

東京ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業環境安全委員会  
第39回議事録（案）

中間貯蔵・環境安全事業株式会社

第39回東京ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業環境安全委員会  
議事次第

日時：平成30年3月27日（火）14:59～16:55

場所：ホテルイースト21

2階 永代の間

1. 開 会

2. 議 題

- (1) 平成29年度下期の操業状況
- (2) 平成29年度設備保全実施項目と長期保全計画に基づく平成30年度設備保全予定項目
- (3) リン含有PCB油前処理実証設備による実証試験の状況
- (4) その他

3. 閉 会

○事務局 それでは、定刻となりました。皆様お集まりいただいておりますので、第39回「東京ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業環境安全委員会」を開会したいと思います。

本日の出欠でございますが、木下委員、織委員、風祭委員につきましては、都合により欠席すると連絡をいただいております。

なお、本日は公務御多忙の中、環境省から御出席いただいております。御紹介申し上げます。環境省環境再生・資源循環局奥山企画官でございます。

続きまして、環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課今井課長補佐でございます。なお、今井課長補佐におかれましては、都合によりおくれて出席する旨、伺っております。

引き続きまして、環境省関東地方環境事務所廃棄物・リサイクル対策課生越調査官でございます。

よろしく願いいたします。

それでは、開会に当たりまして、事業担当取締役の小川より御挨拶申し上げます。

○JESCO 一言、御挨拶申し上げます。

本日は皆様、年度末のお忙しい時期にお集まりいただきまして、ありがとうございます。中杉委員長初め、委員の皆様、それから、環境省の皆様には御出席いただきまして、また、日ごろより東京PCB事業につきまして、御指導・御鞭撻をいただきましてありがとうございます。

内容については順次御説明いたしますので、PCB処理全般につきまして、一言、私のほうから御紹介申し上げたいと存じます。

日本全国5事業所ございまして、それぞれの事業を完了する期限が行政の計画によりまして、計画的処理完了期限ということでそれぞれ定められております。また、法律の改正がございまして、期限までに確実に処理するために、その1年前までに処理をなささい、あるいは少なくとも契約をなささいという処理期間が設けられております。

今、こういう仕組みになっておりますが、5事業の中で一番早く進んでおりますのは北九州のトランス・コンデンサーで、北九州のトランス・コンデンサーにつきましては、この計画的処理完了期限が来年度の末、すなわち、その1年前の、ここまでに処理をなささいという処理期間がこの3月末でございます。これを目指しまして、1～2年前から環境省、それから、各自治体の方は掘り起こしに御尽力いただいております、JESCOといたしましても一体となって取り組んできておるところでございます。

それがかなり進みまして、順調に行っておるのですけれども、目標としては去年の11月ぐらいまでに登録など契約を済ませていただいて、年度内に処理をするという目標で頑張っておったのですが、実態を見ますとなかなか終わらない。その後、新しく登録をされる方が続いておりました、毎月、この3月になっても数十件、新しく登録をされる方がいる状況でございます。

これはいろいろ事情がございまして、最初のケースでございましたので、手探りのところもございまして、環境省のほうでも、この2月になってから該当地域でテレビCMを打って、やってくださいというキャンペーンをしていただいております、また、各自治体でも引き続き掘り起こしの努力が続けられているところもございます。

こういうことで、保管者の方も本当に初めて来られた方もいらっしゃいますし、あるいはこれまで処理してきたのですけれども、もう一回、最終確認で倉庫を見たら、もう一台ありましたという方がいらっしゃいます。いろんな事情がございまして、まだ3月も数十件、新しい方が出てきたということでございます。

処理をする期限はあと1年ございますので、こういった新しく出てきた方、また、従前から進めている方、あわせて北九州の事業におきまして、あと1年で終わらせるということで、引き続き取り組んでおるところでございます。

本東京事業につきましては、この計画的処理完了期限が平成34年度でございます。まだ若干ございますけれども、東京地域は特に台数が多いところでもございますので、今からJESCOとしても確実に処理が終わるようにということをしつかり業者の皆様と取り組んでまいりたいと思っております。また、そのためにも事業所の安全・安定な操業ということが基盤でございますので、経年劣化なども注意しつつ、しつかり取り組んでまいりたいというところでございます。

今後に向けて、新しい課題もございますけれども、引き続き先生方の御指導をいただきながら取り組んでまいりたいと存じますので、どうぞよろしくお願いたします。

○加藤課長 それでは、これ以降の議事につきましては中杉委員長にお願いいたします。

○中杉委員長 よろしくお願いたします。

一応、予定時間は17時までの2時間ということでございます。皆さんの御協力を得て、できる限り時間どおりに終わりたいと思っております。

それでは、議事に入ります前に、配付資料の確認を事務局からお願いいたします。

○加藤課長 席上に配付してございます本日の資料の御確認をお願いいたします。

まず、一番上に乗っておりますのが議事次第。その裏面に本日の席次図が載っております。次のA4判の紙で、1枚物の裏表になっております。表面が委員名簿、裏面が環境省並びにJESCOの名簿になっております。

資料-1でございます。ホチキスどめで24ページまでのものが1つ。その後に資料-1の別紙-1、A4判1枚。続きまして、資料-1の別紙-2ということで、A4判横のペーパーがございます。これはモニタリングの一覧表になっております。

資料-2でございます。平成29年度の保全実施項目と30年度の予定項目。これもホチキスどめになっておりますが、A4判が最初に3枚、その後にA3判で折ってあるものが2枚ついておると思います。これが一くくりになったものです。その資料として別紙-1、A3判の折り畳みであるものが1枚あります。

資料-3で「リン含有PCB油前処理実証設備による実証試験の状況」です。これがホチキスどめの6ページになるものです。これが1つです。

以上が資料-3までの説明でございます。

続きまして、その他資料というものがついております。その他資料1、議事要旨(案)でございます。1ページから10ページになるものでございます。

その他資料2は議事録(案)でございます。これは28ページになるものですが、これは委員の先生方だけの配付としてございます。

その他資料3、「東京PCB廃棄物処理事業だより(No.52)」。カラーの両面刷りになっております。これが1部ついております。

最後に、東京事業所のパンフレットでございます。これは委員の方のみになっておりますので、よろしくお願いたします。

以上、資料の説明を終了しますが、不足がございましたら、議事中でもよろしいです。事務局までお申し出ください。よろしくお願いたします。

以上です。

○委員長 よろしいでしょうか。今の時点で足りない方、お気づきのことはございませんか。

また随時、議事が進行している中でも御要望いただければ事務局のほうから配付させていただきます。

それでは、次第に従って進めていきたいと思えます。

1番目が「平成29年度下期の操業状況」についてということで、資料-1の関係でしょうか。御説明ください。

○JESCO それでは「平成29年度下期の操業状況」の報告をいたします。

最初に「1. 施設の稼働状況」になります。

平成29年度下期の操業状況を表1に、変圧器、コンデンサー、純PCB換算処理量の計画と2月度までの実績を図1～3に示しております。

初めに、表1をごらんください。2月度までの変圧器とコンデンサーの実績は、計画値に対して重量はともに超過しており順調でございます。こちらは計画重量比で変圧器106%、コンデンサーで112%。そのように進んでおります。

月別の図1をごらんください。これが変圧器のほうの数字になります。処理台数につきましては、計画数よりも多少下回っております。ただ、処理重量につきましては計画を上回っている状況になっております。

次に、図2をお願いします。こちらのほうはコンデンサーの状況になります。処理台数、処理重量、ともに計画数を上回っております。

では、表1に戻ってください。前年度比重量比では、変圧器で98%、コンデンサーで106%でした。

廃PCB油の量は、水熱分解設備1基運転の処理量で換算すると3カ月に満たない量と少なく、保管者都合で要請があるものを受け入れ処理するため、計画比及び前年度比の数字が大きく変動します。計画重量比で50%、前年度重量比で240%になっています。

純PCB換算量は、変圧器及びコンデンサーの処理状況を受けて、計画比144%、前年同期比104%と上回っております。

次に、操業開始から年度ごとの処理状況を表2及び図4～7に示します。

まず、表2をごらんください。平成29年度2月までの累積進捗率は、変圧器が77.1%、コンデンサーが70.7%、廃PCB油が7.6%、リン含有PCB油を除いた場合は46.7%になっております。

図4になります。こちらは平成17年度から平成29年度途中までの、実線が実際に処理したものになります。その後、青の点線になっているものが今後の処理計画を示したものになります。変圧器のほうは現状、このとおり、平成29年度はこの数字になっております。コンデンサーにつきましても、この数字を現状まで進めているところでございます。

廃PCB油につきましては、リン含有PCBが残っておりますが、それ以外のものとしては46.7%、処理が進んでおります。

図7につきましては、純PCBの換算の数字になっております。これを見ていただくとわかるように、平成29年度まではかなり高い数字を持っておりますが、30年度以降、こちらのほうは数字に余裕が出てきております。設備的には十分、この後も処理が間に合うという形のデータになっております。

施設の稼働状況につきましては以上になります。

次に、8ページに移ります。「2. PCB廃棄物の搬入・搬出・処理」の報告をいたします。

平成22年度から平成29年度2月までの年度別PCB廃棄物搬入車両台数を表3に示しております。こちらは平成29年度まで760台、2月まで入っております。今年度もほぼ、昨年度同様の数字になるかと思われます。

そのほかに、今回から大阪事業所、北九州事業所からの搬入車両台数も入れております。こちらにつきましては、廃粉末活性炭を他事業所から東京事業所に持ち込んでおります。平成29年度は大阪事業所から12台、廃粉末活性炭を持ち込んでおります。

表4をお願いいたします。二次廃棄物（低濃度汚染物）の搬出実績です。こちらにつきましては、東京都さん、江東区さんとの取り決めにより、搬出は月6台以下、搬出数量は約30tと定められております。現状、見ていただくとおり、これに従って行っております。

また、二次廃棄物（高濃度汚染物）の搬出実績です。二次廃棄物（高濃度汚染物）については、これまで東京事業所で保管してきましたが、平成26年6月の「PCB廃棄物処理基本計画」の変更により東京事業所では処理が困難なため北海道事業所にて処理することになりました。平成29年度は、10月に1,510kgの搬出を行っております。

次に、二次廃棄物（事業所内処理物）の処理実績です。二次廃棄物（事業所内処理物）については、洗浄処理により払い出しをしております。年度別処理実績及び平成29年度の月別処理実績を表5に示しております。これは中で処理しています、主に金属類、それから、プラスチック類になります。括弧に入っているものがプラスチック類の洗浄で外に出したものになっております。

次に、10ページに移りたいと思います。「3. 排出源モニタリング及び敷地境界での測定結果」について御報告します。

施設からの排気・換気や排水及び敷地境界の大気や雨水については定期的に測定を行い、処理状況とともに、東京都さん及び江東区さんに毎月報告しております。

最初に、排気・換気の報告をしたいと思います。表6をお願いいたします。こちらのほうが排気・換気の測定結果になっております。

排気系統1につきましては、PCBの環境保全協定値が0.01以下に対して、このような数字になっております。また、ダイオキシンにつきましては、100以下という数字に対して、それぞれこのような数字でかなり下回っております。IPA（イソプロピルアルコール）のほうも、協定値40に対して低い値、0.1未満～0.3という数字になっております。

排気系統2につきましては、PCBの環境保全協定値が0.01に対して、このように非常に低い値になっております。ダイオキシンにつきましても、100以下に対して、このような数字になっております。

換気系統1のPCBの排気ですが、環境保全協定値が0.001以下になっております。こちらにつきましても、このように低い数字になっております。ダイオキシンのほうも、5以下という数字に対して非常に低い値をしております。

換気系統2のほうも、PCBの環境保全協定値が0.001以下というものに対して、このような非常に低い数字です。ダイオキシンにつきましても、5以下に対して非常に低い数字を保っております。

排気・換気につきましては、良好な状態を維持しております。

次に、排水の報告になります。平成28年度と平成29年度2月までの排水の測定結果を表7に示しております。こちらのほうは、PCBの値、環境保全協定値が0.0015に対して、このような低

い数字になっております。

pHにつきましても、5を超え9未満について、このように基準の間に入っております。

n-Hexにつきましても、5以下に対して1未満という数字になっております。

BODは600に対して、こちらのほうも低い数字になっております。

SSにつきましても、600以下に対して非常に低い数字で推移しております。

それから、全窒素は120に対して、こちらのほうも10程度、それ以下になっております。

ダイオキシンは5以下に対して、このように低い数字になっております。

亜鉛につきましても、2以下に対して、平成28年度、平成29年度、低い数字になっております。

次に、敷地境界の報告になります。敷地境界の大気質PCBに関して、直近4回の測定結果を表8に示します。全て定量下限未満で、管理指標としている暫定濃度を下回っております。暫定濃度が0.005に対して、南東端、北西端で4回ずつ行っておりますが、どれも測定結果は0.0005未満という数字になっております。

次に、表9です。敷地境界の大気質ダイオキシンの濃度についても直近4回の測定結果を表9に示します。測定結果は7月の北西端の年平均環境基準、0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>に近い0.57pg-TEQ/m<sup>3</sup>の測定結果になりましたが、年間平均値で評価する環境基準値は下回っております。年平均で0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>というものが基準になっております。それに対して、南東端で0.068、北西端で0.192と、非常に低い値になっております。

一度、こういう値で高い数字が出ましたが、その後につきましても北西端の数字、低い値が出ております。

表10をお願いします。雨水についての報告です。平成29年8月及び平成30年1月測定 of 雨水PCBとDXNs濃度を表10に示します。いずれも自主管理目標値を下回っております。

こちらのほうは、PCBに関しては自主管理目標値が0.0015になっておりますが、どれも不検出という数字になっております。

ダイオキシンに対しては、5以下に対して、No. 3の雨水柵で0.22と0.12、No. 6雨水柵で0.42と1.2、No. 11雨水柵で0.62と0.64という形で、こちらにグラフにしておりますが、自主管理目標値に対して非常に低い値で、安定しております。

「4. 運転時のトラブルの状況について」の報告ですが、現在、順調な運転を継続しております。今回は、報告すべきトラブルはございませんでした。

「5. 運転及び設備における対策や改善状況」です。

こちらにつきましても、水熱分解設備の反応器底部給水改良工事の仕様変更ということで、書類のみ書かせていただいております。これは前回の委員会で報告させていただいたものに対して一部改良したいという形の報告になります。

こちらのほうなのですが、水熱分解設備の反応器底部腐食減肉対策のため、2点を目的として反応器底部給水改良工事を実施することを報告しました。

①高圧給水することで、反応器長期停止時における底部給水ラインの閉塞を防止する。

②常温水を底部から給水することで、底部隔壁内への処理液下降流を防ぎ減肉を防止する。

これにつきましても、詳細仕様を検討していましたが、底部給水流量が操業中に徐々に変化し、流量バランスが崩れるという事象が継続して発生していることから、これに対する対処を中心とした改良工事仕様に変更することとしたいと考えております。

見直し後の改良工事目的を2点としております。

① 高圧給水することで、反応器長期停止時における底部給水ラインの閉塞を防止する。

② 混合管側（増設）と底部給水側（既設）の両分岐配管にバルブを設けることで両系統の流量バランスを調整可能とする。

改良工事につきましては、平成30年度定検時5～6月にNo. 2系、6～7月にNo. 1系、8～9月にNo. 3系を順次停止して実施する計画としております。

「6. 作業従事者の労働安全衛生について」の報告ですが、これは前回の資料と同じになっております。

今回の測定が平成30年3月に実施するため、今回、新たなデータがございません。次回、ここに数字が入ったものを御報告させていただくという形で、今回は特に変わった報告はございませんという形になります。

次に、血液中PCB濃度の測定結果です。こちらにつきましても新たな測定データがございません。

平成30年2月に測定して、測定結果が出そろうのが4月になります。こちらにつきましても、ここの値を次回の環境安全委員会で報告したいと考えております。

次の18ページのほうに、作業安全衛生部会での現地指導の報告が書いてございます。

血中PCBの異常値の検出を受けまして、作業安全衛生部会を実施する前に部会長である伊規須主査（産業医科大学名誉教授）と沖委員（北九州市保健福祉局参与）。こちらの2名の方に事業所内の現地確認を行っていただきました。

現地確認は、事業所全体を見るとともに異常値の出た作業者の作業区域を重点的に確認していただきました。結果としては、全体がよく整理されているという形で御評価をいただきました。

この作業安全衛生部会の中で御指導いただきました、ワーキンググループの活動による作業改善、それから、他事業所の改善の共有・水平展開。こういうことについても、今後実施する予定をしております。

「7. ヒヤリハット活動（HHK）の状況」の報告です。

平成29年度のヒヤリハット活動の状況を表11及び図15に示しております。改善提案の状況を表12に示しております。平成29年度2月までのヒヤリハットの報告件数ですが、ここにありますように、563件という数字が出ております。ヒヤリハット活動及び改善提案が多く出されて、活性化が継続していると考えております。今年度も「想定ヒヤリ」が「体験ヒヤリ」と比較して約20倍の報告件数となり、昨年度の約12倍と同様に想定ヒヤリの割合が高くなっております。これは安全対策が進んだことにより、体験ヒヤリの件数の減少傾向が継続し、安全への高い意識が継続した結果と考えております。

こちらのほうが体験ヒヤリと想定ヒヤリになります。こちらで見ていただきますように、非常に数としては想定ヒヤリのほうが多くなっております。

次に、表12です。改善提案件数です。改善提案件数は、今年度も2月の状況で99件となっております。今年度も前年度同様の数字になると考えております。

また、ヒヤリハットに対する主な対策になります。今回、リスクレベルⅢはありませんでした。

この中で1つ、4番ですが、想定として出ているもの、リスクレベルⅡになります。ストレ



一ナ収納容器の天蓋を開閉する場合に、手を滑らせると瞬時に天蓋が閉まり手を挟む危険性がある。対策として、天蓋が急に閉まらないようにバランスを取りつけた。こういう改善を日々進めている状況になります。

「8. 教育・訓練等の実施状況」です。

前回報告以降に実施した主な安全教育や訓練項目を表14に示します。

前回報告以降に実施した安全教育・訓練は35件で、延べ1,512名が受講しております。主な内容は、安全衛生教育、それから、過去における事故事例教育等を行っております。

こちらのほう、細かく書いてありますが、画面のほうが見にくいと思いますので、お手元の資料で詳細は御確認ください。

また、本社におきまして社内5事業所を対象としました取組意識等に関するアンケートを行っております。こちらにつきましては、5～6月の定期点検中に社内で教育を実施する予定としております。

表15をお願いします。総合防災訓練等の報告です。年度計画では緊急時通報訓練を年3回実施予定としております。4月26日（1回目）、9月26日（2回目）に続き、今回、3回目を12月27日に行っております。実施内容を表15に示しております。こちらのほうで緊急異常時の訓練を行っております。通報所要時間は、大幅な確認おくれを除き、おおむね1時間以内に全員に連絡が行っております。

表16をお願いします。総合防災訓練の実施概要を表16に示します。

今回、臨港消防署及び隣接会社と合同で、地震及び火災を想定した訓練を行っております。こちらの訓練は、地震が発生して、避難。その後、屋外タンクから火災が発生したというものを想定して訓練を実施しております。こちらにつきましては、臨港消防署さん、それから、立ち会いをいただきました東京都さん、江東区さんのほうから意見をいただきました。その中で、また所内で反省会を行ったもの、あわせて、今後の想定をさらに詳細にして訓練を実施していきたいと考えております。

表17のほうは、休日夜間防災訓練の状況になります。この訓練は、休日夜間のJESCOの不在時を想定しまして訓練を実施しております。交代勤務が4班ありますので、4班とも実施しております。こちらにつきましても、非常にスムーズに訓練が行われております。

最後に「9. 施設見学の状況」になります。

平成29年度の施設見学の状況を、これまでと比較して表18に示します。平成28年度は90件813名、平成29年度2月までは66件766名の方に来場してきていただいております。

以上で、平成29年度下期の操業状況の報告を終わります。

○委員長 ただいまの御説明について、御意見・御質問等があればお願いしたいと思います。

「4. 運転時のトラブルの状況について」という、全くないというのは、私の記憶では初めての経験ではないか。そういう意味では大分なれてきたということと、なれによるミスが出ていないということは非常にいいことだと思います。

○JESCO ありがとうございます。

○委員長 それから、もう一つだけ確認しておきたいのですが「5. 運転及び設備における対策や改善状況」で、こういうふうには仕様を変更するというものがありますけれども、この件については事業部会のほうで検討して了承をいただいていると理解してよろしいですか。

○JESCO はい。事業部会におきまして、これを報告させていただいて、了解をいただきました。

○委員長 そちらのほうの専門家については一応、目を通していただいて、これで結構だという理解を得ているということだけ確認をさせていただきました。

それから「6. 作業従事者の労働安全衛生について」は、今回は御説明をしませんでしたが、前回御欠席の先生もおられますので、もし御質問等がございましたら、御遠慮なくいただければと思います。

それでは、よろしく願いいたします。

どうぞ。

○委員 ありがとうございます。

今、委員長から御説明がありましたように、今回のこの議題の期間、29年度下期に関して、順調に運転が進んだということは大変よかったと思います。それであるからこそ、今、振っていただきました「6. 作業従事者の労働安全衛生について」という項目について、ちょっとコメントをさせていただきたいと思います。

済みません。前回、勝手ながら欠席をさせていただきましたので、議論に加わることはできなかったのですが、事後に説明に来ていただきました。その中でも既にお伝えをしておるのですが、16ページの作業環境濃度と、17ページにあります作業員さんの血中PCB濃度。これは時期的には実は少しずれているのだと思います。

さりながら、同じ場所で生じたということですので、それらの間に因果関係があるかどうかはなかなか難しいところかと思えますけれども、偶然の一致ということも一方で起こりにくいかもしれないので、やはりこういう問題に関してはしっかりと原因を潰しておかないと、せっかく順調に進んでいるものが、こういうものが何らかの兆候であったのを見落としたということになりますと、これはせっかく順調に進んでいる中で禍根を残すことがあってはいけないかなというのは大変気になりました。

その観点で、御説明にいらしたときにもう少し強く申し上げるべきだったかもしれませんが、こういうことがあったのだけれども、基本的には今、年2回のルーチンで測定をしておられるので、新しいデータがないということなわけですね。ですから、こういうことがあったときに、少し臨時の測定を間に入れていただくとか、そういうこともあり得たのかなという気もしますし、それから、過去に起きたことなので、今、新たにはかってどうなるのか。あるいは当時の何らかのことを知る手がかりがあるのかどうかというのはよくわからないのですが、そういう可能性があるのかどうか。

余りいい例えではないかもしれませんが、私は今、福島原発事故の問題にいろいろかかわっておりますし、事故後初期のデータがほとんどないのでありますが、今でも残っているデータから、当時、何が起きていたのかということをいろいろ探索するような研究もやっておりますし、それから、事故から時間がたった後でも時々、何らかの異常値が出て、異常値が出たら、それが何かということ潰しておくことは非常に重要なことというふうに痛感しております。そういう観点から、この案件についてはどういうことが起こり得たのかということについては、やはり少しより慎重に検討いただいたほうがいいのかなという気がいたしました。

18ページで、作業安全衛生部会のほうで現地指導等をしていただいているということで、現在ではよくなっているということはそのとおりでと思うのですが、当時、何が起きていた可能性があるかということに関して、既にどこかで議論されているのかもしれませんが、やはりこのデータ全体の傾向を見ておきますと、やや気になる点がございますので、その点だけ

あえて、この場で申し上げておきたいと思います。

○委員長 ありがとうございます。

そのとおりだろうと思いますけれども、図13にあるように、血中濃度が高い方については、間に1回はかっておられるわけですね。

○JESCO はい。これはなかなか結果が出るまでに時間がかかったものですから、高い数字が出た直後に、すぐに再度測定をしたものがそのデータになります。

○委員長 だから、そういう意味では、この方が十分、この後、下がっていつているのかどうかという追跡みたいなことはあってもしかるべきではないかという御指摘だろうと思いますので、そこら辺のところは十分留意をさせていただいて、やはり健康管理が、そういう方がおられたということに関しては、個人の方の状況をしっかり追っていく必要があるだろう。そういう意味も含めての御指摘だろうと思いますので、そのとおりだろうと思います。よろしく願いいたします。

ほかはいかがでしょうか。

どうぞ。

○委員 図6のほうで、平成30年度までですか。廃PCB油の処理実績が低いというのは、やはりリンが入っているPCBが多いから今まで回っていたということですか。

○JESCO はい。後ほど実際の状況を含めて御報告しますが、残りのほとんどがリン入りのPCBになります。この後、設備をつくって処理して、34年度までに間に合わせるという計画を今、図にしております。

○委員 そこはかなり急激に伸びますけれども、そこは対応できるのですか。

○JESCO できるように今、対応の設備を進めております。

○委員 あと、この下の図7のほうは純PCB換算の処理実績ですね。

○JESCO はい。

○委員 これでいくと、順調にずっと、この30年度を含めて上がっているのですけれども、上と下の関係がわからないのです。

○JESCO 済みません。これはさらに図5と図4も全部合わせてPCBの、純PCBに計算し直しております。この一番下の図につきましては、いわゆる水熱の能力に対して今後、処理が十分、数がこなせるかという、そのために換算として入れております。

見ていただいてわかるとおり、平成29年度、これだけの能力を持っていますので、計画の平成30年度以降につきましては十分、水熱、今の動かし方で最後まで処理ができる。そのためにつけた図になります。

○委員 これはちょっとわかりにくいのですが、上のほうでいくと、PCBがかなり残っているような状況ではないですか。それで、30年度から急にわあっとふえるような感じで、下の図7ですとずっと順調に、平成30年度ですと80%ぐらいですか。処理しているという、その関係がちょっとわかりにくいのです。

○JESCO 済みません。図6は廃PCB油だけをあらわしたものです。図4と図5のほうが変圧器とコンデンサーの値になりますので、これの集計が一番下の値になります。ですから、こちらは図4と図5を見ていただきますと、順調に数字が下がっていますので、こちらのほうが絶対量が多いものですから、見かけ上、リンは最後に残っていますが、存在するPCBの量としては先ほどの図7のような形になると考えております。

○委員 それでしたら、コンデンサーとか変圧器から抜油しますね。それを含めて全体がさっきの図7のところで、PCBだけが液体であるという状態が図6になるのですか。

○JESCO はい。そういう換算で、要は水熱に入るPCBの量を計算し直した図になります。

○委員 わかりました。

○委員長 基本的には、平成32年度は25t、PCBを処理するけれども、そのうちの15tは廃PCB油であるという解釈でよろしいですね。

○JESCO 済みません。廃PCB油を換算した数字になります。

○委員長 換算したものの廃PCB油は100%ではないのですけれども、かなりの割合ですから、そういう意味ではその年、31年度、32年度のところは廃PCB油から来るPCBの処理がかなりの割合を占めるということですね。

○JESCO はい。そうです。

○委員長 いかがでしょうか。

どうぞ。

○委員 今の図4から図7の点なのですけれども、この図には進捗率というものがあって、最終的に34年度100%となっていて、あと5年ということで、大分終わりが見えてきている気があるのですが、取締役から最初にお話があったように、やはり掘り起こしの部分があって、今、100%と考えていても、新たに出てくるものが恐らくあるのではないか。例えば、この1年間ぐらいで大体どれぐらい、それぞれふえているのか。割合かパーセントを教えてくださいと、大体の感覚でいいのですけれども、ありがたいと思います。

もう一つは労働安全衛生の点なのですが、18ページで、部会で確認を行っていただいたということなのですけれども、全体が整理されて、以前に比べてよくなってきているというお言葉ということで、具体的にどういう点が改善されているのか、簡単に結構ですので、教えてくださいと。

○JESCO 当時、10年ぐらい前になるのでしょうか。まだ立ち上げのころに、やはり血液中のPCBの濃度が高かった時期がありました。そのときに伊規須先生に来ていただいて、見ていただいたときは、割と設備が雑多にあったり、処理の廃棄物、我々は二次廃棄物と呼んでいます、そういうものが通路にドラム缶状態で置いてあったりとか、そういうものがありました。その当時は低濃度処理がなかったものですから、処理ができずに、構内にたくさん置いていた状況がありました。

今、低濃度処理ができるようになりましたので、ドラム缶を外に出すことによって、いわゆる濃度を持ったものが中から少なくなった。非常にそういうものが少なくなって、見渡しもよくなった。そういう意味合いで、片づいたという評価をいただきました。

○委員長 非常に難しい話なのですが、これが一番気になるところで、これだけを見るとかなり余裕がありますが、少々大丈夫かなと思うのですが、実際に処理計画量というものは本来であれば毎年変えてきてほしいというのは前から申し上げている話なので、掘り起こしの状況で確定して出てくるもの、ふえるものがある、減ってくるものは高濃度ではなくて低濃度で減っているものがある。

そういう意味でいくと、この計画自体は今後のところは上下する話ですね。だから、そこら辺は随時反映して出していただく必要があるだろうと私は考えていますけれども、1つ難しいのは、そこをやっているのはJESCOではなくて環境省側の話なので、あした環境省のPCBの検討

会がありますが、そこで報告があります。それをJESCOが受けて、それに基づいてこれを変えていただくことが必要なのだろうということ。

もう一つ、私のほうからお願いしておきたいのは、先ほど小川取締役から話がありました、北九州の例が出てきて、北九州は、想定したものはこのぐらいでしたけれども、実際にはこうだったというものを幅で示していただいたほうがいいのではないだろうか。要は北九州と同じぐらいのあれが仮にあるとしたら、どのぐらいになるのかというのは、ひげででも含めて、下の部分はいいのですけれども、上の部分ですとどのぐらいになるのだろうか。今、想定しているものはそうですが、万が一、北九州の例でやれば上の部分はどのぐらいになるのだろうかというも常に見ていったほうが良いと思うのですよ。

○JESCO 資料につきましては、随時データを最新にしていまいます。

○委員長 もう一つあるのは、実はPCBの処理は事業所ごとに何年度に処理するという契約をとるようになっていきますので、JESCOのほうでも既にひょっとしたら平成34年度に処理するというのは確定しているものが事業者との契約で幾らかあるだろうと思います。それはまだないのですか。

そこら辺を早く決めていかないと、最後の年に全部重なると、前の年のものがどんと減って、最後のときはどんとふえるという形が一番最悪のケースで、超えてしまうことになるので、そこら辺も早目にちゃんと確定的なものを決めていって、特に今のところは大どころの排出事業者から契約が決まっていく。排出事業者のほうはかなり契約がしっかりして決まっていく。不確かな部分は中小の事業者で、多分そういうふうになるだろう。だから、それを反映したような形の書き方をやっていただく必要がある。そういう見方をさせていただく必要があると思うのです。

営業のほうはそれを踏まえて、個々の事業者との契約をうまくつくっていただかないと、これは1年ごとに全体を見て、前にやってしまえば終わるのですけれども、それが全部、契約が後ろに流れていったら、これを全部足し合わせると、残念ながら1年ではまだ処理できないのです。そういう意味で、そこら辺もしっかり示すような形で、これはなかなか確定した数字はないのですが、幅みたいなことで安全を見て、このぐらいになりそうだから大丈夫だというものをつくっていただきたいというのが前からの私の要望なのですが、なかなか難しいと思います。

関連して、森口委員、どうぞ。

○委員 ほかの委員の御指摘を伺いながら、関連して2点申し上げたいと思います。

1点目は、図4から図7の見方として、たまたま図6と図7が1ページに分かれて出ているので、私もちょっと勘違いをしかけたのですが、いずれにしても図4～6はそれぞれ品目が違いますので、純PCB換算をしたときにはそれなりの重みで足し合わさった結果がこうなってくるのだろうなと思ったのです。

最初は純PCB換算で積み上げたようなグラフをつくったらどうですかと申し上げかけたのですが、多分そうしてはいけなくて、それぞれのものについて、やはり処理のラインが違ってくるので、それぞれの処理がちゃんとできるかどうかということが極めて重要なと思います。

その点で一番気になりますのは図6でございまして、ここから一気に加速をしなければいけないというグラフがあります。このグラフはどこかで見たかなと思ったら、中間貯蔵への搬入が多分、こんなスケジュールになっていて、非常に似ているなということを実は感じておりま

して、本当にこここのところは大丈夫か、大変気になるわけです。

その観点から、後段でお話がありました北九州の例なんかで、やはり駆け込みで出てくるものがある。少し広報活動を強化されたということがあったのですけれども、多分、ほかの事業所はまだ少し北九州に比べると時限があるとはいえ、かなり早目から掘り起こしをしていかないといけないのかなと感じました。

この東京関係のものだけではない、全国レベルの話になるので、ここの議題からちょっと外れるかもしれませんが、やはり全体として掘り起こしをしっかりとやっていくことと、そういうものが出来た場合に考えられる処理のキャパシティーに対してどのぐらいなのかが大変気になるところであります。

不勉強で申しわけないのですが、例えば図6なんかであれば、年間で順調に処理できるキャパシティーに対して、ピークの平成32年度ではどのぐらいの処理になるのかとか、順調に運転した場合で、フル操業で幾ら処理できるというのに対して、今、このぐらいの計画になっている。しかしその後、どのぐらい出てくるとキャパシティーぎりぎりになるのかとか、その辺がやはり気になるものですから、そういう形でも少し見せていただけると判断がしやすいかなと思います。

○委員長 そういう意味でこれをつくってもらったのですが、順調に運転してというのはなかなか難しく、このぐらい運転して、できているから、このぐらいまではいくのだろうという理解ができるかなと私は思っていますけれども、確かにそこら辺の不確かな部分をどういうふうに、きっちりした数字として入れるのは難しいだろうと思うのですが、可能性としてこういうぐらいのものがあるという話です。

ある意味で私も前から口癖で言っているのですが、平成35年度は東京事業所は動きませんから、これは困るのは環境省なり、JESCOはそのときは関係ないのかもしれませんが、そういう話である。地元も含めて、そこだけは絶対動かさないところだろうと思いますので、そういう目で、我々が心配しているのはむしろ当事者としてしっかりそこら辺を見ておいていただきたいということでございます。

ぜひ工夫していただければ、多分、不確かな部分が残るのはしようがない。

○JESCO 私が11月からの経験で全部お答えするのはやや危ないのですけれども、いろいろ御質問が出ましたのでお答えして、何かあったら追加してください。

まず100%につきましては、これは新しい登録が入ってきます。そのたびに分母の数は修正しておりますので、現在の最大値に対するパーセントということで修正をしております。

それから、御指摘の今後はどのぐらい出てくるかというのは、これは合理的に見積もる方法がないものですから、そこをカウントはできていないのですけれども、これまでのものと、北九州の事例とか、あるいは最後のほうに押し迫りますとそれなりに見えてくるものがありますので、そういったことはカウントしてまいりたいと思います。

また、今も長期処理計画をつくっておりますが、それも今の量をぎりぎりまでかけてやるということではなくて、できるだけ早回しをしておさめるということで、余裕を見てやっているところでございます。

それから、掘り起こしにつきましては、行政のほうの御尽力を大変期待するところでございますけれども、中杉委員長が言われたように、JESCOのほうは後ろの期限が決まっておりますので、東京地域におきましても既に掘り起こしの活動が始まっております、先日JESCOから申し

上げたのですが、自治体を集めて、大きな会合を開いていただきました。

JESCOとしましては、御指摘のとおり、計画的処理期限の1年前までに終わらせるためには、さらにその1年前までに掘り起こしを終わっていただいて全部出てこないと処理が難しいですということを重々、自治体の方に申し上げまして、そのような取り組みをお願いしているところでございます。

○委員長 その辺はしっかりやっていただくことが必要だろうと思うのと、もう一つは環境省の委員会に出ていると、東京事業所は対象とする自治体の中に、掘り起こしの調査はいつまで終わるのですかと出されているところが幾つかありまして、大どころでかなり完了の時期が後ろになっているところがあるのですよ。そういうところについてもできるだけ早く来てもらうように、JESCOのほうも受けられませんかという話で言うのかどうか、わかりませんが、それも環境省もしっかりやっていただく必要があるのだらうと思います。

どうぞ。

○環境省 ありがとうございます。

今、委員長から御指摘があったように、この東京事業エリアの掘り起こしというものはまだ作業に取りかかったばかりという状況でございますので、これから出てくる掘り起こしの成果に合わせて、小川取締役がおっしゃったように、このJESCOの今後の処理計画というものも常に整合をとる形で進めていきたいと思っております。

ちなみに、北九州の事業エリアの掘り起こしにつきましては、平成26年ごろから開始しまして、ことしの1月にトランス・コンデンサーについて調査を完了したということで、東京エリアと同じかどうかというのはいろいろ検討が必要ですし、まだ北九州しか参考になる例がないということですが、届け出の事業者数で約8%が4年間の掘り起こし作業によって新たに出てきたというものがございます。

それがどういった大きさのものだったかとか、PCBの処理量はどうだったかということはこれから精査をして、あしたの検討会でも一部お示しするかと思います。そういったデータが出てきているということで、それを参考に今後進めていきたいと思っております。

○委員長 そういうふうにやってくださることは信じておりますけれども、多分、これからの委員会でも毎回同じことを繰り返し言うことになると思いますが、それはそういうところが重要であるということをやはり申し上げることが、この委員会の責務であり、1回言ってしまったらあとはお任せというわけにはいかないのです、何回でも言わなければいけないと思っております。そういう意味で聞いていただければと思います。そう言われることになれてしまってもらうとまた困るのですけれども、よろしく願いいたします。

よろしいでしょうか。

どうぞ。

○委員 あってはいけないことだと思うのですけれども、万が一、この処理プラントがとまってしまった後に企業さんが、PCBが入った機器がありましたといった場合は、その企業はどうなるのですか。自分たちで永久保存しろということになるのでしょうか。

○環境省 今の制度からいいますと、永久保存という考え方はなくて、企業の方が民間の事業者の責任として処理をしていただかなければいけなくなってしまうという考え方になりますので、実際そういうことがほとんど可能とは思えないことから、そういうことがないように、とにかく期限までに、使用されているもの、保管されているものは全て出していただくというこ

とで掘り起こしの徹底を進めていきたいということでございます。

○委員長 今の制度でいきますと、事業者の方がみずからやる。

○環境省 それしかなくなってしまう。

○委員長 だから、どこかに頼むといっても、今の制度上は、高レベルのやれるところは新たに周辺住民の了解を得て、建てて、つくってやらないとできない状況になっていますので、そこら辺はそれで実際に動くかという議論はあるので、また別途考えることになるのだと思います。

今の形からいくと、そうなりますね。

○環境省 そのようなことにならないように、掘り起こしと処理を進めるという御説明になります。

○委員 そういう状況にならないようにということで、そういうおどしも要るかもしれませんね。

○環境省 先ほど御説明があったように、処理期限から1年の間が本来、処理を終わらせなければいけない期限になります。北九州の場合は、これから1年の間に改善命令をかけて、行政代執行というところも含めて、全て処理を終わらせるということでもありますので、東京についても平成34年度に同じ状況がやってくるということでございます。

○委員長 よろしいでしょうか。

それでは、ほかに御質問・御意見がなければ1番目の議題はこのくらいにさせていただきまして、2番目の議題に行きたいと思えます。「平成29年度設備保全実施項目と長期保全計画に基づく平成30年度設備保全予定項目」でございます。

○JESCO 「平成29年度設備保全実施項目と長期保全計画に基づく平成30年度設備保全予定項目」について御説明いたします。資料といたしましては、このA4判の紙と、最後についておりますA3判の表。これが長期保全計画をお示ししてございます。それから、フローが載っております別紙ー1でございます。これが平成29年度及び平成30年度に実施いたしました主な設備保全項目となっております。

東京PCB処理事業所では、平成26年6月に変更された「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画」に基づき、処理設備の経年劣化に対応するため、予防保全を原則に長期保全計画を策定し、この計画に沿って設備や部品等の更新・補修を実施することにより、処理施設の安定操業に努めてございます。

設備ごとの課題を考慮して、定期点検・更新・補修の実施内容等を踏まえて、図ー1にお示ししておりますPDCAサイクルとして毎年の見直しを図るものといたしてございます。

まず「P：計画」で、長期保全計画の策定、日常点検・整備の実施方針の策定。「D：実行」で、長期保全計画による補修・更新の実施、日常点検・整備の実施方針。「C：評価」で、実績の評価、点検等を踏まえた機器状態の確認。「A：対策」で、長期保全計画の見直し、日常点検・整備の実施方針の見直しを実施するというPDCAサイクルでございます。

当事業所の劣化・保全等の経験を踏まえ、今回、長期保全計画を見直してございます。まず、表ー1をごらんください。この表は縦軸に設備、機器名を記載してございます。それから、横軸には機器の更新・補修等の工事計画及び備考欄に、赤字が変更点でございます。変更点の理由を記載したものでございます。

A4判の資料で、以下に記載している項目については、ここの備考に示しております変更項目



について書き出したものと御理解ください。

続きまして、その次のページには平成29年、30年の実績及び予定項目について記載しておりますが、フローを中心に説明したほうがわかりやすいと思いますので、フローで説明させていただきます。

まず東京事業所ですが、変圧器、コンデンサー、PCB油等を受け入れてまいります。

トランスにつきましては、まず抜油という工程を経まして、PCB油を抜きます。それから、予備洗浄にかけます。予備洗浄というものは絶縁油を張り、油を抜き、それを繰り返し洗浄いたします。その後、切断機等を使いまして切断した後に、解体前洗浄装置というものにかけてございます。それから、解体前洗浄を実施した後に、さらに細かく切りまして洗浄を実施する。洗浄する液におきましては、ノルマルパラフィン系のNS100というものとIPAがでございます。そんなもので洗いまして、最終的に分析を実施し、合格したら払い出すといったものでございます。

コンデンサーにつきましては、液中にコンデンサーを入れまして、ここで切断いたします。そうすると、比重の重たい油は下に沈み、シールとして水が上に乗っかっている状態でございます。その後、これも機械を用いまして解体いたしまして、洗浄いたしまして、容器等についてはトランスと同じ流れで洗浄いたします。それから、中で出てくる紙等も必要に応じて加熱等を実施して処理するといったものでございます。洗浄した液につきましては、蒸留を実施し、再利用いたします。発生した高沸については、後ほど述べますが、水熱で処理いたします。

抜油したPCB油につきましては、水熱反応器にフィードいたします。蒸留で出た高沸等も同様でございます。この中に水とNaOHと酸素を供給いたしまして反応させます。反応させた液を分析いたしまして、合格させると排水に放出いたします。不合格の判定が出ると、再び処理をするといった流れが簡単に東京の水熱の設備になってございます。

この図で保全実施項目について御説明いたします。色が薄いほうが平成29年度に実施した項目、それから、青いものが平成30年に実施した項目になります。

まず左上、平成29年度の実施項目の①でございます。解体分別設備で、部品劣化が進行したコンデンサーをここで解体いたします。解体する設備が入っているセル、部屋がございます。その中のモーターであったり、インバーターであったり、そういった装置の更新を実施してございます。

次に、上に参ります。排気・洗浄設備で、洗浄溶剤等を使っております、NSを回収する装置がございまして、その安定運転のために電気ボイラーの缶のSUS化の更新を実施してございます。あわせて、IPA蒸留設備にある脱水装置に供給する蒸気のドレン配管の更新等を実施してございます。

今度は右側をお願いします。この水熱反応器におきまして、減肉が進み検査できない部位があることもあり、処理液再生熱交換器の更新を実施してございます。

それから、自動弁でありますとか、手動弁の点検を実施してございます。

その下でございます。反応器底部の点検補修、それから、この反応器には下部に隔壁がついてございますので、1系につきましては新規に作成してございます。2系、3系につきましては使用可能ということで、再利用したという工事を実施してございます。

上に上がっていただきまして、排気設備でございます。ここで排気モニタリング装置の更新、それから、洗浄溶剤の液をサンプリングする装置の更新を実施してございます。

これが主な平成29年度の実施項目になります。

今度は青地で、左側に行ってくださいまして、解体分別設備でございます。大型切断装置というものは大きなトランスを解体する設備で、これのケーブル関係の更新でございます。それから、鉄心コイル破砕機、素子破砕機。これはコンデンサーを処理する機械でございます。こういったものの交換等を実施してございます。

ちょっと上に行ってくださいまして、洗浄設備についているガス検知器でありますとかPLC、これは通信装置でございます。換気空調設備の通信設備のコネクターの更新等を実施してございます。

右下で、水熱分解設備につきましては、点検結果を踏まえまして、圧力調整弁であったり、酸素流量計の調整弁であったり、そういったものの整備を実施いたします。

それから、腐食対応として、下部に水をフィードしているのですけれども、フィードしている系統が2つありまして、片側にしかバルブがついていないために流量のコントロールができないということもあり、その改造工事を実施する予定でございます。

排気設備です。これは冷水配管で腐食が見られるところがございまして、ポリエチレンのライニング配管にするという工事を実施する予定でございます。

計装設備でございます。情報セキュリティー及びリン対応のプロセスを東京につくりますので、その対策を踏まえてDCSの更新工事を実施する予定でございます。

最後に分析計測機器で、平成29年度に引き続きまして、残りの排気オンラインモニタリング装置、それから、有機溶剤サンプリング装置の更新を実施する予定でございます。

表-1のほうをレビューして、戻っていただいたときに、今、御説明したものが平成29年度、平成30年度に書いてあるところのトピックスでございます。あと、点検頻度を見た上で、時期を更新したり、そういったものにつきましては赤字で記載してございます。それで、備考欄に書いた赤字の記載項目をA4判にまとめたものをお示ししているところでございます。

以上になります。

○委員長 いかがでしょうか。

資料-2の別紙の右下の平成30年度実施項目の水熱の2つ目のポツが、先ほどの運転状況のところのあれですね。変更したということに伴ってやるものがこれであると。

○JESCO そうでございます。

○委員長 いかがでございましょうか。

それから、解体分別設備の平成29年度にコンデンサー解体セル内モーター32台中21台。これを更新したということなのですが、あと11台については、こちらの資料-2の横長の表で見ると、どういう扱いになるのですか。多分、11台というのはそこで更新してしまわないので、これは30年度にもう一回見るということになるのですか。

○JESCO これは表-1の長期保全計画表でいきますと、肌色の列に「工作機械」というものがございまして、ここの平成29年度の①というものが29で○がついているもので、その後も計画的に更新等を実施していこうというのが30、31で表現されてございます。

○委員長 だから、平成29年度に更新しなかったものについては、その後、毎年チェックをしていって、更新をしていくということですね。

○JESCO そういうことでございます。

○委員長 いかがでしょうか。御質問はよろしいですか。

どうぞ。

○委員 前回参加できなかったこともあって、現物なりの現場感覚がない中でこういうことを素人考えで申し上げるのは気が引けるのですが、やはり一番気になるのは水熱分解のメインの設備の減肉といたしますか、肉厚の問題は非常に重要なことという気がしております。

この問題もあるのですけれども、最近、全然別分野ですが、ちょっと考えられないようなろんなトラブルといたしますか、肉厚が本来あるべきものがなかったがゆえに重大なトラブルに行きかねないような話もあって、やはり一番、日本の根幹となる技術でもそういうことが起きているということは技術者にとっては非常にショッキングでありまして、そういう考えられないようなこともあり得るという前提で慎重を期してやらないとというのは非常に気になっております。

従来どおりやってこられたことの延長で、やらざるを得ないところはあると思うのですけれども、最近の別分野のそういう技術に対する信頼性の根幹を揺るがすような事態があることを踏まえて、より慎重にここの部分は十分に点検なり、それに対する対応をお願いできればと思います。

○JESCO ありがとうございます。

○委員長 むしろ残念ながら、この水熱分解設備はこれまで減肉は何回も起こしていて、それらを一一つ潰していったって、今年度は幸いにして少しよくなったということなのでありますけれども、言われることはごもっともですので、十分留意をしていただければと思います。

いかがでございましょうか。

どうぞ。

○委員 先ほどの先生の続きなのですけれども、この装置の中で厳しい状況にあるのは気液分離装置のところですね。ここはよく凝縮液ができて、腐食関係が非常に強いと聞いているのですが、今回、ここは特にチェックしなくて大丈夫なのですか。

○JESCO 気液分離槽につきましても、定検前に中の点検を実施しておりまして、大きな腐食はなく、ただ、受け入れるときにちょうどひずむので、ちょっと傷があるみたいなところを補修していることで、特に問題なく継続して使用している状況でございます。水熱でいっているような極端な腐食というものはございません。

○委員 あと1点、これは今度、リンの入ったPCBを処理されますね。それに伴う変更は、この中には入っていないのですか。

○JESCO この中には入ってございません。

○委員長 リンの設備はこれから御説明いただきますけれども、それについても同じような、リンの設備を新しくつくるので、どういう保全計画になるかわかりませんが、そこについても当然つくっていただくことになるだろうと思います。

よろしいでしょうか。

もし、ほかに御質問がないようでしたら、ここも十分、御指摘に留意して進めていただければと思います。

では、3番目の議題で「リン含有PCB油前処理実証設備による実証試験の状況」です。これに基づいて新しい設備をつくるので処理量が急激にふえるということでございますけれども、御説明ください。

○JESCO リンのほうを私のほうで御説明したいと思います。

まずタイトルですが、今、リン含有PCB油前処理実証設備による実証試験をやっております。それについての状況報告を行います。

東京PCB処理事業所では、リン化合物が含まれたPCB油を確実に処理するために、装置規模による実証試験を行っています。そこで基礎的な確認を実施している最中です。今回は、この実証試験の途中計画を報告するものになります。

「1. これまでの経緯」です。前処理ということをやっているのですが、なぜ前処理をやっているのかなのですけれども、PCBを無害化する液処理。これは私どものほうの水熱分解でやっています。ここに供給します供給のラインでリンとカルシウムが化合物をつくりまして、配管に付着すると供給の圧力の上昇が懸念されています。そこで前もってリンを除去して、こういう圧力上昇が急激に起きないように、そういうことをするための前処理を今、やろうと考えています。そのために含有率が低下するという前処理が必要になっています。

前処理の方式ですが、油の中にアルカリの水溶液。これは苛性ソーダという商品名で、NaOHの水酸化ナトリウムのものですけれども、それを加えたものを加熱で、これは90度まで上げてまして攪拌、油と水になりますので、まぜるという行為を行います。この中で油中に含まれましたリンの成分が水溶液中に抽出するという工程がありまして、それを加水分解法と呼んでおります。この前処理の方法でリンの含有率を低下させることを行おうと考えています。

目標ですが、油中にリンが1%とか2%含まれています。その濃度を処理した結果は100mg/kg以下にしたいと考えております。その後処理は液処理の水熱分解に送ろうと考えています。

ここで使う水溶液側にリンが移行しますので、廃アルカリと呼びますけれども、その中には今度、PCBに着目します。PCBの濃度がどんどん移行しますと、これが無害化のほうに出せなくなりますので、まず目標としましては5,000mg/kg以下にしまして無害化処理認定施設のほうに出したいというのが目標として考えております。

これまでメーカーの実験室規模でやるものをラボと呼んでいますけれども、ラボ試験を行っています。そこで少ない量ですが、実液を経験したものでは、油中のリン。これは100ppm以下を確認しております。

水中のほうのPCBの濃度は5,000ppm以下を確認しております。

もし、それが超えた場合、目標を超えた場合はどうしようかという二次的な処理も一応考えておまして、油中に残ったものは、同じ水溶液ですけれども、洗うことで濃度を下げようかと。あと、水中のPCBが高かった場合には絶縁油を入れて、そちらのほうにPCBを抜こうということで手段も持っております。

今回の実証試験の内容になっていきます。

趣旨のほうは、この3行は最初に言ったような、確実に処理することを装置規模でやろうと考えています。

用います液は、保管者のほうのタンクですずっと長い間置かれておりますので、タンクの中の高さ方向でリンの濃度が違うというのが事前にある程度わかっております。そのため、高さ別に液を採取して、リンの濃度の高い液、一番濃い液で処理をできるように確立したいというのがやろうとしている考えです。

その結果を得たものを、実機設備をこれから設置しますけれども、そこに向けた設計データを取得したいと考えています。これらの場所は当事業所の1階の廃液タンク室という部屋があります。そこのところに実証設備を置きまして、消防等の完成検査も受けまして、29年12月21

日より開始している内容になります。

こちらでは主要な液、タンクの中から高さ方向ですが、高い位置、中間の位置、低い位置、H、M、Lという記号を使いまして、いろいろ表現しています。試験のほうは、一番低いところの液のほうがリンが高かったのもので、これを基本に行う形でやっています。

また、低いところの液はリンが高かったということと、無機質の鉄、銅、鉛、亜鉛が多かった。あと、スラッジが多かったというふうに、このHとMとの差が確認されています。

タンクは丸型の横に置いてあります。横型のタンクになります。下から1mをLと呼んでいます。下から3mをM、下から5mをHということで採取しました。

結果がこの表になります。H、M、Lで、一番低いものがここになります。リン濃度がここになりまして、1.6ぐらいと考えておりましたが、1.9から2とか、リンが高いものが確認されました。PCB濃度も同じように30%ぐらい、比較的高い。密度、比重は1.16ということで高い。この辺が特徴と、あと、無機質です。銅、鉄、鉛とか亜鉛というものは、この辺の形で確認されています。ほかとはちょっと大きく違います。

あと、この液は目視的には透明感があります。それに対して、Lについては濁っているということと、フィルターのマッシュをつけますとべったりスラッジがつくような液質でありました。

実証試験としては、このLの油を主に用いました。Run 1からRun 5というものは試験の回数になります。いろいろ条件を変えてやっています。基本的にはメーカーの実験室でやりました条件をもとに、苛性ソーダの割合を上げるとか、あとは攪拌機、回転数を上げるとか、そういった条件を組み合わせ、5回ぐらい行っています。そういったL油についてと、あと、MとHは基本的な実験室でやった条件で1回ずつやっています。

その結果、まず状態ですが、油中のリン濃度、あと、水溶液中のリン濃度。これは少しずつサンプリングして確認しているのですが、90度に達してから約60分でほぼ反応が終わっているという形が確認されています。加水分解反応自体は有効に作用していることが全体的に確認されています。

ただ、L油についての結果ですが、リン濃度は目標を100mg/kgとしていたのですが、少し高く160~210mg/kgとなっています。ただ、反応は安定していて、ここの幅は狭いものになっております。

水中のPCB濃度は、5,000mg/kg以下という目標に対して十分に達しております。

あと、中間と、高いほうの油です。これは7回目、8回目という番号で示していきませんが、目標としている油中のリンは100mg/kg以下を達成。あと、水中のPCB濃度も5,000mg/kg以下ということで、これは両方とも達成しました。

ここまでの実証設備での経験をしましたけれども、課題としましては、L油、低位の油につきましては、安定して反応しているのは確認されたのですが、目標はまだクリアできなかったということで、引き続き調査をしました。

まず、ラボ試験です。実験室規模のスケールで追加をして確認していこうというステップを踏みました。

ラボでは、実証設備、装置レベルでやったものとまず同じ条件にして、どういう結果を得るか。その辺で得られたもので問題点の究明を図る。その得られた問題点から打開する方法を究明しようということでのステップで考えていました。

ラボでの試験結果につきましては、油Lを実証試験と同じような条件で、小さいスケールでやったのですけれども、100mg/kg以下にはなりませんでした。ある意味、実証設備とラボ試験、同じような結果になっています。

また、よく観察した結果、油側と水溶液側、両方に懸濁物が存在していました。これが浮遊したり沈殿するということがわかった。また、それを分析しますと、リンを含んでいることがわかりました。

これらのわかった状態に対して、対策としましては密度差をつけようということで、絶縁油を添加して密度を調整する。それで比重のほうは、これは密度、g/mlで、これはリンの濃度で、比重が1ぐらいで、リンの濃度も1%ぐらいに調整ということでまっず行っています。その結果、処理した油は速やかに懸濁物が沈殿するということが確認されています。処理後のリンのほうも十分に低下している結果が得られました。

なぜ、そこに着目したかというのは、アルカリの密度は1.27g/mlありまして、Lの油は1.16g/mlで、アルカリ水が下になります。重たいもので、油のほうは軽いので上という、そこでの密度差がちょっと少ないもので、懸濁物も浮遊したりとか、油と水もちょっと混在するような、まざったような状態があるのではないかとということに着目して絶縁油を添加したものです。そこで密度差をつけようとしたものです。

お手元の資料のほうはわかりやすいかもしれませんが、左が静置10分後。写真の左側に写っている瓶の右手のほうは、絶縁油が添加していないもの。ちょっと茶色いものが全体にありますが、懸濁物が上も下も全部に行っています。左側の絶縁油を入れたほうは、上に黒いものがありますので、油相には懸濁物がなくて、水の相に懸濁物が沈降するというのが早くわかりました。それで、16時間後というのは翌朝確認した状態ですけれども、十分に分離されているのが確認されました。絶縁油を添加することで非常に効果があることが確認されました。

ラボの結果を受けまして、今度は実証設備、装置規模が大きいほうで、Run 9という名前ですけれども、9回目の試験の中に条件をつくって、Lの油に絶縁油を添加して、密度を調整して処理するというを行いました。

その結果、まっず濃度は50mg/kg。これは分析装置のほうの検出下限値になります。これ以下なので参考となっていますけれども、38mg/kg。これで目標を達成したということで、もともとの対象の油からどのぐらい移行したかを計算してみますと、それでも91mg/kg。これで100mg/kg以下ということで、目標を達成したと考えております。

ここまでが今回の試験した結果での報告になりますけれども、今回、実証試験ではタンクの高さ、3つの高さ、H、M、Lをやりましたが、その3つの位置に対して加水分解反応と静置分離、これにより処理済み油中のリン濃度が目標を達成し、また、アルカリ廃液のPCB濃度も目標を達成する。こういったことの確認をしております。

以降、まだ少しメーカーと続けておりますが、引き続きラボ試験と実証試験を継続します。実機設備の整備に向けて、今、全力で取り組んでいる中にあります。

これからやる確認項目ですけれども、まっず油のLについて、絶縁油が有効であることがわかりましたが、密度の調整の度合いがありますので、それがどの辺で有効かということを確認しています。今後、試験をして、その辺の条件を見きわめる。その結果、ラボ試験で得たものと実証設備で、両方ともやったときに差異がないかどうか。スケールアップしたときに変化がある場合もありますので、その辺の確認をしようと思っています。

参考に、ここに大きさを書いていますが、ラボのほうは0.4Lで、今、やっている実証設備のほうで40L。この辺のスケールの状態です。実機のほうは、容器が2,000Lで、それで単純に実証に対して50倍ですが、実績としては1,000Lぐらいですので、25倍ぐらいのスケールアップかなと考えています。

いろいろラボと実証をやりましたが、ほぼ結果にスケール差を感じたことはありませんので、非常に反応が安定していて、条件によって全て反応しているというのは確認されている内容です。

あと、静置分離というものは油と水が混在したタンクになります。そこを分離して抜き出すのですけれども、処理済みの油と水のほうの排出についてはメーカーが装置を設計する上でもう少し確認項目がありますので、そういったところの試験をして、実機設備の設計に反映したいと考えています。

また、リンについては、技術部会とか事業部会とかというところの部会で審議を受けております。その中で、なぜ100ppmかとか、そういったところの御質問もありましたので、一度整理しております。

まず、目標とする油中のリンは液処理、水熱のほうの分解設備で、リンの化合物が析出して、供給の圧力が上昇に影響を与える濃度を試算したものです。10%、圧力が上がるころまで計算しまして、それが何日間かというような計算のやり方なのですが、実際の運転期間に試算しますと、濃度は130ppmぐらいでも十分である。

水熱というものは3基あります。3基が全て動いているわけではなくて、1基は待機しています。2つのうち動いていたりとまったりというのもありますので、1つの反応器で全てリンを処理するかという条件にはなかなか当てはまらないのですが、その辺は安全側に全て当てはめたときに年間310日、水熱が1基動いたとします。そのときに、このリンをどんどん入れたときに圧力上昇に影響を与えないのはどのぐらいかという試算をしますと、130ppmぐらいと考えています。

また、短期的には300mg/kgぐらいでも急激に差圧が上がるようなことはありませんので、十分問題ないのは確認しています。これに向けて、水熱の運転状態、圧力を監視することで状態がわかりますので、運用として考えていきたいと思います。あと、1年に1回の定期点検で、全て目視で分解点検して、閉塞物がないかどうかということもやりますので、そういったことで管理していきたいと思います。

実機へは、絶縁油を添加するようにつくるのですが、絶縁油の添加量は最小限にしないと過剰設計にもなりますし、処理の対象もふえてしまいますので、その辺を見きわめられるような運転要領とか運用を考えていけるように考えていっています。

スケジュールとしましては、今は平成29年度で、ここで実証試験を終わろうとしています。来年度から実機設計・整備を行うのですが、今の条件のところでは少し設計のほうも見直しもありますので、31年度の半ば過ぎぐらいまで設置にかかります。31年度の後半から実処理のほうを開始したいと思っております。

先ほどの資料-1で少し話題がありましたので、この場で少しだけ補足させていただきます。

31年度、32年度、33年度、この3年間でリンを処理するというふうになっています。この一番高いところで153tというリンの対象量になります。これをおろしていきまると、水熱のほう

の、この山になりまして、ここは純PCBですので、PCBの量です。上は30%のPCBを持っているものがこれだけありますということで、こちらに換算すると18%に相当します。この山に対して、この山をスライドしていくと、18%ぐらいが対象になっています。十分、余力があると見ていただきたい。

それと、トランスは台数で示しているのですが、先ほどの油はそんなに下回っていなかったのですけれども、これは大きいトランスをどんどん処理している感じで、台数は少ない。ただ、油は十分あるということをごここで読み取っていただければと思います。

コンデンサーのほうは、引き続き余り変わらず、6,000台のペースで処理しています。

その中で、今年度が油の量としてはほぼピークになります。来年度以降、トランスのほうは小型に移っていくので油が少ないということと、あと、台数のほうも未登録がこれからどんどんふえていくかということ、トランスのほうはそんなにふえないです。逆に低濃度であるもので削減されるとか、そういう要素もあります。

コンデンサーについては、まだ私どもに登録されるものがありまして、昨年度で2,500台で、ことしで3,000台ぐらいの増加があります。ただ、これは法改正を経て、この2年間は多くて、もう一年ぐらいはふえる傾向があるかもしれませんが、大分、自治体のほうも掘り起こしは一生懸命やっていますので、未登録の増加では、ことしあるいは来年ちょっとぐらいでおさまるかなと思っています。

済みません。ちょっと補足させていただきました。

以上でリンのほうの説明を終わります。

○委員長 いかがでしょうか。今の御説明に対して御質問・御意見等をいただければと思います。

どうぞ。

○委員 済みません。最後のほうで出てきた、資料でいうと「表-4 リン化合物含有PCB油処理概略スケジュール(変更)」がありまして、幾つかあるのですが、まず実機設備の設計・整備の期間が書いてありまして、前回、あるものを、場所をあけて設置するというのが上がったのは実機ではなくて実証設備でしたか。

○JESCO 実機の置き場所です。

○委員 この前にかかったのは実機の置き場所でしたか。

○JESCO 実機の置き場所にあるものを撤去するというお話です。

○委員 実証設備ではなくて、実機の置き場所の話も一応、審議済みということでよかったですか。

○JESCO はい。

○委員 そうしますと、次が実機の設備規模の話がどこかで出てきましたか。2,000Lで、これは設備がそのぐらいの規模だとして、それだけの設備規模に対して処理するために必要な時間はどのぐらいになりますか。

○JESCO 時間が、最後のスケジュールで、3カ年で処理する。

○委員 ごめんなさい。そういう意味ではなくて、2,000L処理するのにスループットとして。

○JESCO 今の2,000Lという容器は反応器の中心になりまして、その中に実液が1,000Lで、これはバッチですので。

○委員 バッチで1日ですか。



○JESCO 1日です。

○委員 わかりました。

この件が一番最初にかかったのは、私が多分、まだ委員になる前ではないかと思いますが、今、33回、3年前のときの資料を拝見しているのですけれども、保管量が258k1という数字が出てきていまして、これがもし変わっていないとすると、きょうの資料-1の図6で出てきた、これは単位がキログラムなので、比重をちょっと勘案しなければいけないわけですが「図6 廃PCB油の操業開始時からの処理実績と今後の処理計画」と書かれている平成31年度、32年度の大部分が、このリン含有のものという理解でよろしいかどうか。そういうことですね。

○JESCO はい。31年度、32年度はほぼリンです。

○委員 そうだとしますと、今の計画ですと、31年度と32年度を見ると、31年度が32年度の半分よりちょっと多目になっていて、先ほどのスケジュール表で見ると、31年度の半ばあたりから開始で32年度、33年度というふうに線が伸びているのですけれども、そうすると、やはり資料-1の図6の計画は少し前倒し過ぎて、本当にこのスケジュールでいけるのかなというのは、資料-3のスケジュール感覚との兼ね合いが若干気になったのです。

今の量でいいますと、相当、31年度の半ばからやらないと、この資料-1の図6のスケジュールは達成するのが難しいのかなという気がしたのですけれども、いかがでしょうか。

○JESCO 前は、今の31年度の工程が半分ではなくて、もうちょっと前側だったのです。4カ月ぐらい前で、図6は長期処理計画に基づいていますので、前のデータになっています。リンのほうで説明したのは、今、見えているスケジュールということでもっと見直しているのです、ここは差異が出ております。

最初の258k1というのはPCBの比重ということで、昔の資料は比重を1.5で示しておりまして、その結果、重量としまして287k1と示しておりました。実際にはかかりますと、比重が1.115ということで、今、その重量は見直した量になっております。

○委員 わかりました。

○JESCO あと、この表がありましたので、この量を、例えば30年度は8,000kgという量は我々にどのぐらいのインパクトがあるかということと言いますと、水熱の1基は1日1,000Lなのです。これが8,000kgということは8日分しかないのです。そのぐらいの山しかない量になります。

この辺のリンについては153とかありますので、十分備えていかないといけないのですが、リン以外のものは大した量ではない形になっています。

○委員 失礼しました。第33回です。平成27年3月23日にかかっていた資料を拝見しました。

もう一点だけ、不勉強で申しわけないですけれども、このリン化合物含有PCBは、東京事業所特有の問題でしょうか。つまり、ほかにはそれに該当するものがなくて、ほかにも経験がないという理解でよろしいでしょうか。

○JESCO はい。東京エリアだけの問題になっております。

東京の場合は水熱分解という処理方法ですので、そこでリンがカルシウムと化合して析出物をつくる。そこが特徴になっております。

○委員 ありがとうございます。

○委員長 事業所によって特徴が出てきた話がほかにもあって、PCNがまざっているものがある、東京事業所では実証はできていなくて、東京事業所でもあればまた実証しなければいけな

いということだったのですが、東京事業所にはそれはなかったということで、東京事業所は実証しなくてもいいということになりましたが、そういうところで、場所ごとに少し特徴がありますので、同じ話ではありません。

いかがでしょうか。

どうぞ。

○委員 タンクの中が3つの層に分かれて分析されたということですね。それで、実際に処理するときは一括してやるのですか。それとも、やはり3つに分けるのですか。特にL層の一番低いところは別途処理する形を考慮しておられるのですか。

○JESCO 実際の抜き方でよろしいですか。

○委員 実際に処理するときは一緒にして、いわゆる全体として混合物として扱うのか、それとも、一番下だけはリンが取りにくいので、そこは別途処理するという形で分けるのですか。

○JESCO 例えばまぜるかどうとか、そういう御質問でいいですか。

○委員 そうです。

○JESCO 一応、まぜるという検討もあったのですが、丸型の横にあるようなタンクですので、なかなかまぜるのは有効ではなくて、ちょっと難しいのでいろいろ、3つのサンプルを取って、一番高いところをまず経験しておりまして、あとはどれでも処理できるようにとかを考えています。

今度、保管者様のほうは抜くことを、これから少し設備をつくって抜くのですが、上からか、下からか、順番に抜いていく形になります。

○委員 そうすると、ある意味ではL層が一番リンが移行しにくいわけですね。油が残りやすいわけですね。

○JESCO はい。

○委員 それで、上のほうはそういうことはないのですか。それほどリンは取りにくくはないわけですか。

○JESCO リンのほうは1%です。HもLも1%ということで、あと、まざりもなく、透明感もあります。

L油だけちょっと高くて、少しスラッジもあるような形です。

○委員 実は、その上のほうの2つ、HとMの層は加水分解するとリンは水のほうに移行してしまって、油の中に100ppm以下になるわけですね。

○JESCO はい。油中のリンは100ppm以下になります。

○委員 その層はその層でうまく処理できますね。

○JESCO はい。

○委員 それで、一番下のL層だけがだめだというわけですね。

○JESCO そうです。L層だけは絶縁油を添加して、ちょっと調整して処理をします。

○委員 ということは、処理をするときにはL層とそれ以外の上の層と分けて処理するということですね。

○JESCO 分かれると思います。今、まだ確定していませんが、一応、上のほうから、Hから処理して行って、Mをやって、必ず処理する前に濃度と密度をはかりますので、その状態に合わせたことをやっていきます。

○委員 検出する前に、上の層と下の層の境というものははっきりあるわけではないでしょう

から、それは大丈夫なのですか。お互いにまじり合うことはないのですか。上のほうを抜いたつもりが、下のほうまで一緒に取ってしまったということは起こらないのですか。

○JESCO 何もしていなければ下のほうが高いというのはあるかもしれませんが、操作でまざる場合もありますので、どういう濃度かというのは必ずバッチで確認するようにして、変動には許容できるように考えています。

○委員 ちゃんと区別するような形ですね。

○JESCO 区別するようにです。

○委員 そのときに、もしL層を処理するときには、最後に絶縁油を入れるわけですね。それで、油ですからリンの濃度を減らすわけですね。層としては、絶縁油と前にあった油。その2つは分かれているのですか。

○JESCO 絶縁油と処理の油は分かれています。一緒の油の仲間になっています。

○委員 ということは、考えとしては、一緒に行ってしまうと、いってみればリンは単に薄まっているだけであって、そのまま行ってしまうということですか。

○JESCO 薄まるという形もあるのですが、一応、どのぐらい除去されているかという試算はして、今でいう100ppm以下も十分に達成している。ただ、添加することで少しボリュームはふえますけれども。

○委員 その除去というものがちょっとわかりにくいのですけれども、油があっても、水がありますね。そこに絶縁油を油の中に入れました。その絶縁油が前にあった油とまじりました。そのことによって、結果的には総体としての濃度は下がりました。そういう考えですね。それは、油は単に絶縁して薄めてしまったという考えではないのですか。

○JESCO 薄めたわけではないのですけれども、一応、両方評価しておりまして、例えば対象物と絶縁油をまぜた全体での濃度は38mg/kgとなりますけれども、もともとの油のリンはどうかという計算をすると91mg/kgで、これは2%あったものが91mg/kgになったという結果を見ているのです。

○委員長 だから、基本的には絶縁油を添加することによって、密度なのか、あるいは粘性なのか、わからないけれども、要するに懸濁物を下に落とす、分離をさせるためにそのほうがいいという、だから、油の中に入っている、油の粘性が高いと懸濁物がそのまま浮遊しているので、静置したときの、薄めてやるという意味では油を薄めてやるという意味合いだろうと私は理解をしていますけれども、そういうことですか。

○JESCO そうです。写真のほうを見ていただくとわかると思うのですけれども、まず反応は終わっているのですが、こうやって色がついているものが上も下もあるように、これには懸濁物をはかるとリンがありますので、これが浮遊していると、せっかく油はリンを除去しているのに、見かけ上、リンがいることになってしまうのです。そのために絶縁油を入れて沈降させるということをしているのです。

○委員 ということは、絶縁油を入れることによって、水の中にあるリンの量はふえているのですね。それは間違いないことですね。

○JESCO そうです。水側のほうはパーセントでリンがあります。

○委員 あと、水熱のほうから見ると、プラスアルファの絶縁油が余分に入ってくるわけですね。ということは、その分、処理量がふえるということになりますね。

○JESCO 処理量のほうは十分、能力を負っています。

どのぐらいの添加量かという、今、1.4倍とか、そのぐらいがあれば十分沈降するかなと考えています。水熱の量に対してはすごく少ない量になっています。トランスの量も少なくなっていますし、全体の量が、まず油が少ないので、ただ、過剰設計のないように見きわめたいということを考えています。

○委員 処理コストにそれほど大きく影響はないということですね。

○JESCO はい。

○委員長 直にJESCOの仕事に関係ないのかもしれませんが、今、容器がありますね。業者のほうからはあれを抜いたものが運ばれてくるのですね。

○JESCO はい。ドラム缶に抜いて、ドラム缶で運搬されて入ってきます。

○委員長 その後の容器の洗浄した油は低濃度で処理するのですか。

○JESCO タンクですか。

○委員長 タンクです。

○JESCO 保管者様のほうのタンクを洗ったもので、5,000以上は受け取って、5,000以下は低濃度という形です。

○委員長 多分、5,000以上になるか、5,000以下になるかという話は、洗浄液をどのぐらい入れるかによってころっと変えられるので、それはどうにでもなると思うので、基本的には、それはJESCOのところには入ってこないと考えていいわけでしょうか。今のところ、そこら辺はまだ考えていないと。

○JESCO これから本社を含めて保管者様とやるのですが、5,000以下は無害化ということで明確だと思います。

あと、既設のタンクがありますので、タンクについては私どものほうに切ったものが来るとか、現地解体の中でいろいろ検討もあるようです。

○委員長 わかりました。

いかがでしょうか。

どうぞ。

○委員 済みません。基本的なところがまだ理解し切れていないかもしれませんが、今、油と水との間での薄めるという議論があったのですけれども、トータルとしてのリンのマスバランスとしては、もともと油の中にあったリンはどこにどれだけ行っているのでしょうか。水はもともとの検討経緯ですと、下水への放流、排除基準値を超えないかどうかという話があったのですが、懸濁質側にかなり移行している。

結局、リンは最終的にどうやって、この系から取り去ろうとしているのかということと、仮に懸濁質に行ったのだとすると、懸濁質側に今度はPCBそのものが残って、それが今度は廃棄物として処理にひっかからないかどうか。その辺のバランスが非常に気になるのですけれども、PCBとリンの、油と水と懸濁質との間でのバランス、分配はどうなっているかというのは、この実証実験の中でデータはとり切れているのでしょうか。

○JESCO はい。リンは、まず1時間ぐらいで油中のリンが減るということの反対側、水溶液側にリンがパーセントでふえています。それを確認しています。それは水溶液なのか、懸濁物なのか、ともになるのですけれども、無害化処理認定には5,000以下であれば水も懸濁している、本当に浮遊しているようなあれですが、それは両方とも受けていただけますので、全て無害化のほうに行きます。

○委員長 そこら辺は廃液という形でまとめて処理してもらえると。

どうぞ。

○委員 新しい処理だと思いますので、いろんな可能性を考えておいたほうがいいかなという気がするのですが、資料を拝見すると、PCBの油だけではなくて、2ページの上のほうに書いてあるように、無機質も入ってはいる。加えて絶縁油も加えるということなのですけども、この処理をした後、水熱処理をするわけですね。

○JESCO はい。

○委員 その段階で何か悪さをするとかという可能性はないでしょうか。

○JESCO リン以外ですか。

○委員 はい。

○JESCO リン以外のほうは、無機質であれば水熱分解の中の残渣として残るとか、ある程度経験しておりますので、悪さをするようなことはなくて、リンがカルシウムとくっつくことだけが、これも悪さを経験しているのです。以前、施設にあった水と、水の中にカルシウムがいるのと、アルカリのものがあまして、それがまざったことで析出物ができた経験を持っています。調べるとアパタイトだったということで、この成分はすぐ結晶するというのはわかったのですが、ほかのものは今、分析されている濃度であれば、経験値の中で特に悪さはありません。

○委員長 鉛が懸濁物として出てきたときに受けてもらうのは構わないのですが、鉛がちょっと高いですね。32ppmという、それは受けてもらって、そちらのほうで適切に処理してもらおうという話なのでしょうけれども、そこら辺はの中で基準があるというふうに考えると、鉛が一応ありますから、それは受けた側のほうできっちり何らかの処理をしていただくということであろうと思います。

どうぞ。

○委員 さっきのスライドをもう一回見せていただきたいのですが、水のPCB濃度は低濃度PCB廃棄物としての無害化処理は可能だという御説明なので、済みません、そこの基本的なところを確認したかったのですが、それはPCB濃度として問題ないということだけではなくて、ほかのものも含めて、この性状のもので大丈夫だということは確認済みかということなのですけども、当然、そっち側にリンは移行しているという理解でよろしいですか。

○JESCO はい。無害化処理認定に行くには、どういうものかという実液で契約をしていきますので、全て明らかにして、それが問題ないかどうか。そういったことで、オーケーであれば契約ということになります。事前の情報ではやりとりしておりますので問題ないということはありませんけれども、実際にはかるものはもう一度、実液を持って、分析値を持って、無害化処理認定施設と異常がないかを見ていくのです。

○委員長 そのときに、多分大丈夫だろうと思いますけれども、鉛が特管物の基準がありますから、そこら辺はちゃんとチェックしてもらったほうがいいと思います。

ほかの項目はないですね。

○JESCO はい。PCBとかリンとか鉛であれば、それは明らかにして処理していただきます。

○委員長 よろしいでしょうか。

当初の目標より少しおくらせていますけれども、大丈夫だろうということですので、しっかりやっていただかないと、これがまたトラブルってしまうと最後のほうに押し寄せてしまうので、ぜひ頑張っていたいただければと思います。

○JESCO わかりました。ありがとうございます。

○委員長 よろしいでしょうか。

それでは、以上で議題の（３）まで終わりで、最後の議題は（４）でございます。事務局からは何かありますでしょうか。

○事務局 特にございません。

なお、次回、第40回環境安全委員会でございますが、10月の開催を予定しております。ただし、中杉委員長と御相談の上、委員の方々の日程調整をした上で、再度御連絡したいと思えます。

事務局からは以上でございます。

○委員長 本日の議題につきましては以上でございますけれども、先生方から全体を通してほかに何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、これで本日の環境安全委員会を終了させていただきます。

ありがとうございました。