

第50回 環境安全委員会 資料 2

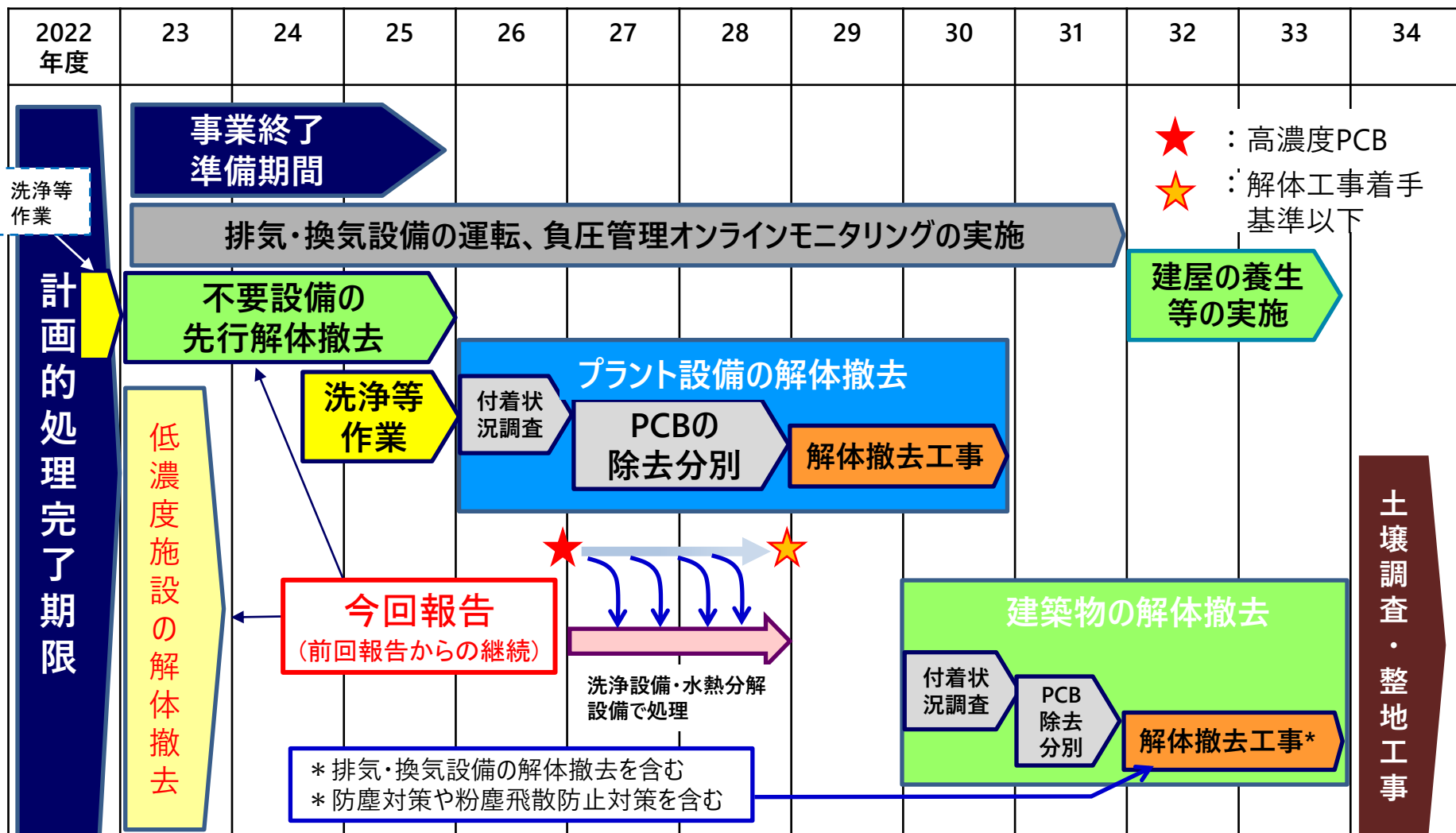
東京PCB処理事業所 PCB廃棄物処理施設の解体撤去の 進捗状況

2024年 3月25日
中間貯蔵・環境安全事業株式会社
東京PCB処理事業所

目次

1. 東京PCB処理事業所 解体撤去の全体スケジュール	・・・ 3
2. 低濃度PCB処理施設の解体撤去工事の進捗状況	・・・ 4
3. 不要設備の先行解体撤去の状況	・・・11
4. 解体撤去工事の安全への取り組み	・・・42

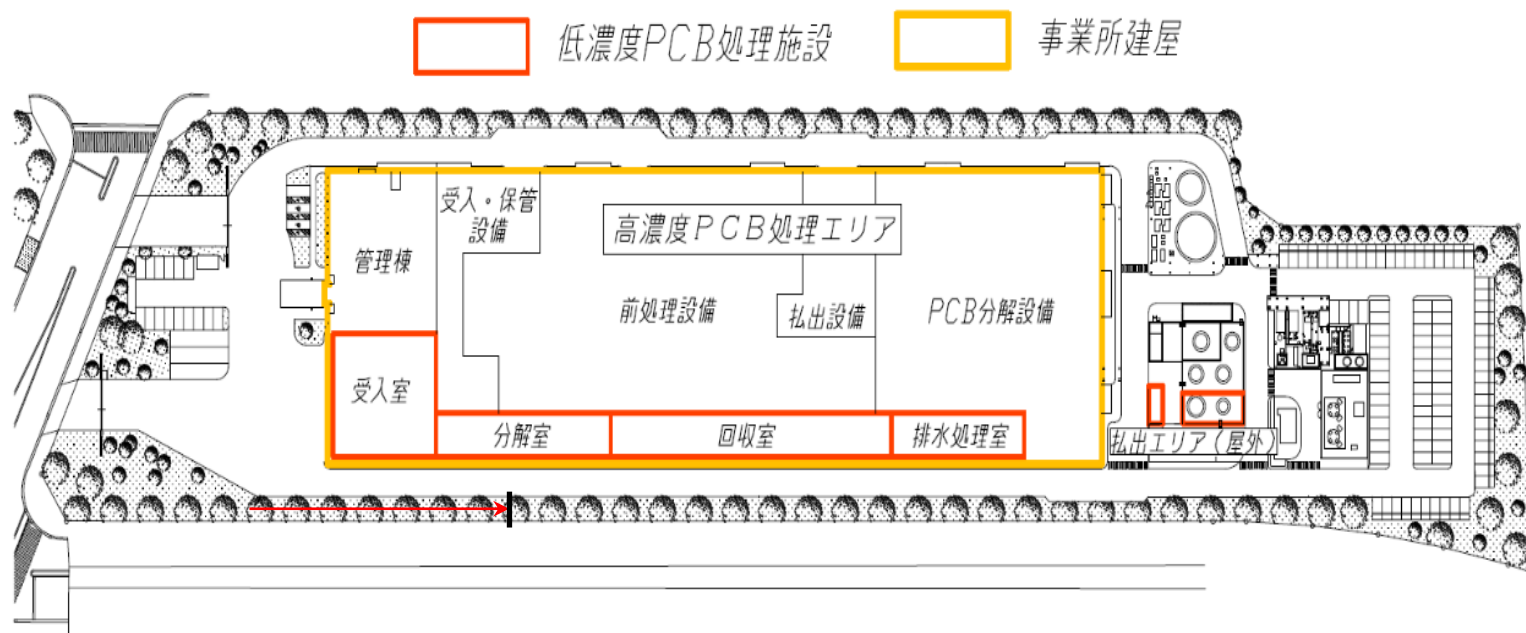
1. 東京PCB処理事業所 解体撤去の全体スケジュール



2. 低濃度PCB処理施設の解体撤去工事の進捗状況

1) 解体撤去工事の概要

- ・東京PCB処理事業部会(2022年8月1日)における審議
- ・環境安全委員会(2022年12月1日)における意見徴収
- ・工事期間：2023年9月～**2024年3月完了**



2. 低濃度PCB処理施設の解体撤去工事の進捗状況

2) 解体撤去工事の進捗状況-1

- ・準備期間：2023年9月
- ・PCB接触設備の解体工事：2023年10月～2024年2月
解体撤去物は、無害化処理認定施設へ払出
- ・非PCB接触設備の解体工事：2023年10月～2024年3月
解体撤去物は、有価物及び産業廃棄物として払出
- ・建屋の解体は、高濃度PCB処理施設の建築物の解体撤去工事時にあわせて行う。

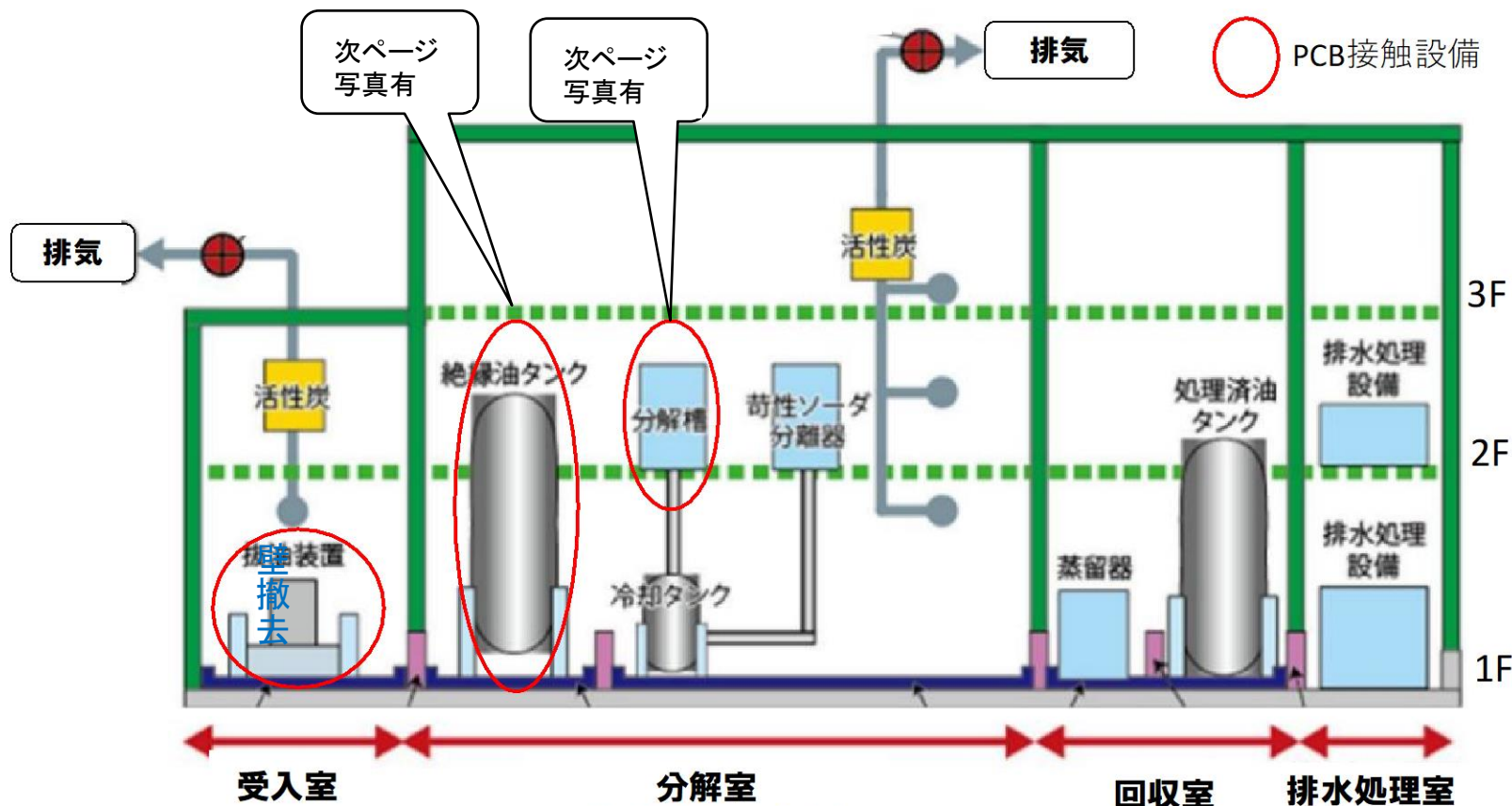
低濃度PCB処理施設(プラント設備)解体撤去工事实績

工事エリア		2023(令和5年)				2024(令和6年)		
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
準備作業								
受入室	PCB接触設備							
	非接触設備							
分解室	PCB接触設備							
	非接触設備							
回収室・排水処理室								
無害化処理払出し								

* PCB接触設備；プラント稼働時、微量PCBの接触があった設備。着工前までに該当性判断基準以下（非PCBレベル）まで除去分別（洗浄や拭き取り等によりPCB濃度を下げる）こと）済

2. 低濃度PCB処理施設の解体撤去工事の進捗状況

2) 解体撤去工事の進捗状況-2



受入室より解体着手、2024月3月中旬で、全設備解体撤去完了

2. 低濃度PCB処理施設の解体撤去工事の進捗状況

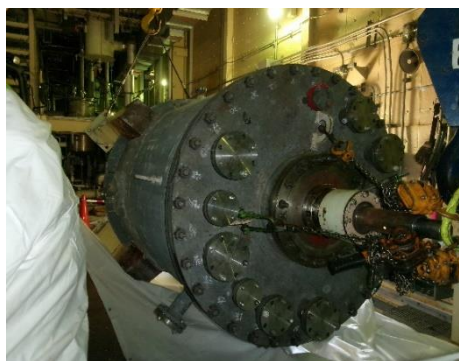
2) 解体撤去工事の進捗状況-3



絶縁油タンクの搬出・撤去



(有姿梱包払い出し状況)



分解槽の搬出・撤去



(有姿梱包払い出し状況)

2. 低濃度PCB処理施設の解体撤去工事の進捗状況

3) 排出源モニタリング及び周辺環境モニタリング

(1) モニタリング計画

東京PCB事業部会(2023.10.30)において、「処理施設の解体撤去における排出源モニタリング及び周辺環境モニタリングに関する基本的対応」を制定。

【排出源モニタリング計画】

要素	測定項目	地点	実施回数(測定時期)		評価基準
			全工事期間中	PCB接触設備 ²⁾ [接触工事期間中]	
排気	PCB	分解室排気 受入室排気	---	①解体工事 ³⁾ 前 1回	0.0001mg/Nm ³ 以下
				②解体工事 ³⁾ 中 1回/月	
				③解体工事 ³⁾ 後 1回	
排水	PCB	敷地内排水枡 (最終放水枡)	1回/月	1回/月	0.0015mg/L 以下
	pH,SS,BOD,N,P,Zn				下水排除基準 以下
	ダイオキシン類		1回/3ヶ月 ¹⁾	解体工事 ³⁾ 中 1回/月	5pg-TEQ/L 以下
雨水	PCB	No.3,6,11 雨水枡(3箇所)	1回/3ヶ月 ¹⁾	解体工事 ³⁾ 中 1回/月	0.0015mg/L 以下
	ダイオキシン類				5pg-TEQ/L 以下

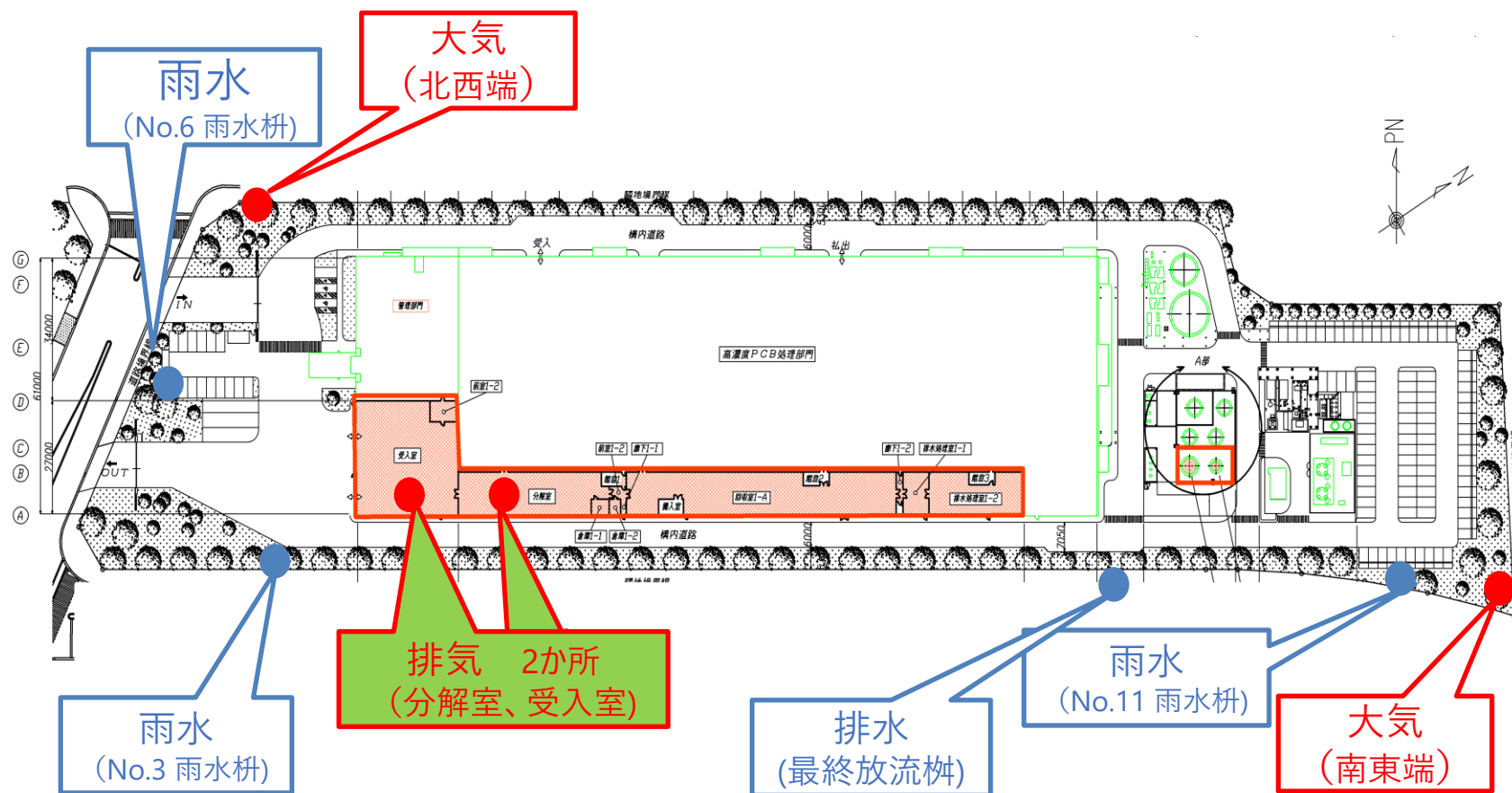
【周辺環境モニタリング計画】

要素	測定項目	地点	実施*回数(測定時期)		評価基準(参考)
			全工事期間中	PCB接触設備 ²⁾ [接触工事期間中]	
大気	PCB	敷地南東端、北西端 (2箇所)	1回/3ヶ月	解体工事 ³⁾ 中 1回/月	0.0005mg/Nm ³ 以下
	ダイオキシン類				0.6pg-TEQ/Nm ³ 以下

- 1) 東京PCB事業部会(2023.10.30)「処理施設の解体撤去における排出源モニタリング及び周辺環境モニタリングに関する基本的対応」での変更
2) PCB接触設備;微量PCBに接触履歴のある設備(該当性判断基準以下(非PCBレベル)まで除去分別済)
3) 解体工事;PCB接触設備の解体撤去工事

2. 低濃度PCB処理施設の解体撤去工事の進捗状況

(2) 測定箇所



2. 低濃度PCB処理施設の解体撤去工事の進捗状況

(3) 測定結果

2月までの結果については、いずれも協定値以下であることを確認した。

【排出源モニタリング結果】

要素	実施項目		単位	実施結果							協定値 (自主管理 目標値)
				工事前	工事中					工事後	
					10月	11月	12月	1月	2月	3月	
排 気	PCB	分解室	mg/m ³ N	<0.00003	—	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	結果待ち	0.0001以下
		受入室 (抜油)		<0.00003	<0.00003 ¹⁾	—	—	—	—	—	
排 水	PCB		mg/L	—	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	結果待ち	0.0015以下
	pH,SS,BOD, N,P,Zn		—	基準値以下	基準値以下	基準値以下	基準値以下	基準値以下	基準値以下	結果待ち	下水排除 基準値以下
	ダイオキシン類		pg-TEQ/L	—	1.0	—	—	2.5	—	0.39	5以下
雨 水	PCB		mg/L	—	<0.0005	—	—	<0.0005	—	—	0.0015以下
	ダイオキシン類		pg-TEQ/L	—	0.90	—	—	0.15	—	—	5以下

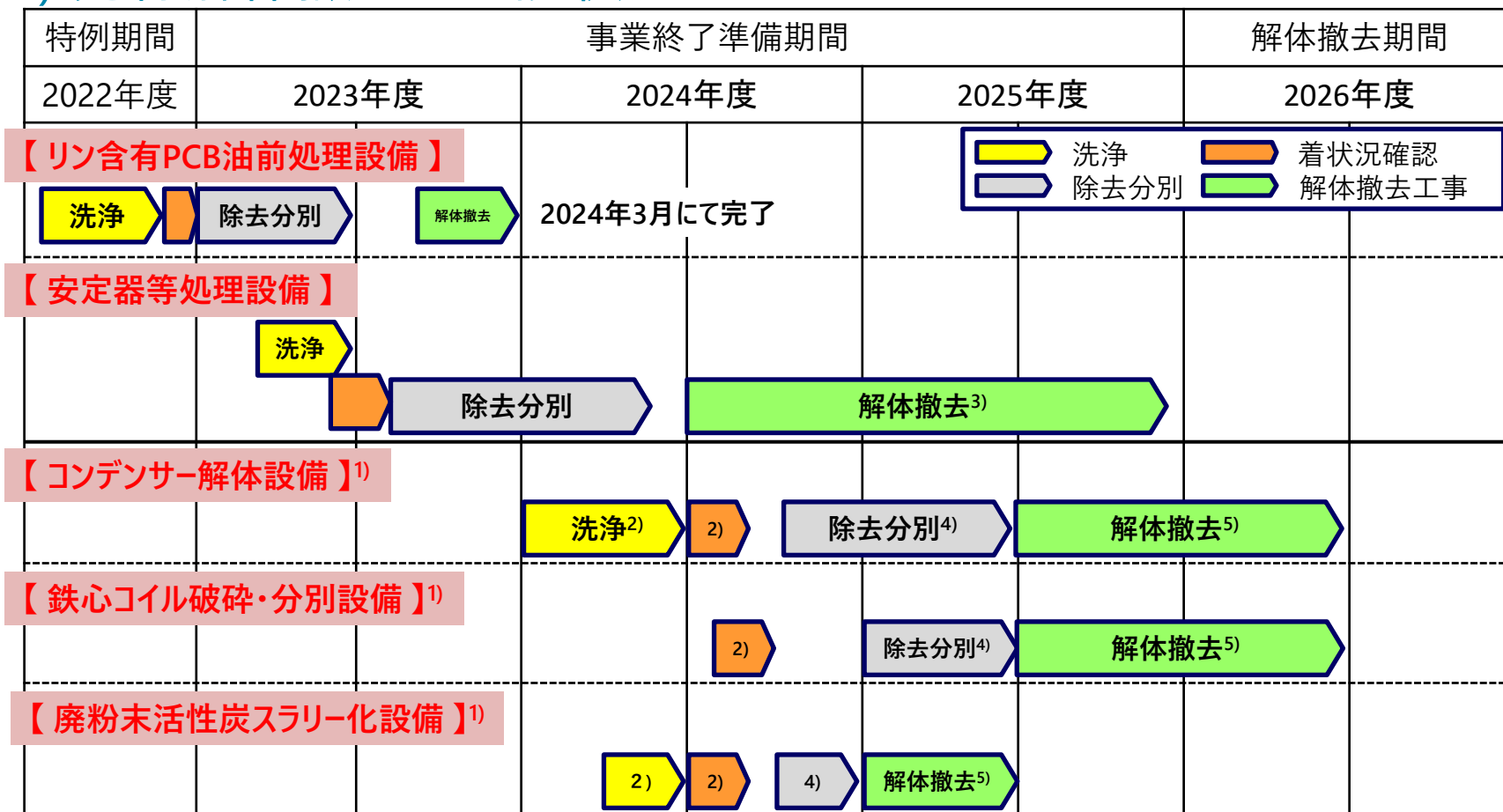
*1) 受入室(抜油)は10月工事完了

【周辺環境モニタリング結果】

要素	実施項目		単位	実施結果							協定値 (自主管理 目標値)
				工事前	工事中					工事後	
					10月	11月	12月	1月	2月	3月	
大 気	PCB		mg/m ³ N	—	<0.00005	—	—	<0.00005	—	—	0.0015以下
	ダイオキシン類		pg- TEQ/m ³ N	—	0.013	—	—	0.023	—	—	5以下

3. 不要設備の先行解体撤去の状況

1) 先行解体撤去の進捗状況



1) 2023.10.30 2023年度第2回事業部会にて先行解体撤去設備に追加選定。

3) 2024. 7予定 2024年度第1回事業部会にて計画審議予定。

5) 2024. 3予定 2024年度第3回事業部会以降の事業部会にて計画審議予定。

2) 2024. 2.29 2023年度第3回事業部会にて計画承認。

4) 2024. 10予定 2024年度第2回事業部会にて計画審議予定。

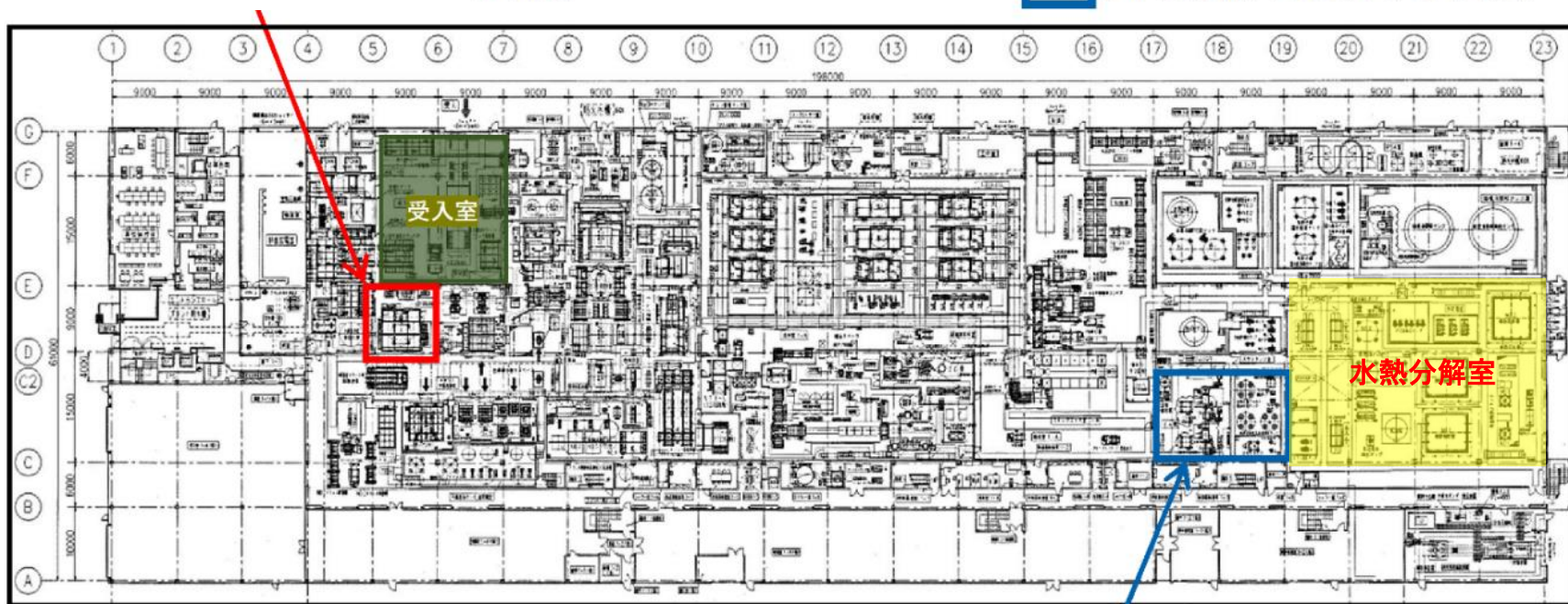
3.不要設備の先行解体撤去の状況(概要)

2) 先行解体撤去 対象設備の配置【1階】

リン含有PCB油前処理設備 (81 m³)

 ; 不要設備 (2022/10/31 選定)

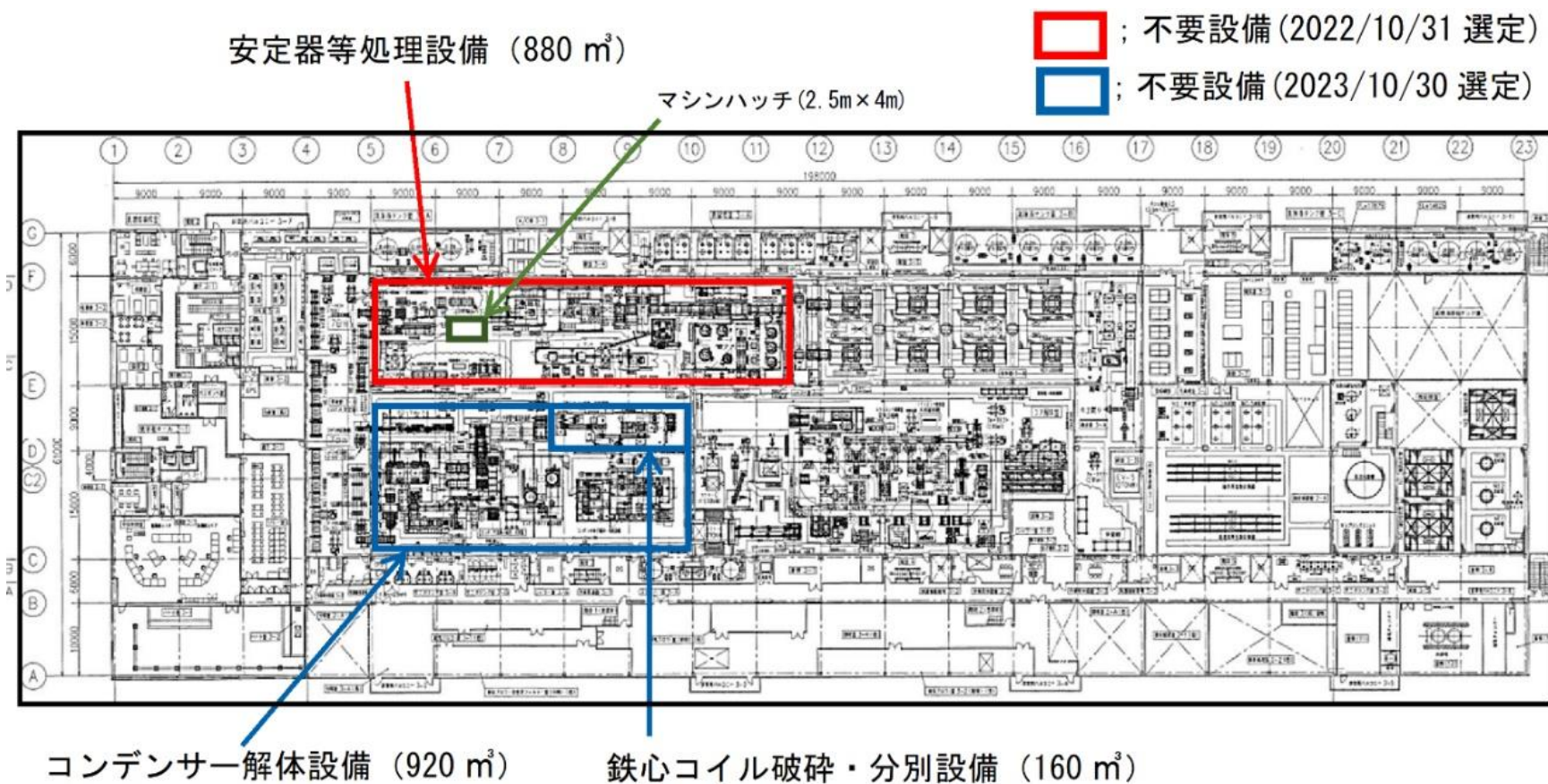
 ; 不要設備 (2023/10/30 選定)



廃粉末活性炭スラリー化設備 (270 m³)

3.不要設備の先行解体撤去の状況(概要)

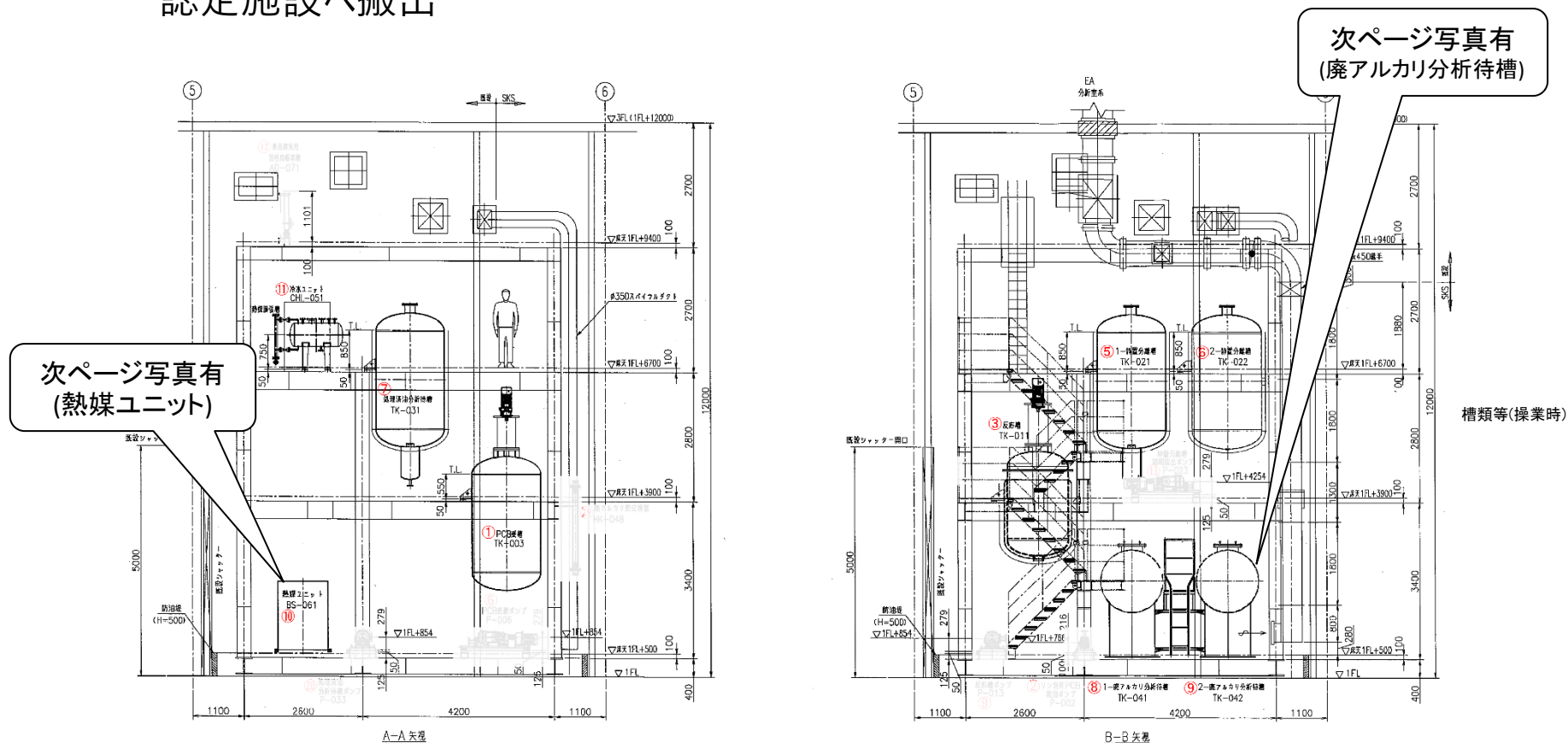
2) 先行解体撤去 対象設備の配置【3階】



3.不要設備の先行解体撤去の状況

3) リン含有PCB油前処理設備(解体撤去工事2023/12～2024/3完了)

- ・タンク類は有姿のまま、鉄骨・架構類は切断してシートで二重梱包、小物は鉄箱に入れる。
- ・PCB濃度測定によりPCB付着レベルが低濃度であることを確認し、無害化処理認定施設へ搬出



3. 不要設備の先行解体撤去の状況

3) リン含有PCB油前処理設備 ～ 解体撤去工事・設備搬出



廃アルカリ分析待槽の搬出・撤去

(有姿梱包払い出し状況)



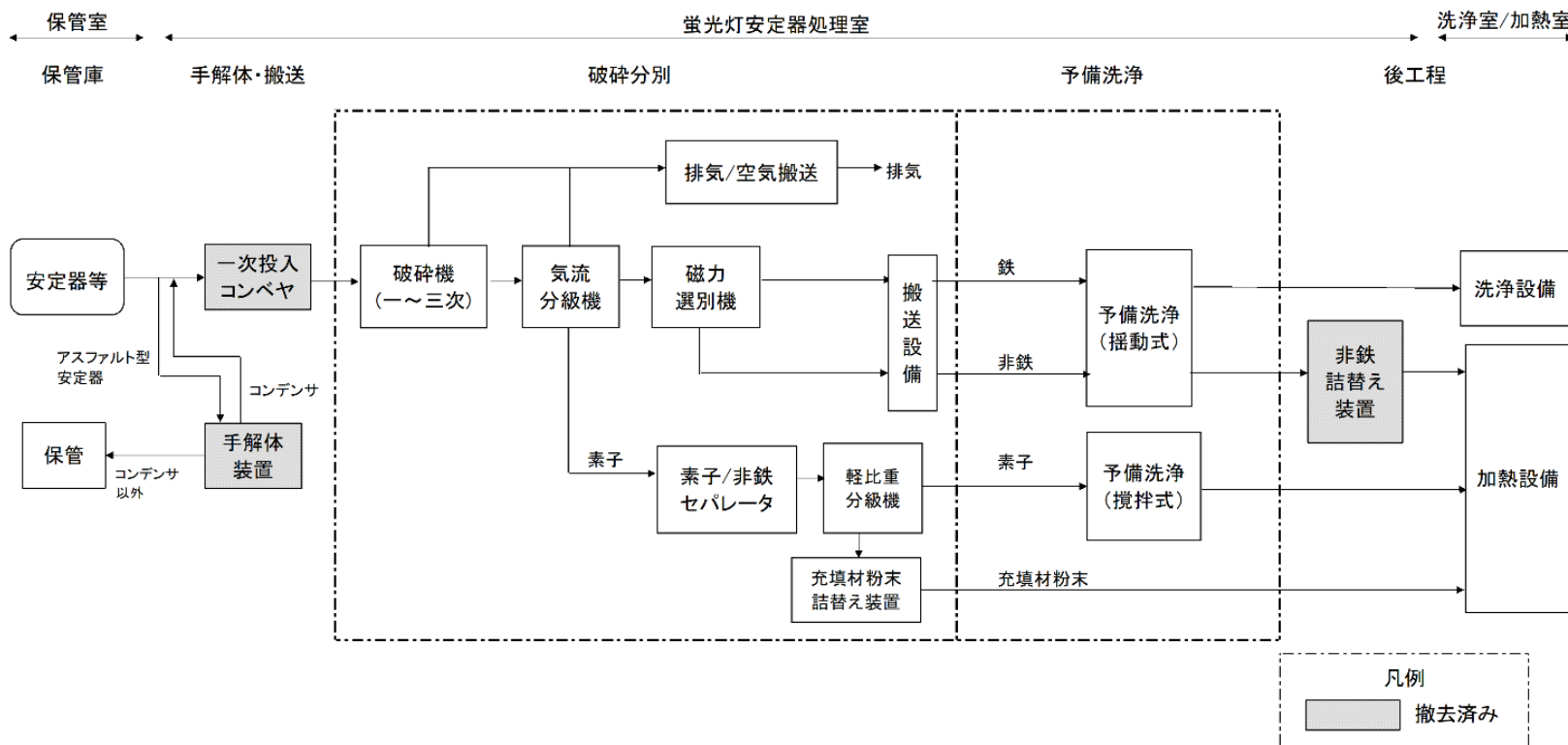
熱媒ユニットの搬出・撤去

(有姿梱包払い出し状況)

3. 不要設備の先行解体撤去の状況

4) 安定器等処理設備

- ・予備洗浄装置について新絶縁油による洗浄運転(2023/7～9)により、高濃度PCB油の通液系統の配管・タンク類の洗浄処理により解体工事着手基準(1,000mg/kg)以下まで低濃度化
- ・PCB付着状況調査(2023/9)結果を踏まえ、高濃度PCB付着部位のPCB除去分別を実施し、低濃度化を図る予定 (2023/12～2024/上期)



3. 不要設備の先行解体撤去の状況

5) 先行解体対象設備

各設備の特徴から洗浄方法、及び付着状況調査を計画する。

(1) 洗浄計画

設備・装置		洗浄方法(装置・機器)	洗浄方法(配管・タンク)
コンデンサ解体設備	大型セル	温水による高圧洗浄	絶縁油の送液洗浄
	グローブボックス	絶縁油によるスプレー洗浄	
	容器予備洗浄装置	(洗浄対象物 無し)	(PCB濃度基準値以下 確認済、洗浄不要)
	素子予備洗浄装置		
	素子破碎分別装置	(洗浄対象物 無し)	(洗浄対象物 無し)
鉄心コイル破碎分別設備		(洗浄対象物 無し)	(洗浄対象物 無し)
廃粉末活性炭スラリー化設備		(洗浄対象物 無し)	絶縁油の送液洗浄

(2) 付着状況調査 (設備稼働時、代表箇所を測定する)

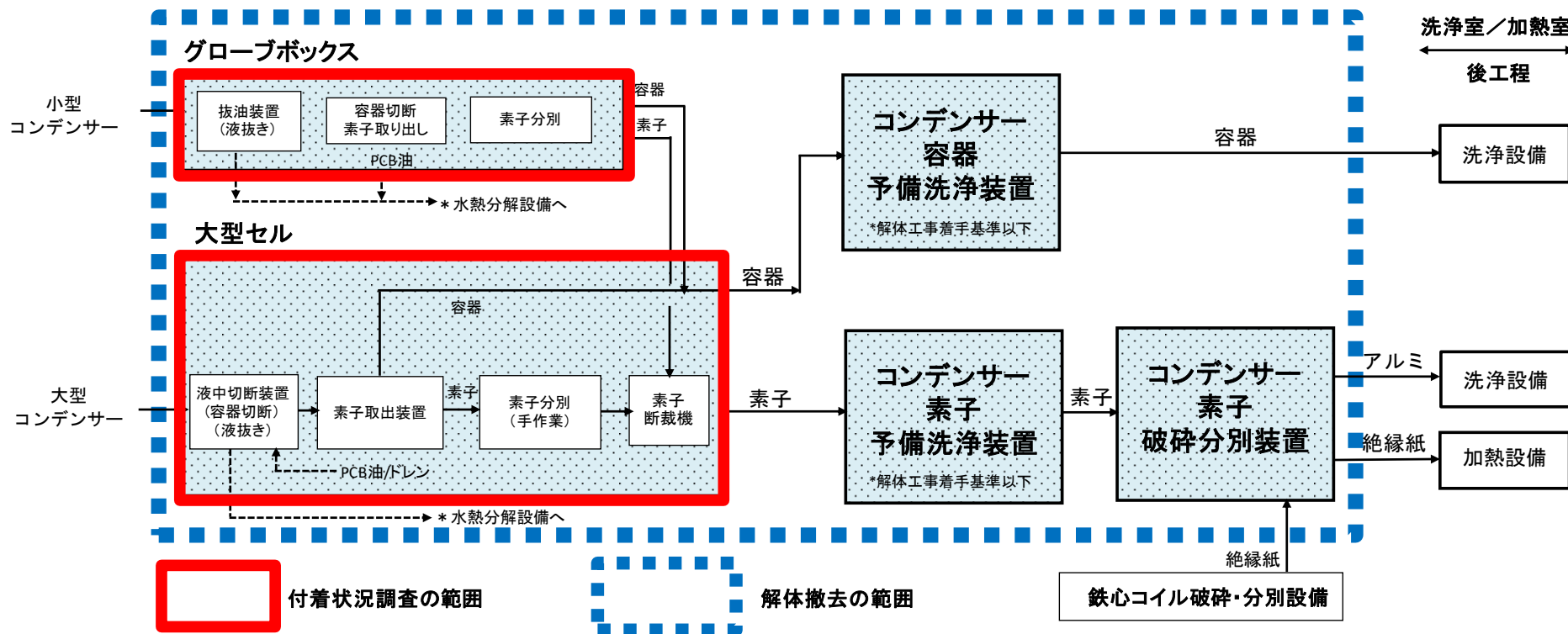
- ・装置・機器等は、装置の外表面、近傍の床面、囲いの側面等
- ・配管・タンクは、洗浄液濃度により確認する。

3. 不要設備の先行解体撤去の状況

5) 先行解体対象設備の解体計画

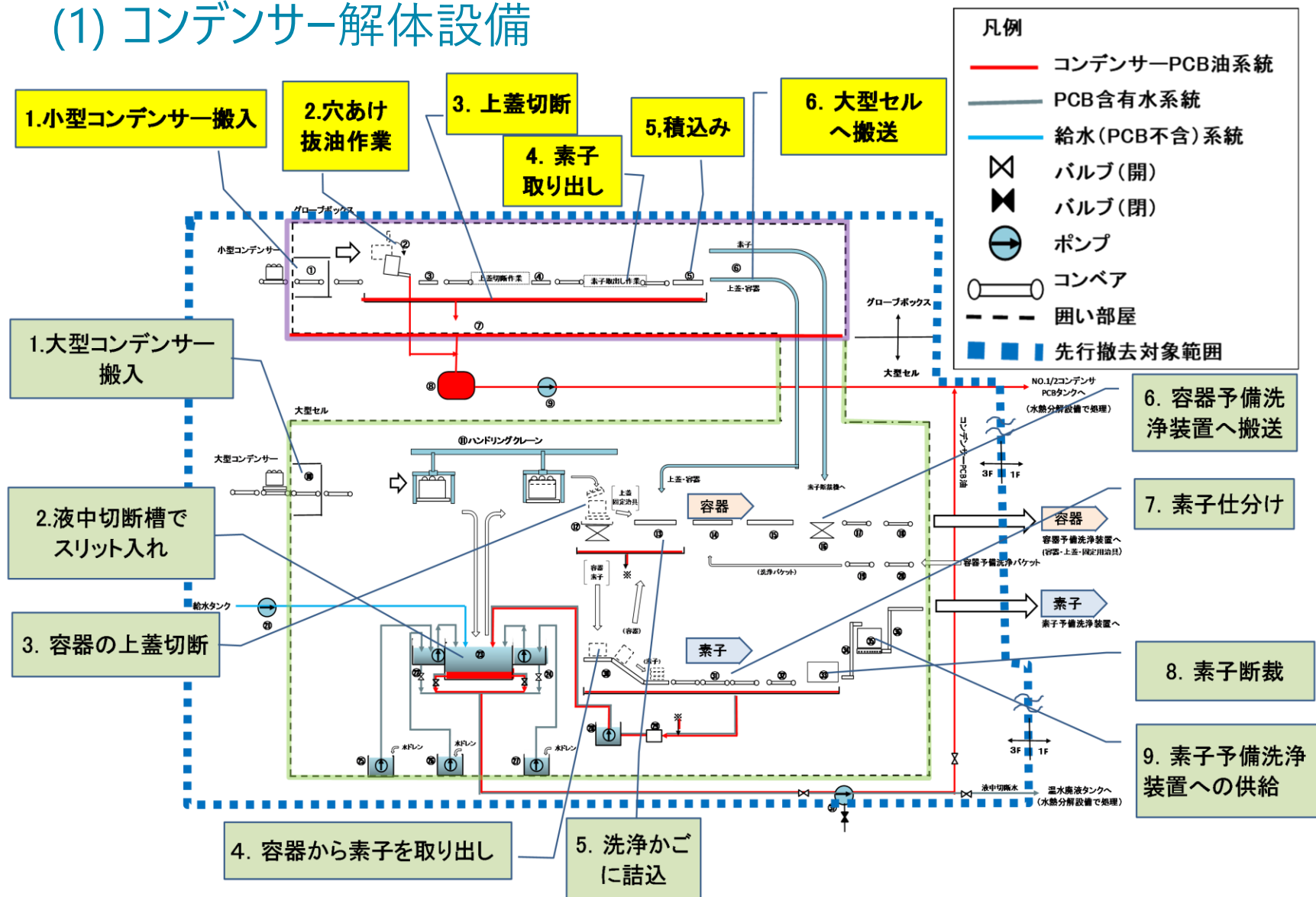
(1) コンデンサー解体設備

コンデンサー解体設備（3階）【先行解体撤去対象】



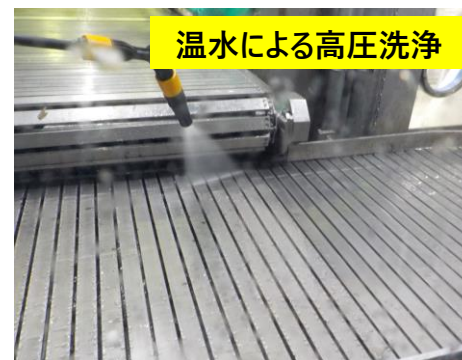
3.不要設備の先行解体撤去の状況

(1) コンデンサー解体設備



3.不要設備の先行解体撤去の状況

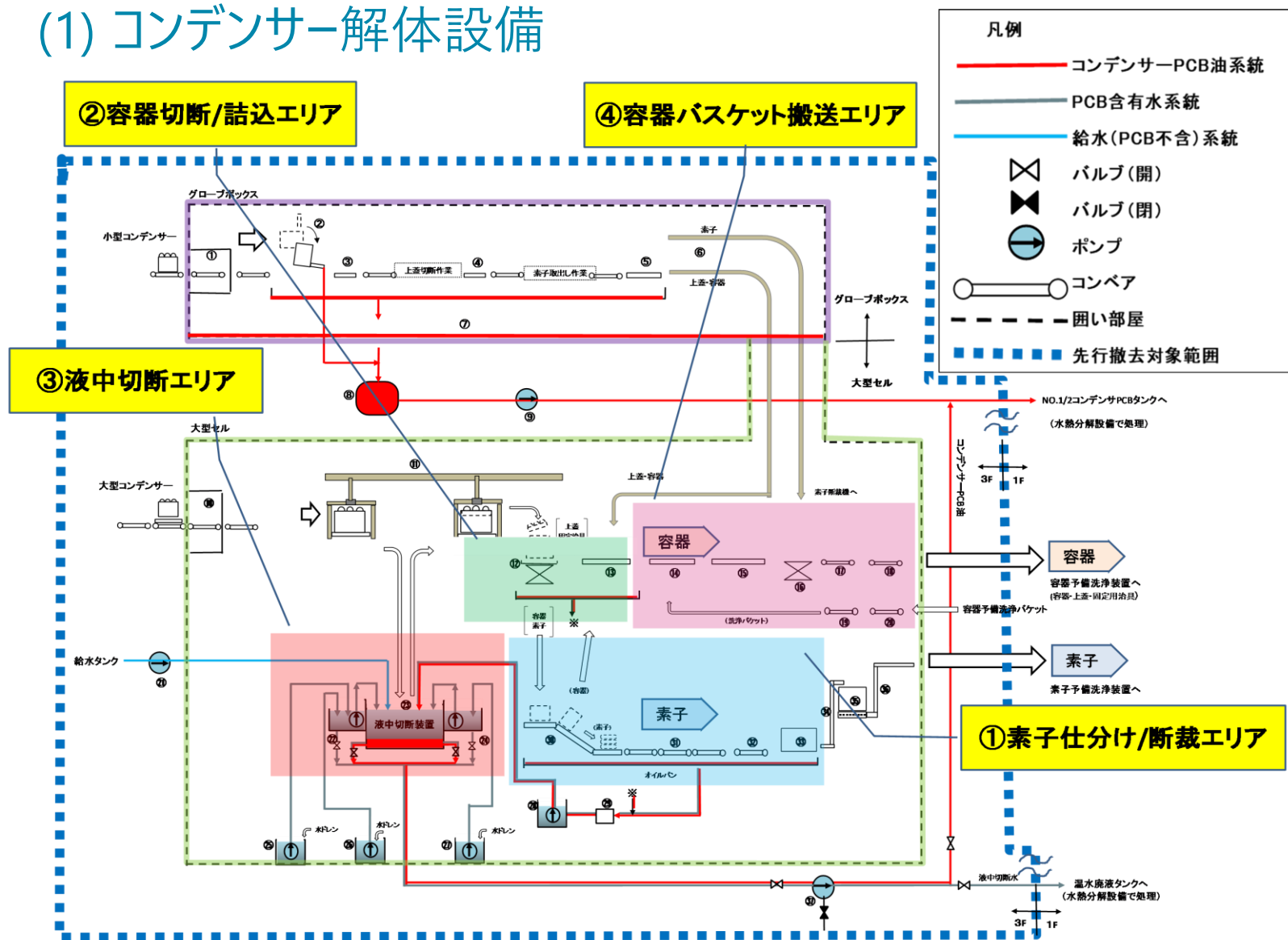
(1) コンデンサー解体設備



高圧洗浄機

3.不要設備の先行解体撤去の状況

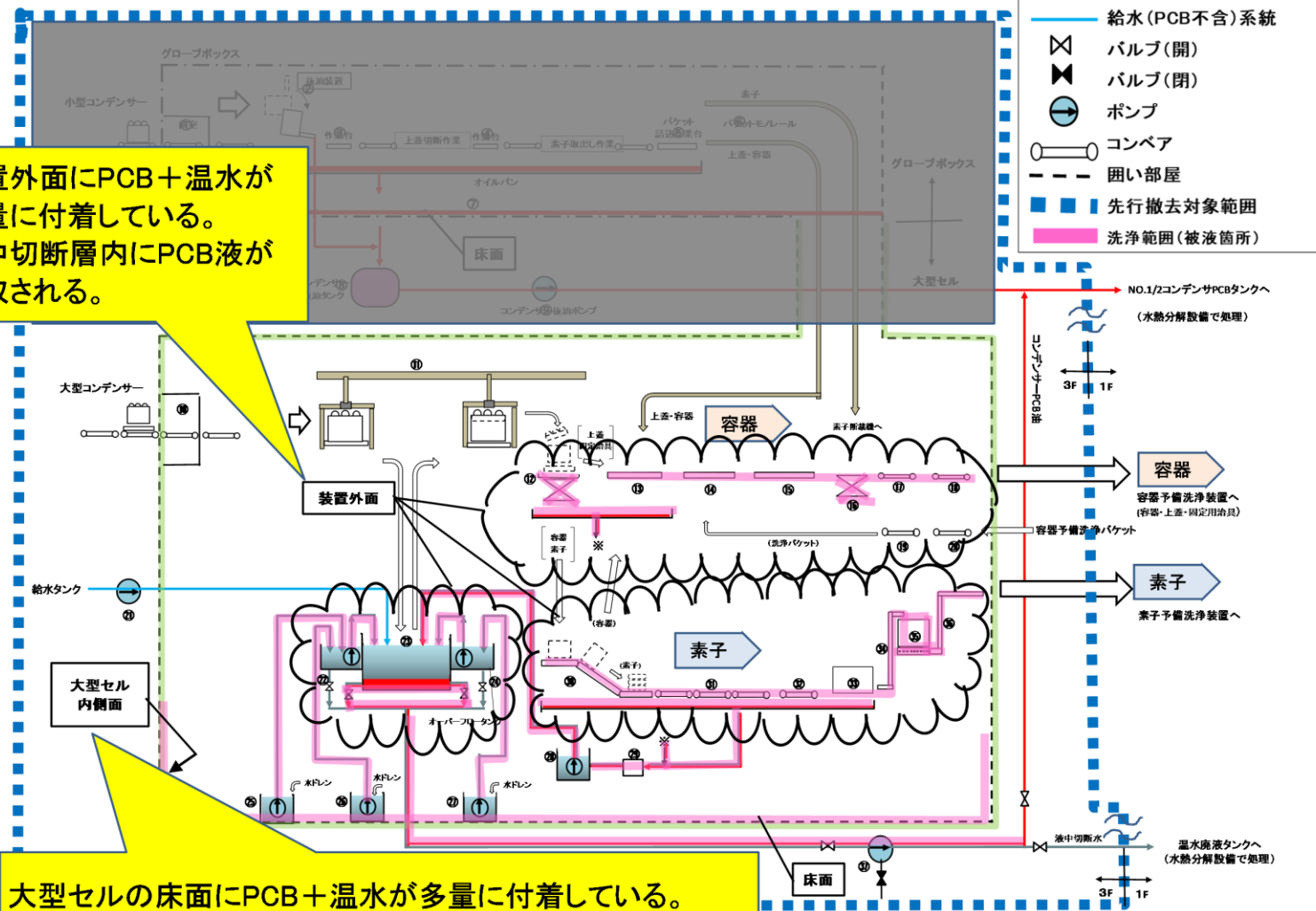
(1) コンデンサー解体設備



3.不要設備の先行解体撤去の状況

(1) コンデンサー解体設備

装置外面にPCB+温水が多量に付着している。
液中切断層内にPCB液が回収される。

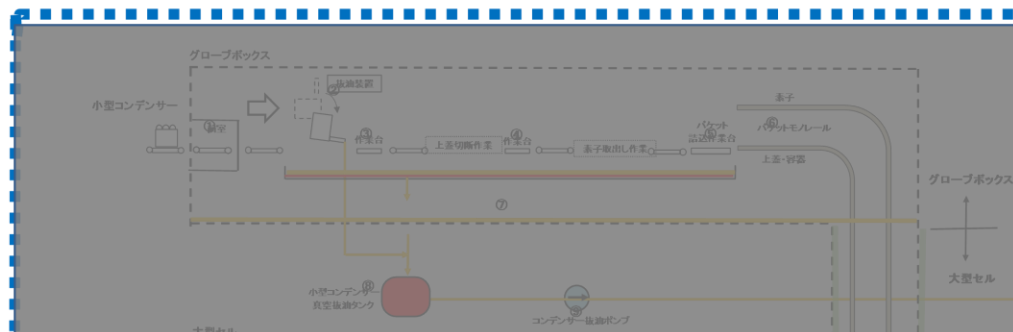
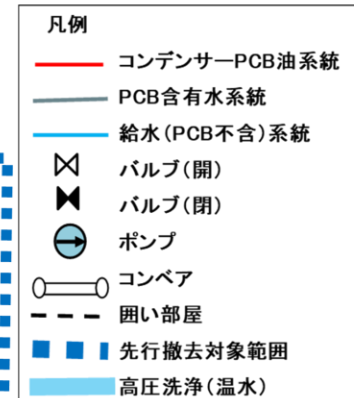


大型セルの床面にPCB+温水が多量に付着している。
柵に集まったものを液中切断層内にPCB液が回収する。

3. 不要設備の先行解体撤去の状況

(2) コンデンサー解体設備 (大型セル)

装置・機器は温水による高圧洗浄を行う



【装置外面の洗浄】

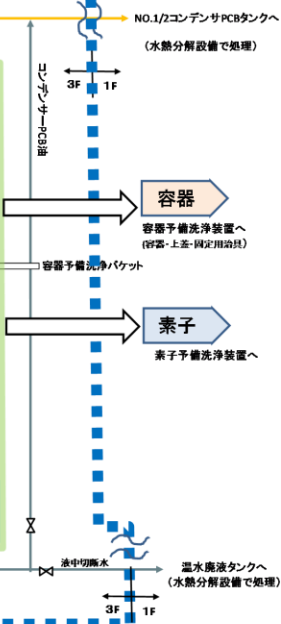
高圧洗浄により装置外面に付着するPCB等を洗浄する。
PCB等は櫛に集まりポンプにより液中切断槽内に回収する。

【床面の洗浄】

高圧洗浄により大型セルの床面に付着するPCB等を洗浄する。
PCB等は櫛に集まりポンプにより液中切断槽内に回収する。

作業環境測定

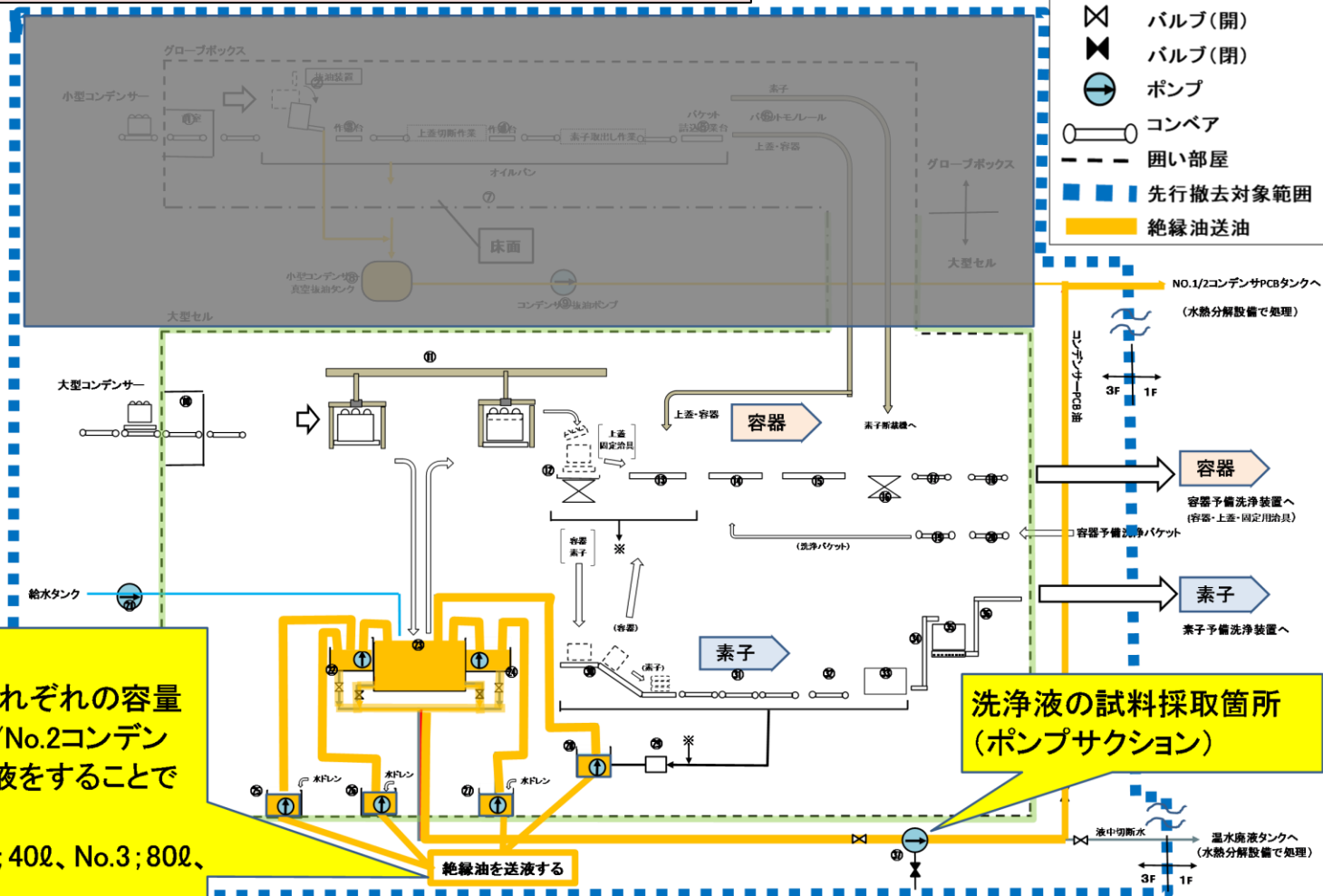
「①素子仕分け/断裁エリア」の
③素子仕分けコンベア上で実施する



3.不要設備の先行解体撤去の状況

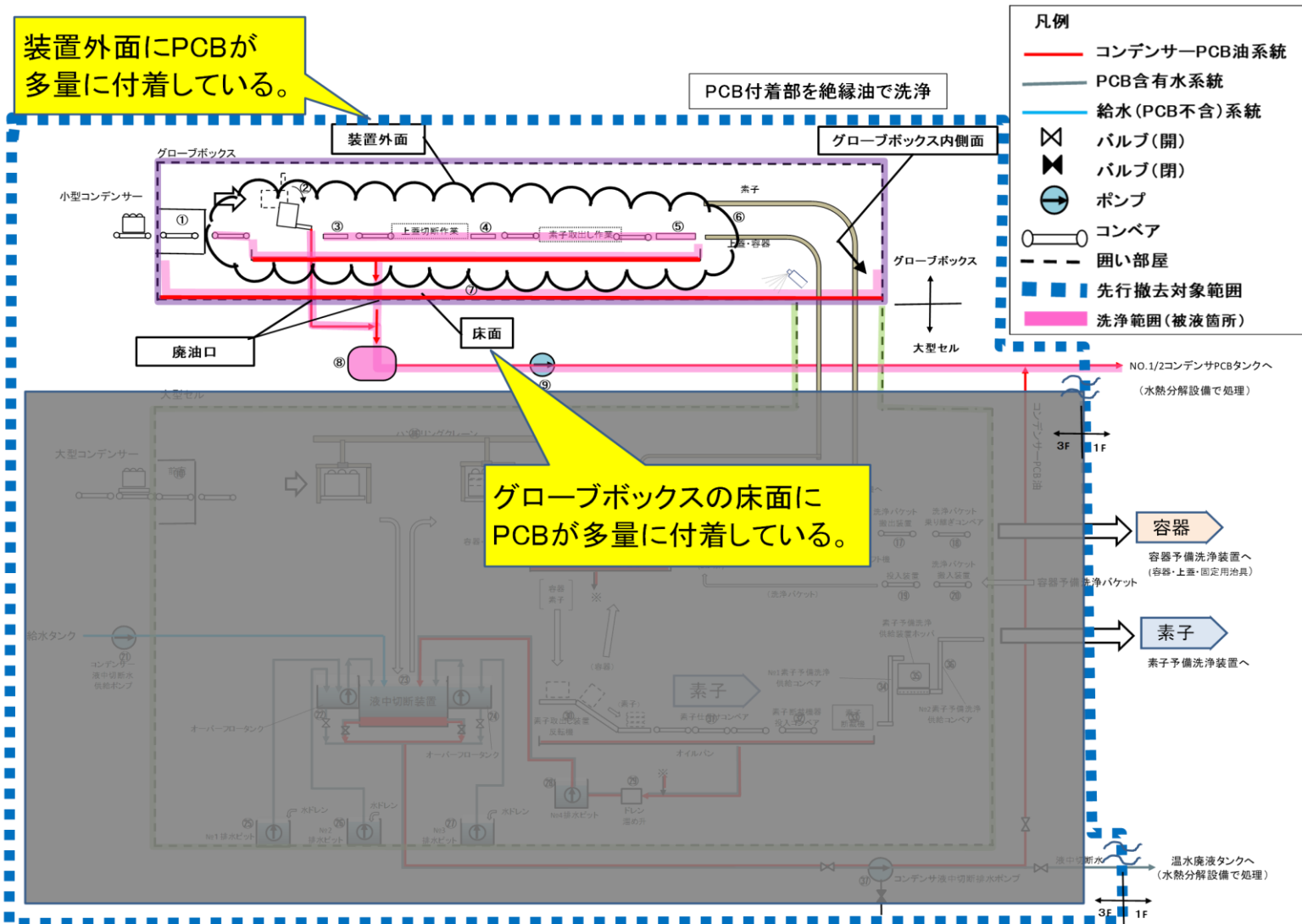
(2) コンデンサー解体設備 (大型セル)

配管は絶縁油の送液洗浄を行う



3. 不要設備の先行解体撤去の状況

(3) コンデンサー解体設備 (グローブボックス)



3.不要設備の先行解体撤去の状況

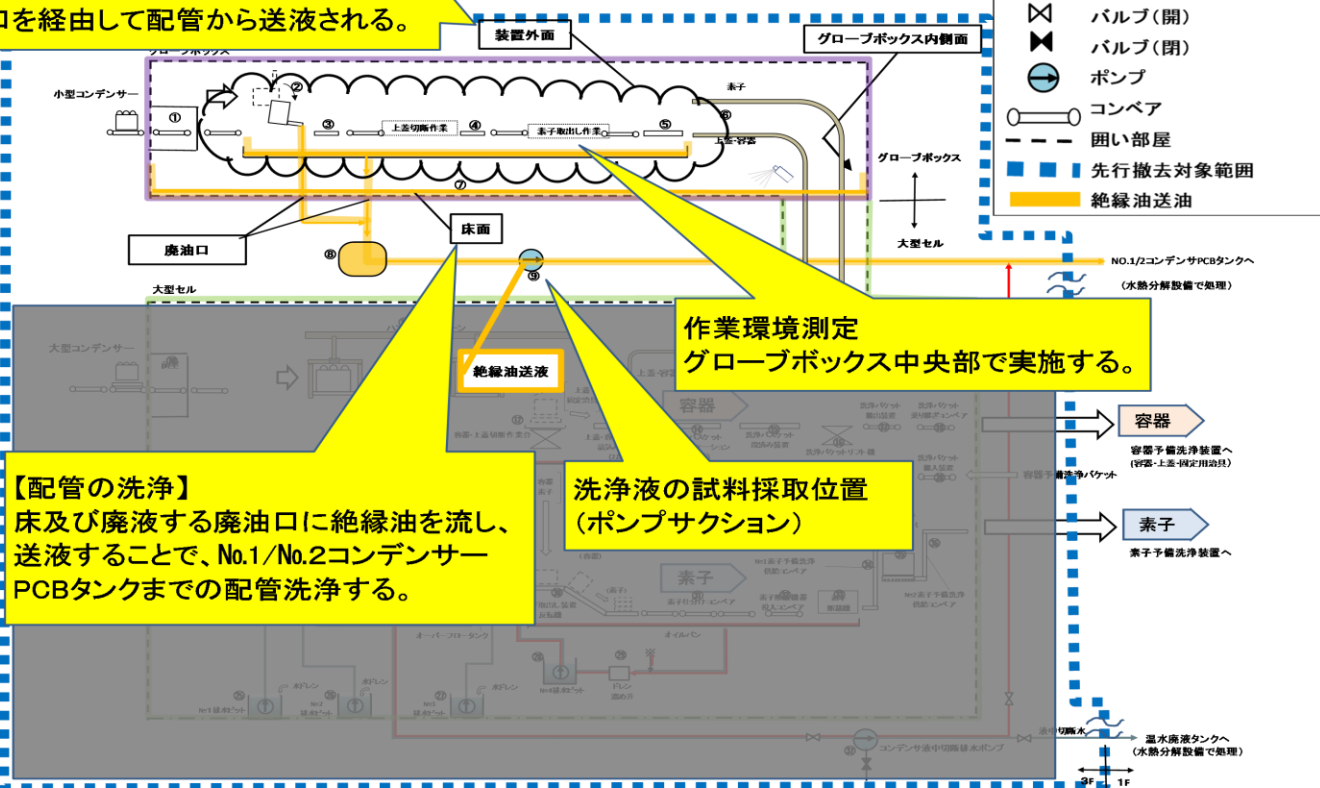
(3) コンデンサー解体設備 (グローブボックス)

装置・機器は絶縁油によるスプレー洗浄を行う

配管・タンクは絶縁油の送液洗浄を行う

【装置外面及び床面の洗浄】

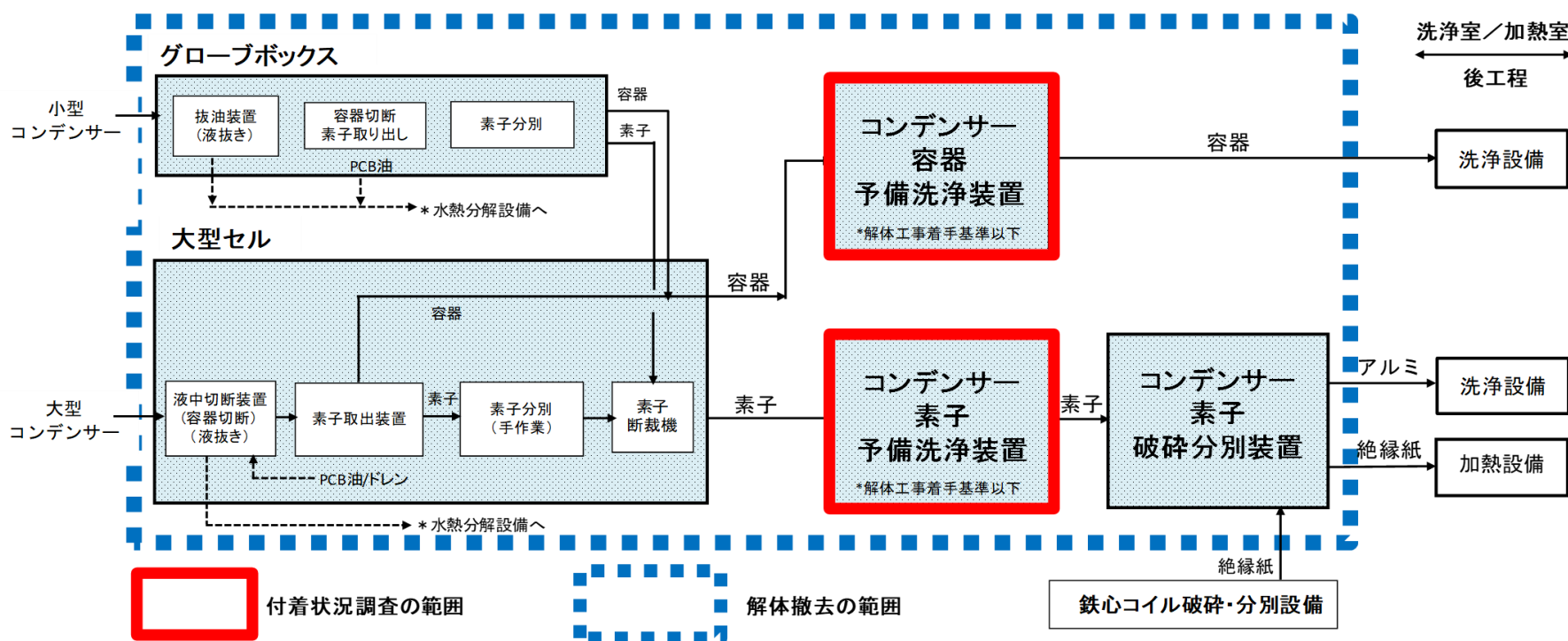
絶縁油のシャワー洗浄により装置外面に付着するPCB等を洗浄する。
PCB等は床の廃油口を経由して配管から送液される。



3.不要設備の先行解体撤去の状況

(4) コンデンサー解体設備 (予備洗浄装置)

コンデンサー解体設備 (3階) 【先行解体撤去対象】



3. 不要設備の先行解体撤去の状況

(4) コンデンサー解体設備 (予備洗浄装置)

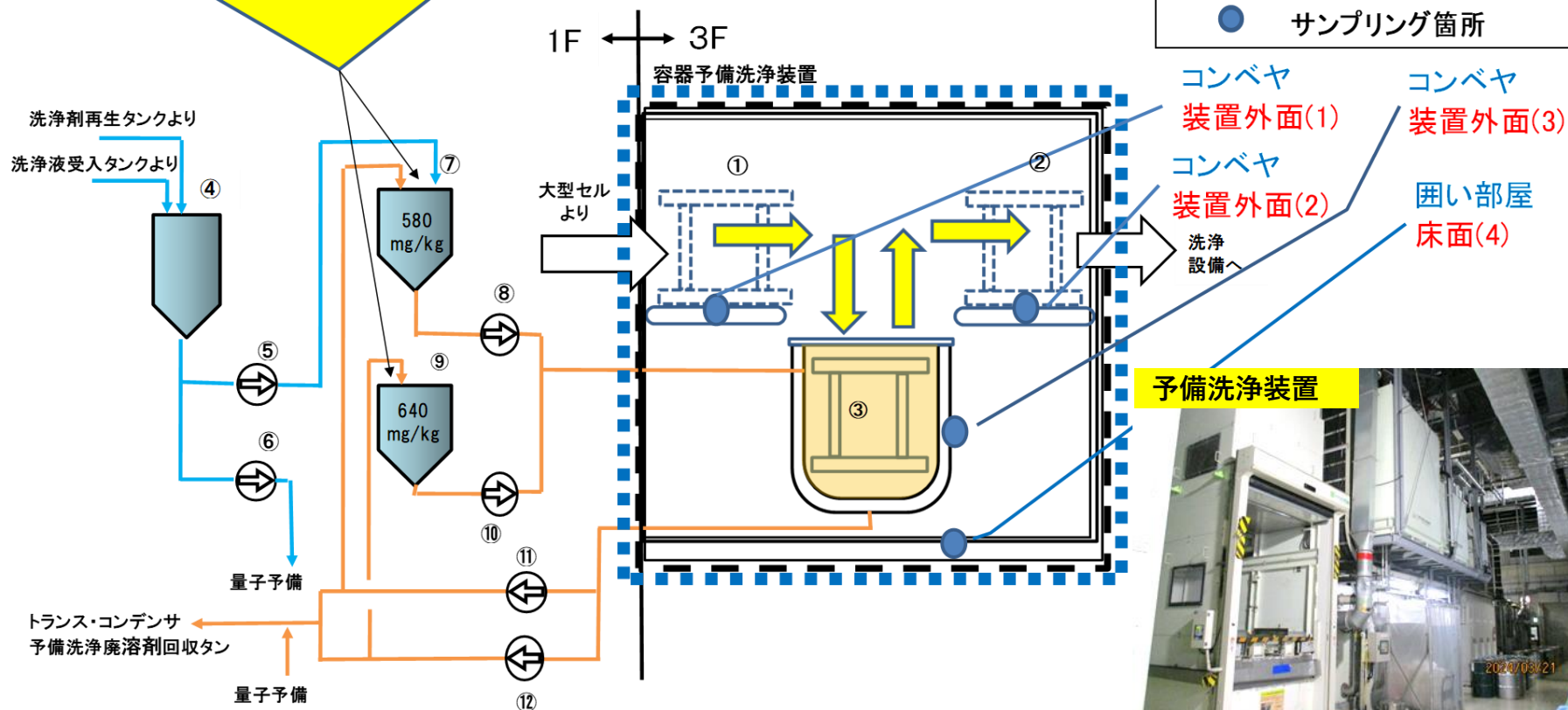
洗浄溶剤のPCB濃度は、

解体工事着手基準(1,000mg/kg)以下を確認

⑦No.1溶剤タンク:580mg/kg、⑨No.2溶剤タンク:640mg/kg

凡例

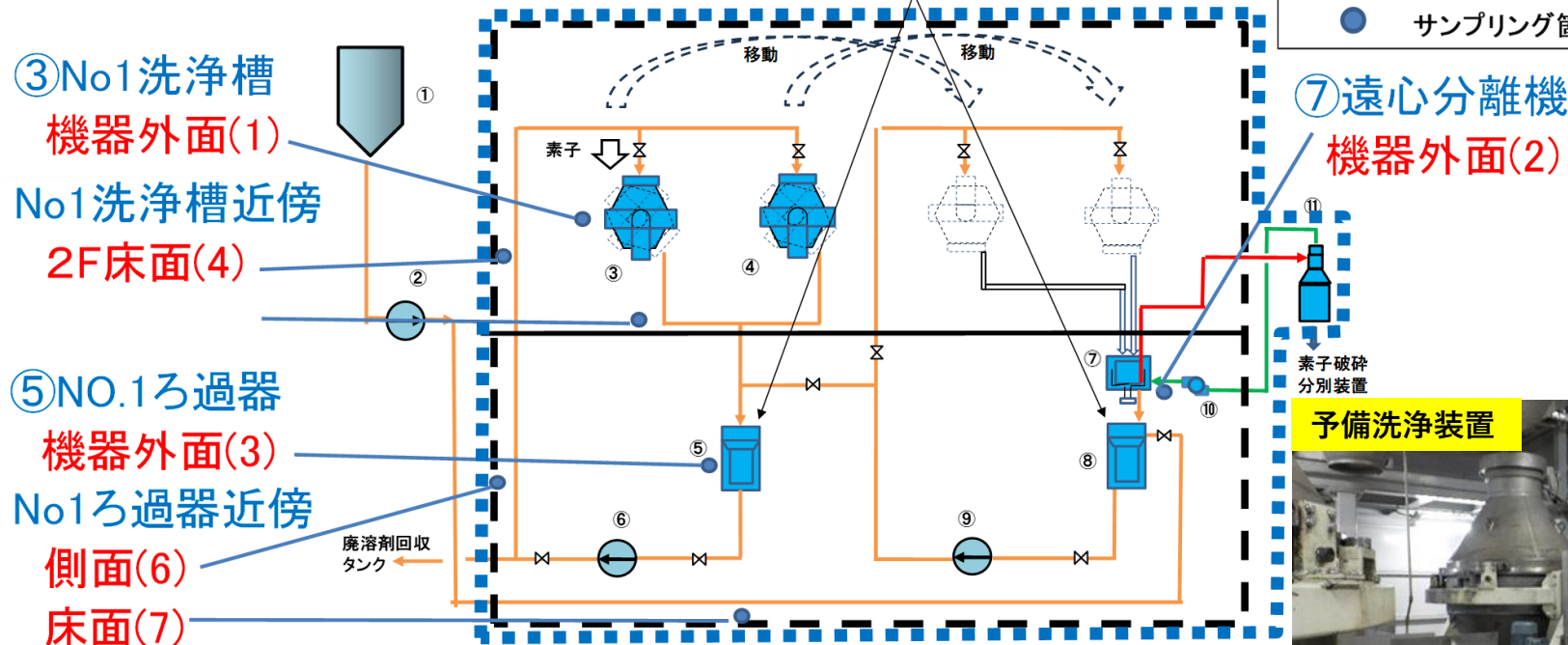
- 洗浄溶剤(非PCB)
- 洗浄溶剤(PCB含有)
- - - 囲い部屋
- 先行撤去対象範囲
- サンプル箇所



3. 不要設備の先行解体撤去の状況

(4) コンデンサー解体設備 (予備洗浄装置)

洗浄溶剤のPCB濃度は、
解体工事着手基準 (1,000mg/kg) 以下を確認
⑤No.1ろ過器: 110mg/kg、⑧No.2ろ過器: 10mg/kg



- 凡例
- 洗浄溶剤 (非PCB)
 - 洗浄溶剤 (PCB含有)
 - - - 囲い部屋
 - 先行撤去対象範囲
 - サンプリング箇所

⑦遠心分離機
機器外面(2)

⑩
素子破碎
分別装置

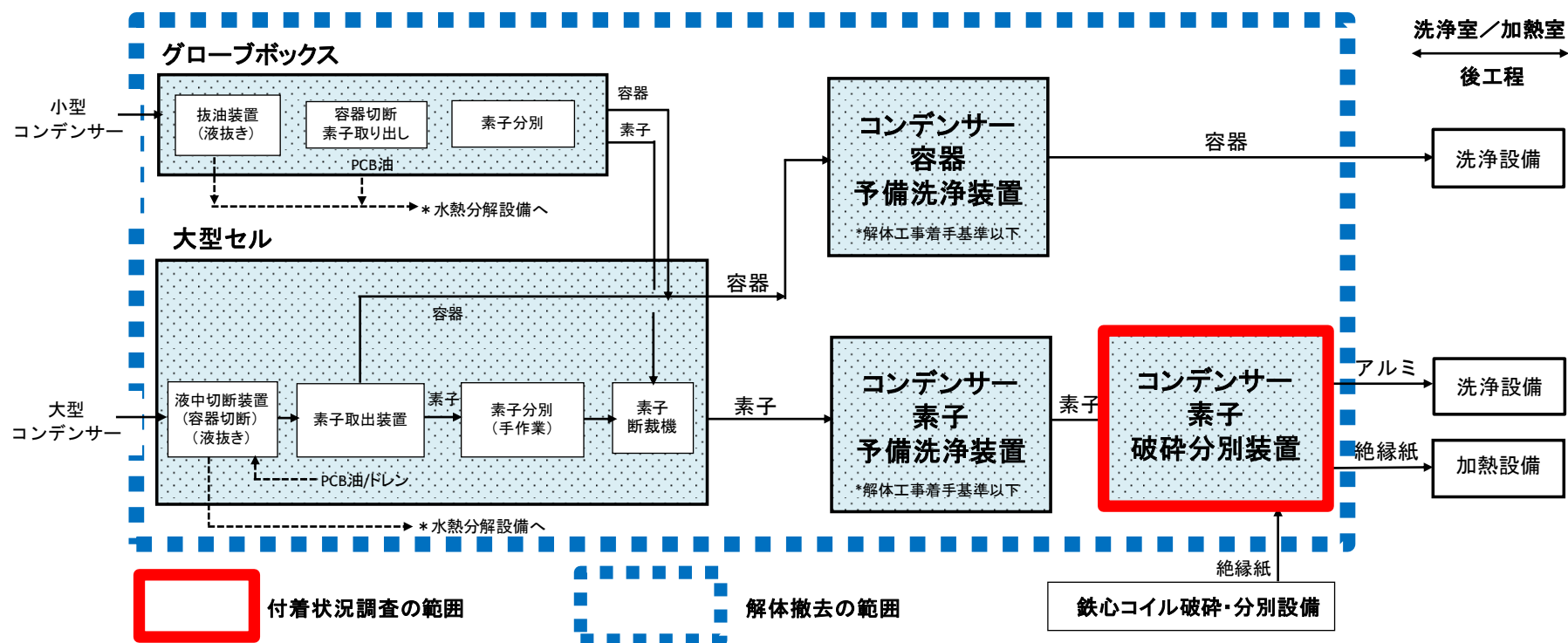
予備洗浄装置



3. 不要設備の先行解体撤去の状況

(5) コンデンサー解体設備 (素子破碎分別装置)

コンデンサー解体設備 (3階) 【先行解体撤去対象】



3. 不要設備の先行解体撤去の状況

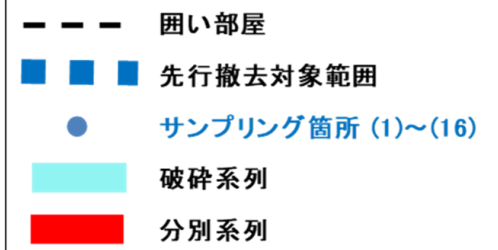
(5) コンデンサー解体設備 (素子破碎分別装置)

- ・設備内部は洗浄不可。
- ・対象物は非密閉で設備内部を通過する為、設備内部表面にPCB付着有。

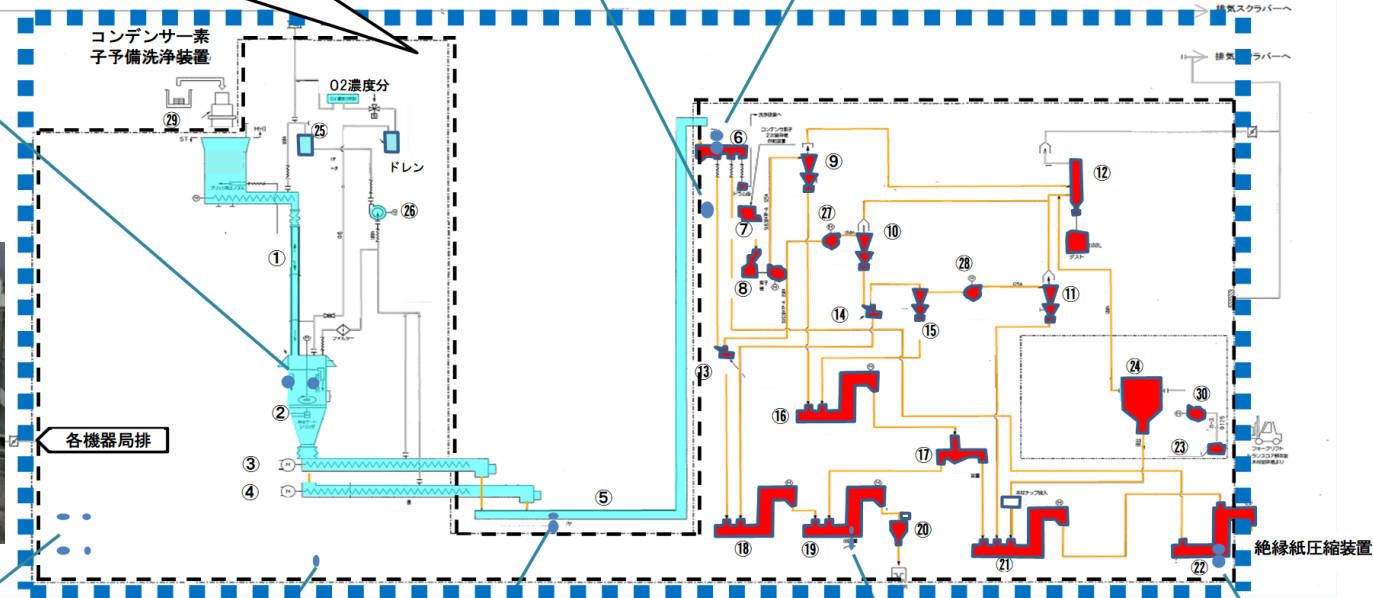
②コンデンサー
素子破碎機
機器内面(1)
機器外面(6)

コンデンサー素子分
別装置振動篩近傍
囲い部屋 床面(12)

⑥コンデンサー素
子分別装置振動篩
機器内面(3)
機器外面(8)



破碎機



囲い部屋 側壁
4方向,高1000mm付近
囲い部屋 側面(13)~(16)

破碎装置近傍
囲い部屋 床面(11)

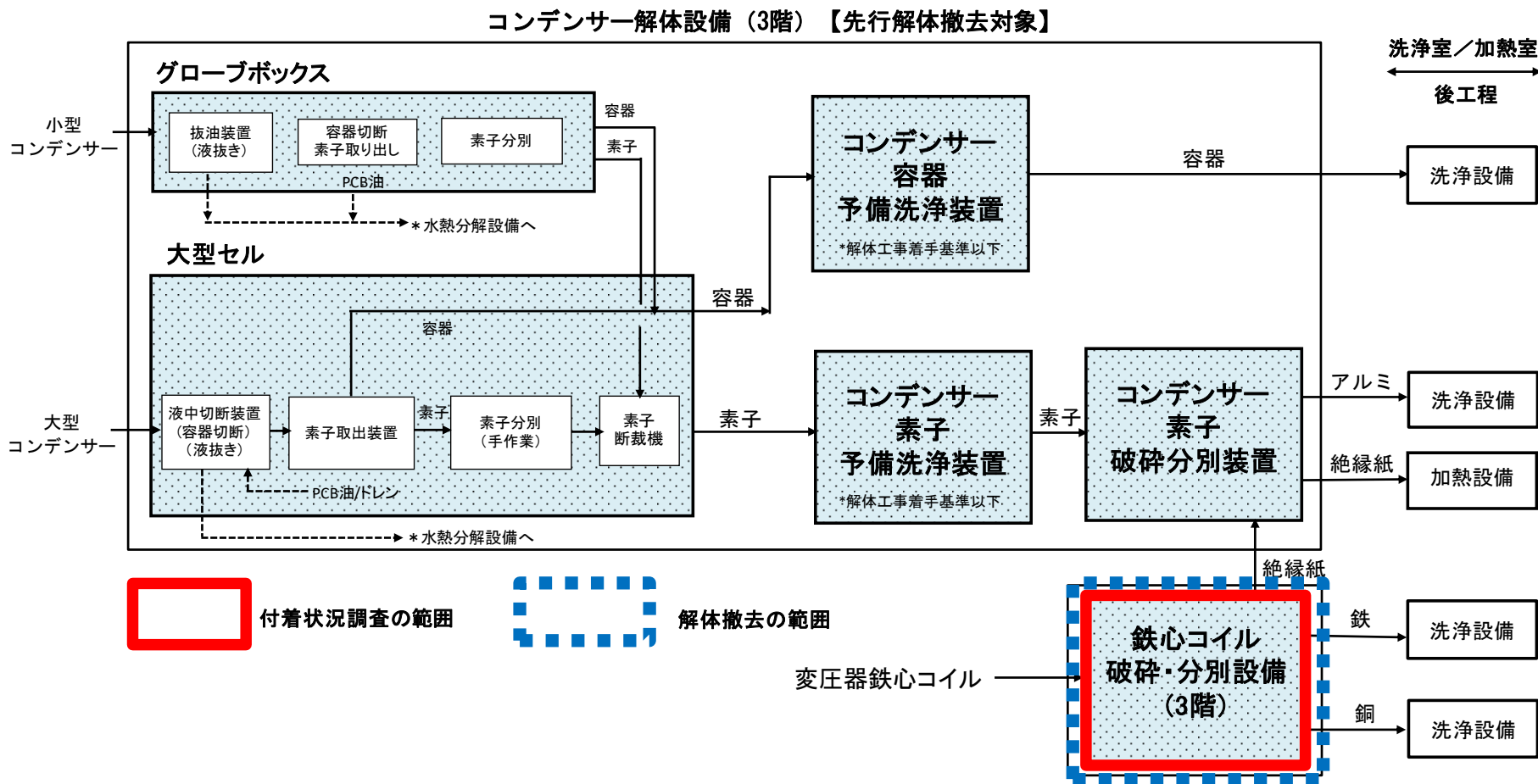
⑤コンデンサー素子
破碎機搬送コンベヤ
機器内面(2)
機器外面(7)

⑨コンデンサー素子分別
装置NO.4搬送コンベヤ
機器内面(4)
機器外面(9)

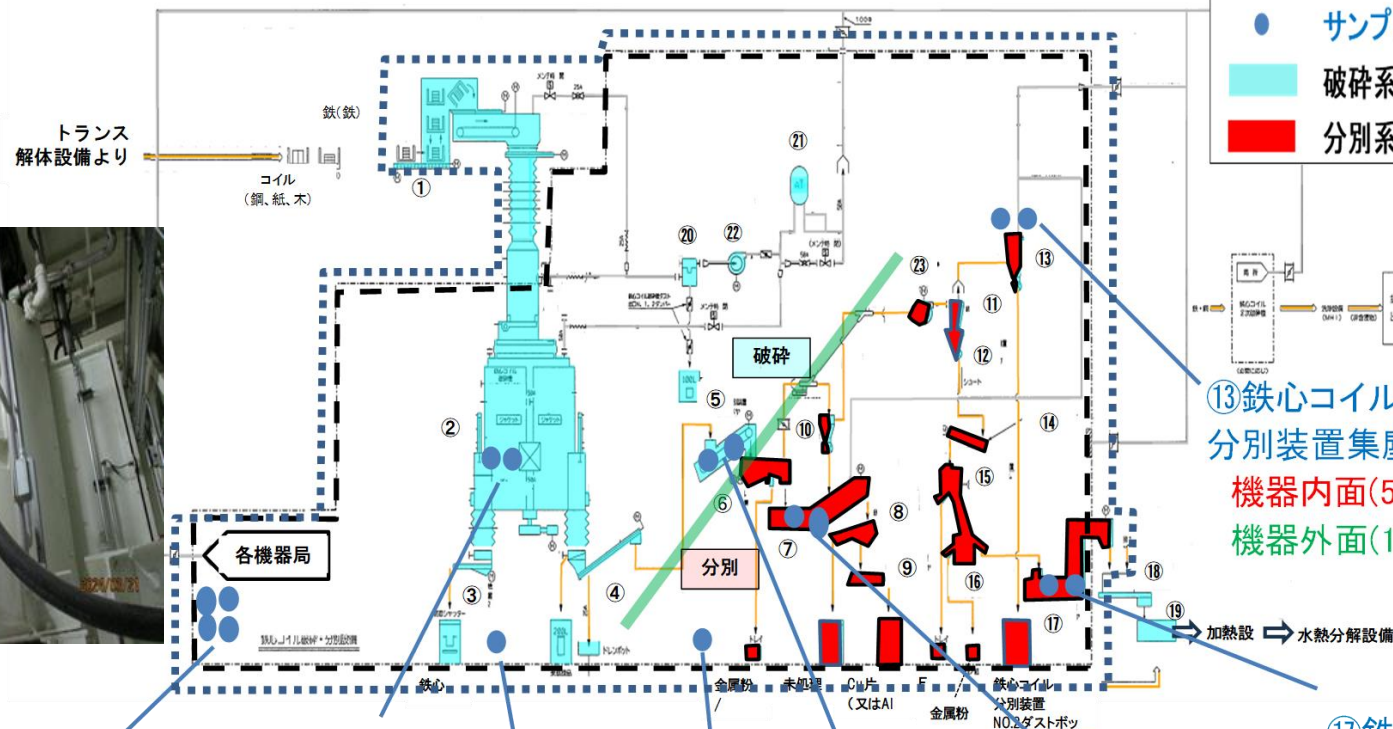
②②コンデンサー素子分別装
置NO.1搬送コンベヤ
機器内面(5)
機器外面(10)

3.不要設備の先行解体撤去の状況

(6) 鉄心コイル破碎分別装置



- 囲い部屋
- 先行撤去対象範囲
- サンプル箇所 (1)~(16)
- 破碎系列
- 分別系列



⑬鉄心コイル
分別装置集塵機
機器内面(5)
機器外面(10)

➡ 加熱設 ➡ 水熱分解設備

⑰鉄心コイル分別装置
No.4搬送コンベヤ
機器内面(4)
機器外面(9)

⑦鉄心コイル
分別装置
No.1搬送
コンベヤ
機器内面(3)
機器外面(8)

⑤鉄心コイル
分別装置
供給コンベヤ
機器内面(2)
機器外面(7)

分別装置
近傍
囲い部屋
床面(12)

破砕機近傍
囲い部屋
床面(11)

②鉄心コイル
破砕機
機器内面(1)
機器外面(6)

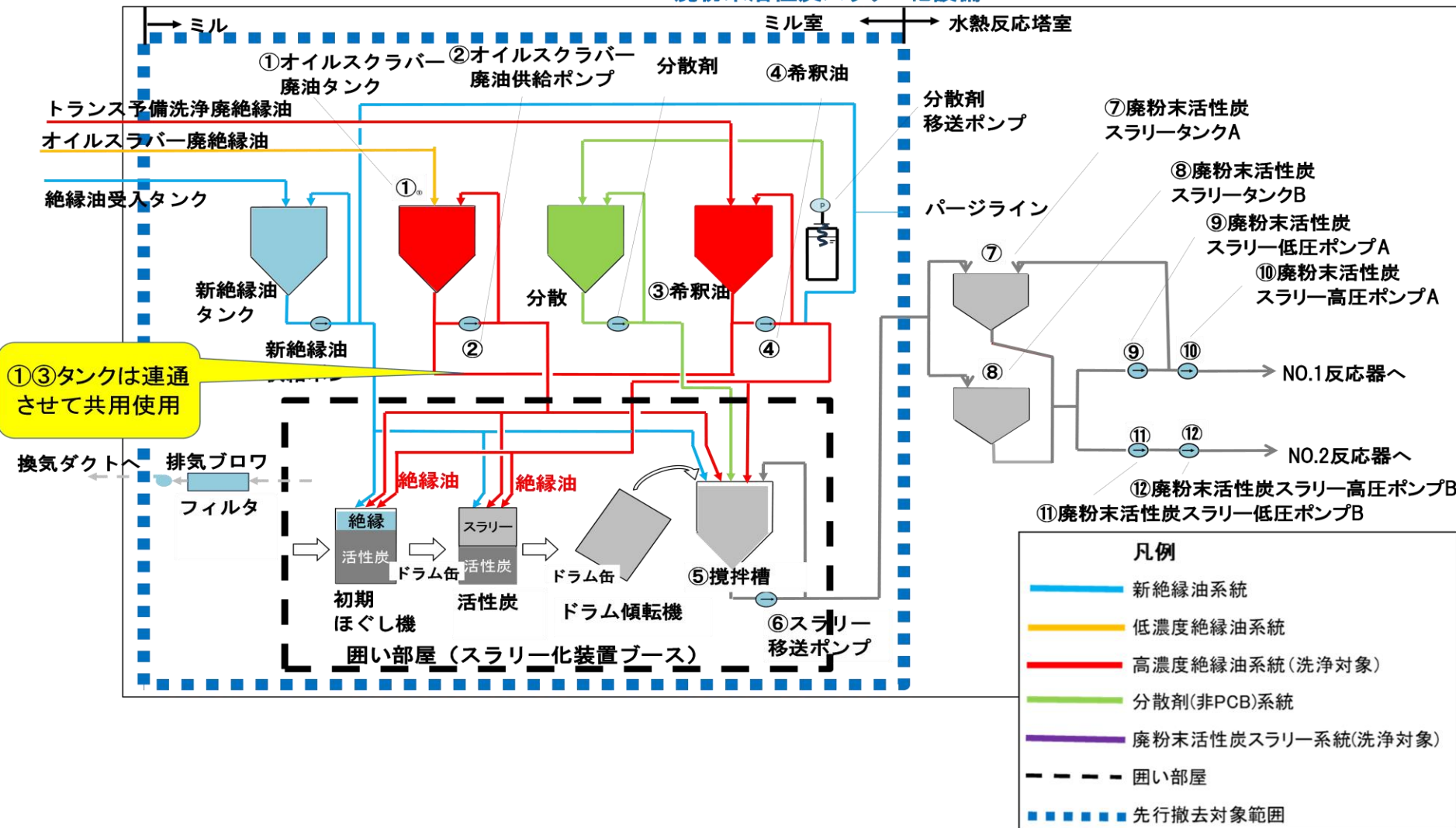
4方向高さ1000mm付近
囲い部屋側面(13)~(16)



3.不要設備の先行解体撤去の状況

(7) 廃粉末活性炭スラリー化設備

廃粉末活性炭スラリー化設備



3.不要設備の先行解体撤去の状況

(7) 廃粉末活性炭スラリー化設備

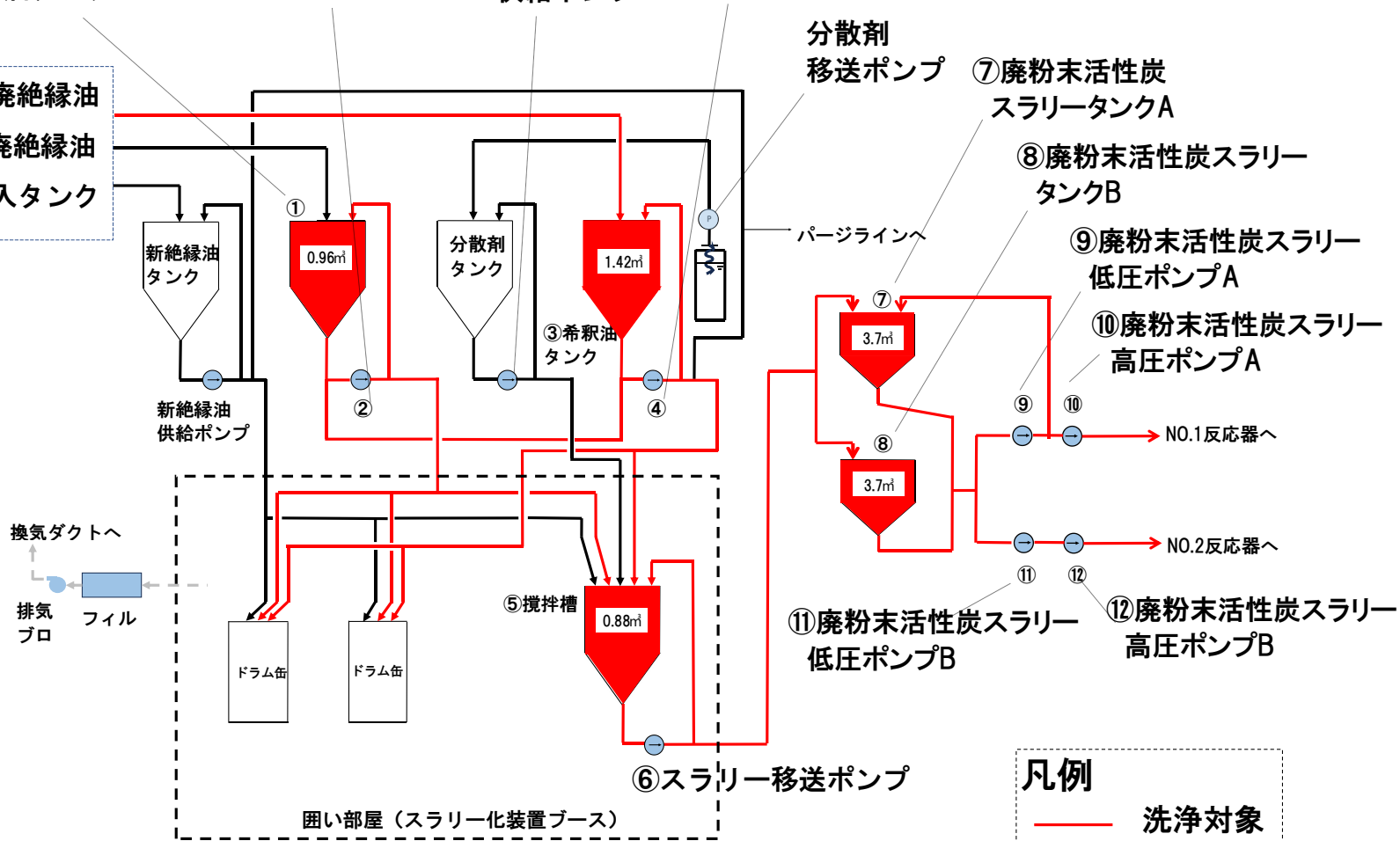


3.不要設備の先行解体撤去の状況

(7) 廃粉末活性炭スラリー化設備

- ①オイルスクラバー 廃油タンク ②オイルスクラバー 廃油供給ポンプ 分散剤 供給ポンプ ④希釈油 供給ポンプ

トランス予備洗浄廃絶縁油
オイルスクラバー廃絶縁油
絶縁油受入タンク



3.不要設備の先行解体撤去の状況

(7) 廃粉末活性炭スラリー化設備

配管・タンクは絶縁油の送液洗浄を行う

1.新絶縁油の送液

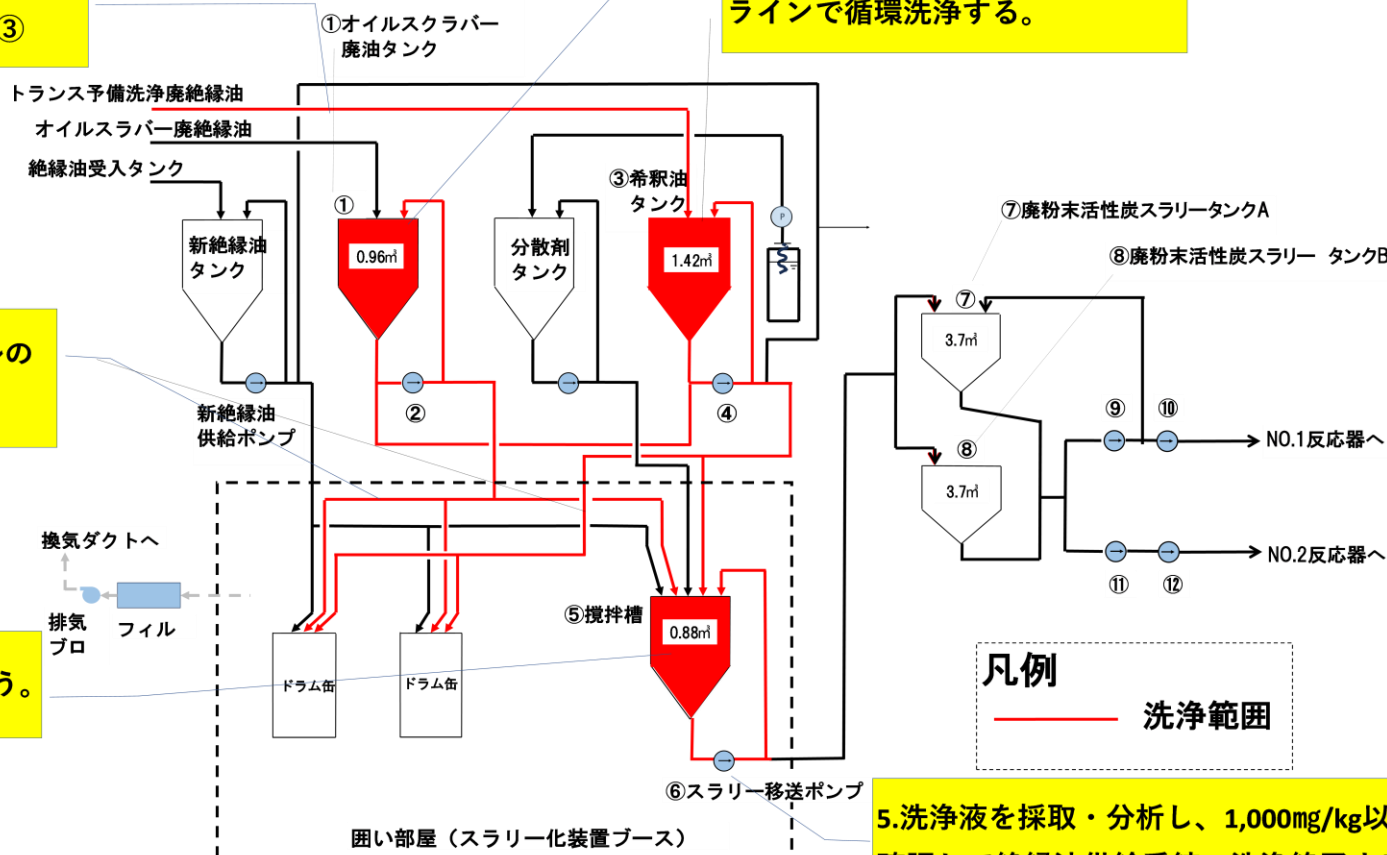
供給配管→タンク③

2.①,③それぞれのタンク循環

ラインで循環洗浄する。

3.新絶縁油の供給配管・ノズルの
通液洗浄を行う。

4.⑤搅拌槽の搅拌：洗浄を行う。



5.洗浄液を採取・分析し、1,000mg/kg以下を
確認して絶縁油供給系統の洗浄終了する

3.不要設備の先行解体撤去の状況

(7) 廃粉末活性炭スラリー化設備

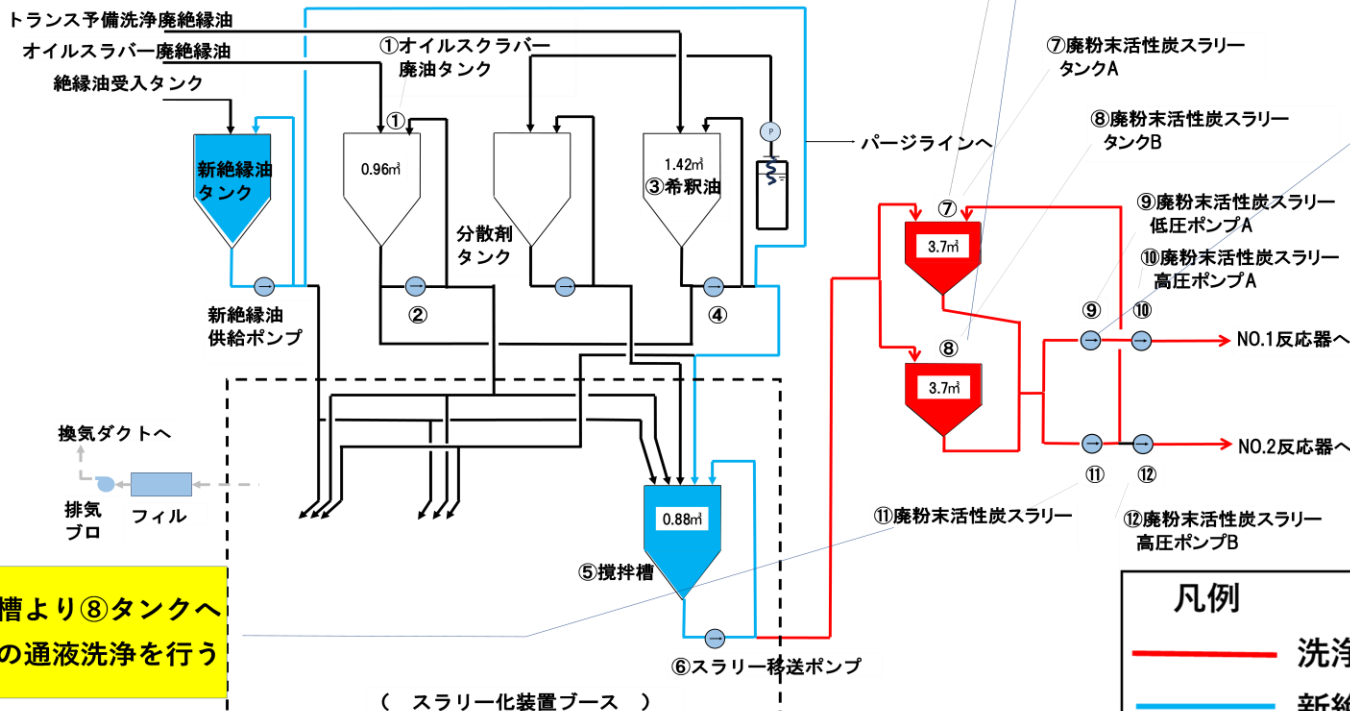
配管・タンクは絶縁油の送液洗浄を行う

1.新絶縁油タンクから⑤攪拌槽へ新絶縁油を送液する。

3.・⑤攪拌槽より⑧タンクへ移送

- ・⑧タンク攪拌洗浄
- ・⑧→⑦⑦タンクへ移送
- ・⑦タンク攪拌洗浄
- ・№1/2反応器で処理

4.洗浄液を採取・分析し、
1,000mg/kg以下を確認して
絶縁油供給系統の洗浄終了する



2.・⑤攪拌槽より⑧タンクへ
移送し配管の通液洗浄を行う

図4 廃粉末活性炭スラリー化設備 スラリー供給系統の洗浄範囲

3. 不要設備の先行解体撤去の状況

6) 排出源モニタリング及び周辺環境モニタリング

(1) モニタリング計画

東京PCB事業部会(2023.10.30)において、「処理施設の解体撤去における排出源モニタリング及び周辺環境モニタリングに関する基本的対応」を制定。解体期間に応じて実施することとした。

【排出源モニタリング計画】

要素	実施項目	地点	実施回数			協定値 (自主管理目標値)
			協定における 実施回数	自主実施回数	解体工事期間中 *	
排気 換気	PCB	排気系統(2系統) 換気系統(2系統)	4回/年	1回/月	1回/3ヶ月	排気 : 0.01mg/m ³ N 以下 換気 : 0.001mg/m ³ N 以下
	ダイオキシン類		2回/年	4回/年	1回/3ヶ月	排気 : 100pg - TEQ/m ³ N 以下 換気 : 5pg - TEQ/m ³ N 以下
	IPA	排気系統(2系統)	2回/年	2回/年	1回/3ヶ月	40ppm 以下
排水	PCB	敷地内排水枡 (最終放流枡)	4回/年	1回/月	1回/3ヶ月	0.0015mg/L 以下
	pH,SS,BOD,N,P,Zn		---	1回/月	1回/3ヶ月	---
	ダイオキシン類		2回/年	2回/年	1回/3ヶ月	5pg - TEQ/m ³ N 以下
雨水	PCB	No.3,6,11 雨水枡(3箇所)	1回/年	2回/年	1回/3ヶ月	0.0015mg/L 以下
	ダイオキシン類		1回/年	2回/年	1回/3ヶ月	5pg - TEQ/m ³ N 以下

* 工事期間とモニタリング実施頻度 1～3ヶ月:1回、4～6ヶ月:2回、7～9ヶ月:3回、10～12ヶ月:4回

【周辺環境モニタリング計画】

要素	実施項目	地点	実施回数			協定値 (自主管理目標値)
			協定における 実施回数	自主実施回数	解体工事期間中 *	
大気	PCB	敷地南東端・北西端 (2箇所)	1回/年	4回/年	1回/3ヶ月	0.0005mg/m ³ N 以下
	ダイオキシン類		1回/年	4回/年	1回/3ヶ月	年平均 0.6pg - TEQ/m ³ N 以下

* 工事期間とモニタリング実施頻度 1～3ヶ月:1回、4～6ヶ月:2回、7～9ヶ月:3回、10～12ヶ月:4回

3.不要設備の先行解体撤去の状況

(3) 測定結果

2月までの結果については、いずれも協定値以下であることを確認した。

【排出源モニタリング結果】

要素	実施項目	単位	実施結果				協定値 (自主管理 目標値)
			12月	1月	2月	3月	
排気	PCB	mg/m ³ N	—	<0.0005	—	結果待ち	0.01以下
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³ N	—	0.0029	—	結果待ち	100以下
	IPA	ppm	—	<0.1	—	結果待ち	40以下
排水	PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	結果待ち	0.0015以下
	pH,SS,BOD, N,P,Zn	—	基準値以下	基準値以下	基準値以下	結果待ち	下水排除基準 値以下
	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	—	2.5	—	0.39	5以下
雨水	PCB	mg/L	—	<0.0005	—	<0.0005	0.0015以下
	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	—	0.15	—	0.14	5以下

【周辺環境モニタリング結果】

要素	実施項目	単位	実施結果				協定値 (自主管理 目標値)
			12月	1月	2月	3月	
大気	PCB	mg/m ³ N	—	<0.00005	—	結果待ち	0.0015以下
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³ N	—	0.023	—	結果待ち	5以下

4. 解体撤去工事の安全への取り組み

各種安全活動を通じて、安全レベルを向上、無事故・無災害で工事を完遂する。

1) SA委員会

解体撤去工事の発注仕様書の内容は、東京PCB処理事業所の「環境・安全評価委員会 (S A 委員会)」にて環境・安全評価を実施・承認し、本社へ報告する。本社の「審査会議」は、当該報告内容を確認することにより、評価結果を審査する。

2) 外部専門機関による講習会、及び現地調査

外部専門機関による解体撤去工事現場における災害事例からの講習会の実施。解体工事の現場調査を実施して、考えられる労災リスク等の意見交換を行い、JESCO及び請負会社の安全意識向上に繋げた。

3) 安全パトロール

安全衛生協議会パトロール(1回/月)、定例パトロール(1回/週)を実施。指摘事項は、改善を指示し、対応状況を確認をした(書類にて管理)。

4) ミーティング等

①朝会、夕会、週例会議、月例会議等：

工事関係者間にて、工事関係情報(作業内容、工事实績・予定、高リスク作業有無等)を密に共有。必要に応じて操業・他の工事との調整を行った。

②KY：

作業開始前に、実現場にて、作業内容確認、KYを実施(業者、運転会社、JESCO)。

