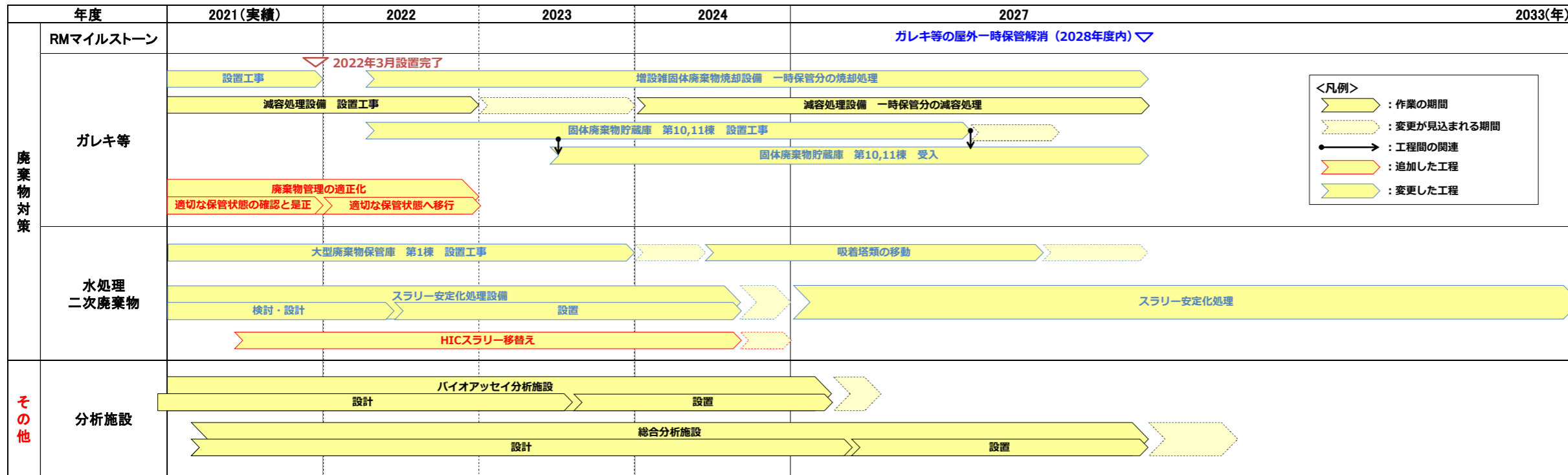


放射性廃棄物処理・処分 スケジュール

分野名	廃炉中長期実行プラン2021 目標工程	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月以降			備考
					17	24	1	8	15	22	29	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	
●ガレキ等の屋外一時保管 管解消（2028年度内）	固体廃棄物の保管管理 処理・処分計画	保管管理計画	一時保管エリアの変更	(実績/予定)	検討・設計																								
			雑固体廃棄物焼却設備	(実績) ・自動倉庫パレット位置修正 (A・B系) ・断熱材・耐火レンガ手配 (A系) ・断熱材手配 (B系) ・焼却炉内点検、補修作業 (A・B系) (予定) ・自動倉庫パレット位置修正 (A系) ・断熱材・耐火レンガ手配 (A系) ・断熱材手配 (B系) ・焼却炉内点検、補修作業 (A・B系) ・設備点検 (A・B系) ・処理運転 (A・B系)	現場作業	最新工程反映 [A系] 自動倉庫パレット位置修正 断熱材、耐火レンガ手配 設備点検 処理運転 焼却炉内点検、補修作業 最新工程反映 [B系] 自動倉庫パレット位置修正 断熱材手配 設備点検 処理運転 焼却炉内点検、補修作業																						2022年3月16日に発生した地震による不具合の対応後に焼却運転を再開する。(A系：7月中旬、B系：7月上旬) ・焼却炉内で耐火ブロック、断熱材の落下（一部破損）が確認されたことから交換を実施予定 ・自動倉庫内のパレット位置がずれたことから修正を実施済み、作業定地後、動作確認予定 ・7月に予定していた設備点検（クレーン類の年次点検）は、処理運転再開までに前倒しして実施する予定 ・6/20～7/1 原水配管リルート工事による過水停止のため運転不可 ・詳細については、別トピックス「雑固体廃棄物焼却設備3.16地震影響等に対する点検・復旧状況について」参照	
			増設雑固体廃棄物焼却設備	(実績) ・耐火ボード改修 ・処理運転 ・ストーカ灰排出口の灰詰まり解消作業 (予定) ・処理運転	現場作業	耐火ボード改修 ストーカ灰排出口灰詰まり解消作業 処理運転																						・5月11日より運用開始 ・5月13日に、ストーカの主灰取り出し部付近に焼却灰詰まりを確認し、焼却運転を停止 ・5月13日～20日にストーカ灰排出口詰まり解消作業実施 ・5月23日より焼却運転を再開	
			除染装置 (AREVA) スラッジ	(実績) ・スラッジ対処方法検討 ・建屋内線量低減 ・プロセス主建屋仮設構台の据付 (予定) ・スラッジ対処方法検討 ・建屋内線量低減 ・プロセス主建屋仮設構台の据付、開口部設置	検討・設計 現場作業	スラッジ対処方法検討 2021年11月22日監視・評価検討会を踏まえ、閉じ込め機能に関する設計見直しを実施中 建屋内線量低減 プロセス主建屋仮設構台の据付、開口部設置																							・2021年11月22日監視・評価検討会を踏まえ、閉じ込め機能に関する設計見直しを実施中 ・ダスト対策設計の追加により設計期間を変更 (2023年6月完了予定) ・プロセス主建屋内の線量低減対策（干渉物撤去）に用いる遮隔重機、スラッジ抜き装置の搬入を目的に、「仮設構台の据付、開口部設置」を2021年9月より実施する ・2021年9月16日：仮設構台の据付着手 (2022年12月完了予定)
			減容処理設備	(実績) ・屋根工事 ・壁設置工事 ・内装、設備工事（建築、機電） (予定) ・壁設置工事 ・内装、設備工事（建築、機電） ・外構工事	現場作業	屋根工事 壁設置工事 最新工程反映 内装、設備工事（建築、機電） 外構工事																							・2023年1月～：放管関係工事 ・2023年3月：設備竣工 (2023年1月完了予定) (2022年11月完了予定)
			固体廃棄物貯蔵庫第10棟	(実績) ・設計検討 (予定) ・設計検討 ・地盤改良工事（10-A～C棟） ・建築工事（10-A～C棟）	検討・設計 現場作業	設計検討 地盤改良工事（10-A～C棟）（中断中）																							・2023年9月：10-A棟竣工 ・2024年1月：10-B棟竣工 ・2024年11月：10-C棟竣工 ・2021年2月13日の地震に関する影響評価を踏まえ、見直しを実施 (2023年6月完了予定) 建屋工事（10-A～C棟）(2024年11月完了予定)
			固体廃棄物貯蔵庫第11棟	(実績/予定) ・設計検討	検討・設計	設計検討																							(2023年7月完了予定) ・2021年2月13日の地震に関する影響評価を踏まえ、追加の耐震評価を実施予定
			大型廃棄物保管庫	(実績/予定) ・設計検討 ・外壁工事	検討・設計 現場作業	設計検討 外壁工事																							(2023年3月完了予定) ・2/13の地震に関する影響評価を踏まえ、2023年度竣工を目標に、見直しを実施
			●水処理二次廃棄物			安定化処理設備の設計検討																							(2022年12月完了予定)
			スラリー安定化処理設備	(実績) ・安定化処理設備の設計検討 (予定) ・安定化処理設備の設計検討 ・建屋現地工事	検討・設計 現場作業	安定化処理設備の設計検討																							・2021年7月12日監視・評価検討会を踏まえ、閉じ込め機能に関する設計見直しを実施中 ・2022年度内に建屋現地工事を開始予定。 (2025年3月完了予定) 建屋現地工事

分庫名	目標工程	業務内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月以降		備考
				17	24	1	8	15	22	29	6	13	20	27	4	11	18	25	1	
●その他廃棄物対策関連作業	3. 固体廃棄物の性状把握		<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> サンプリング計画検討 汚染水分析・水処理二次廃棄物分析 <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> サンプリング計画検討 計画に基づいたサンプリングの実施 瓦礫類分析 汚染水分析・水処理二次廃棄物分析 	サンプリング計画検討						計画に基づいたサンプリングの実施										<ul style="list-style-type: none"> 多核種除去設備の運転状況に応じて順次試料を採取 水処理二次廃棄物：ALPS吸着材等を分析中 これまでの分析結果は以下のウェブページにまとめられているリスト：https://clads.jaea.go.jp/rd/tech-info.html 検索：https://frandl-db.jaea.go.jp/FRAnDL/
				検討・設計	現場作業	(2023年1月完了予定)	(2023年2月完了予定)	(分析継続)												
●分析施設	4. 分析・研究施設の設置	JAEA分析・研究施設第1棟	<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 原因調査・現場対策工事 <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 原因調査・現場対策工事 コールド試験 ホット試験 	原因調査・現場対策工事				コールド試験				ホット試験								<ul style="list-style-type: none"> 2021年1月：管理区域用送風機、排風機単体作動試験 管理区域用送風機、排風機の単体作動試験（2台運転時）において風量不足を確認。（ダクトの圧損が想定よりも大きいため）
		バイオアッセイ施設	(実績/予定)	詳細設計															(2023年8月完了予定)	
		総合分析施設	(実績/予定)	設計検討																
																				設計検討の結果を踏まえて、基本設計の完了時期を変更した。なお、施設の竣工時期は（2028年度内）に変更はない。

廃炉中長期実行プラン2022



雑固体廃棄物焼却設備 3.16地震影響等に対する点検・復旧状況について

2022年5月26日

東京電力ホールディングス株式会社

概要

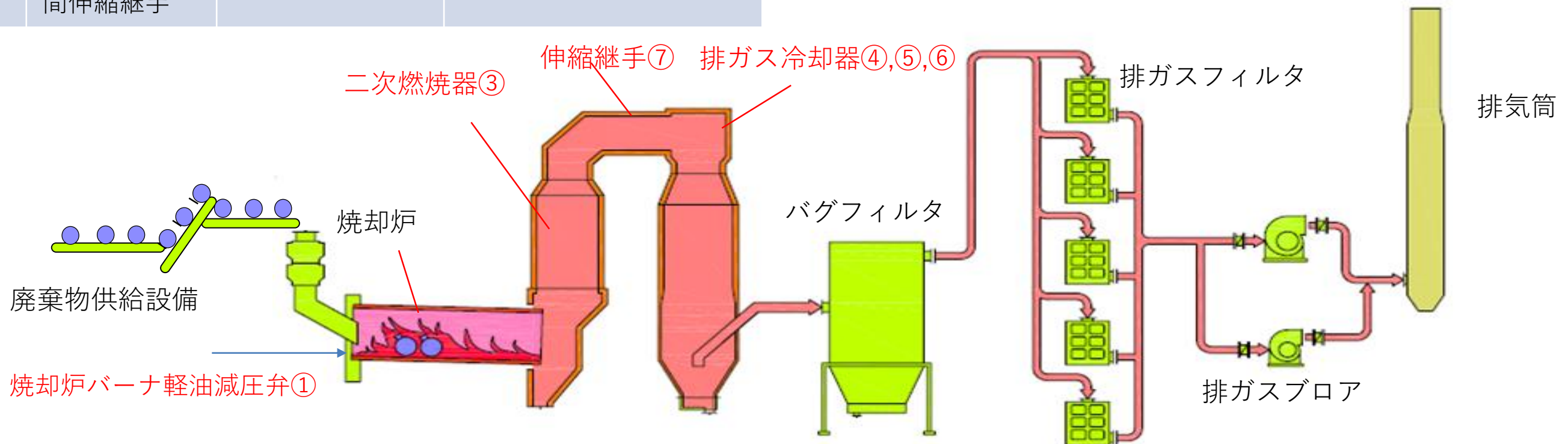
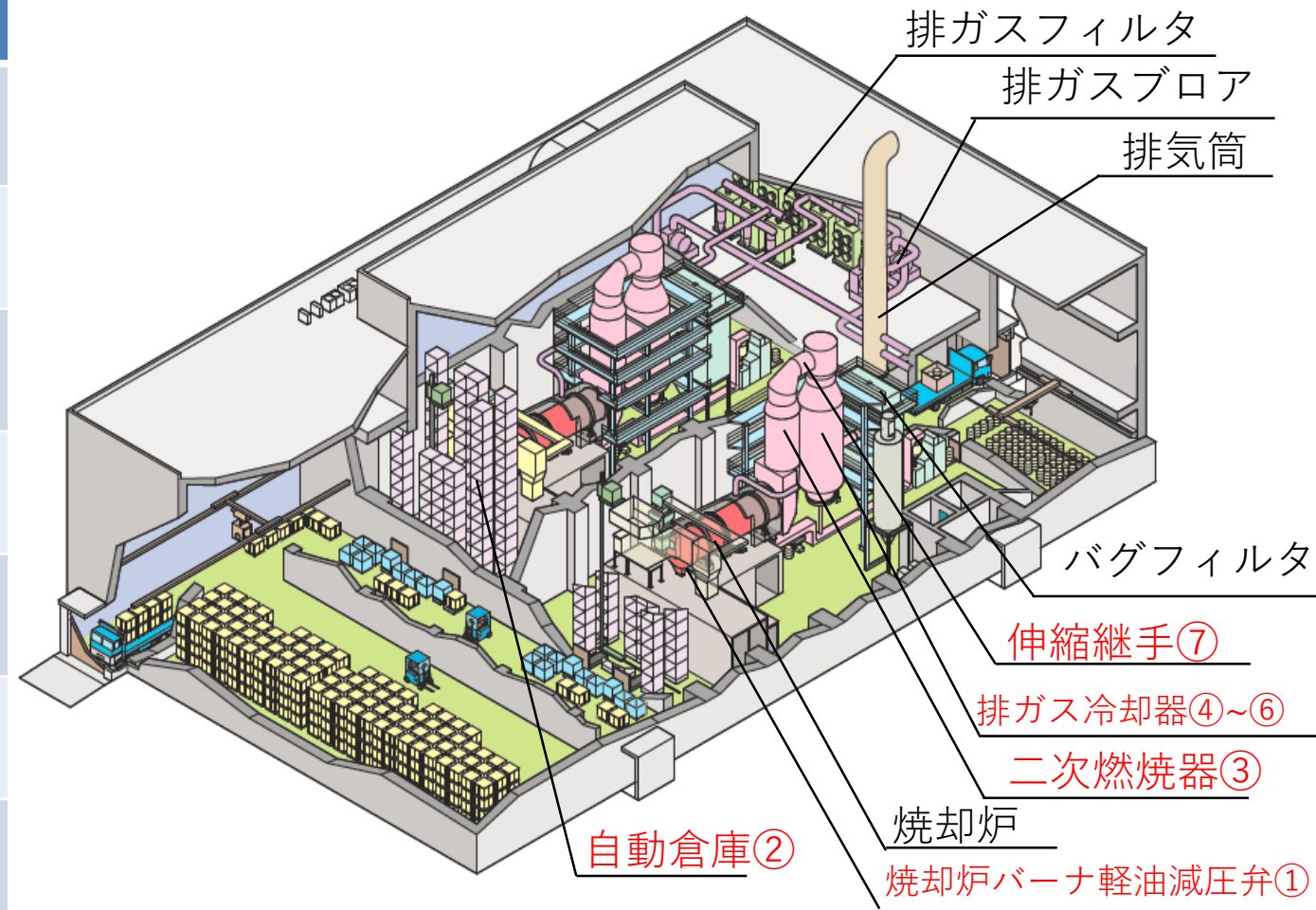
- 雑固体廃棄物焼却設備については、3.16地震の影響による不具合が複数確認されており、詳細点検および復旧作業を実施中。
- また、4月に発生した軽油ライン減圧弁からの軽油漏えい事象の対応も並行しており、復旧に時間を要している状況（以上頁2~4参照）。
- 確認された不具合のうち、各系統の復旧にあたりクリティカルとなる作業と復旧完了予定は下表の通り。

系統	クリティカル作業	復旧完了予定時期
A	点検口耐火レンガの製作・再設置	7月中旬
B	二次燃焼器～排ガス冷却器間伸縮継手の断熱材破損	6月中旬

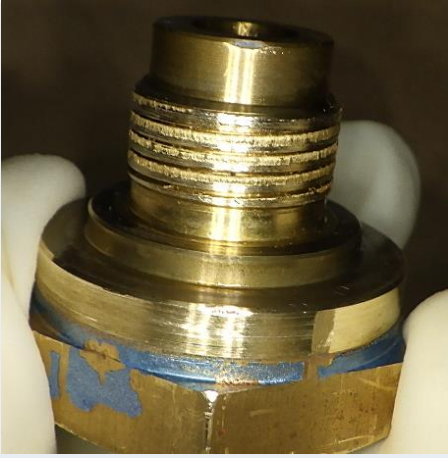


- 7月に予定していたクレーン年次点検を現在の停止期間中に前倒し実施する等により、再起動後の稼働日数をより長期に確保できるよう工程を調整。
- 再起動については他工事との調整もあり、B系：7月上旬、A系：7月中旬を予定（以上頁5参照）。

不具合箇所


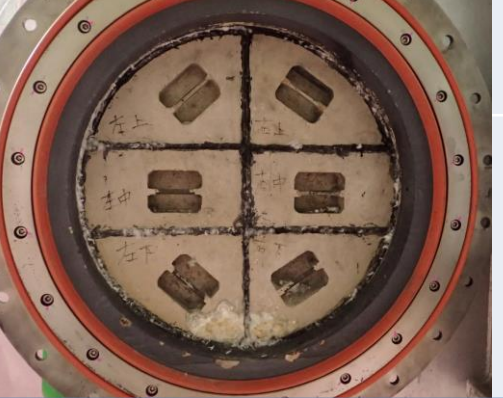


不具合箇所	確認日	状況
① 焼却炉バーナ 軽油減圧弁	A系4/8,B系4/13	下部プラグから漏えい
② 自動倉庫	3/17	パレットずれ
③ 二次燃焼器	3/25,4/13	点検口耐火レンガ落下・ 位置ずれ
④	A系,B系 4/18	点検口耐火レンガ落下・ 位置ずれ
⑤ 排ガス冷却器	4/7	取付ボルト合マークずれ
⑥	3/29,4/14	解砕機・ダブルダンパ内 にレンガ等落下
⑦ 二次燃焼器～ 排ガス冷却器 間伸縮継手	4/18	伸縮継手中央部の断熱材 の破損



対応状況一覧 (1 / 2)

不具合 箇所	状況		対応	時期 (赤字:クリティカル)	現場写真
	系統	不具合内容			
① 減圧弁	A	下部プラグ ねじ山欠損	減圧弁交換	5月中 (型式変更を並行して検 討)	
	B	下部プラグ ねじ山欠損	減圧弁交換	5月中 (型式変更を並行して検 討)	
② 自動 倉庫	A	パレットずれ	足場設置・ 位置修正	復旧完了	
	B	パレットずれ	足場設置・ 位置修正	復旧完了	
③ 二次 燃焼器	A	点検口耐火レンガ 落下・割れ、 位置ずれ	耐火レンガの 製作・再設置	<u>耐火レンガ納入：</u> <u>7月中旬</u>	 
	B	点検口耐火レンガ 落下・割れ、 位置ずれ	耐火材の詳細 点検・補修	<u>納入後 1 週間程度で再設 置</u>	
				A,B系の再使用可能な耐 火レンガを組み合わせ てB系分を再設置：6月中 旬	

対応状況一覧 (2 / 2)

不具合 箇所		状況		対応	時期 (赤字:クリティカル)	現場写真 上：現状,下：正常
		系統	不具合内容			
④	排ガス冷却器	A	点検口耐火レンガ落下・割れ、位置ずれ	耐火レンガの製作・再設置	耐火レンガ納入： 7月中旬 納入後1週間程度で再設置	 
		B	点検口耐火レンガ落下・割れ、位置ずれ	耐火材の詳細点検・補修		
⑤	排ガス冷却器	A	取付ボルト合マークずれ	ボルトトルク確認	5月中 (ボルト交換も並行して手配)	
		B	取付ボルト合マークずれ	リブのPT		
⑥		A	解砕機・ダブルダンパ内にレンガ等落下	内部確認・異物除去	レンガ回収済 動作確認：5月中	
		B	解砕機・ダブルダンパ内にレンガ等落下			
⑦	伸縮継手	A	伸縮継手中央部の断熱材破損を確認	断熱材交換	断熱材納入:6月上旬 断熱材施工、スモークテスト、足場解体：6月中旬	
		B	伸縮継手中央部の断熱材破損を確認	寸法測定、スモークテスト等		

点検・復旧工程

		5月	6月	7月
A系	自動倉庫 パレット位置修正	足場解体・動作確認	クレーン法令点検	
	焼却炉内耐火物点検	伸縮継手 保温材手配	炉内点検、伸縮継手取付等	運転再開 →
		点検口 耐火レンガ手配	足場（炉内用、外観点検用）設置・解体	
			点検口復旧 スモークテスト	
	排ガス冷却器 据付ボルト点検	PT、VT	トルク確認	
	その他	軽油ライン減圧弁交換	クリーンハウス設置／バグフィルタ内部点検	
B系	自動倉庫 パレット位置修正	足場解体・動作確認	クレーン法令点検	
	焼却炉内耐火物点検	伸縮継手 保温材手配	炉内点検、伸縮継手取付等	運転再開 ※6月下旬に排ガス冷却器の スプレーに使用するろ過水 供給全停となる他工事がある →
		点検口 耐火レンガ手配	足場（炉内用、外観点検用）設置・解体	
			点検口復旧 スモークテスト	
	排ガス冷却器 据付ボルト点検	PT、VT	トルク確認	
	その他	軽油ライン減圧弁交換	クリーンハウス設置／バグフィルタ内部点検	

福島第一原子力発電所 増設雑固体廃棄物焼却設備の運転状況

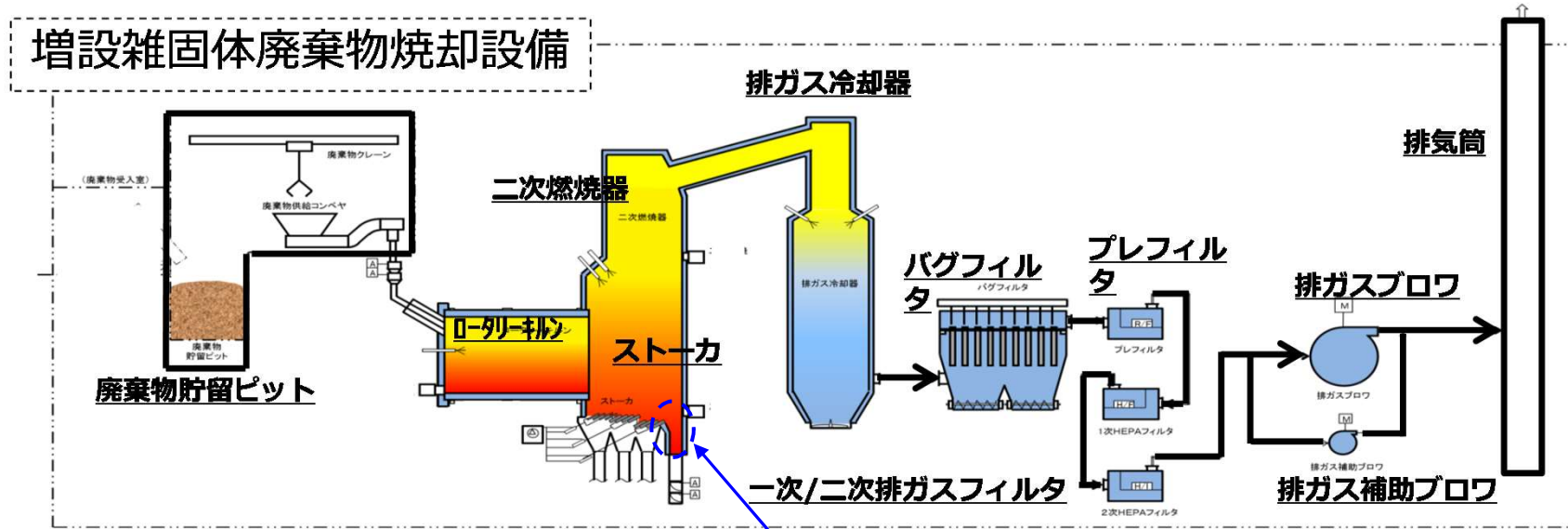
TEPCO

2022年5月26日

東京電力ホールディングス株式会社

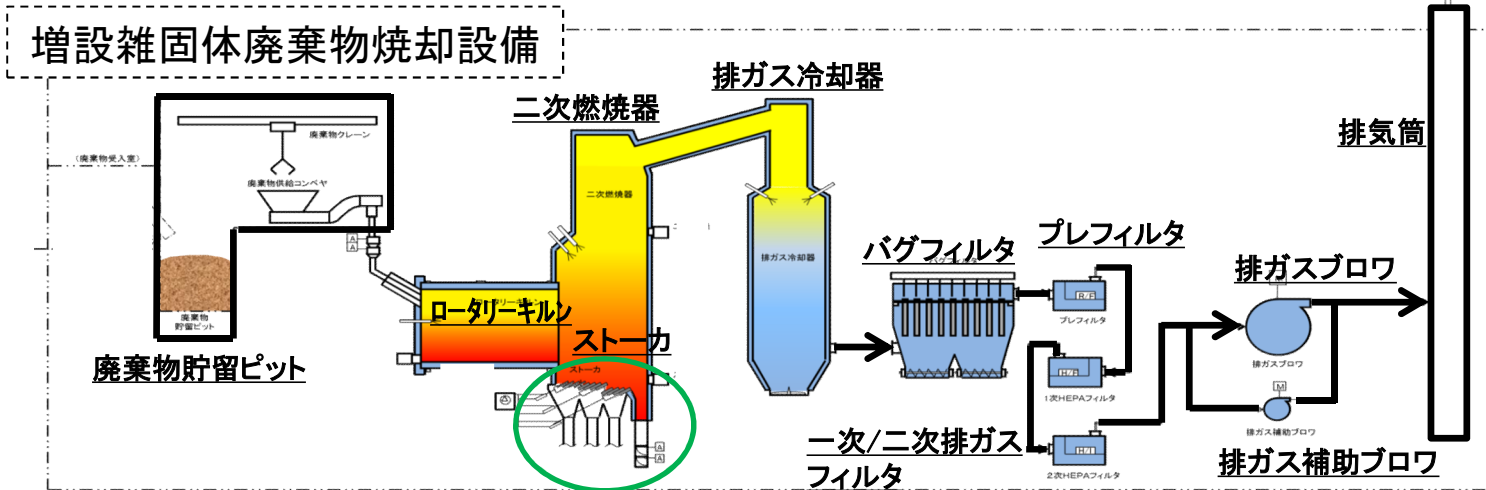
1. 増設雑固体廃棄物焼却設備の運転状況

- 増設雑固体廃棄物焼却設備は、5月11日より運用を開始し、伐採木(チップ化したもの)の焼却をしていたが、5月13日9時半ごろ、ストーカの主灰取り出し部付近に焼却灰の詰まりを確認し(下図)、焼却運転を停止
- 焼却炉内部を確認したところ、灰の塊が、主灰取り出しボックス下部シュート部からストーカ灰排出部に至るまで、排出経路を塞いでいることを確認
- 炉内等を清掃し、灰の詰まりは解消したことから、5月23日より焼却運転を再開



灰の詰まりが確認された箇所

2. 灰の堆積状況



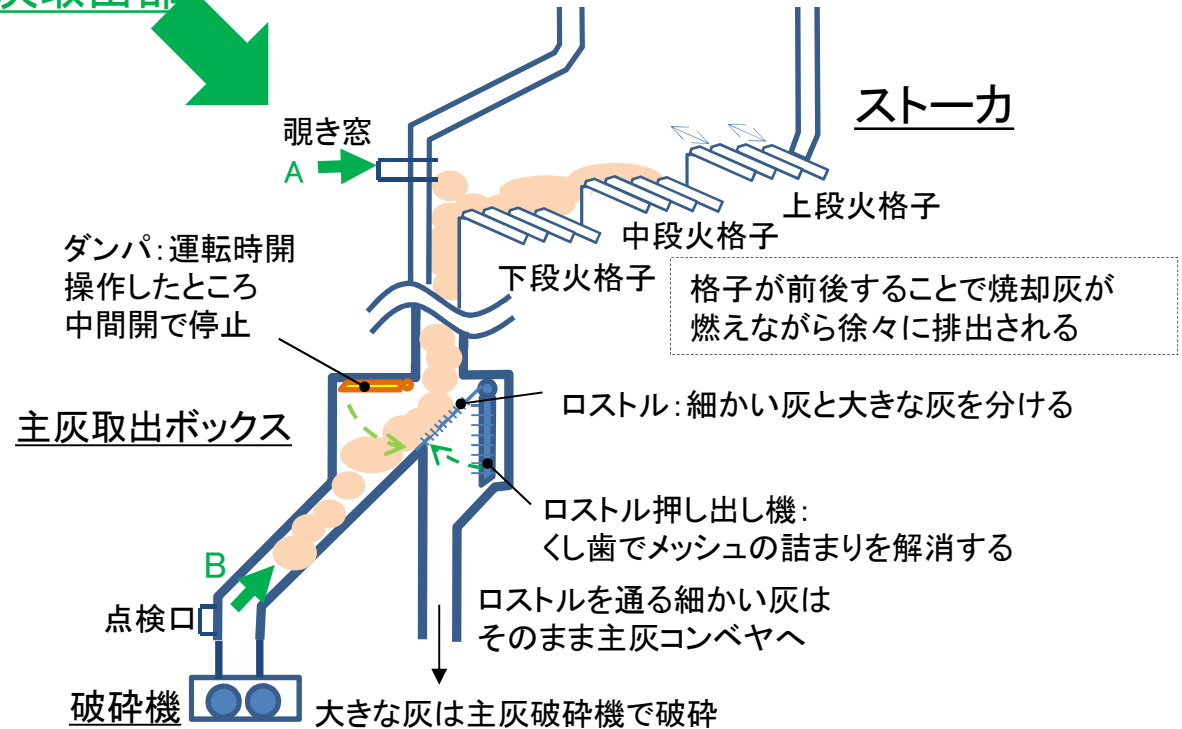
主灰取出部



A: ストーカ内部(覗き窓から撮影)

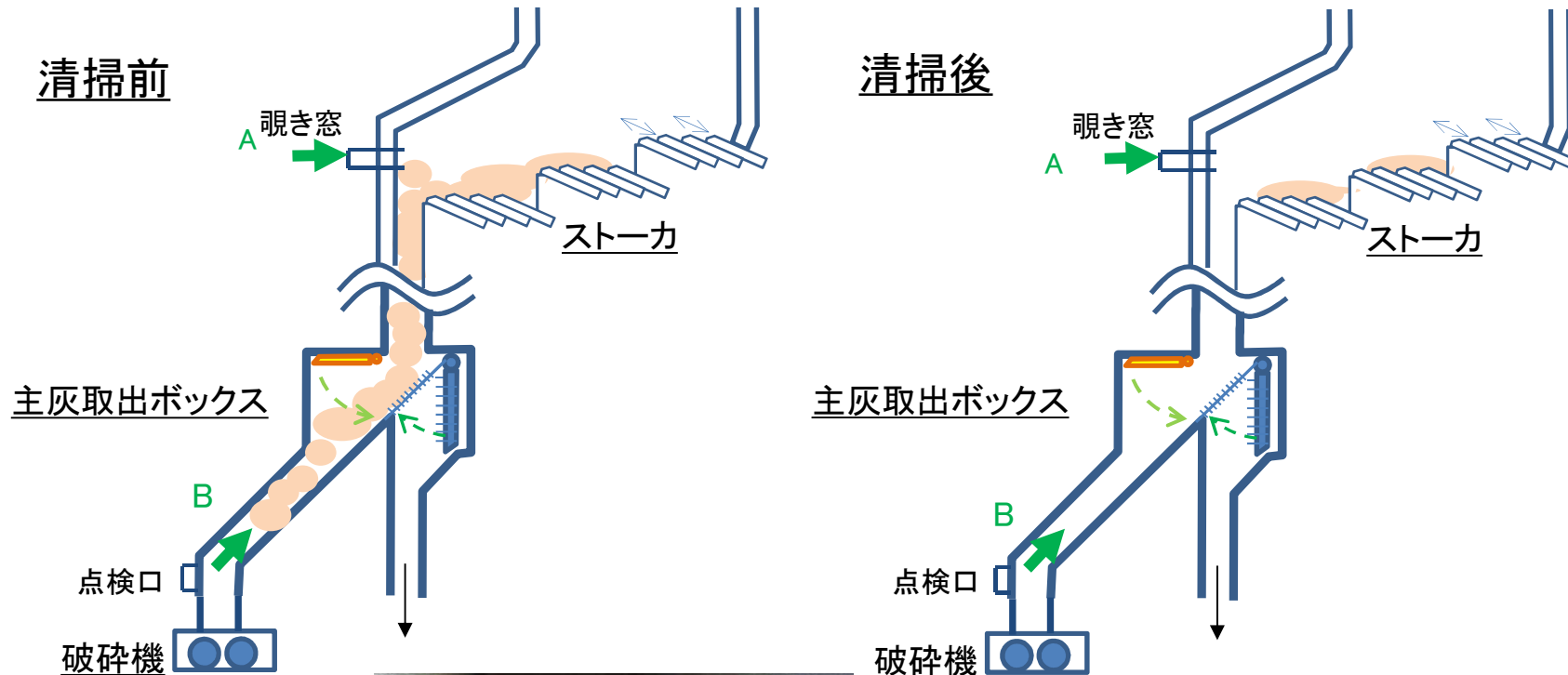


B: 主灰取り出しボックス下部シュート内部



3. 灰の堆積状況(清掃前後)

- 主灰取出ボックス下部シュート点検口から灰を棒で崩し、破砕機へ落下させ詰まりを解消
- ストーカ上に堆積した灰の塊についても、ストーカ点検口から清掃を実施



A: ストーカ内部(左:清掃前、右:清掃後)

B: 主灰取出ボックス下部シュート内部(左:清掃前、右:清掃後)

4. 推定原因と対策

■ 灰の塊の性状

多孔質状で伐採木チップの形状を維持した部位が存在する

■ 推定原因

- ・ストーカで燃焼不足の灰が塊を形成し、詰まりに至ったものと推定
- ・伐採木チップの性状は不均一であり、ホット試験の結果から設定した範囲のストーカ温度(下表参照)では、燃焼が、不十分であった可能性が考えられる



灰の塊の一部

	今回停止するまでの運転中の温度	ホット試験の結果から設定した温度
ストーカ温度	606～806℃	600～1100℃

■ 対策

- ・ストーカバーナの連続起動や廃油混焼により、炉内温度を高温(800℃程度)に維持し、十分に燃焼を行う
- ・炉内および灰取出システムの監視により、灰が堆積した場合には、チップ投入を停止し、灰の燃焼を待つ

瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の管理状況(2022.4.30時点)

分類	保管場所	保管容量 ^{※1}	保管量 ^{※1}	前回集約からの増減 ^{※2} 2022.3.31 - 2022.4.30	エリア 占有率	保管量/保管容量 ^{※1} (割合)	トピックス	
瓦礫類	屋外集積 (0.1mSv/h以下)	A	13,800 m ³	0 m ³	0 m ³	0%	234,200 / 266,300 (88%)	<ul style="list-style-type: none"> 主な増減理由 港湾関連工事（エリアC） フランジタンク除染作業（エリアAA） 1～4号機建屋周辺関連工事、エリア整理のための移動（エリアe）
		B	5,300 m ³	5,300 m ³	0 m ³	100%		
		C	67,000 m ³	66,900 m ³	+300 m ³	100%		
		F 2	6,400 m ³	6,400 m ³	0 m ³	99%		
		J	6,300 m ³	6,200 m ³	0 m ³	99%		
		N	9,700 m ³	9,600 m ³	0 m ³	99%		
		O	44,100 m ³	44,000 m ³	0 m ³	100%		
		P 1	62,700 m ³	61,900 m ³	0 m ³	99%		
		U	800 m ³	700 m ³	0 m ³	100%		
		V	6,000 m ³	6,000 m ³	0 m ³	100%		
		AA	36,400 m ³	21,100 m ³	微増 m ³	58%		
	d	1,200 m ³	1,200 m ³	0 m ³	100%			
	e	6,700 m ³	4,900 m ³	+1,500 m ³	73%			
	シート養生 (0.1～1mSv/h)	D	2,700 m ³	2,600 m ³	0 m ³	97%	46,600 / 50,700 (92%)	<ul style="list-style-type: none"> 主な増減理由 エリア整理のための移動（エリアP 2） エリア整理のための移動（エリアX） 1～4号機建屋周辺関連工事（エリアm）
E 1		15,400 m ³	14,700 m ³	0 m ³	96%			
P 2		6,700 m ³	5,800 m ³	微減 m ³	87%			
W		11,600 m ³	10,500 m ³	0 m ³	91%			
X		7,900 m ³	7,800 m ³	-100 m ³	99%			
m		3,100 m ³	3,000 m ³	+500 m ³	99%			
覆土式一時保管施設、容器 (1～30mSv/h)	L	16,000 m ³	16,000 m ³	0 m ³	100%	16,900 / 17,900 (95%)		
	F 2 ^{※3}	1,200 m ³	600 m ³	0 m ³	52%			
	F 1	700 m ³	300 m ³	0 m ³	45%			
固体廃棄物貯蔵庫	固体廃棄物貯蔵庫 ^{※3}	39,600 m ³	27,700 m ³	+100 m ³	70%	27,700 / 39,600 (70%)	<ul style="list-style-type: none"> 主な増減理由 1～4号機建屋周辺関連工事、エリア整理のための移動 	
合計(ガレキ)		374,400 m ³	325,400 m ³	+2,200 m ³	87%			
伐採木	屋外集積 (幹・根・枝・葉)	G	40,000 m ³	31,200 m ³	0 m ³	78%	102,700 / 134,000 (77%)	
		H	43,000 m ³	31,700 m ³	0 m ³	74%		
		M	45,000 m ³	38,700 m ³	0 m ³	86%		
		V	6,000 m ³	1,100 m ³	+200 m ³	18%		
	一時保管槽 (枝・葉)	G	29,700 m ³	26,200 m ³	0 m ³	88%	37,300 / 41,600 (90%)	
T	11,900 m ³	11,100 m ³	0 m ³	94%				
合計(伐採木)		175,600 m ³	140,000 m ³	+200 m ³	80%			
保護衣	屋外集積	52,500 m ³	29,600 m ³	+700 m ³	56%	29,600 / 52,500 (56%)	<ul style="list-style-type: none"> 使用済保護衣等焼却量： 10,571 t（2022年4月末累積） 焼却灰(プラスチック含む)のドラム缶数： 2,747 本（2022年4月末累積） 焼却灰は固体廃棄物貯蔵庫9棟2階に放射性廃棄物として保管 	
	合計(使用済保護衣等)		52,500 m ³	29,600 m ³	+700 m ³	56%		

※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50m³未満の増減を示す

※3 水処理二次廃棄物(小型フィルタ等)を含む

仮設集積の管理状況(2022.4.30時点)

分類	場所	保管容量※1		保管量※1		前回集約からの増減※2 2022.3.31 - 2022.4.30		エリア 占有率	保管量/保管容量※1 (割合)	トピックス
仮設集積	①	3,000	m ³	2,700	m ³	0	m ³	90%	51,400 / 63,700 (81%)	<ul style="list-style-type: none"> 点検等の作業が錯綜し、一時保管エリアへの瓦礫類の受入が停滞。結果、仮設集積の増加、長期化に至った このような状況を改善し、廃棄物管理の適正化を図るため、2022年3月までに工事主管Gの分別やコンテナ収納を目的としない「一時保管待ち」の仮設集積を解消し、固体廃棄物Gの仮設集積に集約する作業を完了 合わせて、2022年度より、工事主管Gが設置する仮設集積は本来の目的である分別やコンテナ収納作業等に限定する旨をルール化 固体廃棄物Gの「一時保管待ち」の仮設集積については、2022年度中に一時保管エリアとして設定する等により解消する計画
	②	3,000	m ³	3,000	m ³	0	m ³	100%		
	③	2,000	m ³	1,000	m ³	0	m ³	49%		
	④	7,700	m ³	7,600	m ³	-2,600	m ³	99%		
	⑤	14,000	m ³	13,000	m ³	+300	m ³	93%		
	⑥									
	⑦									
	⑧	4,500	m ³	3,500	m ³	0	m ³	78%		
	⑨									
	⑩									
	⑪									
	⑫									
	⑬									
	⑭	2,200	m ³	2,200	m ³	0	m ³	100%		
	⑮	2,000	m ³	1,800	m ³	-200	m ³	92%		
	⑯	3,600	m ³	2,600	m ³	-200	m ³	72%		
	⑰									
	⑱	1,100	m ³	0	m ³	0	m ³	0%		
		20,700	m ³	14,100	m ³	+2,300	m ³	68%		

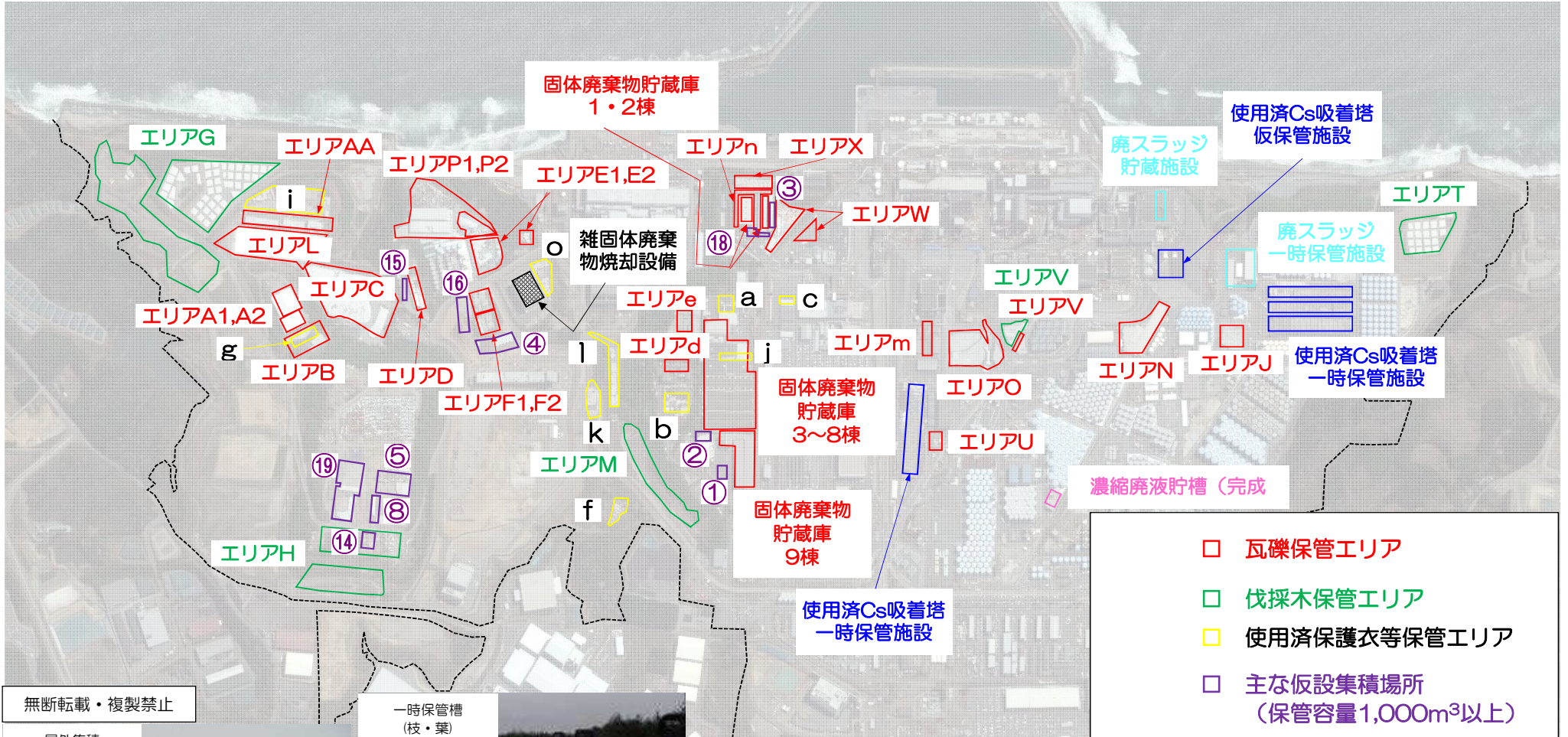
※1 端数処理で100m³未満を四捨五入しているため、合計値が合わないことがある

※2 100m³未満を端数処理しており、微増・微減とは50m³未満の増減を示す

水処理二次廃棄物の管理状況(2022.5.5時点)

分類	保管場所	種類	保管量	前回集約からの増減 2022.3.31 - 2022.5.5		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	779 本	0	本	5,359 / 6,372 (84%)		
		第二セシウム吸着装置使用済ベッセル	250 本	+2	本			
		第三セシウム吸着装置使用済ベッセル	12 本	0	本			
		多核種除去設備等保管容器	既設	1,977 基	+1			基
			増設	2,014 基	+21			基
		高性能多核種除去設備使用済ベッセル	高性能	90 本	+7			本
		多核種除去設備処理カラム	既設	17 塔	0			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		220 本	0			本
廃スラッジ 貯蔵施設	廃スラッジ	422 m ³	-50	m ³	422 / 700 (60%)	造粒固化体貯槽(D)周辺の除染作業を実施中		
濃縮廃液タンク	濃縮廃液	9,346 m ³	+23	m ³	9,346 / 10,300 (91%)	<ul style="list-style-type: none"> 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) 水位計0%以上の保管量： 9,246 m³ タンク底部～水位計の保管量(DS)： 約 100 m³ 		

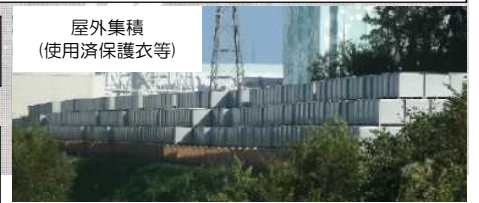
福島第一原子力発電所 固体廃棄物等保管エリアの構内配置図



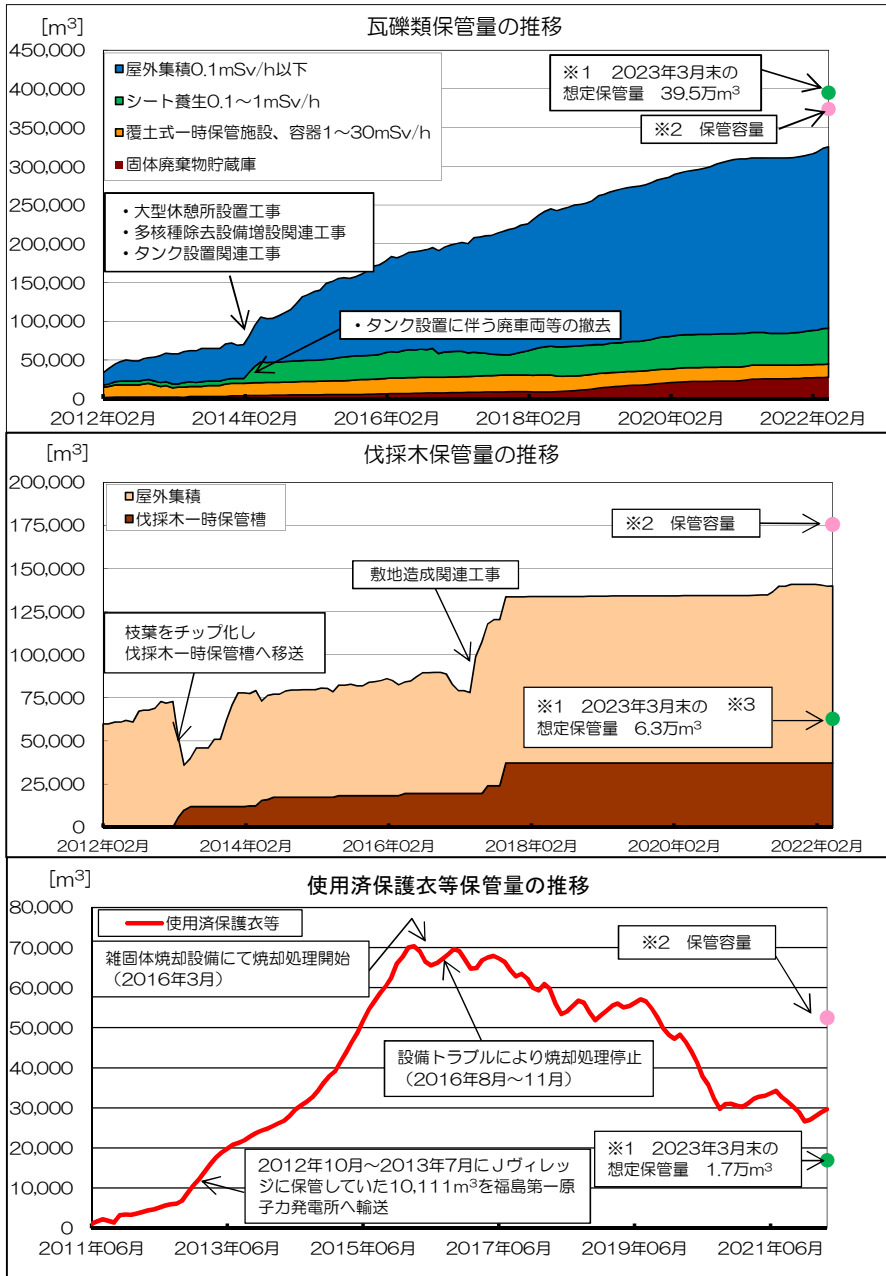
無断転載・複製禁止



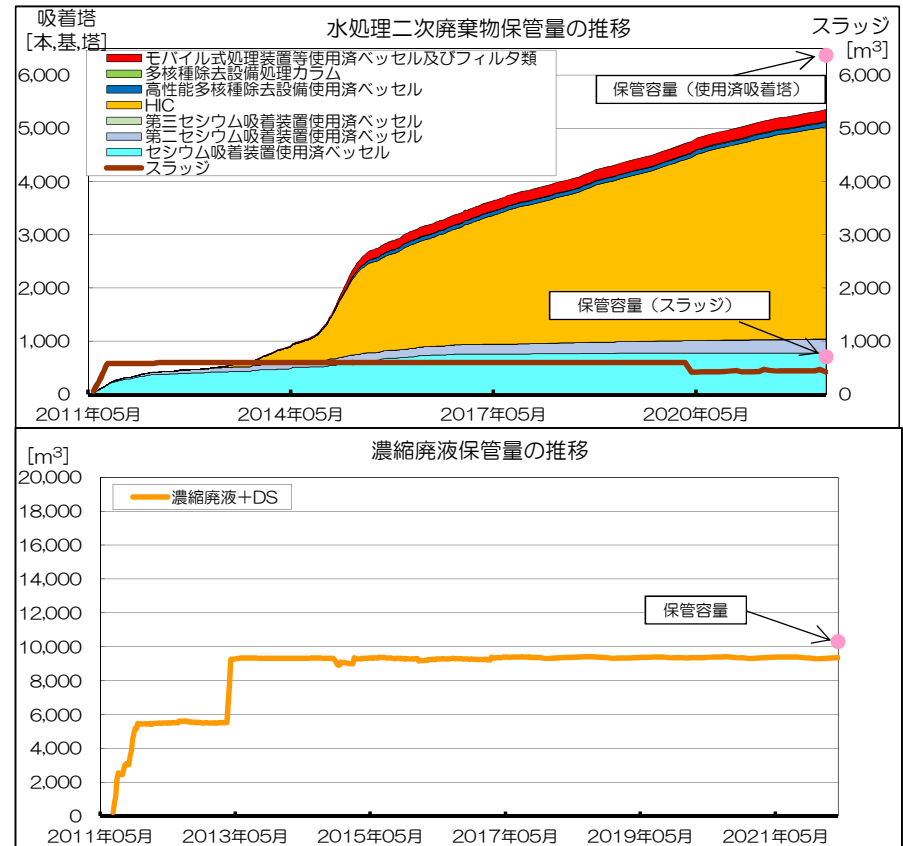
提供：日本スペースイメージング(株) 2021.4.8撮影
Product(C)[2021] DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.



瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の管理状況(2022.4.30時点)



水処理二次廃棄物の管理状況(2022.5.5時点)



※1 瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の保管量(想定)は、実施計画(2022年4月22日認可)の予測値を示す。
 ※2 瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の保管容量は、運用上の上限を示す。
 ※3 増設雑固体廃棄物焼却設備の竣工遅れに伴い見直し予定