

JESCO 施設の解体撤去の検討状況

平成29年3月31日

中間貯蔵・環境安全事業株式会社

1. 平成 28 年度 JESCO 施設の解体撤去の検討状況（概要）

本年度は、平成 28 年度第 1 回 PCB 廃棄物処理事業検討委員会で審議された解体撤去の基本方針（①解体撤去に伴う PCB 廃棄物の無害化处理、②周辺環境への配慮、③作業者の安全健康確保）を達成するための基本的な考え方の整理、ダイオキシン類のばく露防止対策を実施して行う廃棄物焼却施設の解体撤去との対比を行い、JESCO 施設の解体撤去の特徴、留意事項を整理した。

また、基本的考え方は、以下に示すこれまでの PCB 廃棄物の処理で整理されてきた考え方を前提に検討を行い、図 1 に示すように技術部会、作業安全衛生部会で審議した。

来年度以降、基本的考え方を達成するための具体的な方法について、解体撤去マニュアル（案）として作成し、最終的に、解体撤去マニュアルは発注仕様書の一部を構成する図書として活用する予定である。

<基本的考え方の整理に当たり参照した図書>

- ① PCB 廃棄物の処理作業等における安全衛生対策要綱
- ② ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理施設の安全設計について
- ③ ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理施設における作業従事者の安全衛生管理について
- ④ 廃棄物焼却施設解体作業マニュアル
- ⑤ PCB に係る関係ガイドライン
- ⑥ 関係法令
- ⑦ PCB 廃棄物処理施設の解体撤去について（案）（平成 28 年度第 1 回 PCB 廃棄物処理事業検討委員会資料）
- ⑧ その他関係図書

	平成28年度		平成29年度			
	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
PCB廃棄物処理事業検討委員会	▼10/13	3/31▼		▽		▽
技術部会	11/22▼	▼2/17		▽		▽
作業安全衛生部会	12/6▼				▽	

図 1. 技術部会・作業安全衛生部会の審議状況

2. PCB 廃棄物処理施設の解体撤去の範囲と順序

JESCO 施設の解体撤去は、解体工事に先立ち、図 2 に示すように運転（処分）によって設備の内部にある高濃度廃 PCB 等を処分し、クリーニングにより高濃度 PCB が存在しない状態で解体工事を実施することを原則とする。

クリーニングは、プラント設備を対象にしたもの、建築物を対象にしたものがあり、プラント設備のクリーニングは、解体工事の対象物に内在する PCB、外表面に付着している PCB の濃度を、原則、高濃度未満とし、既存の換気空調設備や、仮設の局所排気装置等の使用を考慮しつつ、解体工事における作業環境中の PCB を適切な濃度にするを目的とする。一方、建築物のクリーニングは、建築物の床等に付着している PCB を高濃度未満とした上で、PCB 汚染レベルに応じて分別することをいう。

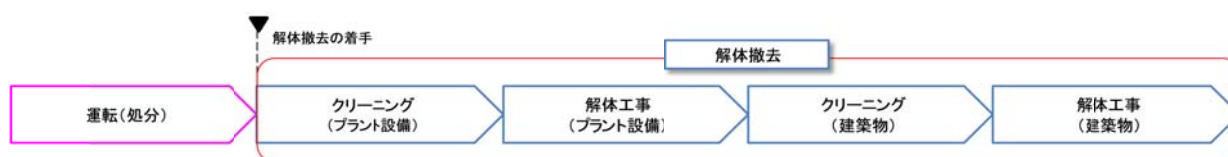


図 2. JESCO 施設の解体撤去の範囲・順序

3. JESCO 施設の解体撤去に係る基本的考え方

解体撤去の基本方針を達成するための基本的な考え方の項目を整理し、それぞれについて検討を行い、技術部会、作業安全衛生部会における指摘事項について更に検討を積み重ねている。

(1) 解体撤去に伴う PCB 廃棄物の無害化处理（基本方針①）

- 1) 施設内の PCB 汚染箇所、PCB 汚染レベルの調査、把握を行い、PCB 汚染箇所、PCB 汚染レベルに応じて区分けする。
- 2) PCB 汚染レベルに応じた作業計画を策定し、PCB 汚染レベルに応じた廃棄物の管理を行う。
- 3) PCB 汚染レベルに応じた廃棄物の適正処理を行う。

(2) 周辺環境への配慮（基本方針②）

- 1) プラント設備のクリーニングと解体工事、建築物のクリーニングにおいて屋外への PCB 漏洩を防止する。
- 2) 建築物の解体工事において施設周辺環境の維持を図る。
- 3) PCB 管理区域から屋外への排気・排水についてモニタリングを行う。
- 4) 解体撤去中の施設周辺環境のモニタリングを行う。
- 5) 解体撤去に伴う PCB 廃棄物を他施設で処理を行う場合、PCB 汚染レベルに応じた PCB 廃棄物の安全輸送を行う。

(3) 作業者の安全健康確保（基本方針③）

- 1) 労働安全衛生体制の確立

解体撤去は、既設設備を利用したプラント設備のクリーニング（設備の運

転操作)、周辺環境へ配慮のための既設の換気空調設備等の利用(設備の運転操作)、解体撤去の期間中に使用するプラント設備の点検・整備(設備の保全)、解体工事等からなり、これらに携わる者を対象にした労働安全衛生体制を確立する。

2) 作業環境管理

作業環境中の有害因子の状態を把握して、できるかぎり良好な状態で管理する。

- ・施設内の PCB 汚染箇所、PCB 汚染レベルの調査、把握を行う。(再掲)
- ・解体工事前のクリーニングを基本した PCB 濃度低減を行う。
- ・作業環境モニタリングを行う。

3) 作業管理

環境を汚染させないような作業方法や、有害要因のばく露や作業負荷を軽減するような作業方法を定め、それが適切に実施させるように管理する。

- ・PCB の拡散防止の対策を行う。
- ・PCB 汚染レベルに応じた解体工具を使用する。
- ・PCB 汚染レベルに応じた適切な保護具を使用する。
- ・作業負荷の軽減として、既存のクレーン等の利用を検討する。

4) 健康管理

作業者の健康の状態を健康診断により直接チェックし、健康の異常の早期に発見に努める。

- ・労働安全衛生規則、特化則に基づき作業者の健康診断を行う。
- ・万一、作業者が PCB にばく露した場合、除染措置後、速やかに緊急診断を行う。

4. 廃棄物焼却施設と JESCO 施設の解体撤去の対比

廃棄物焼却施設の解体工事フローと JESCO 施設の解体撤去フロー(案)の比較を図 3 に示し、廃棄物焼却施設と JESCO 施設の解体撤去フロー(案)の相違について整理した。

(1) 廃棄物焼却施設の解体工事の概要

- 1) 廃棄物焼却施設は、サンプリング等解体対象施設の事前評価を行い、施設全体を一度除染すれば、すべてのプラント設備解体に続き、建屋解体、躯体・杭撤去工事と連続して実施することが出来る。
- 2) 廃棄物焼却施設では既設プラント設備を利用することはなく、解体工事は施設を全停止した状態で行う。

(2) JESCO 施設の解体撤去の概要

- 1) JESCO 施設は、クリーニング、解体工事の各工程で PCB 汚染レベルが変化するため、段階的に汚染状況調査、クリーニング、解体工事を繰り返し実施する。
- 2) クリーニングが困難なプラント設備は、必要な措置を講じた上で、高濃度汚染レベルのまま解体工事を行う。高濃度汚染レベルの解体物の処分は、JESCO 施設の洗浄設備等の既設プラント設備の一部、プラズマ熔融設備を利用する。ただし、プラズマ熔融設備で処分する量は必要最小限とする。
- 3) 解体撤去中の作業環境の確保や、施設周辺環境を維持するため、換気空調設備、排気設備等の一部の設備を稼働させながら解体撤去を行う。
- 4) 廃棄物焼却施設の解体物の処分は、除染作業で発生した特別管理産業廃棄物と解体で発生した産業廃棄物の 2 種類を管理するが、JESCO 施設の解体物は、クリーニング、解体撤去が段階的に行われ、産業廃棄物と特別管理産業廃棄物（高濃度（JESCO 施設で処分）、低濃度（無害化处理認定施設で処分））の 3 種類が並行して発生し、それに伴う分析も「特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物の検定方法」（厚生省告示 192 号）と「低濃度 PCB 含有廃棄物に関する測定方法（第 2 版）」の 2 種類があり、解体物の管理を丁寧に行う必要がある。

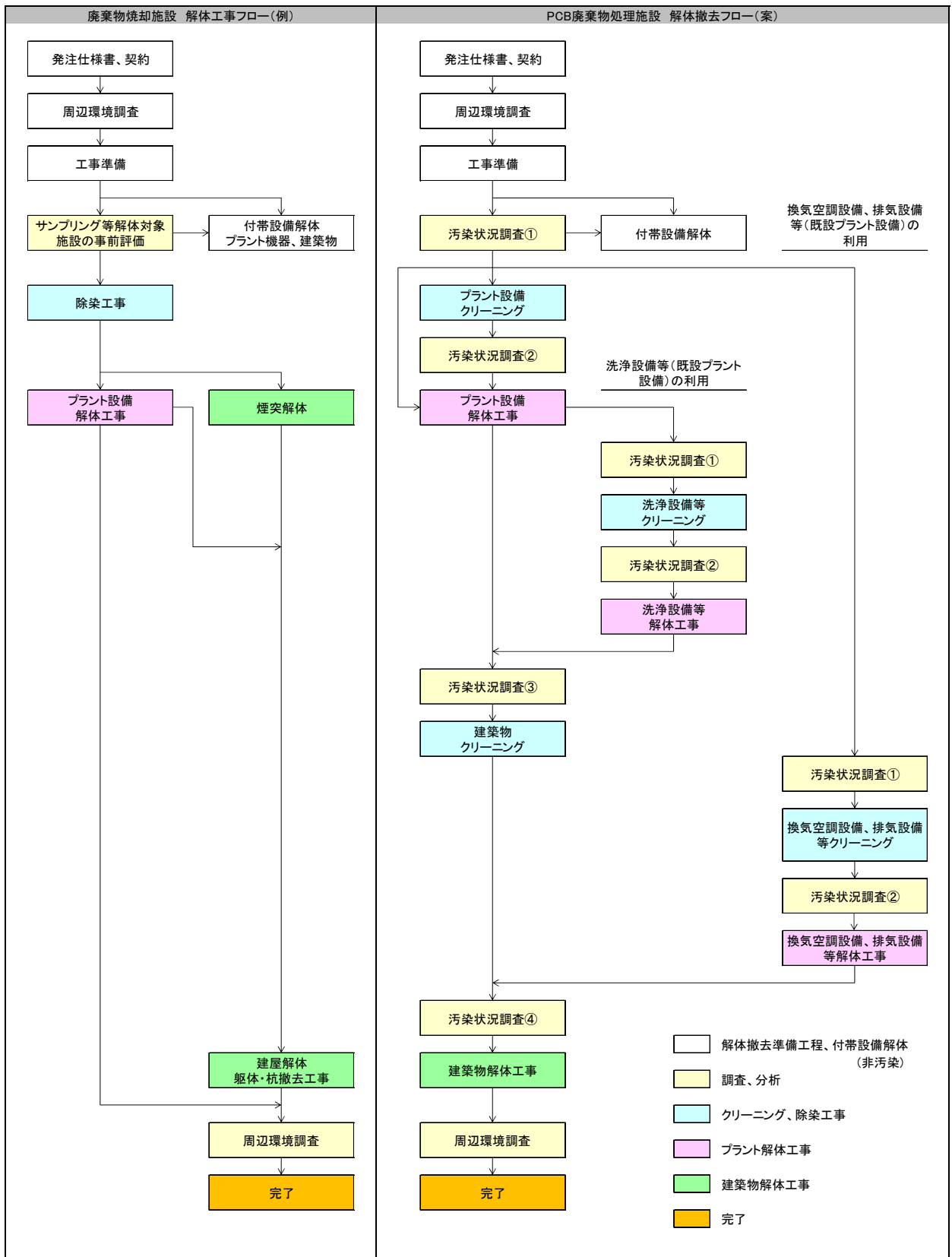


図 3.廃棄物焼却施設と JESCO 施設の解体撤去フロー比較

5. 技術部会・作業安全衛生部会における主な指摘事項

(1) 技術部会

1) 廃棄物の区分、管理、処分の整理

解体撤去で発生する廃棄物の物理化学的な形態を念頭に置いた区分（高濃度、低濃度、産廃/リサイクル）、管理（分析方法、分別方法等）、処理（高濃度、無害化処理認定施設、産廃/リサイクル）についてマトリックスで整理すること。

2) 汚染状況の追加調査

床表面の拭取り試験が、床を構成する部材（エポキシ樹脂塗装、コンクリート）を廃棄物として見た時にどれだけの範囲を代表できているか整理を行い、評価を行うこと。

床表面の拭取り試験、エポキシ樹脂塗装・コンクリートの PCB 含有量との関係についてのデータの蓄積を行うこと。

3) 解体工事着手時の PCB 汚染レベル

建築物で保護されているプラント設備の解体工事着手時の PCB 汚染レベルと保護がなくなる建築物本体の解体工事着手時の PCB 汚染レベルは異なるのではないか。段階的にクリーニングを実施することになっているので、それぞれの解体工事に応じた PCB 汚染レベルを段階的に設定した方が良い。

プラント設備、建築物の解体工事の着手条件として、プラント設備、建築物の PCB 濃度がどの程度とすべきか、検討手法も含めて検討すること。

4) クリーニングと言う用語が適切であるかということも検討の中で進めておいて欲しい。付着物除去と言うはっきりした目的と合わすということもあっていいのではないか。

(2) 作業安全衛生部会

1) 作業者の安全確保

解体撤去の基本方針の一つである「作業者の安全確保」について、安全しかイメージしない人がいるため、作業者の健康確保についても配慮していることを明確にする意味で「作業者の安全健康確保」にしたらどうか。

2) 労働安全衛生体制

労働安全衛生法は、1年を超えて雇い入れる者に関してさまざまな規制をしている。解体作業が短期間に終わってしまう場合、作業者の管理が簡素化されているので、そこは注意を要する。法的な最低限の規制のレベルにおさめるのではなく、常時作業者と同じように扱っていく体制を考慮すること。

3) 作業環境中の PCB 濃度

作業環境中の PCB 濃度は気温と非常によく相関するデータが出ている。ま

た、解体工事を行う際には何かで覆うことが想定されるが、覆った中での作業は高温になると思うので、解体作業のピークが冬になるよう計画したらどうか。

4) 地元への説明

解体の実施計画等については、必要に応じて住民説明会だとか、モニタリングの結果についても、よりきめ細かく住民に配慮した形でやって頂きたい。

以上