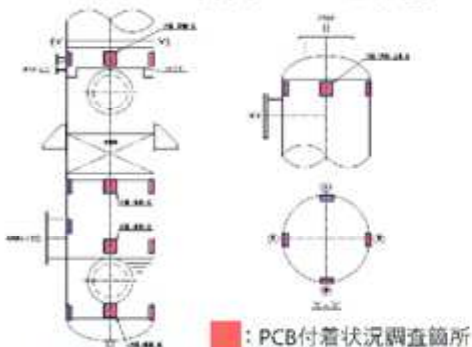
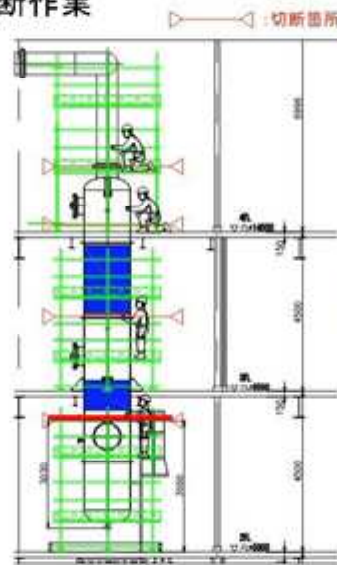


解体工事中の作業環境・排気測定

【溶剤蒸留回収設備】分離塔切断作業
切断する機器で、PCB付着状況の値が一番高いため測定。



PCB付着状況調査の結果
拭き取り試験値: 1~140 μ g/100cm²
内面測定19点(最大値:塔底部)



【作業環境:PCB】

| 2023.6.14 | | |
|-----------|-------------------|--------|
| 作業者① | mg/m ³ | 0.0003 |
| 作業者② | mg/m ³ | 0.0005 |
| 近傍 | mg/m ³ | 0.0002 |

【作業環境管理濃度】PCB:0.01mg/m³以下

【1G6 排気】

| 2023.6.14 | | |
|-----------|-----------------------|-----------|
| PCB | mg/m ³ | <0.000001 |
| DXNs | ng-TEQ/m ³ | 0.0000043 |

【市協定値】 PCB: 0.005mg/Nm³以下
DXNs: 0.08ng-TEQ/Nm³以下
(=80pg-TEQ/Nm³以下)

【個人サンプラー装着】



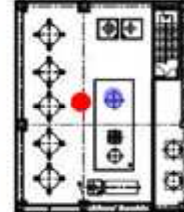
【切断作業】



【作業環境測定】



【切断作業箇所近傍】



7

無害化処理施設へ低濃度PCB廃棄物の払い出し

① 小型機器や切断部品等は容器(鉄箱)に格納



鉄箱による払い出し

② 大型の塔槽類は切断せずにそのままの形状でシート等梱包



有姿による払い出し

8

プラント設備解体撤去工事の労働安全衛生

1. 安全衛生教育

JESCO 及び工事請負者は、工事作業者に入構教育・PCB に関する教育を実施しています。

全工区作業時は
40～50名/日入構

2. 安全施工サイクル

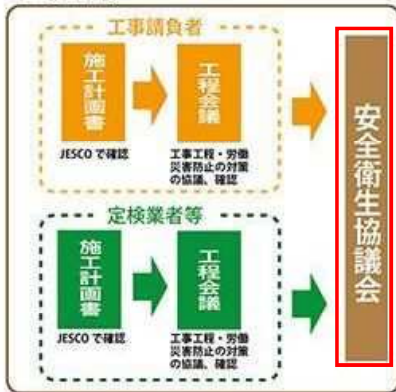
- ・工事請負者が作成する施工計画書にて施工方法や労働災害防止対策を確認しています。
- ・施工計画書通り工事が実施されているか、JESCO 監督員は日々現場にて確認しています。
- ・JESCO は、定期的に安全パトロールを実施しています。

10月事業所 総合防災訓練
(避難訓練) に参加
12月請負者による訓練を
実施

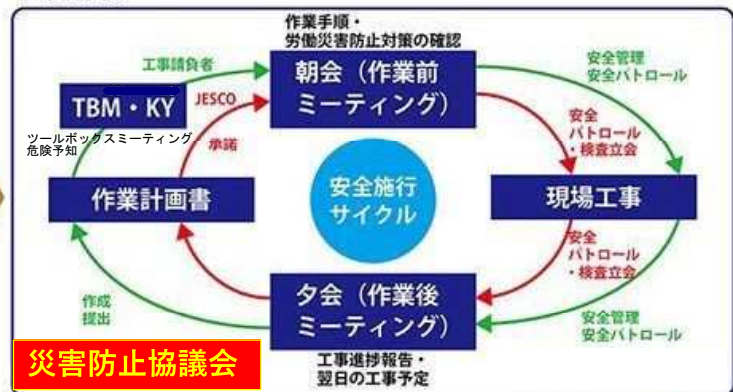
3. 緊急時等の対応

- ・JESCO 及び工事請負者は、1期施設における自衛消防組織を編成しています。
- ・北九州事業所で主催する避難訓練等に工事請負者も参加すると共に、工事請負者も地震等を想定した避難訓練を別途計画して実施します。

工事着手前



工事着手後



JESCO

9



北九州PCB処理事業所（1期施設）
建屋解体撤去工事
実施計画について

10

建屋解体撤去工事の対象範囲と流れ

●工事の対象範囲

- 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

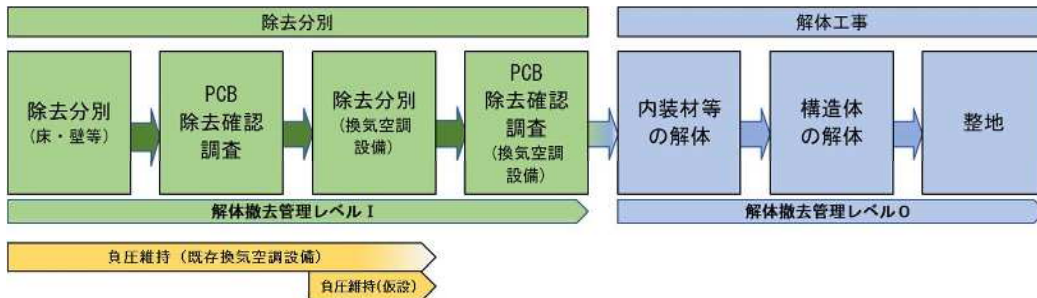


【発生材の概算重量】

| | 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

●建屋解体撤去工事のフロー



11

工事の概要①

●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については、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。

【建材等PCB付着状況調査】

| | 建材 | 含有量試験 (mg/kg) | 拭き取り試験 ($\mu\text{g}/100\text{cm}^2$) | | |
|------------|----|---|---|-----------|--------|
| 床・根巻コンクリート | 床 | エポキシ樹脂塗床(一次洗浄室等) フェッカープレート (溶剤蒸留回収室等) | 0.5以下~230 0.5以下~7.6 | — | 活性炭吸着槽 |
| | 壁 | ALC ケイ酸カルシウム板+塗装(破碎室等) | 0.5以下 0.5以下~31 | — | |
| 鉄骨柱・壁・天井 | 天井 | 折板(屋根材) デッキ・フェッカープレート ケイ酸カルシウム板+塗装 (粗解体室等) | 0.5以下 0.5以下 0.5以下~6.2 | — | 換気ファン |
| | 柱 | 鉄骨 根巻コンクリート | — 0.5以下 | 0.1以下~1.1 | |
| | 建具 | ドア・シャッター | — | 0.1以下~4.5 | |

※上記表内()記載の室名は、試験結果の最大値の室を記載

12

工事の概要②

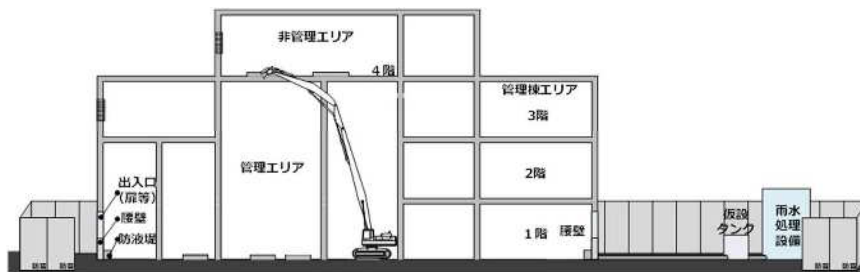
●解体工事

- ・ 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。



図3 解体工事のイメージ



13

周辺環境対策①

●周辺環境対策

- ・ 周辺環境対策は、下表に示すそれぞれの工程に応じて対策を実施する。

【主な周辺環境対策】

| 周辺環境対策 | 除去分別 | 解体工事 | 備考 |
|--------------|------|------|-------------------------|
| 密閉された建屋内での作業 | ○ | — | |
| 建屋内負圧維持 | ○ | — | |
| 雨水処理設備の設置※ | — | ○ | 解体工事中の建屋内に降り込む雨水を回収し、処理 |
| 低騒音・低振動重機の使用 | — | ○ | |
| 作業環境モニタリング | ○ | — | 別途発注業務 |
| 排出源モニタリング | ○ | — | 別途発注業務 |
| 周辺環境モニタリング | ○ | ○ | 別途発注業務 |

※周辺大気中のダイオキシン類濃度が高い傾向にあり、雨水中のダイオキシン類（SS分）を除去することを目的に設置

14

周辺環境対策②

【排出源モニタリング】

| 要素 | 測定項目 | 地点 | 頻度 | 協定値 | 法規制値 | 除去 分別 | 解体 工事 |
|---------|----------|-------------------------|------|-----------------------------------|------------------------------------|----------|----------|
| 排気※1 | PCB | 排気出口 1G6(1ヶ所) | 4回/年 | 0.005 mg/m ³ N以下 | — | ○ | — |
| | ダイオキシン類 | 換気出口 1G6(1ヶ所) | 2回/年 | 0.08ng- TEQ/m ³ N以下 | — | ○ | — |
| 排水※2 | PCB | 1期(北)最終 汚水槽 (1ヶ所) | 2回/年 | — | 0.003 mg/L以下 | ○ | ○ |
| | PCB | 敷地出口(1ヶ 所) | 1回/年 | — | 0.003 mg/L以下 | ○ | ○ |
| ダイオキシン類 | — | | — | 10pg-TEQ/L 以下 | ○ | ○ | |
| 悪臭※3 | アセトアルデヒド | 敷地境界 (風上風下の 2ヶ所) | 1回/年 | — | 0.05ppm以 下 | ○ | — |
| | トルエン | | | — | 10ppm以下 | ○ | — |
| | キシレン | | | — | 1ppm以下 | ○ | — |
| 騒音※2 | 騒音レベル | 敷地境界 (東西南北4ヶ 所) | 1回/年 | — | 昼間 70db(A)以下 夜間 65db(A)以下 | ○ | ○ |

- ※1 設備停止時点でモニタリングを終了し、仮設換気空調設備排気口でのモニタリングを行う。仮設分は、工事前・中・後にモニタリングを行う。
 ※2 今回工事と2期施設の共通要素。
 ※3 悪臭は、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。

【周辺環境モニタリング計画】

(今回工事+2期施設の周辺環境)

| 要素 | 測定項目 | 地点 | 頻度 | 環境基準等 (参考) | 除去 分別 | 解体 工事 |
|------------|---------------|---------------------|----------|--------------------------------|----------|----------|
| 大気 | PCB | 除去分別: 敷地南西端(1ヶ所) | 4 回/年 | 0.0005mg/m ³ 以下 | ○ | ○ |
| | ダイオキシン類 | 解体工事: 東西南北(4ヶ所) | | 0.6pg-TEQ/m ³ 以下 | ○ | ○ |
| 水質 (海水) | PCB | 雨水洞海湾出口沖 (1ヶ所) | 4 回/年 | 検出され ないこと | ○ | ○ |
| | ダイオキシン類 | | | 1pg-TEQ/L 以下 | ○ | ○ |
| 地下水 | PCB | 雨水敷地出口付近 (1ヶ所) | 1 回/年 | 検出され ないこと | ○ | ○ |
| | ダイオキシン類 | | | 1pg-TEQ/L 以下 | ○ | ○ |
| 土壌 | PCB | 雨水敷地出口付近 (1ヶ所) | 1 回/年 | 検出され ないこと | ○ | ○ |
| | ダイオキシン類 | | | 1,000pg- TEQ/g以下 | ○ | ○ |
| 塵質 | PCB (成分試験) | 雨水洞海湾出口沖 (1ヶ所) | 1 回/年 | — | ○ | ○ |
| | PCB (溶出試験) | | | — | ○ | ○ |
| | ダイオキシン類 | | | 150 pg- TEQ/g以下 | ○ | ○ |
| 生物 | PCB | 雨水洞海湾出口沖 (1ヶ所) | 1 回/年 | — | ○ | ○ |
| | ダイオキシン類 | | | — | ○ | ○ |

15

作業者の安全衛生

●作業者の安全衛生対策

- ・ 今回工事に特有な労働安全衛生上の有害因子に対し、以下に示す対策を講じる。
- ・ また、墜落、崩壊、飛来、落下、激突、挟まれ等の対策を講じる。

【作業者の安全衛生対策】

| 労働安全衛生上の有害因子 | 安全衛生対策 | 除去 分別 | 解体 工事 |
|--------------|---|----------|----------|
| PCBのばく露 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 解体撤去管理レベルに応じた保護具着装 ・ 既設換気空調設備の活用による作業環境の維持 | ○ | — |
| 石綿のばく露※ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 石綿の事前調査及び作業方法に応じた保護具着装 | — | — |
| 熱中症 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 既設の換気空調設備、スポットクーラー等の利用 | ○ | — |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 | ○ | ○ |

※: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。

石綿除去イメージ(例)






塗材(表層)と下地材をディスクグラインダーで除去。
削り作業時は、隔離養生を行い湿潤状態での作業。

16

スケジュール等

●解体撤去工事契約日・工事期間等（実績含む）

- ・ 入札公告：令和5年11月（11/9公告）
- ・ 契 約：令和6年4月
- ・ 契約工期：令和6年4月～令和8年10月末
（現場工事完了 令和8年7月頃）

| 項 目 | | 令和5年度 | 令和6年度 | 令和7年度 | 令和8年度 |
|--------------|-------|---|--|---|-------|
| プラント設備解体撤去工事 | |  | | | |
| 建屋解体撤去工事 | 契約手続き | 入札公告 ▼ | ▼契約 | | |
| | 除去分別 | |  | | |
| | 解体工事 | | |  | |