

事故報告書

東京 PCB 廃棄物処理施設において生じた微量 PCB 含有
廃水流出事故について

日本環境安全事業株式会社

目 次

1 . 流出事故の内容.....	2
(1) 事故の経過.....	2
(2) 流出した廃水による環境影響.....	2
2 . 流出事故の原因.....	3
(1) 屋外仮設タンクの設置.....	3
(2) 屋外仮設タンクへの送水.....	3
(3) PCB 廃水の流出の見逃し.....	3
(4) PCB 廃水発生量の増加.....	4
3 . 事故当日の緊急措置.....	5

平成 18 年 3 月 28 日、当社(以下、「JESCO」と言います。)の東京 PCB 廃棄物処理施設において、微量の PCB を含む廃水の一部が流出する事故を発生させてしまいました。多大なる御心配、御迷惑をおかけいたしました皆様方に心からお詫び申し上げます。

流出した廃水のほとんどは、敷地内の芝生に浸透していると思われ、敷地内の雨水ますの測定結果や、緊急措置を講じたことにより、施設周辺の環境への特段の影響はないものと思われます。

今後、事故原因を徹底的に究明し、二度とこのような事故を起こさないよう、万全の対策を講じてまいります。

1 . 流出事故の内容

(1) 事故の経過

平成 18 年 3 月 28 日午前 5 時 20 分ころ、JESCO 東京 PCB 廃棄物処理施設(江東区青海 2 丁目地先)において、水熱分解運転を行うため、PCB 廃水を仮設タンクへ送水し、処理液回収タンクレベルを低減させる操作(操作開始：前日 16 時 30 分頃)を行っていたところ、処理液回収タンクから仮設タンクへ送水中に微量の PCB を含有する廃水を流出(オーバーフロー)させてしまい、仮設タンク周囲の地面に散乱し、その一部は施設の雨水溝を通じて雨水ます(駐車場側)に達しました。流出事故の経過は下表のとおりです。

3 月 27 日	23:10 ~	処理液回収タンクから # 4 タンクへ移送を開始
		当直員 1 名は現場に残り、ホースの抜けがないか等を監視
3 月 28 日	0:00 頃 ~	当直員 1 名が現場から中央制御室へ戻る。
	1:00	No.2 バッファタンクの処理液を払出終了
	5:15	産廃ローリーが着たのでバトロールを兼ねて当直員 1 名と他 1 名が現場へ向かう
	5:23	現場が明るくなり監視カメラの画面が明確となり、# 4 タンクのオーバーフローに気づき移送ポンプを停止
	5:25 頃	現場の当直員からポンプ停止直後に異常の連絡が入る
	5:30 頃	ポンプ停止後当直員はポンプのところまで行き、出口の仮設コックを閉める
	5:45 頃 ~	現場にいた当直員と他 1 名とで土嚢を積んで流出防止を実施
	5:50 頃 ~	当直員は中央制御室に戻り各所に連絡を行う

(2) 流出した廃水による環境影響

流出した廃水は微量の PCB を含有したものであり、その流出量は約 18m³ と推定されます。その流出廃水のほとんどは、東京 PCB 廃棄物処理施設の敷地内の芝生に浸透していると思われ、その一部は直近の敷地内雨水ます(駐車場側)に流出いたしました。流出した雨水ますからの採水を分析した結果、PCB 濃度は 0.0041mg/l (公定法による東京都分析値)であり、水質汚濁防止法で定められている排水基準値 0.003mg/l を超過するものでありました。なお、海域への放流口近傍の雨水ますからは未検出でした。

以上の結果及び事故直後の緊急措置を講じたことにより、施設周辺の環境への特段の影響はないものと考えられます。

2 . 流出事故の原因

今回の流出事故の直接的原因は下記のとおりです。

- 認められていない屋外仮設タンクを設置したこと
- 屋内で処理すべき PCB 廃水を屋外仮設タンクに送水したこと
- タンク上部からの PCB 廃水の流出を見逃したこと
- PCB 廃水発生量が増加したこと

(1) 屋外仮設タンクの設置

昨年 12 月 17 日に、排水モニタリング装置異常により水熱反応器が停止したため、自動的に全てを不合格と判定して、不合格廃液が増大し、処理液回収タンクレベルが高くなりました。タンクレベル高により水熱酸化分解の起動が困難になったことから、処理液回収タンク中の PCB 濃度が 0.003mg/l 以上の廃水を別の場所に移す必要が発生しました。

このため JESCO 東京事業所が、臨時措置として 12 月 21 日に設置許可申請では認められていない屋外仮設タンクを設置しました。安全面については、倒壊防止(ワイヤー使用、ボルト増し締め、鉄板養生等)、シート三枚重ねによる漏れ防止等の対策を講じましたが、蓋が無く、水面の監視装置も無い、安全管理上不適切なものでした。

(2) 屋外仮設タンクへの送水

JESCO 東京事業所では、PCB 濃度が 0.03mg/l 以下の廃水は、廃アルカリとして屋外で一時貯留できるものと誤った判断をし、当該屋外仮設タンクへの送水を行ってしまいました。この判断は安全意識・遵法意識に欠けるものでありました。

(3) PCB 廃水の流出の見逃し

屋外仮設タンクへの送水作業に当たっては、その容量及びポンプの能力から、おおむね満杯に近くなる時刻を想定し、現場の状況を監視カメラのみでの確認することとしました。現場での直接監視を行わないで良いと判断した監視体制に問題があり、廃水を流出させてしまいました。

監視カメラによる遠隔監視の他には、レベル計あるいはレベルスイッチ等の監視設備、および防液堤などの流出防止設備を設置しておりませんでした。

以上のように事故当時の監視体制及び設備は、送液作業を監視する方法として極めて不適切であったと考えます。また、PCB を安全かつ確実に処理しなければならぬという作業者の安全意識が欠如していました。

JESCO、運転会社の間での監視についての意思疎通が不十分でした。

(4) PCB 廃水発生量の増加

東京 PCB 廃棄物処理施設で高濃度 PCB の分解に採用している水熱酸化分解法は、高温、高圧条件下で、PCB を二酸化炭素、塩化ナトリウム及び水に分解するものであり、受け入れたトランス、コンデンサ等から抜き取られた PCB 抽出液については、トラブル無く処理可能でした。しかし、2月下旬から粘度の高い PCB 廃液の受入、処理を開始したところ、重質分による PCB タンク攪拌不可、配管内での閉塞、PCB 液の不均一による酸素不足に起因し、PCB 濃度が 0.003mg/l 以上の廃水の発生頻度が増加し、再処理を繰り返す必要が生じたことから、処理液回収タンクが満杯に近い状況で推移していました。

受入する PCB 廃棄物の多様性に鑑みると、処理後 PCB 濃度が 0.003mg/l を超過する事態が多発することも想定すべきでありました。

3 . 事故当日の緊急措置

事故発生直後、5時23分に移送ポンプを停止し、以降、反応処理進行停止措置の実行、異常停止措置の実行を経て、13時57分に反応器の圧調弁を閉じ、稼働停止措置を完了させるとともに、並行して下表の応急措置を講じました。

また廃水流出にともない、廃水等の分析を行ないました。

事故直後の応急措置

時間	応急措置内容 (図 3-1 を参照してください)
5:30 ~ 6:00	雨水側溝に廃水が流入しないよう土嚢を設置
9:00 ~ 10:00	仮設タンクの液面低下措置 (写真: 図 3-2)
16:30 ~ 18:30	周辺舗装面(アスファルト)及び雨水側溝の洗浄(写真: 図 3-3)
18:30 ~ 19:30	周辺舗装面及び芝生に雨水よけシートの敷設 (写真: 図 3-4)
19:30 ~ 21:30	雨水枡に残留していた廃水及び洗浄液を回収し、仮設タンクへ移送
19:30 ~ 22:00	仮設タンク上面にシート敷設 (写真: 図 3-5)

廃水流出に伴う水質等の分析状況 (P C B)

分析区分	測定場所	簡易分析	
		採取日時	測定値
水 質	No. 4 仮設タンク内	3/28 6:10	0.0117 mg/L
	敷地内最終雨水ます	3/28 10:00	0.0084 mg/L
	放流口直近の雨水ます	3/28 19:00	不検出
	放流口直下の海水	3/28 10:20	不検出
土 壤	敷地内最終雨水ます底質	3/28 9:45	不検出
	表層土壌	3/28 10:45	不検出
	土壌分析	4/7 採取予定	

分析は簡易分析による

不検出とは、0.0005mg/L 以下

排出基準 (水質汚濁防止法) 0.003mg/L 以下

東京都分析値 0.0041mg/L (公定法)

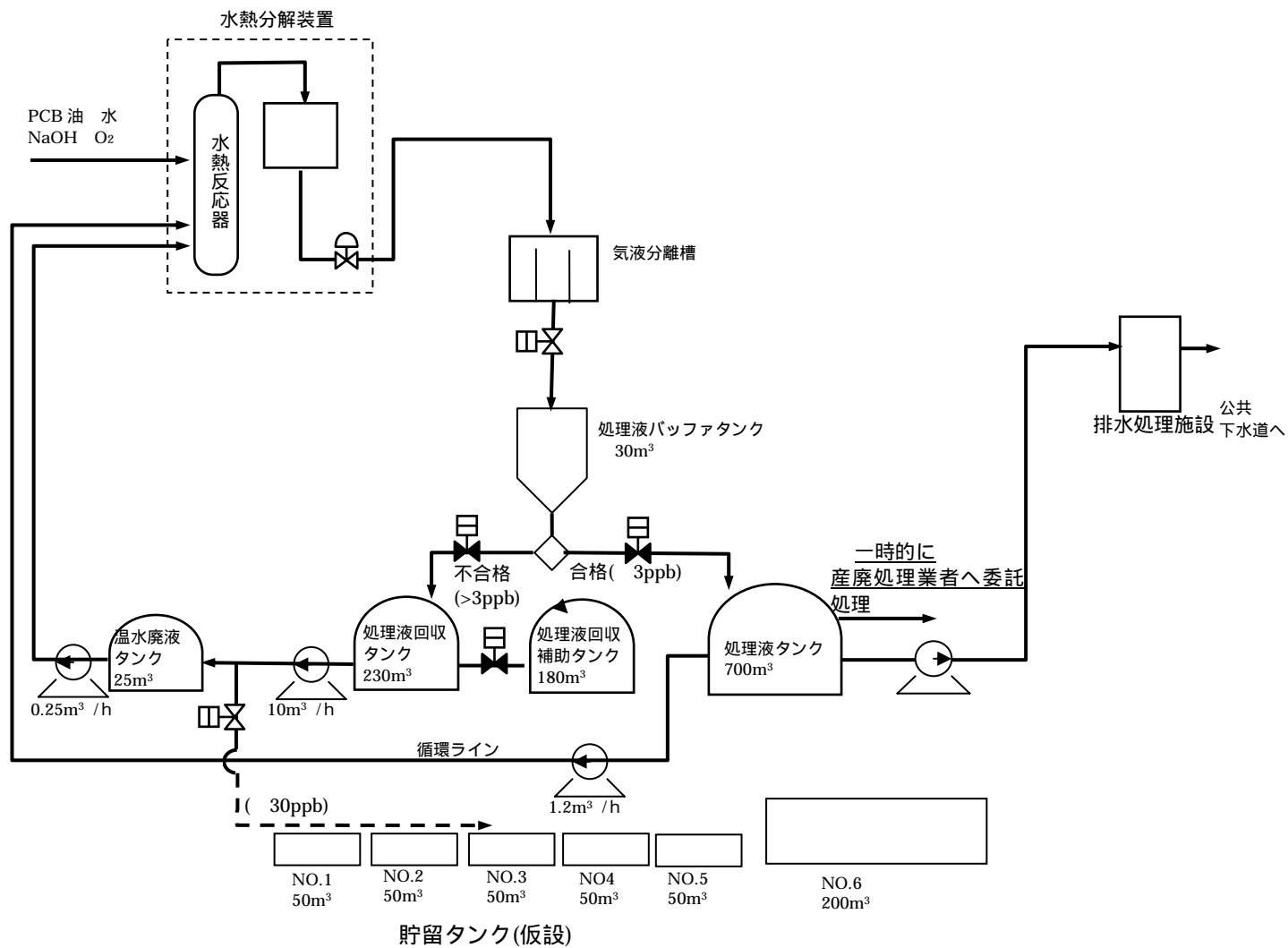


図 2-1 水熱酸化分解フロー

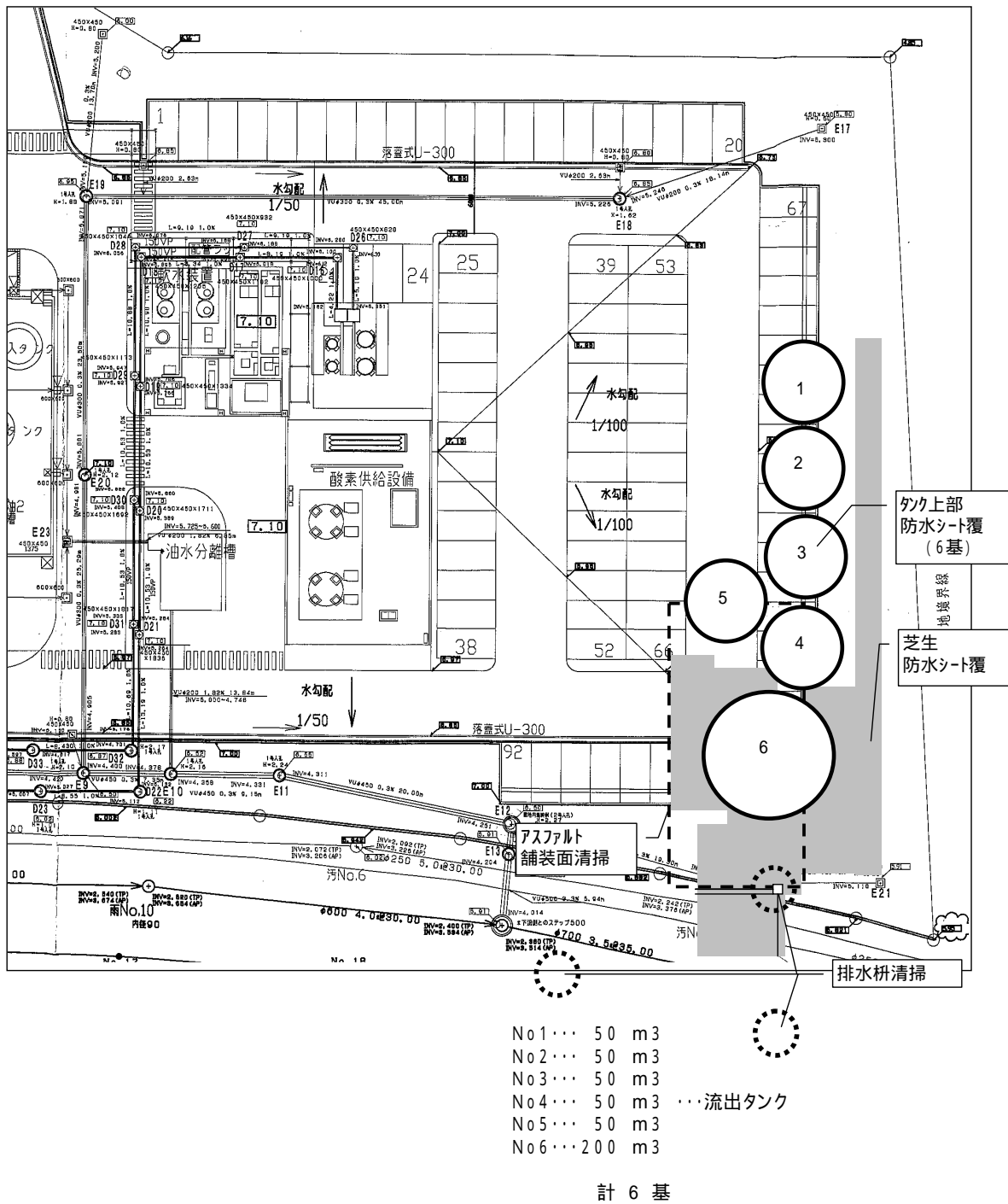


図 3-1 応急措置対応箇所



図 3-2 仮設タンクの液面低下措置



図 3-3 周辺塗装面(アスファルト)及び雨水側溝の洗浄



図 3-4 周辺舗装面及び芝生への雨水よけシートの敷設



図 3-5 仮設タンク上面へのシート敷設