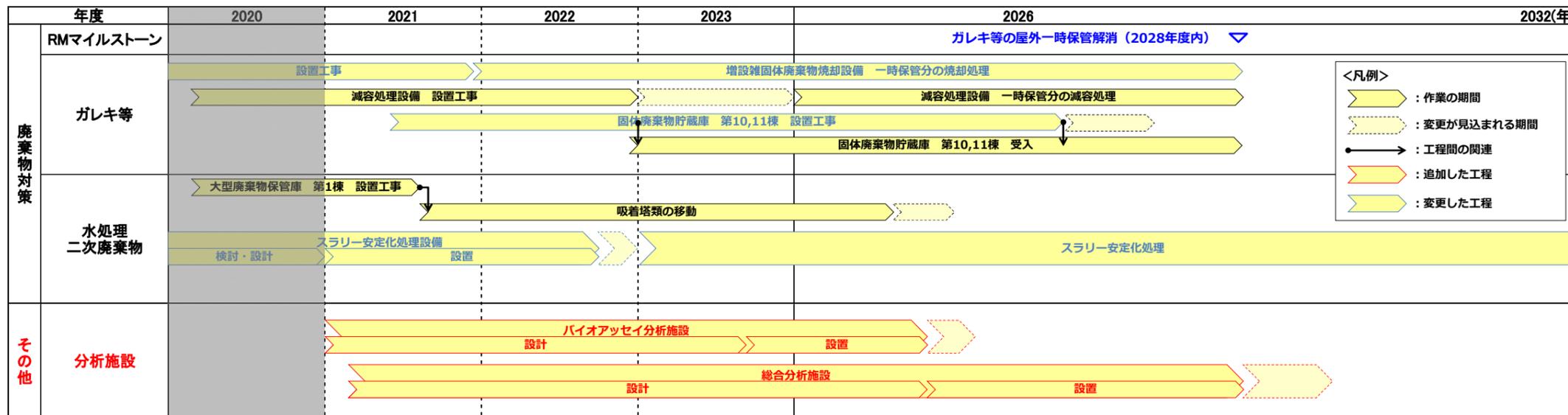


分野名	廃炉中長期実行プラン2021 目標工程	活り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月以降		備考		
					13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25		1	8
●その他廃棄物対策関連作業	3. 固体廃棄物の性状把握	検討・設計	(実 績) ・サンプリング計画検討 ・分析計画検討 ・分析データ取りまとめ	(予 定) ・サンプリング計画検討 ・分析計画検討 ・分析データ取りまとめ ・計画に基づいたサンプリングの実施 ・瓦礫類分析 ・汚染水分析・水処理二次廃棄物分析	サンプリング計画検討																<ul style="list-style-type: none"> 多核種除去設備の運転状況に応じて層次試験を採取 2月22日 SARFY II で処理水6点を採取 水処理二次廃棄物：ALPS吸着材等を分析中 2月17日に分析試料（吸着材）の輸送を実施 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/jp/rd/tech-info.html 検索：https://randli-db.jaea.go.jp/FRArDLI/ 		
					分析計画検討																		
●分析施設	4. 分析・研究施設の設置	検討・設計	JAEA分析・研究施設第1棟	(実 績) ・風量不足の対策検討 ・原因調査・現場対策工事	(予 定) ・風量不足の対策検討 ・原因調査・現場対策工事 ・コールド試験	風量不足の対策検討															<ul style="list-style-type: none"> 2024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） 		
						原因調査・現場対策工事																	
		検討・設計	バイオアッセイ施設	(実 績/予 定) ・詳細設計	(予 定) ・詳細設計	詳細設計																	(2023年8月完了予定)
						概念検討																	
検討・設計	総合分析施設	(実 績) ・概念検討	(予 定) ・概念検討 ・設計検討	概念検討																			
				設計検討																			

廃炉中長期実行プラン2021



注：今後の検討に応じて、記載内容には変更があり得る

福島第一原子力発電所
増設雑固体廃棄物焼却設備の進捗状況
(ホット試験の結果と3.16地震の影響)

TEPCO

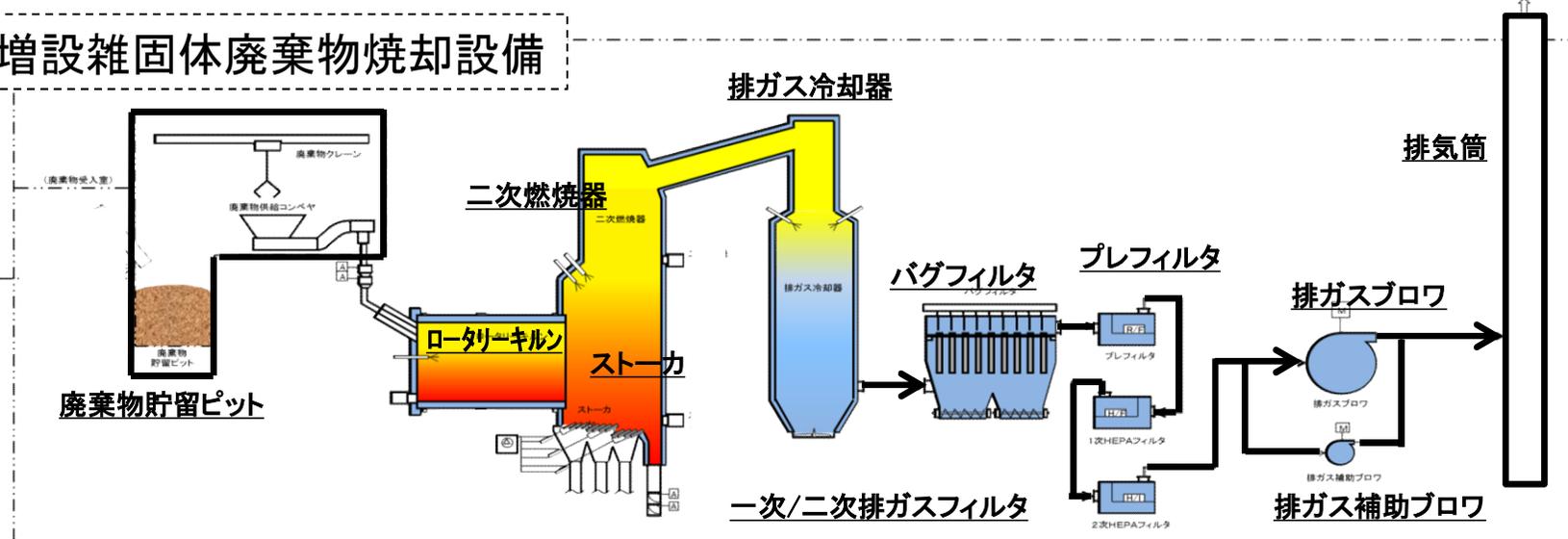
2022年3月31日

東京電力ホールディングス株式会社

1. 設備概要



増設雑固体廃棄物焼却設備



項目	増設雑固体廃棄物焼却設備
処理容量	95ton/日(24h運転)
炉型	キルンストーカ式
焼却対象物	主に伐採木、瓦礫類等の可燃物
焼却灰充填容器	角型容器

2. ホット試験の結果（概要）

○目的：

実廃棄物を焼却することにより、コールド試験と同様、安定的に焼却できること及び放射性物質の閉じ込め・除去を適切に行えることを確認すること

○実施期間：2022年3月1日 ～ 2022年3月4日

○焼却対象物と焼却量：

	焼却量累計	焼却容量
伐採木幹・根チップ	260,000 kg	3,521 kg/h
廃油	1,825 L	230 L/h

○結果概要：下記について確認（詳細は次表参照）

所定の焼却容量で処理できること	焼却性能およびパラメータに異常なし
放射性物質の閉じ込め・除去を適切に行えること	システムを負圧維持でき、設備漏えいはなし ダストモニタ等の指示値もコールド試験時と同等
廃棄物の供給・焼却灰の充填作業が問題なく行えること	供給・充填設備は異常なく稼働 クレーン操作室・灰充填室等、作業員が従事するエリアの空間線量率は有意な上昇なし

3. ホット試験の結果 (詳細)

確認事項		確認結果
焼却性能及び各種パラメータ		所定の焼却処理容量で処理できることを確認 各種パラメータが所定の範囲内（二次燃焼器出口温度が850℃以上1300℃未満，排ガス冷却器出口温度が180℃等）で運転されていることを確認
放射性物質の 閉じ込め・除去	システムの負圧維持	焼却炉圧力，排ガス冷却器出口圧力，排ガスブロー吸込圧力を監視し，システムが負圧に維持できることを確認
	廃棄物及び焼却灰の閉じ込め	廃棄物及び焼却灰が設備から漏洩がないことを目視で確認
	ガスモニタ及びダストモニタ 【当社HPにリアルタイム公開中】	ガスモニタ及びダストモニタの指示値はコールド試験時と同等 ガスモニタ : 1.8cps～2.5cps (B.G. 2.1cps) ダストモニタ : 3.4cps～4.9cps (B.G. 4.1cps)
	排ガス中の放射性物質濃度	下記の他に分析した核種は、全て検出限界値未満であった。 Cs134：検出限界値未満（検出限界値 1.2×10^{-9} Bq/cm ³ ） Cs137：検出限界値未満（検出限界値 8.0×10^{-10} Bq/cm ³ ） 全β：検出限界値未満（検出限界値 6.7×10^{-10} Bq/cm ³ ）
廃棄物の取扱	廃棄物及び灰等の搬送状況	廃棄物が連続して供給でき，焼却灰の角型容器への充填及び搬送についても異常なく実施できることを確認

4. 3.16地震による影響と今後の見通し

○3.16地震の影響について

- ・地震後においても焼却炉設備内は負圧に維持されており、灰の飛散等、放射性物質の外部への漏えいは確認されていない。
- ・また、地震後の設備外観点検について、主に下記の不具合が確認されているが、焼却設備の機能・性能に影響を与える、安全上有意な損傷は確認されていない。

○地震後の外観点検により見つかった主な不具合

✓焼却設備

- ・電源設備の固定ボルトの緩み
- ・点検歩廊の床板の浮き及び点検アクセス用扉の鍵金具の曲がり等
- ・灰容器自動倉庫のクレーンフォークの位置ずれ

⇒不具合は全て復旧し、機器の動作確認においても異常は見つからなかったことから、**焼却設備は竣工済み**

✓建屋

- ・建屋壁面の耐火ボードの外れ

⇒復旧に要する工期等を踏まえて**運用開始時期を見直し**

5. 損傷の状況



ボルトの緩み



背カゴの外れ



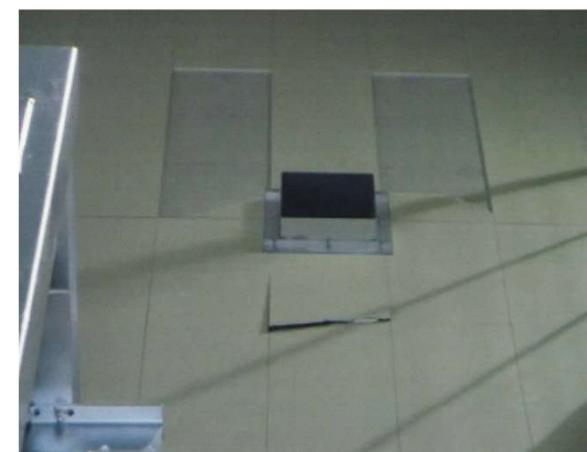
歩廊の床板の浮き



鍵金具の曲がり



クレーンフォークの
位置ずれ



耐火ボードの剥落

瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の管理状況(2022.2.28時点)

分類	保管場所	保管容量 ^{※1,2}	保管量 ^{※1}	前回集約からの増減 ^{※3} 2022.1.31 - 2022.2.28	エリア 占有率	保管量/保管容量 ^{※1,2} (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%	229,900 / 266,300 (86%)	<ul style="list-style-type: none"> 主な増減理由 1~4号機建屋周辺関連工事、その他工事（エリアC） フランジタンク除染作業（エリアP1） 1~4号機建屋周辺関連工事（エリアAA） 1~4号機建屋周辺関連工事（エリアd） 構内一般廃棄物、その他工事（エリアe）
		B	5,300 m ³	5,300 m ³	0 m ³	100%		
		C	67,000 m ³	66,300 m ³	+100 m ³	99%		
		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	-200 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	20,600 m ³	+300 m ³	56%		
		d	1,200 m ³	1,100 m ³	+800 m ³	95%		
		e	6,700 m ³	1,800 m ³	+1,100 m ³	27%		
		瓦礫類	シート養生 (0.1~1mSv/h)	D	2,700 m ³	2,600 m ³		
E 1	15,400 m ³			14,700 m ³	0 m ³	96%		
P 2	6,700 m ³			5,900 m ³	0 m ³	87%		
W	11,600 m ³			9,600 m ³	微減 m ³	83%		
X	7,900 m ³			6,200 m ³	微増 m ³	79%		
m	3,100 m ³			2,400 m ³	+500 m ³	80%		
瓦礫類	覆土式一時保管施設、容器 (1~30mSv/h)	n	3,300 m ³	2,900 m ³	0 m ³	88%	16,900 / 17,900 (95%)	<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F1）
		L	16,000 m ³	16,000 m ³	0 m ³	100%		
		F 2 ^{※4}	1,200 m ³	600 m ³	0 m ³	52%		
瓦礫類	固体廃棄物貯蔵庫	F 1	700 m ³	300 m ³	-100 m ³	45%	27,300 / 39,600 (69%)	<ul style="list-style-type: none"> 主な増減理由 1~4号機建屋周辺関連工事、水処理設備関連工事、エリア整理のための移動
		固体廃棄物貯蔵庫 ^{※4}	39,600 m ³	27,300 m ³	+200 m ³	69%		
合計(ガレキ)		374,400 m ³	318,500 m ³	+2,800 m ³	85%			
伐採木	屋外集積 (幹・根・枝・葉)	G	40,000 m ³	31,200 m ³	0 m ³	78%	103,200 / 134,000 (77%)	
		H	43,000 m ³	31,700 m ³	0 m ³	74%		
		M	45,000 m ³	39,400 m ³	-400 m ³	88%		
		V	6,000 m ³	900 m ³	微増 m ³	15%		
	伐採木	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	140,500 m ³	-400 m ³	80%			
保護衣	屋外集積		52,500 m ³	28,000 m ³	+1,000 m ³	53%	28,000 / 52,500 (53%)	<ul style="list-style-type: none"> 使用済保護衣等焼却量： 10,571 t（2022年2月末累積） 焼却灰(プラスチック含む)のドラム缶数： 2,735 本（2022年2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	28,000 m ³	+1,000 m ³	53%		

※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 廃棄物管理の適正化の検討を踏まえて、保管容量を実態に合わせて見直した
 ※3 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
 ※4 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(2022.2.28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 2022.1.31 - 2022.2.28	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	-100 m ³	90%	54,100 / 63,900 (85%)	<ul style="list-style-type: none"> 仮設集積場所は工事で発生した不要物品や撤去物を分別、容器収納し、一時保管エリアに移送するまで一時的に保管する場所である エリア整理、コンテナ点検に伴い一時保管エリアへの瓦礫等の搬入が停滞しているため、仮設集積が長期化、量が増加している この状況を改善し、廃棄物管理の適正化を図るため、まず、2021年度内にできるだけ固体廃棄物Gの仮設集積場所に仮設集積を集約して管理できるようにする計画である また、一時保管エリアの保管容量を確保し、2022年度内に仮設集積を最小化する計画である
	②	3,000 m ³	3,000 m ³	0 m ³	100%		
	③	2,000 m ³	1,800 m ³	0 m ³	92%		
	④	12,000 m ³	10,100 m ³	微増 m ³	84%		
	⑤	14,000 m ³	13,500 m ³	-400 m ³	96%		
	⑥	4,000 m ³	2,800 m ³	0 m ³	70%		
	⑦	9,000 m ³	7,200 m ³	+400 m ³	80%		
	⑧	4,500 m ³	3,500 m ³	微減 m ³	77%		
	⑨	1,500 m ³	1,500 m ³	0 m ³	100%		
	⑩						
	⑪						
	⑫						
	⑬						
	⑭	2,200 m ³	2,200 m ³	0 m ³	100%		
	⑮	2,000 m ³	2,000 m ³	0 m ³	100%		
	⑯	5,600 m ³	2,800 m ³	0 m ³	50%		
	⑰						
	⑱	1,100 m ³	900 m ³	0 m ³	84%		

※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

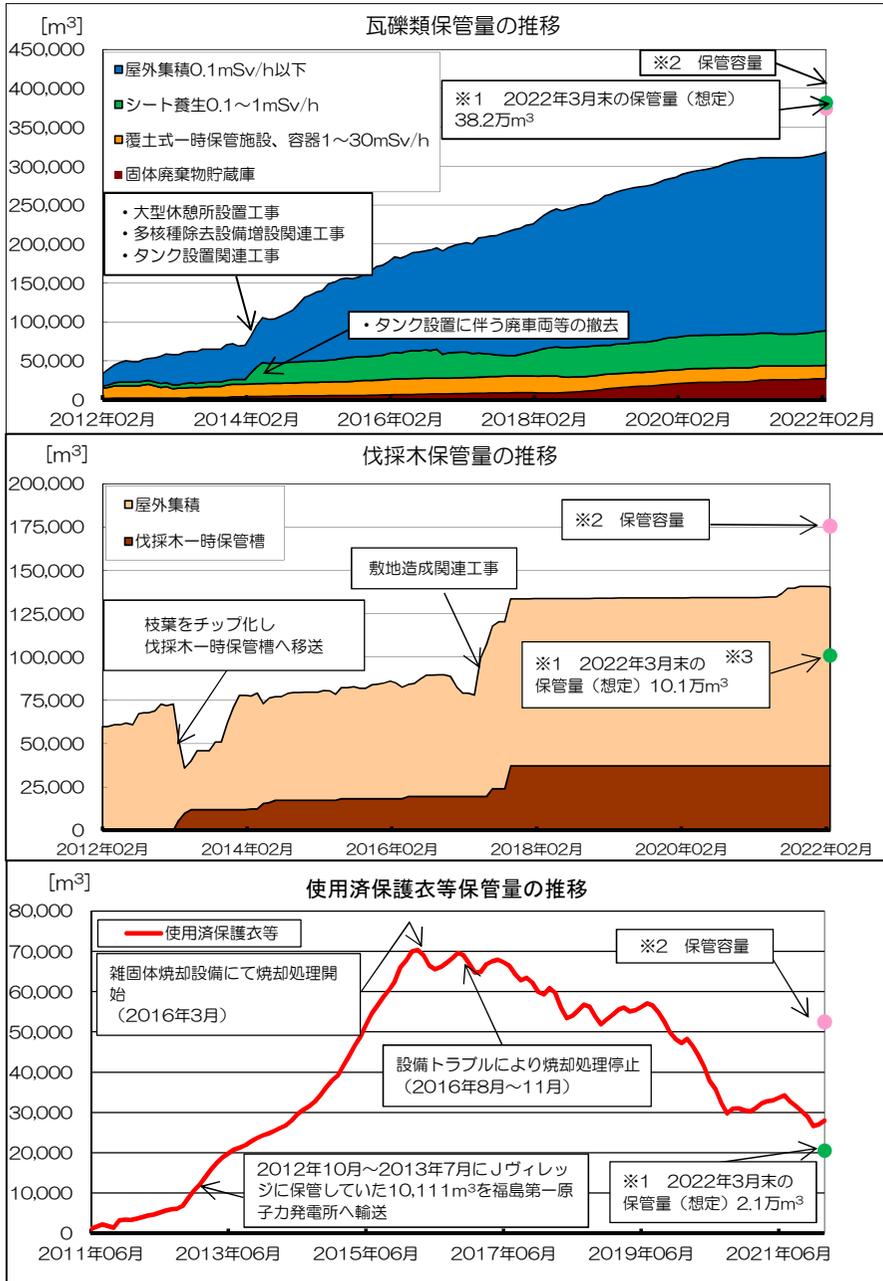
水処理二次廃棄物の管理状況(2022.3.3時点)

分類	保管場所	種類	保管量	前回集約からの増減 2022.2.3 - 2022.3.3	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	5,312 / 6,372 (83%)		
		第二セシウム吸着装置使用済ベッセル	248 本	0 本			
		第三セシウム吸着装置使用済ベッセル	12 本	+1 本			
		多核種除去設備等保管容器	既設	1,975 基			0 基
			増設	1,980 基			+12 基
		高性能多核種除去設備使用済ベッセル	高性能	83 本			0 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		218 本			0 本
	廃スラッジ 貯蔵施設	廃スラッジ	438 m ³	+1 m ³	438 / 700 (63%)		
	濃縮廃液タンク	濃縮廃液	9,311 m ³	+11 m ³	9,311 / 10,300 (90%)		<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： 9,211 m³ タンク底部～水位計の保管量(DS)： 約 100 m³

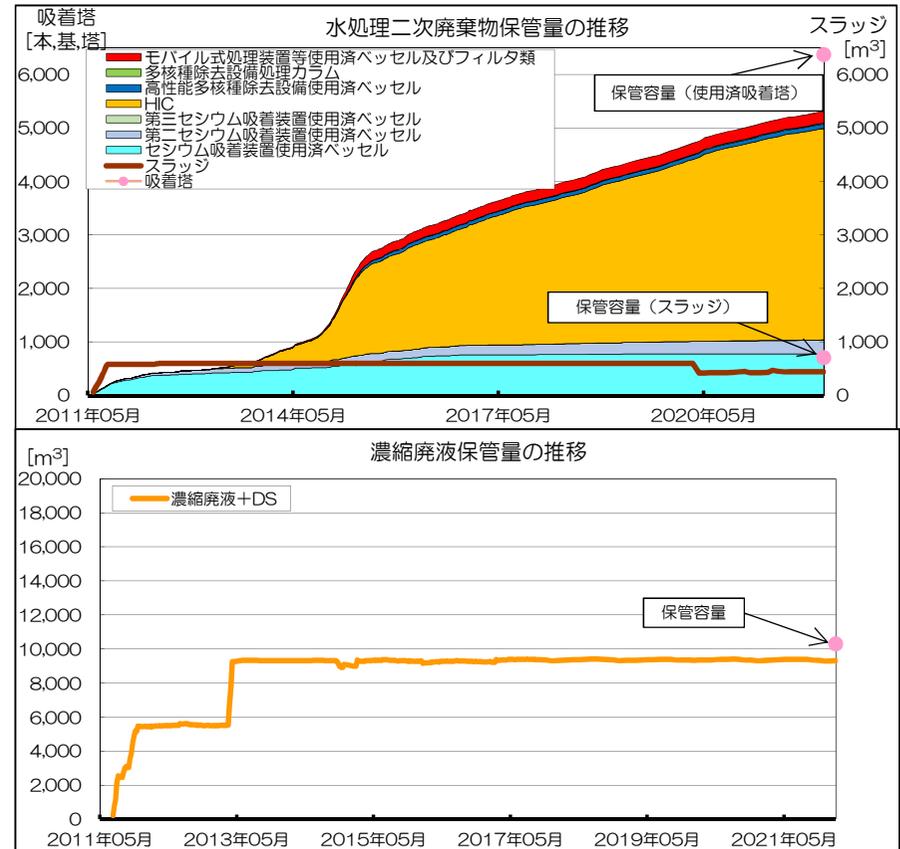
福島第一原子力発電所 固体廃棄物等保管エリアの構内配置図



瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の管理状況(2022.2.28時点)



水処理二次廃棄物の管理状況(2022.3.3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(2021年11月11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

保管容量確保に関する検討状況

①一時保管エリアの追設

- 当面3年間(2021～2023年度)の保管容量を確保するとともに、2022年度中に仮設集積の最小化を達成するため、敷地境界線量1mSv/yの制約の下で、一時保管エリアを追設する
- 一時保管エリアの追設に際しては、下記を考慮する
 - エリア整理の状況を踏まえて既設の一時保管エリアの保管容量を実態を踏まえた値に見直す
 - 合わせて、実際に保管している瓦礫類の表面線量率についてエリアの状況に応じた見直しも実施
 - 追設に際しては、既に仮設集積を実施している場所や、使用済保護衣類の保管エリアの転用も検討

保管容量と想定保管量

表面線量率制限値 (mSv/h)	保管容量 (2023年度末) +追加保管容量 (m ³)	想定保管量(m ³) (～2023年度末)	空容量(m ³)
≤0.1	257,380 ^{※1} +77,400	301,800	33,000
0.1超～1	59,100 ^{※1} +6,600 ^{※2}	62,700	3,000
1～	52,900 ^{※1}	41,400	11,500

※1：既設のエリアの保管容量は実態を踏まえた値に見直し（但し、固体廃棄物貯蔵庫第10棟の保管容量は含めていない）

※2：既設の瓦礫類の一時保管エリアの拡張（周辺の仮設集積場所と統合）を考慮

※3：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瓦礫類の分別による保管場所の適正化

- 加えて瓦礫類の受入記録やコンテナ外観点検記録に基づき、瓦礫類を再分別し、より低い線量当量率のエリアへの移動が可能であることを確認
- 0.1～1mSv/hの一時保管エリアから約22,000m³を低線量のエリアに移動可能と評価
- 廃棄物の発生状況を踏まえて必要に応じて移動を実施する

【参考】既設の一時保管エリアの見直し

- 一時保管エリアの保管容量及び受入表面線量の実態を反映させた実施計画の変更を行う。

一時保管エリア	現在の実施計画値		今後の実施計画値	
	保管容量 (m ³)	受入表面線量 (mSv/h)	保管容量 (m ³)	受入表面線量 (mSv/h)
一時保管エリアD	4,500	0.09/0.3	2,700	0.09/0.3
一時保管エリアE1	16,000	0.11/1	15,400	0.11/1
一時保管エリアE2	1,800	10	1,200	2
一時保管エリアF2	7,500	0.1	6,400	0.1
一時保管エリアJ	8,000	0.005	6,300	0.005
一時保管エリアN	10,000	0.1	9,700	0.1

変更箇所

【参考】既設の一時保管エリアの見直し

- 一時保管エリアの保管容量及び受入表面線量の実態を反映させた実施計画の変更を行う
- 一時保管エリアW2はエリアの解除を実施
- 一時保管エリアnはエリアの拡張を行う

一時保管エリア	現在の実施計画値		今後の実施計画値	
	保管容量 (m ³)	受入表面線量 (mSv/h)	保管容量 (m ³)	受入表面線量 (mSv/h)
一時保管エリアO	51,400	0.01/0.1	44,100	0.01/0.1
一時保管エリアP1	85,000	0.1	62,700	0.1
一時保管エリアP2	9,000	1	6,700	1
一時保管エリアW1	23,000	1	11,600	1
一時保管エリアW2	6,300	1	解除	
一時保管エリアX	12,200	1	7,900	1
一時保管エリアn	3,300	1	9,900	1

変更箇所

【参考】瓦礫類の一時保管エリアとして追加するエリア

一時保管エリア	実施計画値		備考
	保管容量 (m ³)	受入表面線量 (mSv/h)	
一時保管エリアk	9,450	0.01	使用済保護衣類のエリアを活用
一時保管エリア(エル)	7,200	0.01	
一時保管エリアBB①	20,700	0.01	仮設集積場所を一時保管エリアとして設定
一時保管エリアBB②	13,950	0.01	
一時保管エリアCC①	3,600	0.1	
一時保管エリアCC②	7,650	0.1	
一時保管エリアDD	4,050	0.1	新設
一時保管エリアEE①	8,550	0.1	
一時保管エリアEE②	6,300	0.1	