

汚染水対策スケジュール (1/2)

資料1-1

分野名	施設	対象設備・作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	12月		1月				2月			3月			4月			5月			6月			7月以降	備考								
				17	24	31	7	14	21	28	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中			下							
汚染水対策分野	●プロセス主建屋 (PMB)、高温焼却建屋 (HTI) の滞留水処理	建屋内滞留水	【1~4号機 滞留水移送装置】 (実績) ・1~4号機滞留水移送装置運転 (予定) ・1~4号機滞留水移送装置運転	現場作業	1~4号機滞留水移送装置設置 運転																												(継続運転)	
			【α核種除去設備検討】	設計・検討	詳細設計・工事																												(2024年度 工事完了予定)	設計進捗を踏まえ、工程見直し検討中
			【1~4号機 T/B床面スラッジ等の回収方法検討】	設計・検討	設計検討																												(2024年度 設計完了予定)	
			【滞留水一時貯留設備設計】	設計・検討	詳細設計・工事																												(2024年度 工事完了予定)	設計進捗を踏まえ、工程見直し検討中 建屋滞留水一時貯留設備の設置に係る実施計画変更 (2023年7月6日申請)
			【プロセス主建屋・高温焼却建屋ゼオライト土壌の検討】	容器封入 集積作業	容器封入作業 詳細設計・工事 集積作業 詳細設計・工事																												(2024年度以降 容器封入作業着手予定) (2023年度内 集積作業着手予定)	設計進捗を踏まえ、工程見直し検討中 容器封入作業 実施計画モックアップ (2023年9月~) 容器封入作業 実施計画変更 (2023年3月31日申請) 集積作業 実施計画モックアップ (2022年10月~) 集積作業 (2023年度内~)
	●汚染水発生量を100m3/日以下に抑制(2025年内) ●汚染水発生量を50~70m3/日程度に抑制(2028年度末)	浄化設備	【既設多核種除去設備】 【高性能多核種除去設備】 【増設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	現場作業	処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)																												(継続運転)	処理水及びタンクのインサービス状況に応じて適宜運転または処理停止 増設多核種除去設備 前処理設備改造に係る実施計画変更申請 (2022年4月28日認可) 他工事における身体汚染発生に伴う作業中断を踏まえ、使用前検査工程見直し中 (運用開始時期は、使用前検査時期を踏まえ見直し予定)
			【サブドレン浄化設備】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	現場作業	処理運転																												(継続運転)	サブドレン汲み上げ、運用開始 (2015年9月3日~) 排水開始 (2015年9月14日~) 5/6号機サブドレンの復旧・汲み上げ・運用開始 (2022年3月~)
			【地下水バイパス設備】 (実績) ・運転 (予定) ・運転	現場作業	運転																												(継続運転)	
			【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】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	現場作業	処理運転																												(継続運転)	
			【RO-3】 【建屋内RO 精理設備】 (実績) ・運転 (予定) ・運転	現場作業	運転																												(継続運転)	淡水化装置 (RO-1、RO-2) 撤去 2023年5月23日：工事開始 (2024年3月頃：工事完了予定) 建屋内RO処理水移送配管の造設に係る実施計画変更 (2023年11月24日認可) 2024年3月運用開始予定
	陸側遮水壁	(実績・予定) ・未凍結箇所補助工事は2018年9月に完了 ・維持管理運転2019年2月21日全壊展開完了	現場作業	維持管理運転(北側、南側の一部 2017/5/22~、海側の一部 2017/11/13~、海側全域・山側の一部 2018/3/14~、山側全域2019/2/21完了)																												(継続運転)		
	フェーシング (陸側遮水壁内エリア)	【凍土壁内フェーシング (全6万m ²)】 ・3号機建屋西側	現場作業	3号機建屋西側																													3号機建屋西側：2024年2月完了予定	
	1-4号機建屋周辺トレンチ調査	(実績・予定) ・12箇所の調査実施 (2023)	現場作業	(2024年1月調査完了)																													2024年1月完了 (実績を反映)	
	5号機建屋間ギャップ 漏部止水対策	(実績・予定) ・建屋間ギャップ漏部止水：4箇所	現場作業																														削孔開始：2023年5月22日 2024年2月完了予定 (天候、試験結果により工程は見直し可能性がある)	

汚染水対策スケジュール (2/2)

分野名	括り	対象設備・作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月以降	備考			
				17	24	31	7	14	21	28	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中			下		
汚染水対策分野	●タンク関連	H4エリアNo. 5タンクからの漏えい対策	(実績・予定) ・汚染の拡散状況把握	現場作業	モニタリング																							(継続実施)	
		タンク解体	(予定) ・Eエリアフランジタンク解体工事：49基解体予定(2023年度中) ・Eエリアフランジタンク(D1)内の残水回収(スラッジ含む) (実績) 解体基数 47基/49基	現場作業	Eエリアフランジタンク解体工事																							(タンク解体完了)*	2018年9月10日 Eエリアにおける中低濃度タンクの撤去等について(実施計画変更認可) D1 2タンク解体完了：2023年2月 D2タンク内の残水回収：2022年6月完了 D2タンク 1月23日よりレーザー除染開始予定
	●自然災害対策	津波対策	○日本海溝津波対策 ・日本海溝津波対策防潮堤設置(実績・予定) 斜面補強構築工事 本体構築工事	現場作業	斜面補強・本体構築工事																							(2024年3月工事完了予定)	2024年3月完了予定 現場着手：2021年6月21日開始 斜面補強部：2021年9月14日作業開始 防潮堤本体部：2022年2月15日作業開始
			○サブドレン集水設備高台機能移転(実績・予定) ろ過水タンク西側整備工事実施(完了) 地盤改良(完了) 集水設備設置(10基)	現場作業	ろ過水タンク西側整備(ろ過水配管ルート工事完了)、地盤改良工事(地盤改良完了)、集水設備設置(10基)5月~着手																							(2024年度初旬工事完了予定)	集水設備設置 10基(5月~着手) 2024年4月~タンク設置作業再開予定 工事実施中 SD-7、SD-10、SD-8、SD-9、SD-4、SD-1 側板組立・溶接済み、天蓋設置済み 2023年10月20日 サブドレン集水設備及び地下水ドレン設備の津波対策に伴うTP33.5m層への移設について(実施計画変更申請)

水処理設備の運転状況, 運転計画

(2024年1月19日～2024年2月15日)

2024年2月2日

東京電力ホールディングス株式会社

既設多核種除去設備

	19(金)	20(土)	21(日)	22(月)	23(火)	24(水)	25(木)	26(金)	27(土)	28(日)	29(月)	30(火)	31(水)	1(木)	2(金)	3(土)	4(日)	5(月)	6(火)	7(水)	8(木)	9(金)	10(土)	11(日)	12(月)	13(火)	14(水)	15(木)
A	点検停止							計画停止			点検停止			←→			計画停止		←→		点検停止							
B	←→							計画停止		←→		点検停止			←→			計画停止					点検停止		計画停止			
C	←→		計画停止			点検停止	←→				点検停止			←→			計画停止	←→			計画停止			点検停止				

増設多核種除去設備

	19(金)	20(土)	21(日)	22(月)	23(火)	24(水)	25(木)	26(金)	27(土)	28(日)	29(月)	30(火)	31(水)	1(木)	2(金)	3(土)	4(日)	5(月)	6(火)	7(水)	8(木)	9(金)	10(土)	11(日)	12(月)	13(火)	14(水)	15(木)
A	点検停止																											
B	点検停止																											
C	点検停止																											

高性能多核種除去設備

	19(金)	20(土)	21(日)	22(月)	23(火)	24(水)	25(木)	26(金)	27(土)	28(日)	29(月)	30(火)	31(水)	1(木)	2(金)	3(土)	4(日)	5(月)	6(火)	7(水)	8(木)	9(金)	10(土)	11(日)	12(月)	13(火)	14(水)	15(木)
A	計画停止																											

セシウム吸着装置(KURION), 第二セシウム吸着装置(SARRY), 第三セシウム吸着装置(SARRY2)

	19(金)	20(土)	21(日)	22(月)	23(火)	24(水)	25(木)	26(金)	27(土)	28(日)	29(月)	30(火)	31(水)	1(木)	2(金)	3(土)	4(日)	5(月)	6(火)	7(水)	8(木)	9(金)	10(土)	11(日)	12(月)	13(火)	14(水)	15(木)
SARRY	←→		点検停止			計画停止					←→					計画停止		点検停止			←→			点検停止	計画停止			
SARRY2	計画停止																	点検停止			計画停止					←→		
KURION	計画停止											点検停止			計画停止			点検停止										

※ 現場状況を踏まえて運転するため、計画を変更する場合があります。

各エリア別タンク一覧

1～4号機用汚染水貯蔵タンク

タンク基数、水位、貯蔵量、実容量集約日 2024年1月18日

Table with columns: 罐エリア, 基数, 1基あたり容量 (公称) [m3], タンク型, 貯蔵水, H水位 (mm), H容量/基=実容量/基 (m3), 0%以下貯蔵量 (m3), 0%以上貯蔵量 (m3), 実容量 (m3), 水位管理 (水位(%), スロッシング考慮(%), HANN (%), HHANN (%)), 放射能濃度 (Bq/cc) (Cs-134, Cs-137, Co-60, Mn-54, Sb-125, Ru-106, Sr-90), 測定時期, 概略使用開始時期

赤字はアウトオブサービス済の基数

下線部は今回の変更箇所

※1 濃縮水/Sr処理水等を貯蔵した実績あり(G3西及びJ1の一部)

※2 Sr処理水等を貯蔵した実績のあるタンクを再利用したものを 再利用した基数 G3西:30, G3北:6, H8北:2, H8南:9, J1:8, K1南:10, K2:26

※3 多核種除去設備処理水 (ALPS処理水等)の放射能濃度について、当社「処理水ポータルサイト」に掲載のデータ(3ヶ月毎にデータ更新)を参照してください。

※4 多核種除去設備、高性能多核種除去設備、増設多核種除去設備のサンプルタンクは貯留用タンクではなく水の入れ替わりがあることから、分析対象外とする。

※実容量には、タンク底部から水位計0%の水量 (DS分)を含まない。

汚染水等構内溜まり水の状況 (2024.1.18時点)

リスク締点検より抜粋・改訂

No.	箇所	対象	場所	量(m ³)	放射性物質濃度[Bq/L]	備考
1-2	2号機R/B	2号機R/B	建屋エリアに存在する建屋	降雨量により変動	【上屋】 Cs-134: 200~340 Cs-137: 650~1100 全β: 920~1900 Sr-90: 10~20 H-3: ND<100 (2015.1.16)	
2	5.6号機貯留タンク(フランジタンク)	・5.6号機貯留タンク(フランジタンク)	6号機北側	約1,200 (2023.9.14時点) 約430 (2023.12.18時点)	Cs-134: 2.9E0 Cs-137: 9.7E1 (2022.7.12)	5・6号建屋滞留水・RO濃縮水を貯留
3	5.6号機貯留タンク(溶接タンク)	・5.6号機貯留タンク(溶接タンク)	6号機北側	約8,100 (2023.9.14時点) 約8,000 (2023.12.18時点)	Cs-134: 7.7E0 Cs-137: 4.3E1 (2016.10.3)	5・6号建屋滞留水・RO濃縮水を貯留
4-2	吸着塔一時保管施設	水処理二次廃棄物(SARRY、KURION、ALPS処理カラム、モバイル式処理装置)	吸着塔一時保管施設(第一施設、第四施設)	1程度(1基あたり)	Cs-137: 2.0E3~1.6E7 Sr-90: 5.3E3~4.3E7 (2017.2~2017.3)	
7	濃縮水タンク(蒸発濃縮装置濃縮水)	蒸発濃縮装置濃縮水用ノッチタンク(スラリー/濃縮水)	タンクエリア(Cエリア)	約65※1 (2019.2.1時点)	【蒸発濃縮装置濃縮水】 Cs-134: 1.7E4 Cs-137: 2.5E4 全β: 4.7E8 (2011.12.20)	蒸発濃縮装置濃縮水を貯留 ※1: 全5タンクの水量を測定して算出
9	5, 6号機逆洗弁ピット及び吐出弁ピット	・6号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット	6号機スクリーン近傍	約850	Cs-134: ND Cs-137: 1.8E0 (2022.2.1)	
		・5号機逆洗弁ピット	5号タービン建屋海側	約1,500	Cs-134: ND Cs-137: 1.1E1 (2023.9.12)	
		・6号機逆洗弁ピット	6号タービン建屋海側	約1,500	Cs-134: 1.5E0 Cs-137: 1.1E1 (2016.10.3)	
10	1~4号機T/B屋根	・1号機T/B	建屋エリアに存在する建屋	降雨量により変動	【1号機T/B上屋】 Cs-134: 2.7E1 Cs-137: 1.6E3 (2023.8.30) 全β: 4.4E1 (2020.7.29)	9.1E0 8.4E2 (2023.11.29)
		・2号機T/B	建屋エリアに存在する建屋	降雨量により変動	【2号機T/B上屋】 Cs-134: ND Cs-137: 3.5E2 (2023.8.30) 全β: 8.9E0 (2020.7.29)	ND 2.5E2 (2023.11.29)
15	地下貯水槽	地下貯水槽No. 1	タンクエリア	—	【RO濃縮水貯水実績あり】 全β: 1.3E6 (2018.9.12) (参考: 漏えい検知孔水) 全β: 2.0E4 (2023.12.5) H-3: ND (2019.9.4)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
16	地下貯水槽	地下貯水槽No. 2	タンクエリア	—	【RO濃縮水貯水実績あり】 全β: 3.1E6 (2018.9.12) (参考: 漏えい検知孔水) 全β: 4.9E4 (2023.12.6) H-3: ND (2019.9.4)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
17	地下貯水槽	地下貯水槽No. 3	タンクエリア	—	【RO濃縮水貯水実績あり】 全β: 3.2E6 (2018.9.11) (参考: 漏えい検知孔水) 全β: 4.7E4 (2023.12.8) H-3: ND (2019.9.5)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
18	地下貯水槽	地下貯水槽No. 4	タンクエリア	—	【タンク域内雨水貯水実績あり】 全β: 2.8E4 (2018.9.12)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
20	地下貯水槽	地下貯水槽No. 6	タンクエリア	—	【RO濃縮水貯水実績あり】 全β: 7.8E6 (2018.9.11) (参考: 漏えい検知孔水) 全β: 4.5E1 (2019.9.5) H-3: ND (2019.9.5)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)
21	地下貯水槽	地下貯水槽No. 7	タンクエリア	—	【タンク域内雨水貯水実績あり】 全β: 1.5E2 (2018.9.12)	水位計の計測限界水深未満(一部残水あり) (2018.9.26時点)

汚染水等構内溜まり水の状況 (2024.1.18時点)

リスク総点検より抜粋・改訂

No.	箇所	対象	場所	量(m ³)	放射性物質濃度[Bq/L]	備考	
22	1-4号建屋接続トレンチ	・1号機コントロールケーブルダクト ・集中環境施設廃棄物系共通配管ダクト(2号機廃棄物系共通配管ダクト) ・1号機薬品タンク連絡ダクト 等	1~4号機周辺	約1~100 (2023.1)	Cs-134: ND Cs-137: 1.1E2~9.1E3 全β: 1.3E2~8.1E3 H-3: ND~5.0E2 (2023.1)	量及び放射性物質濃度の内訳は添付資料(1)「2022年度トレンチ等内溜まり水調査結果一覧」を参照	
23	2~4号機DG連絡ダクト	・2~4号機DG連絡ダクト	2~4号機山側	約1,600 (2023.1)	Cs-134: ND Cs-137: 1.0E2 全β: 1.0E2 H-3: ND (2023.1)		
24-1	1号機海水配管トレンチ	・1号機海水配管トレンチ	1号機タービン建屋海側	約390 (2023.1)	Cs-134: ND Cs-137: 4.2E1 全β: 7.2E1 (2023.1)		
26	3号機起動用変圧器ケーブルダクト	・3号機起動用変圧器ケーブルダクト	3号機山側	約840 (2023.1)	Cs-134: 4.8E1 Cs-137: 4.0E2 全β: 4.4E2 H-3: ND (2017.10)		
28	1-4号建屋未接続トレンチ	・2号機変圧器防災用トレンチ ・消火配管トレンチ(3号機東側) ・1号機主変圧器ケーブルダクト ・1号機廃液サージタンク連絡ダクト ・1号機オフガス配管ダクト 等	1~4号機周辺	約6~830 (2022.1)	Cs-134: ND~1.0E1 Cs-137: 1.1E1~2.5E2 全β: 1.9E1~2.5E2 H-3: ND (2022.1)	量及び放射性物質濃度の内訳は添付資料(2)「2021年度トレンチ等内溜まり水調査結果一覧」を参照	
29	1~4号機サブドレンビット No.15.16(未復旧ビット)	・サブドレンビットNo.15.16	1~4号機周辺「未復旧」	約20	【No.16】 Cs-134: 9.0E2 Cs-137: 5.3E4 全β: 5.5E4 H-3: 1.8E2 (2023.11.3)		
30	その他1~4号機サブドレン(ディーブウェル含む)(未復旧ビット)	・1号機~4号機サブドレン	1~4号機周辺「未復旧」	約15/ビット	【No.47.48】 Cs-134: ND~3.9E1 Cs-137: 4.8E1~9.6E1 全β: 7.9E1~2.8E2 H-3: ND (2014.11.10)		
32	1号機放水路 (出口を閉塞済)	・1号機放水路 (出口を閉塞済)	1~4号タービン建屋海側	約5,220 (2022.1)	【放水路上流側立坑】 Cs-134: 2.3E2 Cs-137: 1.4E4 全β: 1.8E4 H-3: ND (2023.12.11)	1.8E2 1.0E4 1.4E4 1.4E2 (2024.1.15)	
33	2号機放水路 (出口を閉塞済)	・2号機放水路 (出口を閉塞済)	2~4号機タービン建屋海側	約5,350 (2022.1)	【放水路上流側立坑】 Cs-134: 1.7E1 Cs-137: 9.8E2 全β: 1.5E3 H-3: ND (2023.12.11)	2.1E1 1.1E3 1.5E3 ND (2024.1.15)	
34	3号機放水路 (出口を閉塞済)	・3号機放水路 (出口を閉塞済)	3~4号機タービン建屋海側	約3,360 (2022.1)	Cs-134: 8.5E0 Cs-137: 4.4E2 全β: 6.0E2 H-3: ND (2023.11.8)	1.5E1 6.3E2 9.1E2 1.4E2 (2023.12.13)	
35	キャスク保管建屋	・キャスク保管建屋	物揚場 西側	約4,500	Cs-134: 7.2E0 Cs-137: 2.3E1 I-131: ND Co-60: ND 全γ放射能: 3.1E1 全β放射能: - (2014.5.23)		
36	5号CSTタンク (溶接タンク)	・5号CSTタンク (溶接タンク)	屋外(建屋エリア)	約1,180 (2023.9.13)	Cs-134: ND Cs-137: ND Co-60: 1.1E1 (2023.11.13)	ND ND ND (2023.12.11)	プラント保有水を貯留
37	6号CSTタンク (溶接タンク)	・6号CSTタンク (溶接タンク)	屋外(建屋エリア)	約2,290 (2023.9.13)	Cs-134: ND Cs-137: ND Co-60: ND (2023.10.12)	ND ND ND (2023.12.13)	プラント保有水を貯留
38	5/6号他 トレンチ	・5号機海水配管トレンチ ・5・6号機スチームドレン配管トレンチ ・5号機重油配管トレンチ(東側) ・5号機放射性流体用配管ダクト ・5号機主変圧器ケーブルダクト 等	5~6号機周辺	約1~1,870 (2022.1)	Cs-134: ND~1.7E0 Cs-137: ND~5.1E1 (2022.1)		
40	キャスク保管建屋サブドレン	・キャスク保管建屋サブドレン	物揚場 西側	約15/ビット	Cs-134: 1.0E+1 Cs-137: 1.4E+1 Co-60: <6.0E-01 全γ放射能: 2.4E+1 (2012.1.18)		
42	集中ラド周リサブドレン	・集中ラド周リサブドレン	主プロセス建屋等各建屋周辺	約15/ビット	Cs-134: ND Cs-137: ND~4.0E1 (2023.12.13)	ND ND~6.3E1 (2024.1.17)	
44	純水タンクNo.1	・純水タンク	屋外(建屋エリア)	約850	Cs-134: 2.1 Cs-137: 7.2 全β: 12.2 H-3: ND (2015.5.29)	震災後、坂下ダム補給水を貯留	

汚染水等構内溜まり水の状況 (2024.1.18時点)

リスク締点検より抜粋・改訂

No.	箇所	対象	場所	量(m ³)	放射性物質濃度[Bq/L]	備考
45	5/6号機建屋滞留水	・5/6号機建屋滞留水	5～6号機	約6,700 (2023.9.14時点) 約4,500 (2023.12.18時点)	【5号機】 Cs-134: ND Cs-137: 3.8E0 全β: ND H-3: 6.9E2 (2023.11.9) 【6号機】 Cs-134: ND Cs-137: 2.0E0 全β: ND H-3: ND (2023.11.10)	
46	排気筒ドレンサンピット	・1/2号排気筒ドレンサンピット	1～4号機周辺	約0.3 [※] <small>※適宜溜まり水の移送を実施</small>	Cs-134: 7.2E4 Cs-137: 4.2E6 全β: 4.1E6 (2023.9.27)	2019.10.12以降、水位低下傾向が確認された。 (2019.11.27) 2022.3.29の調査で流入箇所を特定したことから、今後流入抑制対策を実施していく。 (2022.4.27) 更なる流入抑制対策としてサンピット近傍マンホール止水対策を2023年内に実施予定 (2023.10.26)
		・3/4号排気筒ドレンサンピット	1～4号機周辺	約2	Cs-134: 2.3E1 Cs-137: 7.0E2 全β: 1.0E3 (2023.3.29)	
		・5/6号排気筒ドレンサンピット	5/6号機周辺	約7.6 (2020.3.12)	Cs-134: ND Cs-137: 1.2E1 全β: 2.2E1 (2023.3.28)	
		・集中RW排気筒ドレンサンピット	1～4号機周辺	約10	Cs-134: ND Cs-137: 2.9E2 全β: 3.5E2 (2023.2.2)	ND 4.3E2 4.7E2 (2023.12.8)
47	固体廃棄物貯蔵庫(6～8号棟)	固体廃棄物貯蔵庫(6～8号棟)	固体廃棄物貯蔵庫(6～8号棟)	約200	Cs-134: ND Cs-137: 5.3E+1 全β: 4.8E+1 (2017.11.10)	

各建屋地下エリアの滞留水貯留状況

最終更新：2020/2/8
東京電力ホールディングス株式会社

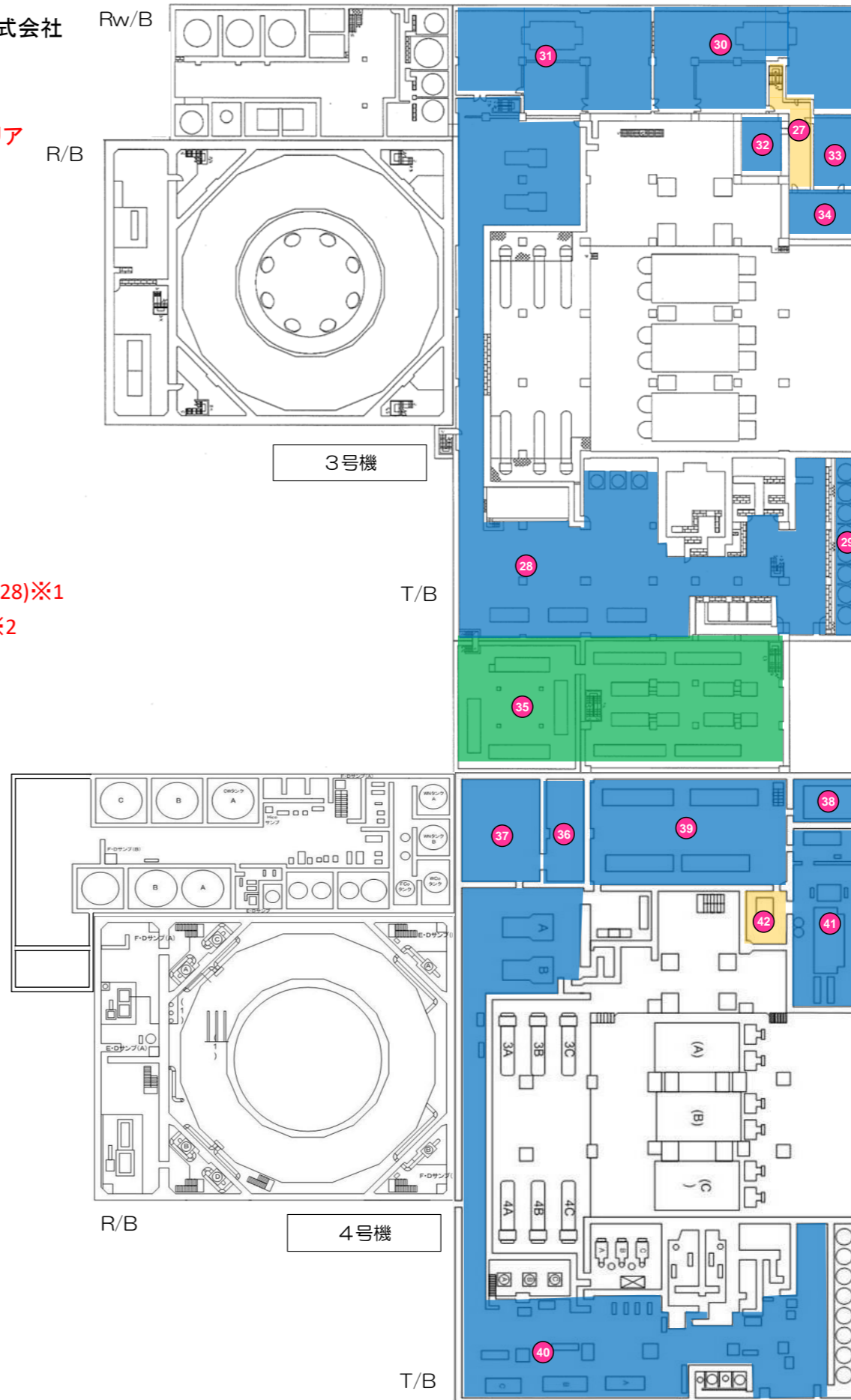
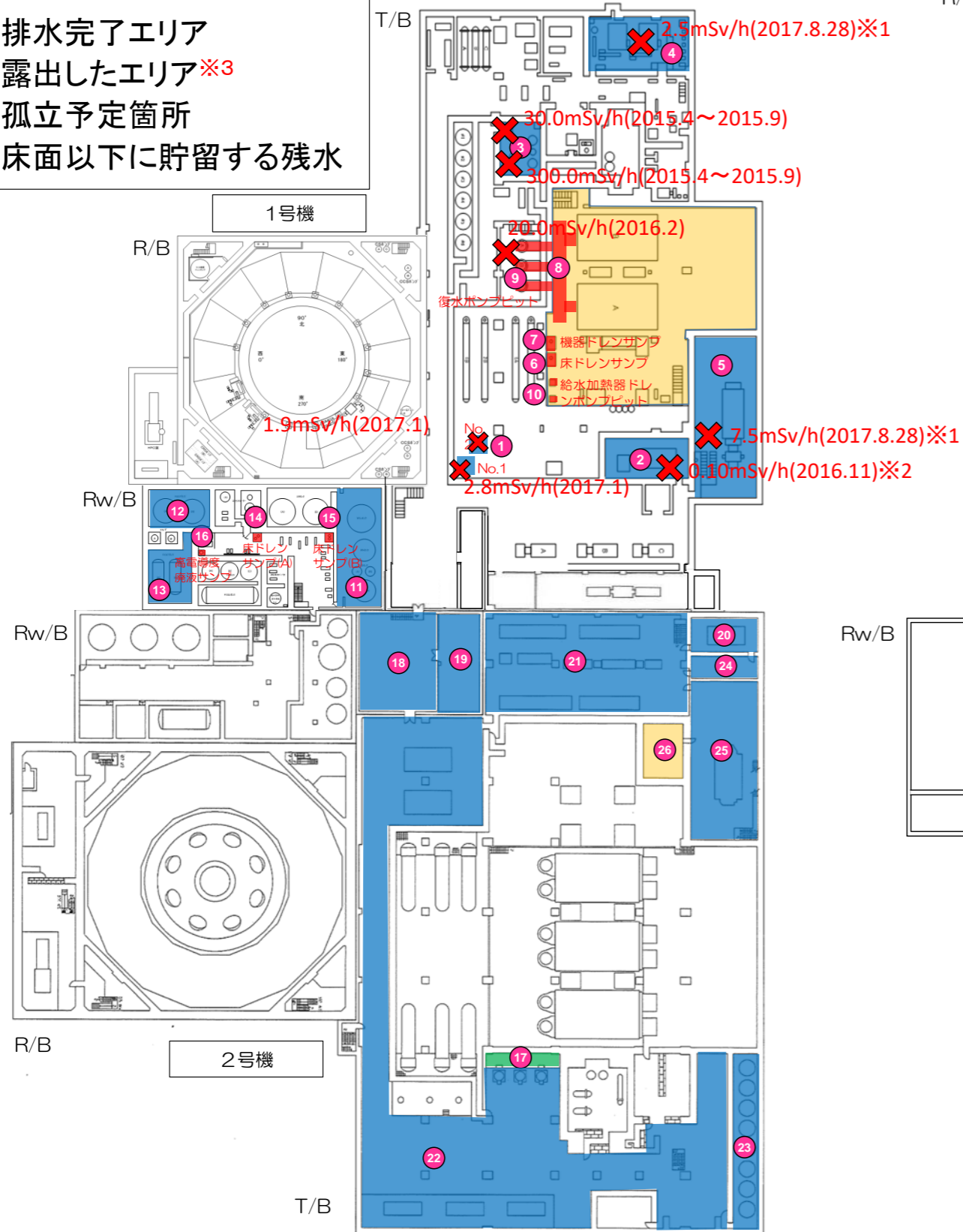
水位安定エリア等については線量測定が実施出来た場合、測定結果を記載している。

※1: 1階床面より3m程度挿入した箇所にて測定

※2: 作業エリアである1階床面で測定

※3: 孤立すると予想したエリアだが連通が確認されたため、建屋に滞留する滞留水のまま判断したエリア

- : 排水完了エリア
- : 露出したエリア※3
- : 孤立予定箇所
- : 床面以下に滞留する残水



福島第一原子力発電所における固体廃棄物について

実施計画 記載箇所	大分類	小分類	保管場所	保管形態	保管量 ^{※1,2,3}	保管容量 ^{※1,2,3}	管理方法		主要 核種
							実施内容	頻度	
Ⅲ 第1編 39条 第2編 87条の2	瓦礫類	<ul style="list-style-type: none"> 地震、津波、水素爆発により飛散した瓦礫 フォールアウトにより汚染した設備・資機材で廃棄する物（建屋、制御盤、廃車両等） 設備の点検・工事により発生する交換品等（ポンプ、バルブ、配管、フランジタンク等） 設備運転に伴い発生する消耗品等（空調フィルタ等） 工事等のため構内に持ち込んだ消耗品（梱包材、型枠、セメント用空袋等） 回収した土壌 	屋外	・屋外集積（～0.1mSv/h）	309,900 m ³ [+1,600 m ³]	397,900 m ³	<ul style="list-style-type: none"> 人が容易に立ち入れないよう区画 巡視にて以下を確認 ①容器の点検、落下が無いこと ②養生シートに破れが無いこと ③その他異常が無いこと 空間線量率を測定し表示 覆土式一時保管施設について、槽内の溜まり水の有無を確認 	—	Cs-137 Cs-134 等 ^{※6}
				・シート養生（0.1～1mSv/h）	41,700 m ³ [-300 m ³]	55,300 m ³			
				・覆土式一時保管施設、容器収納（1mSv/h～30mSv/h）	16,400 m ³ [0 m ³]	17,200 m ³			
			固体廃棄物 貯蔵庫	・容器収納	28,200 m ³ [+100 m ³]	39,600 m ³ (64,700 m ³)			
	使用済 保護衣等	・タイベック、下着類、ゴム手袋 ・その他保護衣、保護具	屋外	・容器収納	21,300 m ³ [-1,200 m ³]	25,300 m ³ ^{※4}			
	伐採木	枝葉根	屋外	・伐採木一時保管槽	37,300 m ³ [0 m ³]	41,600 m ³	<ul style="list-style-type: none"> 伐採木一時保管槽における温度監視 伐採木の屋外集積にて以下を確認 ①煙、水蒸気、空気の揺らぎが無いこと ②濁り水（黒・茶色）が無いこと 	週1回 (6～9月週3回)	
				・屋外集積	2,200 m ³ [微増 m ³]	6,000 m ³			
		幹根	屋外	・屋外集積	46,300 m ³ [-1,700 m ³]	128,000 m ³	<ul style="list-style-type: none"> 保管量の確認 保管容量が確保されていることを確認 	月1回	
		—	伐採木の合計		85,900 m ³ [-1,600 m ³]	175,600 m ³	<ul style="list-style-type: none"> 空気中の放射性物質濃度を測定 	6ヶ月に1回 ^{※5}	
	Ⅲ 第1編 40条 第2編 87条の3	水処理二次 廃棄物	凝集沈殿物	廃スラッジ 貯蔵施設	・造粒固化体貯槽【除染装置】	423 m ³ [-4 m ³]	700 m ³	<ul style="list-style-type: none"> 免震重要棟にて液位を監視し、漏えいの有無を監視 	
吸着材（前置フィルタ含む）				使用済セシウム 吸着塔一時 保管施設	・HIC【多核種除去設備、増設多核種除去設備】 （最大約13mSv/h）	4,292 本 [+18 本]	4,384 本	<ul style="list-style-type: none"> 人が容易に立ち入れないよう区画 空間線量率を測定し表示 巡視を行い、コンクリート製ボックスカルバート等に異常が無いことを確認 	—
			・HIC【多核種除去設備、増設多核種除去設備】 （最大約23mSv/h）						
			・吸着塔【第二セシウム吸着装置、第三セシウム吸着装置、 高性能多核種除去設備、RO濃縮水処理設備、 サブドレン他浄化装置】（最大約1.2mSv/h）		412 本 [0 本]	584 本			
			・処理カラム【多核種除去設備】（最大約0.2mSv/h）						
フィルタ			屋外	・吸着塔【セシウム吸着装置、モバイル式処理装置、 モバイル型Sr除去装置、第二モバイル型Sr除去装置、 サブドレン他浄化装置、放水路浄化装置、浄化ユニット、 高性能多核種除去設備検証試験装置】（最大約250mSv/h）	987 本 [0 本]	1,532 本	<ul style="list-style-type: none"> 貯蔵量の確認 貯蔵容量が確保されていることを確認 	週1回	
				・容器収納【モバイル型Sr除去装置】（最大約0.5mSv/h）					
				・容器収納【高性能多核種除去設備、RO濃縮水処理設備】 （最大約0.5mSv/h）					
				・容器収納【サブドレン他浄化装置】					
RO装置のフィルタ類			屋外	・容器収納【SFP塩分除去装置】（最大十数mSv/h）			瓦礫類に含む	瓦礫類と同様	
樹脂	固体廃棄物 貯蔵庫	・容器収納【雨水処理設備等】（最大2mSv/h）							

福島第一原子力発電所における固体廃棄物について

実施計画記載箇所	大分類	小分類	保管場所	保管形態	保管量 ^{※1,2,3}	保管容量 ^{※1,2,3}	管理方法		主要核種		
							実施内容	頻度			
III 第1編 38条 第2編 87条	放射性固体廃棄物等	・震災前に発生した放射性固体廃棄物	固体廃棄物貯蔵庫	・ドラム缶収納	ドラム缶 175,661 本	約 318,500 本 相当	・巡視による保管状況の確認 ・保管量の確認	月1回	Co-60 等		
				・その他	ドラム缶 10,155 本 相当						
				・震災後に発生した放射性固体廃棄物 (焼却灰等)	ドラム缶 5,246 本 [+60 本] 相当						
		・制御棒	サイトバンカ	・水中保管	1,177 本 [0 本]	-	・巡視による保管状況の確認	月1回			
		・チャンネルボックス			9,818 本 [0 本]						
		・ヒューエルサポート			3 本 [0 本]						
		・中性子検出器			1,137 本 [0 本]						
		・その他 (シユラウド切断片等)			193 m ³ [0 m ³]						
		—			12,135 本 [0 本]						
		・イオン交換樹脂	タンク等	・タンク等に貯蔵	193 m ³ [0 m ³]	-	・保管量の確認	3ヶ月に1回			
		・造粒固化体			2,401 m ³ [0 m ³]						
		—	タンク等の合計		1,148 m ³ [0 m ³]	-	・貯蔵量の確認	3ヶ月に1回			
		・制御棒	使用済燃料プール	・水中保管	3,549 m ³ [0 m ³]					-	・貯蔵状況の確認
		・チャンネルボックス			271 本 [0 本]						
		・ポイズンカーテン			9,711 本 [0 本]						
		・ヒューエルサポート			173 本 [0 本]						
		・中性子検出器			54 本 [0 本]						
		—			375 本 [0 本]						
—	使用済燃料プールの合計		10,584 本 [0 本]	-	・1~4号機廃棄物処理建屋等の水没や高線量の理由によりアクセスできないタンクについては上記の限りではない	・使用済燃料共用プールの巡視	月1回				
・制御棒	使用済燃料プール	・水中保管	271 本 [0 本]					-	・使用済燃料共用プールの貯蔵量の確認	3ヶ月に1回	
・チャンネルボックス			9,711 本 [0 本]								
・ポイズンカーテン	使用済燃料プール	・水中保管	173 本 [0 本]	-	・使用済燃料共用プールの貯蔵量の確認	3ヶ月に1回					
・ヒューエルサポート			54 本 [0 本]								
・中性子検出器	使用済燃料プール	・水中保管	375 本 [0 本]	-	・使用済燃料共用プールの貯蔵量の確認	3ヶ月に1回					
—			10,584 本 [0 本]								
—	瓦礫等	・回収した瓦礫等	屋外	・屋外集積、シート養生、容器収納、雨水等侵入防止養生	—	5,900 m ³ [0 m ³]	・一時保管エリアで保管するための準備として、分別作業やコンテナへの収納作業を実施する場合に限り、仮設集積を設定	—	Cs-134 Cs-137 等		
			建屋	・屋内集積、シート養生、容器収納、雨水等侵入防止養生		100 m ³ [0 m ³]					
	水処理二次廃棄物	・樹脂、ゼオライト、RO膜等	—	・容器収納、容器収納の上 シート養生		微量 m ³ [0 m ³]				・人が容易に立ち入れないよう区画 ・立ち入りを制限する標識を掲示 ・空間線量率を測定し表示	Cs-137 Cs-134 Sr-90 等
			—	仮設集積の合計		6,000 m ³ [0 m ³]					

福島第一原子力発電所における固体廃棄物について

ガレキの保管量の現状※1,2,7

保管形態	受入目安表面線量率 (mSv/h)	エリア名称	保管容量	保管量	前回比	保管容量合計	保管量合計	2023年度末 想定保管量
屋外集積 (~0.1mSv/h)	≦バックグラウンド線量率	EE1	8,600 m ³	1,600 m ³	-1,400 m ³	397,900 m ³	309,900 m ³	355,600 m ³
	≦0.001	AA	58,000 m ³	28,500 m ³	+600 m ³			
	≦0.005	A2	9,500 m ³	- m ³ ※8	- m ³ ※8			
		J	6,300 m ³	6,100 m ³	0 m ³			
		DD1	4,100 m ³	1,100 m ³	+200 m ³			
		DD2	6,800 m ³	2,200 m ³	-100 m ³			
		EE2	6,300 m ³	6,300 m ³	+1,400 m ³			
		l	7,200 m ³	0 m ³	0 m ³			
	≦0.01	A1	4,300 m ³	2,200 m ³	0 m ³			
		B	5,300 m ³	5,300 m ³	0 m ³			
		BB	44,800 m ³	44,800 m ³	微増 m ³			
		k	9,500 m ³	3,600 m ³	+100 m ³			
	≦0.02	D	2,700 m ³	2,600 m ³	0 m ³			
	≦0.028	U	800 m ³	700 m ³	0 m ³			
	≦0.1	C	67,000 m ³	66,600 m ³	0 m ³			
		F1	700 m ³	600 m ³	0 m ³			
		F2	6,400 m ³	4,900 m ³	+100 m ³			
		N	9,700 m ³	9,600 m ³	0 m ³			
		O	44,100 m ³	44,000 m ³	0 m ³			
		P1	62,700 m ³	55,600 m ³	-100 m ³			
V		6,000 m ³	6,000 m ³	0 m ³				
CC		18,800 m ³	10,400 m ³	+800 m ³				
d		1,900 m ³	1,600 m ³	0 m ³				
e		6,700 m ³	5,500 m ³	0 m ³				
シート養生 (0.1~1mSv/h)	≦1	E1	16,000 m ³	12,100 m ³	-400 m ³	55,300 m ³	41,700 m ³	62,300 m ³
		P2	6,700 m ³	6,200 m ³	微増 m ³			
		W	11,600 m ³	7,300 m ³	-1,400 m ³			
		X	7,900 m ³	7,100 m ³	+1,200 m ³			
		m	4,400 m ³	1,900 m ³	0 m ³			
		n	8,700 m ³	7,100 m ³	+300 m ³			
覆土式一時保管施設、容器収納 (1mSv/h~30mSv/h)	≦2	E2	1,200 m ³	400 m ³	0 m ³	17,200 m ³	16,400 m ³	28,000 m ³
	≦30	L	16,000 m ³	16,000 m ³	0 m ³			

※1 各数値は以下の時点のデータを示している。

- 瓦礫類、使用済保護衣等、伐採木の保管量及び保管容量 : 2023年12月31日 現在
- 水処理二次廃棄物の保管量及び保管容量 : 2024年1月4日 現在
- 固体廃棄物貯蔵庫保管の放射性固体廃棄物の保管量及び保管容量 : 2023年12月31日 現在
- 固体廃棄物貯蔵庫保管以外の放射性固体廃棄物の保管量及び保管容量 : 2023年9月末 現在
- 仮設集積の保管容量 : 2023年12月31日 現在
- 瓦礫類の()で記載している保管容量及び瓦礫類の想定保管量の予測値 : 2023年7月26日 認可の実施計画

※2 一部の値について端数処理で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。また、50m³未満の保管量を微量、50m³未満の増減を微増・微減と示している。

※3 []は、当該の報告と前回の報告との差を示している。

※4 エリアAA、エリアk、エリアlは、使用済保護衣等の保管も行うが、主に瓦礫類を保管するため、使用済保護衣等の保管容量からは除いている。

※5 屋外集積及びシート養生の瓦礫類、使用済保護衣等、並びに屋外集積の伐採木は、3ヶ月に1回。

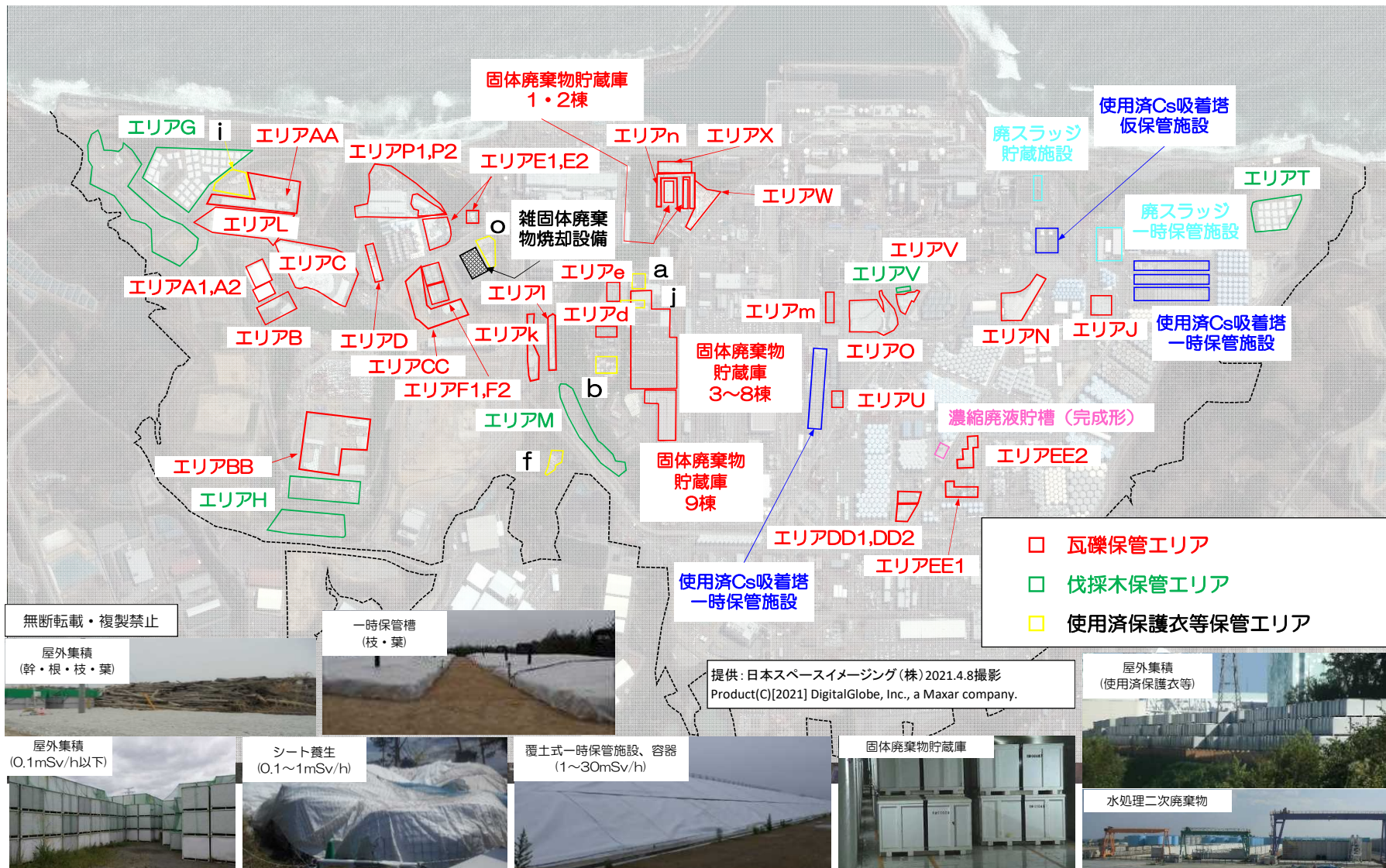
※6 廃棄物の処理・処分に必要となる、廃棄物の性状把握のため、汚染水、瓦礫類、伐採木及び立木について、放射能濃度分析を実施しており、今後も継続する。

分析した試料の中には、C-14 (半減期: 約5.7×10³年)、Ni-63 (半減期: 約1.0×10²年)、Se-79 (半減期: 約1.1×10⁶年)、Tc-99 (半減期: 約2.1×10⁵年)、I-129 (半減期: 約1.6×10⁷年) 等が検出されているものがある。

※7 各受入目安表面線量率において、固体廃棄物貯蔵庫の保管量は除いて記載。

※8 エリアA2は低線量エリアとした(2020年1月6日認可)が、移行期間のため「-」と記載。

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



放射性廃棄物処理・処分 スケジュール

分野名	業務内容	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	スケジュール												備考					
				12月	1月			2月			3月			4月			5月			6月	
●ガレキ等の屋外一時保管解消（2028年度内）	1. 保管適正化の推進	一時保管エリアの変更	(実績/予定)	検討・設計	[A系] 処理運転 年末年始停止 [B系] 処理運転 年末年始停止 [共通]																
		雑固体廃棄物焼却設備	(実績) ・処理運転(A・B系) ・灰搬送コンベア外観点検(A系) ・灰搬送コンベア補修・外観点検(B系) (予定) ・処理運転(A・B系) ・灰搬送コンベア外観点検(A系) ・電気設備点検(A・B系) ・年次点検(A・B系)	現場作業	[A系] 処理運転 年末年始停止 [B系] 処理運転 年末年始停止 [共通] 灰搬送コンベア補修・外観点検 年次点検 電気設備点検(A系電源停止) 電気設備点検(B系電源停止)												<ul style="list-style-type: none"> ・1月9日に灰搬送コンベアBから灰の漏出を指摘したことからB系を停止、コンベアケースに貫通穴があることを確認 ・灰搬送コンベアB灰漏出箇所を補修及び外観点検を実施し、1月26日にB系の運転再開予定 ・その後、灰搬送コンベアAの外観点検を2月初旬まで実施予定 ・2024年3月に年次点検及び電気設備点検を実施予定 				
		増設雑固体廃棄物焼却設備	(実績) ・処理運転 ・廃棄物投入機下部ダンパ不具合対応 ・灰の清掃及びコンベア点検 (予定) ・灰清掃及びコンベア点検 ・電源設備点検による停止・炉内清掃 ・年次点検 ・処理運転	現場作業	処理運転 年末年始停止 廃棄物投入機下部ダンパ不具合対応 灰の清掃及びコンベア点検 年次点検 詳細工程調整中 詳細工程調整中 詳細工程調整中 処理運転												<ul style="list-style-type: none"> ・1月12日に廃棄物投入機下部ダンパの閉鎖状態の異常警報が発生し廃棄物の投入が自動停止、1月13日に下部ダンパのセンサー調整・開閉確認を実施し正常動作を確認したことから運転再開 ・1月21日に焼却戻り事故が発生したことから、灰の清掃及びコンベアの点検実施予定 ・2024年3月中旬から年次点検を実施予定 				
		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 (予定) ・スラッジ対処方法検討 ・建屋内線量低減	検討・設計 現場作業	スラッジ対処方法検討 現場作業 建屋内線量低減 詳細工程調整中 年次点検 詳細工程調整中 処理運転 (2025年5月完了予定)												<ul style="list-style-type: none"> ・ダスト閉じ込め対策検討の結果、設備の追加や筐体の大型化が必要となったため、詳細工程について調整中 ・干渉物除去除去等の線量低減対策を実施中 				
	●水処理二次廃棄物	2. 保管適正化の推進のための設備設置	減容処理設備	(実績) ・サーバイ、管理区域設定 (予定) ・運用	検討・設計 現場作業	サーバイ、管理区域設定等 運用開始、処理運転予定 詳細工程調整中												<ul style="list-style-type: none"> ・空機バランス不具合により、原因調査および対策を検討 ・2023年11月15日、実施計画変更認可 ・2024年1月、設備竣工、運用開始、処理運転予定 			
			固体廃棄物貯蔵庫第10棟	(実績) ・建築工事(10-A棟) ・建築工事(10-B棟) ・建築工事(10-C棟) (予定) ・建築工事(10-A棟) ・建築工事(10-B棟) ・建築工事(10-C棟)	検討・設計 現場作業	建屋工事(10-A棟) 建屋工事(10-B棟) 建屋工事(10-C棟) (2024年7月完了予定) (2025年3月完了予定)												<ul style="list-style-type: none"> ・2024年6月：10-A棟竣工 ・2024年7月：10-B棟竣工 ・2025年3月：10-C棟竣工 ・2023年2月10日に実施計画申請の一部修正を実施 ・2023年2月21日に実施計画変更認可 ・2023年3月29日に建屋工事着工 			
			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 (2024年12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、追加の耐震評価や設計を実施中			
			大型廃棄物保管庫第一棟	(実績) ・設計検討 (予定) ・設計検討 ・クレーン設置工事 ・建屋補強工事	検討・設計 現場作業	設計検討(建屋補強、吸着塔架台) クレーン設置工事 建屋補強工事 最新工程反映(2026年度完了予定)												<ul style="list-style-type: none"> ・2/13の地震に関する影響評価を踏まえ、2023年度内内部工事開始、2025年度耐震補強完了を目標とする 			
			大型廃棄物保管庫第二棟	(実績) ・設計検討 (予定) ・設計検討	検討・設計 現場作業	設計検討(建屋、機電) 最新工程反映(2027年度完了予定)												<ul style="list-style-type: none"> ・設計実施中、2027年度実施計画申請・着工、2031~2032年度運用開始を目標とする 			
			スラリー安定化処理設備	(実績) ・安定化処理設備の設計方針検討 (予定) ・適用性、成立性確認 ・安定化処理設備の詳細設計検討 ・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 建屋現地工事 (2025年3月完了予定) (2027年3月完了予定)												<ul style="list-style-type: none"> ・2022年9月12日 第102回監視・評価検討会において示された「審査上の観点」を踏まえ、設計見直しを実施中 			

Eエリアフランジタンク D1タンクスラッジ回収作業

2024年2月2日



東京電力ホールディングス株式会社

■ Eエリアスラッジの状況

- 2015年度頃より、E-D1,D-2タンク（フランジ型）にて、各タンク群の底部に残ったRO濃縮塩水等の残水を受け入れている。その結果、当該タンクの底部には、スラッジが堆積しており、タンク解体のためにスラッジの回収作業を行っている。
- 当該スラッジには、α核種が含まれている事を踏まえ、作業については、作業員被ばく対策・漏えい防止対策・飛散防止対策を実施した上で実施している。
- E-D2タンクのスラッジ回収は、既に終わっており、解体作業へと移行する。
- E-D1タンクのスラッジ回収は、当初計画から変更して作業を進めていく。

■ 今回の相談事項

- ① 既にフィルタで回収したスラッジについては、フランジタンク解体で発生した「瓦礫類（実施計画Ⅲ第1編第39条）」として保管する。
- ② E-D1タンクについては、タンク上部からスラッジ回収を進めていたが、スラッジ回収率が下がってきた為、側板マンホールを開放し、内部を確認したところ、粘性の高いスラッジの堆積を確認した。これまでのフィルタを使用した回収方法では作業継続が困難であるため、回収方法を変更する。

2. スラッジ保管場所について

【廃棄物（回収したスラッジ等）の扱い】

- フィルターユニット等を養生し、6m³コンテナに保管。
- コンテナの収納先候補としては、固体廃棄物貯蔵庫9棟へ保管する計画。



【水素濃度評価結果（α・β影響共に評価）】

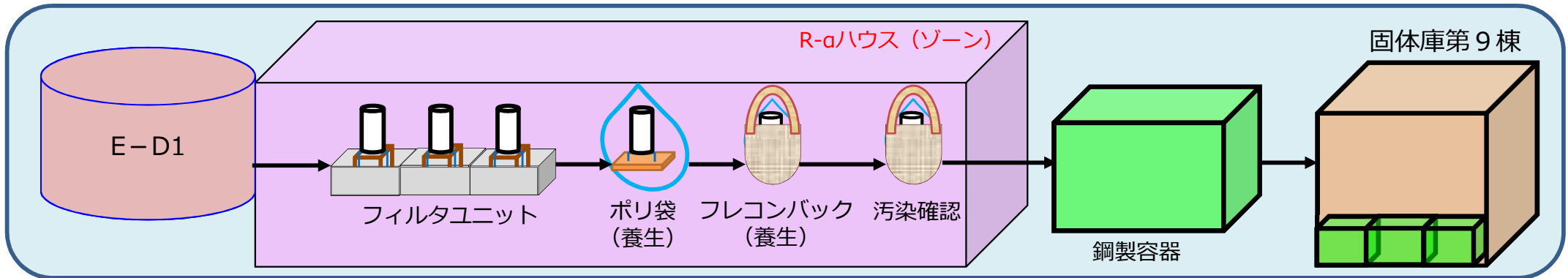
- 回収スラッジ中のα・β線と水分から、水素発生を考慮し計算した結果、水素爆発濃度（4%）に達する期間としては、約23～25年と試算。
- 水素発生を考慮し、ベント配管およびHEPAフィルタを取付する事としている。
- 定期的にコンテナ内水素発生量評価を行い、経過観察を実施する。

コンテナ 空間容積 (m ³)	収納容積 (m ³)	収納後の 空間容積 (m ³)	水素発生量 (L/h)	水素爆発濃度 4%に 達する期間
5.2	2.6 (16本分)	2.6	5.1E-04	23～25年

3. スラッジ回収方法の変更について

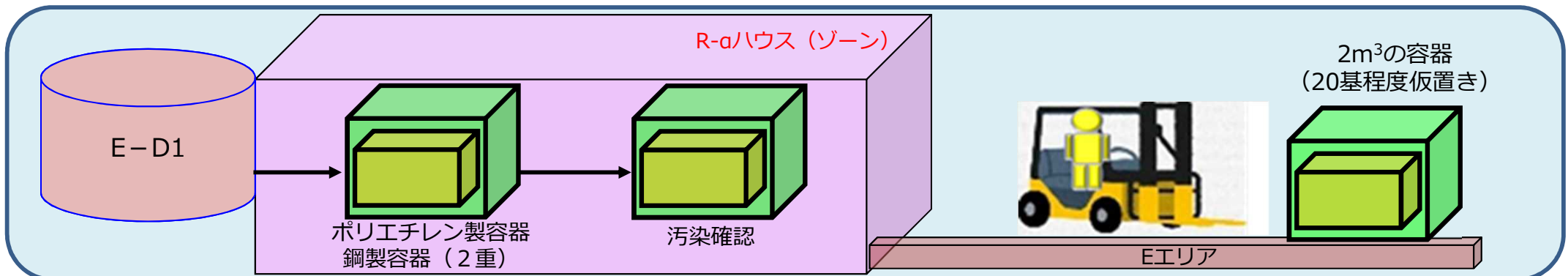
■当初計画

- タンク上部及び側板マンホール部より、回収ホースを用いてフィルタユニットにてスラッジを回収する計画としていた。



■変更後計画

- 粘性の高いスラッジをE-D1タンク内で取り扱う事は困難なため、ポリエチレン製容器に移し替えを行い、今後の処理を進めていく。(一時的にEエリアに仮置き)



【参考】タンク内残渣の堆積状況（側板マンホールより撮影）



側板マンホール解放状況



側板マンホールから内部撮影



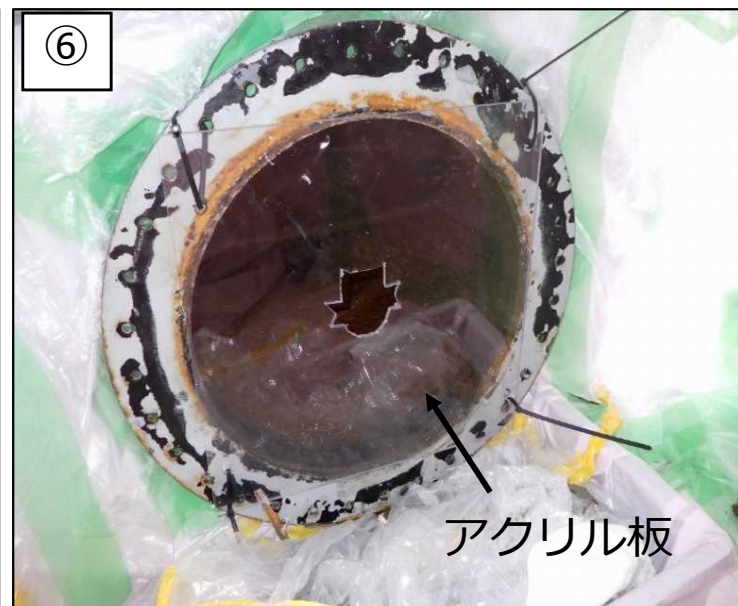
残渣表面



堆積状況の確認



堆積状況の確認



堆積状況の確認

第100回（2022年3月31日）

廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合／事務局会議資料再掲

Eエリアタンクの解体に向けた今後の方針

2022年3月31日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

0. Eエリア D1・D2タンクの状態

- D1タンク：スラッジ回収⇒2022/4から作業開始予定
- D2タンク：残水処理 ⇒2022/3末から作業開始

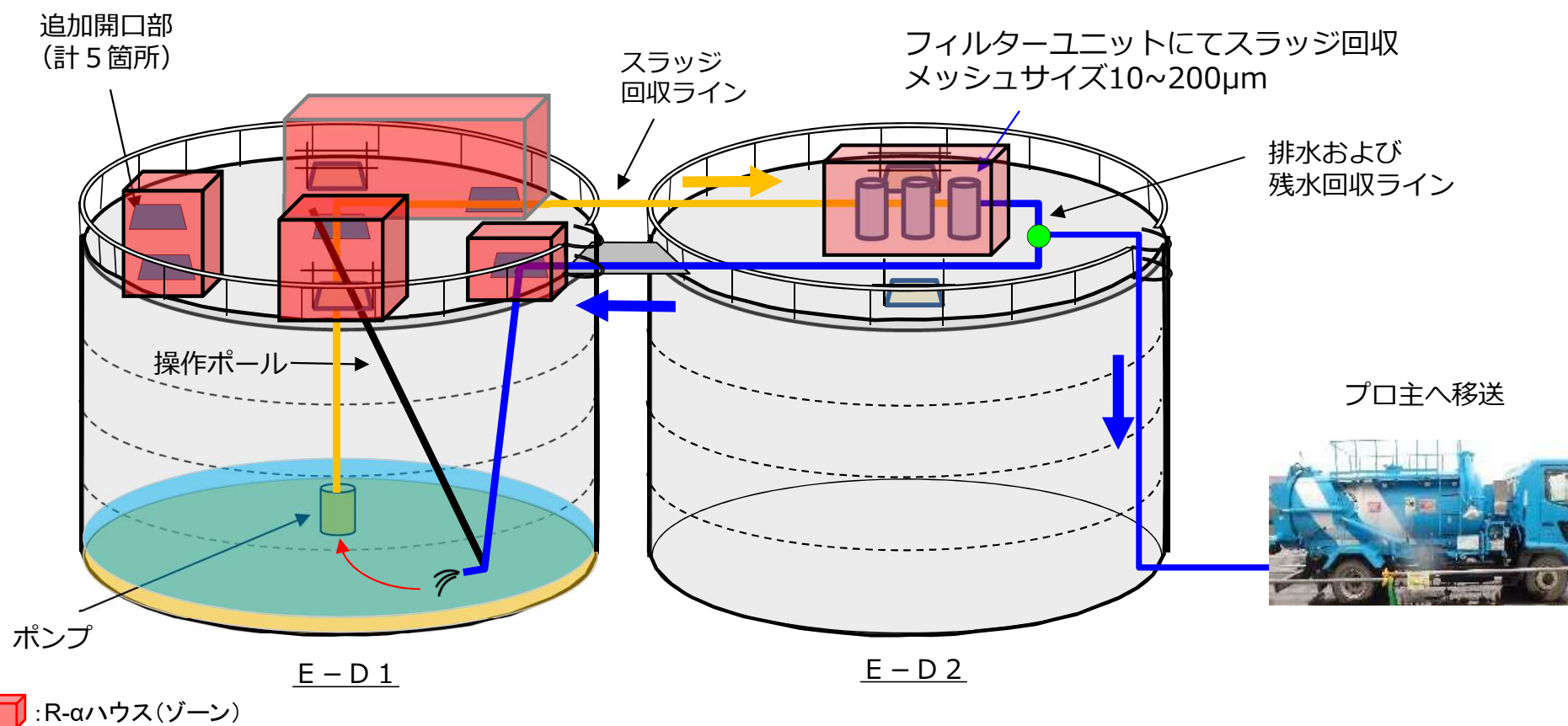
	D1タンク	D2タンク
タンク内の状況 ■ 内面止水 ■ 内外面止水 ■ スラッジ ■ 濃縮塩水	<p>○水位低下済</p> <p><u>スラッジ</u>：底部400mm</p> <p>貯留水：底部500mm</p>	<p>○水位低下済</p> <p><u>スラッジ</u>：少量</p> <p>貯留水：底部280mm</p>
タンク内 空間線量 (mSv/h)	<p><u>線量</u>：非常に高い</p> <p><u>γ線</u>：3.0</p> <p><u>β線</u>：60</p> <p>注) 水面から1m上部</p>	<p><u>線量</u>：平均的なタンクと同レベル</p> <p>γ線：0.3</p> <p>β線：1.0</p> <p>注) 水面から1m上部</p>
α核種	<p><u>スラッジ中に多く含む</u></p> <p>上澄み：1.74E+01Bq/L</p> <p><u>スラッジ</u>：5.28E+03Bq/L</p>	<p><u>含む</u></p> <p>上澄み：1.20E+01Bq/L</p>

1-1. スラッジ回収 (D1タンク: 適用予定)

- E-D1タンクのスラッジ回収については、下記の通りの方法で実施。
- α 汚染への対策 (内部取込み防止・拡散防止) を厳に実施し、慎重に進める。

【スラッジ回収方法】

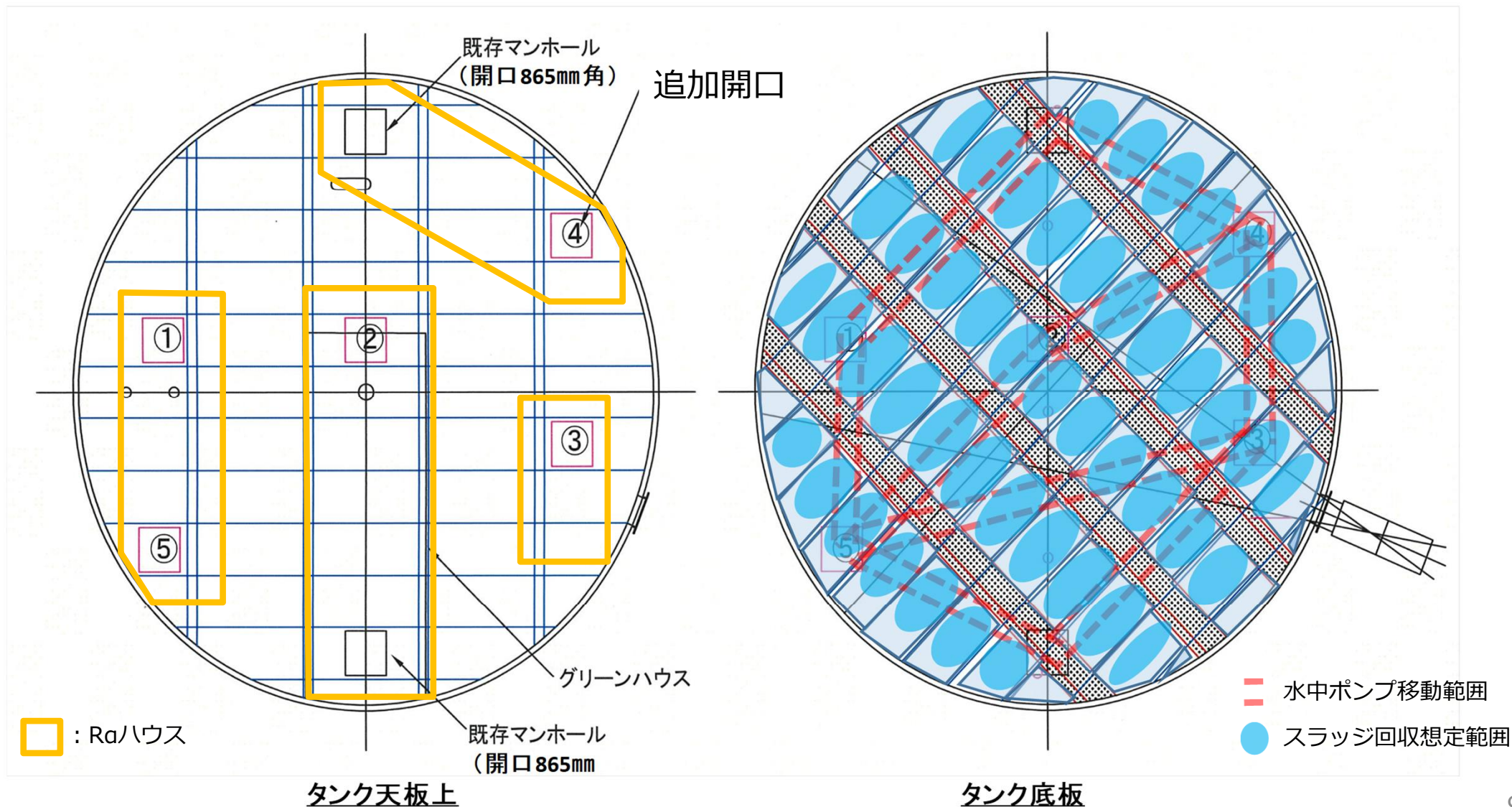
- タンク天板マンホールより水中ポンプを投入し、フィルターを介してスラッジを回収
- 作業中はR- α ハウス内のダスト濃度を連続監視する。
- R- α ハウスの局所排風機出口HEPAフィルタ破損に備えて、出口に排気ダクト設置し内部に2段目のHEPAフィルタを取付け、外部へのダスト飛散防止を厳に図る。



1 - 2. スラッジ回収 (D1タンク：適用予定)

- 既存のマンホール（2ヶ所）に追加で開口部を新たに設ける等の方法により底面全体のスラッジの回収を進めていく。

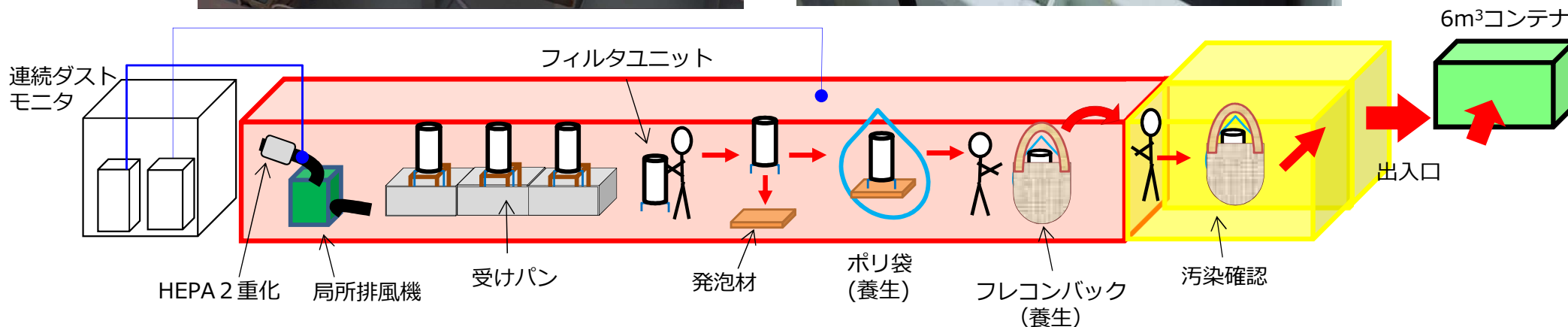
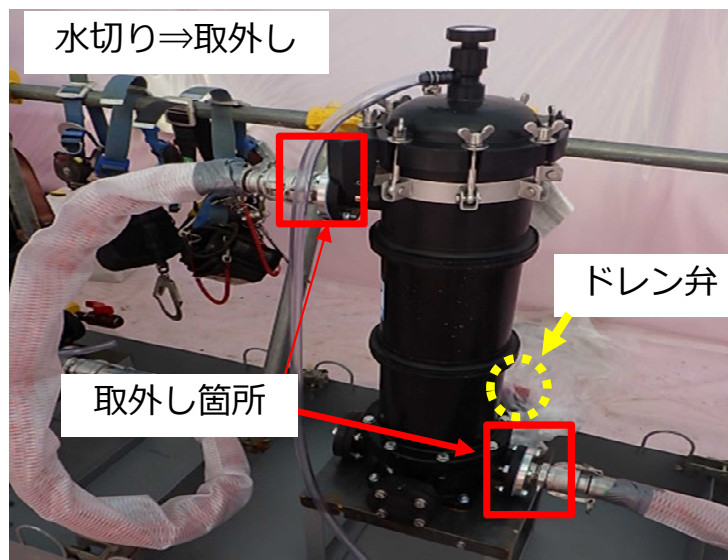
(下図は一例：追加開口箇所・数量は回収進捗後の必要に応じ変更)



1 - 3. スラッジ回収 (D1タンク: 適用予定)

- スラッジ回収用のフィルタユニットは金属性
- 下記の通り、交換・コンテナ収納時も内部取込み防止・ダスト飛散抑制を厳に実施する。
- 被ばく防護の対策も追加検討する。(詳細検討中)

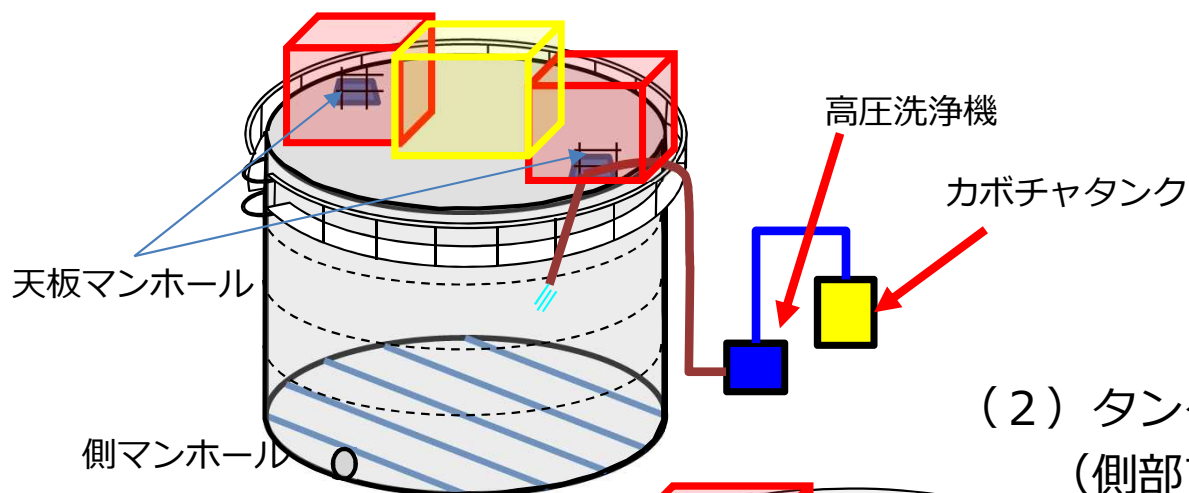
- R-aハウス内の局所排風機にてダストを吸引し、連続ダストモニタでハウス内のダスト濃度を測定する。局所排風機出口は、タンク天板上設置機と同様の2重HEPAフィルタ構造
- フィルタユニット取外しは、ドレン弁にて水切り後、2重養生、汚染確認を行い、ハウス外へ搬出後6m3コンテナへ収納する。



2-1. 残水処理 (D1・D2タンク：適用予定)

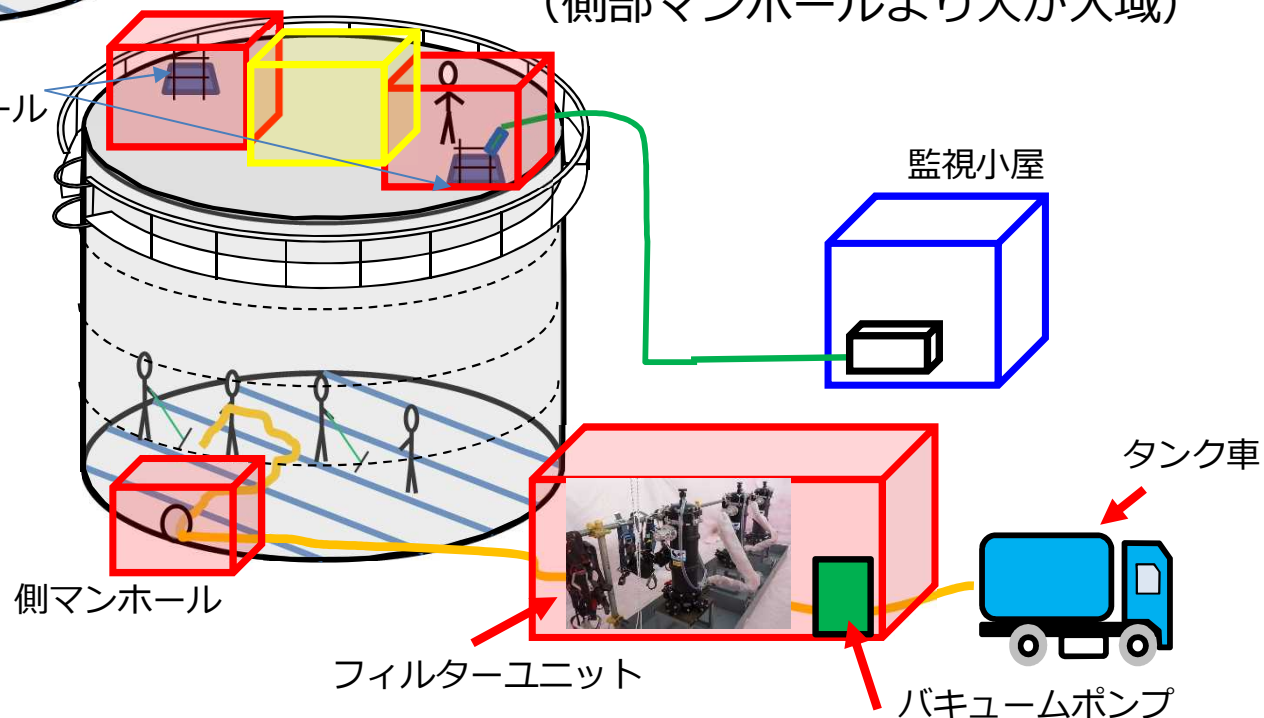
【残水回収】 (D1・D2タンク：適用予定)

(1) タンク内洗浄 (天板マンホールから散水ホースを投入し、タンク内壁面洗浄)



• スラッジ回収後の内部線量が60.0mSv/h以下の場合、タンク内に作業員が入り、残水処理実施

(2) タンク底部残水処理・クラッド回収・底部清掃 (側部マンホールより人が入域)

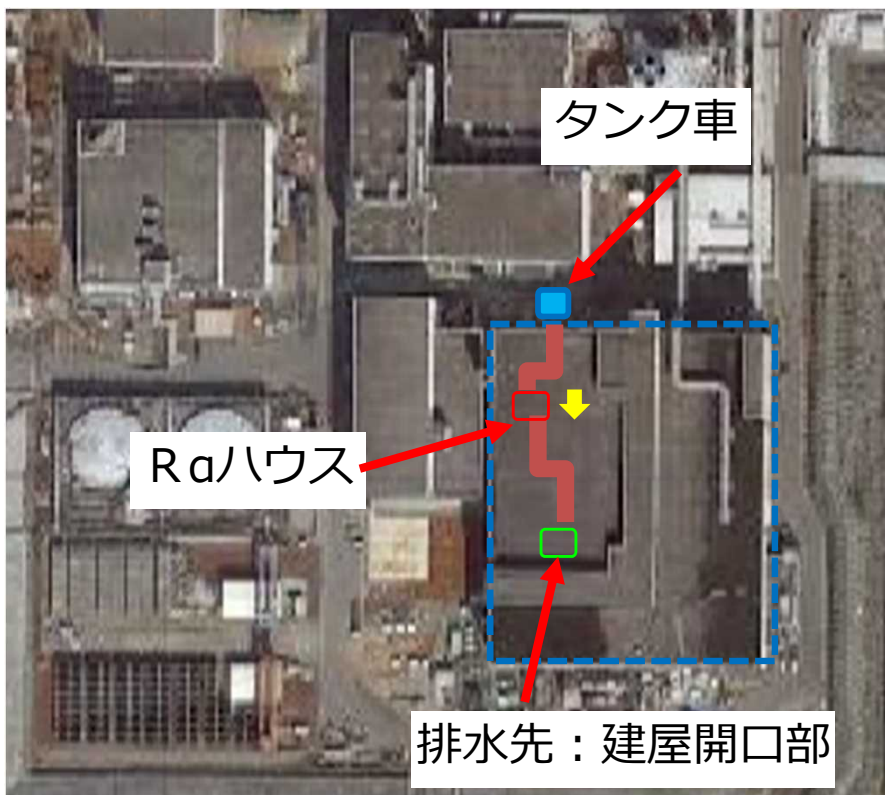


2 - 2. 残水処理 (D1・D2タンク：適用予定)

(3) 排水作業

(タンク内の残水をタンク車へ移送後、構内運搬し、プロセス建屋開口部内へ排水を行う。)

- タンク内の残水はプロセス主建屋へ移送する。



【作業員の装備】

タンク内部環境を踏まえ、通常のR装備に加え α 核種・高 β 対策用の追加装備を着用し作業を行う。

R装備：全面マスク、カバーオール、布手袋、ゴム手袋三重、靴下三重、リングバッジ、ガラスバッジ、靴カバー、アノラック上下、R専用ヘルメット、R専用長靴

追加装備：

α 核種内部取込み防止：全面マスクフィルタカバー、全面マスク用アノラック

高 β 線被ばく防護：水晶体ガラスバッジ、足ガラスバッジ、遮蔽スーツ（RST）※、フェイスガード

※遮蔽スーツは β 線の上昇がみられた場合に着用



フィルタカバー



フィルタカバー装着後



全面マスク用アノラック



遮蔽スーツ（ β 線低減）



水晶体ガラスバッジ



フェイスガード
（ β 線低減）



足ガラスバッジ

横置きタンクの解体・撤去について

2024年2月2日

東京電力ホールディングス株式会社

1. はじめに

- 横置きタンクは、震災直後、増え続ける建屋内滞留水の移送先として使用し、薬品・危険物等も貯留可能な内面FRPライニングを施した溶接型タンクである。
- その後、敷地利用効率の観点から1000m³級の縦型の溶接型タンクへの移行が進み、現在は水抜きした上で仮置きしている。
- 仮置き保管（定期点検を含む）を実施しているが、外面の塗装剥がれや腐食等の経年劣化が進んできているため、解体及び内面除染（FRP剥がし）を実施する。
- そのため、既存の定検資材倉庫Bを活用し、仮設の横置きタンク解体設備を設置し、全367基の解体・除染を実施する。

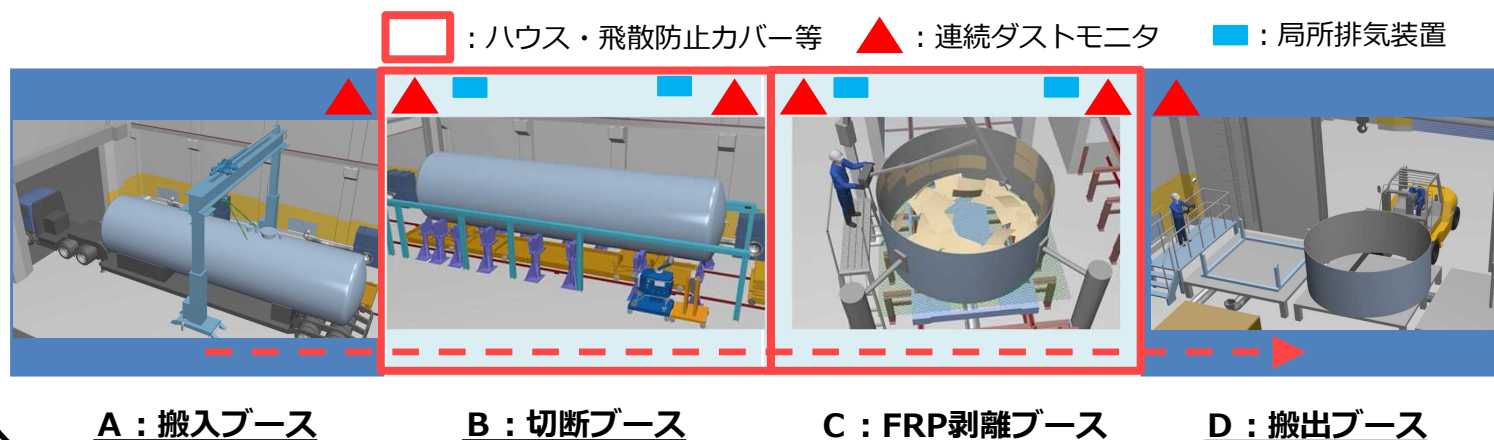
貯留履歴	実施計画記載	基数
濃縮廃液	濃縮廃液貯槽	97基
濃縮塩水	RO濃縮水貯槽	170基
RO処理水	高濃度滞留水受タンク 中低濃度滞留水受タンク	72基
未貯留		28基
合計		367基



■ タンク解体について

- タンクの解体は、廃炉発官R5第116号（2023年10月31日）の変更認可申請案件にて認可された実施計画Ⅲ 第3編6本文に定める方法および対策の範囲で撤去を行う。（現在申請中）

【参考】横置きタンク解体設備（案）



■ 落下防止対策

- 監視員の配置及び作業エリアの区画等を実施する。
- クレーン、重機を使用する場合は、落下防止策を施した吊り治具等を使用する。また、単一故障による落下を防ぐため、駆動源を喪失しても把持部が開放されない構造等とする。
- 重機・遠隔装置等の操作は経験を積んだ操作者が行う。
- 始業前点検、カメラによる監視等の対策を実施する。
- 解体物を運搬する場合は、解体物が確実に固縛されていることを確認する。
- 運搬にあたっては低速で走行する。

■ 飛散拡散防止対策

- 現場状況に応じて、局所排風機、吸引装置等を設置する。
- 現場状況に応じて、ハウス、飛散防止カバー等を設置する。
- ハウス等の側面に物品搬出入口を設ける場合は、搬出入口は作業計画上で必要となる最小サイズとし、開閉可能かつ、閉止時にダストが通過しない構造のカバーを取付け、人が出入りする際、物品搬出入する際以外はカバーを閉止する。また、物品搬出入する際は作業を中断する。
- 作業中は、放射性ダストモニタを設置しダスト濃度を定期的に確認する。
- 作業中にダスト濃度の異常を検知した場合は、速やかに作業を中断し、ダスト飛散元の養生や飛散防止剤の散布または散水等を実施し、測定値が通常時に戻ったことを確認してから再開する。測定値が通常時に戻らない場合には、作業を中止する。その後、原因を調査し、必要な対策を講じたうえで再開する。
- 解体開口部からの放射性物質の飛散により、周辺に汚染を拡大させないように養生等を実施する。
- 解体物を仮置きする場合は、転倒防止が起きないように確実に固縛する。

■ 被ばく低減対策

- 作業エリアの区画等を実施する。
- 作業エリアの空間線量率を測定し表示する。
- 可能な限り遠隔操作を利用する。
- 現場状況に応じて、適切な遮蔽等を設置する。
- 現場状況に応じて、除染作業を行う。
- 現場状況に応じて、作業エリア近傍に遮へい効果のある退避場所を設置し、被ばく低減を図る。
- 現場状況に応じて、作業時間管理・作業員ローテーションによる被ばく低減を図る。
- 解体物を仮置きする場合は、仮置きに伴ってエリア周辺における作業員の被ばく線量が増加するのを防止するために、設置可能な範囲で最大限の距離を取って区画をするとともに、線量率表示による注意喚起を通して被ばく低減を図る。

■ 放射性物質放出量

- ダスト管理濃度の放射性物質が常に建屋内に均一に拡散しており、集塵機フィルタを通過し大気中に放出される場合を想定。

■ 算出結果

- ダスト管理濃度 : $5.0\text{E}-05 \text{ Bq/cm}^3$ (マスク着用基準)
- 集塵機流量 : $1,300\text{m}^3/\text{分}$ ($100\text{m}^3/\text{分}/\text{台} \times 13\text{台}$)
- フィルタ捕集率 : 99.97%
- 放射性物質放出量 : $\text{ダスト管理濃度} \times \text{集塵機流量} \times (1 - \text{フィルタ捕集率})$
: $1.02\text{E}+07 \text{ Bq/y}$

■ 評価結果

- 約 $0.0001\text{mSv}/\text{年}$ 未満と十分に低い。

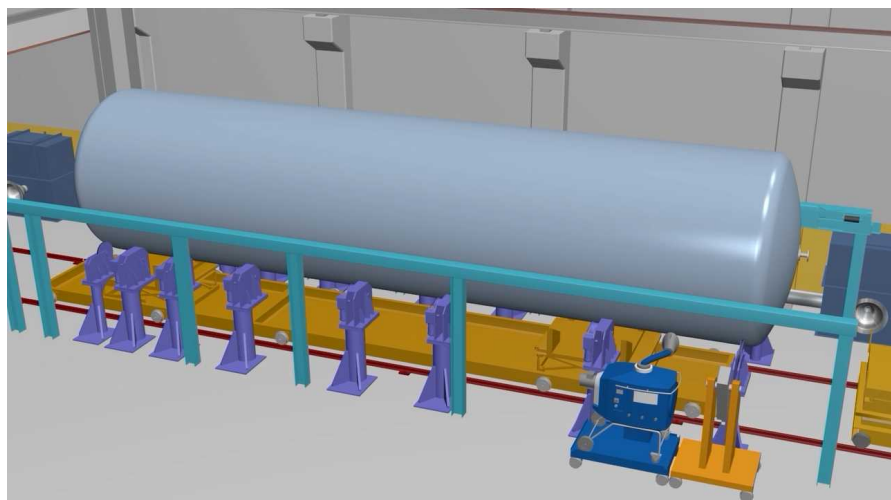
4. 切断ブース・FRP剥離ブースについて

1/19資料再掲

7

【切断ブース】

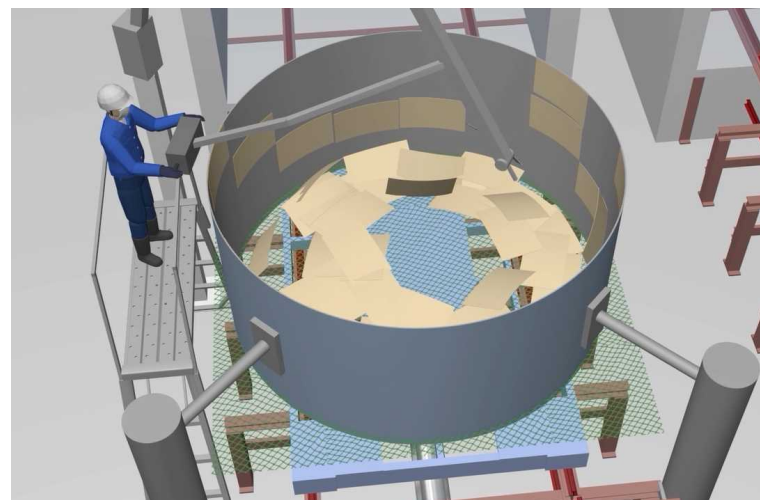
- ・ 門型クレーンにてタンクを固定し、ニブラー・チップソー等で切断を行う。



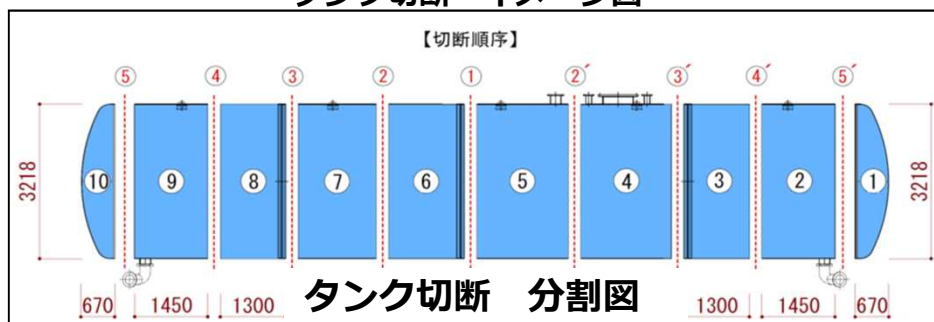
タンク切断 イメージ図

【FRP剥離ブース】

- ・ レーザーによりFRPに切り込みを入れる。
- ・ FRPに打撃を与え、FRPを除去する。



FRP剥離 イメージ図



■ 今後の計画

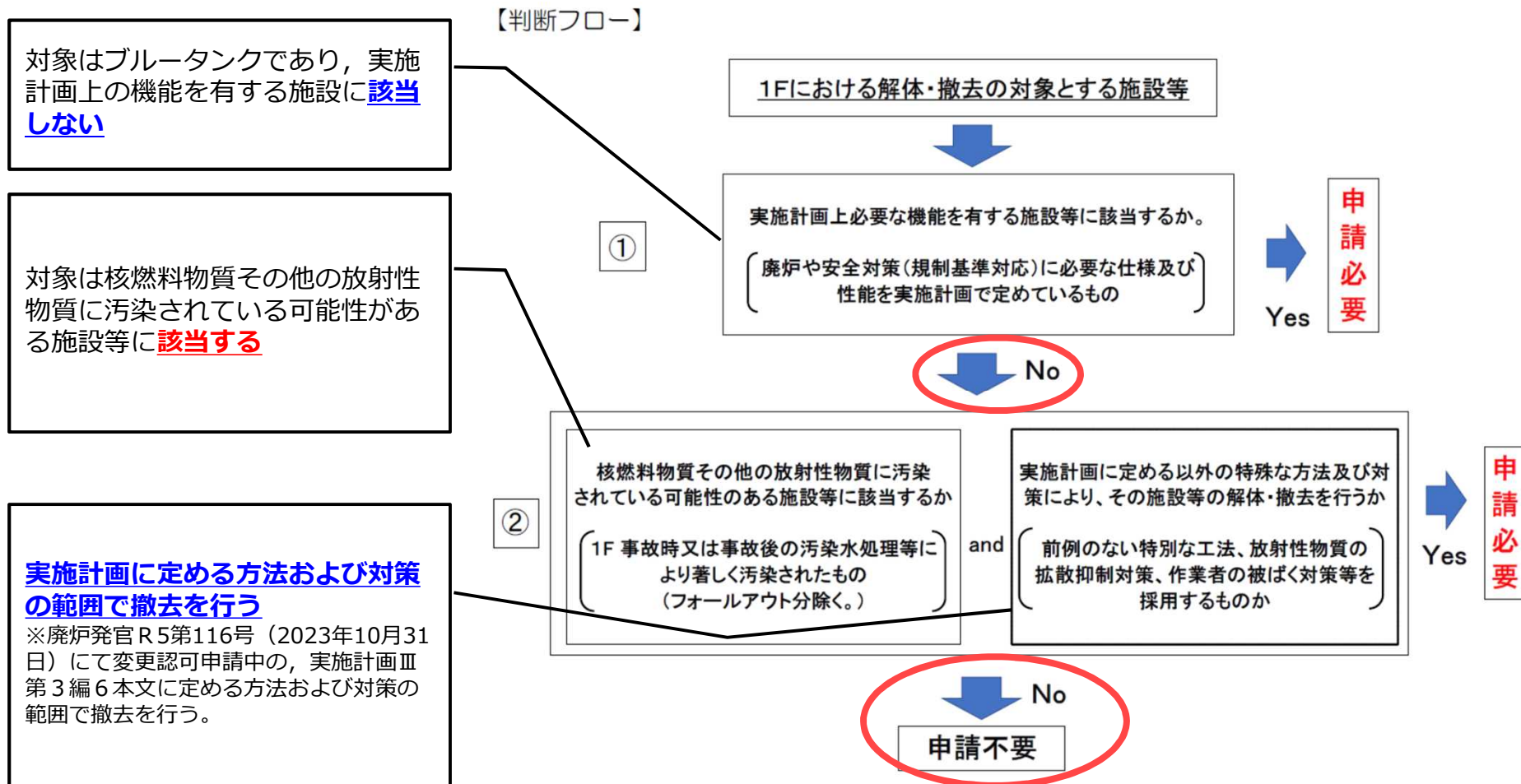
- 2024年度上期より定検資機材倉庫Bに当該設備を設置し、汚染のないタンクでモックアップ試験を実施した後に運用開始する。

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
		現時点		
設備の製作・試験 (構外)	■			
モックアップ試験 (定検資材倉庫B)		■		
運用開始 (定検資材倉庫B)			■	

ブルータンク	
保管場所	<p>「Ⅲ章第3編2.1.1放射性固体廃棄物等の管理」に従い、廃棄物は、線量、種類、形状、性状等に応じて、周辺の汚染レベルを上昇させないよう養生または保管容器へ収容を行い保管等を実施する。また収容した廃棄物は瓦礫類保管エリアへ運搬を行う。</p>
保管方法	
廃棄物量	<p>発生した廃棄物は、切断により減容する。 この廃棄物量は、「Ⅲ 第3 編2.1.1 放射性固体廃棄物等の管理」に基づく想定保管量に見込まれている。</p> <p><減容後の廃棄物量※></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブルータンク解体片：1,900m³ ・FRP剥離片：400m³ <p>※廃棄物量については、作業手順の変更等により変更になる可能性がある。</p>

7. 実施計画変更認可申請の要否判断

- 実施計画変更認可申請の要否判断フローに基づき、本作業は『申請不要』と判断した。
- ただし、ブルータンクは、実施計画上の機能を有する施設に該当しないものの実施計画に記載があるため（11頁参照）、本解体作業に伴い、実施計画の記載削除を実施する。
- なお、記載の削除に当たり、「Ⅲ第3編2.2線量評価」についても記載を変更する。



施設等の解体・撤去の方法に係る実施計画変更認可申請要否フロー

- ブルータンクの解体作業に伴い、実施計画の記載削除を実施する。

【ブルータンク仮置き時における安全措置等（Ⅱ 2.5 添付13）一部抜粋】

2. RO濃縮水貯槽（完成品）

RO濃縮水貯槽（完成品）は、H1 エリアのブルータンク（計 170 基）であり、貯留しているRO濃縮水を他のエリアのRO濃縮水貯槽に移送し、ブルータンクの汚染拡大防止策を図った上で、構内にて仮置きを行う。ブルータンクの仮置き場所を図-3に示す。



図-3 ブルータンクの仮置き場所

- ブルータンクの解体作業に伴い、実施計画の記載変更を実施する。

【線量評価（Ⅲ 3.2.2）一部抜粋】

(17) ブルータンクエリア C2

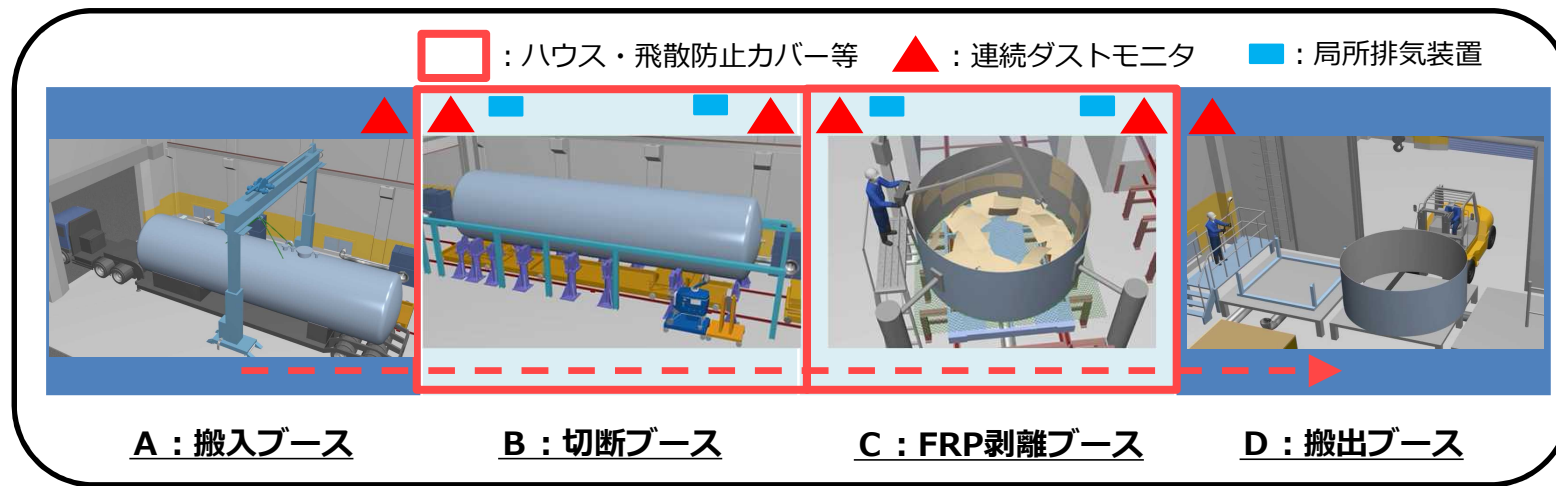
エ リ ア 面 積：約 280m²
積 上 げ 高 さ：約 5.9m
表 面 線 量 率：約 0.050mSv/時（実測値）
放 射 能 濃 度 比：表 2. 2. 2 - 2 「濃縮廃液貯槽②(H2 エリア)」の核種比率
評 価 点 までの 距離：約 1060m
線 源 の 標 高：T.P.約 34m
線 源 形 状：四角柱
評 価 結 果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
する

(18) ブルータンクエリア C3

エ リ ア 面 積：約 2,000m²
積 上 げ 高 さ：約 5.9m
表 面 線 量 率：約 0.015mSv/時（実測値）
放 射 能 濃 度 比：表 2. 2. 2 - 2 「濃縮廃液貯槽②(H2 エリア)」の核種比率
評 価 点 までの 距離：約 1060m
線 源 の 標 高：T.P.約 34m
線 源 形 状：四角柱
評 価 結 果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
する

- ブルータンクの解体作業に伴い、実施計画の記載変更を実施する。
- 具体的には、下記設備に関する敷地境界への影響を変更（削除）する。
 - ブルータンクエリアA1（約 3.64×10^{-4} mSv/年）
 - ブルータンクエリアA2（約0.0001mSv/年未満）
 - ブルータンクエリアB（約 4.85×10^{-4} mSv/年）
 - ブルータンクエリアC1（約 4.08×10^{-4} mSv/年）
 - ブルータンクエリアC2（約0.0001mSv/年未満）
 - ブルータンクエリアC3（約0.0001mSv/年未満）
 - ブルータンクエリアC4（約0.0001mSv/年未満）
- なお、解体により発生した廃棄物は、瓦礫類保管エリアに運搬する。
- 当該エリアについては、既に貯留容量に対する敷地境界への影響評価を実施しているため、敷地境界への影響に変更はない。

- 作業場所の環境及び横置きタンクからの線量影響を考慮し、被ばく計画線量を算出している。算出については、最も高線量であると考えられる濃縮廃液を貯留していた履歴のあるタンクにて実施。



	搬入ブース	切断ブース	FRP剥離ブース	搬出ブース
防護装備	カバーオール	カバーオール	カバーオール アノラック	カバーオール
空間線量	γ線：0.04mSv/h β線：-	γ線：0.001mSv/h β線：-	γ線：0.04mSv/h β線：0.02mSv/h	γ線：0.001mSv/h β線：-
作業時間	2h (1基/日)	4h (1基/日)	0.34h (1基/日)	2h (1基/日)
被ばく線量 (1人当たり)	γ線：0.08mSv/人 β線：-	γ線：0.004mSv/人 β線：-	γ線：0.014mSv/人 β線：0.007mSv/人	γ線：0.002mSv/人 β線：-