

第49回 環境安全委員会 資料 2 別紙1

PCB処理施設の解体撤去工事における 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

2023年12月7日
中間貯蔵・環境安全事業株式会社
東京PCB処理事業所

0. これまでの経緯

2022/8/1東京事業部会

「低濃度PCB処理施設(プラント設備)解体撤去工事 実施計画書」
(以下、「低濃度実施計画書」) ; 承認

2022/12/1環境安全委員会

低濃度実施計画書 ; 報告

⇒環境モニタリング計画(以下「低濃度解体環境モニタリング計画」)に関する
ご意見を拝受

2023/3/9東京事業部会

環境安全委員会の低濃度解体環境モニタリング計画に関するご意見を報告

2023/3/30環境安全委員会

低濃度解体環境モニタリング計画の見直しについて報告

2023/8/10東京事業部会

低濃度解体環境モニタリング計画の見直しについて報告 ; 承認

2023/10/30東京事業部会

今後の高濃度施設の解体撤去に適用する

「PCB処理施設の解体撤去工事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」(以下「基本的対応」) ; 承認

(原則として、低濃度PCB処理施設の解体撤去工事にも適用される)

2023/12/7環境安全委員会

基本的対応を反映した低濃度解体環境モニタリング計画を報告

1. 基本的対応の趣旨

○前提条件

解体撤去時の「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について、①～③の規定等に基づき取りまとめた。

- ①JESCO解体マニュアル(第7章 周辺環境の保全に関する措置)
- ②環境保全協定(排出源及び周辺環境モニタリング計画)
- ③関連法令等の規定

2. モニタリング対象の工程等

○プラント設備や建築物に関する『作業』や『工事』
実施時を対象

⇒洗浄運転、PCB除去分別作業、解体撤去工事等が対象

○『調査』は含まない

⇒PCB付着状況調査等は対象外

2. モニタリング対象の工程等

○解体撤去の作業・工事・調査等における 排出源及び周辺環境モニタリングの実施概要(プラント設備)

| 順序 | 作業・工事・調査の項目 | | 作業・工事の内容 | モニタリング | | | 工期(予定) |
|----|-----------------------------|------------|---|-------------------|-------|--------------------|------------------|
| | | | | 排出源 ¹⁾ | | 周辺環境 ²⁾ | |
| | | | | 排気・換気 | 排水・雨水 | 大気 | |
| 1 | 不要設備の先行解体撤去工事 ³⁾ | 洗浄等の作業 | 配管・タンク等の液抜き、洗浄運転等によりプラント内部に付着している高濃度PCBを除去する。 | ○ | ○ | ○ | 令和4年10月～令和8年3月 |
| 2 | | PCB付着状況調査 | プラント設備のPCB付着状況を調査し、除去分別等が必要な箇所を同定する。 | — | — | — | 令和5年2月～令和7年3月 |
| 3 | | PCBの除去分別 | 上記の調査結果を基に、高濃度PCBの残存部位や低濃度でも低減が必要な部位等に対して洗浄や拭取り等を行い、プラント設備の解体工事着手基準 ⁴⁾ まで除去分別する。 | ○ | ○ | ○ | 令和5年4月～令和7年9月 |
| 4 | | 機器・設備の解体撤去 | 機器・設備の解体工事を行う。除去分別の結果がプラント設備解体工事着手基準を満たさない部位等には、再度除去分別を行うか、除去分別が困難な場合は適切な防護対策を講じ解体する。 | ○ | ○ | ○ | 令和5年11月～令和8年9月 |
| 5 | プラント洗浄等の作業 | | 配管・タンク等の液抜き、洗浄運転等によりプラント内部に付着している高濃度PCBを除去する。 | ○ | ○ | ○ | 令和7年1月～令和8年3月 |
| 6 | プラント設備の解体撤去工事 | PCB付着状況調査 | プラント設備のPCB付着状況を調査し、除去分別等が必要な箇所を同定する。 | — | — | — | 令和8年4月～令和9年3月 |
| 7 | | PCBの除去分別 | 上記の調査結果を基に、高濃度PCBの残存部位や低濃度でも低減が必要な部位等に対して洗浄や拭取り等を行い、プラント設備の解体工事着手基準 ⁴⁾ まで除去分別する。 | ○ | ○ | ○ | 令和9年4月～令和11年3月 |
| 8 | | 機器・設備の解体撤去 | 機器・設備の解体工事を行う。除去分別の結果がプラント設備解体工事着手基準を満たさない部位等には、再度除去分別を行うか、除去分別が困難な場合は適切な防護対策を講じ解体する。 | ○ | ○ | ○ | 令和11年4月～令和13年3月頃 |

1)排出源の測定項目、測定方法、位置及び頻度等の詳細は別に定めるが、排気・換気の測定位置は建屋の排気口5箇所(排気系3箇所、うち1箇所はIPAのみの測定。換気系2箇所)とし、排水については最終放流槽1箇所、雨水については敷地境界の3箇所とする。

2)周辺環境の測定項目、測定方法、位置及び頻度等の詳細は別に定めるが、大気の測定位置は2箇所の敷地境界(南東端と北西端)とする。

3)不要設備の先行解体撤去工事の対象としてはリン含有PCB油前処理設備、安定器等処理設備、コンデンサー解体設備(3階)、鉄心コイル破碎・分別設備(3階)及び廃粉末活性炭スラリー化設備が認められている。

4)プラント設備の解体工事着手基準 洗浄液:1,000mg/kg、拭取り試験:200μg/100cm²(最大1,000μg/100cm²)

2. モニタリング対象の工程等

○解体撤去に関する作業・工事・調査等の内容と 排出源及び周辺環境モニタリングの実施概要(建築物)

| 順序 | 作業・工事・調査の項目 | | 作業・工事の内容 | モニタリング | | | 工期(予定) |
|----|--------------------|-----------|---|-------------------|-------|--------------------|-----------------------|
| | | | | 排出源 ¹⁾ | | 周辺環境 ²⁾ | |
| | | | | 排気・換気 | 排水・雨水 | 大気 | |
| 9 | 建築物の 解体撤去 工事 | PCB付着状況調査 | 建屋の内壁や天井・床等についてPCB付着状況を調査し、除去分別等が必要な箇所を同定する。 | — | — | — | 令和12年4月～ 令和13年3月頃 |
| 10 | | PCBの除去分別 | 上記の調査を基に付着したPCBを拭取りや表面の研削、はつりなどにより建築物の解体工事着手基準 ⁵⁾ 以下に除去分別する。 | ○ | ○ | ○ | 令和13年4月～ 令和14年3月頃 |
| 11 | | 建屋等の解体撤去 | 建築物に対して養生等を行ったうえで解体撤去する。 | — | ○ | ○ | 令和14年4月～ 令和16年3月頃 |
| 12 | 整地工事 | 土壌汚染調査 | 更地の状態で土壌汚染調査を実施し、PCB処理による汚染がないことを確認する。 | — | — | — | 令和16年4月～ 令和16年10月頃 |
| 13 | | 敷地の整地工事 | 引き渡し前に最終的に敷地を整地する。 | — | ○ | ○ | |

5)建築物の解体工事着手基準 建屋内のPCBとダイオキシン類の作業環境濃度が管理濃度(PCB:10 μ g/m³、ダイオキシン類:2.5pg-TEQ/m³)以下、かつ建築部材のPCB濃度が20mg/kg以下もしくは拭取り試験で4 μ g/100cm²以下であること。

3. 排出源での排気・換気モニタリングを実施しない工程

○建築物のPCBの除去分別作業が終了した後の
建築物の解体撤去工事以降
⇒換気空調設備は停止となるため、排出源の
排気・換気モニタリングは実施しない

○ただし、
解体に伴う粉じん発生防止のために使用される用水等
の排水については、その発生源に最も近い排水桝等を
利用してモニタリングを実施

4. 対象要素、計測箇所、計測項目及び評価基準

○環境保全協定と同じ内容を基本に設定

＊ 建屋等の解体撤去及び敷地の整地工事以外

| モニタリングの種別 | 対象要素 | 計測箇所 | 計測項目 | 計測方法 | 評価基準 |
|-----------|------|--------------------------------------|-----------------------------|--|--|
| 排出源 | 排気 | 排気系: 2系統 ①水熱分解・洗浄系排気口 ②解体系排気口 | PCB | 排ガス中のPOPs測定方法マニュアル | 0.01mg/Nm ³ |
| | | | ダイオキシン類 | ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル、JIS K0311「排ガス中のダイオキシン類の測定方法」 | 100pg-TEQ/Nm ³ |
| | | 洗浄槽及びIPA蒸留装置排気口 | イソプロピルアルコール | JISK1522:2012 イソプロピルアルコール(イソプロパノール)記載の分析法 | 40ppm |
| | 換気 | 換気系: 2系統 ①水熱分解・洗浄系換気口 ②、解体系換気口 | PCB | 上記に同じ。 | 0.001mg/Nm ³ |
| | | | ダイオキシン類 | 上記に同じ。 | 5pg-TEQ/Nm ³ |
| | 排水 | 所内排水樹: 1箇所 | PCB | JISK0093:2006 工業用水・工場排水中のPCB試験方法 | 0.0015mg/L |
| | | | ダイオキシン類 | JIS K0312「工業用水、工場排水のダイオキシン類の測定方法」 | 5pg-TEQ/L |
| | | | pH,SS,BOD,窒素,少,亜鉛 | 環境庁告示第59号(昭和46年)の別表1及び2に定める方法 | 下水排除基準 |
| | | | 建築物の解体撤去時の用水・排水の状況に合わせた計測項目 | 環境庁告示第59号(昭和46年)の別表1及び2に定める方法 | 下水排除基準 |
| | 雨水 | 所内雨水樹: 3箇所 | PCB | 上記に同じ。 | 0.0015mg/L |
| | | | ダイオキシン類 | 上記に同じ。 | 5pg-TEQ/L |
| 周辺環境 | 大気 | 敷地境界: 2箇所 ①南東端 ②北西端 | PCB1) | 上記に同じ。 | (0.0005mg/Nm ³) ²⁾ |
| | | | ダイオキシン類1) | 上記に同じ。 | (0.6pg-TEQ/Nm ³) ³⁾ |

1)作業・工事等のうち、建屋等の解体撤去並びに敷地の整地工事では、解体マニュアル資料集での記載もあり、敷地境界での計測は実施しない。

2)PCBについては参考評価基準とし、暫定環境基準値を採用する。

3)東京事業所の存在地域は「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準」の「工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所」にあたり、環境基準の適用外であるが、参考指標として評価する。

4. 対象要素、計測箇所、計測項目及び評価基準

- 測定の実施は、協定に基づく通常操業時と同様、法的資格を有する機関等とする。
- 計測方法は、公定法とする。
- 東京PCB処理事業所の設置地点は、騒音規制法及び振動規制法の指定地域ではないことから、騒音及び振動測定は実施しない。なお、東京事業所では操業時にも敷地境界における騒音、振動及び悪臭の測定は行っていない。

5.計測頻度

○環境保全協定における頻度（年1～4回）を参考に
年4回を基本に実施

| モニタリング | 各工程の工期 | | | |
|---------------------|--------|-------|-------|---------------------------|
| | 3ヶ月以内 | 4～6ヶ月 | 7～9ヶ月 | 10～ 12ヶ月 ¹⁾ |
| 発生源及び周辺 環境モニタリング | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 |

(参考)

○環境保全協定（通常操業時）

- ・排気・換気：PCB年4回、ダイオキシン年2回
- ・排水：PCB年4回、ダイオキシン年2回
- ・敷地境界大気：年1回

6.特記事項

- 本対応は、今後、実施される施設の解体撤去に適用する。
既に実施した施設の解体撤去(先行実施分及び低濃度施設分を含む)に関する作業や工事については、従来の対応を適用する。
- 発生源及び周辺環境のモニタリングを実施する作業及び工事については、十分な環境保全対策や安全対策を講じる。
- このような状況を含め、発生源及び周辺環境のモニタリングの実施の詳細については、各工程の実施計画書に記載する。

7. (参考)低濃度低解体環境モニタリング計画 (環境保全協定+工事中)

- ・「環境保全協定」および「解体工事ステップ1」期間中の環境モニタリングの内容は下表の通り
- ・排気については、環境安全委員会のご意見を反映し、当初計画(解体工事中1回)に加え、自主測定を追加実施する計画に変更

| 要素 | 測定項目 | 地点 | 実施回数(測定時期) | | 協定値 (自主管理目標値) |
|----|---------|-----------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| | | | 環境保全協定 | 解体工事ステップ1 | |
| 排気 | PCB | 分解室排気 受入室排気 | — 1) | ①解体工事前1回 ②解体工事中 月1回 ③解体工事後1回 | 0.0001mg/Nm ³ 以下 |
| 排水 | PCB | 敷地内排水桝 (最終放流桝) | 月1回(年12回) 2) | 左記で監視 | 0.0015mg/L以下 |
| | ダイオキシン類 | | 年2回 2) (概ね7月と1月) | 解体工事中1回 3) | 5pg-TEQ/L以下 |
| 雨水 | PCB | No.3、6、11雨水桝 (3箇所) | 年2回 2) (概ね7月と1月) | 解体工事中1回 3) | 0.0015mg/L以下 |
| | ダイオキシン類 | | | | 5pg-TEQ/L以下 |

* 解体工事:解体工事ステップ1 (微量PCBに接触履歴のある設備の解体工事)

1)微量PCB汚染絶縁油処理完了に伴い測定終了(2013年7月)。解体工事期間に測定再開

2)協定(排水PCB年4回、排水ダイオキシン類年2回、雨水年1回)のほか、自主測定実施

3)解体工事のピーク時(作業員数)に実施を計画

| 要素 | 測定項目 | 地点 | 実施回数(測定時期) | | 環境基準等(参考) |
|----|---------|--------------------|--------------------------------|-----------|------------------------------|
| | | | 環境保全協定 | 解体工事ステップ1 | |
| 大気 | PCB | 敷地南東端、北西端 (2箇所) | 年4回 4) (概ね4月、7月、 10月、1月) | 解体工事中1回 | 0.0005mg/Nm ³ 以下 |
| | ダイオキシン類 | | | | 0.6pg-TEQ/Nm ³ 以下 |

4)協定(年1回)のほか、自主測定実施