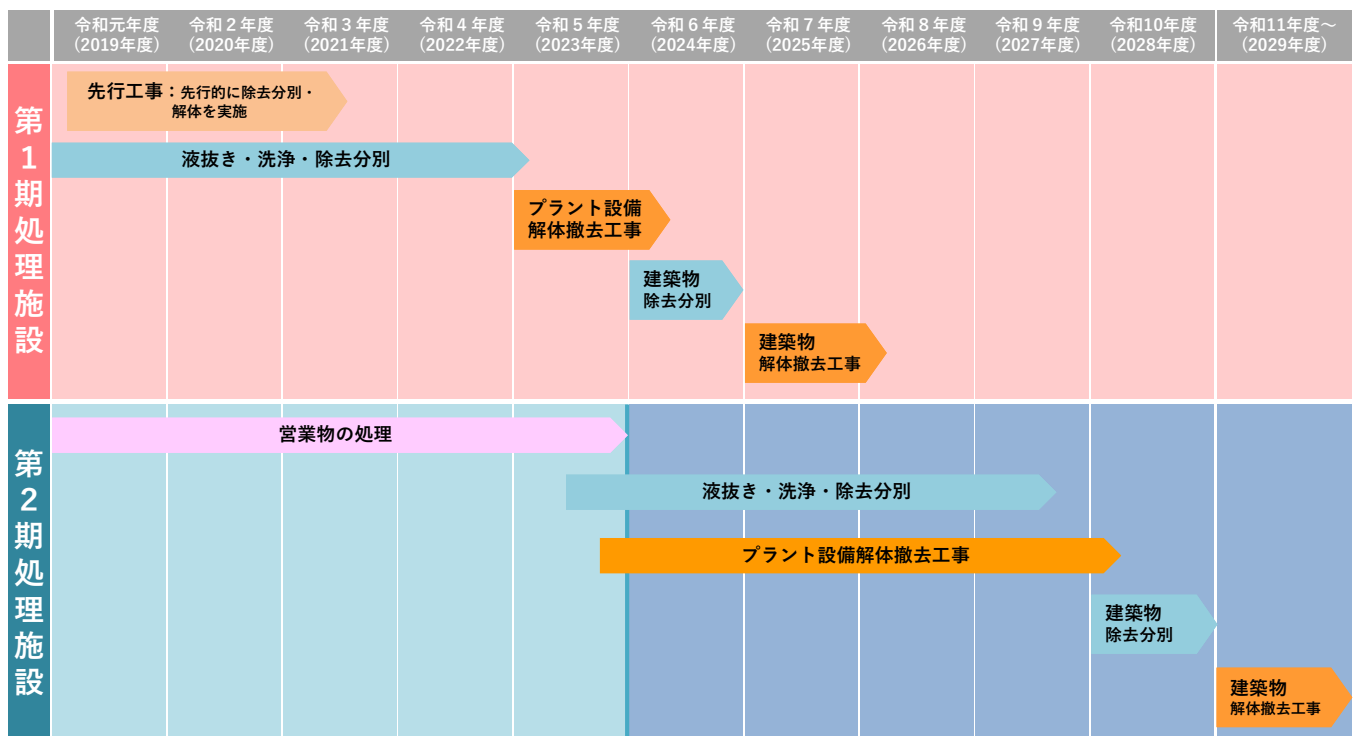


北九州PCB処理事業所

解体撤去工事の進捗について

北九州PCB処理事業所解体撤去スケジュール

◆ 解体撤去工事は、基本方針及び解体撤去マニュアル等に沿って安全確実に実施します。



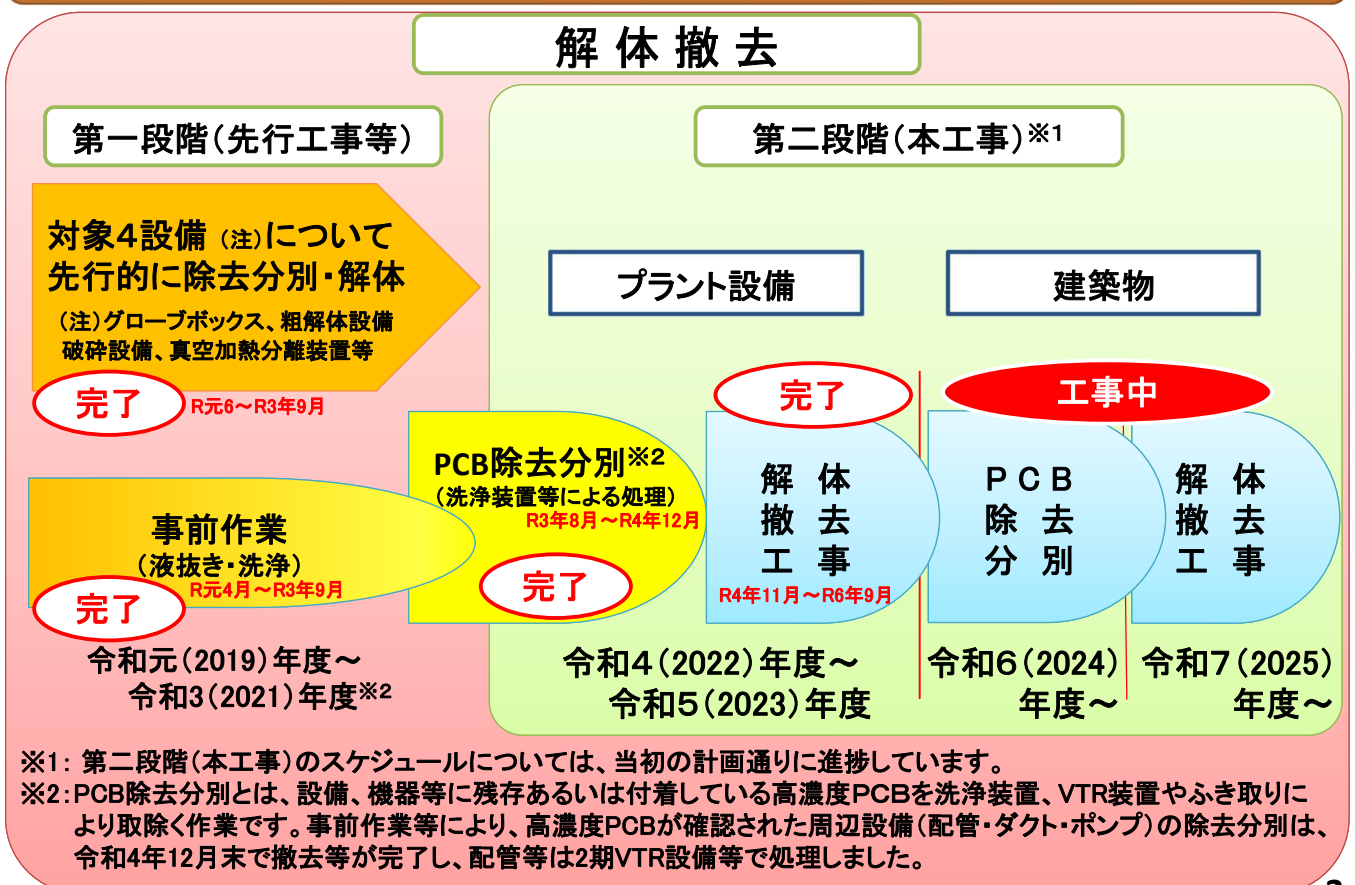
※令和7年度（2025年度）以降のスケジュールは今後の進捗により変更になる場合があります

北九州PCB処理事業所

第1期施設解体撤去工事 の実施について

2

北九州1期施設 解体撤去の実施状況



3

北九州1期施設 解体撤去の実施状況

先行工事・本工事の動画

4

プラント設備解体撤去の概要

- 工事名称：北九州PCB処理事業所（1期施設）プラント設備解体撤去工事
- 契約期間：令和4年11月～令和6年9月
- 工事会社：（元請）日鉄エンジニアリング株式会社
- 契約金額：1,295,000,000円（税抜）
- 工事対象：受入保管・払出設備、洗浄装置、スクラバー設備、
解体分別設備、溶剤蒸留回収装置、液処理設備（約1,080 t）
- 解体撤去物の処理方法：環境大臣が認定する低濃度PCB廃棄物の無害化処理認定施設へ払い出し（タンク類は有姿で二重梱包、鉄骨・架構類は切断してシートで二重梱包、小物は鉄箱に入れて運搬）
※他事業所で処理した廃棄物はありません。
- 解体撤去工事期間の作業環境への影響及び、汚染物の漏洩もなく、無事故・無災害で工事を完遂しました。

5

プラント設備解体撤去の施工完了状況

プラント設備の解体撤去が完了、建築物の解体撤去へ

解体・分別室



解体撤去前



解体撤去後

2次洗浄室



解体撤去前



解体撤去後

スクラバー設備



解体撤去前



解体撤去後

溶剤蒸留回収装置



解体撤去前



解体撤去後

6

建屋解体撤去工事の概要

- 工事名称：北九州PCB処理事業所（1期施設）建屋解体撤去工事
- 契約期間：令和6年4月～令和8年10月
- 工事業者：（元請）株式会社鴻池組九州支店
- 契約金額：1,022,000,000円（税抜）
- 工事内容：1期施設の建築物に付着・残存するPCBの除去分別と解体工事
- 工事対象：1期施設の地上部分、建屋・換気空調設備・建築設備（照明等）一部プラント残置物（クレーン等）

※地表面の土間及び杭等の地下工作物は残置し、将来的に、2期施設の建屋解体撤去工事と併せて実施。

建屋解体撤去の対象範囲と流れ

●対象範囲

- 1期施設の建屋に付着・残存するPCBの除去分別と解体撤去工事
- 対象設備等は1期施設の地上部分で、建屋・換気空調設備・建築設備、一部プラント残置物

【発生材の概算重量】

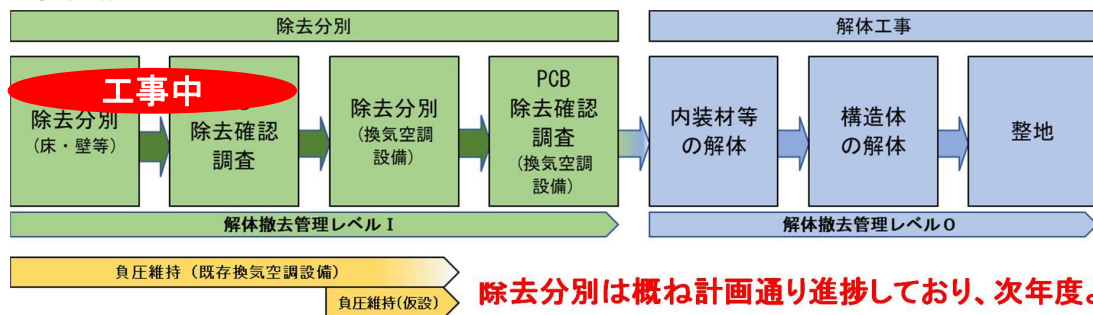


	発生材の種類	発生材重量
除去分別	低濃度PCB廃棄物	約600トン
解体撤去工事	産業廃棄物	約3,700トン
	有価物	約2,300トン

1期施設 : 工事範囲

※:レベル3(発じん性が比較的低い)のアスベストが塗料、及び接着剤に含有されているが、建屋の解体工事前までに除去する計画。

●建屋解体撤去のフロー



除去分別は概ね計画通り進捗しており、次年度より換気空調設備の除去分別に着手する予定です。

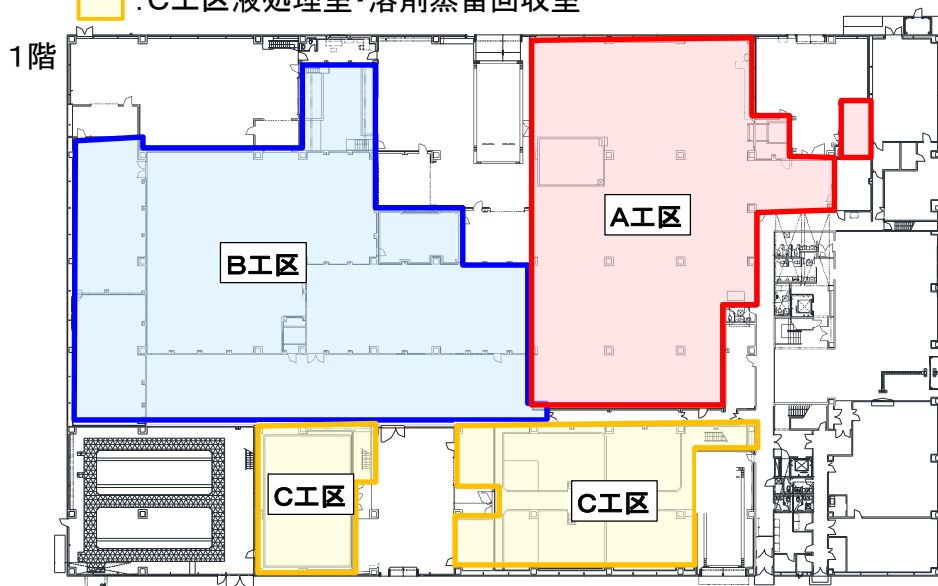
8

除去分別の対象範囲とエリア区分

A工区 : A工区(二次洗浄室・含浸／非含浸詰替え室)

B工区 : B工区(グローブボックス(GB)室・一次洗浄室・粗解体室・解体分別室・破碎室・スクラバ室・検査室)

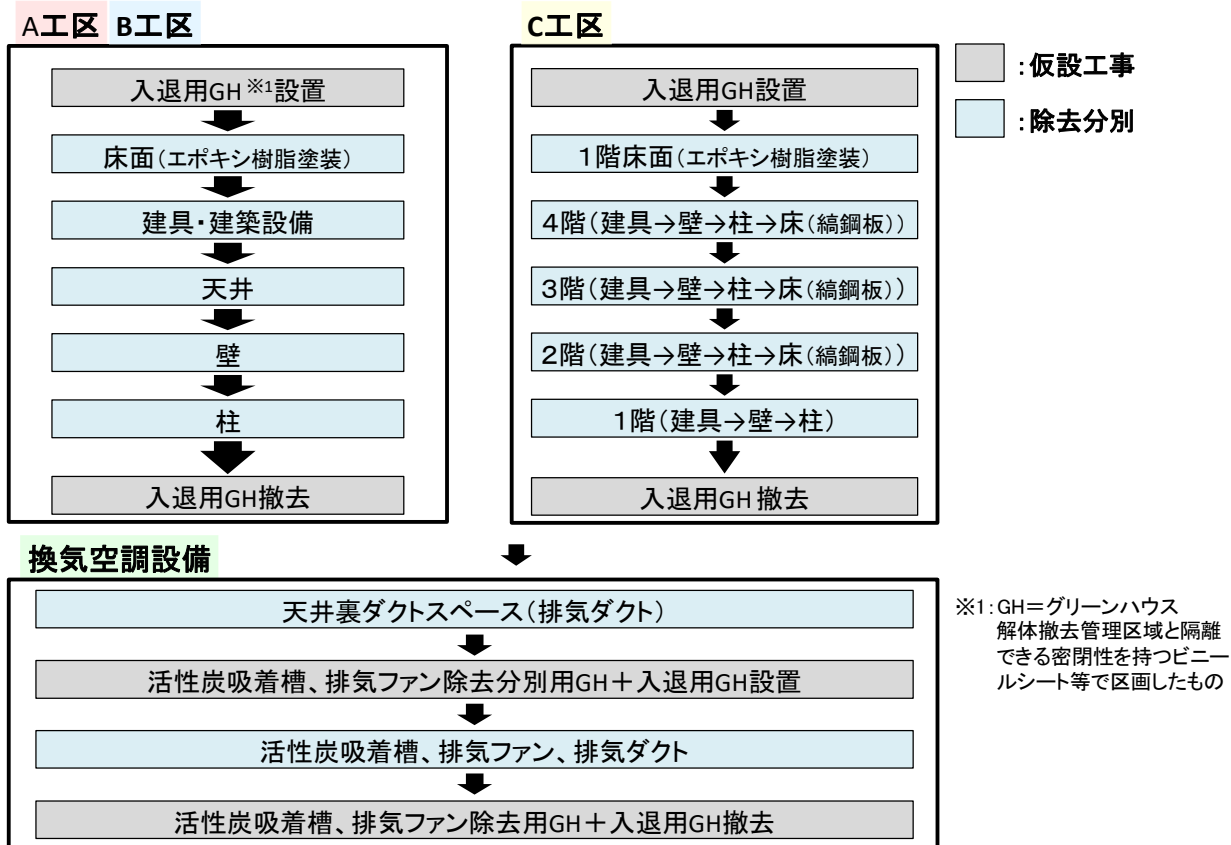
C工区 : C工区液処理室・溶剤蒸留回収室



施工の合理化と搬出ルート輻輳防止を考慮しつつ、3つの工区に分けて同時並行で除去分別を行う。

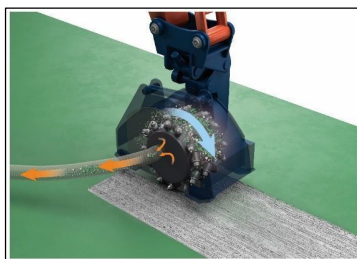
9

除去分別の施工手順



10

床 除去分別の工事状況(施工方法)



大型研り機(エスカルゴン)



小型研り機



高性能集じん機付バキューマ

- ・1階の広い床面は大型研り機で切削除去する。
- ・その他、平滑な床面は床研り機で切削除去する。
- ・研り機には高性能集じん機付バキューマを接続して切削くずと粉じんを吸引回収する。



ディスクグラインダー



チッパー

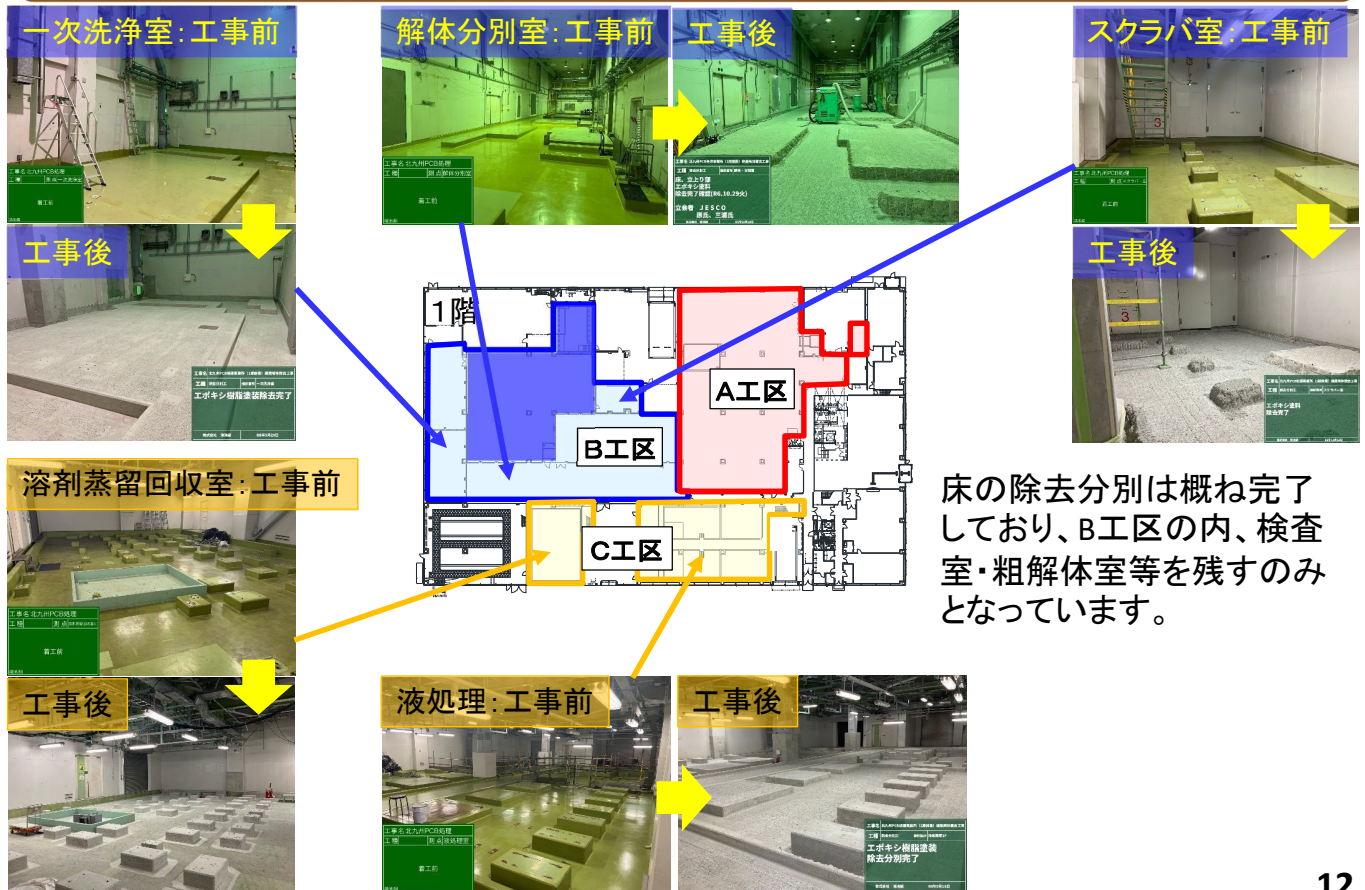


高性能集じん機

- ・研り機では対応できない機械基礎、巾木、鉄骨根巻コンクリート等の垂直面や入隅部は、高性能集じん機付ディスクグラインダー、チッパー等を使用して切削除去する。
- ・コンクリートカッターとチッパーでの切削除去時には高性能集じん機を併用する。

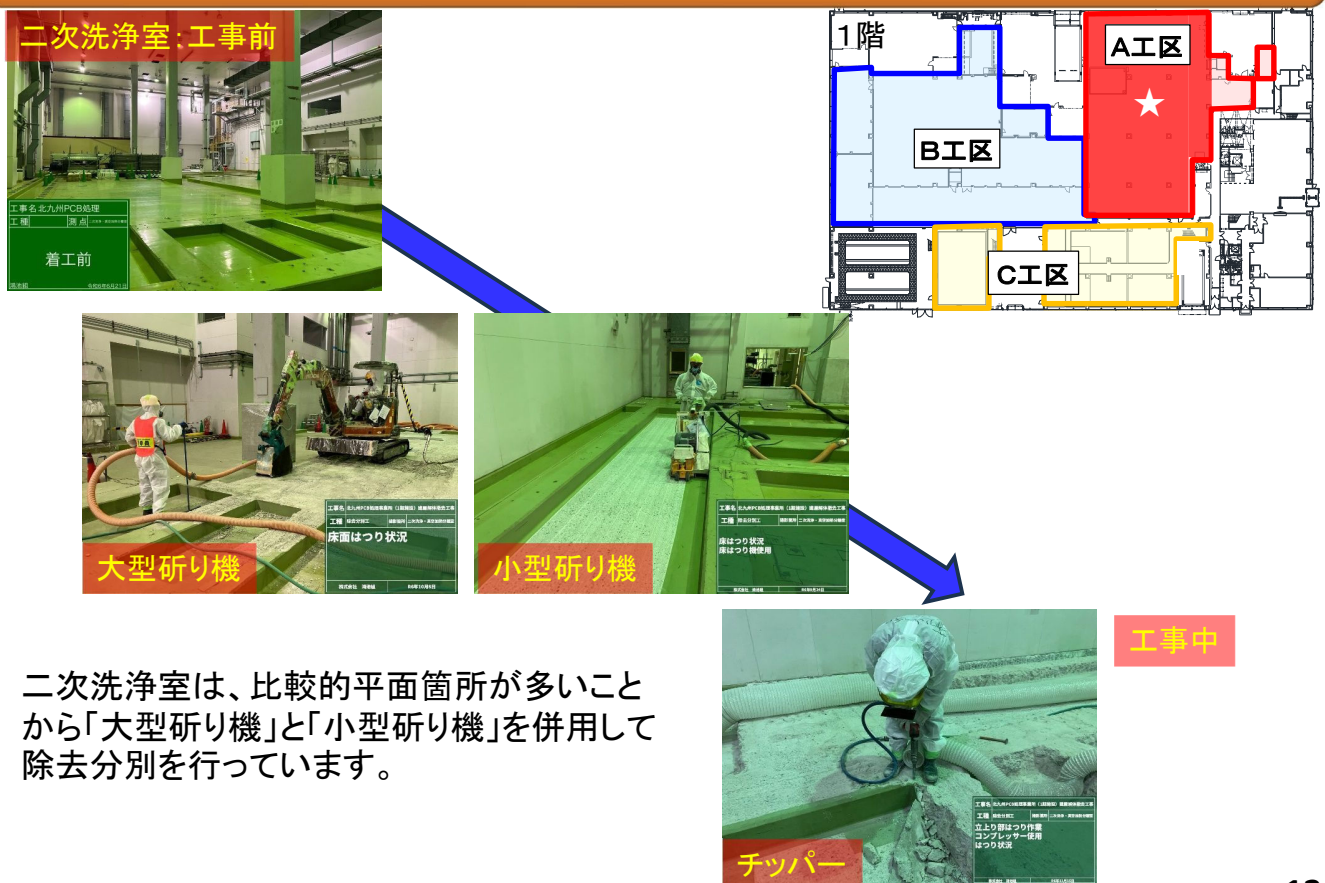
11

床 除去分別の工事状況(工事前後)



12

床 除去分別の工事状況(A工区)



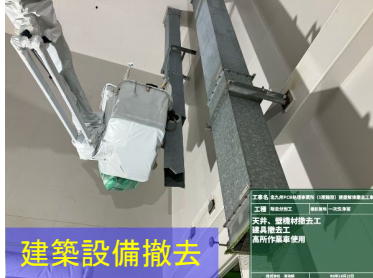
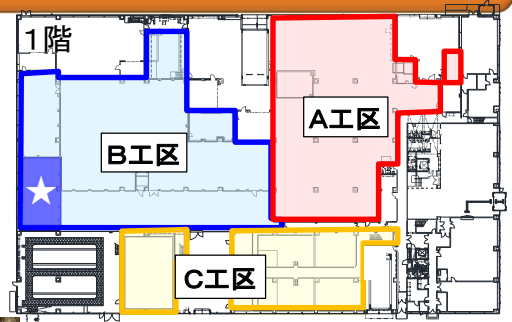
13

壁・天井 除去分別の状況①（B工区）

一次洗浄室：工事前



床の除去分別完了



建築設備撤去



ケイカル板撤去



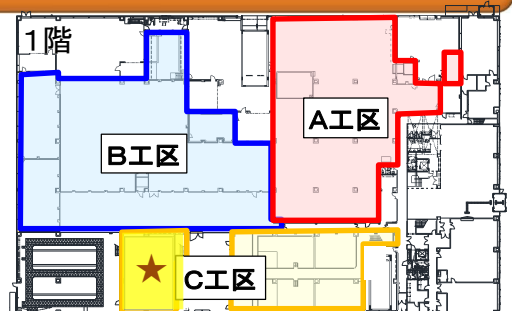
工事後

一次洗浄室は、床の除去分別後、高所作業車を使用して壁・天井の除去分別を実施しました。

14

壁・天井 除去分別の状況②（C工区）

溶剤蒸留回収室：工事前



足場仮設



ケイカル板撤去



足場撤去

工事後

溶剤蒸留回収室は、1～4階の階層となっており、それぞれの階で足場を組んで壁や天井の除去分別を行っています。

15

除去分別期間中の作業環境及び排気測定

【作業環境測定】

PCB		作業前	作業中①	作業中②	作業後
A工区(二次洗浄室)	床の除去分別	mg/m ³	<0.00017	<0.00017	<0.00017
B工区(一次洗浄室)	床の除去分別	mg/m ³	<0.00017	0.00020	0.00029
B工区(一次洗浄室)	壁の除去分別	mg/m ³		0.00026	0.00019
C工区(溶剤蒸留回収室)		mg/m ³	<0.00017	<0.00017	<0.00017

【作業環境管理濃度】PCB: 0.01 mg/m³以下

【1期 排気系(1G6)】

		作業前 2024.5.13	作業中 2024.8.2	作業中 2024.11.18	作業後
PCB	mg/Nm ³	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	
DXNs	ng-TEQ/Nm ³	—	0.0000033		

【市協定値】 PCB : 0.005mg/Nm³以下

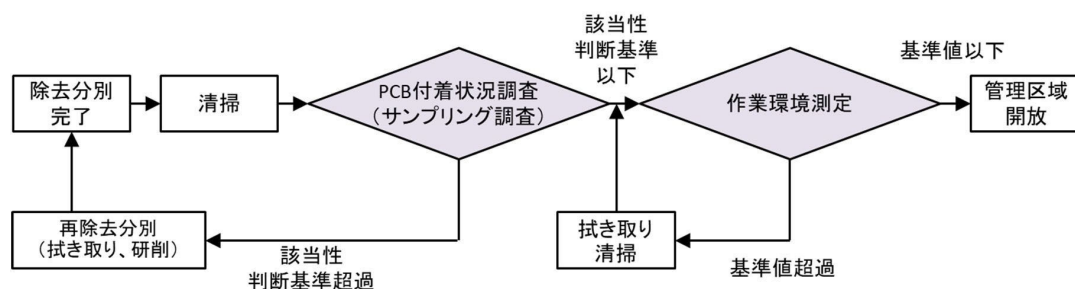
DXNs: 0.08ng-TEQ/Nm³以下 (=80pg-TEQ/Nm³以下)

16

除去確認調査の考え方①(除去確認調査フロー)

【除去確認調査フロー】

サンプリング箇所の主な考え方は、「解体撤去マニュアル及び「JIS K 0060」に従う。



【PCB付着状況調査】

○壁・天井(石膏ボード)

A測定※: 1面あたり中心と4方向の5地点混合

B測定※: 高さ0.5mで水平方向に複数箇所

○床(コンクリート)

A測定※: 6mメッシュの交点(既往付着状況調査地点近傍)

B測定※: 移動動線を考慮して選定

○柱・梁(鉄骨)

露出した柱、柱基礎コンクリート: 全数高さ0.5m地点(B測定※相当)

梁・プレス: ランダム5地点(A測定※相当)

※「A測定」「B測定」: 労働安全衛生法における作業環境測定に準じたもの。

◆「A測定」は、単位作業場所における状態を把握

◆「B測定」は、A測定を補完

【作業環境測定】

○除去分別対象室内のすべての建材等が該当性判断基準以下であることを確認した後、作業環境測定を実施する。

○除去分別対象室内のPCBとダイオキシン類の空气中濃度が基準値以下であることを確認した後、管理区域を開放する。

PCB付着状況調査

該当性判断基準

拭き取り試験: 0.1µg/100cm²

含有量試験: 0.5mg/kg

溶出量試験: 0.003mg/L

除去分別対象室内 作業環境測定

PCB: 0.5µg/m³(暫定大気環境基準)

ダイオキシン類: 2.5pg-TEQ/m³(作業環境評価基準)

17

除去確認調査の考え方②(床の例)

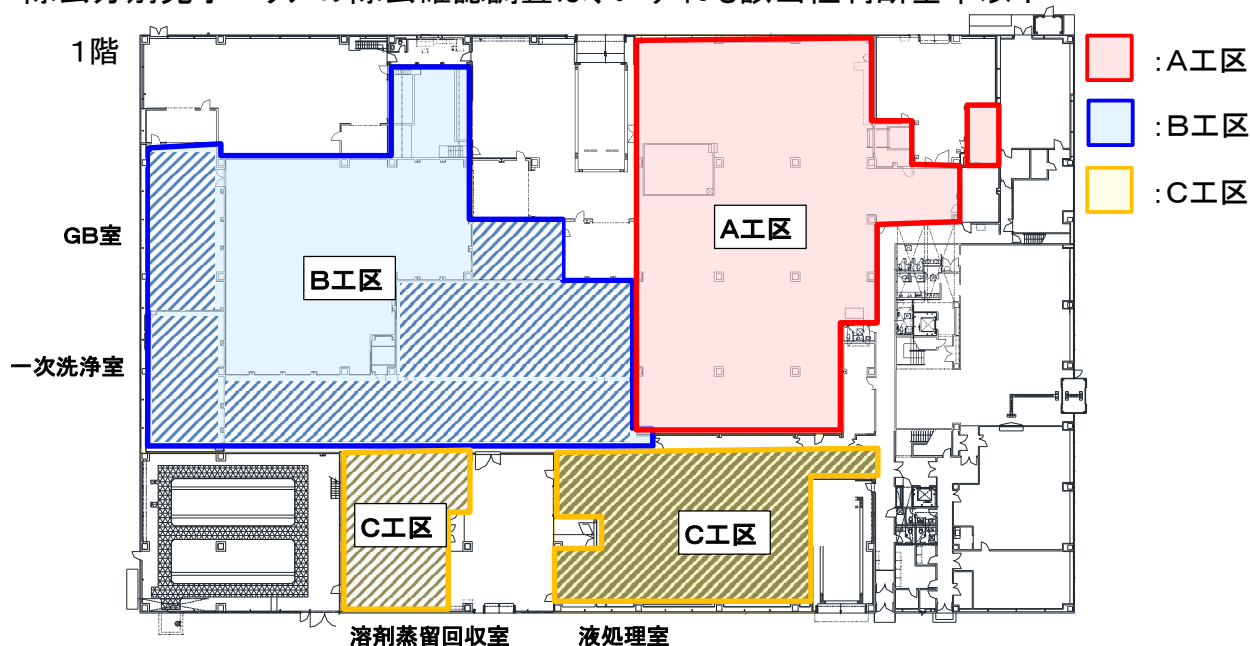
床の除去分別後の除去確認調査は、6mメッシュの交点に加え、移動動線を考慮したサンプリングを実施。



18

除去確認調査の結果(床の進捗実績)

除去分別完了エリアの除去確認調査は、いずれも該当性判断基準以下



建材	含有量試験 (mg/kg)	拭き取り試験 ($\mu\text{g}/100\text{cm}^2$)
床 エポキシ樹脂塗床(一次洗浄室等) チッカープレート (溶剤蒸留回収室等)	0.5以下~230 0.5以下~7.6	—

含有量試験: <0.5mg/kg
溶出量試験: <0.003mg/L

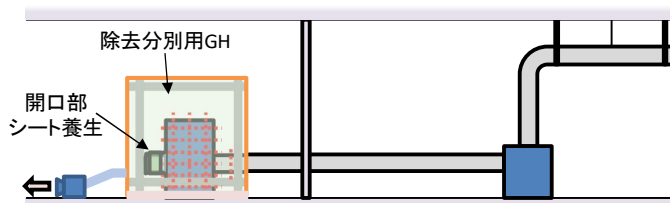
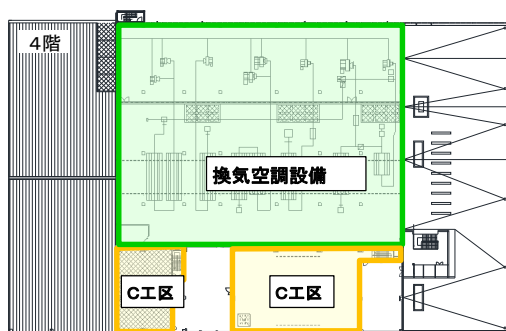
19

令和7年度以降の計画(スケジュール等)①

項 目		令和6年度	令和7年度	令和8年度
建屋解体撤去工事	除去分別（建材等）	■		
	除去分別（換気空調）		■	
	解体工事		■	■

●除去分別

- ・既存の換気空調設備により建屋内を負圧に維持した状態で、PCBの付着が確認された床や壁等を対象にPCBがない状況（該当性判断基準以下）まで取り除きます。（除去分別）
※PCBがない状況まで取り除けない箇所は、新たに特殊な塗装等を施しPCBを封じ込めます。
- ・除去分別後にPCB除去確認調査を行いPCBがないことを確認します。
- ・既存の換気空調設備は段階的に停止し除去分別（撤去）を行います。活性炭吸着槽の除去分別（撤去）は、仮設のグリーンハウスを設置して負圧にしながらいります。



20

令和7年度以降の計画(スケジュール等)②

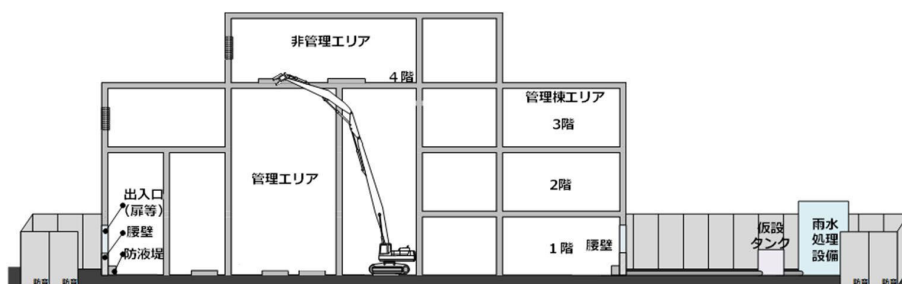
●解体工事

- ・工事は、地表面より上の建屋（壁※、柱、天井等）を一般建屋解体として実施
- ・地表面の土間、杭等の地下工作物は残置し、2期施設の建屋解体工事と併せて実施予定
- ・土壌汚染調査は、2期施設の建屋解体工事と併せて実施

※地表面より上の腰壁（高さ1.5m程度）は残置するため、完全な更地とはならない。



解体工事のイメージ



21

北九州PCB処理事業所

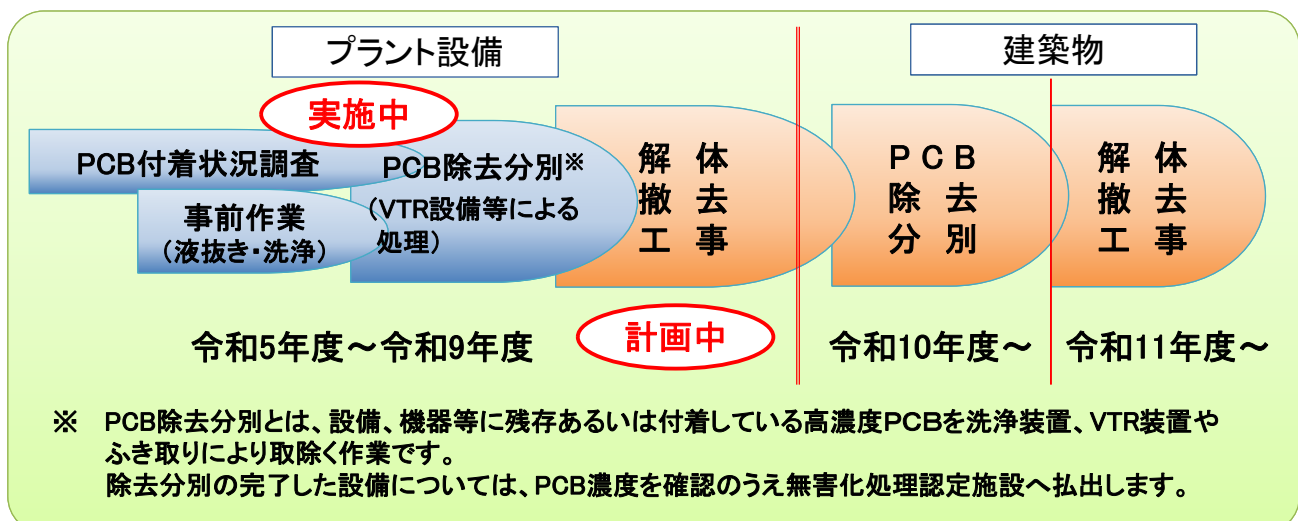
第2期施設解体撤去工事 の実施について

22

2期施設の解体撤去の進め方

○解体撤去について

- ① 2期施設のプラント設備解体撤去は、PCB除去分別※の対象とならない設備から順次解体撤去を進めています。
- ② 2期施設は1期施設よりも規模が大きく、PCB除去分別※と並行して解体撤去工事を行うことから、VTRとプラズマ設備を除くプラント設備を第1段階として実施します。
- ③ VTR稼働停止後、除去分別を行いプラズマ設備と一緒に第2段階のプラント設備解体撤去工事を行います。。



23

事前作業（液抜き・洗浄）の実施

1. 目的：配管・タンク等から高濃度PCBを除去するために、液抜き・洗浄を実施し、PCB付着状況を確認（事前作業は洗浄液中PCB濃度が500mg/kg程度になるまで実施）

2. 計画：

①配管は切断、バルブやポンプ等については分解した後、真空加熱分離装置（VTR）にて処理を計画

< 高濃度PCB付着あり >



< 真空加熱分離装置 >
(VTR)



【卒業判定】
拭き取り試験0.1 μ g/100cm²以下
部材採取試験0.01mg/kg以下

②タンク内に付着しているPCB濃度は低濃度（1,000 μ g/100cm²以下）になっていることを確認した後、解体撤去工事では有姿および切断しての払出を計画

事前作業
（液抜き・洗浄）

PCB付着状況調査

工事において
有姿を基本に撤去

【判定基準】
拭き取り試験1000 μ g/100cm²以下
含有量試験5000mg/kg以下

無害化処理認定施設へ

24

除去分別実施箇所

除去分別は、事前作業後一部残存した高濃度PCB付着箇所を除去するための作業で、配管等が撤去対象です。それに加え、事前作業ができない排気ダクトも撤去予定です。

中間処理・溶剤蒸留設備



TCB分離・減圧蒸留設備



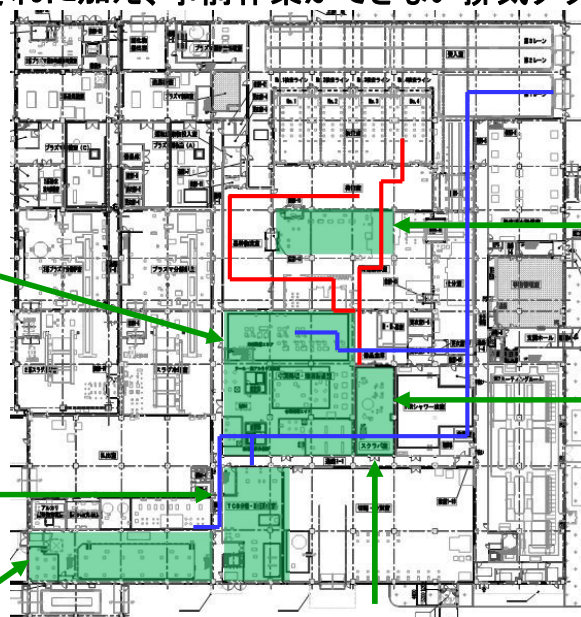
液処理設備



抜油設備



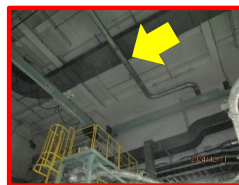
スクラバ設備



：除去分別箇所

—：1-2期連絡配管

—：排気ダクト



25

中間処理・溶剤蒸留室の除去分別実施状況



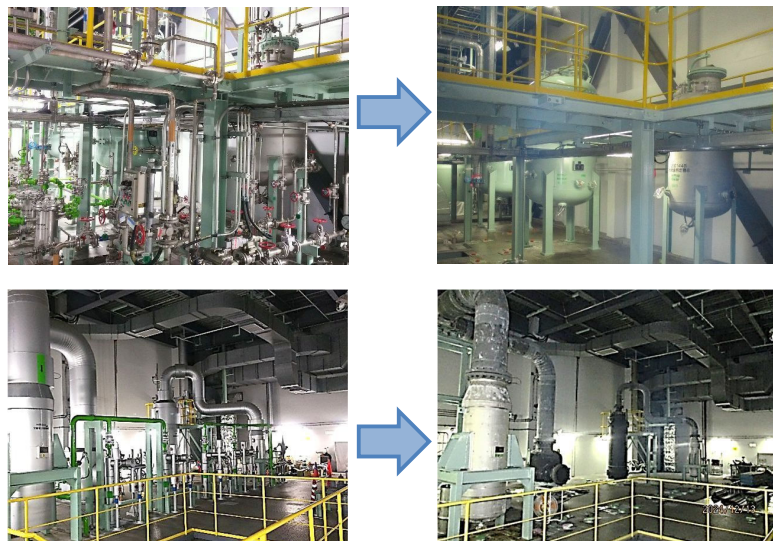
図 解体撤去フロー

溶剤蒸留回収室は、塔槽類が配管で接続された設備で、1～4階に設置されています。

除去分別のための撤去は、1階から着手して上層階に向かって行いました。

撤去対象としては、配管・バルブ・ポンプ等に加え、付属する計装機器も撤去範囲としました。

撤去したものは、分別して真空加熱分離装置で除去分別しました。



(工期: R6.6-継続中)

	作業中	
	作業環境	2期排気系(2G8) (R6.8.9)
PCB	0.00019-0.00026 (mg/m ³)	0.000012 (mg/Nm ³)
DXNs	—	0.000011 (ng-TEQ/Nm ³)

【作業環境管理濃度】PCB: 0.01 mg/m³以下

【市協定値】PCB: 0.005 mg/Nm³以下
DXNs: 0.08 ng-TEQ/Nm³以下

26

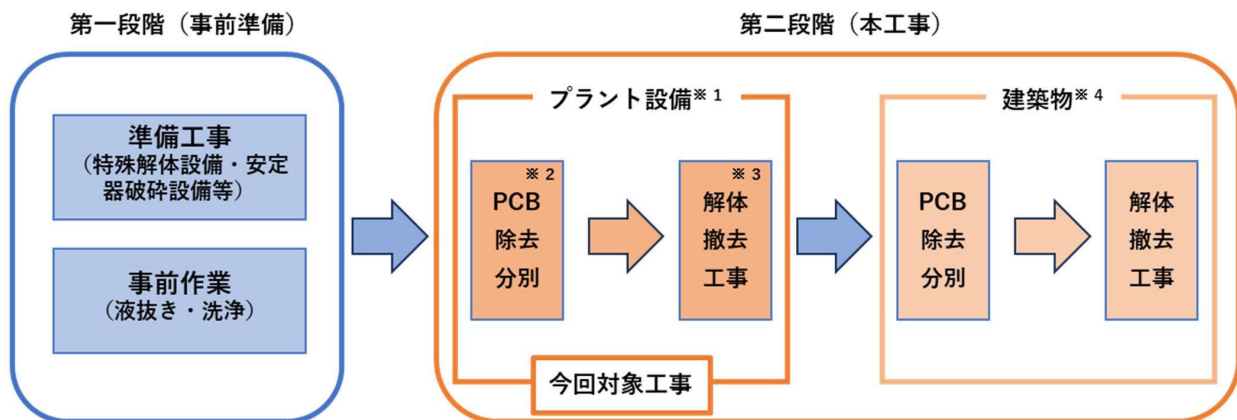


北九州PCB処理事業所
(2期施設)
プラント設備解体撤去工事
実施計画書について

27

1. 工事の概要

- 今回対象工事は、第二段階のうちプラント設備のPCB除去分別・解体工事（以下、「解体撤去」といいます。）です。



※ 1：プラント設備には、真空加熱分離装置（VTR）・プラズマ溶融設備・換気空調設備・電気設備及び屋外設置の設備等を除く。

※ 2：PCB除去分別とは、設備・装置・床・壁等に内在・付着しているPCBを取り除いたり、PCB廃棄物とそうでないものに分ける作業です。PCB除去分別は第一段階でも一部実施しています。

※ 3：解体撤去工事は、PCB付着状況調査や除去分別後のPCB除去確認調査によって、設備等に付着しているPCB濃度を確認してから行います。

※ 4：真空加熱分離装置（VTR）・プラズマ溶融設備・換気空調設備・電気設備及び屋外設置の設備等を含む。

28

2. 今回対象工事の基本的事項

- JESCOは、以下の実施方針に基づき今回対象工事を進め、また労働災害の防止に取り組みます

解体撤去の実施方針

- ① 周辺環境の保全の徹底
- ② 作業者の安全衛生の確保に対する万全な対応
- ③ PCBを始めとする各種環境負荷物質に対する適切な対応

情報共有・公開の実施方針

- ① 解体撤去の実施計画等を策定するにあたり、立地自治体との事前協議を行います。
解体撤去の実施前に監視会議等において実施計画等を説明するとともに、地域の皆様とも情報共有を行います。
- ② 監視会議等において、解体撤去の進捗状況や周辺環境モニタリングの結果等を報告し、これらの情報も地域の皆様と共有します。

労働災害防止の取り組み

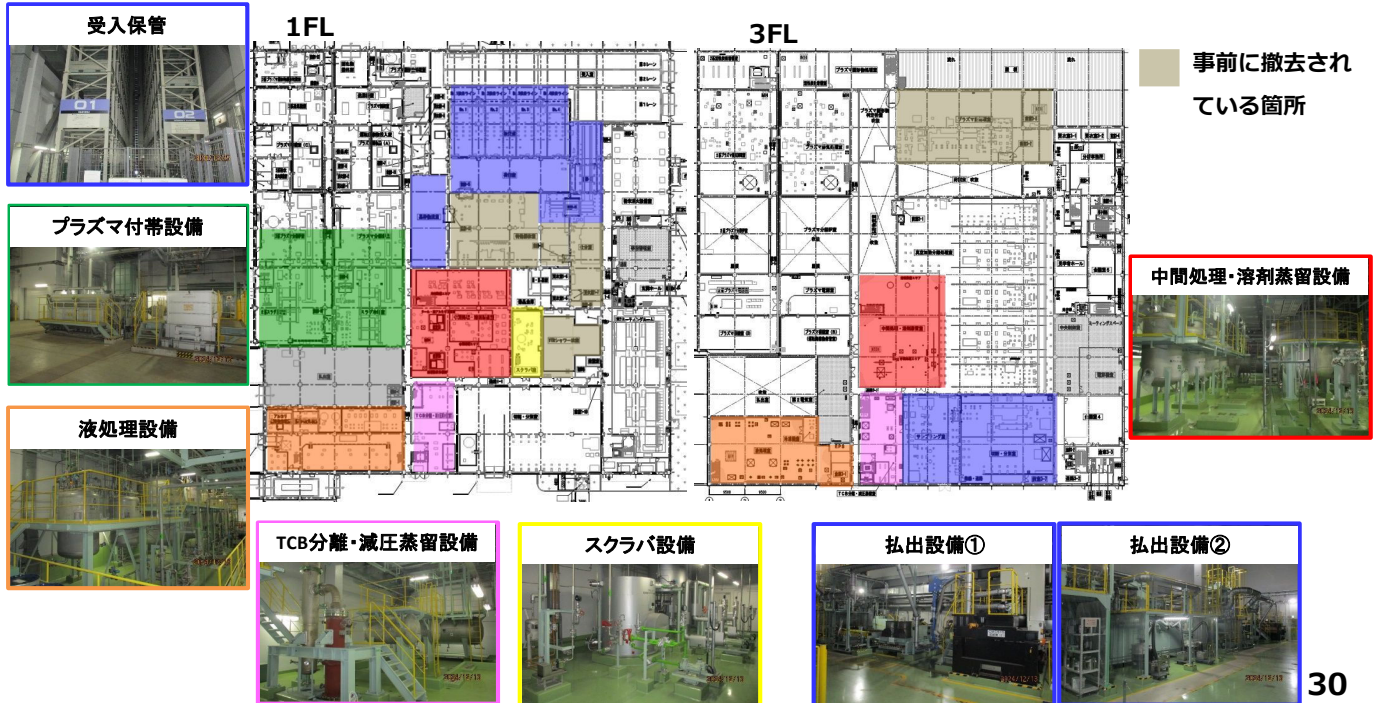
- ① 残液の除去等による解体工事における各種トラブル防止策を実施します。
- ② 工事請負者及びその他関係業者を含めた労働災害防止の体制を構築します。
- ③ JESCOによる工事監理を実施します。

29

3. 工事の具体的内容

(1) 工事範囲

- 今回対象工事における主な対象設備は、受入保管・払出設備、中間処理・溶剤蒸留設備、液処理設備、TCB分離・減圧蒸留設備、プラズマ付帯設備、スクラバ設備です。対象設備の合計重量は約1,100tになります。



30

3. 工事の具体的内容

(2) 工事工程（予定）

- 現在、事前作業、及びPCB除去分別で高濃度PCBをなくす作業を実施中です。（高濃度PCBが残った場合、又は高濃度PCBが見つかった場合は2期施設で処理します。）
- 今回対象のプラント設備解体撤去工事は、令和7年11月から令和8年10月末を予定しています。
- 建築物解体撤去の工事期間は、建築物解体撤去の実施計画の中で示します。
- 令和7年8月頃から現場事務所設営等の共通仮設工事を行い、その後にプラント設備解体撤去に着手します。

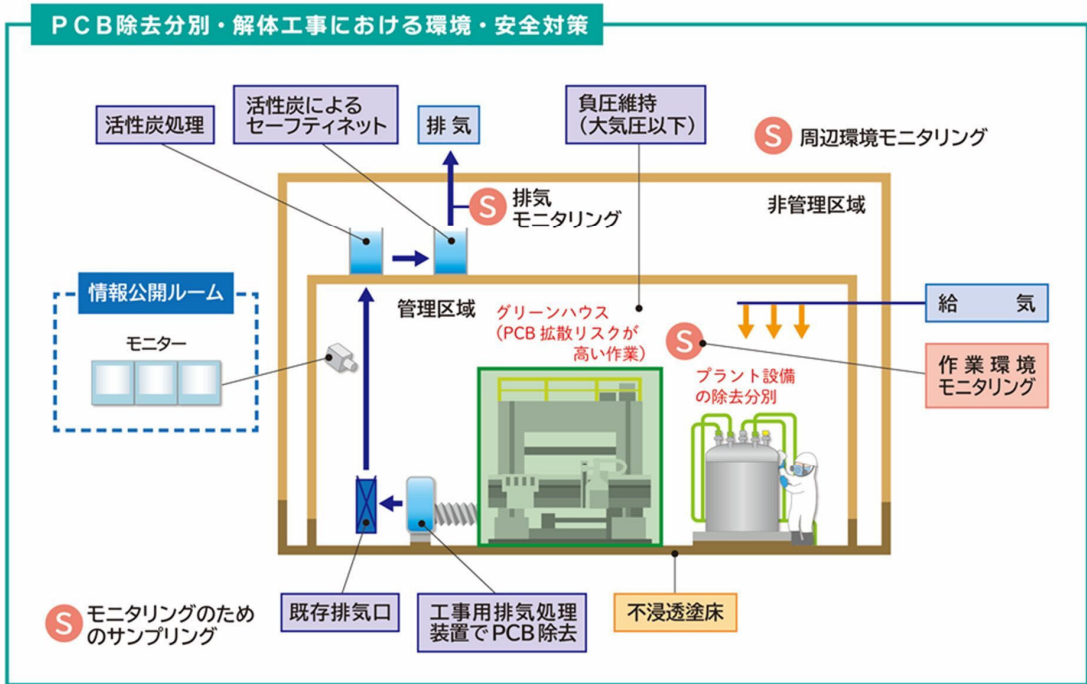
項目\年度		令和7年度				令和8年度			
今回対象工事	事前準備／事前作業								
	PCB付着状況調査／PCB除去分別／PCB除去確認調査								
今回対象工事	共通仮設工事								
	プラント設備解体撤去（現地工事）								

注：事前作業、及びPCB付着状況調査・PCB除去分別・PCB除去確認調査は継続して行うものです。

4. 周辺環境対策

(1) 環境・安全対策

■ 「密閉された建屋内での作業」、「作業室内負圧維持」、「適切なモニタリング」を柱とし、以下に示す周辺環境対策を講じます。



32

4. 周辺環境対策

(2) 環境モニタリング計画

■ 排出源の環境モニタリング計画

要素	測定項目	地点	頻度	協定値/法規制値
排気※1	PCB	換気出口2G8 (1カ所) 分析換気出口2G9 (1カ所)	4回/年	0.005 mg/m ³ N以下 (協)
	ダイオキシン類	換気出口2G8 (1カ所) 分析換気出口2G9 (1カ所)	2回/年	0.08ng-TEQ/m ³ N 以下(協)
排水	PCB	1期(北)最終汚水槽 (1カ所)	2回/年	0.003mg/L 以下(法)
雨水	PCB	敷地出口 (1カ所)	1回/年	0.003mg/L 以下(法)
	ダイオキシン類			10pg-TEQ/L以下(法)
悪臭※2	アセトアルデヒド	敷地境界 (風上風下の2カ所)	1回/年	0.05ppm 以下(法)
	トルエン			10ppm以下(法)
	キシレン			1ppm以下(法)
騒音	騒音レベル	敷地境界 (東西南北4カ所)	1回/年	昼間70dB(A)以下(法) 夜間65dB(A)以下(法)

■ 周辺環境の環境モニタリング計画

要素	測定項目	地点	頻度	環境基準等(参考)
大気※4	PCB	新規測定箇所：敷地東西南北 (4カ所)※3	4回/年	0.0005mg/m ³ 以下
	ダイオキシン類	既存測定箇所：敷地南西端 (1カ所)		0.6pg-TEQ/m ³ 以下
水質 (海水)	PCB	雨水洞海湾出口沖 (1カ所)	2回/年	検出されないこと 1pg-TEQ/L以下
地下水	PCB	雨水敷地出口付近 (1カ所)	1回/年	検出されないこと 1pg-TEQ/L以下
	ダイオキシン類			1pg-TEQ/L以下
土壌	PCB	新規測定箇所：敷地東西南北 (4カ所)※3	1回/年	検出されないこと
	ダイオキシン類	既存測定箇所：雨水敷地出口付 近 (1カ所)		1,000pg-TEQ/g 以下
底質	PCB (成分試験)	雨水洞海湾出口沖 (1カ所)	1回/年	-
	PCB (溶出試験)			-
	ダイオキシン類			150pg-TEQ/g 以下
生物	PCB	雨水洞海湾出口沖 (1カ所)	1回/年	-
	ダイオキシン類			-

※1：設備停止時点でモニタリングを終了する。

※2：悪臭については、2期施設真空加熱分離装置が稼働している場合にモニタリングを行う。

※3：測定箇所については、令和8年度4カ所として、令和7年度は例年の通り1カ所で計画する。

※4：大気のベンゼンについては、2期施設液処理設備が停止しているためモニタリングは行わない。

33

5. 作業者の安全衛生の確保

(1) 作業者の労働安全衛生対策

- 今回対象工事に特有な労働安全衛生上の有害因子に対し、以下に示す通り適切な対策をJESCO又は工事請負者で講じます。
- また、JESCOは、工事請負者で実施する部分について適切に実施されていることを確認します。

労働安全衛生上の有害因子	対 策
PCBのばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・事前作業による液抜き/洗浄、及びPCB除去分別によるPCB濃度低減 ・解体撤去管理レベルに応じた保護具着装 ・PCB管理区域及び解体撤去管理レベルに応じた入退室管理 ・特殊健康診断及び血中PCB濃度測定(解体撤去管理レベルⅢで30日／年以上従事した作業者が対象。)
熱中症	<ul style="list-style-type: none"> ・既設の換気空調設備、スポットクーラ等の利用 ・暑さ指数(WBGT:湿球黒球温度)を指標として、作業内容、作業時間の検討 ・クールベスト等の着用
感染症対策	<ul style="list-style-type: none"> ・感染症の動向により判断する。 <p>(工事事務所におけるマスク着用及び手指の消毒、体温管理等)</p>

34

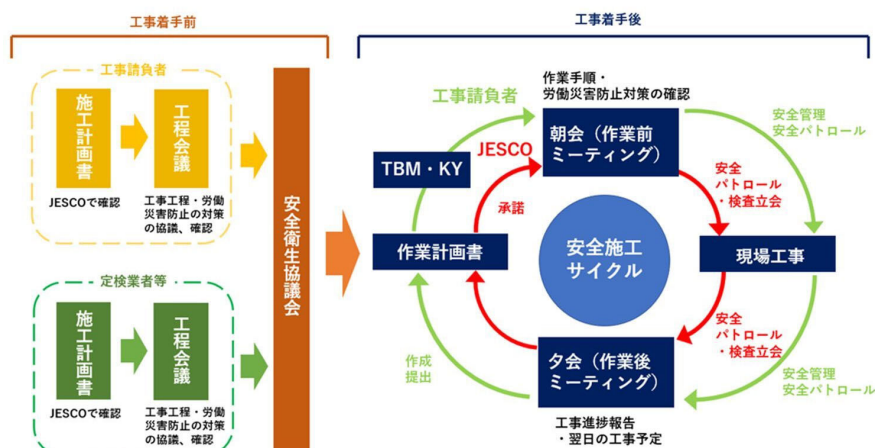
5. 作業者の安全衛生の確保

(2) 労働災害防止の取り組み

- 労働災害防止のために、JESCOでは以下の取り組みを行います。

➤ 工事監理の実施

- ・ JESCOは、施工計画書をもとに工事請負者と施工方法や労働災害防止の対策を確認します。
- ・ 施工計画書通り工事が実施されているか、安全衛生協議会等で確認した工事内容どおりに施工されているかどうかをJESCO監督員は日々現場でも確認します。
- ・ 定期的に本社安全管理部門も安全パトロールを実施します。



35

6. PCB付着廃棄物の無害化処理、及びその他の環境負荷物質への対応

(1) PCB付着廃棄物の処理にあたっての方針

- 廃棄物の種類を判定するため廃棄物分析を行い、廃棄物の種類に応じて適正処理します。
- 今回対象工事の前に実施しているPCB付着状況調査及びPCB除去確認調査の結果も廃棄物の種類の判定に活用します。

廃棄物の種類	処理方法
高濃度PCB付着廃棄物	VTR稼働時はVTRで処理
低濃度PCB付着廃棄物	無害化処理認定施設にて処理
該当性判断基準以下 (PCB非汚染物)	・ 油含浸性部材 (木くず・紙くず等) は、産業廃棄物として処分 ・ 上記以外は、リサイクル又は産業廃棄物として処分

(2) 低濃度PCB付着廃棄物の運搬時の漏洩防止対策

- 自由液がある場合は、ドラム缶等の運搬容器に収納した上で運搬します。
- 自由液が無い場合は、鉄箱（通い箱）に収納等した上で運搬します。



鉄箱（通い箱）の例

36

以 上