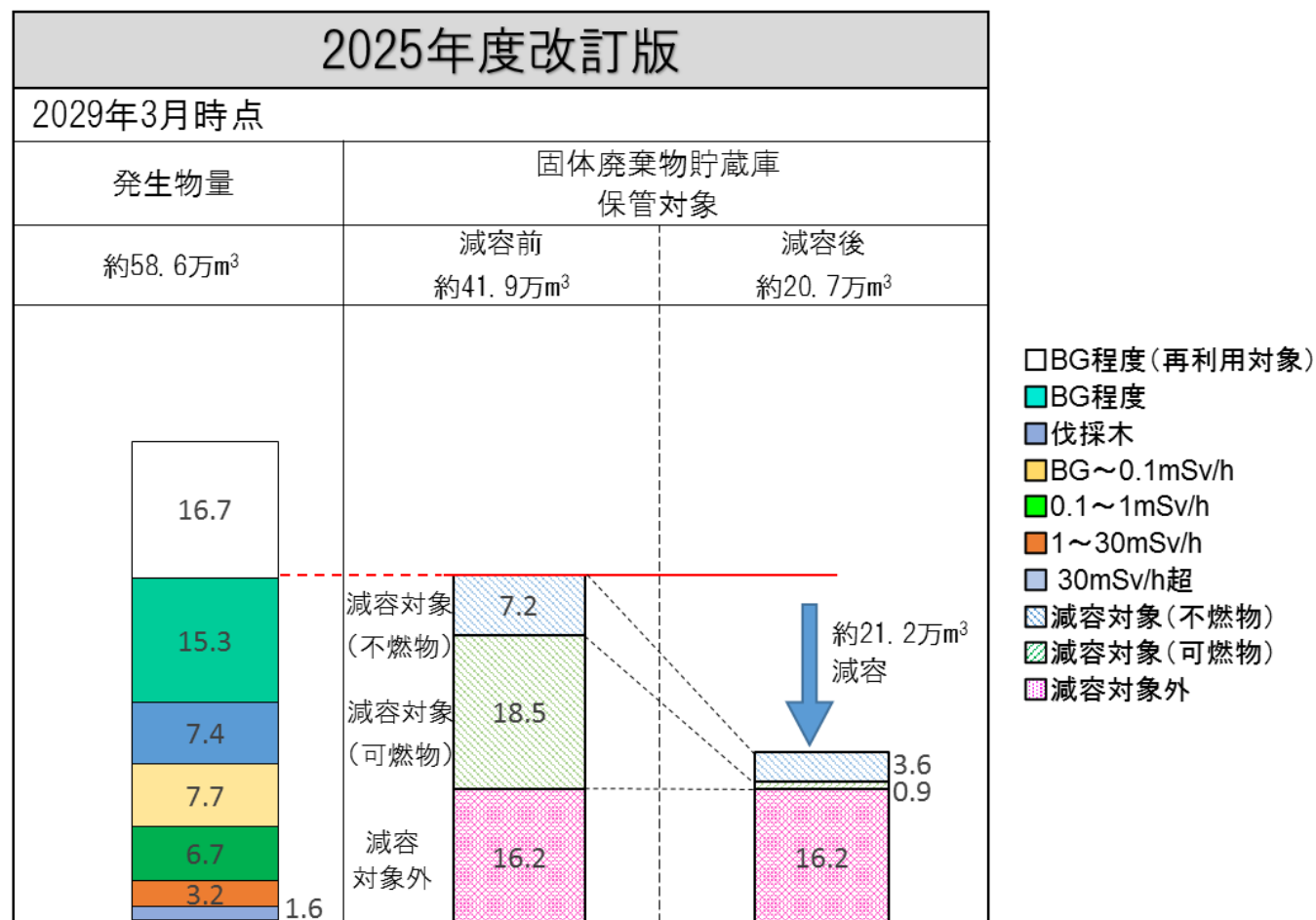
大型廃棄物
保管庫第二棟

：屋外保管
：屋内保管

2025年度の保管管理計画改定においては、以下の2点を考慮し、屋外一時保管解消の見通しを評価を実施

- 廃棄物発生量予測の実態に合わせた評価
 - 2022年より、廃棄物発生量低減に取り組んでおり、年間2万m³程度の発生量で推移
 - 今後の廃炉作業の計画をふまえると、作業量が同程度で推移すると想定されることから、将来の廃棄物発生量として、年間約2万m³として評価を実施
 - ただし、3号機のデブリ取り出し準備工事については、これまでとは異なる作業のため、廃棄物発生量を別途計上（約5万m³）
- 廃棄物関連設備の進捗状況を反映
 - 増設雑固体廃棄物焼却設備
 - 2024年2月に発生した水蒸気発生事象に伴い停止中であるが、運転再開に向けて復旧工事を実施中
 - 復旧工事に加えて、再発防止のための改造工事を実施し、**2026年8月**に運転再開の見通し
 - 固体廃棄物貯蔵庫第11棟
 - 施設の耐震性向上により安全性を高める設計としている
 - 屋外一時保管解消に向けて、早期の運用開始を図るため、建設工事が完了した部分から運用開始する計画であり、**2028年5月**から段階的に運用開始する見通し（全体の運用開始は2029年5月の見通し）

- 2028年度末時点で想定される固体廃棄物貯蔵庫に保管する必要のある減容後の廃棄物量は、**約20.7万m³**と評価
- 一方、2028年度末時点の固体廃棄物貯蔵庫の保管容量は、**約21.6万m³**のため、屋外一時保管解消は達成の見通し



- 屋外一時保管の解消のためには、廃棄物を可能な限り減容し、建屋内保管へ集約することとしており、各減容設備について、屋外一時保管解消への影響を評価

<減容処理設備>

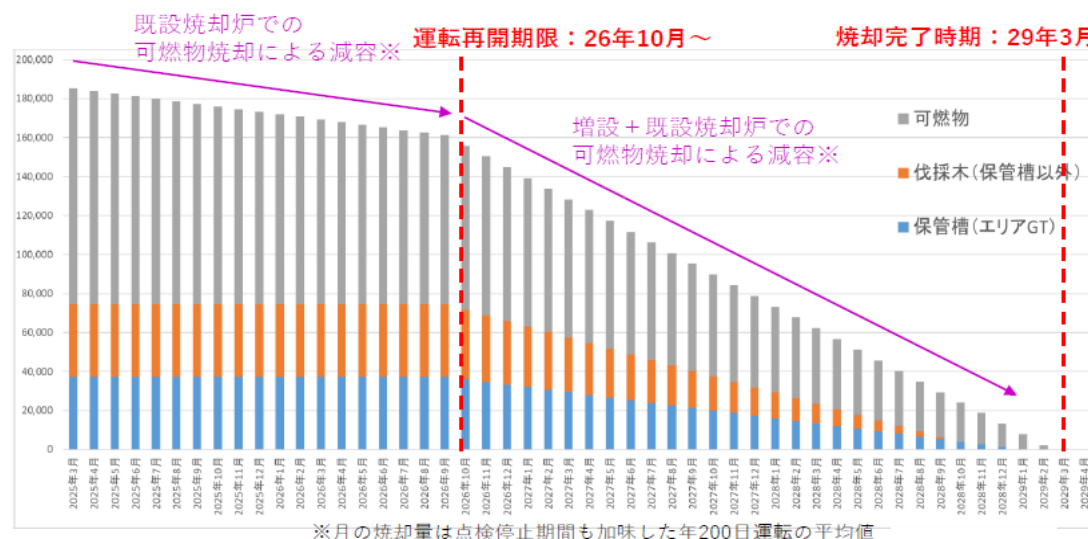
- 減容処理設備で処理対象としている金属・コンクリートおよびアスファルトについては、今後、廃炉作業で発生するものは、発生元で減容する運用としたため、当該設備における**処理必要量が減少**。そのため、現在一時保管している物が処理対象。
- よって、これまでの処理実績から減容処理設備の処理速度は屋外一時保管解消に影響を与えないと評価（必要処理速度：約30m³/日に対して、減容処理設備の処理可能速度：約60m³/日）

<既設雑固体廃棄物焼却設備・増設雑固体廃棄物焼却設備>

- 既設雑固体廃棄物焼却設備は運用中
- 増設雑固体廃棄物焼却設備は、2024年2月に発生した、チップの発酵/発熱に伴う水蒸気・ガス発生および火報発報事案により停止中であるが、2026年8月に運転再開予定
- 廃棄物発生量予測から、2026年10月までに増設雑固体廃棄物焼却設備が運転再開することで、2028年度内の処理が完了と評価（下図参照）

表 焼却量の予測評価条件

		増設 焼却炉	既設 焼却炉
発生量	伐採木 + 保管槽	7.4万m ³	-
	可燃物	4.7万m ³	6.4万m ³
焼却量 (年200日 運転平均)		0.42 万m ³ /月	0.13 万m ³ /月
必要焼却 期間		約30か月	-
運転再開 期限		2026年 10月	-



● 屋外一時保管解消作業における屋内保管中の廃棄物量の推移を以下の通り評価

＜評価方法＞ 2028年度までに屋内保管するために必要となる1日当たりの受入個数を算定

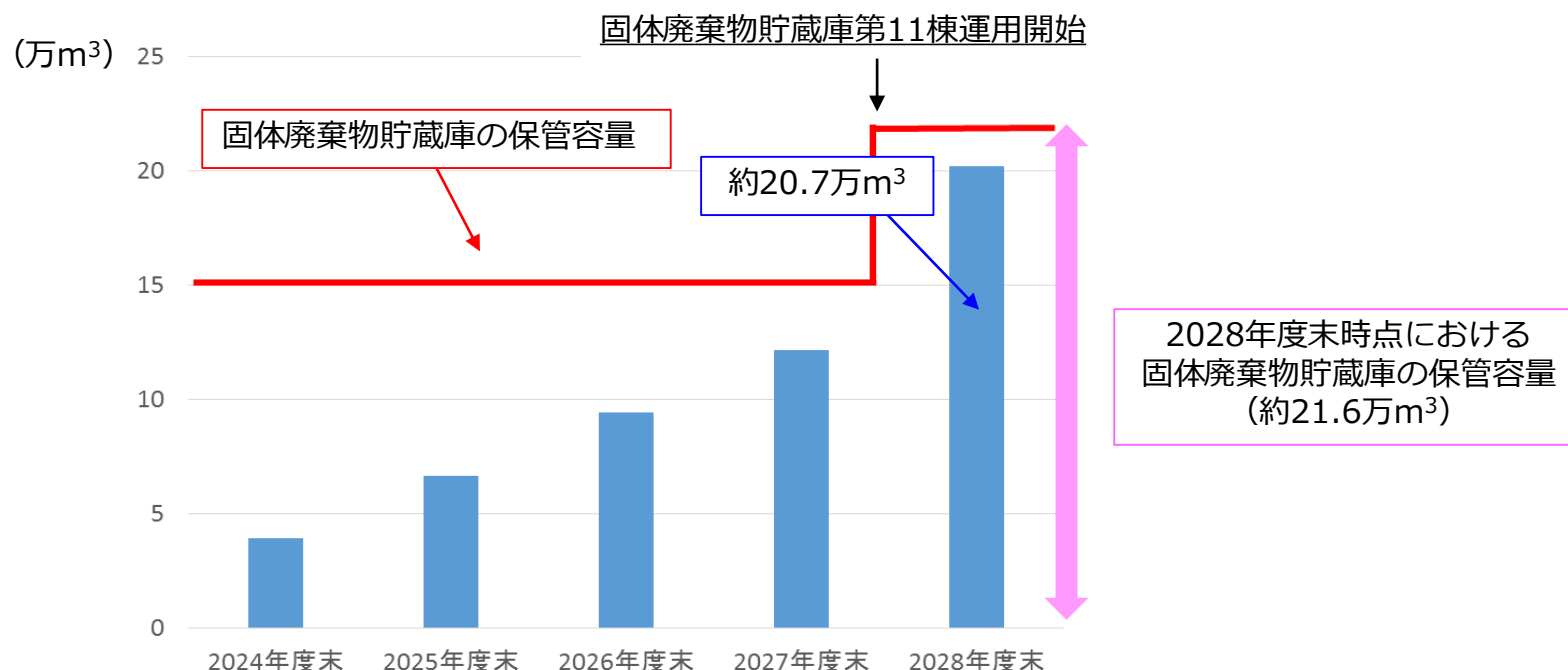
● 算出方法

✓ 作業日数は年間240日と仮定

✓ 1日当たりの受入個数 = (受入想定量 / 作業日数 / 容器容量*)

* 10棟 : 7m³、
1～9棟及び11棟 : 6m³

➡ 1～9棟 : 4個/日、10棟 : 13個/日、11棟 : 42個/日であり、
2028年度までに固体廃棄物貯蔵庫への**移送可能**と評価



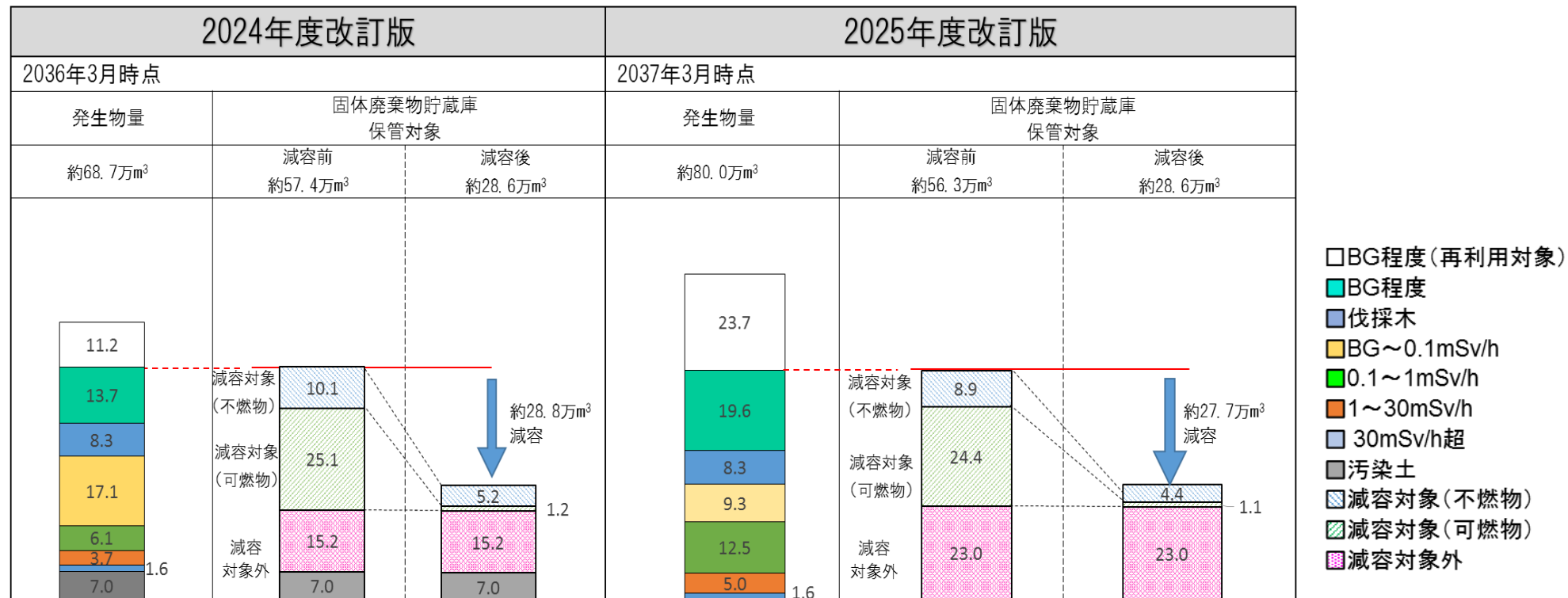
各年度末時点における屋内保管量の推移（想定）

- 屋外一時保管解消の達成に向けた主な重要事項とその管理対策は以下の通り

	重要事項	管理対策
設備面	増設雑固体廃棄物焼却設備の運転再開	・ 工程遅延が生じないようなプロジェクト管理
	固体廃棄物貯蔵庫第11棟の運用開始	・ 早期に廃棄物を保管するため、段階的な運用開始 ・ 工程遅延が生じないようなプロジェクト管理
	焼却設備の稼働率の維持	・ 増設雑固体廃棄物焼却設備長期停止の再発防止として、設備改造および運用方法の変更（廃棄物の長期滞留の抑制等） ・ 設備不具合による停止リスクを減らすための設備改造（定期的な炉内清掃、軽油タンク増設等）
可燃物	焼却設備へ供給するための前処理(分別・破碎・袋詰)	・ 前処理作業（分別・破碎・袋詰）の体制強化や作業効率化
不燃物	一時保管エリアL*解消作業に際する敷地境界線量影響等	・ 一時保管エリアLは、覆土により遮へいすることで、敷地境界への線量影響および作業員の被ばくを抑えているエリア。 ・ 覆土の撤去することで線量が上昇する可能性があり、より影響の少ない工法にて慎重に作業予定。

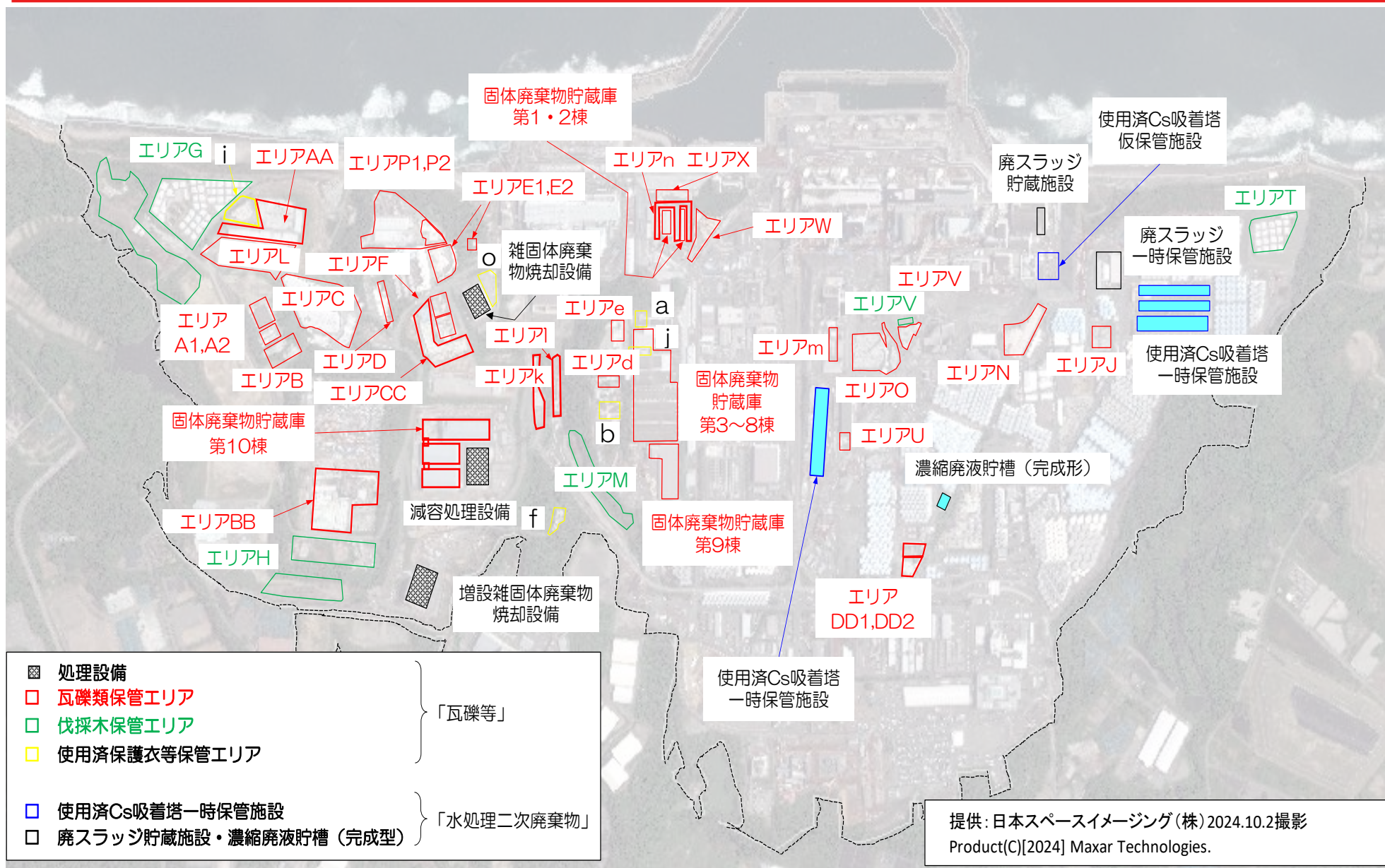
* エリアLは遮へいおよび遮水構造を有しており、周辺観測孔のモニタリングの状況から安定な状態を維持できているものと評価

- 2036年度末で発生が想定される廃棄物は、減容を考慮して約28.6万m³であり、固体廃棄物貯蔵庫第11棟までの保管容量（約28.2万m³）を超過するが、**2035年度までは保管可能な見通し**
- 長期に亘る廃炉作業を安全かつ着実に進めていくために、保管容量を超過する前に固体廃棄物貯蔵庫第12棟以降の設置に向けた検討を行う

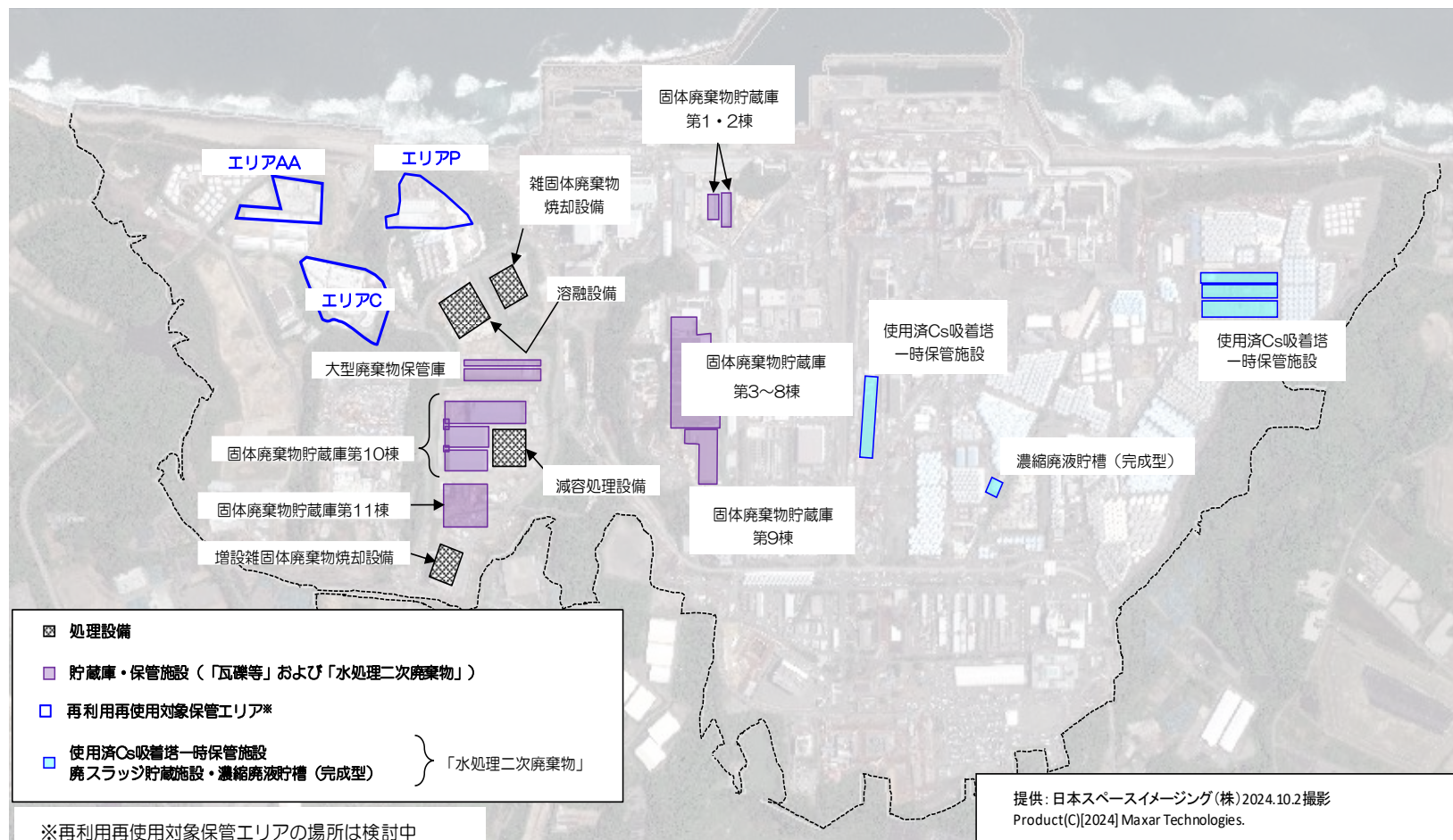


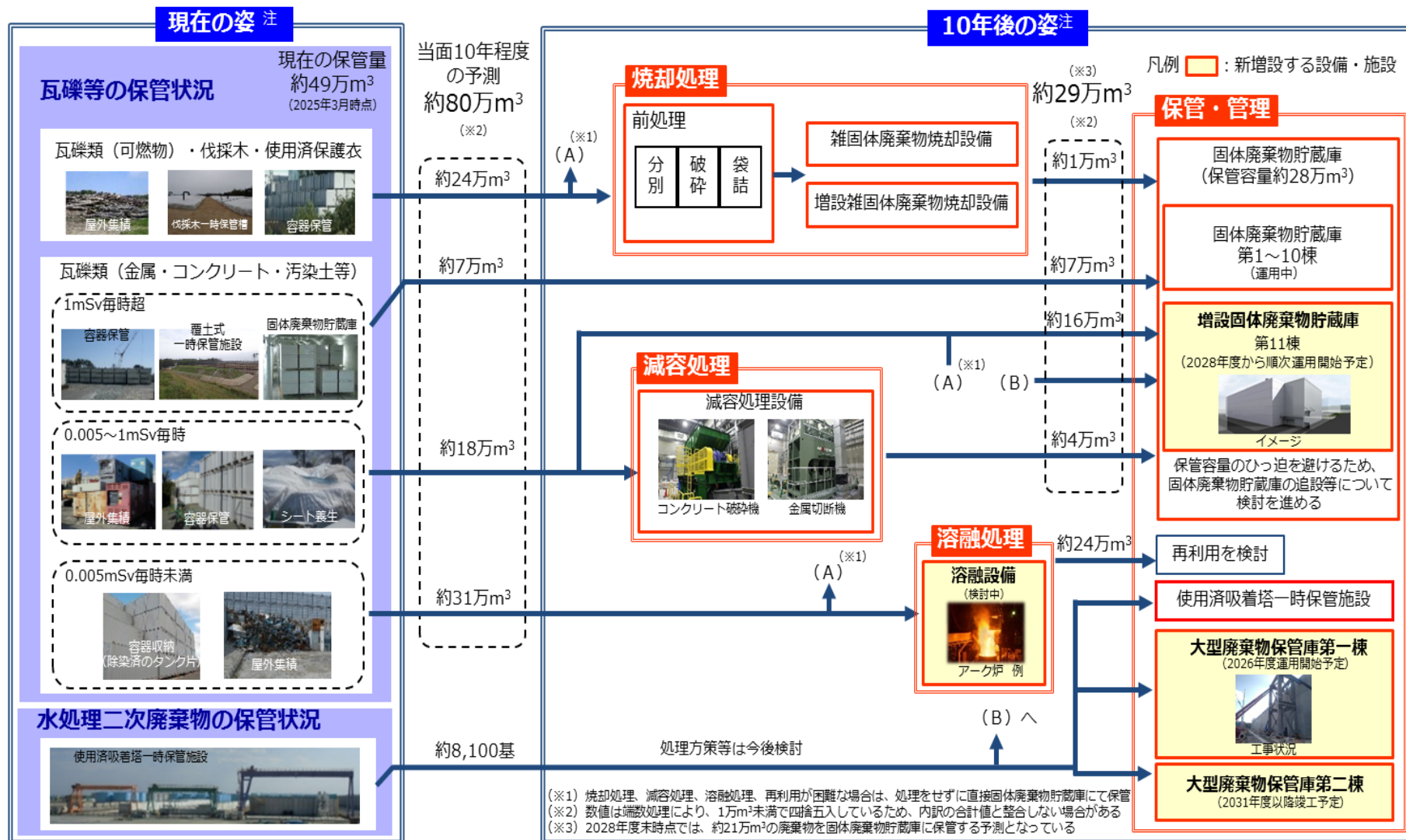
※汚染土は減容対象外を含む

「瓦礫等」及び「水処理二次廃棄物」の保管状況



- 屋外一時保管解消後の保管状況としては、
 - 瓦礫等→再利用・再使用対象は、屋外一時保管を継続
 - 水処理二次廃棄物→・SARRY吸着塔は大型廃棄物保管庫第1棟へ保管
・SARRY吸着塔以外は、屋外一時保管を継続





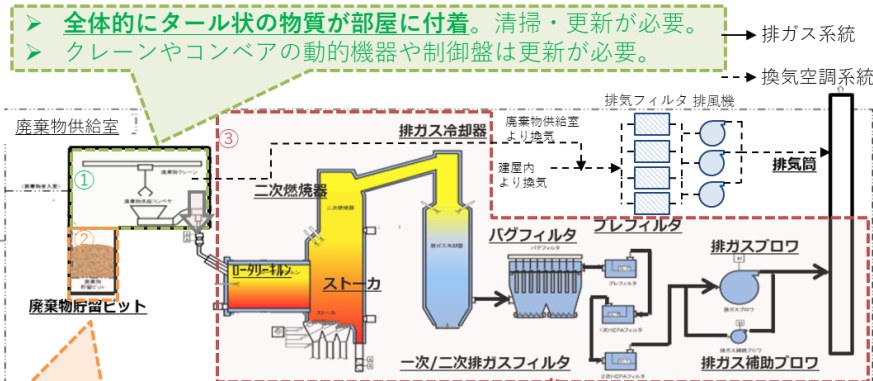
注) 現時点で処理・再利用が決まっている焼却前の使用済保護衣類、BGLレベルのコンクリートガラは含んでいない

- 屋内保管への集約および屋外保管の解消により、敷地境界の線量は低減する見通しです。
- 焼却設備の排ガスや敷地境界の線量を計測し、ホームページ等にて公表しています。

以下、参考資料

● 事案概要

- 2024年2月22日、建屋内の貯留ピットにて伐採木チップの発熱・発酵により、大量の水蒸気が発生
- 設備を停止し、発熱抑制のためピット内へ注水を実施



増設雑固体廃棄物焼却設備の概要

- ピット内に注水し、管理区域側に系外漏えい有。
- チップ・水の回収完了。点検・修理が必要。

- 水蒸気・ガスを系統内に吸込。
- 系統内部は異常無を確認。
- 壁面・床や制御盤等の機器は被水し、一部更新が必要。

事案発生後の増設雑固体焼却設備の状況

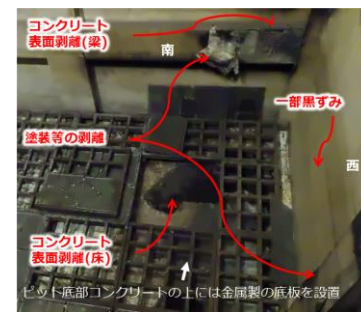
● 再発防止対策及び運転再開の計画

- 再発防止対策工事は原状復旧後の2026年4～7月にかけて実施予定。
- 同工事完了後の運転再開は2026年8月を計画。

対策	目的
ピット容量の低減	廃棄物の大量積載防止
廃棄物回収エリアの拡張	廃棄物の長期滞留抑制
廃棄物温度の監視・散水・汚水回収	発熱事象の検知・収束・抑制

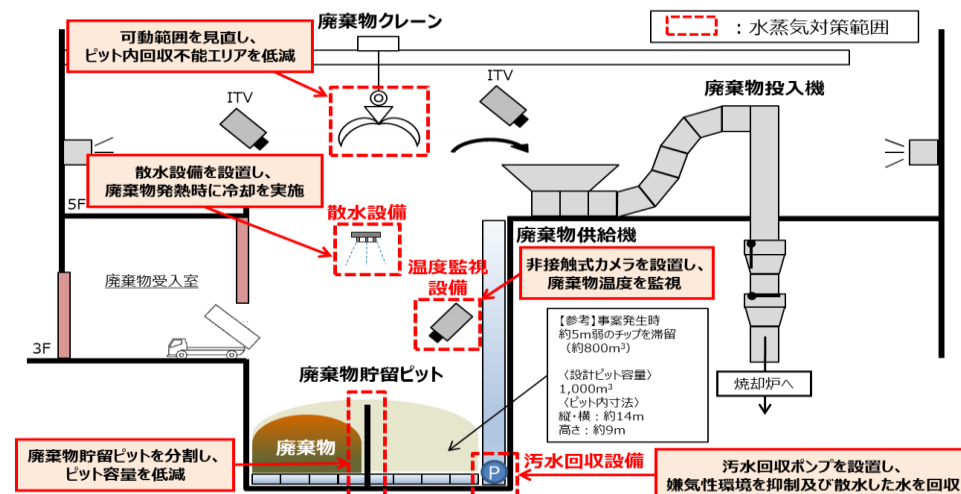
● 復旧作業の状況

- ピット内チップ/水回収は2024年12月完了
- ピットコンクリートの一部に剥がれを確認。2026年1月より補修を実施中。
- 本格的な復旧工事は2025年3月より開始し、9月より機電設備の更新工事を実施中。2025年度内完了予定。



貯留ピットの状況（チップ・水回収後）

エリア	設備	主な更新・補修内容
5階廃棄物供給室	クレーン/供給機他	【実施中】駆動部・ケーブル/計器類・盤類の更新
クレーン保守エリア	建物	【実施済】コンクリート/鉄骨部点検・清掃、床清掃・塗装
	消防設備	【実施済】消防設備更新
廃棄物貯留ピット		【実施済】清掃、耐火ボード更新【実施中】破損・漏洩箇所修理
焼却設備		【実施中】ケーブル/計器・盤類の更新、電動機冷却器更新
空調設備	空調ダクト	【実施中】給気・排気ダクト一部更新



再発防止対策の全体像

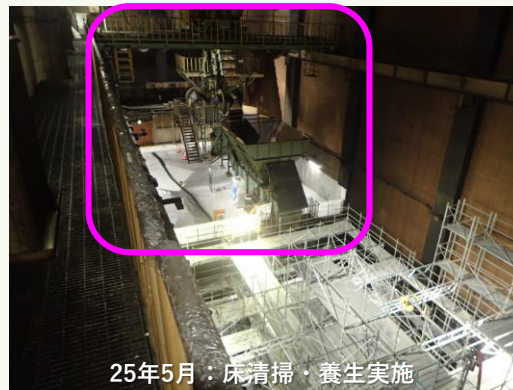
-

増設雑固体焼却設備 復旧工程			2025年度				2026年度			
			第 1 Q	第 2 Q	第 3 Q	第 4 Q	第 1 Q	第 2 Q		
ピット内チップ・水回収			完了				現時点	原状復旧完了時期	運転再開見込み時期	
更新機器手配										
廃棄物 供給室	原状復旧工事	建物	足場設置/解体 建物点検/清掃・塗装/更新							
		機電				供給機・投入機更新他	試運転			
	水蒸気事案対策工事	機電							温度監視・散水設備	
クレーン保守 エリア	原状復旧工事	建物	足場設置/解体 建物点検/清掃・塗装/更新							
		機電				廃棄物クレーン更新 他	試運転			
	水蒸気事案対策工事	機電							温度監視設備	
廃棄物 貯留 ピット	原状復旧工事	建物	足場設置/解体 建物点検/清掃・塗装/更新							
			ピット健全性調査/評価				ピット床補修			
		機電			ピット底板一時撤去			ピット底板復旧 汚水回収設備		
	水蒸気事案対策工事	建物							ピット仕切り壁設置	
		機電							クレーン可動範囲変更 試運転	
安定運転に向けた対策										
焼却運転（総合試運転含む）										

廃棄物供給室



24年3月：事案発生直後



25年5月：床清掃・養生実施



25年10月：足場設置,建物補修・機電設備撤去中

クレーン保守エリア



24年3月：事案発生直後



25年9月：建物補修・清掃及び足場解体後



25年12月：廃棄物クレーン機器交換作業中

廃棄物貯留ピット



24年12月：チップ回収後

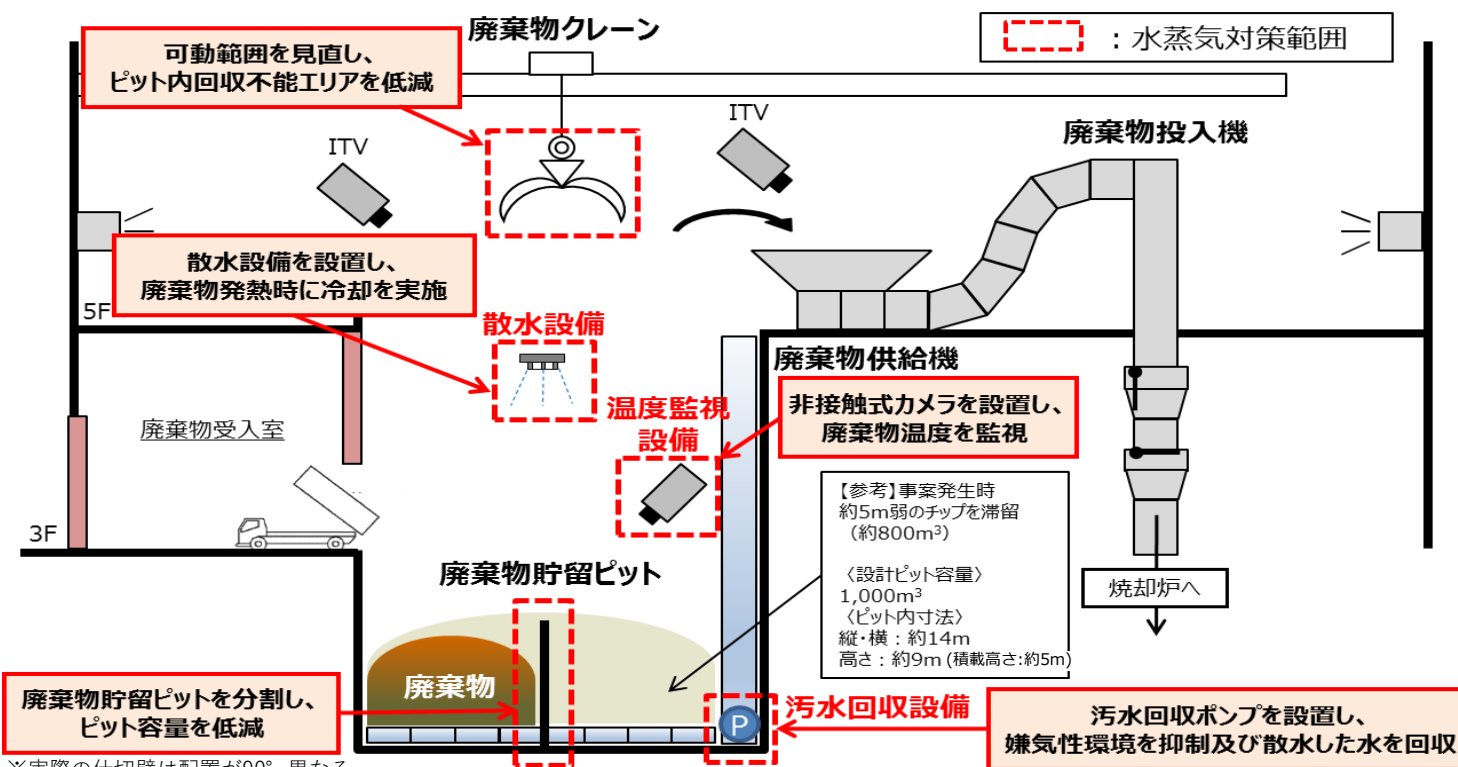


25年12月:ピット壁面補修完了後、底板撤去中

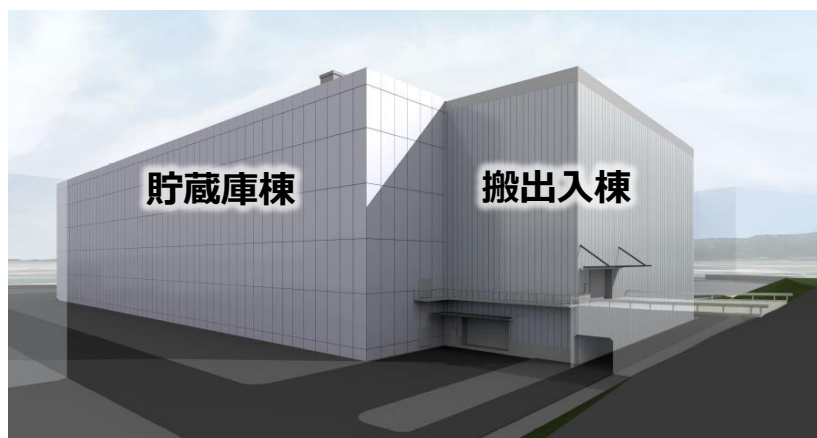


25年12月:ピット底板撤去完了後

	目的	対策
1	廃棄物の大量積載防止	ピット容量の低減 廃棄物貯留量を1日分とし、日々焼却することで大量積載を防止
2	廃棄物の長期滞留抑制	廃棄物回収エリアの拡張 クレーン稼働範囲を拡張し、廃棄物が回収できないエリアを低減
3	発熱事象の検知・収束・抑制	廃棄物温度の監視・散水 廃棄物温度を監視し、異常発熱を検知。状況に応じ散水 ピット内の污水回収 ピット内に発生した污水を回収し嫌気性環境を抑制及び散水した水を回収



- 固体廃棄物貯蔵庫第11棟には、廃炉作業にて発生した瓦礫類、放射性固体廃棄物（焼却設備より発生する焼却灰）について、容器に収納した状態で一時保管する。
- 固体廃棄物貯蔵庫第11棟は廃棄物を保管する「貯蔵庫棟」と貯蔵庫棟への運搬を行うスロープを設けた「搬出入棟」で構成する。

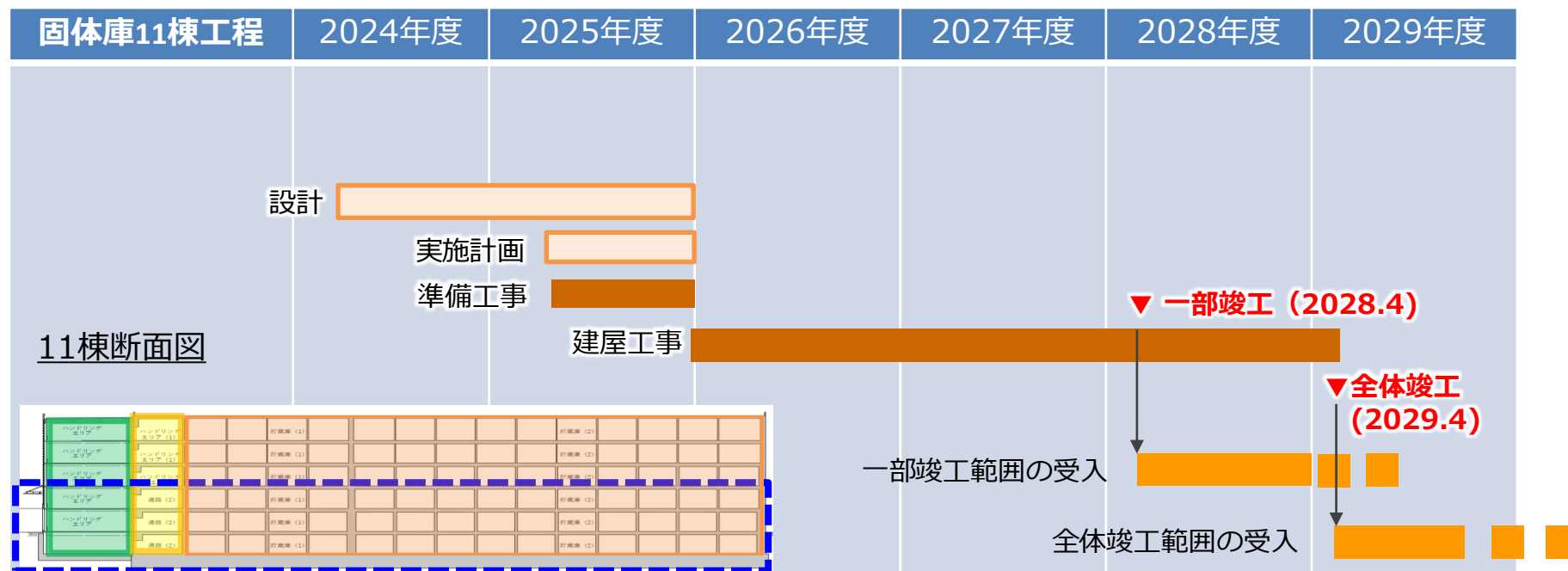


貯蔵庫棟 建物諸元

構造種別	貯蔵庫棟：SC構造（鋼板コンクリート構造） （搬出入棟：S造（鉄骨造））
建築面積	約10,700㎡ （約127m(南北) × 約84m(東西)）
貯蔵階	地下1階＋地上5階
建物高さ	地上 約33m
保管容量	約11.5万m³以上



- 固体庫第10棟の経験を踏まえ、第11棟については、施設の耐震性向上により、保管時の安全性を高めるべく設計
- 合わせて、運用開始時期が遅延しないよう、コンクリートプラントを敷地外に建設してコンクリートを供給する体制の構築や、建設工事が完了した部分から運用開始する計画であり、2028年5月から段階的に運用開始する計画



※ 先行して一部運用開始するエリア(案)

※ 一部運用開始の時期・範囲については詳細検討中

- 固体廃棄物貯蔵庫第11棟は、2025年10月より準備工事着手し、建物の基礎コンクリート工事に先立ち、建物基礎下（深さ約10m）の掘削工事中。
- 建屋設置工事開始に向け、コンクリートプラントの設置工事を実施中。



撮影日：2026/1/19

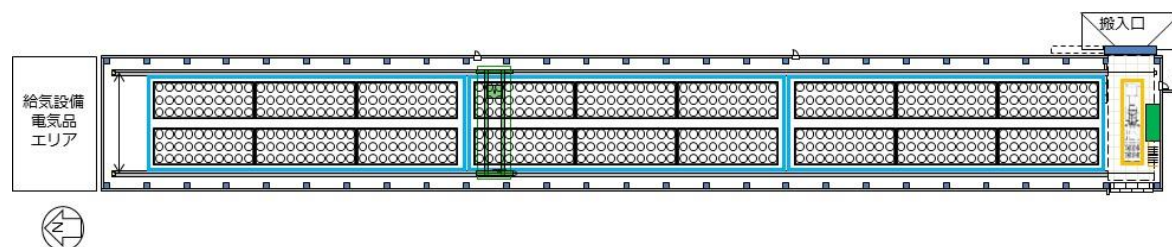
固体廃棄物貯蔵庫第11棟準備工事 現況写真



撮影日：2026/1/20

コンクリートプラント 現況写真

- 使用済吸着塔の水処理二次廃棄物を保管する施設
- 建屋の耐震設計を見直し、2025年度完了を目標にして耐震補強工事を実施中。
- 2026年度から吸着塔の架台を据付する予定。



施設平面図



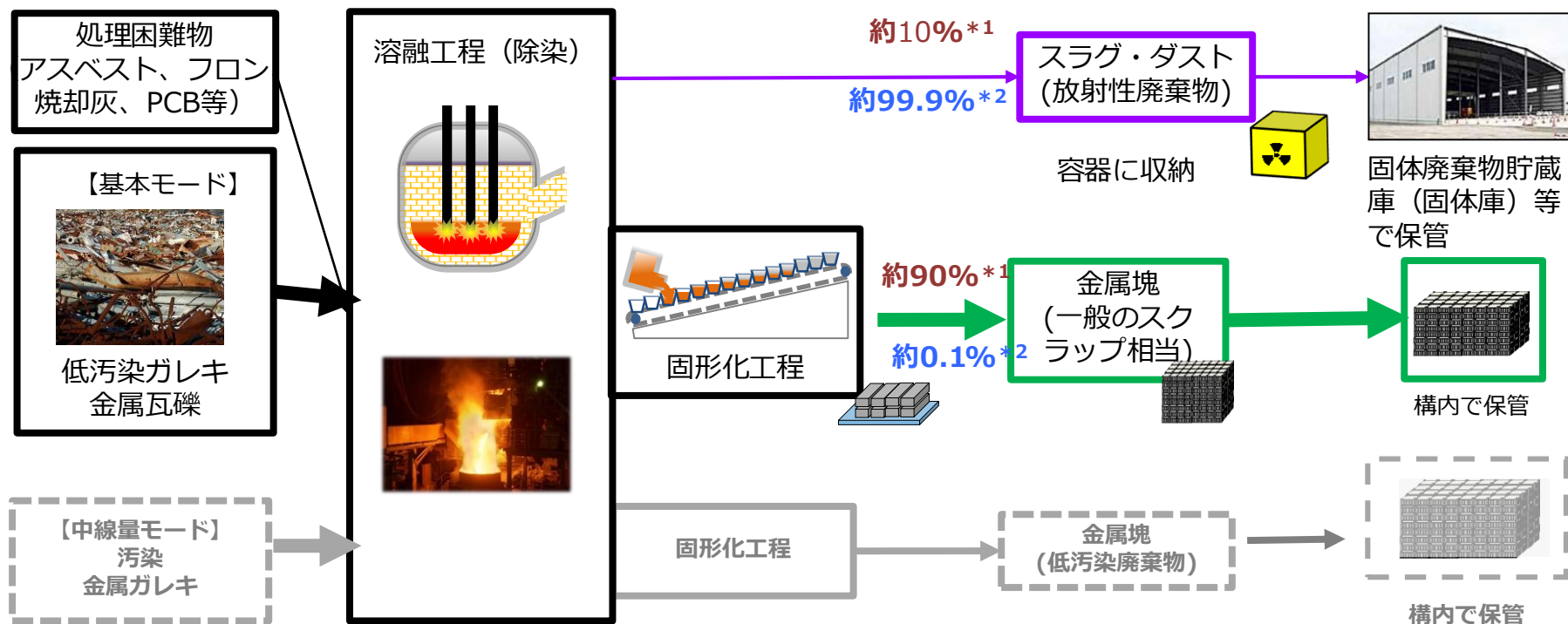
建屋の耐震補強工事の状況

	2018年度		2019年度		2020年度		2021年度		2022年度		2023年度		2024年度		2025年度		2026年度	
	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
建屋		▼申請			▼認可						▼耐震クラス見直し							
					▼着工					▼竣工								
クレーン					▼変更申請							▼認可						
												▼着工		▼竣工				
建屋補強											変更申請▼	▼認可					▽竣工予定	
												▼着工						
吸着塔架台														変更申請▼		▽認可目標		
														架台据付・吸着塔運搬	▽			

全体工程

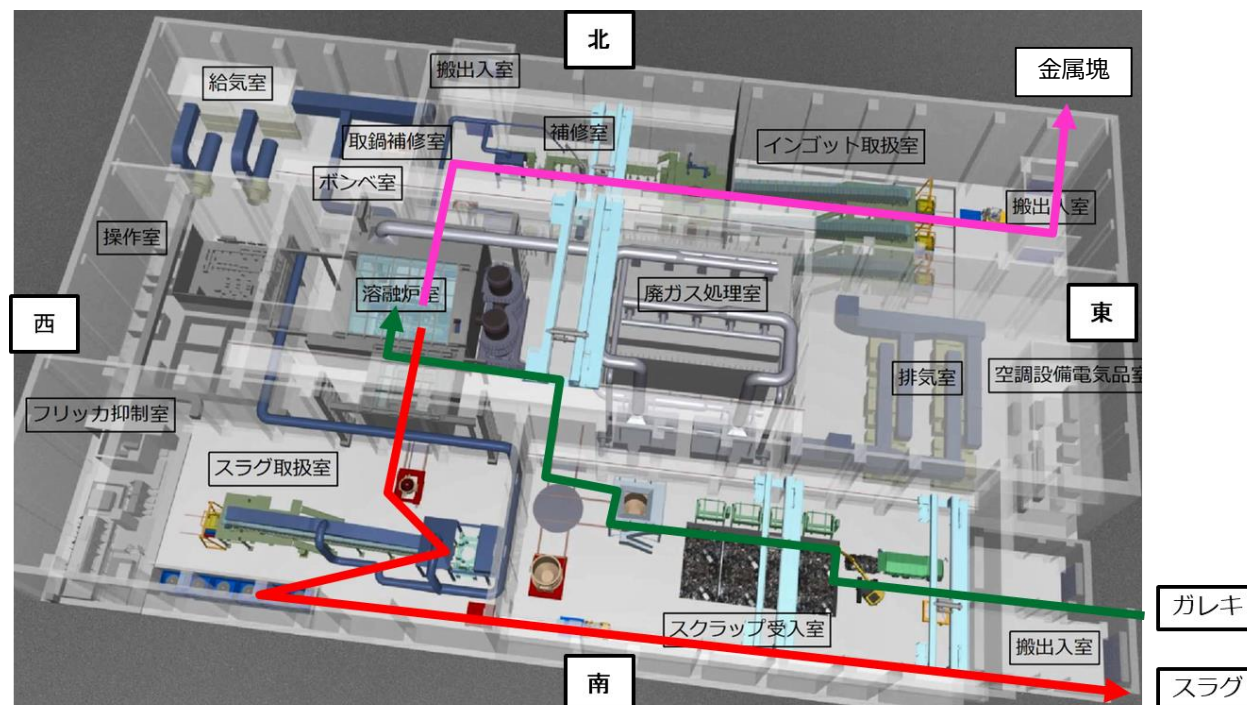
- 汚染した金属ガレキを溶融工程により、スラグ・ダスト(放射性廃棄物)と、金属塊(一般のスクラップ相当)に分ける。Cs、Srの約99.9%はスラグ・ダストに集まり、物量比で約90%を占める金属塊の放射能比は約0.1%に低減する見込み
- なお、金属塊は今後再利用を検討し、スラグ・ダストは線量に応じて固体庫等に保管する
- 本設備では主に、低汚染した金属ガレキの溶融処理を行うことを計画している（以降、基本モード）。なお、将来的には、一定量の汚染を含む金属ガレキも溶融し、低汚染の金属塊とすることを念頭におき設計する（以降、中線量モード）
- また、処理困難物（アスベスト、フロン等）も溶融により、無害化処理を行う

*1:物量比 *2:放射能比



炉型	アーク溶融方式
規模	約30ton出鋼（1日4回を想定、約120ton/日）
受入線量	基本：20μSv/h（Sr90汚染主体は5μSv/h）以下、中線量：100μSv/h以下
耐震性	（検討中）B+クラス：建屋及び貫通ダクト・ダンパー
除去性能	Cs・Srで、スラグ中の量／溶鋼中の量＝約2000を期待

- 処理の流れは、南東の「スクラップ受入室」から金属ガレキを受入
- 中心の「溶融炉室」内の溶融炉で溶解
- Cs、Srが除去された溶鋼は、北東の「インゴット取扱室」で固化した後、搬出
- 一方、スラグは南西の「スラグ取扱室」で固化し、一時保管・冷却の後、搬出する計画



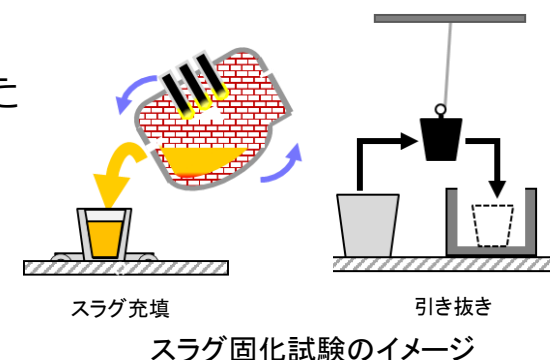
- 本設備のコア技術は既存技術の導入を前提とすることで、安全性と信頼性を確保する設計。具体的には、製鉄や金属製造工場で、十分実績のあるものとし、溶融炉（アーク炉）等を選定
- 一方で、本設備の目的が減容であること、放射性物質の取り扱い・閉じ込めの考慮が必要であることから、設計上の工夫を行った結果、「独自の設計」や「新規組合せ」を 一部採用
- 以下に、高温物を取り扱うため影響を受ける部分であり、設計上も注意が必要なポイントの例をしめす

例1：スラグ固化物の取出しプロセス

（設計上の工夫）既存実績ではスラグは床に直接排出。ダストが散逸するため、スラグをポットで受け、固化後、引き抜きして移し替え

（確認事項）引き抜き手法における、ポット形状等の設計への影響

（試験の概要）既存工場にて、実際の高温スラグを用い、計画中の手順で固化・引き抜き試験を行う

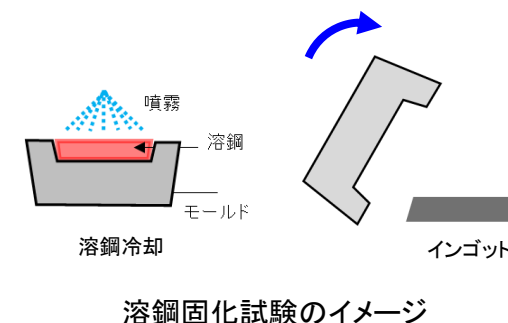


例2：溶鋼の冷却・取出しプロセス

（設計上の工夫）既存実績では成分調整した溶鋼を連続鋳造で固化。一方、本設備は、溶解のみ、固化不良の発生リスクが高いため、溶鋼性状の固化への影響が小さい、鋳銑機を採用

（確認事項）溶鋼温度、モールド形状・水噴霧の条件が異なることによる、モールド設計や、取出しへの影響

（試験の概要）既存工場にて、1600℃の溶鋼を用いた、固化・冷却・取出しの試験を小規模にて実施



- 前項の確認事項については、試運転の中で確認する事項となるが、設計の精度を高めるためにも、この段階で、解析・試験を用いて部分的に確認することを計画
- これに伴い、設置完了目標時期は、2032～2034年度
- なお、本変更は工程延伸を伴うが、試運転時での不具合・トラブルリスクの低減に大きく寄与するもので、本PJ全体を円滑かつ安全に進める上で、有効であると判断

