

放射性廃棄物処理・処分 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	1月		2月					3月			4月		5月	備考			
				24	31	7	14	21	28	6	13	20	上	中	下	前		後		
固体廃棄物の保管理計画 処理・処分計画	1. 発生量低減 対策の推進	持込抑制策の検討	(実績) ・貸出運用方法の検討 ・運用開始準備	検討・設計	体制等調整															
			(予定) ・運用開始準備	現場作業	運用開始準備															
	ドラム缶保管施設 の設置	(実績) ・実施計画変更認可申請対応 ・固体廃棄物貯蔵庫第9棟にかかる建屋工事 山留工事 掘削工事 杭工事	検討・設計																・2015年7月17日：実施計画変更認可申請認可	
		(予定) ・固体廃棄物貯蔵庫第9棟にかかる建屋工事 掘削工事 杭工事	現場作業	固体廃棄物貯蔵庫第9棟にかかる建屋工事 掘削工事 杭工事															・2017年2月：竣工予定	
2. 保管適正化 の推進	雑固体廃棄物の 減容検討	(実績) ・雑固体廃棄物焼却設備にかかる機電工事 換気空調設備、焼却設備系統試験 耐火物乾燥 各種性能フィルタ試験 使用前検査 管理区域設定 ・雑固体廃棄物焼却設備にかかる建屋工事 外構工事	検討・設計	雑固体廃棄物焼却設備にかかる機電工事															雑固体廃棄物焼却設備：2016年2月稼働予定 ・建屋工事(～2015年11月) ・機電工事(～2016年2月) 【主要工事工程】 ・基礎工事完了：2013年10月5日 ・上部躯体工事完了：2015年7月21日 ・1階PC柱・梁取付完了：2013年12月12日 ・2階PC柱・梁取付完了：2013年4月7日 ・使用前検査(焼却炉建屋、雑固体廃棄物焼却設備) 2014年2月18日～2016年2月3日	
		(予定) ・雑固体廃棄物焼却設備にかかる機電工事 焼却炉ホット試験	現場作業	使用前検査 管理区域設定 焼却炉ホット試験 運用開始の日程については調整中 運用開始予定																
	覆土式一時保管施設 3,4槽の設置	(実績) ・設置工事(3槽) 緩衝材施工、遮水シート施工 ・設置準備工事(4槽) 4槽エリアレール一時撤去	検討・設計	設置工事(3槽)															・2014年8月12日：安全協定に基づく事前了解	
		(予定) ・設置工事(3槽) ・設置工事(4槽) 4槽掘削 遮水シート設置	現場作業	設置工事(4槽) 4槽掘削															・2015年11月13日：使用前検査(3槽) 最新工程反映 下部遮水シート設置	
	一時保管エリア の追設/拡張	(実績) ・伐採木一時保管槽の追設(エリアG) 保管槽擁壁設置(追設28槽分)完了 盛土施工	検討・設計	伐採木一時保管槽の追設(エリアG)																
		(予定) ・伐採木一時保管槽の追設(エリアG) 盛土施工 転落防止柵設置	現場作業	保管槽擁壁設置(追設28槽分) 転落防止柵設置 盛土施工															最新工程反映	

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	1月		2月		3月		4月		5月	備考		
				24	31	7	14	21	28	6	13			20	27
保管管理計画	3. 瓦礫等の管理・発電所全体から新たに放出される放射性物質等による敷地境界線量低減	<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一時保管エリアの保管量確認/線量率測定および集計 ガレキ等の将来的な保管方法の検討 線量低減対策検討 ガレキ・伐採木の保管管理に関する諸対策の継続 伐採木一時保管槽への受入(枝葉) <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一時保管エリアの保管量確認/線量率測定および集計 ガレキ等の将来的な保管方法の検討 線量低減対策検討 ガレキ・伐採木の保管管理に関する諸対策の継続 	検討・設計	一時保管エリアの保管量、線量率集計				一時保管エリアの保管量、線量率集計							
			現場作業	ガレキ等の将来的な保管方法の検討											
			現場作業	線量低減対策検討											
固体廃棄物の保管管理、処理・処分計画	4. 水処理二次廃棄物の長期保管等のための検討	<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 【研究開発】スラリー安定化装置の選定要件整理・適用試験(コールド) 【研究開発】セシウム吸着塔の長期保管 <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 【研究開発】スラリー安定化装置の選定要件整理・適用試験(コールド) 【研究開発】セシウム吸着塔の長期保管 	検討・設計	【研究開発】スラリー安定化装置の選定要件整理・適用試験(コールド)											
			現場作業	乾燥試験(耐久性)											
			現場作業	作業時・トラブル時被ばく評価											
処理・処分計画	5. 固体廃棄物の性状把握	<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 【研究開発】廃ゼオライト・スラッジ・ガレキ等の性状調査 【研究開発】固体廃棄物のサンプリング・分析 【研究開発】JAEAにて試料の分析(現場：JAEA東海等) <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 【研究開発】廃ゼオライト・スラッジ・ガレキ等の性状調査 【研究開発】固体廃棄物のサンプリング・分析 【研究開発】JAEAにて試料の分析(現場：JAEA東海等) 	検討・設計	【研究開発】廃ゼオライト・スラッジ・ガレキ等の性状調査											
			現場作業	中長期分析計画の策定(精査)											
			現場作業	中長期計画策定を踏まえた次年度分析計画の検討											
			現場作業	【研究開発】固体廃棄物のサンプリング・分析											
			現場作業	固体廃棄物のサンプリング											
			現場作業	輸送準備(放射能評価、計画書作成等)											
			現場作業	分析試料のJAEA東海への輸送											
			現場作業	【研究開発】JAEAにて試料の分析(現場：JAEA東海等)											
			現場作業	スラリーの分析(高線量試料前処理)											
			現場作業	スラリーの分析(高線量試料)											
			現場作業	ガレキ等の分析(γ核種)											
			現場作業	ガレキ等の分析(β核種、建屋内瓦礫、覆土瓦礫)											
			現場作業	ガレキ等の分析(α核種、建屋内瓦礫、覆土瓦礫)											

・伐採木一時保管槽(2槽)蓋締施工完了：2015年5月20日

最新工程反映(3/14より作業予定)
伐採木一時保管槽へ受入(枝葉)

最新工程反映
現場導入に向けた運用面等の検討

実績反映
輸送準備(放射能評価、計画書作成等)
分析試料のJAEA東海への輸送

・高線量試料は、HICのたまり水調査時(一定期間放置後)に採取したものを

ガレキ・伐採木の管理状況(2016.1.31時点)

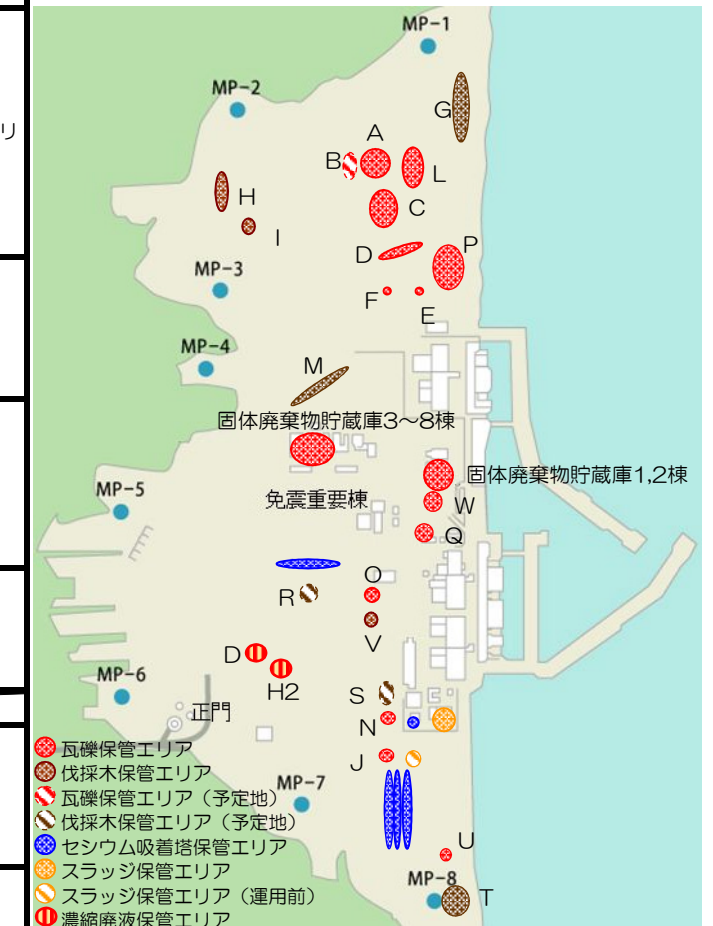
分類	保管場所	保管方法	エリア境界 空間線量率 (mSv/h)	保管量 ^{※1}	前回報告比 ^{※2} (2015.12.31)	変動 ^{※3} 理由	エリア 占有率	保管量/保管容量 (割合)	トピックス
ガレキ 屋外集積 (0.1mSv/h以下)	C	屋外集積	0.01未満	56,600 m ³	+1,700 m ³	①②③④⑤	89%	118100 / 177900 (66%)	<ul style="list-style-type: none"> 可燃物集積 エリアJはコンクリート・金属の一時保管から、可燃物(容器収納)の一時保管に運用変更。(2015年9月8日~) β汚染土 タンク漏えい等で発生した主にβ核種で汚染した土については、エリアNでの一時保管を開始。(2015年7月15日~) フランジタンク解体片 エリアPにて一時保管中。(2015年6月15日~) 2016年1月末時点で103基(コンテナ)保管。
	F	屋外集積	0.01	5,600 m ³	+600 m ³	④⑥⑦⑧	75%		
	J	屋外集積	0.02	3,200 m ³	+200 m ³	⑦⑧	68%		
	N	屋外集積	0.01	4,100 m ³	+300 m ³	②	41%		
	O	屋外集積	0.01	26,200 m ³	0 m ³	—	95%		
	P	屋外集積	0.01	21,700 m ³	-300 m ³	①②③⑦⑨	34%		
ガレキ シート養生 (0.1~1mSv/h)	D	シート養生	0.01	2,600 m ³	0 m ³	—	88%	33200 / 57300 (58%)	<ul style="list-style-type: none"> エリアE エリアEの瓦礫類について、リスク低減の観点から容器収納へ移行中。 エリアP2 瓦礫類受入開始(2015年12月15日~)
	E	シート養生	0.04	7,100 m ³	-100 m ³	①⑤	45%		
	P	シート養生	0.02	2,500 m ³	+1,900 m ³	①⑦	28%		
	W	シート養生	0.02	21,000 m ³	0 m ³	—	72%		
ガレキ 覆土式一時保管施設、 仮設保管設備、容器 (1~30mSv/h)	L	覆土式一時保管施設	0.01未満	12,000 m ³	0 m ³	—	100%	19900 / 27700 (72%)	<ul style="list-style-type: none"> 覆土式一時保管施設(第3槽) 瓦礫収納完了:2015年8月21日 仮覆土:2015年10月26日完了
	A	仮設保管設備	0.35	1,300 m ³	+200 m ³	⑩	18%		
	E	容器 ^{※4}	0.02	300 m ³	微増	—	17%		
	F	容器	0.01	600 m ³	0 m ³	—	99%		
ガレキ 固体廃棄物貯蔵庫	固体廃棄物貯蔵庫	容器 ^{※4}	0.03	6,400 m ³	+200 m ³	⑩⑪	53%	6400 / 12000 (53%)	<ul style="list-style-type: none"> 主な瓦礫類は、3号機建屋で発生した高線量瓦礫類。 第9棟設置に伴う実施計画変更認可。(2015年7月17日)
	合計(ガレキ)				177,700 m ³	+4,800 m ³	—	65%	
伐採木 屋外集積 (幹・根・枝・葉)	H	屋外集積	0.01未満	14,700 m ³	0 m ³	—	74%	67800 / 81500 (83%)	<ul style="list-style-type: none"> 工により発生した幹・根を随時受入中。 エリアV移設後運用開始。(2015年10月23日~)
	I	屋外集積	0.01	10,500 m ³	0 m ³	—	100%		
	M	屋外集積	0.01未満	39,100 m ³	微減	—	87%		
	V	屋外集積	0.03	3,500 m ³	+1,100 m ³	①	58%		
	伐採木 一時保管槽 (枝・葉)	G	伐採木一時保管槽	0.01未満	7,300 m ³	0 m ³	—	56%	18400 / 24863 (74%)
T		伐採木一時保管槽	0.01	11,100 m ³	0 m ³	—	94%		
合計(伐採木)				86,200 m ³	+1,100 m ³	—	81%		

※1 端数処理で100m³未満を四捨五入しているため、合計値が合わないことがある。

※2 100m³未満を端数処理しており、微増・微減とは100m³未満の増減を示す。

※3 主な変動理由: ①フェーシング工事 ②タンク設置関連工事 ③陸側遮水壁設置工事 ④焼却対象物の集約作業 ⑤焼却対象物を一時保管エリアPへ移動 ⑥焼却対象物を一時保管エリアJへ移動
⑦焼却対象物の受入 ⑧仮設集積していた瓦礫類の受入 ⑨エリア整理 ⑩1~4号建屋周辺瓦礫撤去関連工事 ⑪水処理二次廃棄物(小型フィルタ等)の保管 等

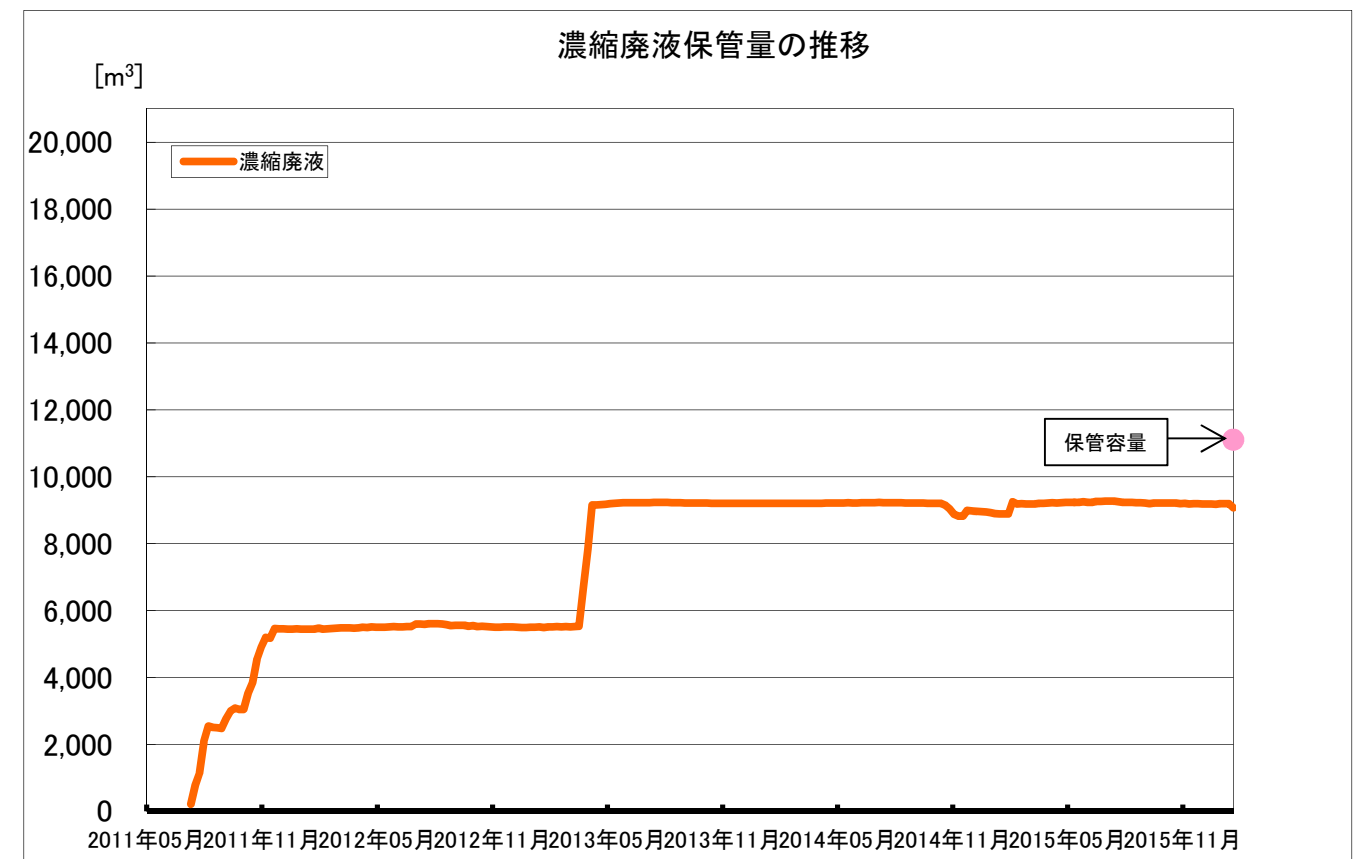
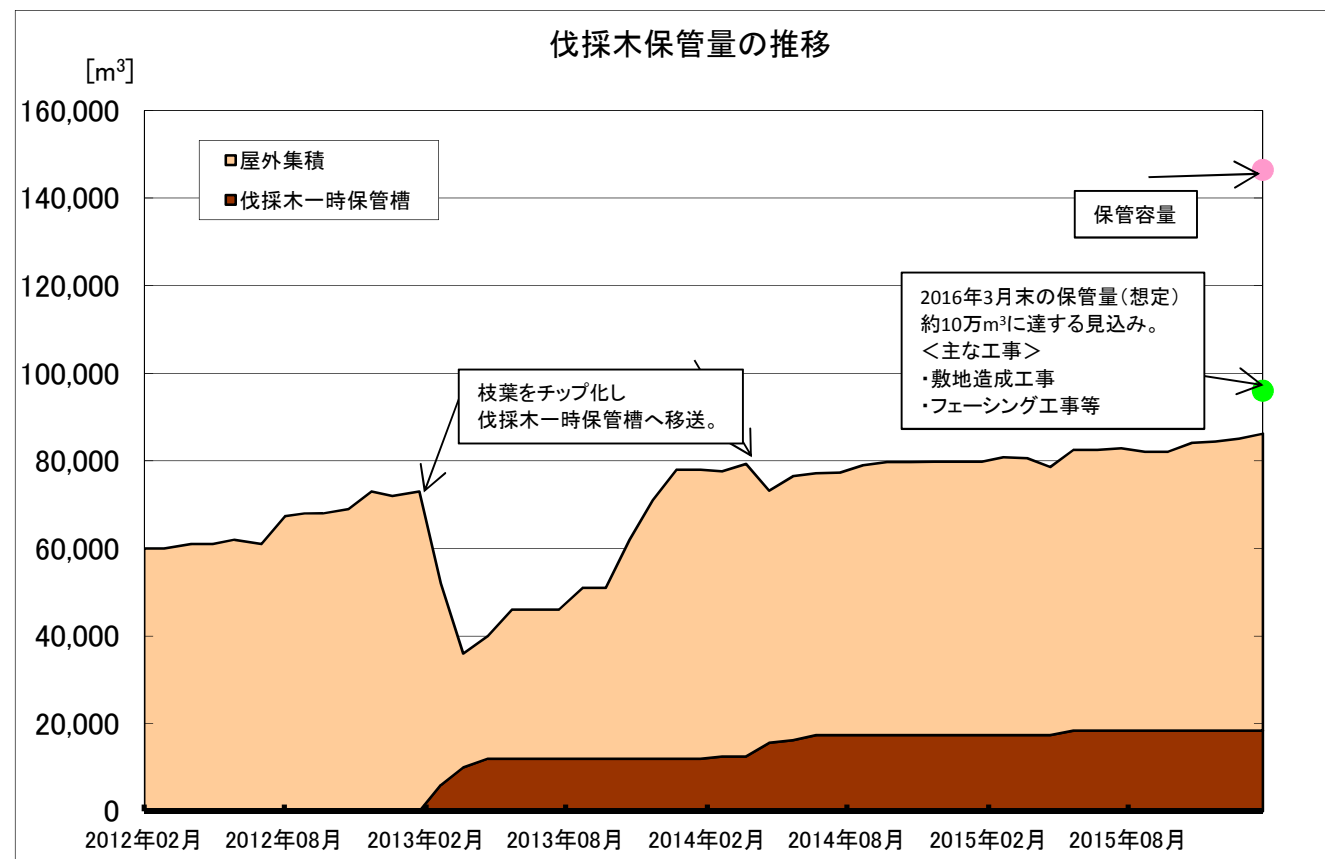
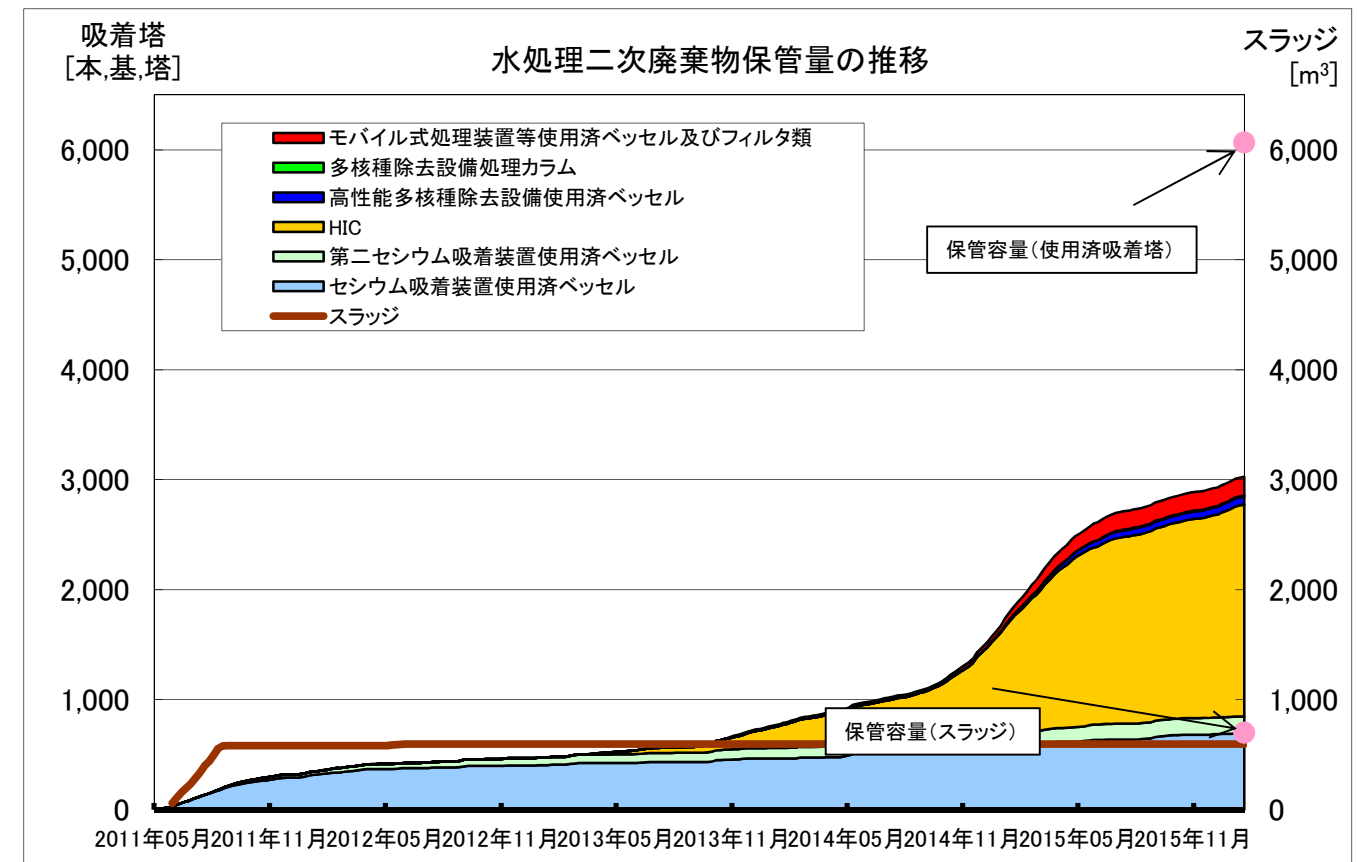
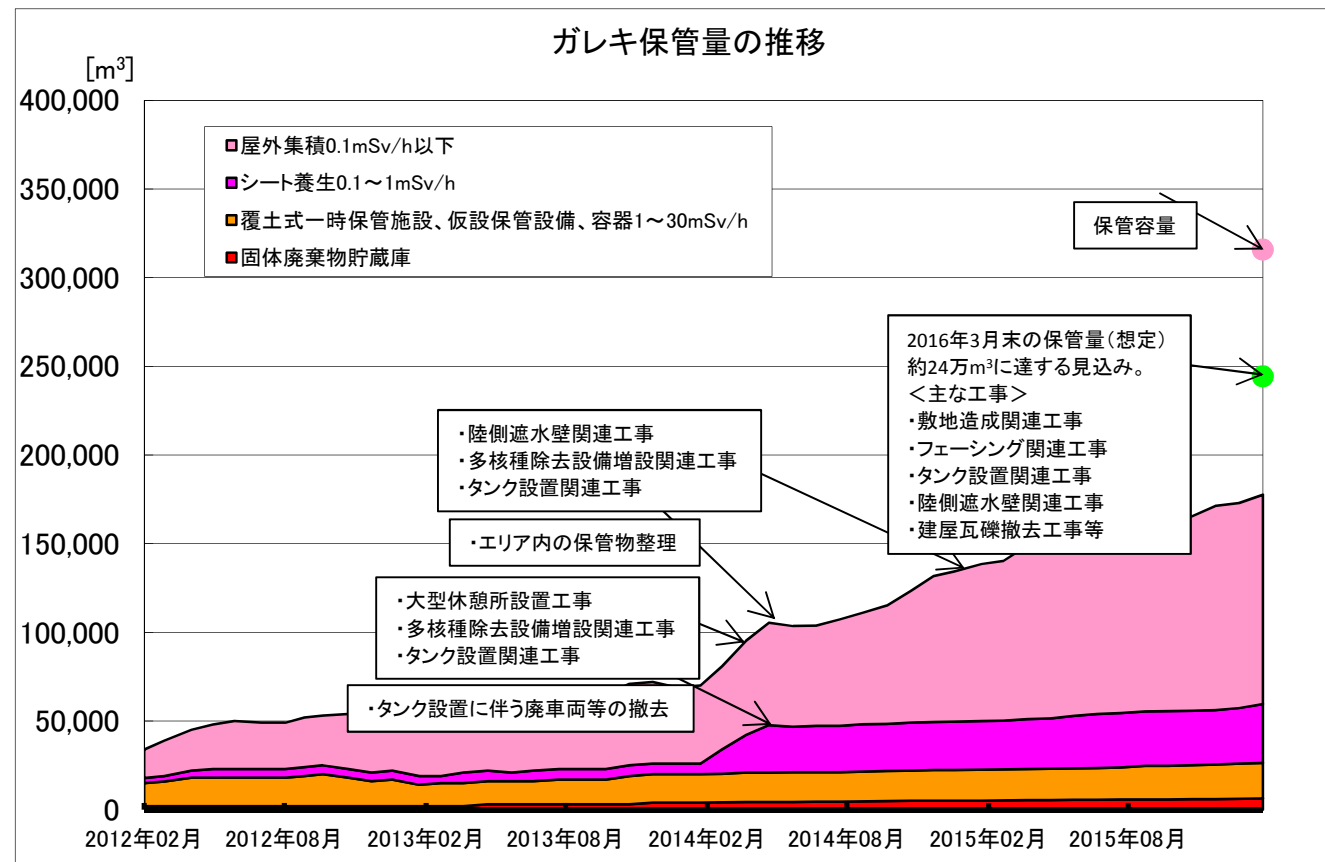
※4 水処理二次廃棄物(小型フィルタ等)を含む。



水処理二次廃棄物の管理状況(2016.2.18時点)

分類	保管場所	種類	保管量	前回報告比 (2016.1.21)	保管量/保管容量 (割合)	トピックス	
水処理 二次 廃棄物	使用済吸着塔 保管施設	セシウム吸着装置使用済ベッセル	694 本	+4 本	3027 / 6067 (50%)	<ul style="list-style-type: none"> 吸着塔一時保管施設の増容量が認可(2015年12月14日) 第一施設にあったボックスカルバートを第三施設へ移設に伴い撤去(-60塔分) 使用前検査完了(2015年1月5日)に伴う保管容量増(+72塔分) 	
		第二セシウム吸着装置使用済ベッセル	154 本	+2 本			
		多核種除去設備等保管容器	既設	1,119 基			+29 基
			増設	808 基			+21 基
		高性能多核種除去設備使用済ベッセル	高性能	73 本			+2 本
		多核種除去設備処理カラム	既設	9 塔			+2 塔
モバイル式処理装置等使用済ベッセル及びフィルタ類		170 本	0 本				
水処理 二次 廃棄物	廃スラッジ 貯蔵施設	廃スラッジ	597 m ³	0 m ³	597 / 700 (85%)	<ul style="list-style-type: none"> 除染装置の運転計画は無く、新たに廃棄物が増える見込みは無い。 準備が整い次第、除染装置の廃止について実施計画の変更申請を行う。 	
	濃縮廃液タンク	濃縮廃液	9,068 m ³	-112 m ³	9068 / 11100 (82%)	<ul style="list-style-type: none"> H2エリア(100m²×100基)からDエリア(1,000m²×10基)へ移送中。 タンクの変更に伴い、保管量が変化(-128m³分) タンク水位の変動は、計器精度±1%の誤差範囲内。(現場パトロール異常なし) H2エリアタンクの供用廃止(2016年2月18日)。保管容量:20,000m³→11,100m³(保管容量20,000m³のうち、9,700m³分の撤去計画について認可済み。) 保管量に「タンク底部~水位計0%の水量(DS)」を含んでいない。(約100m³) 	

ガレキ・伐採木・水処理二次廃棄物・濃縮廃液の保管量推移



福島第一原子力発電所
雑固体廃棄物焼却設備設置工事の進捗状況及び
ホット試験の実施について

2016年2月25日

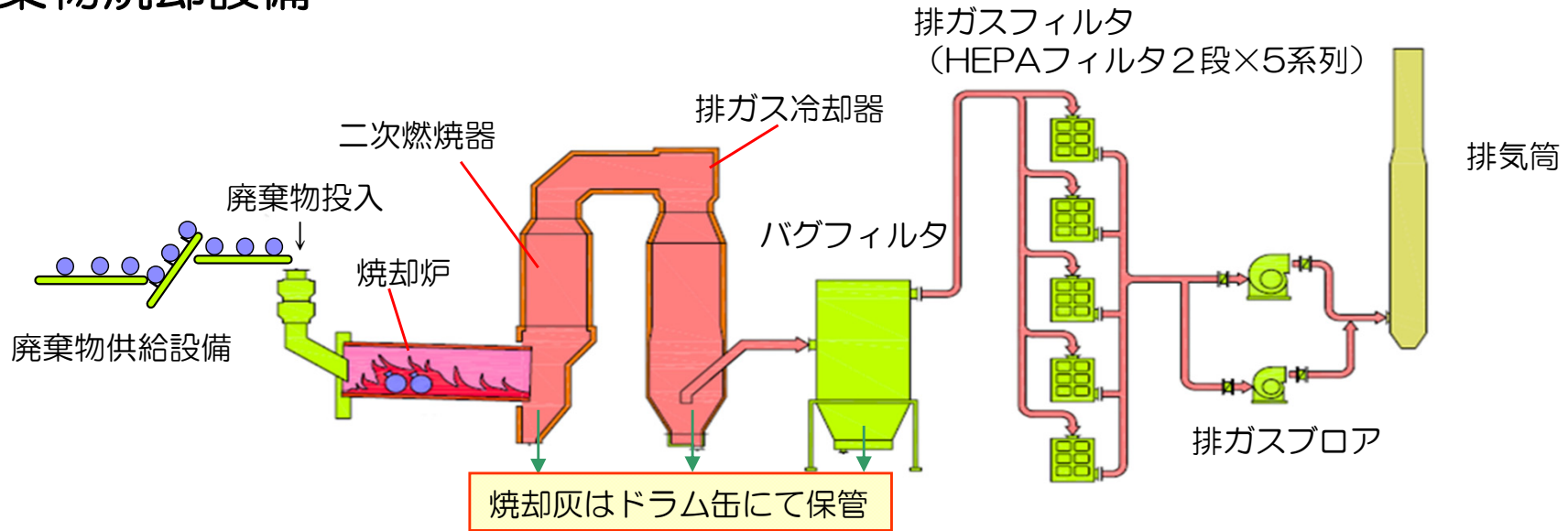
東京電力株式会社



東京電力

1. 設備概要

雑固体廃棄物焼却設備



炉型	ロータリーキルン式*1
処理容量	300kg/h×2系統*2 (24h/日稼動)
焼却対象物	雑固体廃棄物 <ul style="list-style-type: none"> ・ 装備品 (タイベック・下着類・ゴム手袋等) ・ 工事廃材 (ウエス・木・梱包材・紙等) 他
系統除染係数*3	10 ⁶ 以上 (バグフィルタ: 10以上, 排ガスフィルタ10 ⁵ 以上)
稼動開始予定	2015年度下期
設置場所	1F 5/6号機北側ヤード (建屋寸法: 約69.0m×約45.0m×高さ約26.5m)

- *1: ロータリーキルン式
傾斜のついた横置き円筒炉の片側から廃棄物を供給し、炉を回転させることで、攪拌させながら時間をかけて焼却処理。
- *2: 2系統
廃棄物投入設備～排ガスブローアまでは2系統 (A系・B系) を設置。なお、排気筒は共通設備として1基を設置。
- *3: 系統除染係数
放射能濃度の低減割合。
10⁶以上は100万分の1以下になることを示す。

2. 雑固体廃棄物焼却設備設置工事の進捗状況(現場状況)



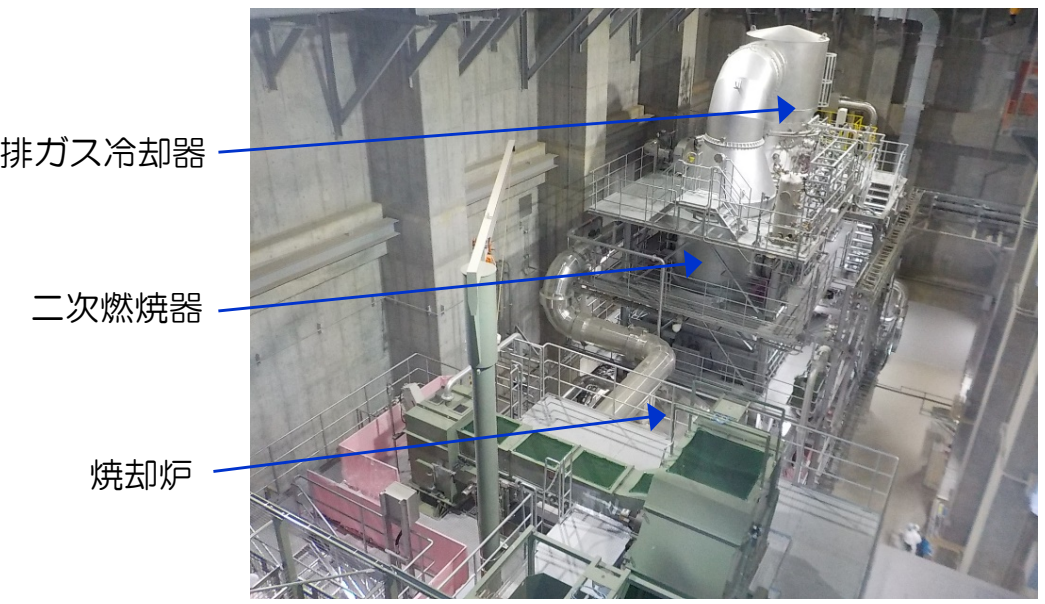
建屋全景



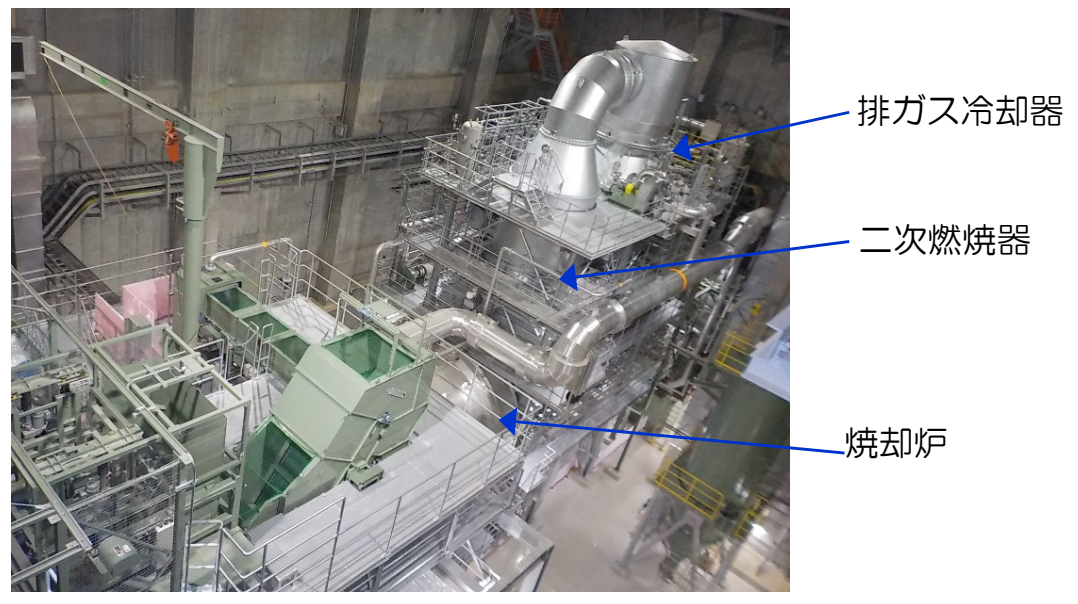
廃棄物充填工リア
廃棄物充填作業状況



制御室
試験作業状況



焼却設備全体 (A系)



焼却設備全体 (B系)

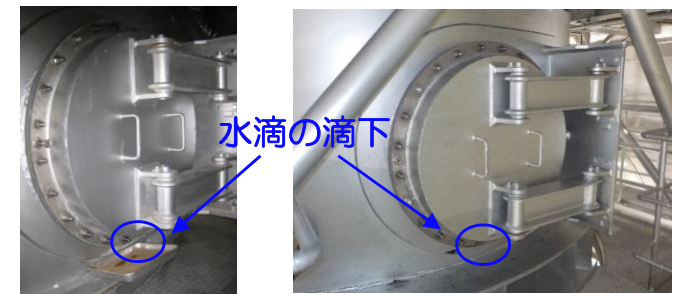
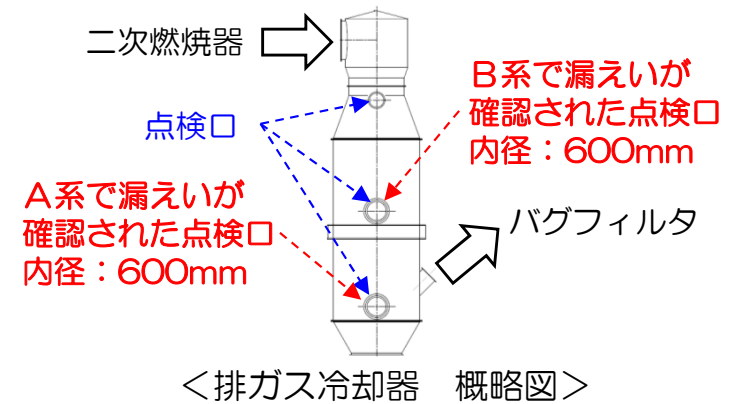
2. 雑固体廃棄物焼却設備設置工事の進捗状況(ホット試験状況)

焼却設備A系及びB系の系統内の昇温操作を行ったところ、排ガス冷却器の点検口から水の滴下が確認された。

漏えい量 A系：直径約5 cm, 約2 cc (平成28年2月13日)

B系：直径約20 cm, 約30 cc (平成28年2月10日)

なお、汚染された実廃棄物の焼却は行っていない。また、これまでのコールド試験等において、当該部からの漏えいは確認されていない。



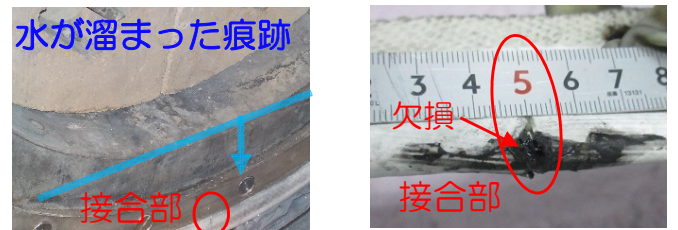
●原因

調査の結果、水の滴下が発生した点検口のガスケットにおいて、以下の通り欠損及び損傷が確認された。

A系：フッ素樹脂製ソフトガスケット接合部において、幅約3mmの欠損が確認された。

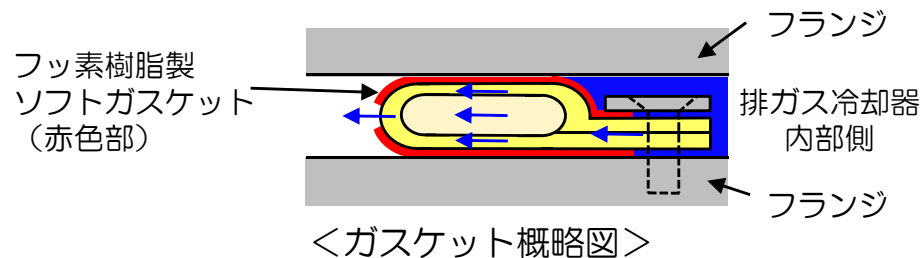
B系：フッ素樹脂製ソフトガスケット（外径側）において、幅約5mmの損傷が確認された。

欠損及び損傷は施工時の確認が不足していたことによるものであり、排ガスが点検口フランジの鉄部等で冷却されて結露水が発生し、ガスケット内部を浸透して、フッ素樹脂の損傷部及び欠損部から滴下したものと推定。

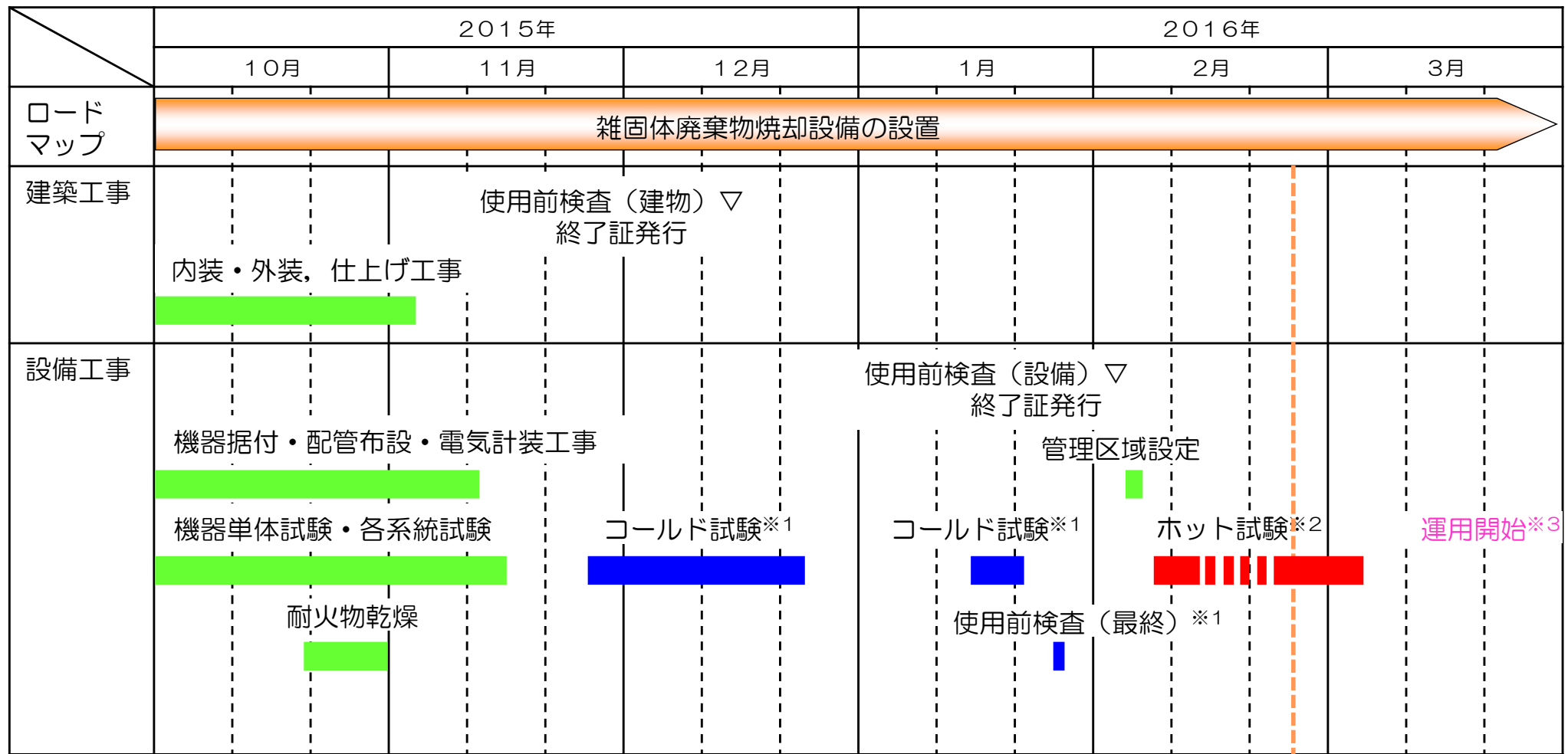


●対策

- ・今回漏えいが確認された点検口並びに同型ガスケットを使用している点検口について、ガスケットの交換を行う。
- ・施工時の確認等、施工要領の見直しを行う。



2. 雑固体廃棄物焼却設備設置工事の進捗状況(スケジュール)



※1 コールド試験・使用前検査：汚染のない模擬廃棄物を用いた焼却試験
 ※2 ホット試験：汚染のある実廃棄物を用いた焼却試験
 ※3 3月中に運用開始予定

注：現場進捗等により工程が変更になる場合がある