

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												5月				6月				7月				8月				9月				備 考
			20	2	5	10	13	16	19	22	25	28	31	3	7	14	19	26	31	3	7	14	19	26	31	3	7	14	19	26	31				
固体廃棄物の保管管理・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) ・足場材貸出による再使用	検討・設計	ガレキ減容・運搬・保管																												・2017年3月27日：足場材貸出運用開始		
			(予 定) ・足場材貸出による再使用	設備作業	足場材貸出による再使用																														
	2. 保管適正化の推進	固体廃棄物貯蔵庫の設置	(実 績) ・運用中	検討・設計																													・2015年7月17日：実施計画変更認可申請認可		
			(予 定)	設備作業	運用中																													・2018年1月：竣工 ・2018年2月：運用開始	
		大型廃棄物保管庫の設置	(実 績) ・準備工事（掘削、地盤改良等）	検討・設計																													・準備工事 2019年6月3日～ ・基礎工事 工程調整中 ・鉄骨・外壁・屋根工事 工程調整中		
			(予 定) ・準備工事（掘削、地盤改良等）	設備作業																															
		覆土式一時保管施設 3,4槽の設置	(実 績) ・運用中	検討・設計																													・2014年8月12日：安全協定に基づく事前了解		
			(予 定)	設備作業	運用中																													・2019年3月：設置工事完了 ・2019年4月：運用開始	
		一時保管エリアの追設／拡張	(実 績)	検討・設計																													・2017年6月14日：使用前検査（エリアG12槽分） ・2017年8月9日：使用前検査（エリアG22槽分）		
			(予 定)	設備作業																															
		雑固体廃棄物焼却設備	(実 績) ・処理運転 (A・B系)	設備作業	【A系】 処理運転												工機調整中 停止(定期点検含む)																【A系】 ・運転停止 2019年5月27日～ 灰搬送コンベアから漏水有り。原因確認中。 ・定期点検（年次点検） 2019年7月中旬～9月末 【B系】 ・運転停止 2019年3月30日～2019年7月中旬予定 運転中に確認された以下の事象に対する対応を計画中 (停止期間調整中) ・灰搬送コンベアの異音事象(部品交換予定) ・排ガスフロア出口側の凝結水滴下事象(ドレン配管修復予定) ・定期点検（年次点検） 2019年7月中旬～9月末		
			(予 定) ・処理運転 (A・B系)	設備作業	【B系】												工機調整中 停止(定期点検含む)																		
	増設雑固体廃棄物焼却設備		(実 績) ・鉄骨工事 ・鉄筋コンクリート、型枠工事 ・P.C（プレキャストコンクリート）工事 ・建物付帯（給排水衛生・電気・消防・エレベータ）設備工事 ・内装工事	設備作業	上部躯体（鉄骨・鉄筋コンクリート・P.C）工事、内装工事																												建築工事 ・2020年度下期：竣工予定 ・2017年4月11日：実施計画変更認可申請 ・2017年8月22日：実施計画変更認可申請（一部補正） ・2017年11月9日：実施計画変更認可申請（一部補正） ・2018年3月29日：実施計画変更認可申請（一部補正） ・2018年4月19日：実施計画認可 ・2018年11月12日：2工区エリア引渡 建築一機機工事 使用前検査「良」判定受領。 ・第1回：2018年7月26,27日 ・第2回：2019年1月29,30日 ・第3回：2019年4月18,19日 ・第4回：2019年6月11日 詳細協議の上、次回を以下にて調整中。 第5回：2020年6月下旬 機械工事 使用前検査 ・2019年2月7日：「良」判定受領。 (1号検査 焼却設備のうちロータリーキルン) ・2019年6月25日：「良」判定受領。 (1号検査 焼却設備のうちストーカ・二次燃焼機)		
			(予 定) ・鉄骨工事 ・鉄筋コンクリート、型枠工事 ・P.C（プレキャストコンクリート）工事 ・建物付帯（給排水衛生・電気・消防・エレベータ）設備工事 ・内装工事	設備作業	建物付帯設備（給排水衛生・電気・消防・エレベータ）工事																														
			・主要機器搬入、据付工事	設備作業													キルン・ストーカ・二次燃焼器・排ガス冷却器・煙道搬入・据付工事																		
				設備作業													バグフィルター搬入・据付工事																		
				設備作業													最新工程反映 プレフィルター搬入・据付工事																		
				設備作業	機械基礎工事/配管・空調ダクト等設置工事																														

計画名	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定						5月		6月		7月		8月		9月		備 考	
		30	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26				
	除染装置 (AREVA) スラッジ	(実 績) ・スラッジ対処方法及び除染方法検討		スラッジ対処方法検討															・スラッジ除染方法検討完了 2018年6月27日
		(予 定) ・建屋内除染		建屋内除染															・建屋内除染 2019年5月7日～2020年7月予定
		・除染装置系統フラッシングおよび造粒固化体貯槽 (D) 除塩		除染装置系統フラッシングおよび造粒固化体貯槽 (D) 除塩															・除染装置系統フラッシングおよび造粒固化体貯槽 (D) 除塩 ：2018年9月10日～2020年2月末
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	(実 績) ・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		一時保管エリアの保管量、総量率集計															一時保管エリアの保管量、総量率集計
		(予 定) ・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		ガレキ等の将来的な保管方法の検討															一時保管エリアの保管量、総量率集計
		線量低減対策検討															一時保管エリアの保管量、総量率集計		
固体廃棄物の保管管理、処理・処分計画	4. 固体廃棄物の性状把握	(実 績) ・【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) ・分析試料のJAEA東海・民間分析施設への輸送		主要機器搬入・据付工事															・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 https://fukushima.jaea.go.jp/hairo/work/tech-info.html
		(予 定) ・【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)		【研究開発】固体廃棄物のサンプリング・分析 固体廃棄物のサンプリング															・多種種除去設備の運転状況に応じて順次試料を採取
		【研究開発】JAEAにて試料の分析 (現場：JAEA東海等) 瓦礫の分析等 (α核種、β核種、γ核種)															瓦礫：2号機外壁等試料を分析中		
	5. JAEA分析・研究施設の整備 (施設管理棟、第1棟、第2棟)	(実 績) ・施設管理棟建設工事 ・第1棟建屋現地工事 基礎工事 躯体工事		汚染水 (滞留水、処理水、建屋スラッジ) の分析等 (α核種、β核種、γ核種)															汚染水：滞留水・処理水 (Nb、ヨウ素)、建屋スラッジのデータを取り纏め中
		(予 定) ・第1棟建屋現地工事 躯体工事		水処理二次廃棄物 (吸着材) の分析等 (α核種、β核種、γ核種)															水処理二次廃棄物：ALPS吸着材 (活性炭等) 分析中
		躯体工事 (地上2階)															・2017年3月7日: JAEA分析研究施設第1棟 実施計画変更認可 (原規規発第1703071号)		
				躯体工事 (地上3階)															・2018年2月28日竣工 (施設管理棟) 2018年3月15日運用開始 (施設管理棟) ・2017年8月7日：杭工事完了 ・2018年11月15日：地上1階躯体工事開始 ・2019年3月15日：地上2階躯体工事開始

瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の管理状況(2019.5.31 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		前回集約からの増減※1 (2019.4.26 - 2019.5.31)	変動※2 理由	エリア 占有率	保管量※3／保管容量 (割合)	トピックス	
瓦礫類	屋外集積 (0.1mSv/h以下)	B	屋外集積	0.01	5,000	m ³	+900	m ³	①②	95 %	198500 / 252700 (79%)	・フランジタンク解体片 2019年5月末時点でコンテナ951基保管。 エリアP1 コンテナ数：665基 (2015年6月15日～) エリアAAコンテナ数：286基 (2018年3月15日～)
		C	屋外集積	0.01未満	62,600	m ³	+100	m ³	①③④	99 %		
		F 2	屋外集積	0.01未満	6,400	m ³	0	m ³	—	85 %		
		J	屋外集積	0.01	6,200	m ³	0	m ³	—	78 %		
		N	屋外集積	0.01未満	9,600	m ³	0	m ³	—	96 %		
		O	屋外集積	0.01未満	42,500	m ³	0	m ³	—	83 %		
		P 1	屋外集積	0.01未満	51,100	m ³	+300	m ³	①	80 %		
		U	屋外集積	0.01未満	700	m ³	0	m ³	—	100 %		
		V	屋外集積	0.01	4,800	m ³	0	m ³	—	80 %		
	AA	屋外集積	0.01未満	9,400	m ³	+400	m ³	①	26 %			
	シート養生 (0.1～1mSv/h)	D	シート養生	0.01未満	2,600	m ³	0	m ³	—	58 %	38200 / 71000 (54%)	・エリアWでの車両解体（プレス等）完了。(2018年1月)
		E 1	シート養生	0.02	14,100	m ³	微増	m ³	—	88 %		
		P 2	シート養生	0.01	5,600	m ³	微増	m ³	—	62 %		
		W	シート養生	0.03	8,000	m ³	+200	m ³	①⑤	27 %		
		X	シート養生	0.01	7,900	m ³	0	m ³	—	65 %		
	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	16,000	m ³	0	m ³	—	100 %	18100 / 31700 (57%)	・主な瓦礫類は、1～3号機工事等で発生した瓦礫類。 ・覆土式4槽の受入開始に伴い、保管容量（4,000m3）増加。 (2018年5月)
		A	仮設保管設備	0.14	1,000	m ³	0	m ³	—	14 %		
		E 2	容器※4	0.01未満	500	m ³	微増	m ³	—	26 %		
		F 1	容器	0.01未満	600	m ³	0	m ³	—	99 %		
	Q	容器	0.04	0	m ³	-100	m ³	⑥	0 %			
	固体廃棄物貯蔵庫	固体廃棄物貯蔵庫	容器※4	0.01	16,300	m ³	+500	m ³	⑤⑦	36%	16300 / 45600 (36%)	・主な瓦礫類は、1～3号機工事等で発生した瓦礫類。 ・固体廃棄物貯蔵庫9棟の運用開始に伴い、保管容量（33,600m3）増加。 (2018年2月)
合計（ガレキ）					271,200	m ³	+2,400	m ³	—	68 %		
伐採木	屋外集積 (幹・根・枝・葉)	G	屋外集積	0.01未満	25,300	m ³	微増	m ³	—	63 %	96800 / 134000 (72%)	
		H	屋外集積	0.01未満	31,700	m ³	0	m ³	—	74 %		
		M	屋外集積	0.01未満	39,600	m ³	0	m ³	—	88 %		
		V	屋外集積	0.01	100	m ³	0	m ³	—	2 %		
	一時保管槽 (枝・葉)	G	伐採木一時保管槽	0.01未満	26,200	m ³	0	m ³	—	88 %	37300 / 41600 (90%)	
		T	伐採木一時保管槽	0.01未満	11,100	m ³	0	m ³	—	94 %		
合計（伐採木）					134,100	m ³	微増	m ³	—	76 %		
保護衣	屋外集積	容器	0.04	55,400	m ³	+200	m ³	⑧	81 %	55400 / 68300 (81%)	・使用済保護衣等焼却量 5553t（2019年5月末累積） ・焼却灰（プラスト材含む）のドラム缶数 1346本（2019年5月末累積）	
合計（使用済保護衣等）					55,400	m ³	+200	m ³	—	81 %		

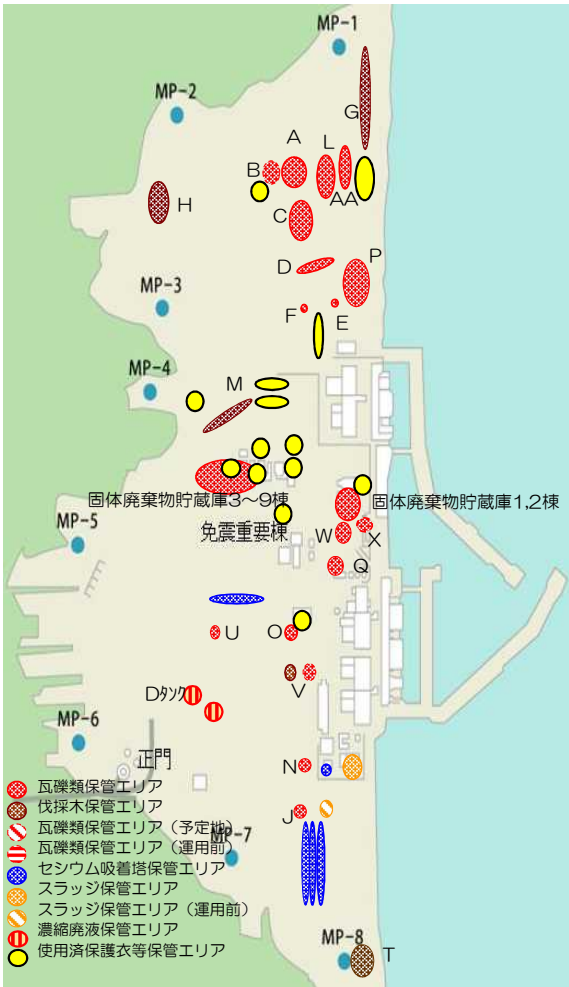
※1 100m³未満を端数処理しており、微増・微減とは100m³未満の増減を示す。
※2 主な変動理由：①タンク関連工事 ②構内一般廃棄物 ③敷地造成関連工事 ④5,6号関連工事 ⑤1～4号機建屋周辺瓦礫撤去関連工事 ⑥固体庫9棟へ瓦礫の移動
⑦一時保管エリアQからの移動 ⑧使用済み保護衣等の受入

※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。
※4 水処理二次廃棄物（小型フィルタ等）を含む。

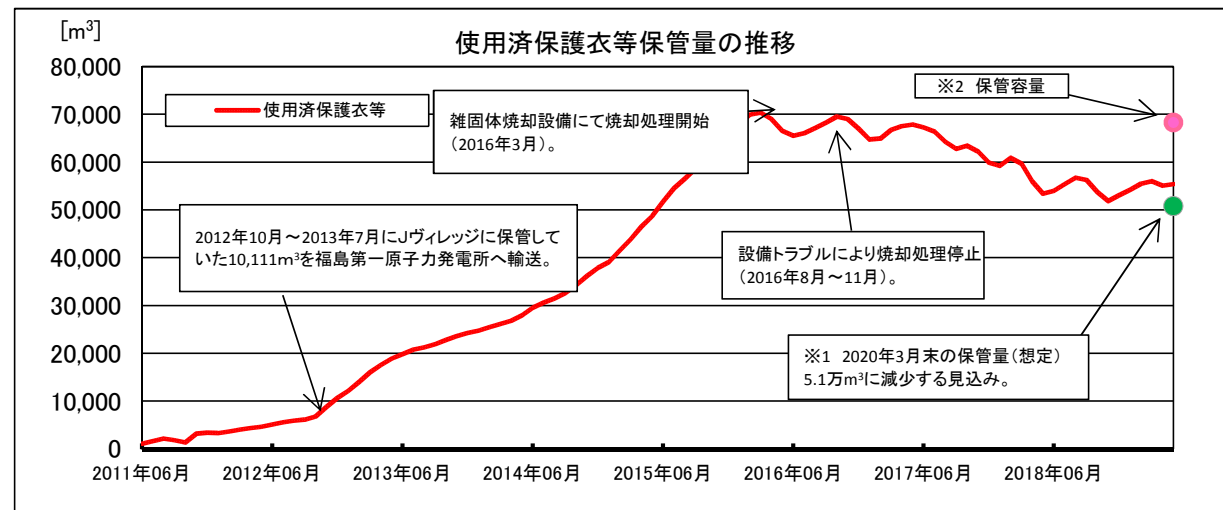
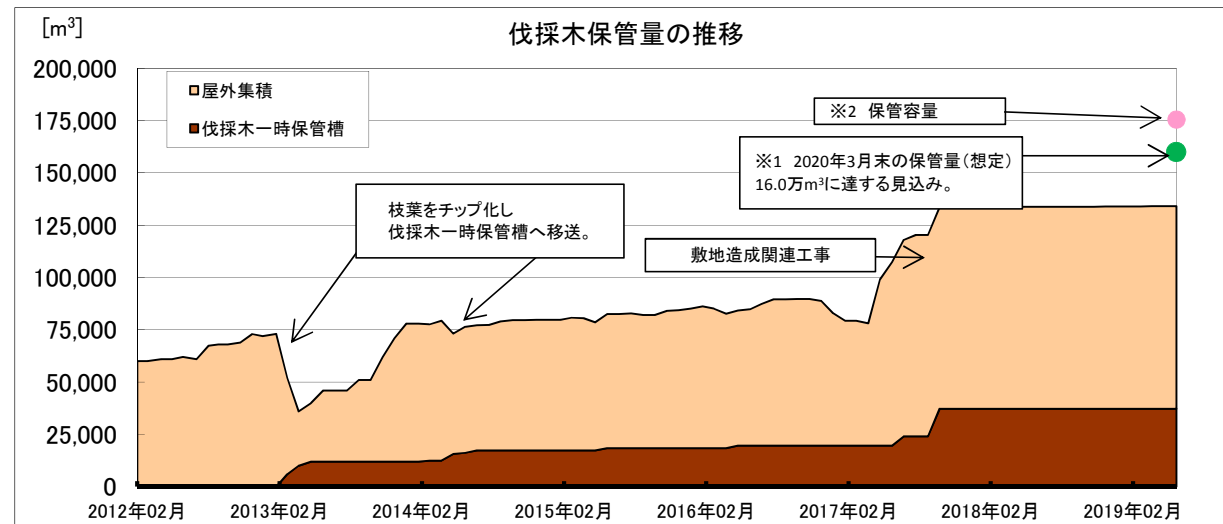
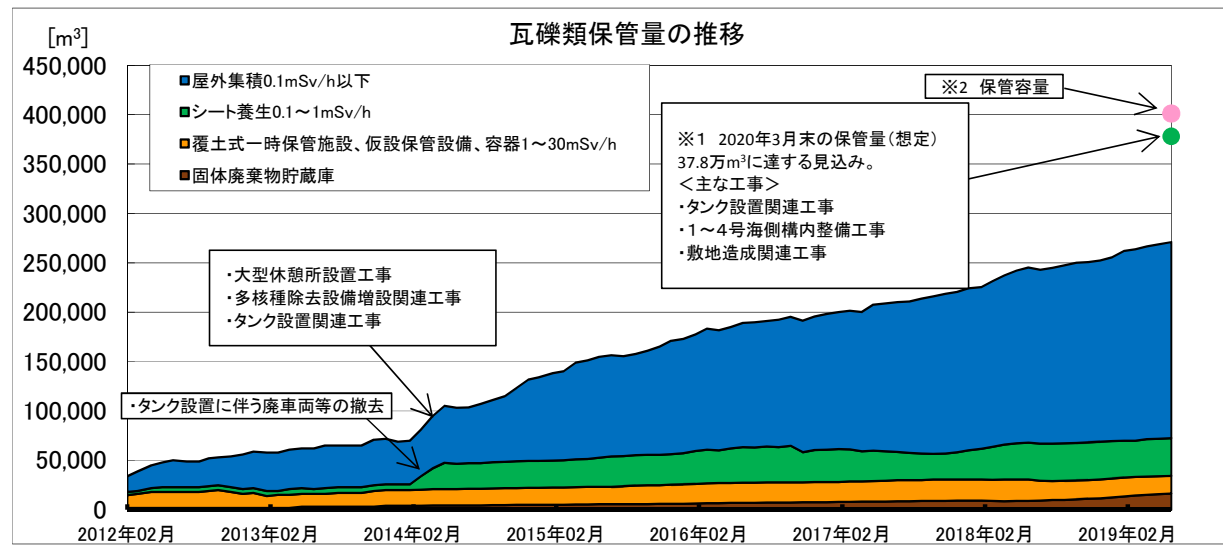
水処理二次廃棄物の管理状況(2019.6.6時点)

分類	保管場所	種類		保管量		前回集約からの増減※1 (2019.5.2 - 2019.6.6)	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		775	本	0	4393 / 6372 (69%)	・吸着塔一時保管施設の増容量が認可（2015年12月14日） ・使用前検査完了（2017年5月26日）に伴う保管容量増（第四施設架台129塔分）		
		第二セシウム吸着装置使用済ベッセル		218	本	+2				
		多核種除去設備等保管容器	既設	1,629※1	基	+12			基	
			増設	1,480※2	基	+17			基	
		高性能多核種除去設備使用済ベッセル		高性能	74	本			0	本
		多核種除去設備処理カラム		既設	11	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			206	本			0	本
	廃スラッジ 貯蔵施設	廃スラッジ		597	m ³	0	m ³	597 / 700 (85%)	・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		9,364	m ³	+12	m ³	9364 / 10300 (91%)	・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：9264 [m] タンク底部～水位計の保管量(DS)：約100[m]	

※1：データ集計の間違い修正により、基数を訂正。 【正】1,629基 【誤】1,612基（2020.3.4）
※2：データ集計の間違い修正により、基数を訂正。 【正】1,480基 【誤】1,497基（2020.3.4）

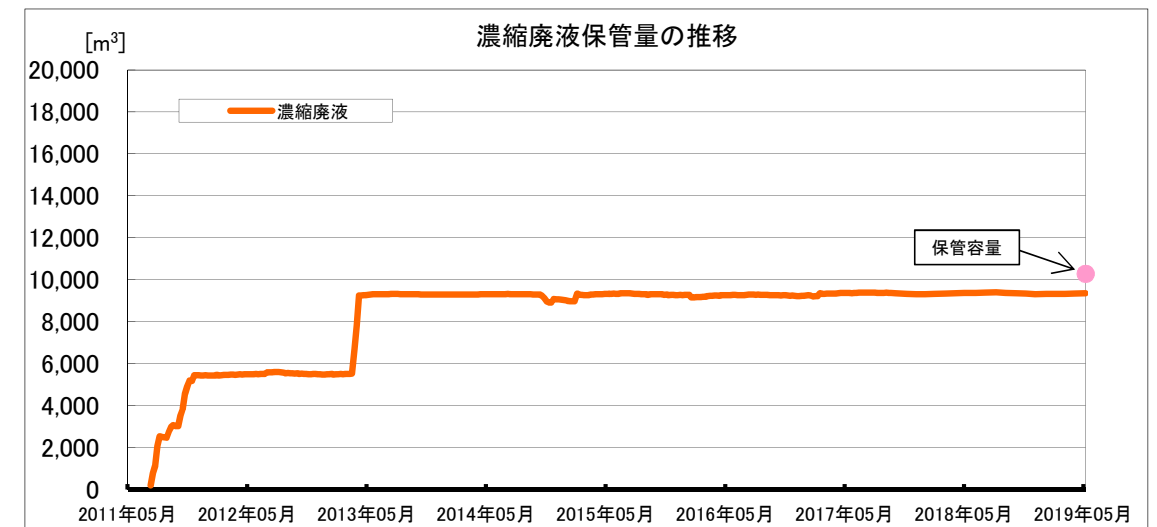
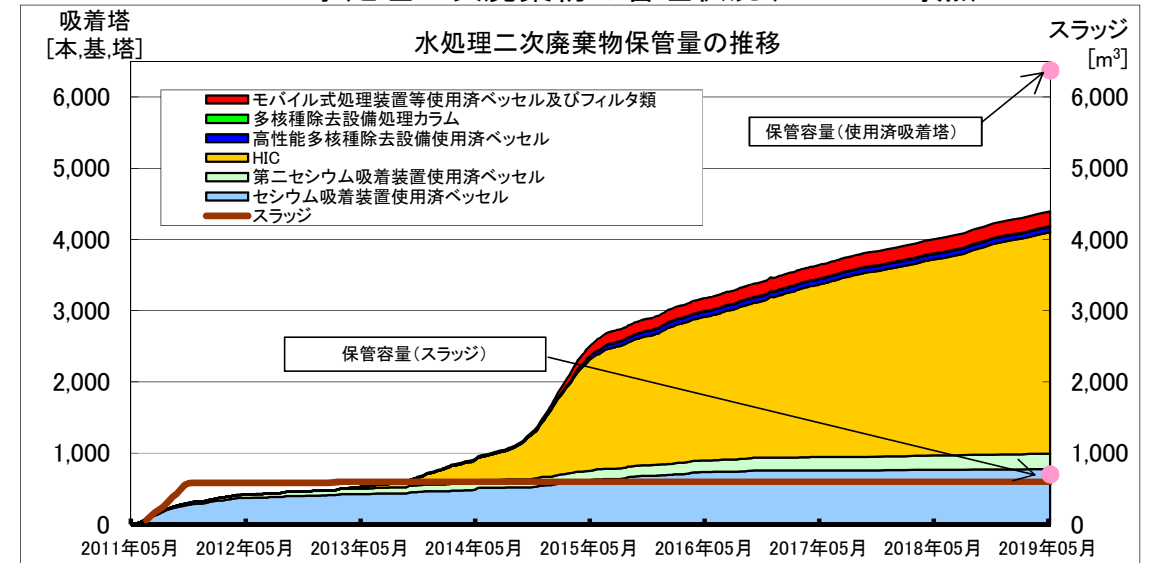


瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の管理状況(2019.5.31 時点)



※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(2019年1月28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。

水処理二次廃棄物の管理状況(2019.6.6時点)



福島第一原子力発電所 固体廃棄物の保管管理計画 ～2019年度改訂について～

2019年6月27日

東京電力ホールディングス株式会社

1. 保管管理計画における管理方針

1

- 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、建屋内への保管に移行し、一時保管エリアを解消していく。建屋内への保管に移行するにあたっては、安定に保管するための処理方策等を今後検討していく。
- 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金属・コンクリート^{*2}やフランジタンクの解体タンク片等がある。これらは、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

2. 主な変更点

■ 2018年6月改訂版からの主な変更点は、以下の通り

○ 「瓦礫等」の発生量実績・発生量予測値更新

- 2019年3月末までの実績を反映
- 発生量予測値は、最新の工事計画等を反映
- 設備設置の計画に影響が無いことを確認

○ 「水処理二次廃棄物」の発生量実績・発生量予測値更新

- 2019年3月末までの実績を反映
- 今後処理が必要となる汚染水量の想定から、吸着塔類の発生量を予測
- 設備設置の計画に影響が無いことを確認

○ 施設設計進捗の反映

- 計画中の施設の概要等に、設計進捗を反映

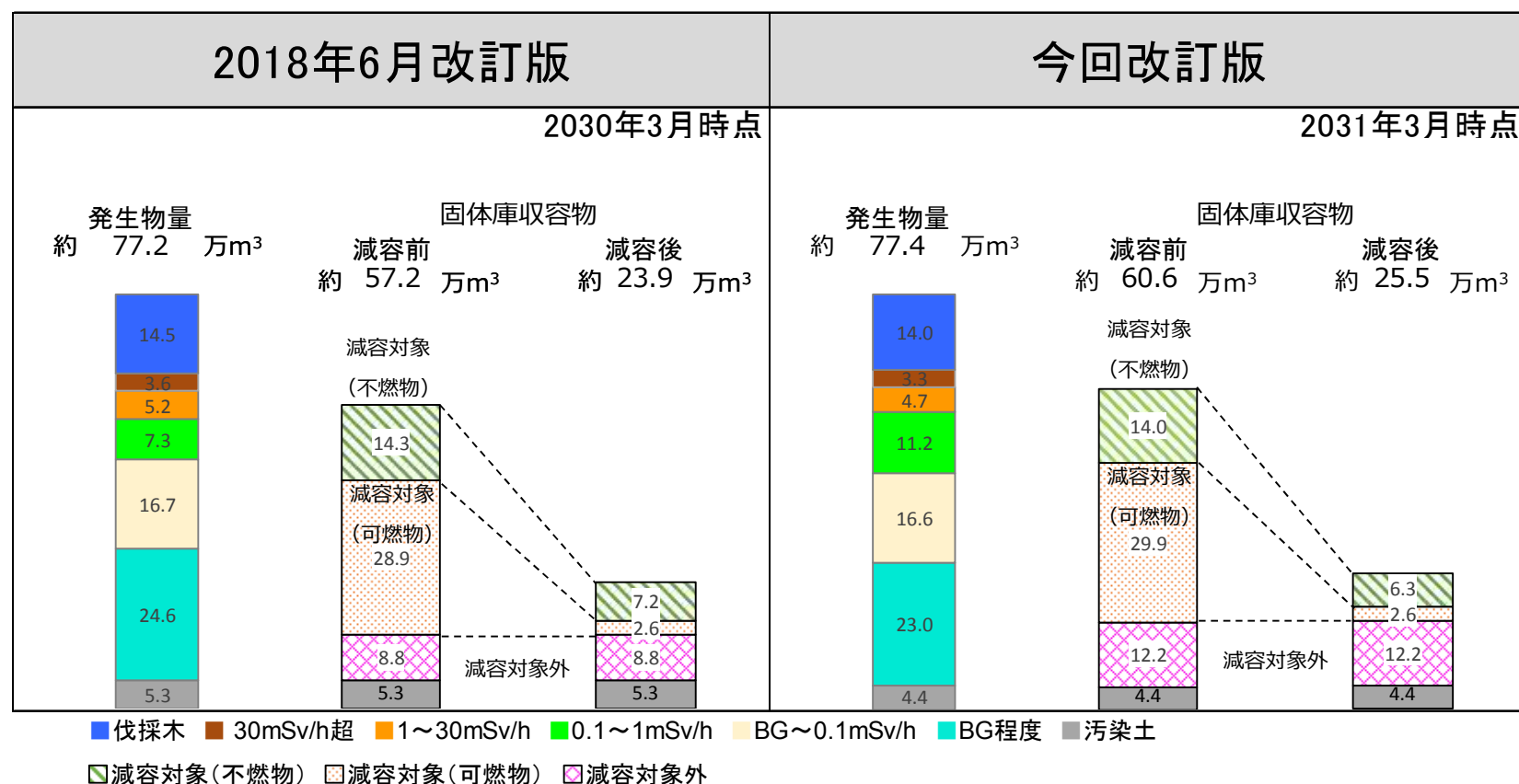
○ 記載の適正化

3. 「瓦礫等」の実績・発生量予測 (1/4)

3

「瓦礫等」の実績・発生量予測は、2019年3月末の実績の反映や、最新の工事計画等を踏まえた10年分の廃棄物発生量を予測し、設備設置の計画に影響が無いことを確認した。

また「瓦礫等」の一時保管の解消時期*は、初版時から変わらず2028年度となる見込み。 *再利用・再使用対象を除く



3. 「瓦礫等」の実績・発生量予測(2019年6月改訂) (2/4)

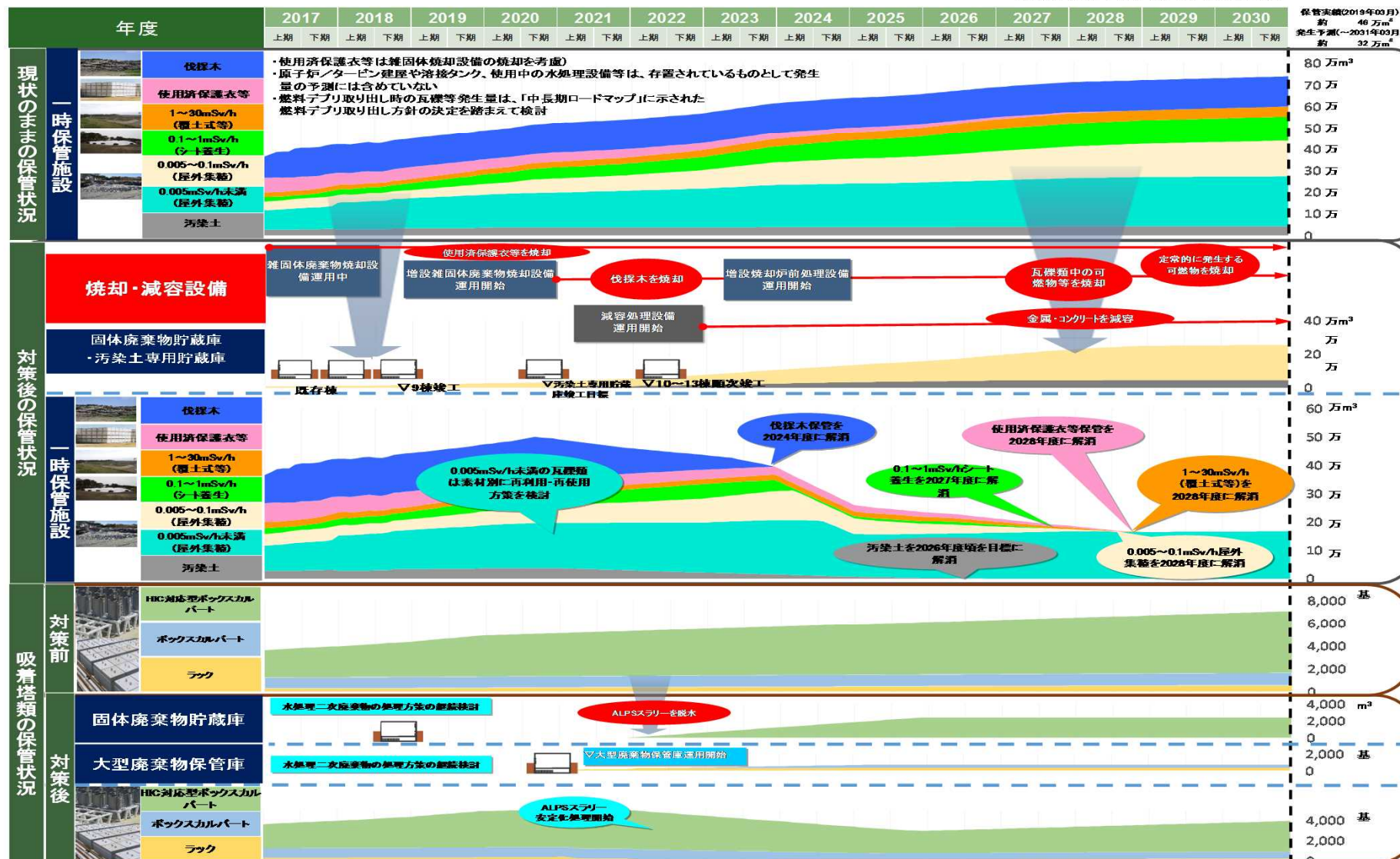
4

東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の瓦礫等保管のイメージ

- ・敷地境界線量への影響が高い瓦礫等から優先的に建屋内保管に移行
- ・可能な限り、可燃物は焼却、金属・コンクリートは減容処理した上で、建屋内に保管
- ・今後の廃炉作業の進捗状況や瓦礫等発生量の将来予測の見直し等を、適宜反映していく

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

保管実績(2019年03月)
約 46 万^m³
発生予測(～2031年03月)
約 32 万^m³

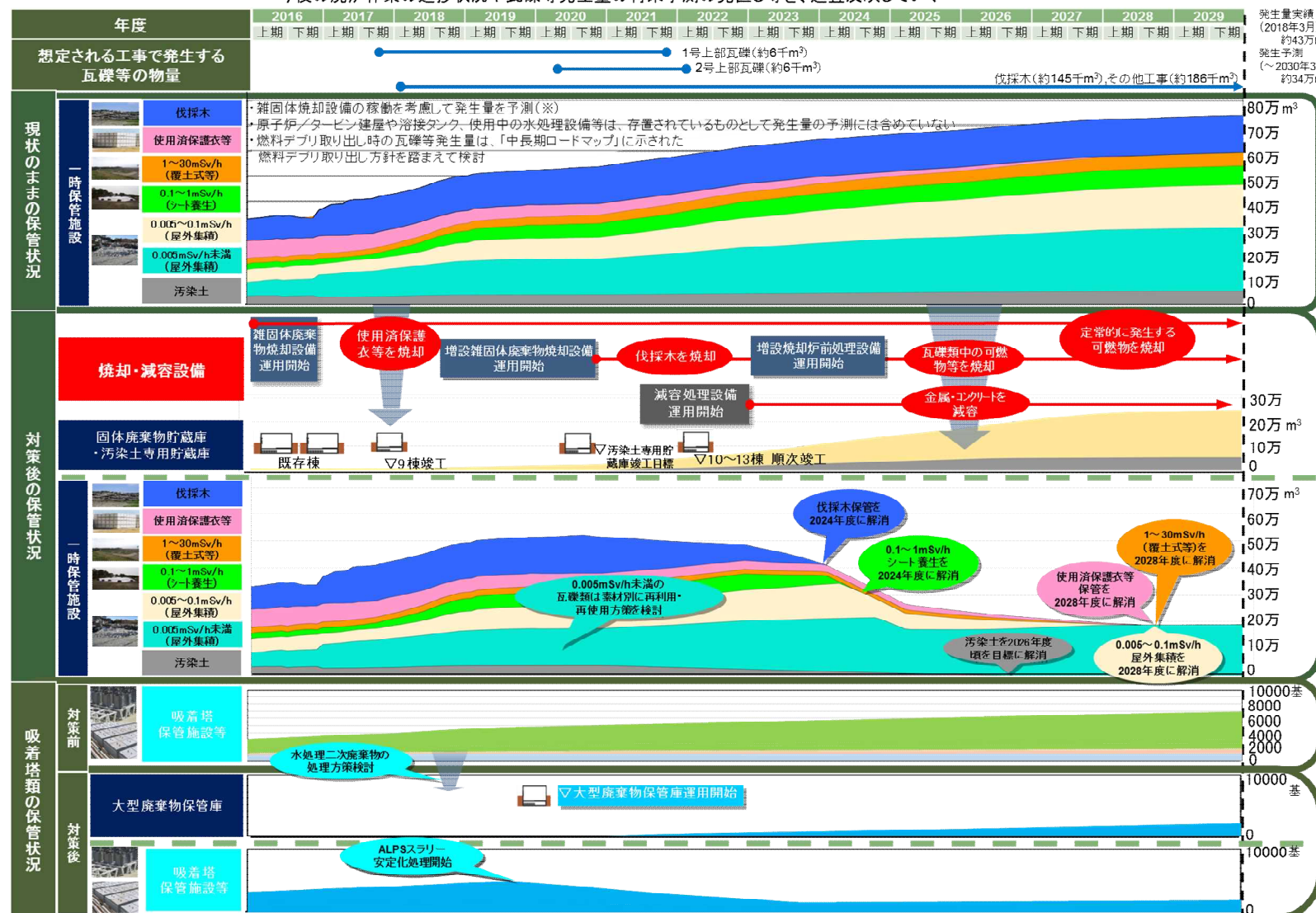


3. 「瓦礫等」の実績・発生量予測(参考2018年6月改訂) (3/4)

5

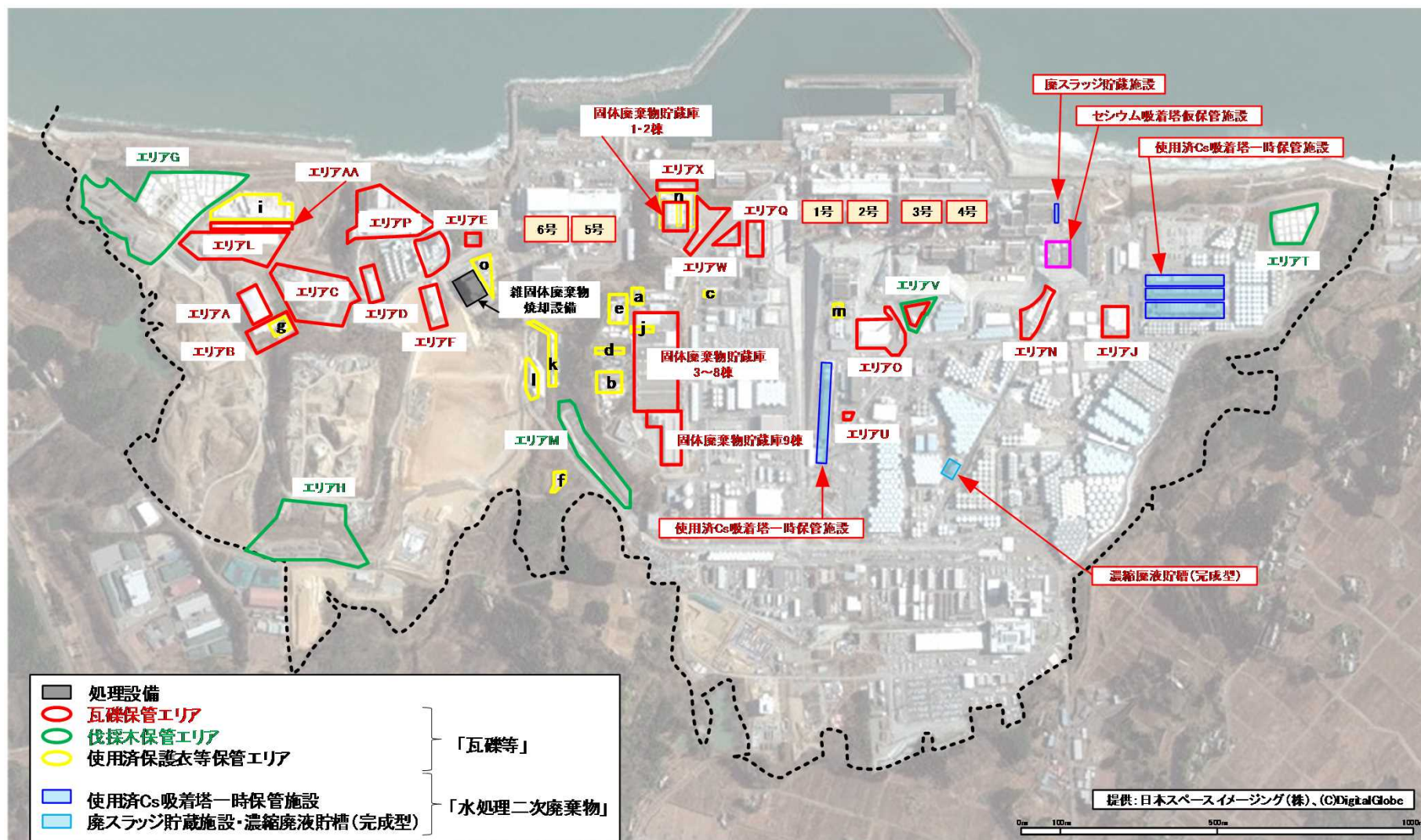
- ・敷地境界線量への影響が高い瓦礫等から優先的に建屋内保管に移行
- ・可能な限り、可燃物は焼却、金属・コンクリートは減容処理した上で、建屋内に保管
- ・今後の廃炉作業の進捗状況や瓦礫等発生量の将来予測の見直し等を、適宜反映していく

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



4. 「瓦礫等」及び「水処理二次廃棄物」の保管状況

7



5. 「瓦礫等」及び「水処理二次廃棄物」の保管の将来像

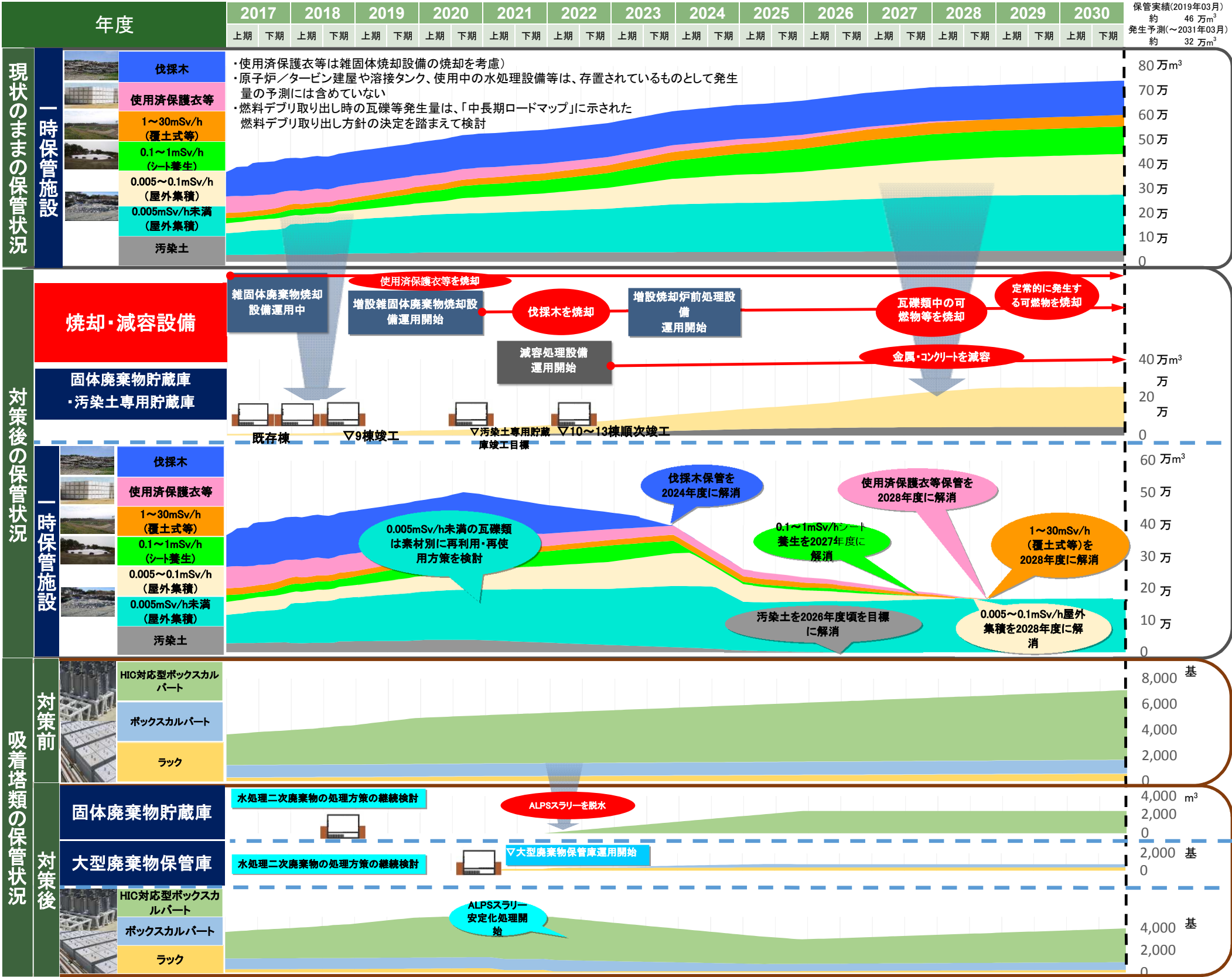
8



東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の瓦礫等保管のイメージ

- ・敷地境界線量への影響が高い瓦礫等から優先的に建屋内保管に移行
- ・可能な限り、可燃物は焼却、金属・コンクリートは減容処理した上で、建屋内に保管
- ・今後の廃炉作業の進捗状況や瓦礫等発生量の将来予測の見直し等を、適宜反映していく

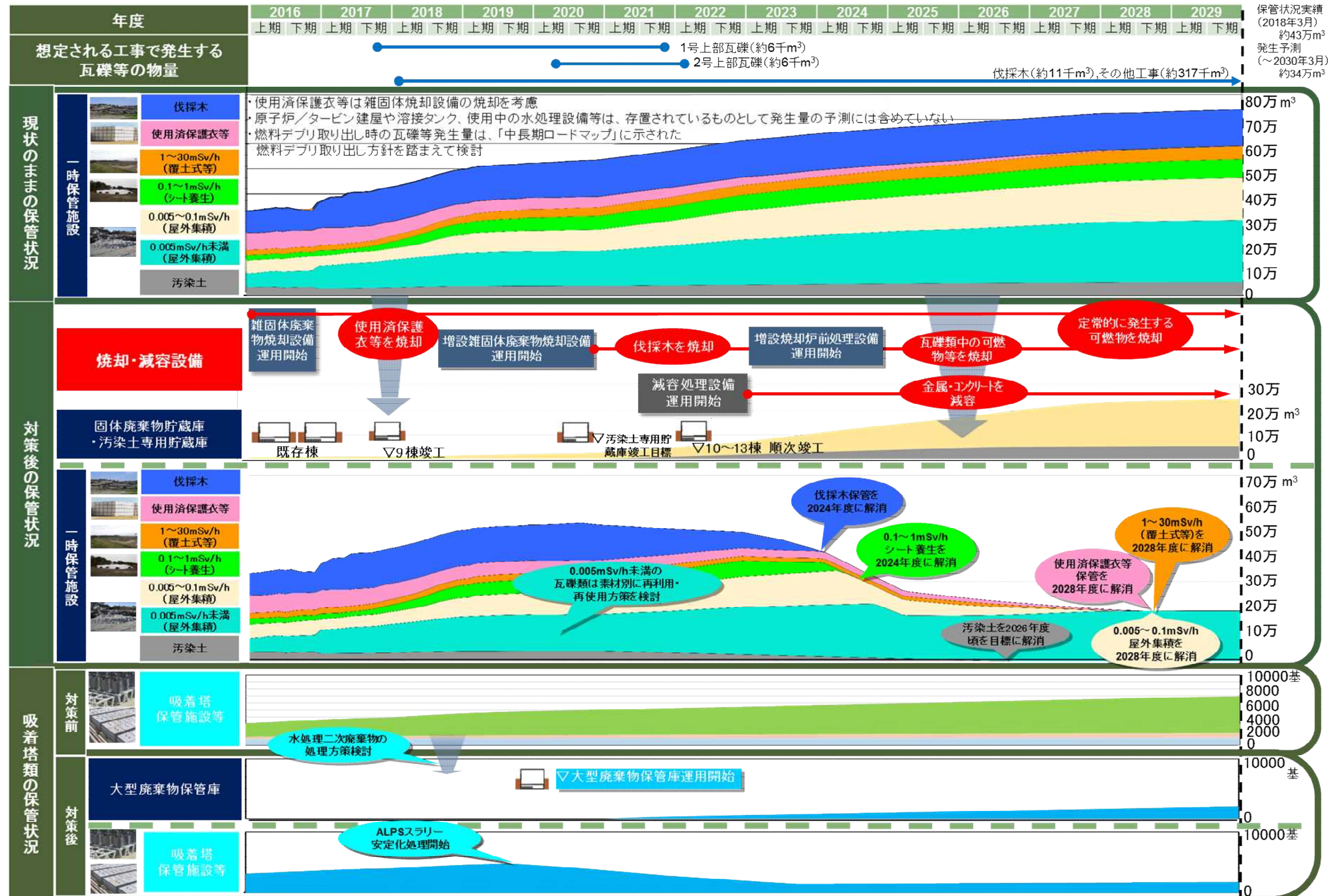
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の瓦礫等保管のイメージ

- ・敷地境界線量への影響が高い瓦礫等から優先的に建屋内保管に移行
- ・可能な限り、可燃物は焼却、金属・コンクリートは減容処理した上で、建屋内に保管
- ・今後の廃炉作業の進捗状況や瓦礫等発生量の将来予測の見直し等を、適宜反映していく

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



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
2019 年 6 月版

2019 年 6 月 27 日
東京電力ホールディングス株式会社

保管管理計画 目次

1. はじめに.....	2
2. 前回計画(2018.6.28)からの主な変更点	3
3. 現状の固体廃棄物の保管管理.....	4
(1)「瓦礫等」の保管管理.....	4
(2)「水処理二次廃棄物」の保管管理	5
(3)「瓦礫等」及び「水処理二次廃棄物」の保管状況.....	6
(4) 震災前に発生した放射性固体廃棄物	6
(5) 震災後に発生した放射性固体廃棄物	6
(6) 発生量低減のための取り組み	6
4. 今後の保管管理.....	7
(1) 保管管理方針	7
(2) 固体廃棄物の発生量.....	7
(3) 減容設備.....	11
(4) 保管施設(固体廃棄物貯蔵庫等)	11
(5) 一時保管～減容～保管の概要	11
(6)一時保管エリアの解消時期	13
(7) 水処理二次廃棄物一時保管のリスク低減.....	14
(8) 保管管理計画の全体イメージ	14
5. 施設概要	15
(1) 施設の構成	15
(2) 基本設計.....	15
(3) 運用開始した減容設備、保管施設及び建設中の減容設備の概要.....	15
(4) 計画中の施設の概要.....	19
6. おわりに.....	24

1. はじめに

2015 年 6 月 12 日に「東京電力(株)福島第一原子力発電所 1～4 号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」(以下「中長期ロードマップ」という。)の第 3 回改訂版が取りまとめられ、廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議において決定された。

第 3 回改訂版「中長期ロードマップ」において、「東京電力は、当面 10 年程度に発生する固体廃棄物*の物量予測を行い、固体廃棄物の発生抑制と減容を図った上で、一時保管エリアにおける保管や、遮へい・飛散抑制機能を備えた施設の計画的な導入、継続的なモニタリングによる適正な保管を前提とした保管管理計画を 2015 年度内に策定する。」こととされていた。

このため、中長期ロードマップに記載されている工事等により発生する固体廃棄物を中心に、当面 10 年程度に発生する固体廃棄物の物量予測(発生量予測)を行い、2015 年度(2016 年 3 月)に「福島第一原子力発電所の固体廃棄物の保管管理計画」として、遮へい・飛散抑制機能を備えた施設(減容設備と保管施設の総称、以下同じ)を導入し、さらに継続的なモニタリングにより適正に保管をしていく計画を策定した。

*「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、「放射性固体廃棄物(震災前から福島第一原子力発電所に保管廃棄されていたもの、及び焼却灰)」の総称である。

本保管管理計画の実施により、固体廃棄物貯蔵庫外で一時保管してきた固体廃棄物や新たに発生する固体廃棄物を、可能な限り減容し、建屋内保管へ集約し、固体廃棄物貯蔵庫外の一時的保管エリアを解消することで、より一層のリスク低減を図る。

なお、当面 10 年程度の発生量予測は今後の廃炉作業の進捗状況等により変動するため、年に 1 回発生量予測の見直しを行い、適宜保管管理計画を更新していく。前回は 2018 年 6 月に改訂し、今回は 3 回目の改訂である。

2. 前回計画(2018.6.28)からの主な変更点

(1) 「瓦礫等」の発生量実績・発生量予測値更新(4.(2)参照)

- 2019 年 3 月末までの実績を反映
- 発生量予測値は、最新の工事計画等を反映
- 設備設置の計画に影響が無いことを確認

(2) 「水処理二次廃棄物」の発生量実績・発生量予測値更新(4.(2)参照)

- 2019 年 3 月末までの実績を反映
- 今後処理が必要となる汚染水量の想定から、吸着塔類の発生量を予測
- 設備設置の計画に影響が無いことを確認

(3) 施設設計進捗の反映(5.(4)参照)

- 計画中の施設の概要等に、設計進捗を反映

(4) 記載の適正化

3. 現状の固体廃棄物の保管管理

(1) 「瓦礫等」の保管管理

固体廃棄物の内、「瓦礫等」は「瓦礫類」「伐採木」「使用済保護衣等」に分類しており、さらに「瓦礫類」は表面線量率毎に区分して一時保管している。表面線量率が 30mSv/h 超の「瓦礫類」以外、つまり、30mSv/h 以下の「瓦礫類」及び「伐採木」並びに「使用済保護衣等」については、固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管エリアで保管している(図1)。

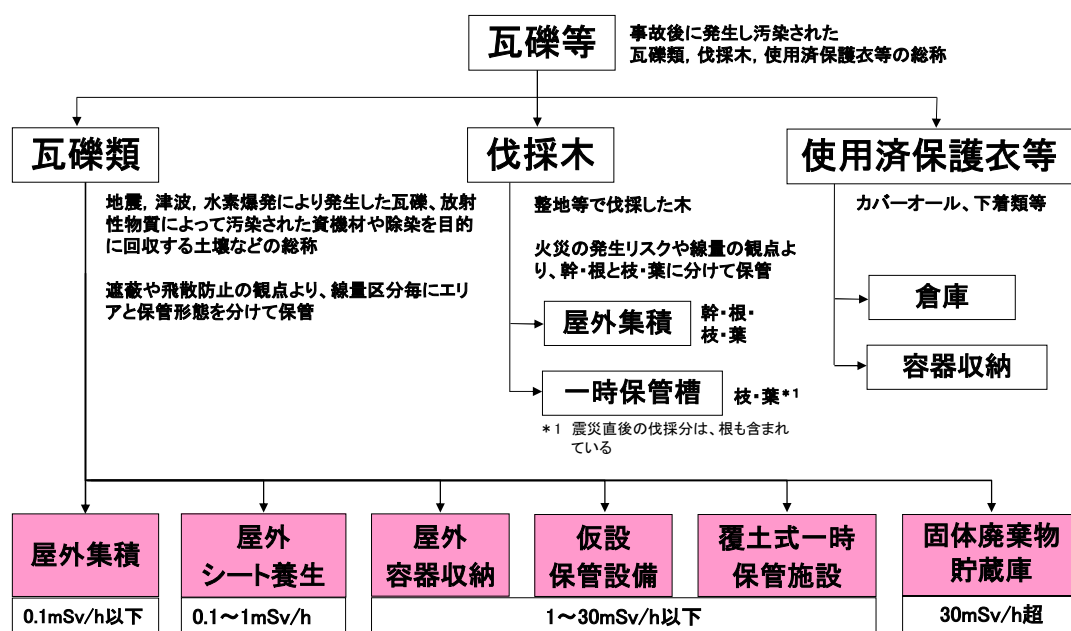


図1 「瓦礫等」の保管管理

固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管エリアにおける管理は、以下のように行っている。

- 関係者以外がむやみに立ち入らないよう柵やロープ等により区画
- 空間線量率を週 1 回測定し、測定結果は作業員への注意喚起のため、一時保管エリアに表示
- 空气中放射性物質濃度を 6 ヶ月に 1 回測定。但し、屋外集積及び屋外シート養生の瓦礫類、屋外集積の伐採木並びに使用済保護衣等は、3 ヶ月に 1 回測定
- 人が常時立入る場所において必要に応じ遮へい
- 週 1 回、一時保管エリアを巡視するとともに、一時保管エリアへの保管物の出入りに応じて定期的に保管量を確認
- 今後計画されている工事から発生する瓦礫量を予測し、一時保管エリアの充足性を確認。不足する場合は、計画的に一時保管エリアを追設し、保管容量を確保

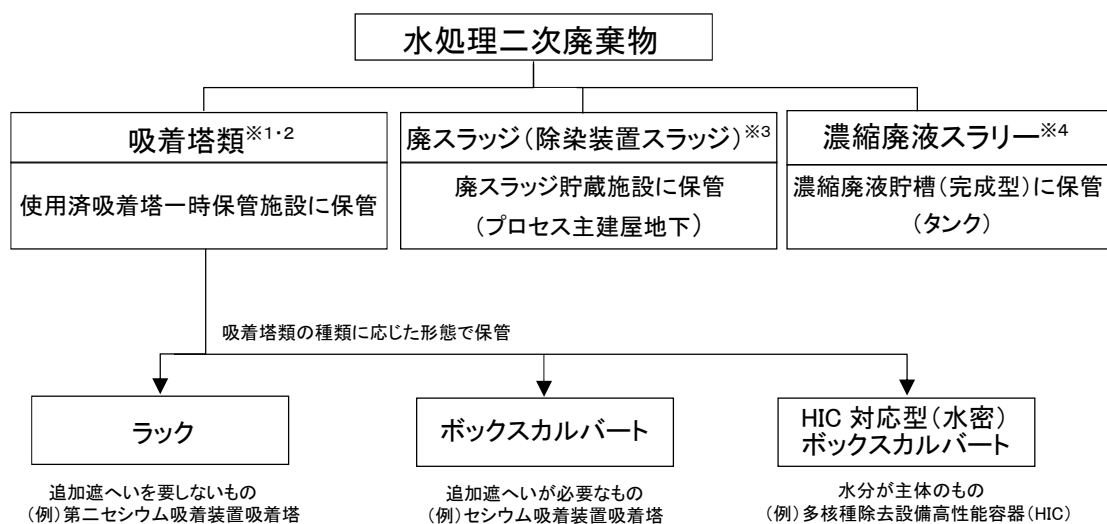
なお、「瓦礫等」を一時保管エリアに受け入れる際には、当該「瓦礫等」に関する情報を記

録している。これにより、工事件名／発生場所／表面線量率等を確認できる。

また、使用済保護衣等については、雑固体廃棄物焼却設備による減容処理を 2016 年 3 月から開始した。減容後の焼却灰はドラム缶に収納し固体廃棄物貯蔵庫での保管を進めている。

(2) 「水処理二次廃棄物」の保管管理

固体廃棄物の内、「水処理二次廃棄物」は「吸着塔類」「廃スラッジ」「濃縮廃液スラリー」に分類して一時保管している。それぞれの一時保管については、「吸着塔類」が使用済吸着塔一時保管施設内のラック又はボックスカルバート、「廃スラッジ」は震災前から設置されていたプロセス主建屋の地下にある廃スラッジ貯蔵施設、「濃縮廃液スラリー」はタンクにて行っている(図2)。



※1現在の建屋滞留水等の汚染水処理に伴って発生する廃棄物。吸着材のほか、スラリー、モバイル式処理装置のフィルタ類などが含まれる。

※2モバイル式処理装置のもの以外のフィルタ類は保管容器に収納後、固体廃棄物貯蔵庫、仮設保管設備、瓦礫類一時保管エリアに保管する。

※3除染装置の運転に伴って発生した凝集沈殿物。同装置の処理運転予定はなく、廃棄物の発生予定はない。

※4炉心注水用の淡水を生成する際に発生した濃縮塩水を蒸発濃縮装置でさらに濃縮減容した廃液中の固形分。同装置の処理運転予定はなく、廃棄物の発生予定はない。

図2 「水処理二次廃棄物」の保管管理

水処理二次廃棄物の一時保管エリアにおける管理は、以下のように行っている。

【吸着塔類】

- 廃棄物の種類に応じて、定められた施設に保管
- 保管量と保管可能容量を確認(週1回)、必要に応じて保管施設を増設
- 一時保管エリアの巡視を行ない、異常の有無を確認

- 一時保管エリア内のサーベイやスミア測定により漏えいの発生・汚染拡大の無いことを確認

【廃スラッジ】

- 液位を測定し、漏えいの有無を遠隔にて有人監視

【濃縮廃液スラリー】

- 液位を測定し、漏えいの有無を遠隔にて有人監視
- タンクはコンクリート堰内に設置し巡視点検にて異常の有無を確認

(3) 「瓦礫等」及び「水処理二次廃棄物」の保管状況

固体廃棄物貯蔵庫および一時保管エリアを、「別添1 「瓦礫等」及び「水処理二次廃棄物」の保管状況」に示す。

(4) 震災前に発生した放射性固体廃棄物

震災前に発生したドラム缶に収納した固体廃棄物や給水加熱器等大型廃棄物は固体廃棄物貯蔵庫において保管しており、また使用済制御棒等はサイトバンカ等において保管している。いずれも震災前に設置した施設の中で保管しており、引き続き、適切に管理していく。

(5) 震災後に発生した放射性固体廃棄物

震災後に焼却設備から発生した焼却灰については、放射性固体廃棄物として固体廃棄物貯蔵庫に保管し、適切に管理している。

(6) 発生量低減のための取り組み

固体廃棄物の発生量を低減するために以下の取り組みを実施している。

【瓦礫等】

- 敷地内へ資材を持ち込む前に梱包材を取り外す等、余計な持ち込み物品を抑制
- 敷地内の環境改善を図り、それに伴い汚染の程度に応じた区域に分け、各区域の装備を適切な物とすることで、使用済保護衣等の発生量を低減
- 足場材等の再使用を推進、拡大するため、貸し出し運用を開始
- 敷地のバックグラウンド相当のコンクリート瓦礫を、路盤材として再利用

【水処理二次廃棄物】

- 使用済吸着塔の発生数の少ない汚染水処理設備(第三セシウム吸着装置)を導入

4. 今後の保管管理

(1) 保管管理方針

現状、固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管エリアは、敷地内に点在した状態にある。当面 10 年程度の発生量予測値を踏まえ、今後、遮へい・飛散抑制機能を備えた施設を導入し、継続的なモニタリングにより適正に保管していく計画を策定した。

これにより、「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方針とする。

「水処理二次廃棄物」についても、建屋内への保管に移行し、一時保管エリアを解消していく方針とするが、建屋内への保管に移行するに際し、処理方策等を今後検討していく。

表面線量率が極めて低い金属・コンクリート※やフランジタンクの解体タンク片等は、固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管を当面継続する。これらは、固体廃棄物貯蔵庫外での一時保管を継続しながら、再利用・再使用について検討し、一時保管エリアを解消していく。

※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

なお、固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管エリアを解消するまでの間は、3. (1) 及び (2) の保管管理を継続して行っていく。

(2) 固体廃棄物の発生量

保管管理計画は、当面 10 年程度に発生する固体廃棄物の全体像を把握し、一時保管エリアの解消に向けて、施設・設備を計画的に導入する目的で定めており、当面 10 年程度で発生する可能性がある固体廃棄物の物量を網羅的に把握することが必要となる。

このため発生量は、発生量実績に当面 10 年程度で発生する可能性のある固体廃棄物の発生量予測値を加えて評価した。現段階の発生量を、以下に示す(図3)。

・発生物量	: 77.4 万 m ³
・固体廃棄物貯蔵庫収納物	
減容前	: 60.6 万 m ³
減容後	: 25.5 万 m ³

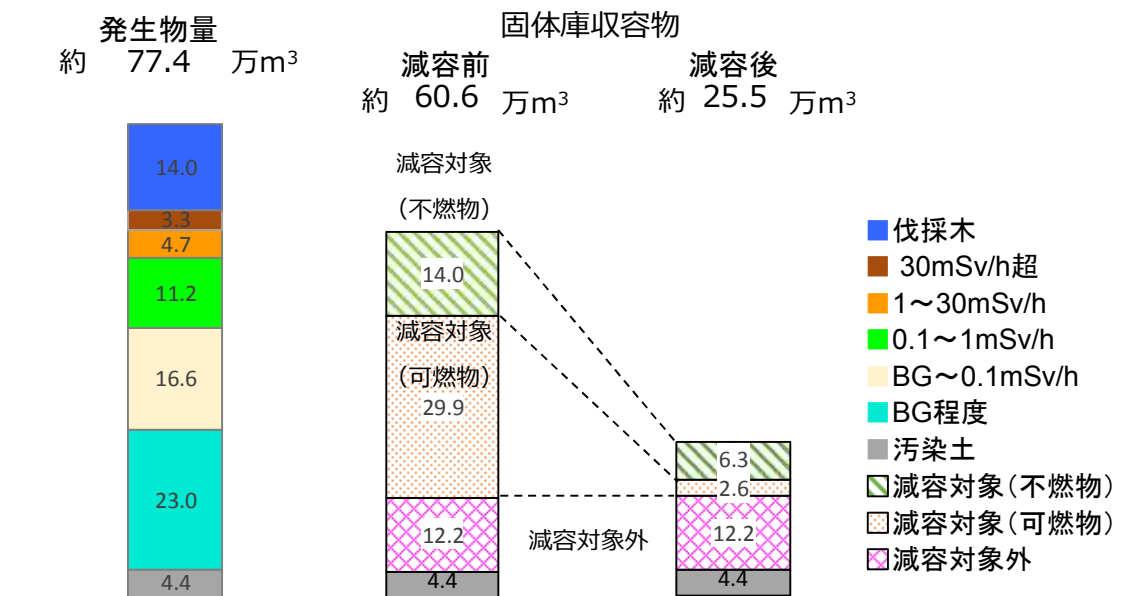


図3 固体廃棄物発生量予測 評価結果(当面 10 年程度)

なお当面 10 年程度で発生する可能性のある固体廃棄物は、以下のものがある。

- 中長期ロードマップで実施を計画している工事及び、これに付随する工事により発生するもの
- 一般建物のうち、地震等によって損傷し、復旧計画の無いもの
- 発電所の運営において、定常的に発生する作業等により発生するもの

今後、定期的に発生量実績を評価した上で、発生量予測値を見直し、保管容量の充足性を確認していく。工事の計画が今後見直されていくこと、将来の発生量予測の精度を考慮し、年に 1 回発生量予測の見直しを行い、適宜保管管理計画を更新していく。

①「瓦礫等」の発生量

- 発生量予測に含めた主な工事
発生量予測に含めた主な工事を、表 1 に示す。

表1 「瓦礫等」の発生量予測に含めた主な工事

定例工事・環境改善工事	施設・設備の解体・撤去等
水処理設備保守工事 ・ポンプ取替、電気計装品交換処理、弁点検 日常管理業務 ・放射線測定 ・構内排水路清掃 ・施設点検修理 環境改善工事 ・1～4号海側瓦礫撤去 ・建屋屋上の汚染瓦礫撤去	フランジタンク解体・撤去 1/2号機瓦礫撤去 1,3,4号機燃料取り出し用カバー解体・撤去 1/2号機排気筒・3/4号機排気筒・ALAP*排気筒解体・撤去 蒸発濃縮装置解体・撤去 1/2号機超高圧開閉所解体・撤去 旧事務本館等解体・撤去 企業棟解体・撤去 地下貯水槽撤去 高性能容器(HIC)解体 燃料デブリ取り出し準備工事

*) ALAP: As Low As Practical

上記の工事及び解体・撤去する施設・設備は、中長期の「瓦礫等」の発生量を試算するために想定したものであり、変わり得る

● 将来の発生量予測に含めていないもの

将来の発生量予測に現時点では未計上となっているが、将来、「瓦礫等」が発生することが予想される工事は以下の通り。

各工事において、計画が具体化され当面10年程度に撤去される可能性が出た段階で順次、将来の発生量予測へ反映していく。

- 原子炉建屋・タービン建屋・廃棄物処理建屋・コントロール建屋・廃棄物集中処理建屋・共用プール・高温焼却炉建屋等の撤去(デブリ取り出し以降となり、当面10年以降と考えられるため)
- 多核種除去設備(ALPS)等使用中の水処理設備の撤去(現在使用されており、撤去は当面10年以降となると考えられるため)
- 溶接タンクの撤去(現在使用されており、撤去時期が見通せないため)
- 新事務本館・免震重要棟等、今後も使用すると考えられる建屋
- 燃料デブリ取り出し時に発生する、燃料デブリと区別可能な「瓦礫等」(「中長期ロードマップ」に示された燃料デブリ取り出し方針を踏まえて検討するため)

なお、取り出した燃料デブリについては、臨界等を考慮した管理が必要となるため、固体廃棄物とは別扱いとし、本計画の対象外とする。

- 発生量実績の算出方法

- 工事により発生した一時保管エリアに既に保管されている「瓦礫等」について、測量や容器の数量確認によって発生量を算出
- 「瓦礫等」の実測表面線量率で、線量率毎の区分を振り分ける

- 将来の発生予測値の算出方法

- 最新の工事の計画を基に、将来発生する「瓦礫等」について発生量を算出
【発生量の算出例】
 - 撤去予定の建屋や機器等について、設計図面から寸法・物量等を読み取り
 - 消耗品や取替部品等について、過去の類似工事における発生量実績を基に評価
- 表面線量率毎の区分の振り分けは、撤去予定の建屋や機器等の表面線量率を基に設定。但し、不明な場合は、現場付近の雰囲気線量率や過去の類似工事における発生量実績を基に設定

②「水処理二次廃棄物」の発生量

- 発生量予測に含めた水処理設備

- セシウム吸着装置
- 第二セシウム吸着装置
- 第三セシウム吸着装置
- 多核種除去設備
- 増設多核種除去設備
- 高性能多核種除去設備
- サブドレン他浄化設備
- モバイル式処理装置
- 5・6号機浄化ユニット

- 発生量実績の算出方法

- 使用済セシウム吸着塔一時保管施設に保管された吸着塔類について、数量確認によって発生量を算出

- 将来の発生量予測値の算出方法

- 処理が必要となる汚染水量の想定から、必要な水処理設備の稼働を予測し、将来発生する吸着塔類の発生量を算出

なお、除染装置スラッジと濃縮廃液スラリーについては今後発生する見込がないため、

発生量予測の対象外とした。前者は現在進められている抽出・脱水処理設備の設計進捗に伴って処理後の物量や保管形態の見通しを得た段階で、保管形態に応じて発生量予測へ反映していく。

③放射性固体廃棄物の発生量

- 発生量実績の算出方法
 - 震災前から固体廃棄物貯蔵庫に保管されているドラム缶等について、保管記録より発生量(保有量)を算出
 - 固体廃棄物貯蔵庫に保管された震災後に発生した焼却灰について、容器の数量確認によって発生量(保有量)を算出
- 将来の発生量予測値の算出方法
 - 焼却灰については、「瓦礫等」の発生量予測にて算出した可燃物の量に、焼却による減容率を乗じて発生量を算出

(3) 減容設備

「瓦礫等」の減容設備として、以下の減容設備を設置した。

- 雑固体廃棄物焼却設備(主に「使用済保護衣等」)

さらに、以下の減容設備について、設置を計画している。

- 増設雑固体廃棄物焼却設備(主に「伐採木」や、「瓦礫類」中の可燃物)
- 減容処理設備(「瓦礫類」中の金属・コンクリート)

減容処理するには、バッチ毎に容器表面線量率や放射性物質濃度のデータを取得して、容器にどのような廃棄物が入っているかの記録を残す。

(4) 保管施設(固体廃棄物貯蔵庫等)

「瓦礫等」「吸着塔類」の保管施設として、既存の固体廃棄物貯蔵庫に加え、以下の施設の設置を計画している。

- 増設固体廃棄物貯蔵庫
- 大型廃棄物保管庫
- 汚染土専用貯蔵庫

(5) 一時保管～減容～保管の概要

(3)～(4)を整理すると主なフローは図4、5のようになる。なお、瓦礫類は表面線量率別に区分している。

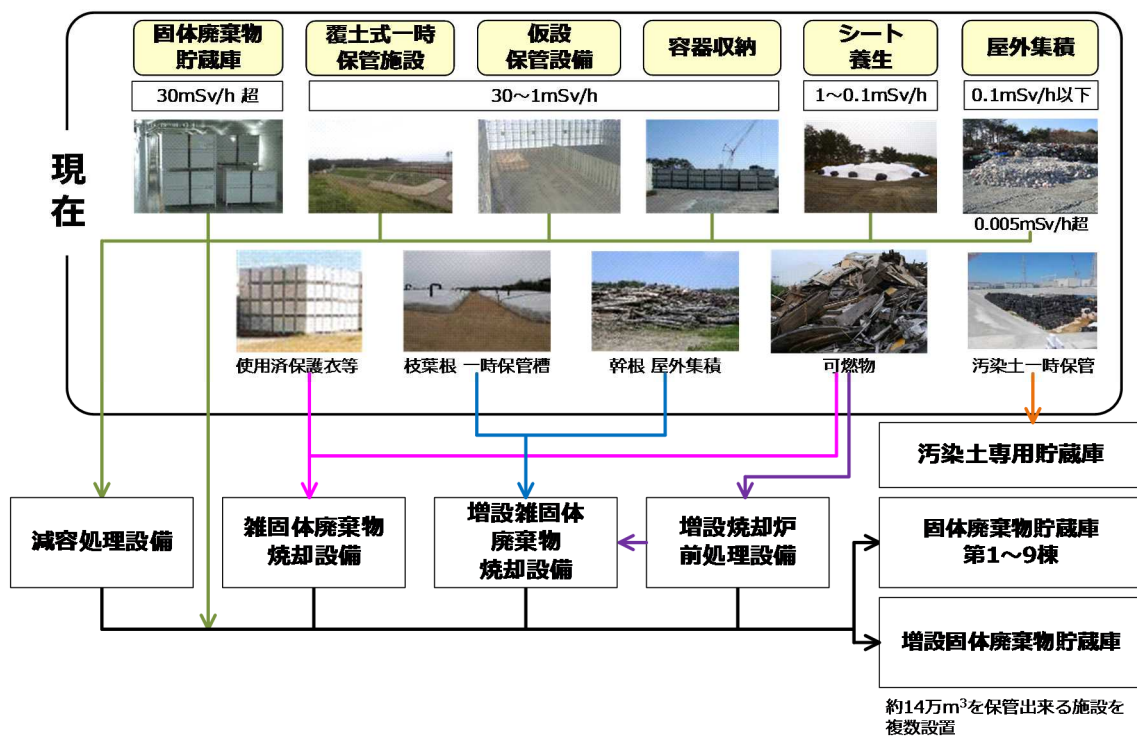


図4 瓦礫等のフロー

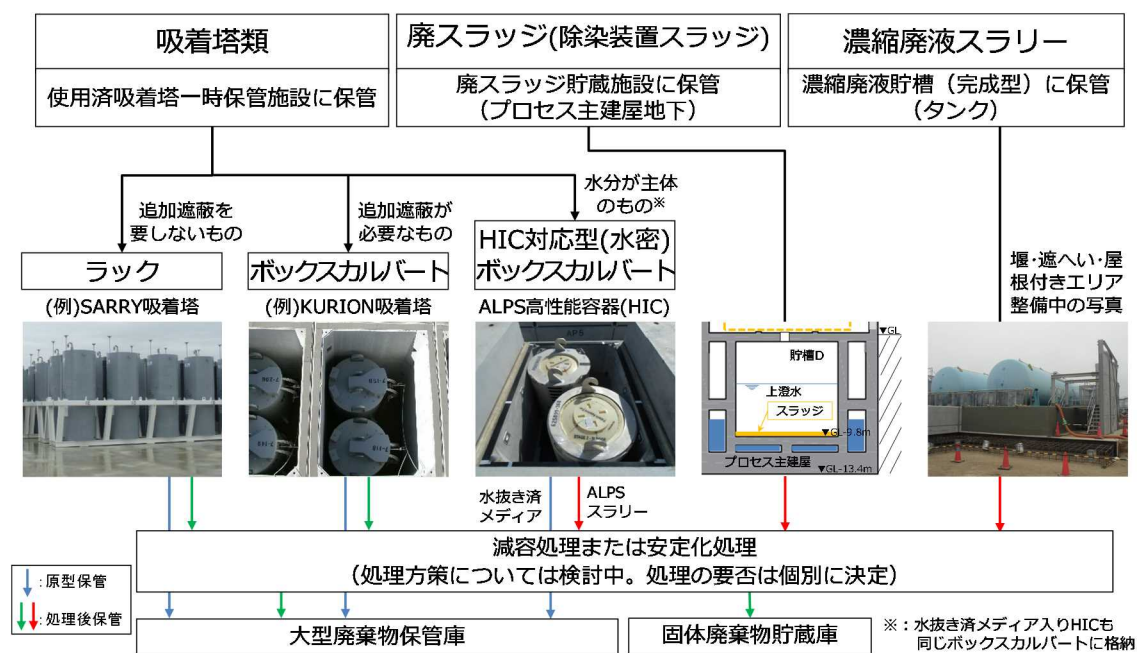


図5 水処理二次廃棄物のフロー

(6) 一時保管エリアの解消時期

① 伐採木

増設雑固体廃棄物焼却設備の竣工後、焼却による減容を行った上で固体廃棄物貯蔵庫(増設を含む)に保管していき、2025年度までに伐採木一時保管エリアを解消する。

② 使用済保護衣等

2016年3月より運用を開始した雑固体廃棄物焼却設備にて、焼却による減容を行った上で固体廃棄物貯蔵庫(増設を含む)に保管していき、2028年度までに使用済保護衣等一時保管エリアを解消する。

③ 瓦礫類(金属・コンクリート、可燃物、汚染土)

金属・コンクリートは、減容処理設備にて切断、破砕による減容を行い、固体廃棄物貯蔵庫(増設を含む)に保管する。また可燃物は、雑固体廃棄物焼却設備、もしくは増設雑固体廃棄物焼却設備で、焼却による減容を行い、固体廃棄物貯蔵庫(増設を含む)に保管する。

またこれら金属・コンクリート、可燃物は、一時保管エリアの解消目標時期を以下のとおりとする。

- 0.1mSv/h 以下……………2028年度

- 0.1mSv/h～1mSv/h……………2027 年度
- 1～30mSv/h……………2028 年度

汚染土は、汚染土専用貯蔵庫の竣工後、汚染土専用貯蔵庫に保管し、2026 年度頃を目標に一時保管エリアを解消する。

④ 水処理二次廃棄物

「水処理二次廃棄物」の処理については今後の検討課題とし、一時保管エリアの解消時期については、今後の処理方策等の検討結果を踏まえてまとめていく。

一時保管エリア解消後の将来像を、「別添2 「瓦礫等」及び「水処理二次廃棄物」の保管の将来像」に示す。

(7) 水処理二次廃棄物一時保管のリスク低減

① 多核種除去設備の沈殿生成物(スラリー)

水分が主体であるスラリーは漏えいし難い高性能容器で一時保管するなどの対策を講じているが、漏えい等のリスクの更なる低減のため、2021 年度からフィルタープレスによる脱水を行なうこととし、設備の具体化に向け処理設備の設計を進めている。なお、脱水後に発生する使用済みの保管容器及び安定化処理後のスラリーについては容器に収納し、固体廃棄物貯蔵庫に保管する。

② 除染装置スラッジ

除染装置スラッジは、現在の保管場所である建屋内地下の貯槽から抜き出して、遠心分離器による脱水ののち容器に充填し、高台へ移送することとし、2020 年度からの抜出し開始に向けて設備の設計を進めている。

(8) 保管管理計画の全体イメージ

(1)～(6)を整理し図示したものを「別添3 福島第一原子力発電所の固体廃棄物の保管管理計画の全体イメージ」、及び「別添4 福島第一原子力発電所の固体廃棄物対策について」示す。

5. 施設概要

(1) 施設の構成

減容設備として、運用を開始した雑固体廃棄物焼却設備に加え、増設雑固体廃棄物焼却設備、減容処理設備を設置する。

保管施設として、既存の固体廃棄物貯蔵庫、サイトバンカ、使用済燃料プール、使用済セシウム吸着塔一時保管施設、廃スラッジ貯蔵施設、濃縮廃液貯槽(完成品)に加えて、複数の増設固体廃棄物貯蔵庫、吸着塔類を保管できる大型廃棄物保管庫、汚染土を保管できる汚染土専用貯蔵庫を設置する。

(2) 基本設計

① 設置の目的

固体廃棄物の減容設備・保管施設は、作業員の被ばく低減、公衆被ばくの低減及び廃炉・汚染水対策の安全確保のために、固体廃棄物を適切に管理することを目的として設置する。

減容設備については、固体廃棄物の破碎、切断、焼却等の処理を目的とし、減容作業時の作業員被ばく線量が低くなるよう、十分に考慮した設計とする。

保管施設については、固体廃棄物を保管管理することを目的とする。

② 要求される機能

固体廃棄物の減容にあたっては、その廃棄物の性状に応じて、適切に減容処理し、飛散防止及び遮へい並びにモニタリングの適切な機能を施すことにより、作業員被ばく及び敷地周辺への影響を低減する。

固体廃棄物の保管にあたっては、十分な保管容量を確保し、飛散防止や遮へいの適切な機能を施すことにより、作業員被ばく及び敷地周辺への影響を低減する。

(3) 運用開始した減容設備、保管施設及び建設中の減容設備の概要

①雑固体廃棄物焼却設備、②固体廃棄物貯蔵庫第9棟を運用開始し、③増設雑固体廃棄物焼却設備を建設している。

① 雑固体廃棄物焼却設備

雑固体廃棄物焼却設備は、主に使用済保護衣等を焼却処理することを目的として設置した。焼却設備は焼却炉(ロータリーキルン式)、二次燃焼器、排ガス冷却器、バグフィルタ、排ガスフィルタ、排ガスブロア、排ガス補助ブロア、排気筒で構成される。雑固体廃棄物焼却設備の概要を、表2に示す。

表2 雑固体廃棄物焼却設備概要

運用開始	2016年3月
建屋概要	地上3階 約 69m(東西方向)×約 45m(南北方向)×約 26.5m(地上高さ)
建屋構造	鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造)
炉型	ロータリーキルン式
処理容量	0.3t/h×2 系列(24 時間運転)
受け入れ線量	1.0mSv/h 以下
主な機能	・可燃物の焼却 ・放射性物質が屋外へ放出することを防止 ・作業員の被ばく線量を低減 ・敷地周辺の線量を低減するための遮へい
主な焼却対象物*	・使用済保護衣等

*) 伐採木、瓦礫等の可燃物(木材・梱包材・紙等)、廃油の焼却も可能

なお、2019 年 3 月末時点において、約 79,000m³ の使用済保護衣等を焼却処理済みであり、焼却灰ドラム缶 1,308 本を固体廃棄物貯蔵庫へ移送済み。

② 固体廃棄物貯蔵庫第9棟

固体廃棄物貯蔵庫第9棟は、放射性固体廃棄物や震災後に発生した瓦礫等について、作業員の被ばく低減、公衆被ばくの低減及び廃炉・汚染水対策の安全確保のために、適切に管理することを目的として設置した。運用開始後、線量率測定やダスト測定、巡視を実施している。固体廃棄物貯蔵庫第9棟の概要を、表3に示す。

表3 固体廃棄物貯蔵庫第9棟概要

運用開始	2018 年 2 月
建屋概要	地上 2 階、地下 2 階建て 約125m(東西方向) × 約48m(南北方向) × 約 9m(地上高さ)
建屋構造	鉄筋コンクリート造
廃棄物貯蔵容量	約 33,600m ³
各階の線量制限	地上 2 階 0.1mSv/h 以下 地上 1 階 1.0mSv/h 以下 地下 1 階 30mSv/h 以下 地下 2 階 10 Sv/h 以下
主な機能	・固体廃棄物の保管 ・放射性物質が屋外へ放出することを防止 ・作業員の被ばく線量を低減 ・敷地周辺の線量を低減するための遮へい
主な保管対象物	・震災前に発生した放射性固体廃棄物、開口部閉止措置を実施した大型廃棄物等 ・雑固体廃棄物焼却設備より発生する焼却灰 ・瓦礫類、大型瓦礫類

なお、2019 年 3 月末時点の受け入れ実績は、瓦礫類約 5,400m³である。

③ 増設雑固体廃棄物焼却設備

増設雑固体廃棄物焼却設備は、主に伐採木、瓦礫類中の可燃物を焼却処理することを目的として設置する。焼却設備は、焼却炉(キルンストーカ式)、二次燃焼器、排ガス冷却器、バグフィルタ、排ガスフィルタ、排ガスブロア、排ガス補助ブロア、排気筒で構成される。増設雑固体廃棄物焼却設備の概要を、表4に示す。

表4 増設雑固体廃棄物焼却設備概要

竣工予定	2020 年度
建屋概要	地上5階 約 80m(東西方向)×約 51m(南北方向)×約 39m(地上高さ)
建屋構造	鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び一部鉄骨造)
処理方法	焼却処理
炉型	キルンストーカ式
処理容量	95t/日(24 時間運転)
受け入れ線量	平均 0.2mSv/h 以下
主な機能	・可燃物の焼却 ・放射性物質が屋外へ放出することを防止 ・作業員の被ばく線量を低減 ・敷地周辺の線量を低減するための遮へい
主な焼却対象物*	・伐採木 ・瓦礫類中の可燃物(木材・梱包材・紙等) ・廃油 ※目標減容率は 10%以下

*) 使用済保護衣等の焼却も可能

なお、作業員被ばく線量を低減するため、線量の低い伐採木から焼却し、次に可燃性瓦礫等を焼却する。

(4) 計画中の施設の概要

施設は、①焼却炉前処理設備、②減容処理設備、③増設固体廃棄物貯蔵庫、④大型廃棄物保管庫、⑤汚染土専用貯蔵庫を計画している。

① 焼却炉前処理設備

焼却炉前処理設備は、焼却対象物等を破碎することを目的として設置する。前処理設備には、破碎設備、換気空調設備、モニタリング設備等を設置する。焼却炉前処理設備の概要を、表5に示す。

表5 焼却炉前処理設備概要

竣工予定	2025 年度
処理方法	破碎
処理容量	約 140t／日（木材相当。容量は今後の検討で変更する可能性有）
主な機能	・焼却対象物の破碎 ・作業により飛散する放射性物質が、屋外へ放出することを防止 ・作業員の被ばく線量を低減 ・敷地周辺の線量を低減するための遮へい
主な処理対象物	・瓦礫類中の可燃物（木材・梱包材・紙等）

② 減容処理設備

減容処理設備は、固体廃棄物のうち、不燃物である金属・コンクリートを減容処理することを目的として設置する。減容処理設備は、金属切断装置、コンクリート破砕装置、換気空調設備、モニタリング設備等を設置する。減容処理設備では、汚染区域の換気は、フィルタを通し、放射性物質を十分低い濃度になるまで除去した後、排気する。減容処理設の概要を、表6に示す。

表6 減容処理設概要

竣工予定	2022 年度
処理方法	・金属 : 圧縮切断 ・コンクリート : 破砕
処理容量	・金属 : 約 60m³/日 ・コンクリート : 約 40m³/日 (容量は今後の検討で変更する可能性有)
受け入れ線量	平均 1.0mSv/h 以下
主な機能	・金属の切断、コンクリートの破砕 ・作業により飛散する放射性物質が、屋外へ放出することを防止 ・作業員の被ばく線量を低減 ・敷地周辺の線量を低減するための遮へい
主な処理対象物	・金属 ・コンクリート ※目標減容率は 金属 : 50%程度 コンクリート : 50%程度

なお、減容処理後の金属瓦礫及びコンクリート瓦礫等は容器に封入し、固体廃棄物貯蔵庫などの遮へい機能を有する施設等に保管する。

③ 増設固体廃棄物貯蔵庫

増設固体廃棄物貯蔵庫は、「放射性固体廃棄物」や「瓦礫等」などについて、作業員の被ばく低減、公衆被ばくの低減及び廃炉・汚染水対策の安全確保のために、適切に管理することを目的として設置する。

増設固体廃棄物貯蔵庫では、運用開始後、線量率測定やダスト測定、巡視を実施する。

増設固体廃棄物貯蔵庫の概要を、表7に示す。

表7 増設固体廃棄物貯蔵庫概要

竣工予定	2022 年度以降
廃棄物貯蔵容量	・約 14 万 m ³ (容量は今後の検討で変更する可能性有)
主な機能	・固体廃棄物の保管 ・放射性物質が屋外へ放出することを防止 ・作業員の被ばく線量を低減 ・敷地周辺の線量を低減するための遮へい
主な保管対象物	・震災前に発生した放射性固体廃棄物、開口部閉止措置を実施した大型廃棄物等 ・雑固体廃棄物焼却設備、及び増設雑固体廃棄物焼却設備増設より発生する焼却灰 ・瓦礫類(減容処理設備で処理したものを含む)、大型瓦礫類

増設する固体廃棄物貯蔵庫の廃棄物貯蔵容量は、当面 10 年程度の発生量予測を行い、可能な限り減容処理することを前提に、その物量に見合った容量で計画する。なお、棟数や廃棄物貯蔵容量は、今後の廃炉作業の進捗状況や瓦礫等の発生量予測値の見直し等をふまえ、適宜見直しを行う。

④ 大型廃棄物保管庫

大型廃棄物保管庫は、セシウム吸着装置(KURION)、第二セシウム吸着装置(SARRY)、多核種除去設備(ALPS)等の汚染水処理設備より発生する水処理二次廃棄物(吸着塔類)等を保管する施設である。

大型廃棄物保管庫では、運用開始後、線量率測定やダスト測定、巡視を実施する。

大型廃棄物保管庫の概要を、表8に示す。

表8 大型廃棄物保管庫概要

竣工予定	2020 年度(第一棟)
保管エリア面積	・約 1.2 万 m^2 (面積は今後の発生量で変更する可能性有) 第一棟:約 0.4 万 m^2 第二棟:約 0.8 万 m^2
主な機能	・クレーンを設置し、重量物である使用済吸着塔などのハンドリングを可能とする ・放射性物質が屋外へ放出することを防止 ・作業員の被ばく線量を低減 ・敷地周辺の線量を低減するための遮へい
主な保管対象物	セシウム吸着装置(KURION)、第二セシウム吸着装置(SARRY)、多核種除去設備(ALPS)等の汚染水処理設備より発生する水処理二次廃棄物(吸着塔類)等の大型で重量の大きい廃棄物

⑤ 汚染土専用貯蔵庫

汚染土専用貯蔵庫は、屋外に一時保管している汚染土を、屋内で保管することを目的として設置する。汚染土専用貯蔵庫では、運用開始後、線量率測定やダスト測定、巡視を実施する。

汚染土専用貯蔵庫の概要を、表9に示す。

表9 汚染土専用貯蔵庫概要

竣工目標	2020 年度
廃棄物貯蔵容量	・約 6 万 m^3 (今後の発生量で変動する可能性あり)
受け入れ線量	1.0mSv/h 以下
主な機能	・汚染土の保管 ・放射性物質が屋外へ放出することを防止 ・作業員の被ばく線量を低減 ・敷地周辺の線量を低減するための遮へい
主な保管対象物	汚染土

なお、1mSv/h を超える汚染土は、固体廃棄物貯蔵庫へ保管する。

6. おわりに

本計画では、前回 2018 年 6 月に改訂した固体廃棄物の保管管理計画に対し、2019 年 3 月末の発生量実績の反映や、最新の工事計画等を踏まえた当面 10 年程度の廃棄物発生量を予測し、前回改訂の際の設備設置計画から、追加で必要な設備が無いことを確認した。

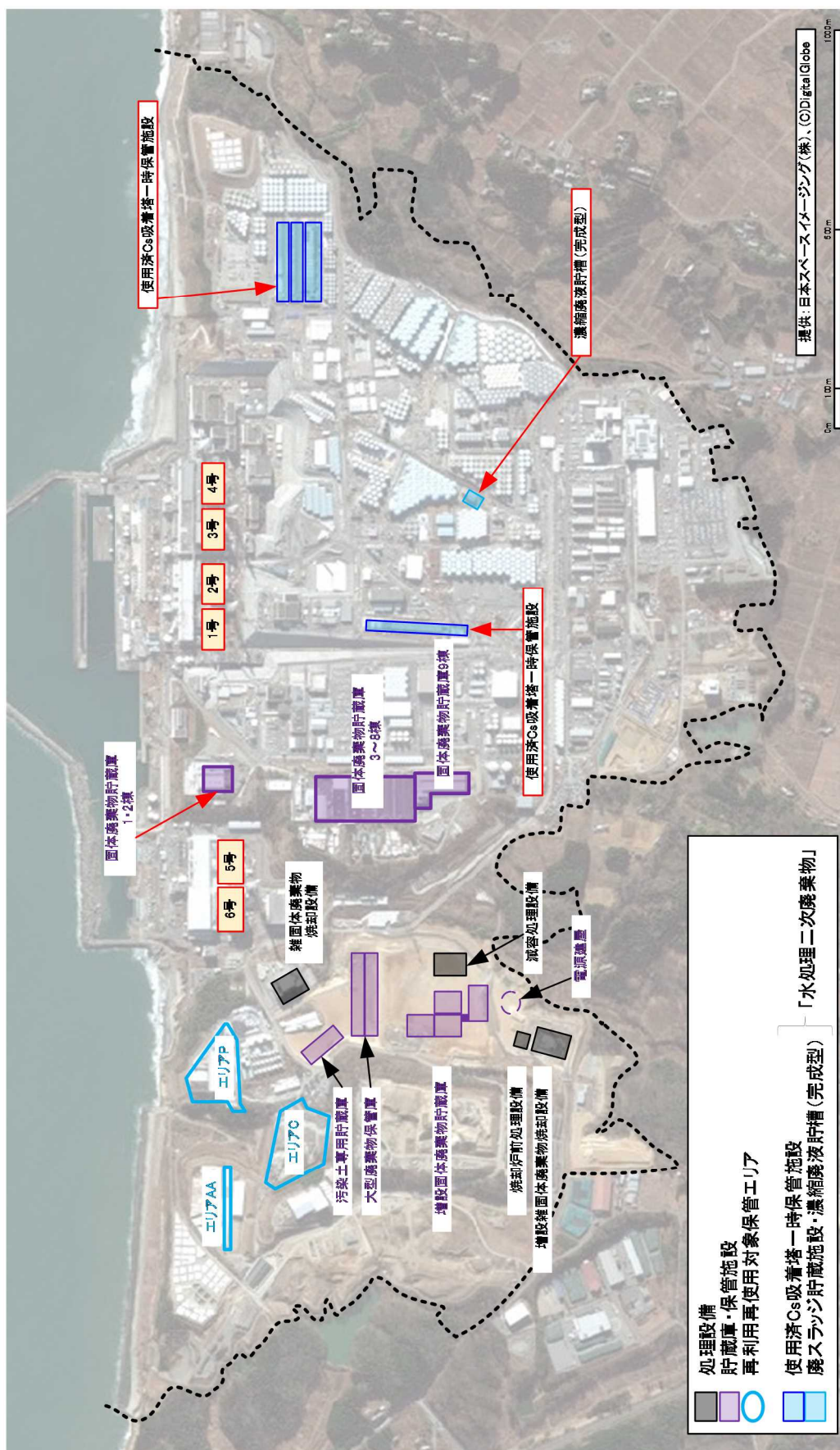
また、減容設備、保管施設の概要を更新した。

今後、発生量実績を定期的に評価した上で保管容量の充足性を確認しながら、減容設備、保管施設を設置し、固体廃棄物貯蔵庫外の一時保管エリアの解消を目指す。

なお、工事の計画は今後見直されていくこと、将来の発生量予測の精度を考慮し、年に 1 回、発生量予測の見直しを行い、適宜保管管理計画を更新していく。

また、引き続き検討を進めることとした、「水処理二次廃棄物の処理方策」、「再利用・再使用方策」についても、検討の進捗に応じて保管管理計画に反映していく。

以上



別添2 「瓦礫等」及び「水処理二次廃棄物」の保管の将来像

廃棄物試料の分析結果

1～4号機のスラッジを含有する滞留水
汚染水の ^{237}Np 及び ^{129}I

令和元年6月27日

技術研究組合 国際廃炉研究開発機構／
日本原子力研究開発機構

本資料には、平成28年度補正予算補正予算「廃炉・汚染水対策事業費補助金（固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発）」成果の一部が含まれている。

概要

- 事故後に発生した固体廃棄物は、従来の原子力発電所で発生した廃棄物と性状が異なるため、廃棄物の処理・処分の安全性の見通しを得る上で性状把握が不可欠である。
- 廃棄物の性状を把握するため、瓦礫、伐採木、保護衣等焼却灰、水処理二次廃棄物等の廃棄物、今後の廃炉作業の進捗により廃棄物となることが想定される建屋等から試料を採取し、分析を継続している。
- 原子炉建屋(R/B)、タービン建屋(T/B)及び廃棄物処理建屋(Rw/B)地下は汚染水と接触しており、その汚染状況は、これら建屋の廃止措置に伴う廃棄物の性状を推測する上で重要である。4号機R/B地下、2～4号機T/B地下及び1～4号Rw/B地下で採取した滞留水と、それに含まれるスラッジを分析した結果を報告する。
- また、既に分析結果を報告した滞留水及び処理水を対象として、 ^{237}Np 及び ^{129}I の分析を加えて行ったのでその結果を報告する。

1～4号機滞留水・スラッジ－試料の性状

- 原子炉建屋(R/B)、タービン建屋(T/B)及び廃棄物処理建屋(Rw/B)の地下は汚染水と接触しており、その汚染状況は、これら建屋の廃止措置に伴う廃棄物の性状を推測する上で重要である。
- これらの汚染状況を把握するため、2017年10～11月の建屋滞留水処理に伴い建屋地下階にて採取された、スラッジを含む滞留水を分析した。

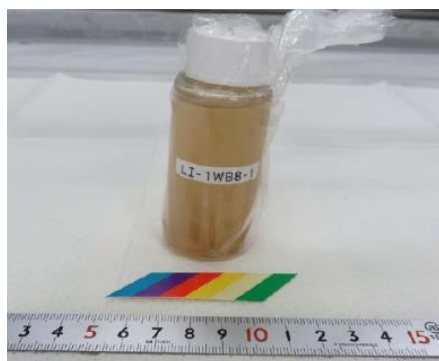
試料名	採取日	採取場所	試料量 (mL)	スラッジ 含有量(g)	線量率※ (μ Sv/h)
LI-1WB8-1	2017.11.9	1号廃棄物処理建屋 最地下階 (T.P.-36)	50	0.0875	52
LI-2WB8-1	2017.7.10	2号廃棄物処理建屋 最地下階 (T.P.-1736)	50	0.0908	135
LI-3TB8-2	2017.10.27	3号タービン建屋 最地下階 (T.P.-1737)	50	0.0768	370
LI-2TB8-1	2017.10.10	2号タービン建屋 中間地下階 (T.P.448)	50	0.061	3.5
LI-2TB8-2	2017.10.30	2号タービン建屋 最地下階 (T.P.-1752)	50	0.088	7.3
LI-3TB8-1	2017.10.13	3号タービン建屋 中間地下階 (T.P.463)	50	0.002	12
LI-4TB8-1	2017.10.11	4号タービン建屋 中間地下階 (T.P.448)	50	0.056	1.6
LI-4RB8-1	2017.10.25	4号原子炉建屋 最地下階 (T.P.-1736)	50	0.04	2.0
LI-3WB8-1	2017.11.1	3号廃棄物処理建屋 最地下階 (T.P.-1736)	50	0.038	100
LI-4WB8-1	2017.11.7	4号廃棄物処理建屋 最地下階 (T.P.-1736)	50	0.163	16

※ 約50cm³を50cm³バイアル瓶に収納した時の表面線量率(γ)

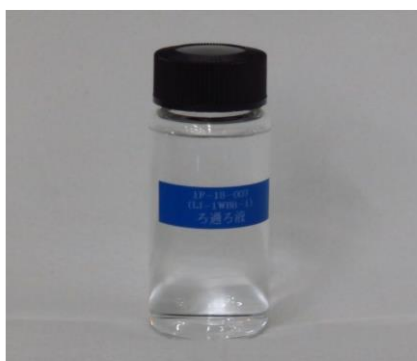
1～4号機滞留水・スラッジ — 分析内容と試料外観

- 滞留水に含まれるスラッジは、沈降して地下の床等に堆積している可能性がある。核種によってスラッジに移行する割合は異なると考えられ、水とスラッジの核種組成の違いに着目して分析した。
- 滞留水試料を 0.45 μm のフィルタでろ過し、ろ液(以下、「滞留水(ろ過後)」という。)とスラッジに分離した。LI-1WB8-1、LI-2WB8-1及びLI-3TB8-2のスラッジは酸等で溶解し、分析した。
- LI-1WB8-1、LI-2WB8-1及びLI-3TB8-2は、以下の核種を分析した。その他は、以下のうち下線の核種を分析した。

$^{60}\underline{\text{Co}}$, $^{94}\underline{\text{Nb}}$, $^{125}\underline{\text{Sb}}$, $^{137}\underline{\text{Cs}}$, $^{152}\underline{\text{Eu}}$, $^{154}\underline{\text{Eu}}$, ^{235}U , ^{238}U , ^{238}Pu , $^{239}\text{Pu}+^{240}\text{Pu}$, ^{241}Am , ^{244}Cm



滞留水試料



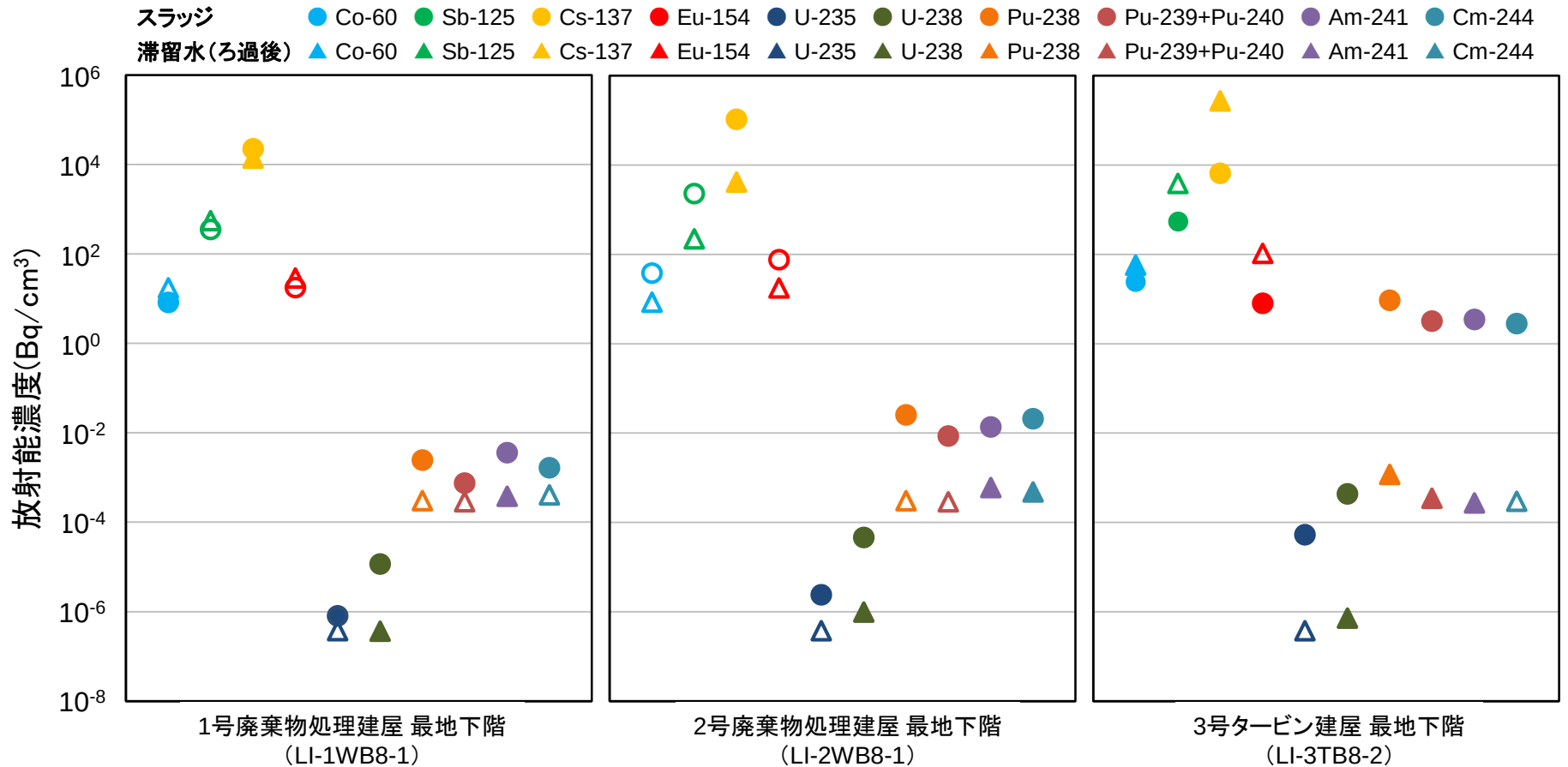
滞留水(ろ過後)



スラッジ

図 滞留水試料、滞留水(ろ過後)及びスラッジの外観(例: LI-1WB8-1)

1～4号機滞留水・スラッジ — 放射能濃度(1/2)

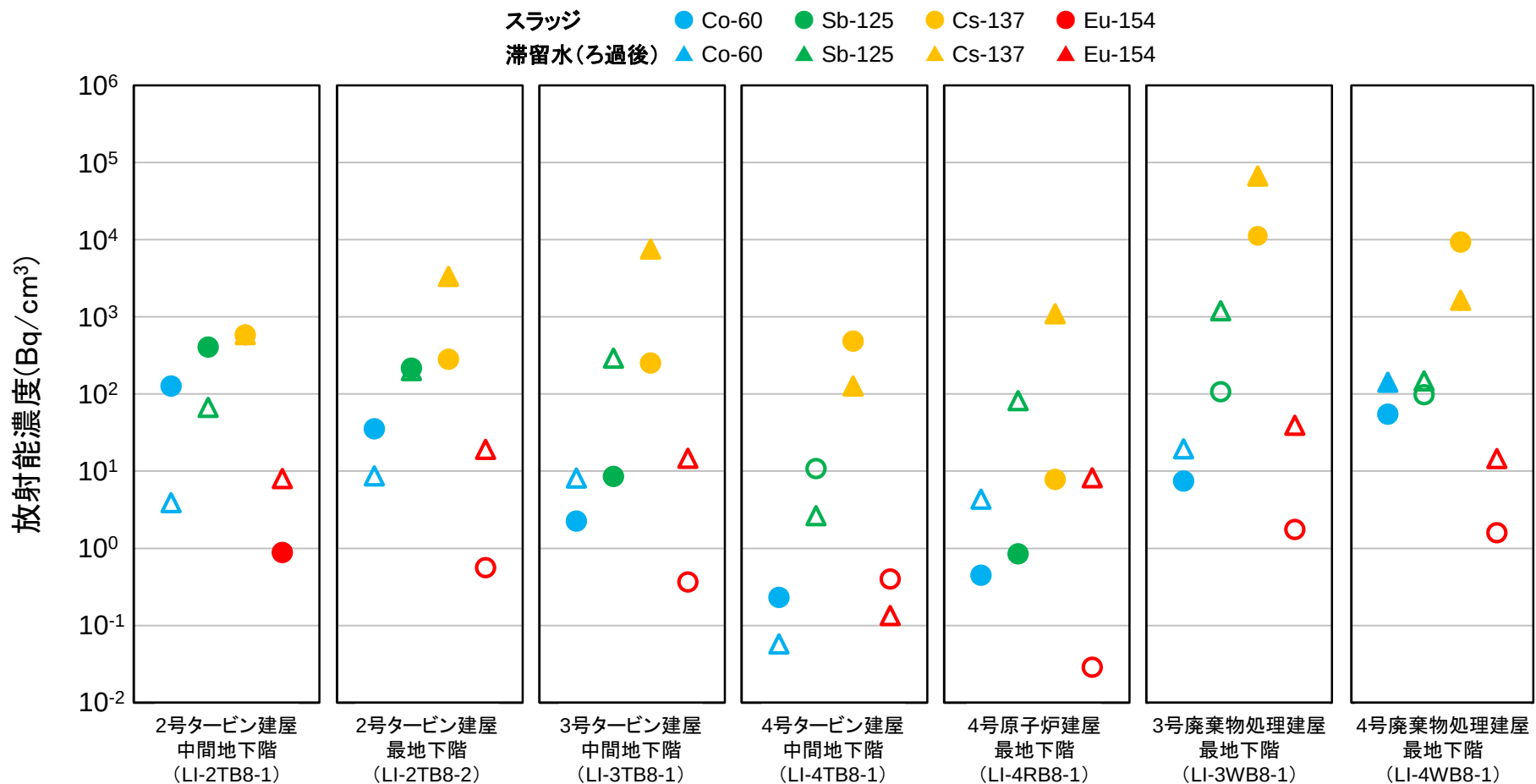


注) 放射能濃度はろ過前の滞留水体積で除して算出した。白抜きは検出下限値未滿を示す。放射能濃度は2011年3月11日で減衰補正。

図 各建屋の地下階から採取した滞留水(ろ過後)及びスラッジから検出された核種の濃度

- 滞留水(ろ過後)よりスラッジで、多くの α 核種を検出した。 ^{154}Eu を検出した3号タービン建屋スラッジの α 核種濃度は、1及び2号廃棄物処理建屋より高い傾向が見られる。
- ^{94}Nb , ^{152}Eu はすべての試料で不検出であった。

1～4号機滞留水・スラッジ — 放射能濃度(2/2)

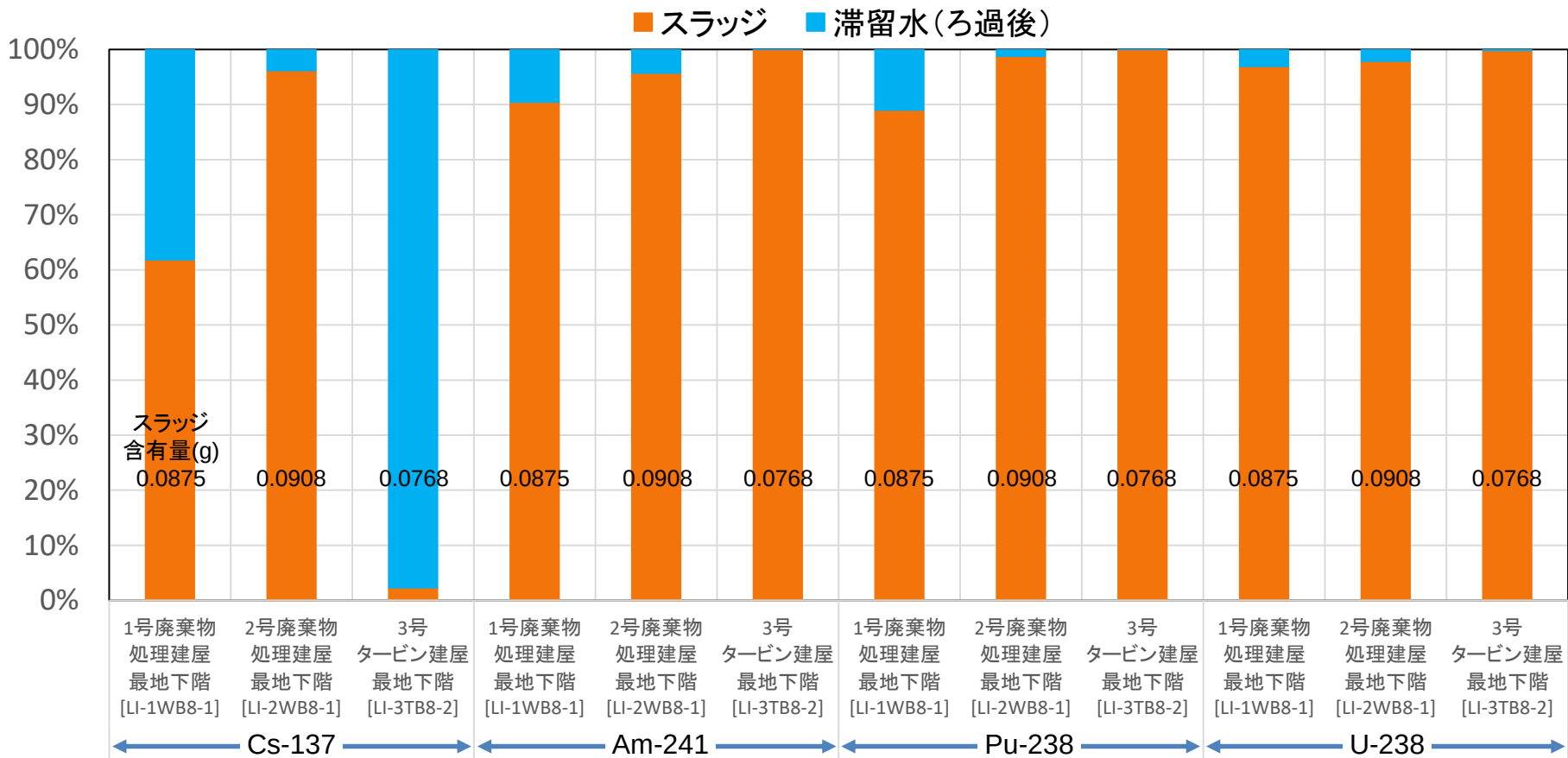


注) 濃度はろ過前の滞留水体积で除して算出した。白抜きは検出下限値未満を示す。放射能濃度は2011年3月11日で減衰補正。

図 各建屋の地下階から採取した滞留水(ろ過後)及びスラッジから検出された核種の濃度

- すべてのスラッジで ^{60}Co と ^{137}Cs を検出した。スラッジの一部で ^{125}Sb 、 ^{154}Eu を検出した。
- ^{94}Nb 、 ^{152}Eu はすべての試料で不検出であった。

1～4号機滞留水・スラッジ — 放射能収支(1/2)

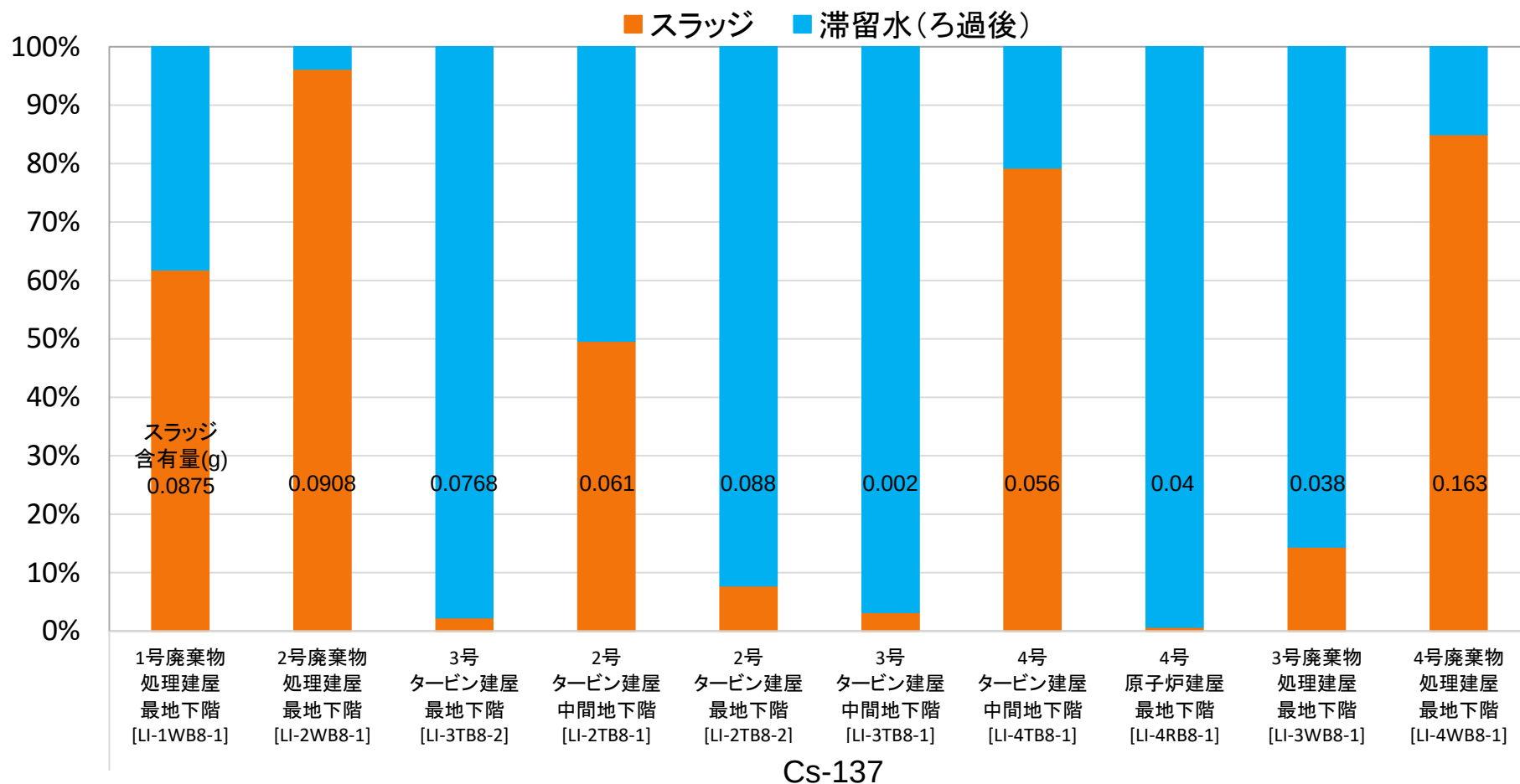


注) 代表核種のみ50cm³あたりの放射エネルギーの比を示した。白抜きプロットは検出下限値未満を用いている。

図 滞留水(ろ過後)及びスラッジに含まれる核種の収支

- α核種の多くはスラッジに含まれている。
- 滞留水(ろ過後)及びスラッジの主要な汚染核種である¹³⁷Csの収支は、号機、建屋により異なる。
- スラッジの核種組成は場所によって異なるので、スラッジと接触する建屋構造物等の汚染の核種組成は、一様ではないと見られる。

1～4号機滞留水・スラッジ — 放射能収支(2/2)



注) 50cm³あたりの放射エネルギーの比率を示した。

図 滞留水(ろ過後)及びスラッジに含まれる核種の収支

1～4号機滞留水・スラッジ — Cs の移行の違い

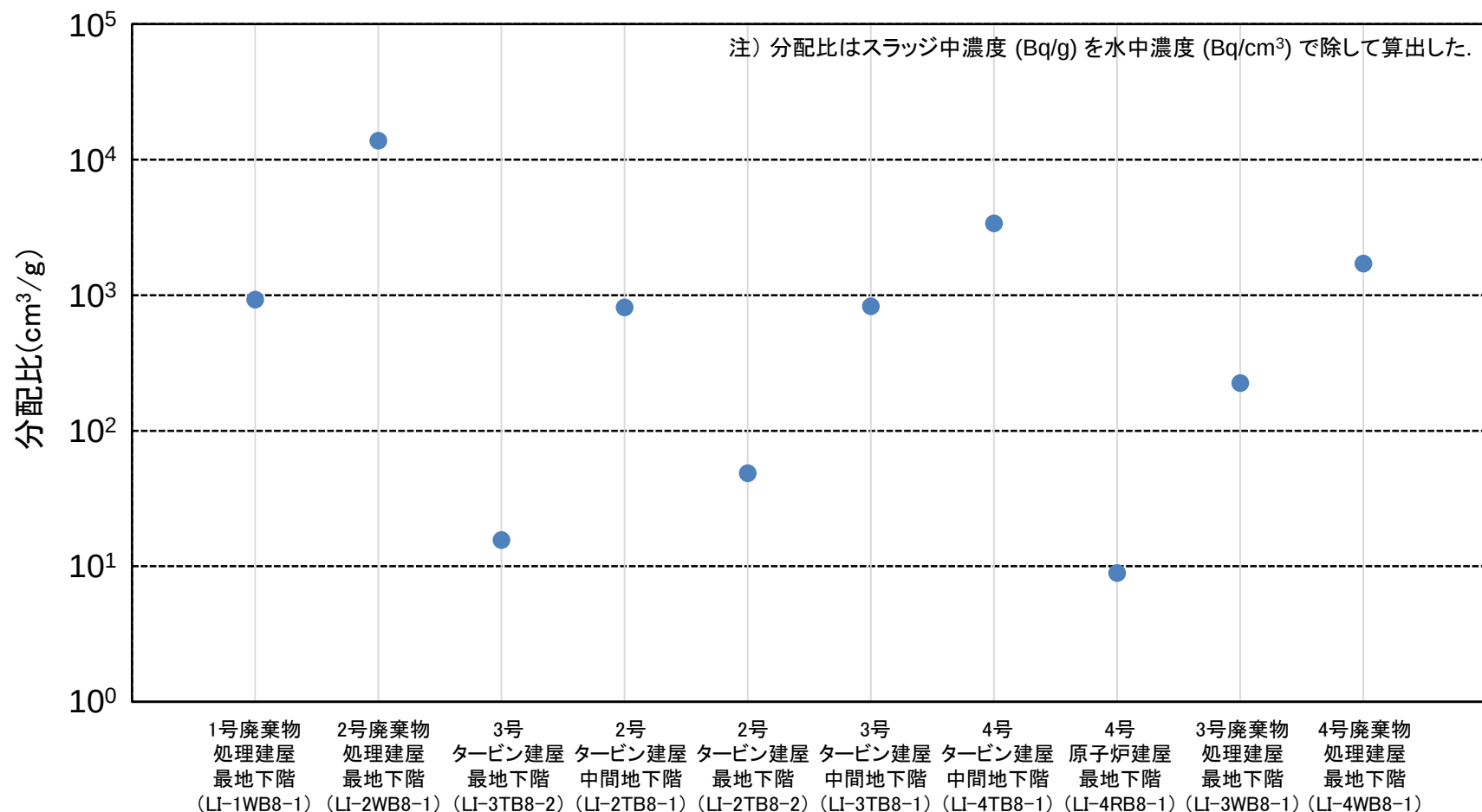
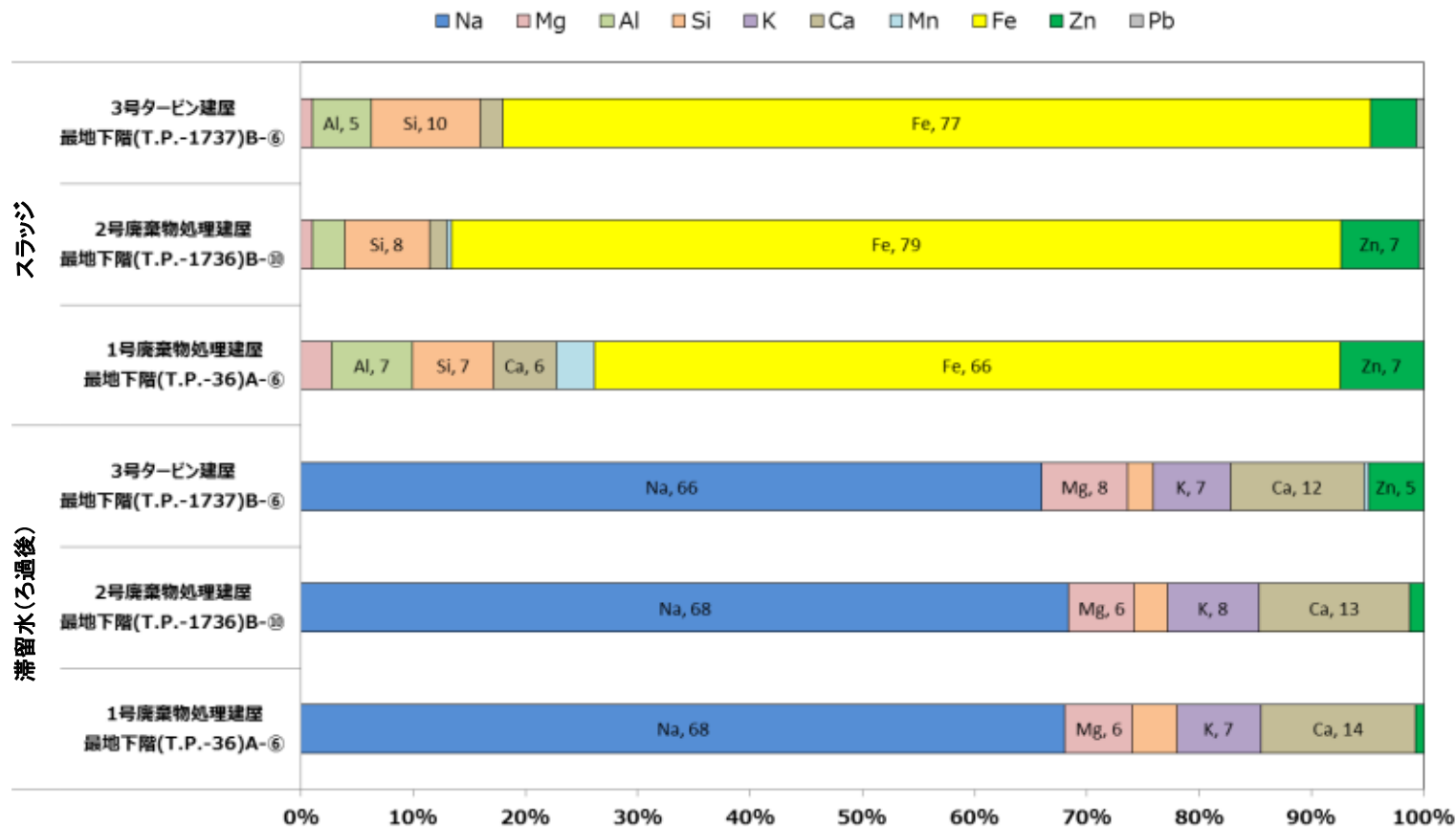


図 滞留水(ろ過後)及びスラッジに含まれる¹³⁷Csの分配比

- 滞留水(ろ過後)及びスラッジの主要な汚染核種である¹³⁷Csの分配比は、号機、建屋で3桁ほどばらついている。
- Csが滞留水から移行する割合が一定ではなく、スラッジの成分がCsの移行に影響しているものとみられる。

1～4号機滞留水・スラッジ ― 元素分析



注) スラッジを溶解した溶解液及び滞留水(ろ過後)中の元素成分を、ICP-AESを用い、1点検量で簡易的に測定した。
各元素の割合は、検出した元素の合計を100%として算出した。

図 滞留水及びスラッジの元素分析結果

- スラッジの主成分はFe、Si及びAlである。配管等のプラント構成材や粘土、砂等の成分と考えられる。
- 滞留水の主成分はNaである。注水に用いた海水によるものと考えられる。
- Si と Al は土壌様物質の成分であり、Cs を選択的に吸着する場合があることから、類似する事象の発生が伺われる。アクチニド核種は Fe の化合物に捕捉されているとみられる。

汚染水の ^{237}Np 分析 — 概要(1/2)

- α 線放出核種の移行挙動の評価や汚染分布の推定に役立てるため、建屋地下の滞留水及び処理水を対象として ^{237}Np を分析した。
- Np は水中でのイオン形態が U や Pu 等と異なる可能性があり、他の α 核種との違いに着目して分析した。

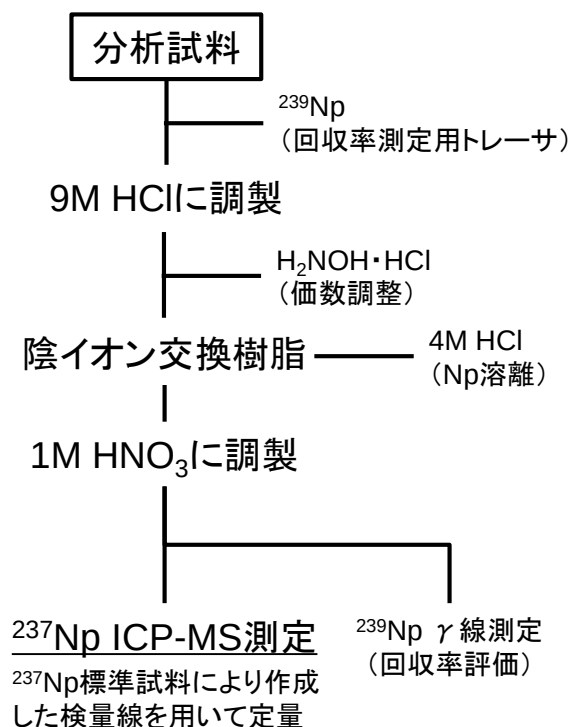


表 ^{237}Np 分析対象試料

No.	試料名	採取日	採取場所
1	LI-RW2-1	H25.7.9	集中RW地下高汚染水
2	LI-RW3-1	H26.9.3	集中RW地下高汚染水
3	LI-SA3-1	H26.8.5	SARRY S-4A出口水
4	LI-HTI6-2	H27.9.8	HTI建屋滞留水
5	LI-KU7-1	H28.7.25	KURION SMZスキッド出口水
6	LI-KU7-2	H28.7.25	KURION H2-4出口水
7	LI-SA-7-1	H28.7.25	SARRY S-2B出口水
8	LI-2TB7-1	H27.9.25	2号タービン建屋滞留水
9	LI-3TB7-1	H27.10.15	3号タービン建屋滞留水
10	LI-1RB-1	H28.12.8	1号機原子炉建屋滞留水

図 ^{237}Np 分析方法(No.1~10)

汚染水の ^{237}Np 分析 — 概要(2/2)

^{237}Np 分析方法(No.11~18)

- ①No.11~18の試料のICP-MS測定により、 ^{236}U 及び ^{237}Np の計数比を算出。
- ②No.1~10の試料の分析から得た ^{236}U 及び ^{237}Np の計数比及び質量比の相関式を取得。
- ③相関式を用いてNo.11~18の試料について質量比を算出。

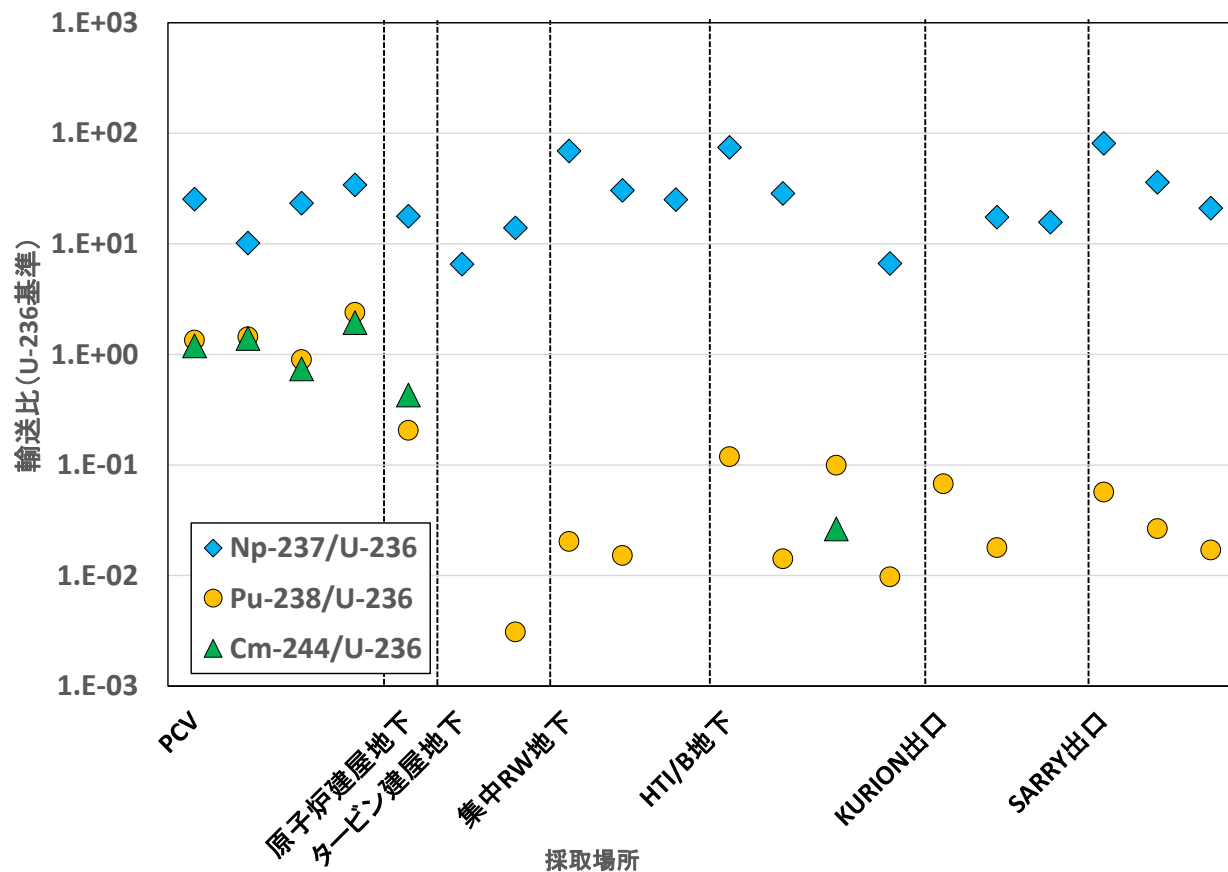
表 ^{237}Np 分析対象試料(続き)

No.	試料名	採取日	採取場所
11	LI-2RB5-1	H25.8.7	2号機PCV滞留水
12	LI-2RB5-2	H25.8.7	2号機PCV滞留水
13	LI-3RB5-1	H27.10.22	3号機PCV水面近傍水
14	LI-3RB5-2	H27.10.22	3号機PCVグレーチング近傍水
15	LI-RW4-1	H26.11.25	セシウム吸着装置入口水
16	LI-HTI2-1	H25.8.13	SARRY入口水
17	LI-HTI3-1	H26.8.5	Cs吸着装置入口水
18	LI-SA2-1	H25.8.13	第二セシウム吸着装置入口水

- ^{237}Np は、3号機PCV水面近傍水(LI-3RB5-1)から検出された。放射能濃度は $2.5 \times 10^{-3}\text{Bq/cm}^3$ であった。
- その他、検出された ^{237}Np の放射能濃度は、 $10^{-4} \sim 10^{-5}\text{Bq/cm}^3$ のオーダーであった。
- これらの放射能濃度は全て、 ^{237}Np の告示濃度※である $9 \times 10^{-3}\text{Bq/cm}^3$ を下回っている。

※ 「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められる周辺監視区域外の水中の濃度限度

汚染水の ^{237}Np 分析 — α 核種の挙動の比較



注) 輸送比の考え方

分析により求めた目的核種の放射エネルギーを、同様に求めた基準核種の放射エネルギーで除し、これをさらに、燃焼計算または放射化計算から求めた放射エネルギーによる同様の比で除した値(下式)。

この値が1に近いと、目的の核種と基準とする核種が同じ割合で汚染源から移行したことを示す。

$$\frac{\text{分析値}}{\text{計算値}} = \frac{\text{分析値(目的核種の放射エネルギー)}}{\text{分析値(基準核種の放射エネルギー)}} \div \frac{\text{計算値(目的核種の放射エネルギー)}}{\text{計算値(基準核種の放射エネルギー)}}$$

- PCV内(2号機及び3号機)におけるU、Pu及びCmの輸送比は1に近く、Uと似た挙動をとっている。
- Npの輸送比はUに比べて一桁以上高く、PCV外の建屋滞留水や処理水等においても同等の値で推移しており、Uに対して一定の割合で存在している。
- タービン建屋以降の汚染水では、Puの輸送比は約1/100に減少している。Puは原子炉建屋やタービン建屋において、沈降または吸着により除去されていると推察される。

汚染水の ^{129}I 分析

- 滞留水及び処理水中の放射性核種濃度を把握することで、これらが接触する建屋構造材や汚染水処理二次廃棄物の汚染状況の推定、処理・処分方法の検討に役立てるため、 ^{129}I を分析した。 ^{129}I は半減期が約 1.6×10^7 年であり、処分の安全評価において重要な核種の一つである。
- ^{129}I の分析試料は、これまでに分析に供した下記滞留水、処理水の47点である。
 - ✓ 1号機原子炉建屋滞留水、2～3号機PCV水、1～3号機タービン建屋滞留水、集中RW地下高汚染水、HTI/B地下滞留水、1号機PCVガス管理システム凝縮水、KURION出口水、SARRY出口水、AREVA出口水等
- 分析試料からヨウ素を化学分離し(図)、液体シンチレーションカウンタにより放射能を測定した。
- ^{129}I は、KURION出口水 1試料、AREVA出口水 2試料から検出された。放射能濃度は、KURION出口水が $1.6 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3$ 、AREVA出口水が $2.7 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3$ 、 $8.5 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$ であった。
- ^{129}I を検出した試料は、事故から4～6ヶ月後に採取された事故後初期の汚染水であった。

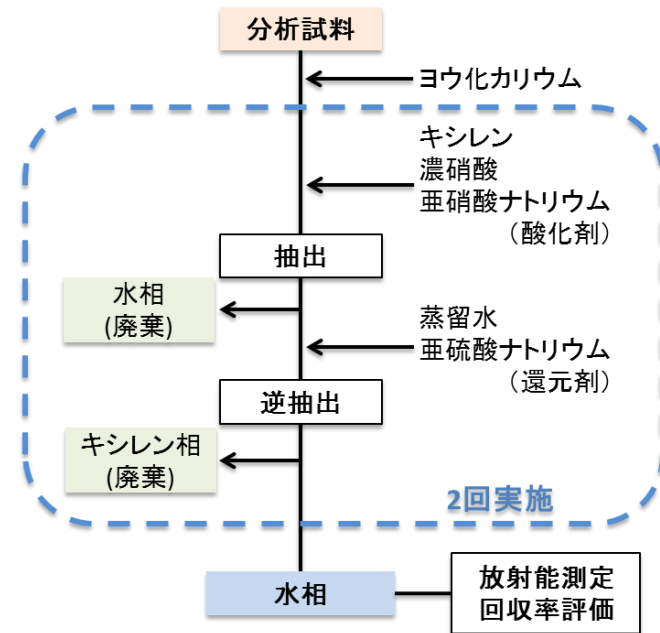


図 ^{129}I の分析方法

まとめ

- 4号機R/B地下、2～4号機T/B地下及び1～4号Rw/B地下で採取した滞留水(ろ過後)とそれに含まれるスラッジを分析した。
- スラッジと滞留水(ろ過後)中の ^{137}Cs 収支は、号機や建屋により異なる。一方で、 α 核種の多くはスラッジに含まれている。スラッジの主成分はFe、Si及びAlであり、配管等のプラント構成材や粘土、砂等の成分が起源であると推察される。 α 核種はFeを含む化合物、CsはSiとAl含む化合物により、それぞれ捕捉されている可能性が考えられる。分析を継続し、追って結果を報告する。
- 滞留水等の ^{237}Np を分析した。NpはUに比べて水中へ移行した割合が高いと見られる。また、滞留水及び処理水の ^{129}I を分析した。 ^{129}I は、事故から4～6ヶ月後に採取されたKURION出口水 1試料及びAREVA出口水 2試料から検出された。
- 今後も、廃棄物の性状の推定、廃棄物の処理・処分方法の検討、作業環境の安全確保等に活用するために、廃棄物の発生状況等を踏まえつつ、性状把握を継続していく。

参考 (分析結果の詳細)

滞留水及びスラッジ ― 核種分析結果(1/5)

(1) スラッジの放射能濃度 [Bg/g]

試料名		放射能濃度[Bq/g]					
		⁶⁰ Co (約5.3年)	⁹⁴ Nb (約2.0×10 ⁴ 年)	¹²⁵ Sb (約2.8年)	¹³⁷ Cs (約30年)	¹⁵² Eu (約14年)	¹⁵⁴ Eu (約8.6年)
スラッジ	LI-1WB8-1	$(4.7 \pm 1.1) \times 10^3$	$< 3 \times 10^3$	$< 2 \times 10^5$	$(1.3 \pm 0.1) \times 10^7$	$< 2 \times 10^4$	$< 1 \times 10^4$
	LI-2WB8-1	$< 3 \times 10^4$	$< 1 \times 10^4$	$< 2 \times 10^6$	$(5.8 \pm 0.1) \times 10^7$	$< 8 \times 10^4$	$< 5 \times 10^4$
	LI-3TB8-2	$(1.6 \pm 0.1) \times 10^4$	$< 5 \times 10^2$	$(3.5 \pm 0.2) \times 10^5$	$(4.2 \pm 0.1) \times 10^6$	$< 3 \times 10^3$	$(5.2 \pm 0.4) \times 10^3$
参考) 1号T/B スラッジ	LI-1TB5-1※	$< 1 \times 10^3$	$< 7 \times 10^2$	-	$(3.7 \pm 0.1) \times 10^6$	$< 6 \times 10^3$	$< 3 \times 10^3$
	LI-1TB5-2※	$(3.1 \pm 0.4) \times 10^2$	$< 3 \times 10^1$	-	$(3.7 \pm 0.1) \times 10^6$	$< 2 \times 10^2$	$< 2 \times 10^2$

(2) ろ過前の滞留水体積中の放射能濃度 [Bg/cm³]

試料名		放射能濃度[Bq/cm ³]					
		⁶⁰ Co	⁹⁴ Nb	¹²⁵ Sb	¹³⁷ Cs	¹⁵² Eu	¹⁵⁴ Eu
スラッジ	LI-1WB8-1	$(8.2 \pm 1.9) \times 10^0$	$< 5 \times 10^0$	$< 4 \times 10^2$	$(2.3 \pm 0.1) \times 10^4$	$< 4 \times 10^1$	$< 2 \times 10^1$
	LI-2WB8-1	$< 4 \times 10^1$	$< 2 \times 10^1$	$< 3 \times 10^3$	$(1.1 \pm 0.1) \times 10^5$	$< 2 \times 10^2$	$< 8 \times 10^1$
	LI-3TB8-2	$(2.4 \pm 0.1) \times 10^1$	$< 8 \times 10^{-1}$	$(5.4 \pm 0.2) \times 10^2$	$(6.5 \pm 0.1) \times 10^3$	$< 5 \times 10^0$	$(8.0 \pm 0.7) \times 10^0$
滞留水 (ろ過後)	LI-1WB8-1	$< 2 \times 10^1$	$< 8 \times 10^0$	$< 6 \times 10^2$	$(1.4 \pm 0.1) \times 10^4$	$< 4 \times 10^1$	$< 3 \times 10^1$
	LI-2WB8-1	$< 9 \times 10^0$	$< 4 \times 10^0$	$< 3 \times 10^2$	$(4.2 \pm 0.1) \times 10^3$	$< 2 \times 10^1$	$< 2 \times 10^1$
	LI-3TB8-2	$(5.7 \pm 1.2) \times 10^1$	$< 5 \times 10^1$	$< 4 \times 10^3$	$(2.7 \pm 0.1) \times 10^5$	$< 2 \times 10^2$	$< 1 \times 10^2$

注) 放射能濃度は2011年3月11日で減衰補正。分析値の±の後の数値は、計数誤差である。

- すべての試料で¹³⁷Csを検出した。スラッジ中の濃度は、これまでに分析した1号T/Bスラッジでの濃度とほぼ同等である。
- ¹²⁵Sb, ¹⁵⁴Euはスラッジ1試料のみで検出した。⁹⁴Nb, ¹⁵²Euはすべての試料で不検出であった。

滞留水及びスラッジ－核種分析結果(2/5)

(1) スラッジの放射能濃度〔Bq/g〕

試料名		放射能濃度〔Bq/g〕		$^{235}\text{U}/^{238}\text{U}$ 質量比
		^{235}U (約 7.0×10^8 年)	^{238}U (約 4.5×10^9 年)	
スラッジ	LI-1WB8-1	$(4.6 \pm 0.4) \times 10^{-4}$	$(6.6 \pm 0.3) \times 10^{-3}$	1.1×10^{-2}
	LI-2WB8-1	$(1.3 \pm 0.2) \times 10^{-3}$	$(2.5 \pm 0.1) \times 10^{-2}$	8.1×10^{-3}
	LI-3TB8-2	$(3.4 \pm 0.1) \times 10^{-2}$	$(2.8 \pm 0.1) \times 10^{-1}$	1.9×10^{-2}
参考) 1号T/B スラッジ	LI-1TB5-1※ ¹	$(1.5 \pm 0.1) \times 10^{-2}$	$(3.2 \pm 0.1) \times 10^{-1}$	7.1×10^{-3}
	LI-1TB5-2※ ¹	$(9.2 \pm 0.5) \times 10^{-3}$	$(2.1 \pm 0.1) \times 10^{-1}$	6.9×10^{-3}

(2) ろ過前の滞留水体積中の放射能濃度〔Bq/cm³〕

試料名		放射能濃度〔Bq/cm ³ 〕	
		^{235}U	^{238}U
スラッジ	LI-1WB8-1	$(8.2 \pm 0.7) \times 10^{-7}$	$(1.2 \pm 0.1) \times 10^{-5}$
	LI-2WB8-1	$(2.4 \pm 0.3) \times 10^{-6}$	$(4.6 \pm 0.1) \times 10^{-5}$
	LI-3TB8-2	$(5.2 \pm 0.1) \times 10^{-5}$	$(4.4 \pm 0.2) \times 10^{-4}$
滞留水 (ろ過後)	LI-1WB8-1	$< 4 \times 10^{-7}$	$(3.7 \pm 0.3) \times 10^{-7}$
	LI-2WB8-1	$< 4 \times 10^{-7}$	$(9.8 \pm 0.3) \times 10^{-7}$
	LI-3TB8-2	$< 4 \times 10^{-7}$	$(7.2 \pm 0.3) \times 10^{-7}$

注) 放射能濃度は2011年3月11日で減衰補正。分析値の±の後の数値は、計数誤差である。

- スラッジからは ^{235}U 、 ^{238}U を、滞留水から ^{238}U を検出した。
- 3号タービン建屋スラッジ中の $^{235}\text{U}/^{238}\text{U}$ 質量比は3号機燃料の値(1.9×10^{-2})※²と同等であるが、2号廃棄物処理建屋内スラッジは天然ウランの値(7.3×10^{-3})に近く、天然由来のウランの影響が大きいと見られる。

滞留水及びスラッジ — 核種分析結果(3/5)

(1) スラッジの放射能濃度 [Bg/g]

試料名		放射能濃度 [Bq/g]			
		^{238}Pu (約88年)	$^{239}\text{Pu}+^{240}\text{Pu}$ (約 2.4×10^4 年 約 6.6×10^3 年)	^{241}Am (約 4.3×10^2 年)	^{244}Cm (約18年)
スラッジ	LI-1WB8-1	$(1.4 \pm 0.2) \times 10^0$	$(4.3 \pm 0.9) \times 10^{-1}$	$(2.1 \pm 0.3) \times 10^0$	$(9.5 \pm 1.9) \times 10^{-1}$
	LI-2WB8-1	$(1.4 \pm 0.2) \times 10^1$	$(4.7 \pm 0.7) \times 10^0$	$(7.5 \pm 1.0) \times 10^0$	$(1.1 \pm 0.2) \times 10^1$
	LI-3TB8-2	$(6.0 \pm 0.2) \times 10^3$	$(2.1 \pm 0.1) \times 10^3$	$(2.2 \pm 0.1) \times 10^3$	$(1.8 \pm 0.1) \times 10^3$
参考) 1号T/B スラッジ	LI-1TB5-1*	$(1.1 \pm 0.3) \times 10^0$	$< 6 \times 10^{-1}$	$< 8 \times 10^{-1}$	$(8.1 \pm 2.3) \times 10^{-1}$
	LI-1TB5-2*	$(7.0 \pm 0.8) \times 10^{-1}$	$(1.3 \pm 0.4) \times 10^{-1}$	$(1.8 \pm 0.5) \times 10^{-1}$	$(3.6 \pm 0.7) \times 10^{-1}$

(2) ろ過前の滞留水体積中の放射能濃度 [Bq/cm³]

試料名		放射能濃度 [Bq/cm ³]			
		^{238}Pu	$^{239}\text{Pu}+^{240}\text{Pu}$	^{241}Am	^{244}Cm
スラッジ	LI-1WB8-1	$(2.5 \pm 0.4) \times 10^{-3}$	$(7.6 \pm 1.6) \times 10^{-4}$	$(3.6 \pm 0.5) \times 10^{-3}$	$(1.7 \pm 0.4) \times 10^{-3}$
	LI-2WB8-1	$(2.5 \pm 0.3) \times 10^{-2}$	$(8.5 \pm 1.2) \times 10^{-3}$	$(1.4 \pm 0.2) \times 10^{-2}$	$(2.1 \pm 0.3) \times 10^{-2}$
	LI-3TB8-2	$(9.3 \pm 0.2) \times 10^0$	$(3.2 \pm 0.1) \times 10^0$	$(3.5 \pm 0.1) \times 10^0$	$(2.8 \pm 0.1) \times 10^0$
滞留水 (ろ過後)	LI-1WB8-1	$< 4 \times 10^{-4}$	$< 3 \times 10^{-4}$	$(3.8 \pm 1.0) \times 10^{-4}$	$< 5 \times 10^{-4}$
	LI-2WB8-1	$< 4 \times 10^{-4}$	$< 3 \times 10^{-4}$	$(6.0 \pm 1.3) \times 10^{-4}$	$(4.8 \pm 1.1) \times 10^{-4}$
	LI-3TB8-2	$(1.2 \pm 0.2) \times 10^{-3}$	$(3.5 \pm 0.8) \times 10^{-4}$	$(2.7 \pm 0.8) \times 10^{-4}$	$< 3 \times 10^{-4}$

注) 放射能濃度は2011年3月11日で減衰補正。分析値の±の後の数値は、計数誤差である。

- 全てのスラッジ試料から ^{238}Pu , $^{239}\text{Pu}+^{240}\text{Pu}$, ^{241}Am 及び ^{244}Cm を検出した。
- 3号T/Bスラッジでの濃度は、これまでに分析した1号T/Bスラッジでの値より3桁以上高い。
- 滞留水(ろ過後)から低濃度の α 核種を検出した。3号T/B滞留水(ろ過後)では、Puを検出した。

滞留水及びスラッジ ― 核種分析結果(4/5)

(1) スラッジの放射能濃度〔Bq/g〕

試料名		放射能濃度〔Bq/g〕					
		⁶⁰ Co (約5.3年)	⁹⁴ Nb (約2.0×10 ⁴ 年)	¹²⁵ Sb (約2.8年)	¹³⁷ Cs (約30年)	¹⁵² Eu (約14年)	¹⁵⁴ Eu (約8.6年)
スラッジ	LI-2TB8-1	$(1.0 \pm 0.1) \times 10^5$	$< 2 \times 10^2$	$(3.3 \pm 0.1) \times 10^5$	$(4.8 \pm 0.1) \times 10^5$	$< 5 \times 10^2$	$(7.3 \pm 1.4) \times 10^2$
	LI-2TB8-2	$(2.0 \pm 0.1) \times 10^4$	$< 9 \times 10^1$	$(1.2 \pm 0.1) \times 10^5$	$(1.6 \pm 0.1) \times 10^5$	$< 3 \times 10^2$	$< 4 \times 10^2$
	LI-3TB8-1	$(5.7 \pm 0.3) \times 10^4$	$< 3 \times 10^3$	$< 3 \times 10^5$	$(6.4 \pm 0.1) \times 10^6$	$< 2 \times 10^4$	$< 1 \times 10^4$
	LI-4TB8-1	$(2.1 \pm 0.4) \times 10^2$	$< 1 \times 10^2$	$< 1 \times 10^4$	$(4.4 \pm 0.1) \times 10^5$	$< 5 \times 10^2$	$< 4 \times 10^2$
	LI-4RB8-1	$(5.6 \pm 0.1) \times 10^2$	$< 8 \times 10^0$	$(1.1 \pm 0.2) \times 10^3$	$(9.8 \pm 0.1) \times 10^3$	$< 4 \times 10^1$	$< 4 \times 10^1$
	LI-3WB8-1	$(9.8 \pm 0.4) \times 10^3$	$< 2 \times 10^3$	$< 2 \times 10^5$	$(1.5 \pm 0.1) \times 10^7$	$< 2 \times 10^3$	$< 3 \times 10^3$
	LI-4WB8-1	$(1.7 \pm 0.1) \times 10^4$	$< 3 \times 10^2$	$< 3 \times 10^4$	$(2.9 \pm 0.1) \times 10^6$	$< 5 \times 10^2$	$< 5 \times 10^2$

注) 放射能濃度は2011年3月11日で減衰補正。分析値の±の後の数値は、計数誤差である。

- すべての試料で¹³⁷Csを検出した。スラッジ中の¹³⁷Csの濃度は、これまでに分析した1号T/Bスラッジでの値とほぼ同等である。
- ¹²⁵Sb, ¹⁵⁴Euはスラッジの一部で検出した。⁹⁴Nb, ¹⁵²Euはすべての試料で不検出であった。

滞留水及びスラッジ — 核種分析結果(5/5)

(2) ろ過前の滞留水体積中の放射能濃度[Bq/cm³]

試料名		放射能濃度[Bq/cm ³]					
		⁶⁰ Co	⁹⁴ Nb	¹²⁵ Sb	¹³⁷ Cs	¹⁵² Eu	¹⁵⁴ Eu
スラッジ	LI-2TB8-1	$(1.3 \pm 0.1) \times 10^2$	$< 3 \times 10^{-1}$	$(4.1 \pm 0.1) \times 10^2$	$(5.8 \pm 0.1) \times 10^2$	$< 6 \times 10^{-1}$	$(8.9 \pm 1.8) \times 10^{-1}$
	LI-2TB8-2	$(3.5 \pm 0.1) \times 10^1$	$< 2 \times 10^{-1}$	$(2.2 \pm 0.1) \times 10^2$	$(2.8 \pm 0.1) \times 10^2$	$< 5 \times 10^{-1}$	$< 6 \times 10^{-1}$
	LI-3TB8-1	$(2.3 \pm 0.1) \times 10^0$	$< 1 \times 10^{-1}$	$< 9 \times 10^0$	$(2.5 \pm 0.1) \times 10^2$	$< 5 \times 10^{-1}$	$< 4 \times 10^{-1}$
	LI-4TB8-1	$(2.3 \pm 0.5) \times 10^{-1}$	$< 2 \times 10^{-1}$	$< 2 \times 10^1$	$(4.9 \pm 0.1) \times 10^2$	$< 5 \times 10^{-1}$	$< 4 \times 10^{-1}$
	LI-4RB8-1	$(4.5 \pm 0.1) \times 10^{-1}$	$< 6 \times 10^{-3}$	$(8.5 \pm 0.9) \times 10^{-1}$	$(7.8 \pm 0.1) \times 10^0$	$< 4 \times 10^{-2}$	$< 3 \times 10^{-2}$
	LI-3WB8-1	$(7.5 \pm 0.3) \times 10^0$	$< 1 \times 10^0$	$< 2 \times 10^2$	$(1.1 \pm 0.1) \times 10^4$	$< 2 \times 10^0$	$< 2 \times 10^0$
	LI-4WB8-1	$(5.5 \pm 0.1) \times 10^1$	$< 1 \times 10^0$	$< 1 \times 10^2$	$(9.4 \pm 0.1) \times 10^3$	$< 2 \times 10^0$	$< 2 \times 10^0$
滞留水 (ろ過後)	LI-2TB8-1	$< 4 \times 10^0$	$< 2 \times 10^0$	$< 7 \times 10^1$	$(5.9 \pm 0.1) \times 10^2$	$< 1 \times 10^1$	$< 9 \times 10^0$
	LI-2TB8-2	$< 9 \times 10^0$	$< 4 \times 10^0$	$< 2 \times 10^2$	$(3.3 \pm 0.1) \times 10^3$	$< 3 \times 10^1$	$< 2 \times 10^1$
	LI-3TB8-1	$< 9 \times 10^0$	$< 4 \times 10^0$	$< 3 \times 10^2$	$(7.6 \pm 0.1) \times 10^3$	$< 2 \times 10^1$	$< 2 \times 10^1$
	LI-4TB8-1	$< 6 \times 10^{-2}$	$< 4 \times 10^{-2}$	$< 3 \times 10^0$	$(1.3 \pm 0.1) \times 10^2$	$< 3 \times 10^{-1}$	$< 2 \times 10^{-1}$
	LI-4RB8-1	$< 5 \times 10^0$	$< 2 \times 10^0$	$< 9 \times 10^1$	$(1.1 \pm 0.1) \times 10^3$	$< 2 \times 10^1$	$< 9 \times 10^0$
	LI-3WB8-1	$< 2 \times 10^1$	$< 2 \times 10^1$	$< 2 \times 10^3$	$(6.7 \pm 0.1) \times 10^4$	$< 9 \times 10^1$	$< 4 \times 10^1$
	LI-4WB8-1	$(1.4 \pm 0.1) \times 10^2$	$< 4 \times 10^0$	$< 2 \times 10^2$	$(1.7 \pm 0.1) \times 10^3$	$< 3 \times 10^1$	$< 2 \times 10^1$

注) 放射能濃度は2011年3月11日で減衰補正。分析値の±の後の数値は、計数誤差である。

- すべての試料で¹³⁷Csを検出した。スラッジ中の¹³⁷Csの濃度は、これまでに分析した1号T/Bスラッジでの値とほぼ同等である。
- ¹²⁵Sb, ¹⁵⁴Euはスラッジの一部で検出した。⁹⁴Nb, ¹⁵²Euはすべての試料で不検出であった。

汚染水の ^{237}Np 分析－放射能濃度（1/2）

No.	試料名	放射能濃度(Bq/cm ³)				参考	備考 (^{236}U 、 ^{238}Pu 及び ^{244}Cm の 放射能濃度の出典)
		^{237}Np (約 2.1×10^6 年)	^{236}U (約 2.3×10^7 年)	^{238}Pu (約88年)	^{244}Cm (約18年)		
1	LI-RW2-1	$(2.9 \pm 0.3) \times 10^{-4}$	$(4.8 \pm 0.3) \times 10^{-6}$	$(6.2 \pm 1.4) \times 10^{-4}$	$< 3 \times 10^{-4}$	実用発電用原子炉の 設置、運転等に関する 規則の規定に基づく線 量限度等を定める告示 別表第2第6欄 「周辺監視区域外の水 中の濃度限度」 ^{237}Np : 9×10^{-3} Bq/cm ³	廃炉・汚染対策チーム会合/ 事務局会議（第20回、第56回）
2	LI-RW3-1	$(1.7 \pm 0.1) \times 10^{-4}$	$(6.4 \pm 0.4) \times 10^{-6}$	$(6.2 \pm 1.3) \times 10^{-4}$	$< 3 \times 10^{-4}$		廃炉・汚染対策チーム会合/ 事務局会議（第28回、第56回）
3	LI-SA3-1	$(2.6 \pm 0.2) \times 10^{-4}$	$(8.3 \pm 0.5) \times 10^{-6}$	$(1.4 \pm 0.3) \times 10^{-3}$	$< 3 \times 10^{-4}$		同上
4	LI-HTI6-2	$(4.1 \pm 0.5) \times 10^{-5}$	$(7.1 \pm 0.3) \times 10^{-6}$	$(4.4 \pm 1.2) \times 10^{-4}$	$< 3 \times 10^{-4}$		廃炉・汚染対策チーム会合/ 事務局会議（第44回、第56回）
5	LI-KU7-1	$(1.0 \pm 0.2) \times 10^{-4}$	$(6.6 \pm 0.3) \times 10^{-6}$	$(7.5 \pm 1.6) \times 10^{-4}$	$< 3 \times 10^{-4}$		同上
6	LI-KU7-2	$(1.0 \pm 0.2) \times 10^{-4}$	$(7.3 \pm 0.1) \times 10^{-6}$	$< 5 \times 10^{-4}$	$< 3 \times 10^{-4}$		同上
7	LI-SA7-1	$(2.2 \pm 0.3) \times 10^{-4}$	$(1.2 \pm 0.1) \times 10^{-5}$	$(1.3 \pm 0.3) \times 10^{-3}$	$< 3 \times 10^{-4}$		同上
8	LI-2TB7-1	$(2.0 \pm 0.4) \times 10^{-5}$	$(3.5 \pm 0.3) \times 10^{-6}$	$< 5 \times 10^{-4}$	$< 4 \times 10^{-4}$		同上
9	LI-3TB7-1	$(2.1 \pm 0.6) \times 10^{-4}$	$(1.8 \pm 0.1) \times 10^{-5}$	$(4.5 \pm 1.2) \times 10^{-4}$	$< 4 \times 10^{-4}$		同上
10	LI-1RB-1	$(3.5 \pm 0.7) \times 10^{-5}$	$(2.2 \pm 0.3) \times 10^{-6}$	$(3.6 \pm 0.3) \times 10^{-3}$	$(4.4 \pm 0.4) \times 10^{-3}$		同上

注）放射能濃度はNo.1は2014年9月25日、No.2～10は2011年3月11日で減衰補正。分析値の±の後の数値は、計数誤差である。

汚染水の ^{237}Np 分析－放射能濃度（2/2）

No.	試料名	放射能濃度(Bq/cm ³)				参考	備考 (^{236}U 、 ^{238}Pu 及び ^{244}Cm の 放射能濃度の出典)
		^{237}Np (約 2.1×10^6 年)	^{236}U (約 2.3×10^7 年)	^{238}Pu (約88年)	^{244}Cm (約18年)		
11	LI-2RB5-1	6.2×10^{-4} *	$(2.8 \pm 0.3) \times 10^{-5}$	$(2.4 \pm 0.1) \times 10^{-1}$	$(1.5 \pm 0.1) \times 10^{-1}$	実用発電用原子炉の 設置、運転等に関する 規則の規定に基づく線 量限度等を定める告示	廃炉・汚染対策チーム会合/ 事務局会議（第36回、第39回）
12	LI-2RB5-2	2.1×10^{-4} *	$(2.0 \pm 0.1) \times 10^{-5}$	$(2.2 \pm 0.1) \times 10^{-1}$	$(1.5 \pm 0.1) \times 10^{-1}$		同上
13	LI-3RB5-1	2.5×10^{-3} *	$(1.2 \pm 0.1) \times 10^{-4}$	$(9.4 \pm 0.2) \times 10^{-1}$	$(3.8 \pm 0.2) \times 10^{-1}$		同上
14	LI-3RB5-2	8.6×10^{-4} *	$(3.0 \pm 0.1) \times 10^{-5}$	$(5.8 \pm 0.2) \times 10^{-1}$	$(2.3 \pm 0.1) \times 10^{-1}$		同上
15	LI-RW4-1	5.7×10^{-5} *	$(2.5 \pm 0.1) \times 10^{-6}$	$< 6 \times 10^{-4}$	$< 5 \times 10^{-4}$	別表第2第6欄 「周辺監視区域外の水 中の濃度限度」 ^{237}Np : 9×10^{-3} Bq/cm ³	廃炉・汚染対策チーム会合/ 事務局会議（第40回）
16	LI-HTI2-1	5.3×10^{-4} *	$(8.2 \pm 0.5) \times 10^{-6}$	$(6.2 \pm 0.4) \times 10^{-3}$	$< 3 \times 10^{-4}$		廃炉・汚染対策チーム会合/ 事務局会議（第20回、第56回）
17	LI-HTI3-1	2.3×10^{-4} *	$(9.2 \pm 0.5) \times 10^{-6}$	$(8.3 \pm 1.5) \times 10^{-4}$	$< 3 \times 10^{-4}$		廃炉・汚染対策チーム会合/ 事務局会議（第28回、第56回）
18	LI-SA2-1	4.9×10^{-4} *	$(6.9 \pm 0.4) \times 10^{-6}$	$(2.5 \pm 0.4) \times 10^{-3}$	$< 3 \times 10^{-4}$		廃炉・汚染対策チーム会合/ 事務局会議（第20回、第56回）

注）放射能濃度はNo.11～15及び17は2011年3月11日、No.16及び18は2014年9月25日で減衰補正。分析値の±の後の数値は、計数誤差である。

*については、ICP-MS測定で取得し計数値からの評価。誤差の評価は未実施。

汚染水の ^{129}I 分析－放射能濃度（1/3）

No.	試料名	採取日	採取場所	放射能濃度(Bq/cm^3) ※	備考
				^{129}I (約 1.6×10^7 年)	
1	LI-RW2-1	H25.7.9	集中RW地下高汚染水(KURION入口水)	$< 9 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染対策チーム会合/ 事務局会議(第20回、第56回)
2	LI-RW2-2	H26.3.11	集中RW地下高汚染水(KURION入口水)	$< 8 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第20回)
3	LI-HTI2-1	H25.8.13	HTI/B地下滞留水(SARRY入口水)	$< 8 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第20回、第56回)
4	LI-HTI2-2	H26.2.11	HTI/B地下滞留水(SARRY入口水)	$< 9 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第20回)
5	LI-KU2-1	H25.7.9	KURION出口水	$< 8 \times 10^{-2}$	同上
6	LI-SA2-1	H25.8.13	SARRY A系出口水	$< 1 \times 10^{-1}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第20回、第56回)
7	LI-SA2-2	H25.8.13	SARRY B系出口水	$< 9 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第20回)
8	LI-SA2-3	H26.2.11	SARRY A系出口水	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
9	LI-SA2-4	H26.2.11	SARRY B系出口水	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
10	LI-SA3-1	H26.8.5	第二Cs吸着装置A系出口	$< 8 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第28回、第56回)
11	LI-SA3-2	H26.8.5	第二Cs吸着装置B系出口	$< 9 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第28回)
12	LI-KU3-1	H23.7.13	Cs吸着装置出口	$(1.6 \pm 0.3) \times 10^{-1}$	同上
13	LI-KU3-2	H23.9.6	Cs吸着装置出口	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
14	LI-KU3-3	H26.9.3	Cs吸着装置出口	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
15	LI-AR3-1	H23.7.13	除染装置出口	$(2.7 \pm 0.3) \times 10^{-1}$	同上
16	LI-AR3-2	H23.9.6	除染装置出口	$(8.5 \pm 2.8) \times 10^{-2}$	同上

➤ ^{129}I は、事故後初期のKURION出口水及びAREVA出口水から、 $10^{-2} \sim 10^{-1} \text{Bq}/\text{cm}^3$ のオーダーで検出された。

※ 放射能濃度は2011年3月11日で減衰補正。
核種名の右側の括弧内は半減期を、分析値の±の後の数値は計数誤差を示す。

汚染水の ^{129}I 分析－放射能濃度（2/3）

No.	試料名	採取日	採取場所	放射能濃度(Bq/cm ³) ※	備考
				^{129}I (約 1.6×10^7 年)	
17	LI-HTI4-1	H26.11.25	HTI/B地下	$< 1 \times 10^{-1}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第40回)
18	LI-RW4-1	H26.11.25	集中RW地下	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
19	LI-KU4-1	H26.11.25	セシウム吸着装置出口	$< 1 \times 10^{-1}$	公開なし
20	LI-RW4-2	H27.3.9	集中RW地下	$< 9 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第40回)
21	LI-KU4-2	H27.3.9	セシウム吸着装置H2-2出口	$< 8 \times 10^{-2}$	同上
22	LI-KU4-3	H27.3.9	セシウム吸着装置出口	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
23	LI-1TB5-1	H27.9.30	1号機T/B OP1900	$< 9 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第39回、第42回)
24	LI-1TB5-2	H27.10.7	1号機T/B OP1900	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
25	LI-1TB5-3	H27.9.30	1号機T/B OP1900上部	$< 9 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第39回)
26	LI-1TB5-4	H27.9.30	1号機T/B OP1900上部	$< 8 \times 10^{-2}$	同上
27	LI-1TB5-5	H27.9.30	1号機T/B OP1900上部	$< 8 \times 10^{-2}$	同上
28	LI-1TB5-6	H27.9.30	1号機T/B OP1900上部	$< 8 \times 10^{-2}$	同上
29	LI-1TB5-7	H27.9.30	1号機T/B OP1900上部	$< 8 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第39回、第42回)
30	LI-1TB5-8	H27.9.30	1号機T/B OP1900上部	$< 8 \times 10^{-2}$	同上
31	LI-2RB5-1	H25.8.7	2号機PCV	$< 8 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第36回、第39回)
32	LI-2RB5-2	H25.8.7	2号機PCV	$< 9 \times 10^{-2}$	同上

※ 放射能濃度は2011年3月11日で減衰補正。核種名の右側の括弧内は半減期を、分析値の±の後の数値は計数誤差を示す。

汚染水の ^{129}I 分析－放射能濃度（3/3）

No.	試料名	採取日	採取場所	放射能濃度(Bq/cm ³) ※	備考
				^{129}I (約 1.6×10^7 年)	
33	LI-3RB5-1	H27.10.22	3号機PCV水面近傍	$< 8 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第36回、第39回)
34	LI-3RB5-2	H27.10.22	3号機PCVグレーチング近傍	$< 8 \times 10^{-2}$	同上
35	LI-HTI6-2	H27.9.8	HTI建屋	$< 9 \times 10^{-2}$	廃炉・汚染水対策チーム会合/ 事務局会議(第44回、第56回)
36	LI-SA6-3	H27.9.8	第二セシウム吸着装置S-2A出口	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
37	LI-SA6-4	H27.9.8	第二セシウム吸着装置S-2B出口	$< 1 \times 10^{-1}$	同上
38	LI-KU7-1	H28.7.25	セシウム吸着装置SMZスキッド出口	$< 8 \times 10^{-2}$	同上
39	LI-KU7-2	H28.7.25	セシウム吸着装置H2-4出口	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
40	LI-KU7-3	H28.7.25	セシウム吸着装置H3-4出口	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
41	LI-KU7-4	H28.7.25	セシウム吸着装置出口	$< 1 \times 10^{-1}$	同上
42	LI-SA7-1	H28.7.25	第二セシウム吸着装置F-2B出口	$< 8 \times 10^{-2}$	同上
43	LI-SA7-2	H28.7.25	第二セシウム吸着装置S-1B出口	$< 1 \times 10^{-1}$	同上
44	LI-2TB7-1	H27.9.25	2号機タービン建屋地下	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
45	LI-3TB7-1	H27.10.15	3号機タービン建屋地下	$< 1 \times 10^{-1}$	同上
46	LI-1PCV-1	H28.12.7	1号機PCVガス管理システム設備	$< 9 \times 10^{-2}$	同上
47	LI-1RB-1	H28.12.8	1号機R/B地下の滞留水を高温焼却炉建屋 の採水口にて採取	$< 9 \times 10^{-2}$	同上

※ 放射能濃度は2011年3月11日で減衰補正。核種名の右側の括弧内は半減期を、分析値の±の後の数値は計数誤差を示す。