

# リン含有 PCB 油前処理設備の設置に伴う外部洗浄室等の設備解体完了報告

## 1. 目的

リン含有 PCB 油を水熱分解設備にて無害化処理するため、妨害物質である油中のリンを除去する前処理設備を東京事業所内に設置することに伴い、外部洗浄室等の関係機器等を解体し払出しを行ったものである。

解体・払出しの対象となる設備については PCB 廃棄物機器での使用履歴がないことから、「設備更新のための解体・払出しマニュアル」（平成 27 年 9 月 30 日開催の東京事業部会で制定）に基づき、平成 29 年 12 月 12 日開催の第 38 回 環境安全委員会で報告した「リン含有 PCB 油前処理設備の設置に伴う外部洗浄室等の設備の解体・払出しについて」に基づき、解体・払出しを行った。

今回報告は、その完了報告である。

## 2. 解体・払出しの対象設備

解体・払出しの対象となる外部洗浄室及び蛍光灯安定器検査室の関連機器等は以下のとおりである。

### 1) 外部洗浄設備の操業実績及び規模と設備の構成

#### (1) 操業実績

平成 17 年 9 月に非 PCB 機器を用いて試運転を行って以降、これまで実 PCB 廃棄物機器での使用履歴はなかった。

#### (2) 規模と設備の構成

外部洗浄室は、レベル 1 の管理区域に位置し、床面積が 81 m<sup>2</sup> (9m×9m)、高さ 12 m の室内に、床が 5.4m×5.7m、高さが 6.4m の洗浄ブースが設けられており、洗浄ブース内部には台車、ロボット等、洗浄ブース外部には空気圧縮機、除湿機、集塵機、制御盤等が配置されていた。

### 2) 蛍光灯安定器検査室設備の操業実績及び規模と構成

#### (1) 操業実績

東京 PCB 処理事業所では安定器の処理を行わないことになったため、試運転を含めて、これまで実 PCB 廃棄物機器での使用履歴はなかった。

#### (2) 規模と設備の構成

蛍光灯安定器検査室は、レベル 1 の管理区域に位置し、今回解体・払出し対象となった蛍光灯安定器検査床装置は床が 3.0m×5.9m、高さ 3.3m の鋼鉄製架台上に設置されていた。検査床上には安定器搬送コンベア、安定器検査用ハンドクレーン、安定器保管パレット仮置テーブル、安定器検査用ハンドクレーン、ドラム缶用治具、空気圧縮機、ドレン受槽及び移送ポンプ、操作盤が配置されていた。

### 3. 解体対象設備の汚染状況の確認と解体廃棄物の分類

#### 1) 設備の汚染状況調査

以下に示すように各設備等について、解体工事契約前の平成 29 年 2 月 6 日に、堆積した粉じんを除去後、低濃度 PCB 含有廃棄物に関する測定方法（表面拭き取り試験）により PCB 汚染状況調査を行った。

##### (1) 外部洗浄室の汚染状況調査

洗浄ブース内外の表面、天井及び関連機器等の表面の 36 か所について、PCB 濃度を測定した。

その結果は、台車の床面（試料 No. 45）及び洗浄ブース内ドア付近のコンクリート床面（試料 No. 39）の 2 箇所において  $0.01 \text{ mg}/100 \text{ cm}^2$ 、その他の 34 箇所は定量下限（ $0.01 \text{ mg}/100 \text{ cm}^2$ ）未満であった。

##### (2) 蛍光灯安定器検査床装置の汚染状況調査

各機器の表面の 18 か所について、PCB 濃度を測定した。

その結果は、空気圧縮機の 1 箇所において  $0.01 \text{ mg}/100 \text{ cm}^2$  で、その他の 17 箇所は定量下限（ $0.01 \text{ mg}/100 \text{ cm}^2$ ）未満であった。

以上の結果、すべて無害化処理認定施設への払出しが可能な基準（ $1 \text{ mg}/100 \text{ cm}^2$  未満）を下回る低濃度レベルであった。

#### 2) 解体廃棄物の分類

設備の汚染状況調査の結果、すべて無害化認定施設への払出しが可能な基準を下回る低濃度レベルであったことから「低濃度汚染物」として無害化施設に払出しを行った。

### 4. 除染・解体作業

#### 1) 除染作業

設備の汚染状況は、すべて無害化認定施設への払出しが可能なレベル以下であったことから、除染作業は実施しなかった。

#### 2) 汚染物の解体・仕分け作業

解体作業における切断作業はプラズマ切断で実施した。なお、既存建屋の構造面の安全性確保のため、外部洗浄室の床面に施されている基礎コンクリートを撤去し、補修塗装を行った。

写真 1～2 に外部洗浄室内設備の撤去前、写真 3～4 に外部洗浄室設備の撤去状況、写真 5 に外部洗浄室設備撤去後、写真 6 に安定器受入検査床設備の撤去前、写真 7 に安定器受入検査床設備の撤去状況、写真 8 に外部洗浄室設備撤去後、写真 9 に検査室コンプレッサ撤去前、写真 10 に外部洗浄室床面補修塗装後の状況を示す。



写真1 撤去前(外部洗浄室消音ボックス)



写真2 撤去前(ロボットアーム、台車他)



写真3 撤去状況(消音ボックス)



写真4 撤去状況(ロボットアーム)



写真5 撤去後(外部洗浄室消音ボックス)



写真6 門型クレーン撤去前



写真7 門型クレーン撤去



写真8 門型クレーン撤去後



写真9 外部洗浄室設備撤去後



写真10 外部洗浄室床面補修塗装後

写真 11～15 に解体撤去物の箱詰め状況、写真 16 に撤去物の積出し状況を示す。



写真 11 解体撤去物箱詰状況例(ロット No.1)



写真 12 解体撤去物箱詰状況例(ロット No.2)



写真 13 解体撤去物箱詰状況例(ロット No.3)



写真 14 解体撤去物箱詰状況例(ロット No.4)



写真 15 解体撤去物箱詰状況例(ロット No.5)



写真 16 解体撤去物の搬出状況

## 5. 解体作業時の保護具等

洗浄装置（ブラスト装置）は一般管理区域、それ以外の設備等はレベル1またはレベル2の管理区域に設置されていたが、解体作業時の着用保護具は次のとおりとした。

- ・保護衣                    : 一般作業着
- ・保護手袋                 : インナー手袋、作業手袋
- ・保護靴                    : 安全靴
- ・呼吸用保護具、眼鏡 : 半面形面体防じん・防毒マスク、保護眼鏡

作業員総数は17名であった。防じん・防毒マスク用吸収缶の交換については、プラズマ溶断中の2月は1回/1日、その他足場仮設、研り等作業中の1月及び3月については1回/7日程度の頻度で行った。

解体作業で使用した保護具等の数量は、インナー手袋 約1,900双、防じん・防毒マスク用吸収缶450個であった。

なお、使用後の保護具については、安全靴、半面形面体防じん・防毒マスク及び保護眼鏡は、表面拭取り後に指定管理場所に収納。インナー手袋及び防じん・防毒マスク用吸収缶については、JESCOにて引き取り、低濃度PCB廃棄物であることを確認後、無害化施設に払い出した。

## 6. 払出の方法

### 1) 払出し前のPCB濃度の測定

払出しを行う前に、改めてPCB濃度の測定を行った。払出し前のPCB濃度測定結果及び払出し重量等を表1に示す。

金属は、判定基準1mg/100cm<sup>2</sup>以下（表面拭取り試験）に対し0.01mg/100cm<sup>2</sup>未満、コンクリートは、判定基準5,000mg/kg以下（表面抽出試験）に対し、92mg/kgとすべて無害化認定施設への払出しが可能なレベル以下であった。

また、解体工事契約前の平成29年2月6日に実施した拭き取り試験結果（台車の床面（試料No.45）、洗浄ブース内ドア付近のコンクリート床面（試料No.39）及び空気圧縮機の1箇所が0.01mg/100cm<sup>2</sup>。その他51か所の設備表面が0.01mg/100cm<sup>2</sup>未満）とも大差ない結果であった。

表1 払出し前のPCB濃度測定結果

廃棄物の種類	ロット	箱番号	搬出容器	測定濃度	払出し年月日	払出し重量
金 属	1	1～10	鉄箱	<0.01 mg/100cm <sup>2</sup>	H30.2.20	9.216 t
	2	11～20	鉄箱	<0.01 mg/100cm <sup>2</sup>	H30.3.13	9.272 t
	3	21～30	鉄箱	<0.01 mg/100cm <sup>2</sup>	H30.4.10	8.307 t
	4	31～40、 52 (鉄筋)	鉄箱	<0.01 mg/100cm <sup>2</sup>	H30.5.15	7.127 t
	金属 計					
コンクリート	5	41～52	鉄箱	92 mg/kg*	H30.6.6	11,924 t
総合計						44.990 t

\*コンクリートの払出し前のPCB濃度測定は、表面抽出試験による。

## 2) 搬出先(無害化認定施設)

無害化認定施設のうちで払出し物を処理できる施設の中から入札により、赤城鉱油株式会社(認定番号 平成28年第3号)に決定した。

## 3) 運搬時の取り扱い

- (1) 国の定める「低濃度 PCB 廃棄物・運搬ガイドライン」(以下「ガイドライン」という)を順守して行った。
- (2) 無害化認定施設への払出しは、鉄製(SS400)の漏れ防止型容器(外形寸法:W1,500×D1,000×H1,000mm、内容量:約1.5m<sup>3</sup>)にて運搬した。また、運搬容器は、容器を含めてそのまま処理を行い、再利用はしなかった。

## 4) 無害化処理施設への運搬ルート

無害化処理施設への運搬ルートガイドライン及び搬出元及び搬入先の自治体の指示に従い運搬し、江東区の通行は青海地区を除き首都高速道路及び国道を使用した。

## 7. スケジュール

解体工事及び廃棄物の払出しを表2のとおり実施した。

表2 解体工事及び廃棄物払出しの期間

項目	平成29年度				平成30年度		
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
解体工事							
払出し							