

東京事業における処理推進方策の検討状況について

1. 東京事業所の処理の進捗状況

東京事業所は平成 17 年 11 月に操業を開始しました。この施設は南関東 1 都 3 県に保管されている高圧トランス、コンデンサ等の電気機器を処理する施設です。また、柱上トランスの低濃度 PCB 油の処理も行っています。

表 1 に高濃度処理施設での操業開始からの処理状況を示します。

表 1 高濃度処理施設での操業開始時からの処理状況

	平成 17 年 ～18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年 4-6 月	累 計	登録数量	進捗率 (%)
トランス類(台)	120	84	232	295	349	397	79	1,556	4,435 *1	35.1%
コンデンサ類(台)	749	898	2,243	3,479	4,384	4,793	955	17,501	73,240 *1	23.9%
PCB 分解量(t)	55	52	158	273	331	343	55	1,267*3	4,491 *2	28.2%

*1 JESCO における登録台数(平成 24 年 6 月末現在) *2 処理施設設計仕様書(平成 15 年)の数値

2. トランス及びコンデンサ処理における問題点と処理推進に向けた取組

東京事業所においては、平成 18 年 3 月及び 5 月に微量の PCB の建屋外への漏出事故を発生させたため、施設を一時停止させ、対策を講じたうえで段階的な施設立ち上げを行いました。

その後、次のような課題が生じ、処理の遅れが生じています。

(1) 血中 PCB 濃度が高い作業員の発生

JESCO の各事業所は、PCB の揮発及び長距離にわたる環境における移動の可能性を踏まえ、地球環境の保護のため、また周辺環境の保全上からも外部漏洩を防止する必要があり、閉鎖系の処理システムを採用しています。

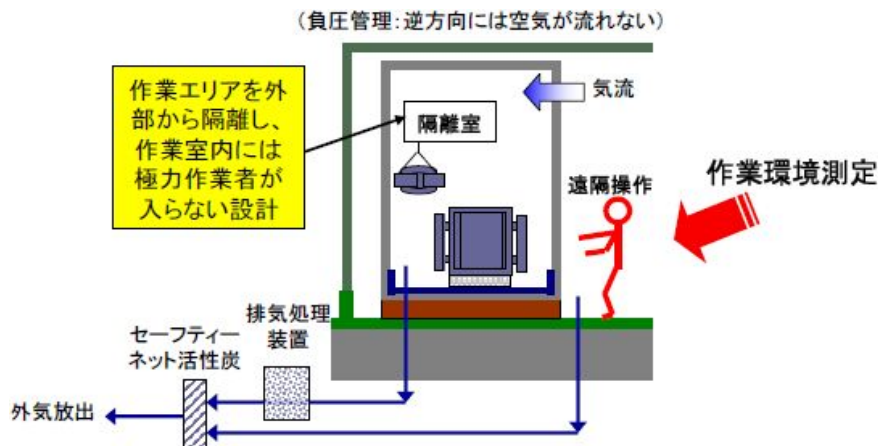


図 1 作業員の安全確保のための作業環境管理のイメージ

閉鎖系による処理に当たっては、PCB の揮発に対する作業者の安全確保のための対策が必要であり、当初より作業者の安全を確保するための施設整備を行ってきましたが、実際に処理を行ってみると、想定以上に PCB が揮発し、作業環境が悪化し、作業スピードの制限や作業時間の制限などが必要になってきました。

東京事業所においては、作業員の血中 PCB 濃度を定期的に測定していますが、平成 19 年度に、血中 PCB 濃度が高い作業員が生じ、対策が必要となりました。

このため、これまでに、作業エリアや処理物の囲い込み、局所排気の強化、洗浄溶剤蒸散防止のための乾燥機設置、保護具の強化、入域時間の制限、解体作業エリアの空調の強化等の対応を講じてきました。



図2 JESCO 東京事業所におけるトランスの解体作業

(2) スラリー処理による水熱酸化分解設備冷却器の閉塞

コンデンサ素子に含まれる無機物（主にアルミ）の析出により、冷却器の閉塞が生じ、その都度施設を停止しての閉塞の除去、洗浄が必要となりました。

この対策として、これまでに、冷却器の追加（2系列化）、新規冷却器の形状変更（閉塞しにくく、洗浄しやすい形状に変更）等の対応を講じてきました。

(3) 排気系統 PCB 濃度高々による自動停止

平成 18 年 5 月の排気口からの PCB 漏洩事故の対策として、排気異常時の自動停止システムを導入しましたが、この結果、頻繁に施設の自動停止が生じることとなりました。

この対策として、活性炭槽の強化（増設）、排気中のミスト（溶剤）回収装置の設置等の対応を講じてきました。

3. さらなる処理推進方策の検討について

(1) 環境省検討会における議論について

東京事業所においては、これまで以上のような処理推進策を講じてきましたが、

これまでのところ、操業以来の処理の遅れを挽回するには至っていません。

昨年10月に環境省に設置された「PCB廃棄物適正処理推進に関する検討委員会」(以下「検討委員会」という。)では、当社試算として、東京事業所において現状の年間処理台数で今後も処理が進んだ場合のトランス、コンデンサの処理期間を、大型トランスで平成49年度、コンデンサで平成36年度と見込まれる旨を示し、今後の処理促進方策について御議論いただきました。

御議論を基にとりまとめられた検討委員会報告書(案)(現在パブリックコメント中)では、当社試算の「考えられる処理促進策」が別添資料として添付されたところです。

具体的には、東京事業所には、高濃度PCBを含むトランス・コンデンサの処理設備のほか、低濃度PCB(柱上トランス絶縁油)の処理設備があり、その処理が早期に完了する見込みであることから、低濃度物の処理の終了後に、高濃度物の処理のための設備を設置する等により、処理能力を増強させる案を提示しております。

新たに設置する設備の内容構成等については詳細に検討する必要がありますが、この施設増強や、無害化処理認定施設を活用した含浸性部材の外部処理(資料2参照)等により、処理期間の目処を概ね平成35年度まで短縮させることができると見込んでおります。

(2) 環境省検討会での議論を受けた検討について

検討委員会での御議論と併行して、当社においては、施設改造等の処理推進方策の検討を開始しており、検討の進捗状況を当社のポリ塩化ビフェニル処理事業検討委員会東京事業部会に随時報告し、御助言をいただいているところです。

① 現状の主要設備の能力評価

施設の改造を検討するに当たっては、その前提として、現行の事業所の各設備の能力がどの程度であり処理のうでボトルネックとなっている設備・工程がどこであるか、またある設備・工程の能力を改善した場合に他の設備・工程にどのような影響が生じるのかを把握することが必要です。

このため、当社においては、東京事業所の現状の主要設備の能力評価を進めています。この作業に当たっては、特に、処理期間の遅れの主な要因となっている大型トランスや寸法外コンデンサ(液中切断装置で処理出来ない)等の処理を検討するため、前処理から液処理までの一連の設備の評価を行うこととしています。

現在、添付-1に示すとおり、各設備にかかる負荷量の把握や各設備の実績を踏まえた処理能力の評価を進めています。今後、こうした評価の結果を踏まえ、改造対象の機器を決定し、設備改造に着手してまいりたいと考えています。

能力評価の対象としている主要設備の処理フローを添付-2に示します。

なお、加熱後のコンデンサ素子等をスラリー化して水熱酸化分解設備に投入する、スラリー処理設備については、ほとんどの脆化物に含まれるPCB濃度が5,000mg/kg

以下であることから、加熱後の脆化物は、そのほとんどを将来的には無害化処理認定施設で外部処理することが可能と考えられます

② 粉末廃活性炭等処理設備の検討

粉末廃活性炭の処理試験結果については、前回の環境安全委員会（H24.3.26）にて報告させて頂いたところであり、現在は専用の供給設備（今後新規に設置予定）の検討を行っています。今後、設備の検討と併せ、関係自治体等との調整を行っていく予定です。

③ 外部処理の検討

東京事業所においては、廃活性炭、保護具等の二次廃棄物（運転廃棄物）が、処理の進展に伴って当初想定を上回る発生量で発生しており、急速に保管場所が足りなくなってきています。また、トランス、コンデンサの内部に含まれる絶縁紙、木、素子等の含浸性部材については、加熱のうえスラリー化して水熱設備で分解処理することとしていますが、含浸性部材中のアルミ等が水熱設備における円滑な処理の妨げとなっています。

このため、条件が整いしだい環境省の無害化処理認定制度を活用して二次廃棄物や含浸性部材の外部処理を行えるよう、検討を進めています。

また、東京事業所の安定器処理設備に関する検討委員会での議論を踏まえ、安定器等・汚染物の当該施設以外での処理について検討を行ってまいります。

以上

添付資料

添付－1 東京事業所に係る改造の検討状況について

添付－2 東京事業所 能力評価の対象とする主要設備の処理フローについて

東京事業所に係る改造の検討状況について

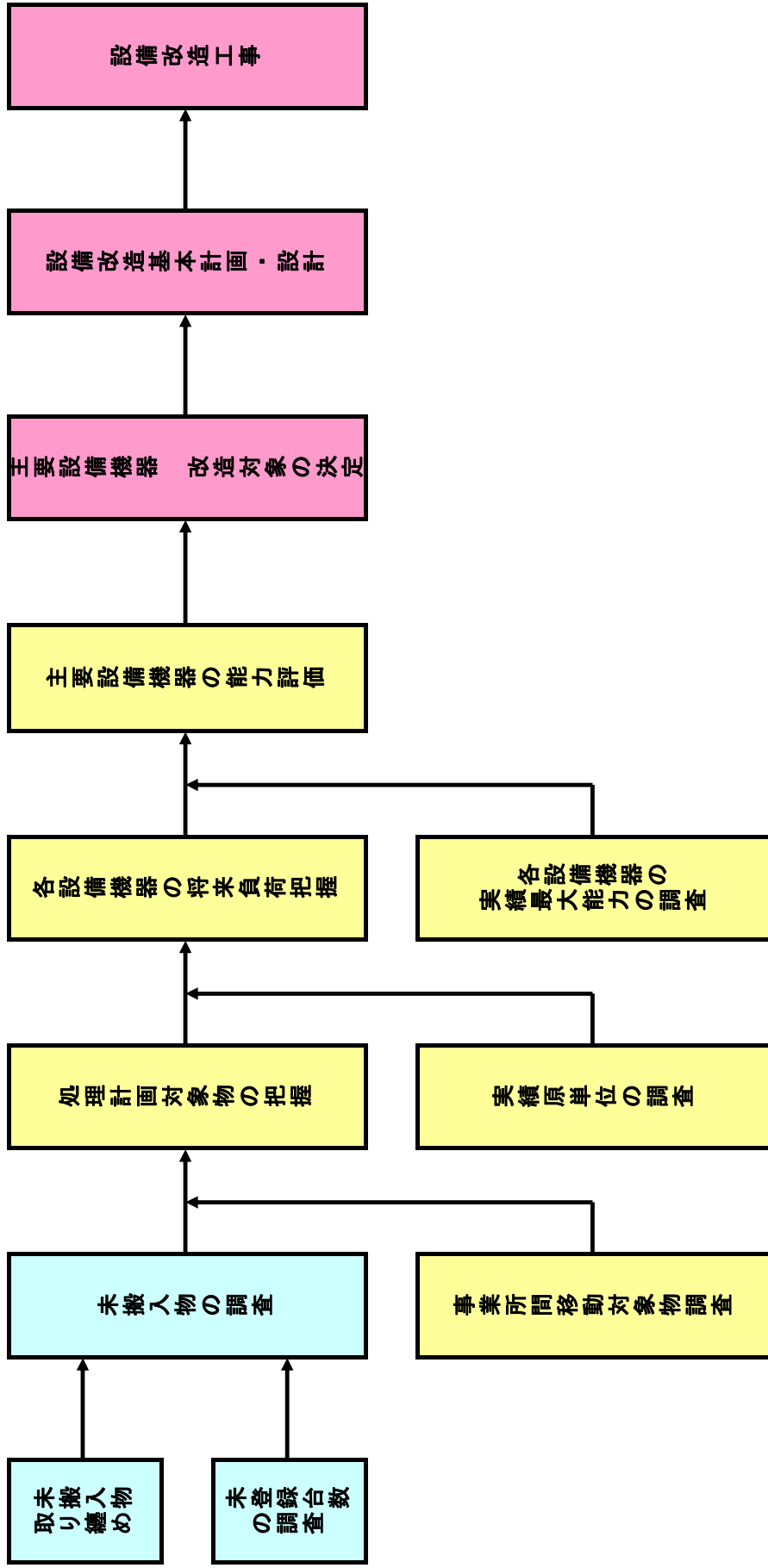


図1. 設備改造検討作業フロー

【凡例】

実施済み
実施中
未実施

東京事業所 能力評価の対象とする主要設備の処理フローについて

