

東京事業所における安定器処理の方針について

平成 24 年 3 月 28 日
ポリ塩化ビフェニル廃棄物
処理事業検討委員会技術部会

1. 安定器処理を行うこととした背景

平成 12 年には東京都八王子市の小学校における蛍光灯用安定器の破裂事故があり、東京事業所管内の PCB 廃棄物処理施設整備に当たっては安定器の処理が急務な状況にあった。

2. 東京事業所における安定器処理技術の特徴

(1) 高圧トランス・高圧コンデンサ等の処理設備の共有

PCB 廃棄物の処理に係る技術的蓄積は、高圧トランス・高圧コンデンサ等（以下「高圧トランス等」という）が先行しており、安定器については高圧トランス等の処理と設備を共有することにより効率的な処理を目指すこととした。

（破碎・選別後の部材の洗浄設備と PCB 混じりの洗浄剤を分解する水熱酸化分解設備を高圧トランス等と共有）

(2) 安定器の一括破碎

安定器の内部構造は、トランスと PCB の入った小型のコンデンサが、アスファルトや樹脂の充填材により固定されている。安定器ひとつひとつは小さく PCB 量も少ないが、約 200 万個と極めて大量に存在しているため、効率的な処理ができるよう、一括して機械で破碎・選別したうえで高圧トランス等の部材と併せて処理することとした。

3. 安定器処理の課題と対応状況

当初約 5% と見積っていたアスファルト型安定器の割合が実際には 70% 程度であったこと、充填材の内部まで PCB が染み込んでいることなどから、以下の課題が判明した。

- アスファルトが破碎機内部に付着し、機械を用いた効率的な破碎が困難
- アスファルトには、周辺管路の閉塞の原因となる無機物が大量に含まれており、水熱酸化分解設備の安定的な運転を阻害

このため、アスファルト型安定器と樹脂型安定器を分離し、樹脂型のみの処理を検討したが、

- ラベルの剥がれ、既にメーカーが存在しないなど、アスファルト型安定器の混入を除外できない
- 樹脂型安定器は、工程変更の結果、水熱酸化分解設備への負荷が大きくなり、高圧トランス等の処理の妨げとなる

ことが新たな課題となった。

また、除外したアスファルト型安定器の処理については別途処理が必要となる。

4. まとめ

安定器処理の課題に対しては、東京事業所の稼動以来7年間にわたり、工程変更・設備改善など試行錯誤を繰り返し、様々な努力をしてきた。今後、更なる改良により樹脂型安定器の処理が可能になるとしても、水熱酸化分解設備への負荷が大きく高圧トランス等の処理の妨げとなること、アスファルト型安定器の混入を防げないこともあり、全体の進捗を考慮すると効率性の点で疑問が多い。

このため、水熱酸化分解設備は高圧トランス等の処理に集中させ、東京事業管内の安定器処理については、豊田・大阪事業エリアと併せ早期に別途適正処理が確保されるよう措置すべきである。

〔参考〕 検討の経緯

- 平成 23 年 10 月に環境省が設置した「PCB 廃棄物適正処理推進に関する検討委員会」の第 4 回会合（平成 24 年 2 月 1 日開催）において、東京事業所の安定器処理設備について学識経験者による技術的評価を行い取扱いについて結論を得る必要があることとされ、同検討委員会から JESCO に対し、JESCO のポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業検討委員会技術部会において技術的検討を行うよう要請がなされた。
- これを受け、同技術部会においては、平成 24 年 3 月に 2 度の会合を行い、東京事業所における安定器処理の経緯と現状、廃安定器の部位別汚染実態、水熱酸化分解設備による安定器処理の課題等について議論を行い、報告書「東京事業所における安定器処理の方針について」を取りまとめた。
- なお当該報告書は、平成 24 年 3 月 30 日に開催された JESCO のポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業検討委員会（委員長：永田勝也早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科教授）に報告され、同委員会において内容が承認された。

ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業検討委員会技術部会 委員名簿（50 音順）

	〔氏名〕	〔所属〕
	川本 克也	国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 副センター長
主査	酒井 伸一	京都大学 環境科学センター長
	篠原 亮太	熊本県立大学 環境共生学部教授
	中野 武	大阪大学大学院 工学研究科特任教授
副主査	細見 正明	東京農工大学大学院 共生科学技術研究院教授