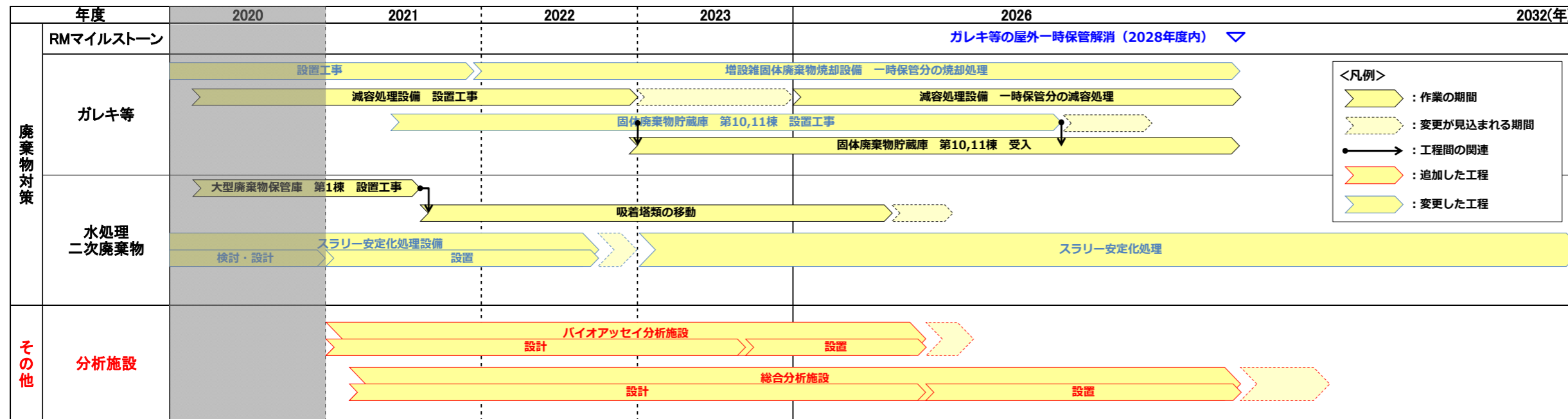


放射性廃棄物処理・処分 スケジュール

分野 名	廃炉中長期実行プラン2021 目標工程	括 の	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	7月		8月				9月			10月			11月			12月			1月			2月以降			備 考		
					16	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24		31	
●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)	核 計・ 設 計																											
			雑固体廃棄物焼却設備	(実 績) ・処理運転 (A・B系) ・設備点検  (予 定) ・処理運転 (A・B系) ・二次燃焼器バーナ灰体積状況確認	現 場 作 業	[A系] 設備点検 処理運転 実績反映 [B系] 設備点検 処理運転																							[A系] ・設備点検のため、処理運転停止 2021年1月30日～2021年7月28日 ・排ガス補助プロア吐出部の点検において、トルク値の低下が確認されたため、排ガスフィルタ上流の類似箇所の増し締めを実施し、2021年7月29日処理運転を再開 ・2021年7月30日：二次燃焼器Aバーナ流量計ユニット配管出口安全弁動作のため処理運転停止。2021年8月18日処理運転を再開  [B系] ・設備点検のため、処理運転停止 2021年1月18日～2021年8月4日 ・排ガス補助プロア吐出部の点検において、トルク値の低下が確認されたため、排ガスフィルタ上流の類似箇所の増し締めを実施し、2021年8月6日処理運転を再開		
		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  (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、開口部設置	核 計・ 設 計	スラッジ対処方法検討																								(2022年4月完了予定)		
			現 場 作 業	建屋内線量低減																										(2022年9月完了予定)	
		●ガレキ等の屋外一時保管 解消（2028年度内）	2. 保管適正化 の推進のための 設備設置	増設雑固体廃棄物 焼却設備	(実 績) ・見直し後のシール構造の設備設計及び製作 ・現地工事（既設設備撤去、新規設備取付）  (予 定) ・見直し後のシール構造の設備設計及び製作 ・現地工事（既設設備撤去、新規設備取付） ・系統試験、コールド及びホット試験	核 計・ 設 計	見直し後のシール構造の設備設計及び製作																								
					現 場 作 業	現地工事（既設設備撤去・新規設備取付）																									・2022年3月：設備竣工、運用開始
				減容処理設備	(実 績) ・基礎工事（外部足場、鉄筋組立等）  (予 定) ・基礎工事（外部足場、鉄筋組立等） ・鉄骨工事（鉄骨建方等） ・屋根工事	核 計・ 設 計	基礎工事（外部足場、鉄筋組立等）																								
					現 場 作 業	鉄骨工事（鉄骨建方等） 屋根工事																									(2022年3月完了予定)
				固体廃棄物貯蔵 庫第10棟	(実 績/予 定) ・設計検討	核 計・ 設 計	設計検討																								
					現 場 作 業	設計検討																									(2022年8月完了予定)
●水処理二次廃棄物	大型廃棄物保管 庫			(実 績/予 定) ・鉄骨工事（外部足場、鉄骨建方等） ・屋根工事（コンクリート打設等） ・外壁工事（外壁取付） ・クレーン設置工事	核 計・ 設 計	鉄骨工事（外部足場、鉄骨建方等）																							(精査継続)		
					現 場 作 業	屋根工事（コンクリート打設等）																								(精査継続)	
		外壁工事（外壁取付）																											・2/13の地震に関する影響評価を踏まえ、クレーン耐震構造設計見直しを実施中 竣工時期については、2022年度竣工を念頭に、設計・製作工程等の見直し期間を確認した上で、精査中		
		クレーン設置工事																											(精査継続)		
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	核 計・ 設 計	安定化処理設備の設計検討																								(2022年3月完了予定)				
		現 場 作 業	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 完了時期については、進捗を踏まえて変更予定 建屋現地工事の着工・竣工時期については、設計検討の見直し期間を確認した上で、変更予定 建屋現地工事																								(2022年12月完了予定)				

分野名	廃炉中長期実行プラン2021 目標工程	括弧 の	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月以降	備考					
					日	日	日	日	日	日	日							
●その他廃棄物対策関連 作業	3. 固体廃棄物の性状把握	処理・処分計画		(実績) ・計画に基づいたサンプリングの実施 ・汚染水分析 ・水処理二次廃棄物分析	計画に基づいたサンプリングの実施												(2022年3月完了予定)	・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/FRAnDLi/
				(予定) ・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	実績反映 汚染水分析												(2022年3月完了予定)	
				水処理二次廃棄物分析													(2022年3月完了予定)	
●分析施設	4. 分析・研究 施設の設置	処理・処分計画	JAEA分析・研究施設第1棟	(実績/予定) ・建屋現地工事 (送排風機風量不足対応)	建屋現地工事 (送排風機風量不足対応)												(検討継続)	・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、排風機単体作動試験 (2台運転時) の風量不足を確認 竣工予定時期は原因調査の結果を踏まえて検討
			バイオアッセイ施設	(実績) ・設計検討 (予定) ・設計検討 ・詳細設計	設計検討												詳細設計 (2022年8月完了予定)	
			総合分析施設	(実績/予定) ・概念検討	概念検討												(2022年3月完了予定)	

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

# 一時保管エリアコンテナ点検の実施状況

2021年8月26日



東京電力ホールディングス株式会社

## 1. コンテナ外観目視点検結果

バウンダリ機能(容器収納、シート養生)が必要※な一時保管エリアに保管しているコンテナ5,338基の外観目視点検が7月30日に完了した。著しい腐食、へこみが確認されたコンテナすべての補修を実施している。

※表面線量率( $\gamma$ )で0.1mSv/h以上の瓦礫類の他、表面線量率( $\beta$ )0.01mSv/h以上の瓦礫類

2021年7月30日時点

点検エリア	①外観目視点検対象基数 (全基が完了)	左記のうち補修を実施した基数		
			著しい腐食	著しいへこみ
E1	1,598	393	257	136
E2	428	19	19	0
F1	99	28	0	28
P2	361	15	14	1
X	1,363	128	8	120
W	1,489	63	6	57
合計	5,338	646	304	342

# 1. コンテナ外観目視点検結果 コンテナ外観目視点検の状況 (1/3)



写真1.側面下部に著しい腐食があるコンテナ  
(E1エリア,6月9日撮影)



写真2.写真1のコンテナの補修後  
(6月9日補修,6月9日撮影)



写真3.側面下部に著しい腐食があるコンテナ  
(E1エリア, 5月13日撮影)



写真4.写真3のコンテナの補修後  
(5月13日補修,5月13日撮影)



## 1. コンテナ外観目視点検結果 コンテナ外観目視点検の状況 (2/3)



写真5.側面に著しい腐食があるコンテナ  
(貫通有るが水漏れ無し)(E1エリア, 5月3日撮影)



写真6.写真5のコンテナの補修後  
(5月3日補修,5月3日撮影)



写真7.側面に著しい腐食があるコンテナ  
(貫通有るが水漏れ無し)(E1エリア, 5月3日撮影)



写真8.写真7のコンテナの補修後  
(5月3日補修,5月3日撮影)

# 1. コンテナ外観目視点検結果 コンテナ外観目視点検の状況 (3/3)



写真9.側面下部に著しいへこみがあるコンテナ  
(E1エリア, 7月20日撮影)



写真10.写真9のコンテナの補修後  
(7月20日補修,7月20日撮影)



写真11.側面下部に著しいへこみがあるコンテナ  
(E1エリア, 6月18日撮影)



写真12.写真11のコンテナの補修後  
(6月18日補修,6月18日撮影)

## 2. 一時保管エリアに保管しているノッチタンクの点検について（1/4）

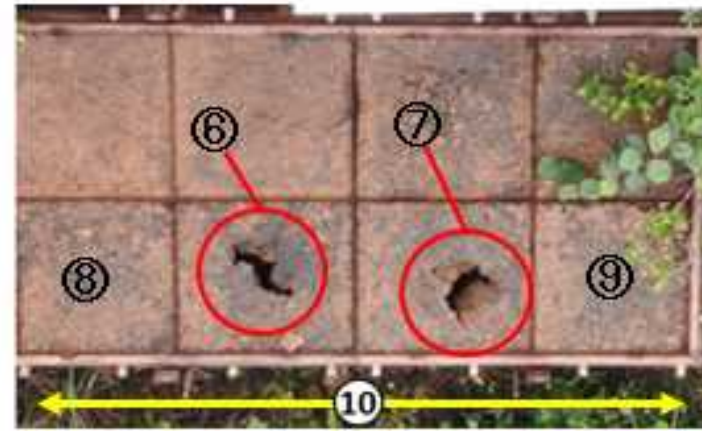
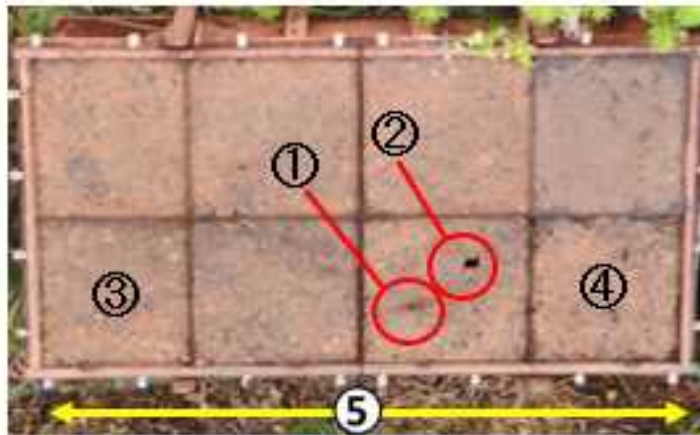
---

- 7月5日、一時保管エリアP排水柵における放射能分析結果において、全ベータの値が一時的に上昇したことから漏洩箇所の調査を実施したところ、7月7日に一時保管エリアP2に保管されているノッチタンク2基の天板ハッチ部蓋がずれていることを確認し、当該ノッチタンク内の水が天板ハッチ部から漏洩したと推定した。
- 当該事象を契機として、7月8日にバウンダリ機能（容器収納、シート養生）が必要な一時保管エリアに保管しているノッチタンクの天板ハッチ部蓋の状況をドローンを用いて調査を実施した。一時保管エリアXの1基のノッチタンクに蓋がずれていることを確認したことから翌日、復旧し蓋がずれないように土嚢を設置した。
- 7月15日にバウンダリ機能が必要な一時保管エリアに保管しているノッチタンクの天板にずれがないことを確認するためにドローンを用いた調査を実施し、異常は発見されなかった。
- 8月10日、ドローンを用いて一時保管エリアのコンテナ及びノッチタンクの上部の状態を確認した結果、一時保管エリアWに保管しているノッチタンク2基の天板に穴があることを確認したことから、シート養生を実施した。

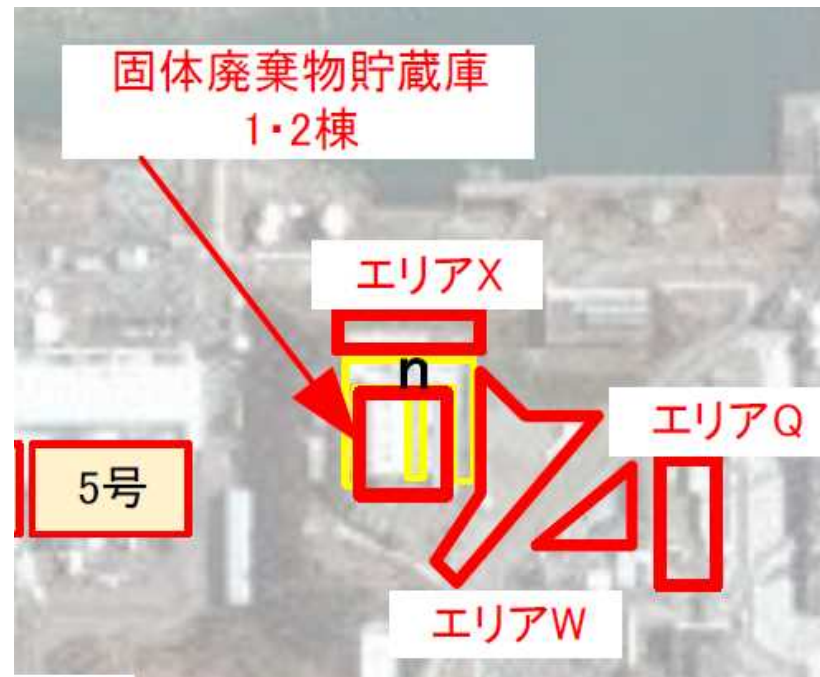




## 2. 一時保管エリアに保管しているノッチタンクの点検について (3/4)



地点	線量当量率 [ $\mu\text{Sv/h}$ ]		備考
	1cm線量	70 $\mu\text{m}$ 線量	
①	9.0	12	貫通部
②	9.0	12	貫通部
③	7.0	10	
④	5.0	10	
⑤	4.0	4.0	地面
⑥	7.0	11	貫通部
⑦	7.0	14	貫通部
⑧	8.0	9.0	
⑨	7.0	9.0	
⑩	4.0	4.0	地面





## 2. 一時保管エリアに保管しているノッチタンクの点検について（4/4）

---

シート養生前



シート養生後



### 3. 今後の対策（ノッチタンクの対策を含む）（1/2）

---

#### **コンテナ、ノッチタンクに関する対策**

- バウンダリ機能（容器収納、シート養生）が必要な一時保管エリアに保管しているコンテナは長期保守管理計画に点検計画を反映のうえ、外観目視点検を今後も定期的実施する。なお、外観目視点検の実施頻度は今回の外観目視点検結果を踏まえて12月までに決定する。
- 内容物が把握できていないコンテナ(4,011基)の内容物確認（水抜きを含む）を8月3日より開始した。なお、準備が整い次第、腐食コンテナから新しいコンテナへの詰め替えを実施する。
- ドローンによる上空からの定期的な確認（1回/四半期の頻度で第3四半期から実施）
- 震度5強以上の地震発生時にはドローンで上空から確認（ノッチタンク天板の固定が外れていないかの確認を含む）
- ノッチタンク天板ハッチが容易に開かないよう土嚢を設置
- バウンダリ機能(容器収納、シート養生)が必要な一時保管エリアに保管しているコンテナ、ノッチタンクに仮設シート養生を実施する(コンテナ:9月、ノッチタンク:8月)。その後本設シート養生を実施する(コンテナ、ノッチタンクともに3月目途)。
- 本設シート養生後にノッチタンクの外観目視点検の計画を定めて実施し、その結果を考慮して定期的な外観目視点検の計画を定めて実施する。

### 3. 今後の対策（ノッチタンクの対策を含む）（2/2）

#### 一時保管エリア及び周辺側溝の管理（モニタリングの強化）

##### <コンテナの点検中のモニタリング強化（継続）>

コンテナから放射性物質が漏えいしていないことを確認するため、一時保管エリアの排水経路となっている側溝や溜枳直近の70 $\mu$ m線量当量率（ $\beta + \gamma$ ），1cm線量当量率（ $\gamma$ ）を1回/日（日曜日除く）定点測定し、有意な変動が無いことを確認する。

##### <一時保管エリアのモニタリング>

- ・ エリア巡視及び空間線量率測定：1回/週。  
空気中放射性物質濃度測定：1回/3ヵ月（継続）。
- ・ 念のため、コンテナを移動した都度、移動前に定置していた地表面の70 $\mu$ m線量当量率（ $\beta + \gamma$ ），1cm線量当量率（ $\gamma$ ）を測定し、コンテナからの漏えいが無いことを確認する（継続）。
- ・ エリア周辺の側溝にはゼオライト土嚢に加え、Sr吸着材を設置し、1回/3ヵ月清掃と土嚢/吸着材の設置状況を確認する。

##### <雨水排水及び海水のモニタリング>

- ・ 一時保管エリアの雨水排水経路である陳場沢川河口（河川部）：1回/1ヵ月（降雨時）  
⇒1回/日（実施中）
- ・ 陳場沢川河口付近の海水モニタリング：7月20日に調査として実施。  
⇒1回/日（7月26日から実施中※）

※漏洩防止対策が必要な一時保管エリアのノッチタンク、コンテナにシート養生が完了するまでは1回/日の頻度で行い、シート養生完了後については関係個所と相談の上、決定する予定。



## 4. シート養生および内容物確認の作業工程について

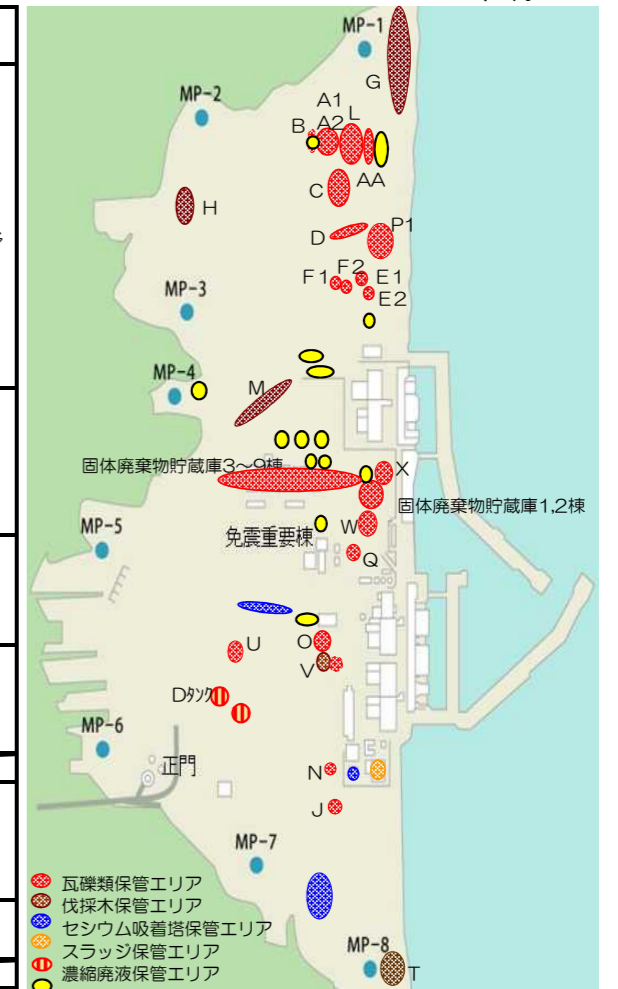
コンテナの内容物確認の作業工程については、当初作業完了を11月末としていたが、漏洩防止対策としてコンテナ、ノッチタンクのシート養生を優先的に実施する必要があることから、その工程を追加したことにより、内容物確認の作業完了は3月が目途であり、詳細は精査している。

		2021年度										
		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
シート養生	ノッチタンク仮設シート養生	7/30~	■									
	コンテナ仮設シート養生			■								
	コンテナ、ノッチタンクの本設シート養生				■	■	■	■	■	■	■	■
内容物確認	内容物が把握できていないコンテナの内容物確認 (水抜き作業を含む)	8/3~	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	コンテナ詰め替え							■	■	■	■	■
												精査中

- ノッチタンク仮設シート養生：8月16日現在 41基養生完了（88基対象）
- コンテナの内容物確認：8月16日現在 249基確認完了（4011基対象）

### 瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の管理状況(2021.7.30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 <sup>※1</sup> (2021.6.30 - 2021.7.30)	変動理由 <sup>※2</sup>	エリア占有率	保管量 <sup>※3</sup> /保管容量(割合)	トピックス
瓦礫類 屋外集積 (0.1mSv/h以下)	A	屋外集積	0.15	500 m <sup>3</sup>	-100 m <sup>3</sup>	⑤	0%	226300 / 270200 (84%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フランジタンク解体片</li> <li>2021年7月末時点でコンテナ1,177基保管。</li> <li>エリアP1コンテナ数: 628基 (2015年6月15日~)</li> <li>エリアAAコンテナ数: 549基 (2018年3月15日~)</li> <li>・エリアAは1~30mSv/hの瓦礫類をテント内に仮設集積中。これら瓦礫類を固体庫に移動後、低線量率瓦礫類一時保管エリアとして使用予定。</li> </ul>
	B	屋外集積	0.01	5,300 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	100%		
	C	屋外集積	0.01未満	66,800 m <sup>3</sup>	-200 m <sup>3</sup>	②⑩	100%		
	F2	屋外集積	0.01未満	6,400 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	85%		
	J	屋外集積	0.01	6,200 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	78%		
	N	屋外集積	0.01未満	9,600 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	96%		
	O	屋外集積	0.01未満	44,000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	86%		
	P1	屋外集積	0.01未満	62,600 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	98%		
	U	屋外集積	0.01未満	700 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	100%		
	V	屋外集積	0.01	6,000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	100%		
AA	屋外集積	0.01未満	18,100 m <sup>3</sup>	+200 m <sup>3</sup>	⑥	50%			
瓦礫類 シート養生 (0.1~1mSv/h)	D	シート養生	0.01未満	2,600 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	58%	40900 / 71000 (58%)	
	E1	シート養生	0.03	14,600 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	91%		
	P2	シート養生	0.01	5,900 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	65%		
	W	シート養生	0.01	9,900 m <sup>3</sup>	微減 m <sup>3</sup>	⑤	34%		
瓦礫類 覆土式一時保管施設、 容器(1~30mSv/h)	L	覆土式一時保管施設	0.01未満	16,000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	100%	17900 / 24600 (73%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主な瓦礫類は、1~4号機工事等で発生した瓦礫類。</li> </ul>
	E2	容器 <sup>※4</sup>	0.01未満	1,200 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	68%		
	F1	容器	0.01未満	600 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	99%		
瓦礫類 固体廃棄物貯蔵庫	固体廃棄物貯蔵庫	容器 <sup>※4</sup>	0.01	25,700 m <sup>3</sup>	+200 m <sup>3</sup>	①⑤	65%	25700 / 39600 (65%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主な瓦礫類は、1~4号機工事等で発生した瓦礫類。</li> <li>・固体庫9棟2階の運用変更により、保管容量(8,400m<sup>3</sup>)減。(2021年2月)</li> </ul>
合計(ガレキ)				310,800 m <sup>3</sup>	+100 m <sup>3</sup>	—	77%		
伐採木 屋外集積 (幹・根・枝・葉)	G	屋外集積	0.01未満	30,300 m <sup>3</sup>	+3,000 m <sup>3</sup>	⑦	76%	102500 / 134000 (76%)	
	H	屋外集積	0.01未満	31,700 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	74%		
	M	屋外集積	0.01未満	39,800 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	88%		
	V	屋外集積	0.01	700 m <sup>3</sup>	微増 m <sup>3</sup>	⑦	12%		
	一時保管槽 (枝・葉)	G	伐採木一時保管槽	0.01未満	26,200 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—		
T	伐採木一時保管槽	0.01未満	11,100 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	—	94%			
合計(伐採木)				139,800 m <sup>3</sup>	+3,000 m <sup>3</sup>	—	80%		
保護衣 屋外集積	容器	0.01	34,200 m <sup>3</sup>	+500 m <sup>3</sup>	⑬	50%	34200 / 68300 (50%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済保護衣等焼却量 9,191t (2021年7月末累積)</li> <li>・焼却灰(プラスチック含む)のドラム缶数 2,456本 (2021年7月末累積)</li> </ul>	
合計(使用済保護衣等)				34,200 m <sup>3</sup>	+500 m <sup>3</sup>	—	50%		

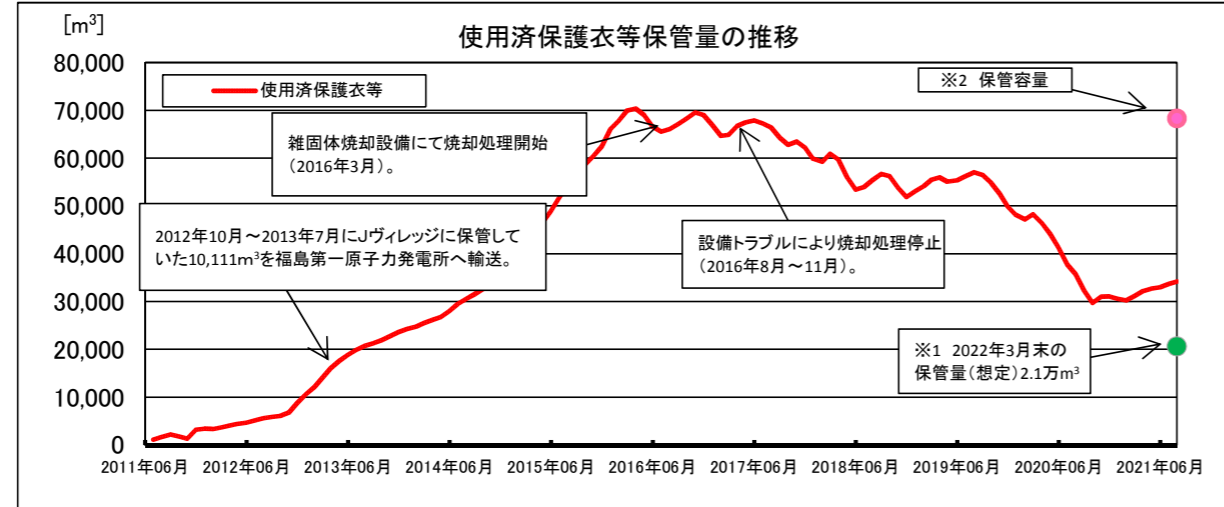
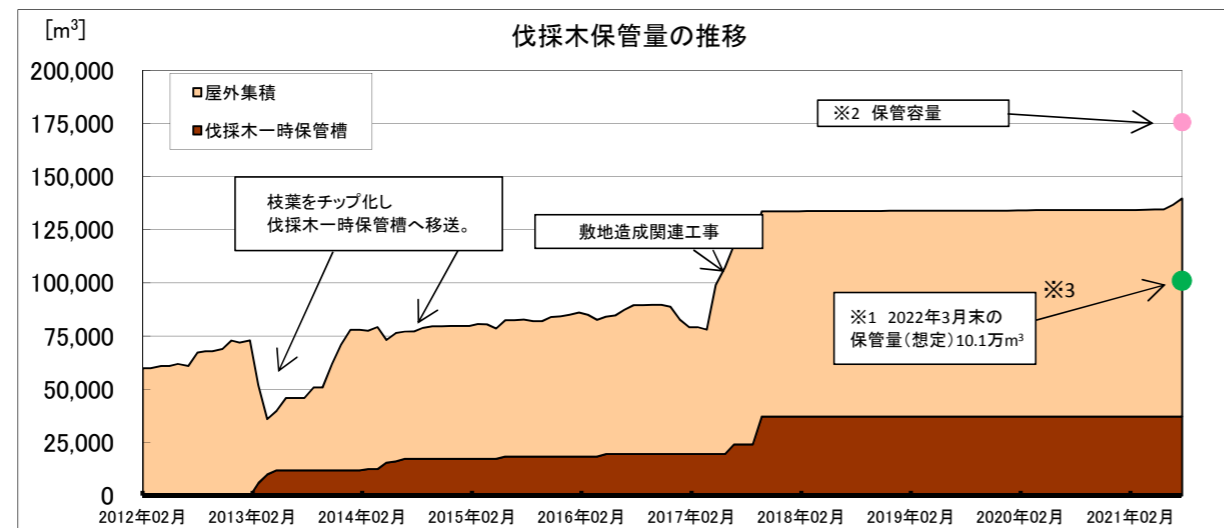
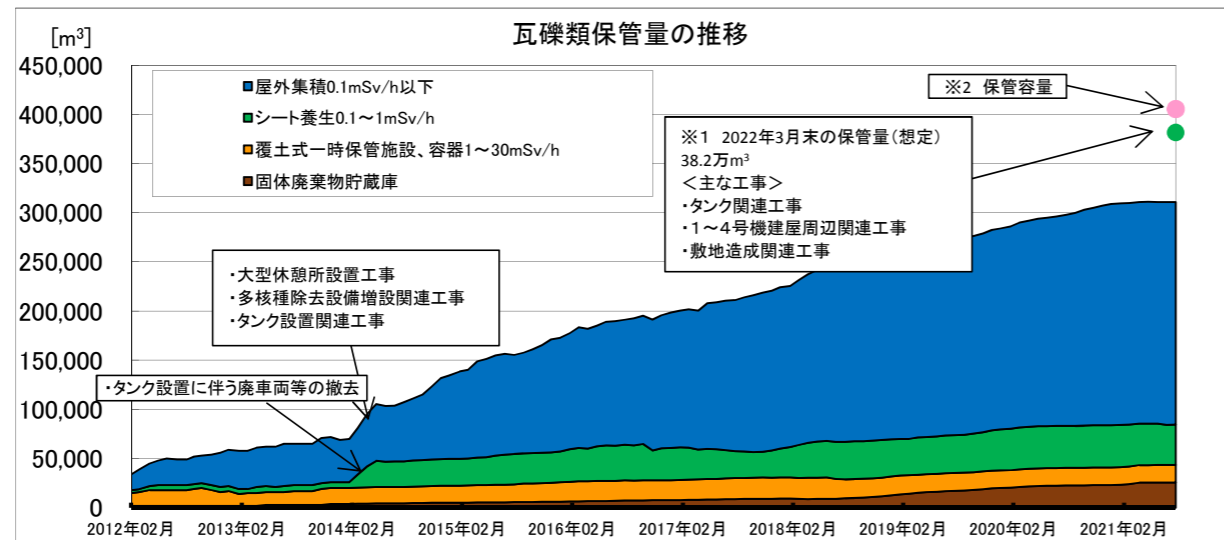


※1 100m<sup>3</sup>未満を端数処理しており、微増・微減とは50m<sup>3</sup>未満の増減を示す。  
 ※2 主な変動理由: ①1~4号機建屋周辺関連工事 ②タンク関連工事 ③敷地造成関連工事 ④構内一般廃棄物 ⑤エリア整理のための移動 ⑥フランジタンク除染作業  
 ⑦伐採木受入 ⑧港湾関連工事 ⑨水処理設備関連工事 ⑩砕石取り出し ⑪5,6号機建屋周辺関連工事 ⑫その他作業 ⑬焼却運転の未実施  
 ※3 端数処理で100m<sup>3</sup>未満を四捨五入しているため、合計値が合わないことがある。  
 ※4 水処理二次廃棄物(小型フィルタ等)を含む。

### 水処理二次廃棄物の管理状況(2021.8.5時点)

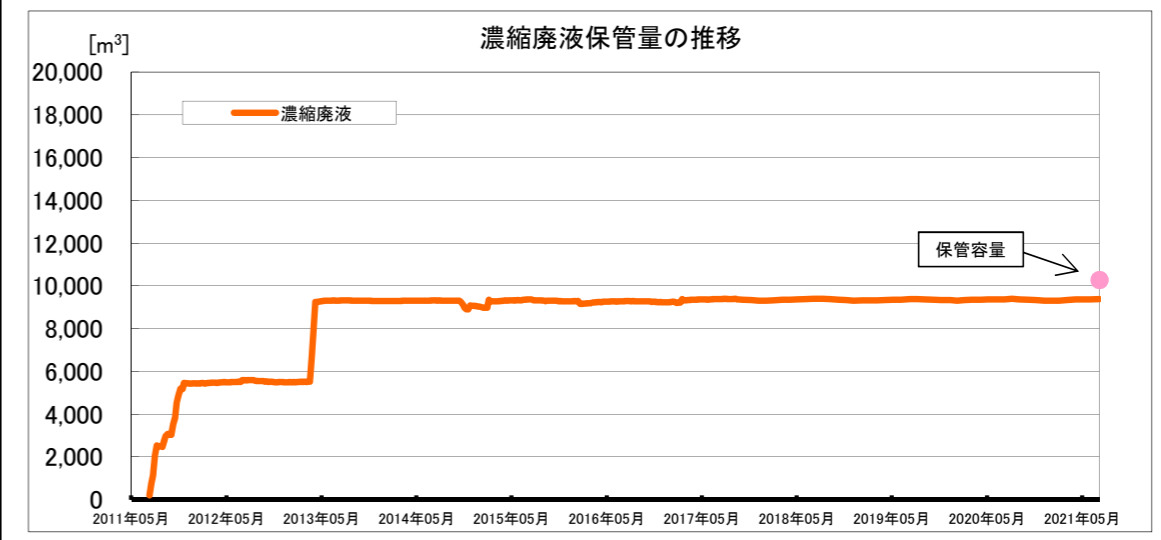
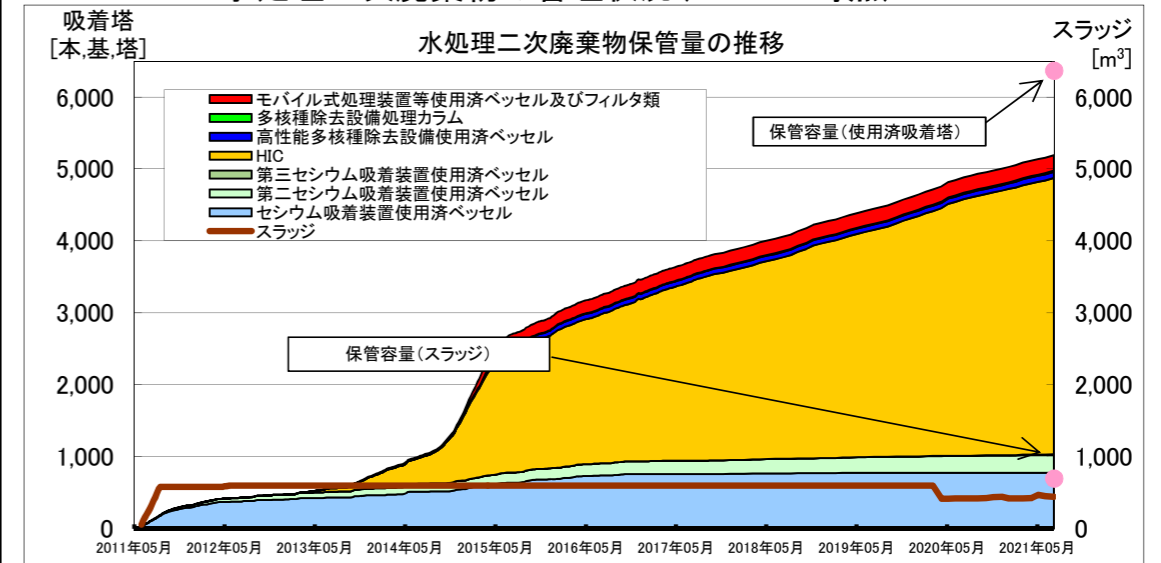
分類	保管場所	種類	保管量	前回集約からの増減 (2021.7.1 - 2021.8.5)	保管量/保管容量 (割合)	トピックス
水処理 二次廃棄物	使用済吸着塔 保管施設	セシウム吸着装置使用済ベッセル	779 本	0 本	5193 / 6372 (81%)	
		第二セシウム吸着装置使用済ベッセル	246 本	+2 本		
		第三セシウム吸着装置使用済ベッセル	10 本	+1 本		
		多核種除去設備等保管容器	1,941 基	+18 基		
		高性能多核種除去設備使用済ベッセル	1,902 基	+14 基		
		高性能多核種除去設備処理カラム	83 本	0 本		
		モバイル式処理装置等使用済ベッセル及びフィルタ類	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	215 本	0 本				
廃スラッジ 貯蔵施設	廃スラッジ	442 m <sup>3</sup>	-12 m <sup>3</sup>	442 / 700 (63%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・滞留水処理に伴う除染装置の運転計画は無く運転によって新たに廃棄物が増える見込みは無い。</li> <li>・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。</li> </ul>	
濃縮廃液タンク	濃縮廃液	9,392 m <sup>3</sup>	+12 m <sup>3</sup>	9392 / 10300 (91%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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)</li> <li>・水位計0%以上の保管量: 9,292 [m<sup>3</sup>]</li> <li>・タンク底部~水位計の保管量(DS): 約100[m<sup>3</sup>]</li> </ul>	

### 瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の管理状況(2021.7.30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7月27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

### 水処理二次廃棄物の管理状況(2021.8.5時点)



# 除染装置スラッジ抜き出しのための プロセス主建屋搬入口設置工事について

2021年8月26日

訂正日：2022年7月15日

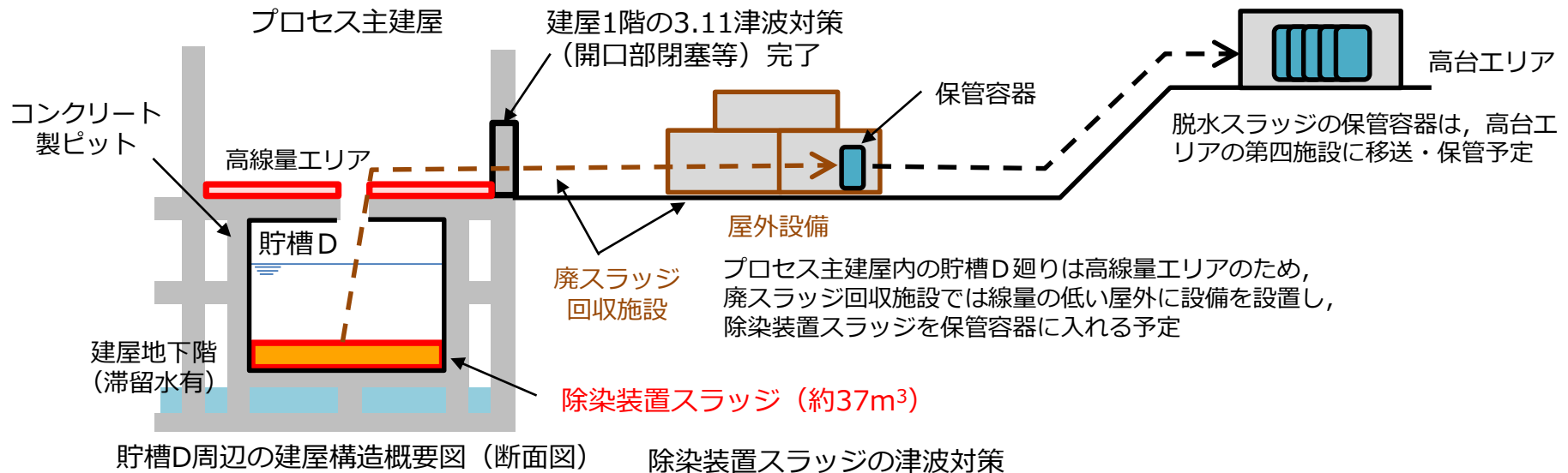
---

**TEPCO**

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 除染装置スラッジ抜き出しに関する現在の状況

- プロセス主建屋に設置の除染装置は、震災後に発生した汚染水を処理するため、2011年6月～9月にかけて運転していた。運転中に発生した高濃度スラッジ(放射性物質を凝縮したもの。以下、除染装置スラッジ又は廃スラッジという。)については、同建屋内の造粒固化体貯槽(D)(以下、貯槽D)に保管されている。
- 現在、既往最大事象を超える津波への備えとして、3.11を超える津波(検討用津波)への対策を目的に、貯槽Dから除染装置スラッジを抜き出し、保管容器に入れて、検討用津波到達高さ以上の高台エリア(T.P.33.5m盤)に移送する計画に取り組んでいる。
- プロセス主建屋内は、除染装置の稼働中や試運転中のトラブルにより飛散した汚染水による高汚染箇所が存在していることから、廃スラッジ回収施設の設置に向けた準備として、建屋1階フロアの除染を実施中である。

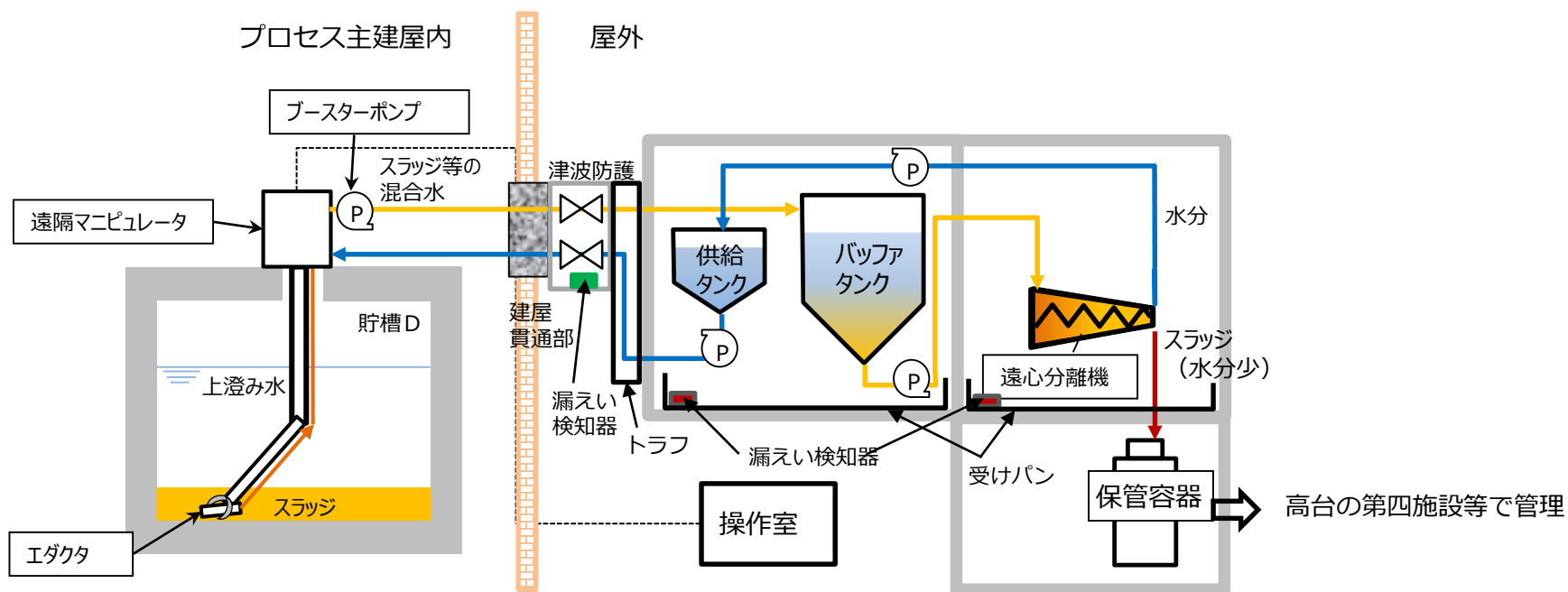




## 2. 廃スラッジ回収施設の概要

■ 廃スラッジ回収施設の概要は以下のとおりで、基本設計を実施中。

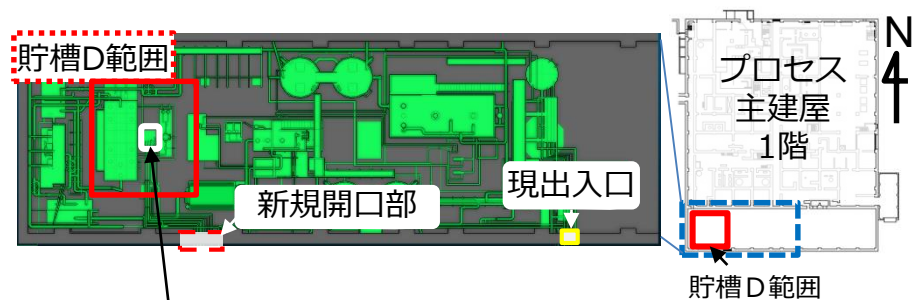
- 遠隔マニピュレータ・エダクタ：貯槽D上部から遠隔マニピュレータを挿入し、先端に把持させたエダクタにより廃スラッジを抜き出す。
- バッファタンク・供給タンク：廃スラッジ等の一時貯留/余剰水分の一時貯留用に設置する。
- 制御・操作室：抜き出し装置は建屋外に設置した制御・操作室より遠隔操作する。
- 遠心分離機：抜き出した廃スラッジを脱水する。
- 大津波警報発令時には、系統停止（ポンプ停止，隔離弁閉）を行い，貯槽D内にある廃スラッジの系外漏えいを防止可能な設計とする。



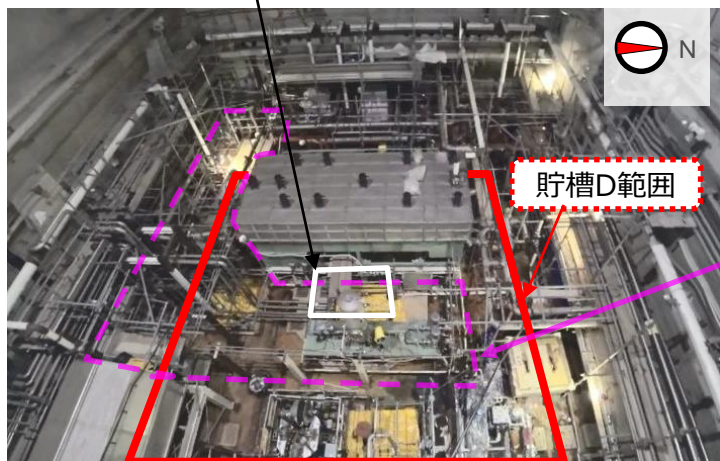
貯槽D内スラッジ抜き出し方法（系統構成概要）

### 3. プロセス主建屋 搬入口設置工事について

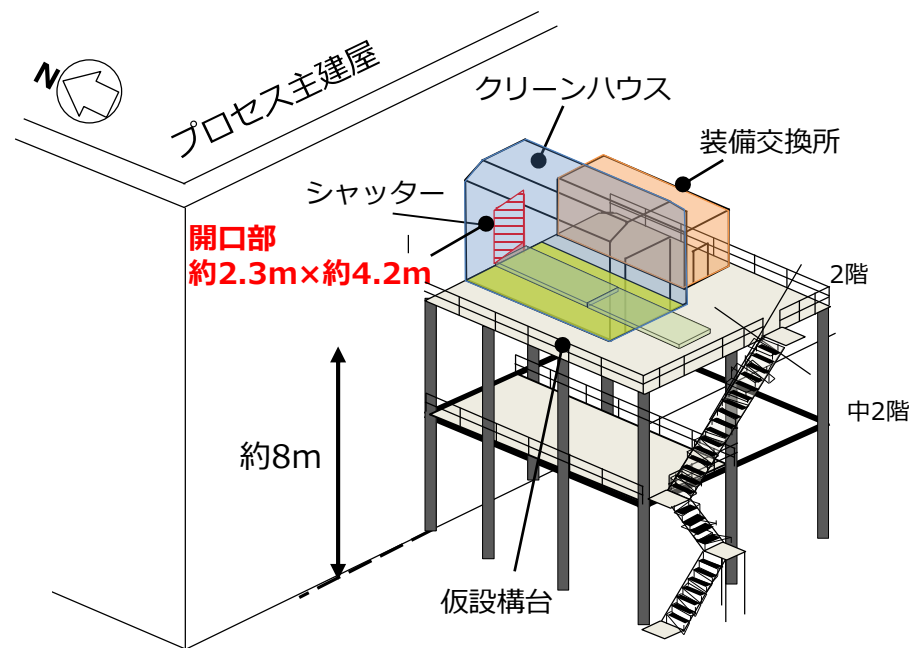
- 廃スラッジ回収施設の設置に向けた準備として、プロセス主建屋内では、遠隔重機を用いた干渉物撤去を計画しており、新規に遠隔重機投入用の開口部が必要であるため、「仮設構台据付、及びプロセス主建屋外壁への開口部を設置」の工事を実施する。
- なお、今後、廃スラッジ回収施設の機器についての建屋内搬入も必要となることから、プロセス主建屋内に投入する最大機器である遠隔マニピュレータの寸法を考慮した開口部寸法とした。



遠隔マニピュレータ設置予定位置



遠隔重機で、機器、配管等を撤去する範囲。

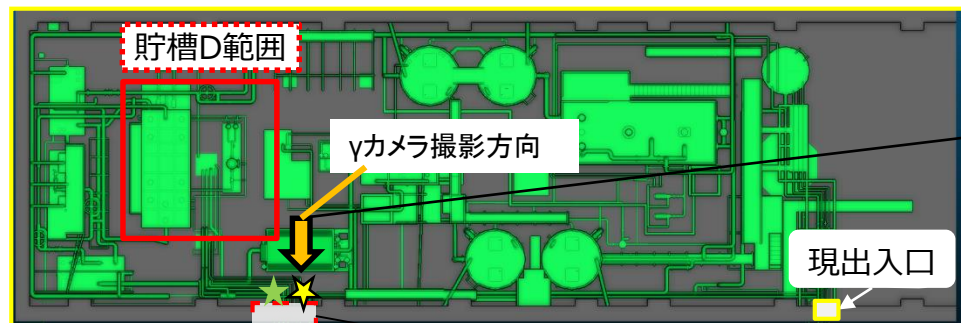


開口部はシャッターとし、シャッター開放時にダストが建屋外へ飛散しないようクリーンハウスを設置。

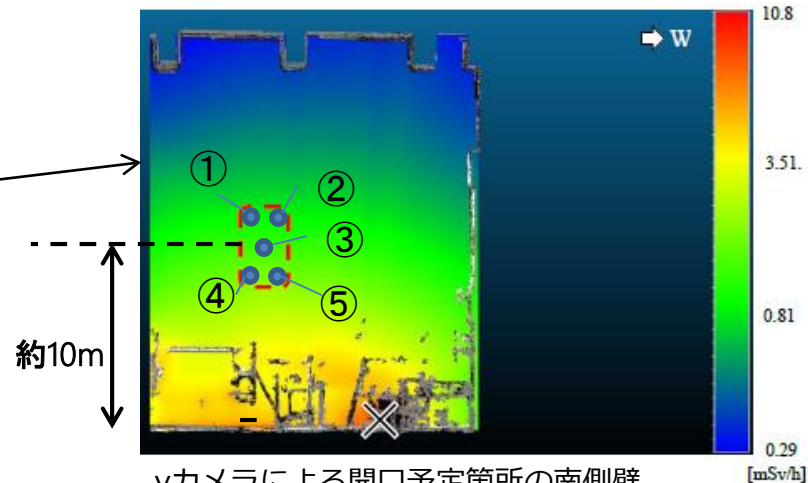
## 4. プロセス主建屋内の環境（1/2）

- プロセス主建屋内の「ダスト濃度測定結果」，「スミア測定結果」は以下のとおり。
- 線量測定結果より，開口部近傍の空間線量率は，平均で約1.4mSv/h程度になると想定している。

N  
↑



新規開口部      ダスト測定箇所



γカメラによる開口予定箇所の南側壁  
(南側壁面から約2m)線量率分布評価

★ ダスト濃度測定結果（測定日：2021年1月5日）

	Cs-134 [Bq/cm <sup>3</sup> ]	Cs-137 [Bq/cm <sup>3</sup> ]	Sr-90 [Bq/cm <sup>3</sup> ]	全β放射能 [Bq/cm <sup>3</sup> ]	全α放射能 [Bq/cm <sup>3</sup> ]
南側壁2階	2.9E-06	6.7E-05	9.7E-06	1.3E-04	ND ( < 1.0E-07 )

★ スミア測定結果※（測定日：2021年2月17日）

	Cs-134 [Bq/cm <sup>2</sup> ]	Cs-137 [Bq/cm <sup>2</sup> ]	Sr-90 [Bq/cm <sup>2</sup> ]	全β放射能 [Bq/cm <sup>2</sup> ]	全α放射能 [Bq/cm <sup>2</sup> ]
④南側壁1階 ※	2.8E+00	5.7E+01	4.1E+02	7.4E+02	ND(< 8.3E-03)

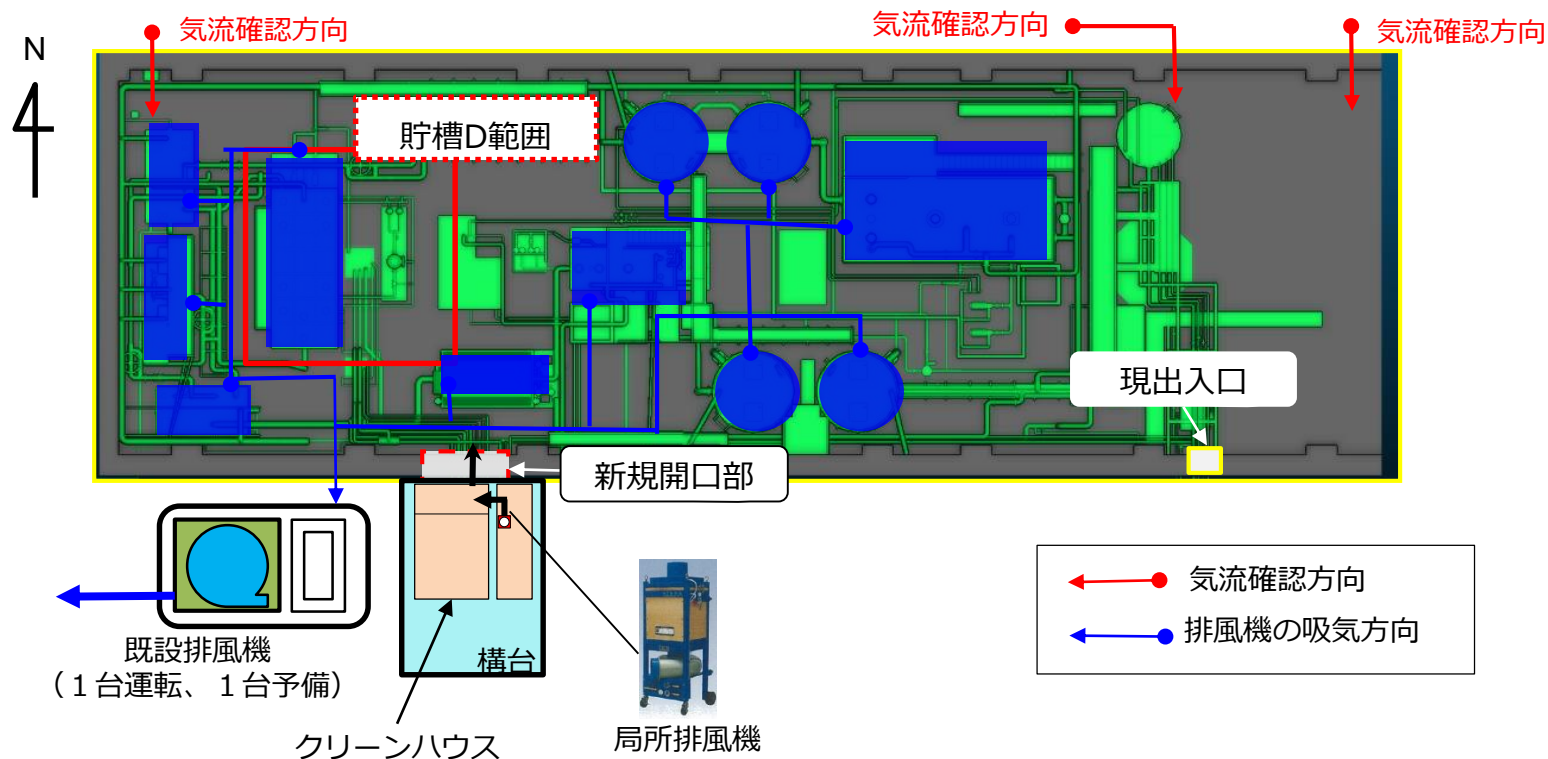
※2階壁面のスミア採取が困難なため，開口部予定箇所の真下に位置し，採取可能な1階壁面のスミア採取を実施。  
(霧気線量も高く，線源も近いことから2階より汚染していると推定)

開口予定箇所線量測定値（測定日：2021年2月1日）

測定点	高さ (床面より)	線量計測定値 [mSv/h]
①	11.5m	1.2
②	11.5m	1.0
③	10.0m	1.4
④	8.0m	1.8
⑤	8.0m	1.5

## 4. プロセス主建屋内の環境（2/2）

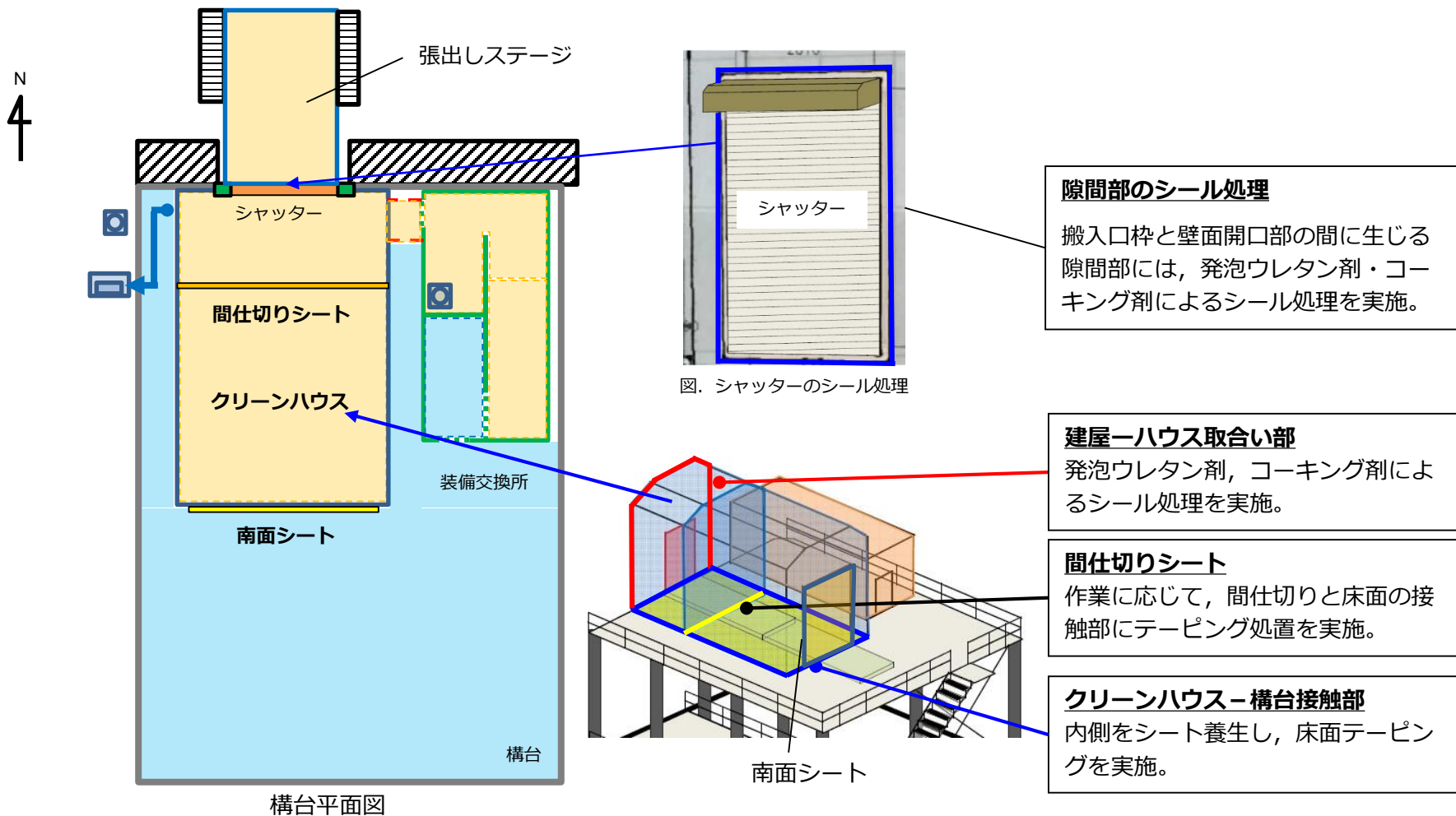
- 除染装置設備の各機器内の水素滞留防止のため、除染装置設備の各機器、及び貯槽DからHEPAフィルタを介して、屋外への排気を実施中である。
- 建屋南側エリアに通じる各扉前で気流確認の調査を実施。いずれもエリア内に向かって空気が流れていることを確認している。



- クリーンハウス内（クリーンハウスの構造は次ページ参照）で作業することとし、作業時は、局所排風機で建屋内に空気を送り込むことで、建屋外へのダスト飛散対策を実施する。

## 5. ダスト飛散対策について (1/3)

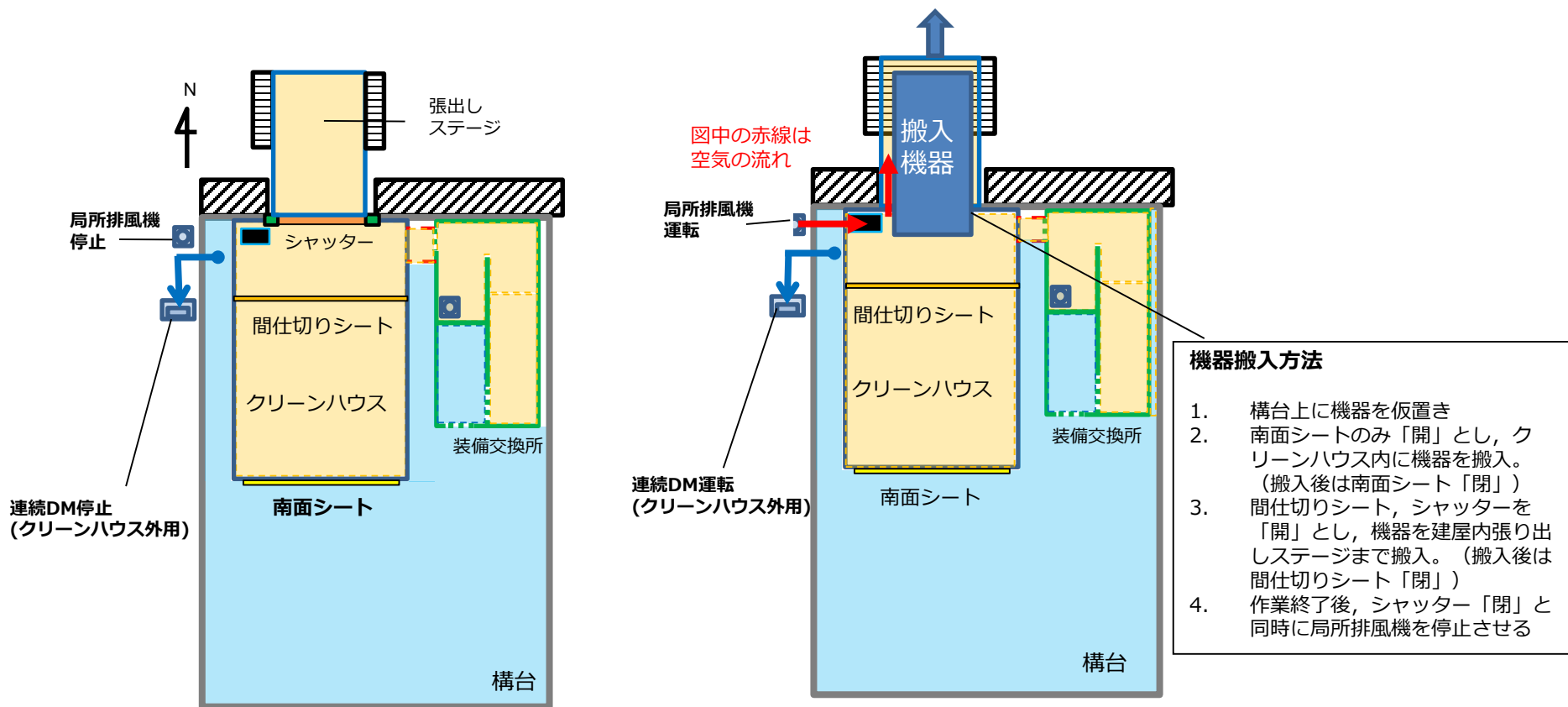
- 開口部にはシャッター，開口部を覆う形でクリーンハウスを設置するとともに、隙間部にはシール処理により隙間対策を施す。





## 5. ダスト飛散対策について (2/3)

- 建屋内のダスト飛散防止のため、シャッター開時は、局所排風機にて空気を建屋内に送込むとともに、クリーンハウス外に設置した連続ダストモニタ（以下：連続DM）でダスト濃度を監視する。
- クリーンハウス内のバウンダリを確保するため間仕切りシート、南面シートが同時開放とならない運用とし、監視人を配置する。



通常（シャッター閉）時の構台平面図

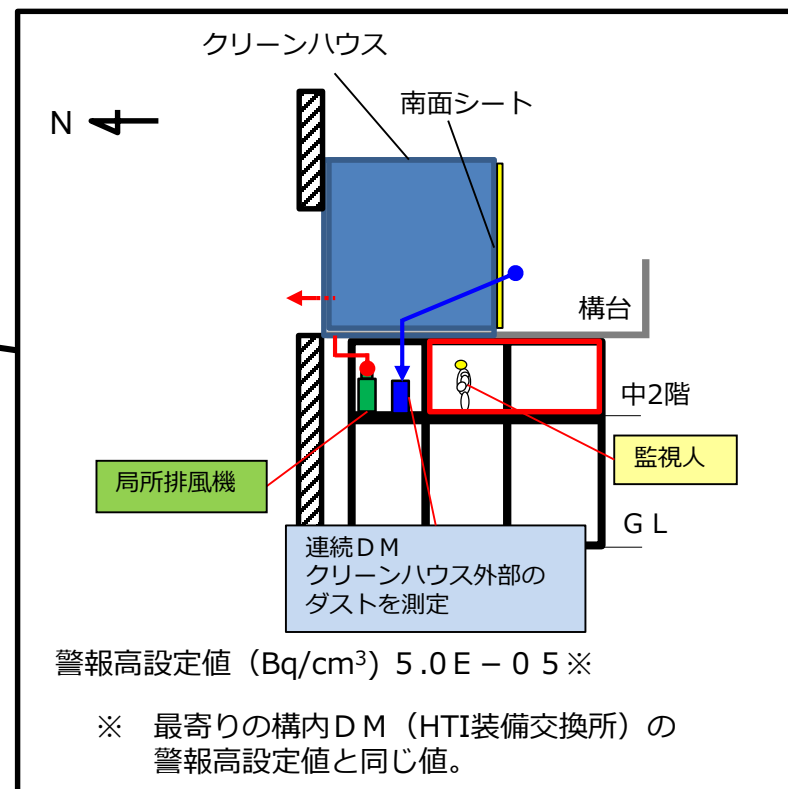
機器搬入時の構台平面図

## 5. ダスト飛散対策について (3/3)

- 作業中は、連続DMの監視人を配置する。
- 連続DMの警報が鳴動した場合は、監視人が作業員に直接伝達する。
- なお、警報鳴動時は、作業を一時中断し、上昇要因の調査と以下のダスト抑制対策によりダスト濃度が低減するまで作業中止を継続する。
  - ・ 作業エリアの除染により、環境保全を行う。
  - ・ 作業エリア養生張替えを実施する。



プロセス主建屋とHTI設備交換所位置関係図（平面図）



構台立面図（西側より）

## 6. 開口部設置に伴う大気拡散被ばく評価

- 開口部設置後の敷地境界における**ダスト飛散評価**を実施した。

### 【評価条件】

- 放出点は開口部中心位置、評価点は敷地境界評価点（各方位内最至近点）。
- 被ばく経路は「クラウドシャインによる外部被ばく」「グランドシャインによる外部被ばく」「クラウドの吸入による内部被ばく」の3経路について評価。
- 保守的に開口部は、クリーンハウスが設置されていない条件で評価。
- 放出継続期間は、8時間×260日（土日を除く1年間である260日間、1日8時間シャッターが開となり放出した場合を想定）
- シャッター開時は、局所排風機にて空気を建屋内に送込む運用とするが、保守的に開口部から一定流量でダストが放出する場合を想定し、以下の計算式を用いてダストの放出率を算出。

$$\text{放出率[Bq/s]} = \text{ダスト濃度}^{\ast 1}[\text{Bq/m}^3] \times \text{開口部面積}^{\ast 2}[\text{m}^2] \times \text{流速}^{\ast 3}[\text{m/s}]$$

※1 ダスト濃度測定値（P.2参照）

※2 開口部が全開の条件より(2.3m×4.2m)を使用

※3 気象庁風力階級を参考に風力1相当の気流が開口部から定常的に放出されると想定し、0.3m/sを引用

（ビューフォート風力階級【風力区分(0~12)】⇒風力1 至軽風(0.3~1.5m/s)：煙は風向きがわかる程度にたなびく）

### 【評価結果】

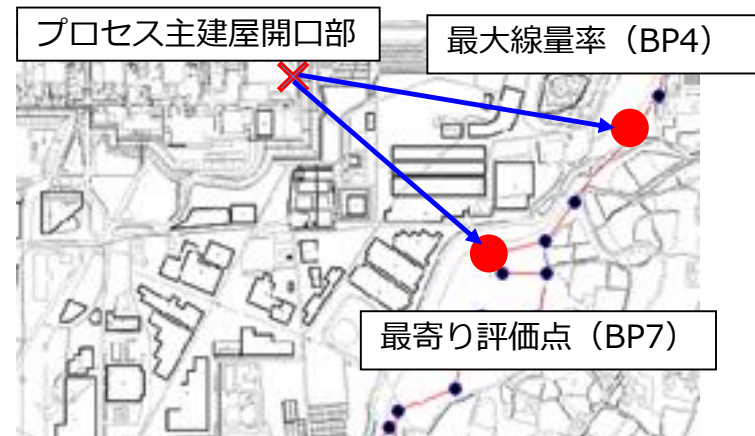
訂正前：4.5E-04  
訂正後：4.6E-04

実効線量を評価した結果、下表のとおりであり、敷地境界線量に影響を与えるものではないことを確認した。

評価点	敷地境界線量率[mSv/y]
BP4（最大線量率）	4.6E-04
BP7（最寄り評価点）	2.6E-04

訂正前：2.5E-04  
訂正後：2.6E-04

※ グランドシャインによる外部被ばく計算に誤りがあったため修正



プロセス主建屋開口部と各評価点の位置図

## 7. 開口部設置に伴う敷地境界の線量影響評価

- 開口部設置後の敷地境界における線量影響評価を実施した。

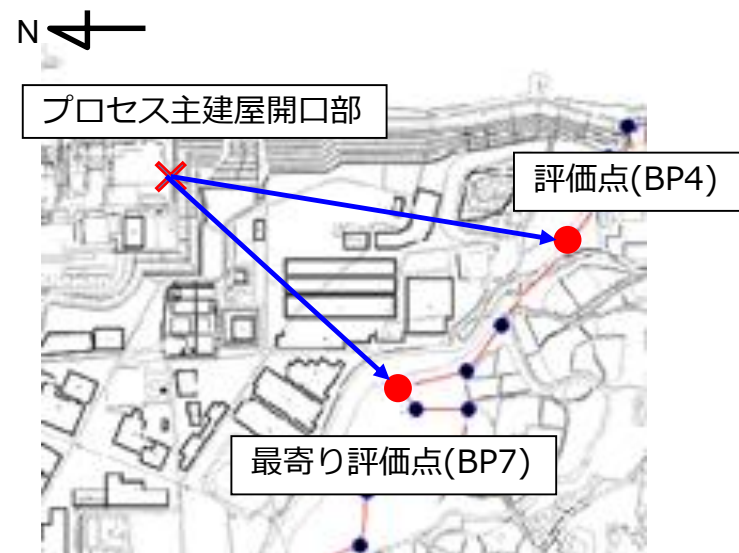
### 【評価条件】

- 開口部表面の雰囲気線量は実測値より約1.4mSv/hとする。
- 開口部面積（2.3m×4.2m）からの直接線・スカイシャイン線を評価する。

### 【評価結果】

実効線量を評価した結果、下表のとおりであり、敷地境界線量に影響を与えるものではないことを確認した。

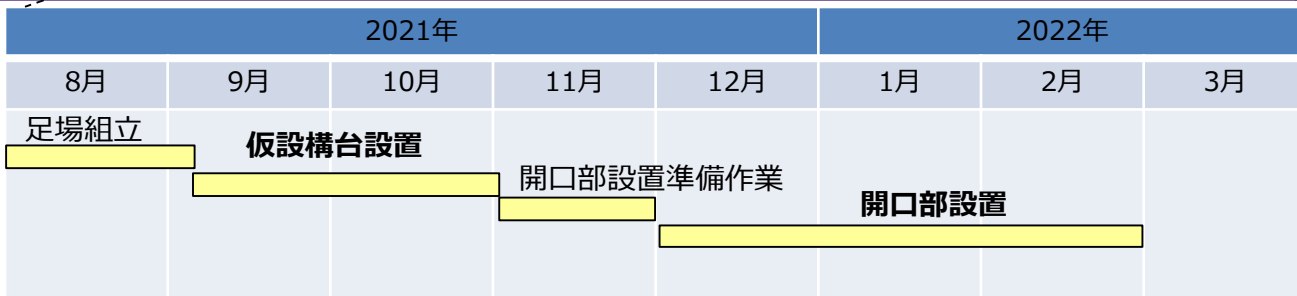
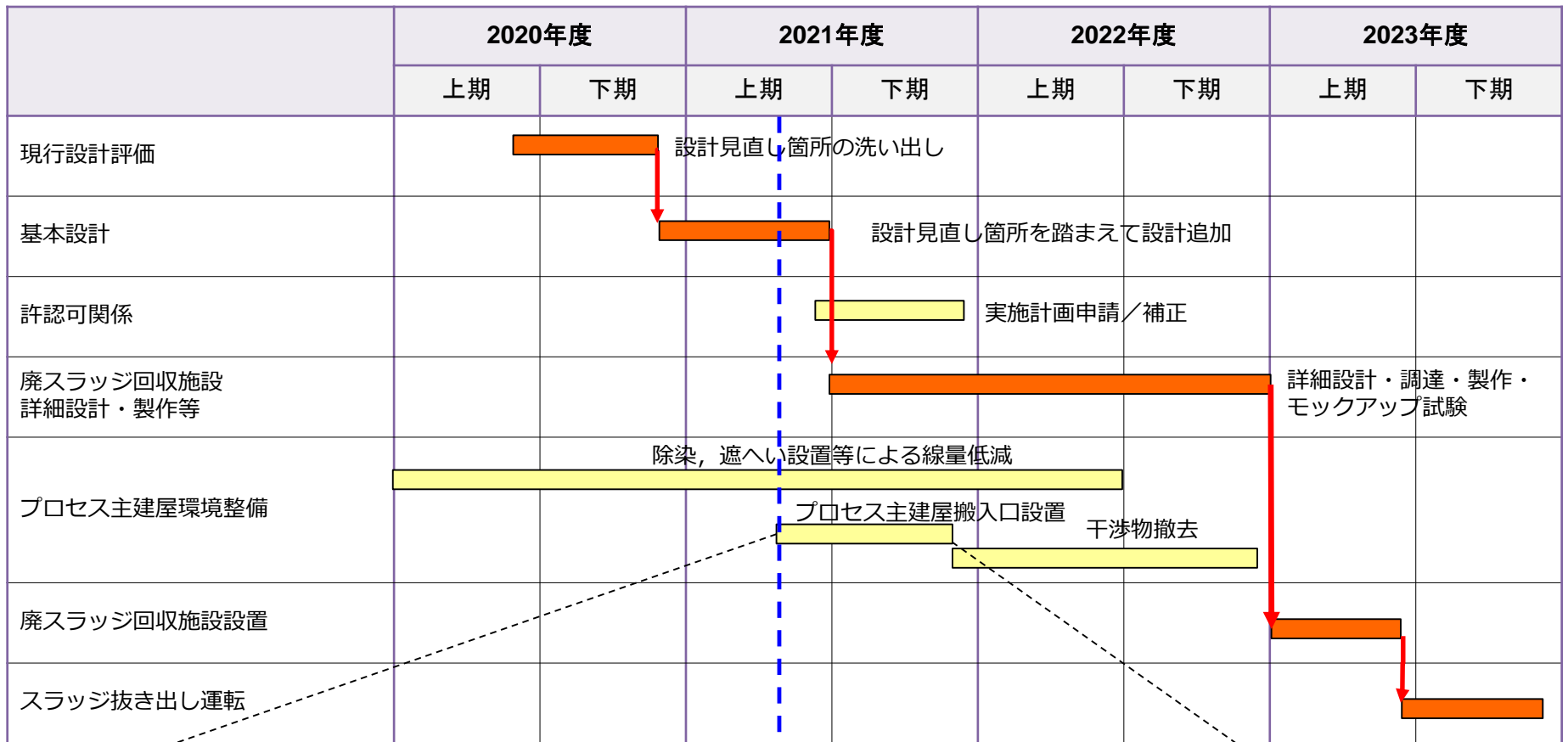
評価点	敷地境界線量率[mSv/y]
BP4	8.5E-05
BP7	2.7E-04



プロセス主建屋開口部と各評価点の位置図



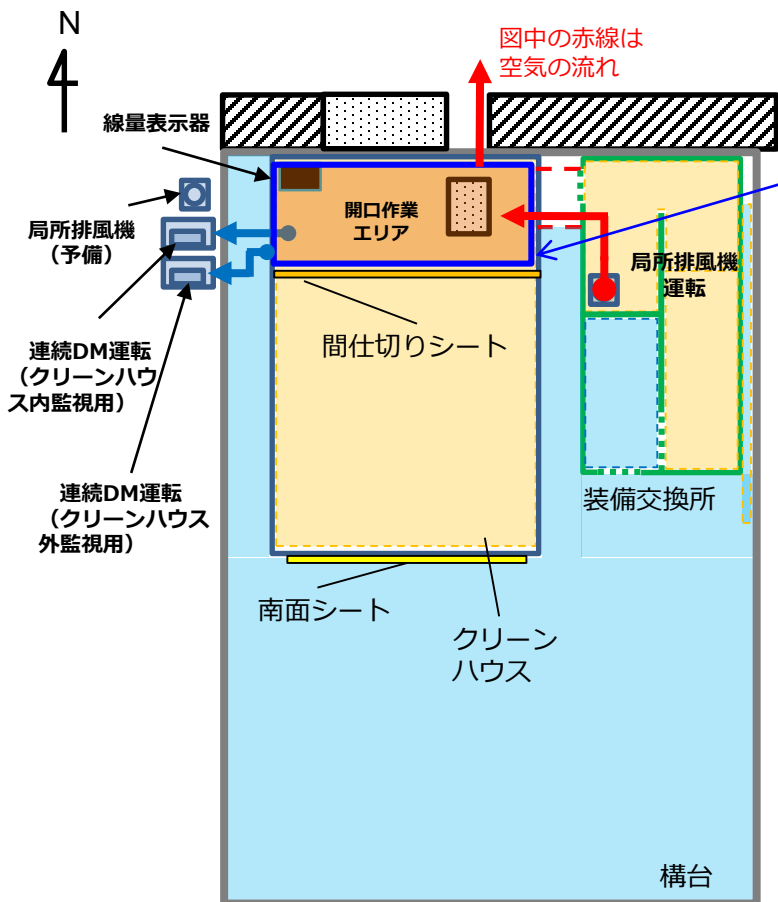
# 8. 廃スラッジ回収施設の工程



: クリティカル工程

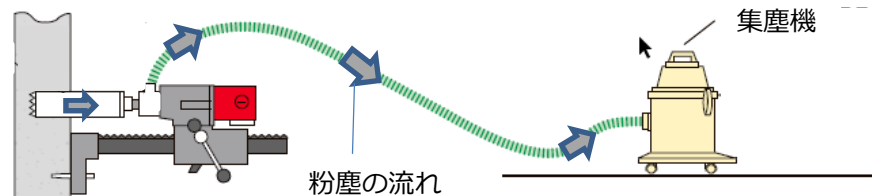
# 【参考】開口作業時のダスト飛散対策について

- 開口作業時は、建屋内のダスト飛散防止のため、局所排風機にて空気を建屋内に押込むとともに、クリーンハウス内・外に設置した連続DMでクリーンハウス内・外のダスト濃度を監視する。
- 間仕切りシート内（開口作業エリア）で作業するとともに、コア抜き時に生じるダストは集塵機で吸引する。
- コア抜き一箇所目の壁貫通が終了した時点で建屋内の気流確認を実施し、開口前との変化の有無を確認する。
- また作業中断の都度、コア抜き、コンクリート取り外した箇所を養生する。

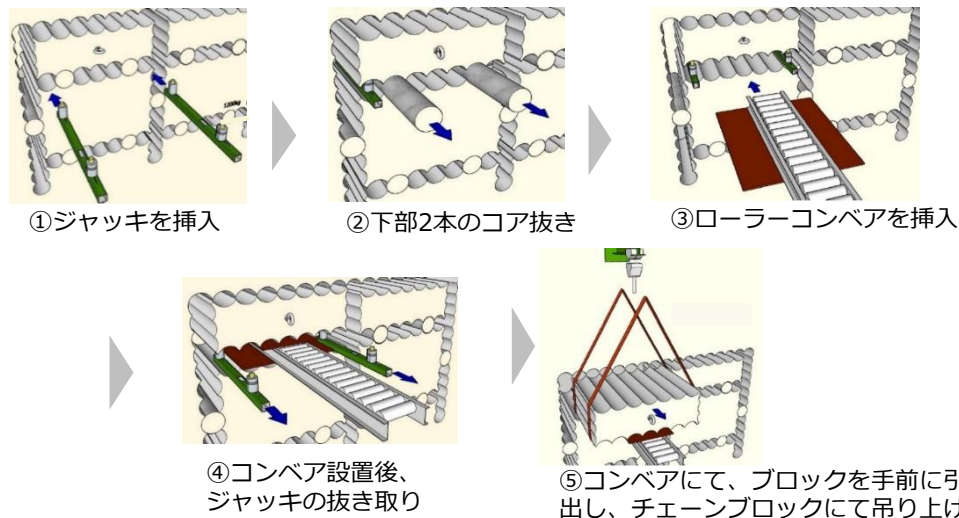


開口作業中の構台平面図

## ▶ コア抜き時に生じるダストの吸引



## ▶ コンクリートブロック片の取り外し



コンクリートブロック片の取り外し手順は、今後の工法検討の結果見直しの可能性あり。