

JESCO 施設における「長期保全計画」の取組状況について（令和 4 年度）

1. 長期保全計画の作成について

当社では、平成 26 年 6 月に変更された「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画」に基づき、処理設備の経年的な劣化に対応するため、長期保全計画を策定し、この計画に沿って設備や部品等の補修・更新を実施することにより、処理施設の安定操業や解体撤去期間中の安全確保に努めている。なお、長期保全計画については、毎年度実施している定期点検における点検・補修結果や日常点検の結果等を踏まえて図 1 に示すような PDCA サイクルによる見直しを行い、処理設備の状況に応じた適切な保全に努めている。

一般にごみ焼却施設の耐用年数としては 20～30 年程度とされており¹⁾、また化学プラントの代表的な装置としてエチレン製造装置では、建設後 40 年を経過した設備が生産の約 8 割を担う状況にあったこと²⁾が報告されている。PCB 処理施設においては、すでに操業を終了し、本格的な解体撤去の工程に入った北九州事業所第 1 期施設以外では豊田事業所の施設が平成 17 年(2005 年)9 月からの操業開始で最も古く、現在で 18 年が経過している。PCB 処理施設は、これらの施設と比べ経過年数は長くはないが、処理継続により操業期間が延長されていることを踏まえ、設備保全対策として、日常点検及び定期点検等を強化し、処理完了に向けて残っている処理物についても安全かつ円滑な処理の確実な実施に対応していく。

一方で、処理の終了にむけて処理量が減少し、設備解体が始まっていることから、解体撤去も考慮しつつ安全を確保したうえで、処理や設備解体に使用する設備・装置・機器やその稼働時間の見直しを行い、それらを考慮した保全計画としている。なお、今後も随時見直しを進めていく。また、内部技術評価でも引き続き実施状況を確認していく。

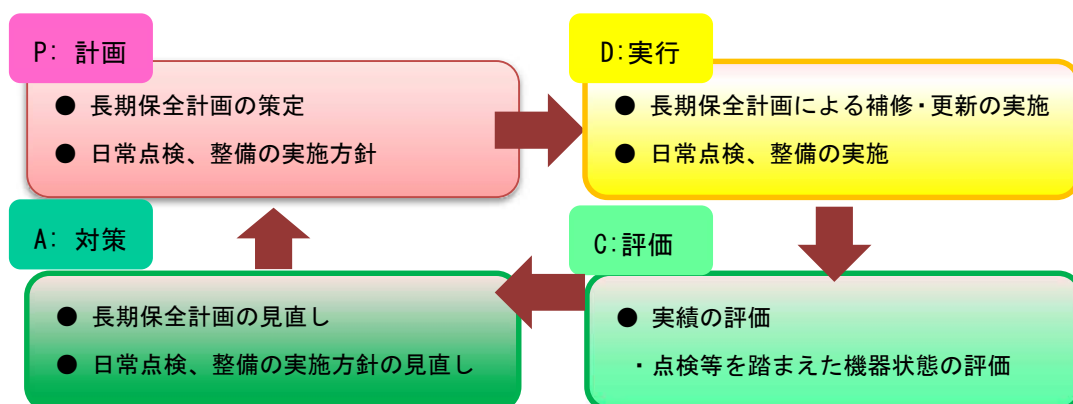


図-1 長期保全計画のPDCA

- 1) 環境省 インフラ長寿命化計画（行動計画）p2(令和 3 年 4 月)
- 2) 社会基盤・産業基盤における材料の老朽化とその対策：化学プラントの老朽化と設備維持技術、石丸裕、化学工学 Vol 81、No 2、P54-57（2017）

2. 各 PCB 処理事業所における長期保全計画の実施状況

各 PCB 処理事業所の「長期保全計画」に基づく令和 4 年度の主な経年劣化対策工事の実施項目及び令和 4 年度以降の予定項目を以下に示す。

(1) 北九州 PCB 処理事業所（別紙 1 表-1 参照）

1) 第 1 期処理施設

第 1 期処理施設では解体撤去に必要な設備を対象として、令和 4 年度には用役・換気空調設備及び特高（66kV）受変電設備の老朽化対策、建屋老朽化補修を実施している。

令和 5 年度以降は換気空調設備及び建屋等について事後保全を適切に行うことで対応する。

2) 第 2 期処理施設

プラズマ熔融分解設備は、令和 4 年度には分解炉ダクト、恒温チャンバの耐火物補修、1 系プラズマ電源装置のオーバーホール等を実施している。

令和 5 年度には、引き続き恒温チャンバの耐火物補修、プラズマトーチのオーバーホール等を計画している。

共通設備では、解体撤去時にも必要な令和 4 年度には計装用空気圧縮機、窒素用圧縮機の部品交換、VTR 設備の配管更新を実施した。令和 5 年度も同様に計装用空気圧縮機、窒素用圧縮機の部品交換、VTR 設備の配管更新を計画している。また、解体撤去の進捗を踏まえ、必要なもののみ更新するよう計画の詳細部分を詰め、実施していく。

(2) 豊田 PCB 処理事業所（別紙 2 表-2 参照）

令和 4 年度には、液処理設備の主反応槽の清掃・点検、第 1 蒸留塔真空ポンプの分解整備、用役設備の点検整備を実施した。

令和 5 年度は、用役設備、蒸留設備、解体設備等の点検整備を計画している。処理量減少に伴い、設備を停止し点検整備の項目を絞った計画としているが、今後、設備解体撤去の先行工事に着手する予定であり、その解体撤去を踏まえ、点検整備の詳細を見直していく。

(3) 東京 PCB 処理事業所（別紙 3 表-3、4 参照）

令和 4 年度には、有機溶剤処理装置の吸着塔の更新、水熱分解設備の弁整備及び交換、水熱分解設備の減肉箇所の肉盛り補修等を実施した。

令和 5 年度では、処理の進捗を踏まえ時間基準保全及び状態基準保全をベースに設備保全を行うが、水熱分解設備の反応器など法定対象設備及び施設の維持に必要で解体撤去に使用する設備についてのみ定期点検を計画している。

その保全計画は、これまでの点検、補修の実績を踏まえるとともに、洗浄装置や水熱分解設備など複数ある設備については処理量減少の中で必要な数量の設備のみ選定し、不要な設備を停止し、共通設備については解体撤去に必要な設備、あるいは施設維持のため必要となる設備（換気設備等）を想定し立案している。今後、処理の状況を踏まえより削減できるよう詳細部分を見直しながら実施していく。

(4) 大阪 PCB 処理事業所（別紙 4 表-5 参照）

令和 4 年度には、洗浄装置の超音波振動子交換、VTR 設備の配管更新等を実施した。

令和 5 年度では、洗浄装置の超音波振動子交換、水素発生装置のモジュール交換等を計画している。解体撤去に着手しており、処理状況から不要となる設備もあるので、それを踏まえた計画としている。処理量の減少、設備解体計画を踏まえ、今後も詳細について見直しを行い、保全を行っていく。

(5) 北海道 PCB 処理事業所（別紙 5 表-6～表-8 参照）

1) 当初施設（トランス・コンデンサ処理設備）

令和 4 年度には、各設備のダイヤフラム弁膜交換、洗浄設備の部品交換及び機器の整備、分散型制御システム等の制御機器関係のシステム更新を実施した。

令和 5 年度では、洗浄設備の部品交換及び機器の整備、変電設備・冷水設備・窒素製造設備・冷却水設備・換気空調設備等の共通設備の点検整備を計画している。なお、解体撤去に向けた本格的な作業は未着手であるが、処理量減に伴い、一部設備の休止措置や不使用機器の撤去などを考慮し、計画を見直していく。

2) 増設施設（プラズマ熔融分解設備）

令和 4 年度には、水冷ケーブル交換、恒温チャンバの耐火物更新、バグフィルタろ布交換、オンラインモニタリング設備の加熱導管の交換等を実施した。

令和 5 年度では、出滓口ハウジング耐火物補修、油圧ホース交換、バグフィルタろ布交換、冷温熱源機器更新等を計画している。

以 上