

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 22 回議事録

日本環境安全事業株式会社

第 22 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 23 年 10 月 26 日（水）15:30～17:42

場 所：ホテルイースト 21 東京 3 階 永代の間

1. 開 会

2. 議 題

（1）東京 PCB 廃棄物処理施設の操業状況（平成 23 年度上半期）について

（2）その他

3. 閉 会

○JESCO それでは、欠席の御連絡のありました委員の先生を除きまして、皆様お集まりでございますので、第 22 回の環境安全委員会を開会させていただきます。

岩崎委員、織委員におきましては、欠席の御連絡をいただいております。

本日はお忙しい中、御出席を賜りまして誠にありがとうございます。

開会に当たりまして環境安全委員に異動がございましたので、まず御紹介をさせていただきます。

東京都環境局廃棄物対策部の土屋課長です。

次に JESCO におきましても異動がございました。本日は残念ながら出席できませんでしたが、7月に事業部長が須藤から樽林に代わっておりますので、御報告させていただきます。

また、本日は環境省から廣木課長の御出席をいただいております。

開催に当たりまして、事業担当取締役の由田からごあいさつをさせていただきます。

○JESCO 本日はお忙しい中を、第 22 回目の東京 PCB 廃棄物処理事業環境安全委員会に御参集をいただきまして、誠にありがとうございます。

皆様御存じのとおり、本事業は国家的に大変意義の深い事業でございます。平成 13 年に PCB 廃棄物特別措置法が制定されまして、当時環境事業団、現在の JESCO であります。ここで処理が開始されたことは、それまでの約 30 年間余りにわたります処理が進まず、PCB 廃棄物の不明紛失ということで環境汚染が大変大きく懸念をされる状況にありましたが、これを変えることができました。このことは委員の先生方あるいは地元の関係の皆様方の御理解と御協力がなければ、とてもなし得るものではなかったと思っております。本日に大変いろいろと御理解、御指導いただきましてありがとうございます。

今年 7 月で PCB 廃棄物の特別措置法は平成 3 年に施行されておりますが、ちょうど 10 年経っております。この法律は 10 年の節目に当たりまして、処理の進捗状況を踏まえ、必要な対策を講ずることが規定をされておるわけでありまして。これを向けまして、環境省におかれましては去る 10 月 1 日に、PCB 廃棄物適正処理推進に関する検討委員会の第 1 回目が開催されたところでございます。この検討委員会では PCB 廃棄物の処理の現状を把握した上で、今後の PCB 廃棄物の適正処理の推進策について検討が進められると承知をいたしております。

JESCO における高圧トランス・コンデンサの処理につきましては、全国 5 か所でおおよそ 3 割の処理が進んでおります。東京の状況を申し上げますと、今年 9 月末の時点でトランスで 29.5%、コンデンサで 19.2%という進捗状況でございます。早期の処理を目指して邁進してまいりつもりでございますが、トランスやコンデンサの解体過程でも、PCB を一切外に出さないといった世界でも初めてのやり方で処理を行っております。あらゆる環境汚染などの安全性を重視いたしまして、このことは何よりも重要なものと認識をいたしておりますし、今後とも認識して進めていかなければならないものと考えております。

しかしながら、このように丁寧に、慎重にやることは何にも増して重要なことでありま

して、これ以上に大事なことはないわけですが、これらのことは一方では処理のスピードをゆっくりと進めていくことにもならざるを得ないようになっております。現在の状況ではなかなかすべての処理につきまして、目標としている時期に終了するという事は、なかなか難しくなっております。

更に一部の種類のものにつきましては、前回のごあいさつでも申し上げました POPs 条約の期限であります 2028 年を、更に超えてしまう恐れさえあるのではないかとというのが実情でございます。

JESCO としましては環境省、東京都当局の御指導の下に、1 日でも早く、1 台でも多く確実な処理が進むよう、さらなる努力をしまっている所存ではありますが、POPs 条約の期限よりも大幅に前倒しをして、何とか確実な処理ができないものかということで、東京事業所のさらなる能力アップも必要なのではなかろうかとも考えており、是非とも早期に何とか PCB の処理を解決していけるように、あらゆる努力をしまいたいと思っておりますので、引き続き御指導よろしくお願ひしたいと思います。

また、トランスやコンデンサは御案内のように、大きさとか構造などが異なるといったさまざまな種類のものでございます。JESCO には 5 つ事業所がございますが、この事業所ごとに少し技術も異なっておりまして、これまで随分やっけてまいりましたところ、得意技といいますか、得意なところがあることも徐々にわかってきております。ある事業所では処理が比較的容易である一方、別の事業所では処理が難しくスピードが上がらないといった課題がわかってきておるわけでありまして。

このため、更にペースを上げる対策としまして、これまでの経験も踏まえまして、全国 5 か所の得手不得手も踏まえて、5 つの事業所を更に相互に連携をさせまして、相互に補完し合いながら進めていかなければならないのではないかと考えています。

また、東京都、豊田、大阪、北九州、室蘭以外でございますが、JESCO 以外の事業者にも一定の役割を果たしていただけるようなところが、少しずつ整ってきているのではないかとこのことも思っております。PCB 廃棄物を全体として処理をきちんと推進する検討をすべきだという御意見もいただいております。JESCO としましても、環境省の検討委員会における今後の御議論を受けとめながら、連携の検討をしまいたいと考えております。

このトランスやコンデンサの特徴ですが、今また東京オリンピックという声もあります。このこと自体は私が言及すべきことではございませんけれども、かつて 1964 年に東京オリンピックは行われました。これを機に我が国は G 7、今は G 8 と申すのでありましょるか、先進国の仲間入りをしたわけでありまして。

このとき日本は経済技術大国として世界中の人々を大変驚かせましたのが、この東京ー大阪間を 3 時間で走らせた夢の超特急、新幹線ひかり号であったことは皆様方も御記憶されていることと思ひます。このひかり号は PCB を使った車載トランスを搭載することによりまして、実現した技術であります。このトランスの多くは今、浜松の方に集積保管されておりますけれども、当時のことを考え、未来を見据えますと、東京も含めこういうもの

の処理もきちんと進めていかなければならないのではないかと、早急に我々の時代にきちんと処理するべきものの典型ではないかと思えます。

幾つか難しい山を乗り越えていかなければならないこともございますが、皆様方の御理解と御協力を得まして、何とか我が国の国家的な事業ともなっております PCB の処理につきまして、初期の目的が達成できますように JESCO としても頑張っていきたいと思えますので、是非とも委員の先生方、地元の関係の皆様方には、引き続き御理解と御協力をお願いできたらと思っております。

今日はよろしくお願いをいたします。

○JESCO それでは、本日の議題でございますけれども、平成 23 年度上期の操業状況を中心に御報告をさせていただきます。

それでは、以後の議事進行につきましては中杉委員長をお願いいたします。

○委員長 この場所は、実は震災の日に委員会を開く予定で、私もここにいたのですが、残念ながらできず、今日はここに來るのが怖かったですけれども、無事に開かれるようであります。ちょっと余計なことを言いましたが、よろしくお願いをいたします。

それでは、議題に入ります前に、配付資料について事務局から御確認をお願いします。

○JESCO それでは、本日配付してあります資料ですけれども、資料 1「東京 PCB 廃棄物処理施設の操業状況（平成 23 年度上半期）」。

別添 1「平成 22 年度環境モニタリング一覧表」。

別添 2「オンラインモニタリング系統図」。

参考資料「水平展開調査・リスクアセスメントの実施例」。

そのほかの資料といたしまして、1つ目が PCB 廃棄物適正処理推進に関する検討委員会について。

2つ目が、第 21 回東京 PCB 廃棄物処理事業環境安全委員会議事要旨（案）。

3つ目が、第 21 回東京 PCB 廃棄物処理事業環境安全委員会議事録（案）。これは委員のみの配付となっております。

4つ目が、PCB 廃棄物処理事業検討委員会東京事業部会議事要旨（案）。これは平成 23 年 9 月 30 日に開催されたものでございます。

5つ目は、東京 PCB 廃棄物処理事業だより No. 26 でございます。

この資料のほかに 2011 年度の環境報告書をお配りしてございます。これは委員の方のみの配付でございますが、今日の議題とは直接関係ございませんので、後ほどごらんいただけたらと思っております。

また、議事次第には記載してございませんけれども、委員名簿、席次表、パンフレットがございます。

資料に不足がございましたら事務局までお申し付けくださるよう、お願いいたします。

以上でございます。

○委員長 よろしいでしょうか。また後ほどでも随時不足がございましたら、お申し出い

ただければと思います。

それでは、次第に従って進めていきたいと思いますが、最初に取締役のごあいさつにあった部分に御質問が集中するかと思いますけれども、それについては議題のその他のところで、環境省の方から委員会の御説明をいただいた後で議論させていただこうと思いますので、議題1では稼働状況についてということで、これから御説明いただきます資料についての質疑をいただければと考えてございます。

2つに分けて事務局から報告いただいた後、それぞれ審議をしたいと思いますので、よろしく願いいたします。

それでは、事務局から御説明をお願いいたします。

○JESCO それでは、まず資料1の構成についてお話しします。

今回は1～12項目と非常に多くなっておりますので、先ほど先生から言われました前半と後半に分けて説明したいと思っております。

前半は「1 施設の稼働状況」から「4 トラブル発生状況」、資料で15ページまでになります。

後半が「5 作業従事者の労働安全衛生について」から「12 PCB廃棄物の収集運搬」の16～24ページということで、進めさせていただきたいと思います。

それでは「1 施設の稼働状況」について説明させていただきます。

このグラフは資料と同じグラフになります。図1、図2は昨年4月から今年9月までのトランス、コンデンサの処理台数を月別にプロットしたものになります。トランスもコンデンサも一緒なのですが、3月の震災のときには処理量は極端に減ってきております。トランスの方はその後、順調に立ち上がっておりますけれども、コンデンサの方はまだ震災の影響があったということで、通常の台数には達しなかったということが言えます。

表1は先ほどのグラフを表にしたものになりますが、表の右の方に今年度の上期の処理数量を表しております。これと比較するために左から2列目に昨年度の上期の処理量を示しております。トランス、コンデンサは今年度は震災後いろいろ電力の削減などがありましたけれども、処理台数としては昨年と同程度の処理台数になっております。ただ、PCBを含む油につきましては、年度当初の予定どおりとはなっているのですが、予定がもともと少なかったということで、昨年と比べて少ない量になっております。したがって、純PCB分解量として量的には減っているという状況になっております。これが高濃度の方の説明になります。

一方、低濃度の方ですけれども、こちらにもトラブルもなく順調に処理は進んでいっているわけですが、7月以降のこの数字を見ていただければわかりますように、7月以降は通常の半分の処理量になっております。これは保管事業者さんの搬出量が震災の影響で減ったことが大きな理由になります。

先週、保管事業者さんから、目いっぱいということまではいかないのですが、これよりは量が増えるという連絡を受けております。下期に期待したいと思っております。

表 2 は稼働以来の処理状況、処理台数です。これを年度別に表したものになります。トランス、コンデンサとも平成 20 年から徐々に増えてきておりまして、今年は昨年度よりは更に上を目指して予定は組んでおります。

一方、右端の進捗率ですが、先ほど由田のあいさつにもありましたように、トランスは 29.5%、コンデンサは 19.2%、PCB の分解量でいきますと 22.3%とまだ少ない状況です。

「2 排出源モニタリング及び敷地境界測定結果」になります。表 3 は排気・換気の測定結果で PCB、ダイオキシン、イソプロピルアルコールいずれも測定値は環境保全協定値以下ということで、良好な状況を維持しております。

表 4 は排水の測定結果ですが、ほとんどの項目は基準値以下になっておりますけれども、一番最後の亜鉛の基準値が 2 mg/l 以下ということに対し、8 月の測定で 2.3mg/l と超過したという点があります。これについては後ほど詳細を説明いたします。

表 5 は敷地境界の大気測定結果のうちの PCB の部分です。これは全く測定限界値未満ということで良好な状況を維持していております。

一方、同じ敷地境界ですが、ダイオキシンにつきましては年平均で見ますと南東端、北西端とも環境基準値以下の数値になっております。ただし、この南東端の 8 月 10 日の測定値が 1.2pg-TEQ/m³と非常に高い値を示しております。このときは東北東の風だったということです。

これは敷地の図面になっておりまして、四角い部分が PCB プラントになります。赤印のところ敷地境界の大気を測定するポイントになりまして、2 ポイントあります。今回高い値が示されたのが南東端で、そのときの風向きが東北東ということで、ちょうどこちらから風が吹いており、測定点はプラントの風上になってございます。したがって、我々のところから出たものではないということが言えるかと思えます。

以前は北西端の測定値で 3 回ぐらい高い数値が出ていたわけなのですが、そのときはどちらかというとなからの風、南南西だとか南西という風向きでした。

それを表にしたものがこれになります。以前は北西端で 0.34pg-TEQ/m³だとか 0.54、0.63 pg-TEQ/m³で、風向きは南南西だとか南西の向きになっております。今回の測定、23 年 8 月は南東端の測定ポイントで 1.2 pg-TEQ/m³が測定されました。このときの風向きが先ほどから言っています東北東の風ということです。

ちなみに、高い数字が出たということで再測定を実施しております。その値は通常の値に戻ってました。そのときの風向きは北北東の風向きでありました。

これは毎回出ている資料になりますが、排気のダイオキシンの成分組成を表しております。我々の処理場から出るダイオキシンは、ほとんどが黄色の Co-PCB であるということです。

排気についても、我々のところから出るのは Co-PCB がほとんどです。

一方、今回敷地境界で大きな値が出たものについては、焼却に由来するフラン系で、Co-PCB は非常に少ないということが言えます。更には先ほど風上に測定ポイントがあったと

いうことから、我々のプラントから出たダイオキシンではないであろうと推測しております。再測定では通常の値に戻ってきております。

表 8 は雨水の測定結果になります。雨水については 3 か所の雨水桝で測定を PCB とダイオキシンにしています。NO. 3、NO. 6、NO. 11 の雨水桝です。これらはいずれも自主管理目標値以下ということで、問題はありません。

NO. 3、NO. 6 はどういうところかというのが、この図示になります。NO. 3 は青色のところに降った雨が集まる場所、NO. 6 は黄色のところに降った雨が集まる場所、ピンクに降った雨は NO. 11 にたまるということです。

前回 NO. 11 で基準値が 5 pg-TEQ/l なのですが、比較的高い値が出たということで、更に Co-PCB がほとんどということで、気をつけないといけないと考えておりましたけれども、今回測定したら通常の状態に戻っています。

側溝の清掃と桝に置いております活性炭の入れ替えを実施しております。

次は「3 運転及び設備における対策・改善状況」です。

まず、いつも出てくる水熱のフロー図になります。今回いつもの混合管での肉厚測定結果の整理ができましたので、その説明をいたします。

これが混合管の肉厚の測定結果になります。これでちょっと気にとめないといけないという点が⑩c として、もともとの厚さが 16.2mm に対して、6 月に測定した結果が 14.5mm と 1.7mm 摩耗しています。ただ、強度上必要な最小肉厚というのは 4.7mm ですから、まだ 14.5mm あって十分使える状態にあります。ただし、この値の傾向は今後様子を見ていく必要があると考えています。

ちなみに⑩c というのは、ここに図面が載っておりますが、これが混合管になります。水酸化ナトリウムが左から入ってきて、熱水が下から入ってきて、熱水と苛性ソーダと一緒にあったところに横から PCB を入れて混合させて、水熱に持っていくという混合管ですけれども、⑩というの曲がりの部分で、c というのは右下の絵にありますように下側、バンド管の外側の摩耗がちょっと気になる場所です。

次に、設備の改善状況。今回は 2 件あります。

まず 1 件目がコンデンサ容器予備洗浄の洗浄溶剤、NS と言っていますけれども、その乾燥装置を設置したという事例です。

これがコンデンサの容器を運搬している写真になります。フォークリフトで洗浄かごを 2 段積んで、その上に PCB が蒸散しないように活性炭入りのシートをかけて運搬しております。ただし、この中にあるコンデンサの容器に付着した NS が十分乾燥できていないと、この周りの作業環境雰囲気が悪くなります。あと、右の方の写真につきましてはオイルパンを保管するわけですが、そのところでも活性炭入りのシートでカバーはしておりますが、これでもまだ十分ではなくて、PCB が蒸散して作業環境を悪化している状況です。

これをなくすために、今回乾燥装置を設置しました。従来は液入れ、洗浄 1 回目、液戻し、液入れして洗浄 2 回目、液戻しして減圧して外に出していたわけですが、変更後、乾

燥装置につきまして最終の減圧の前に乾燥させて、それで外に出すということになります。

コンデンサ容器を入れた洗浄かごは右の方から入ってきます、洗浄槽に入ります。洗浄が終わったら左の方に洗浄かごとともに出ていくという装置になります。この装置に温風ユニット、溶剤回収ユニットを設置して、コンデンサ容器に付着した溶剤を温風で乾燥して、それで外に出す装置になります。

これが効果の写真で、はっきり見えていませんが、左側がこの装置を設置する前ですけども、これがオイルパンになります。オイルパンのほとんどの部分に溶剤がたまっているという状態でした。これが改造後、右側になりますが、乾燥装置を入れますと若干は残るのですが、ほとんど溶剤がなくなったという状況になります。

ちなみに、本文で触れておりますけれども、1バッチ洗浄したときの乾燥での溶剤の回収量は3l～5lの溶剤の回収ができております。この改造と同時に洗浄液の交換方法も若干変えております。従来は5バッチした後で溶剤の交換をしたわけですが、今回この改造に合わせて毎バッチに1m³ずつ交換していくという方法をとりました。その結果、洗浄溶剤中のPCB濃度は従来1,500ppmだったのが、この改造後430～770ppmに下がってきたということで、効果はこれから確認が必要なわけなのですが、全般的に言いますと8月ごろから作業環境中のPCB濃度が低下傾向を示しています。

2件目の事例、これもNSの回収ということになるのですが、こちらはコンデンサ解体の予備洗浄局所排気系のNSの回収装置になります。

従来は予備洗浄系の局所排気はオイルスクラバを持っておりまして、オイルスクラバからミストセパレータを通して活性炭のフィルタに入っていた。この活性炭のフィルタの槽の底面に溶剤が、1～2cmたまっているという状況でした。それによって活性炭の寿命も短くなりますし、PCBの吸着性能も落ちてくるということで、今回このミストセパレータの代わりにNS回収装置を設置しました。

これがその図面にして、わかりにくいかも知れませんが、オイルスクラバがここにあります。これから従来は赤い部分にミストセパレータというものがあって、それでこの活性炭を通して大気に出していました。ただ、ミストセパレータで十分その溶剤が取れなかったということで、この活性炭槽に溶剤がどんどん行くという状態でした。

今回はこの回収装置、脱着槽を2槽持っている、電気ボイラの蒸気で逆洗するという装置を付けました。1槽、2槽あるわけですが、これの使い方については図12のタイムチャートで示していますけれども、片方が吸着しているときには、片方は脱着、乾燥、逆洗できれいになっている状態で、それが終わると切り替わって、今度はもう片方が吸着をして、その間、もう片方はきれいにする工程をやっているということで、交互に動くための2槽を設けております。

これが実際に設置した写真になります。これが1つの槽、これが2つ目の槽ということです。

NS回収装置を設置した結果ですが、NS回収装置の入口で溶剤の濃度が49～67ppmありま

したけれども、回収装置の出口では2 ppm以下になっております。これより活性炭の寿命の延長、更にはPCB吸着能の維持が期待されております。

次は「4 トラブルの発生状況」です。

今回は3件ありまして、まず1件目がコンデンサの破碎系局所排気でのPCB濃度高高での設備サイクル停止という件です。

これはいつも出ているオンラインモニタリングの系統図ですが、今回のコンデンサ破碎系等というのは黄色の一番下の部分になります。この部分についてはオイルスクラバがなくて、活性炭を通して大気に出すというラインになっております。ここの部分で今回、PCB濃度高高ということが発生しまして、設備が停止しました。

設備が止まるインターロックが今回2回発生しております。

まず7月7日ですが、このときには発生源がわかっておりまして、小型帯鋸盤から発生しております。オンラインでの測定は0.0113mg/m³ということなのですが、基準値の0.01 mg/m³をオーバーし、設備が停止しました。活性炭の槽を開けてみたのですが、槽自体には異常はありませんでした。

推定原因ですが、小型帯鋸盤でトランスのコア切断をしていたときに、そのコアの切粉に高いPCBが検出されました。その切粉による高濃度の排気が発生して、これを検知したのではないかと考えております。

対策は、そういう高濃度の部分、オイルスクラバを持たない系統から切り離そうということを実施しております。今回発生した原因は右下の小型帯鋸盤です。これは従来、黒い線を通してコンデンサの破碎系に入っていたわけですが、これをここに閉止板を入れまして、緑のラインを通してグローブボックス系、ここにはオイルスクラバがあるわけですが、こちらに入れております。

コンデンサ解体ブース前室につきましても、以前この黒いラインだったものを緑のグローブボックス系に入れるようにしております。

鉄心コイル破碎ブースにつきましても、黒いラインだったものを赤いライン、赤いラインというのは予備洗浄系で、こちらにはオイルスクラバが付いているのですが、こちらに入れるというダクトの切り替えをして、濃いものはスクラバを持っているラインに入れるということを実施しております。

2件目も同じ破碎系で起きたのですが、9月27日、発生源はコイル切断と書いてありますが、これは推定です。一方、活性炭の状況なのですが、サンプリングのときに活性炭の槽の下部が非常にかたくなっていることがわかりました。推定原因としては活性炭の劣化であるということで、活性炭につきましてもは全量交換を実施しました。今、考えている恒久対策なのですが、活性炭の量の増量を実施していこうと考えております。

次は亜鉛（Zn）下水道排除基準の超過です。これは所内の水のフロー図になります。水はいろいろなルートを通して、最終的には生活用水も含めて公共下水道に入る前に最終樹というところがあるのですが、ここで測定をしております。8月の時点で亜鉛の濃度が基

準値の 2 mg/l に対して 2.3mg/l と超過した。この亜鉛はどこから来たのかといいますと、冷却塔には防食剤を添加しております。これは機械が腐食しないようにするための防食剤なのですが、これに亜鉛が含まれております。

過去にもこういう亜鉛超過が 1 回ありまして、そのときの対策として極力亜鉛の低い防食剤を使おうということ、冷却塔で毎日亜鉛濃度の管理をしていくことを実施してきたわけなのですが、この冷却塔での亜鉛の濃度は 1.8~1.3mg/l ぐらいで基準内におさまっております。

一方、最終樹での測定は毎月 1 回測定しておりまして、ずっと基準値オーバーはなかったことから、今回は一過性のものであろうということで調べてみましたところ、サンプリングをする前日に中和槽の pH 計というものがあるのですが、それを前日に取り替えておりました。その取り替えの間、この攪拌機は半日ぐらい停止した状態になっていました。

それともう一つ、今年の夏は非常に暑く、この冷却塔でも藻が異常発生したということで、その対策としてライトフィルタというものを今年 3 月に設置しております。これで取った藻類を逆洗して、その逆洗した水は中和槽に入っていくというラインをつくっております。その藻類に高い亜鉛が付着していることが今回わかりました。

発生原因としては、pH 計を取り替えるときに攪拌機を停止したことにより、浮遊していたものが底に沈殿して、pH 計を取り替えた後、攪拌機を回したときに沈んでいたものを巻き上げて、それが最終樹の方に流れていったと考えております。したがって、応急対策としては 3 月に付けたライトフィルタの運転を停止しております。

恒久対策ですが、今まで亜鉛の濃度管理は冷却塔で毎日やっていたのですけれども、それに加えまして中和槽での亜鉛の濃度の管理を毎日やっていく。更には亜鉛がない防食剤について現在、調査中です。

3 つ目、これが最後になりますけれども、予備洗浄溶剤の蒸留供給ポンプ出口圧力計からの漏洩ということですが。

上半分にフローを載せております。予備洗浄の廃溶剤の回収タンクからポンプを通して、蒸留関係のサービスタンクへ持っていくラインになります。ここでポンプとして使っているのがダイヤフラム式のプランジャーポンプということで、通常のポンプと違いまして脈動が起きやすいポンプになっております。今回漏れたのは脈動を緩和するためにアキュムレータが付いているのですが、そのアキュムレータの圧力を見る圧力計から液が漏れてきました。

このアキュムレータの部分拡大したのが左下の絵になります。このアキュムレータは金属ベローズ式で、その空間部分に窒素を入れて脈動を減少させるというものなのですが、この金属ベローズが破れて本来窒素があるところに液が充満して、圧力計まで直に脈動圧力が届いていった。圧力計の中のブルドン管がその脈動によって破れて漏れたということですが。

この対策といたしましては、金属ベローズではなくてゴムブラダ式のアキュムレータ

を取り付けるということを実施しております。

ここまでが前半の説明になります。

以上です。

○委員長 資料1の15ページまで御説明をいただきました。ただいまの御説明について御質問、御意見等ございましたらお願いいたします。いかがでしょうか。

○委員 コンデンサの進捗状況が19%と低いですね。それと今回、コンデンサの洗浄工程がいろいろ見直しされますね。それとの関連はあるのですか。コンデンサが特にトランスに比べて10%ぐらい低いですが、その理由は何が原因になっているのか。

○JESCO 副所長でございます。

1つはコンデンサの処理の仕方なのですけれども、コンデンサは液中で処理するものと、手で解体するものと2つラインがあります。もともと入ってくるものは、その設備に見合ったように入ってくるわけではないのです。入ってくるものに対して設備が100%使えれば、計画どおりいったのかと思うのですけれども、保管事業者さんが持ってくるものに合わせて処理せざるを得ないというので、やはりそのところにウィークポイントがあったと思っています。

もう一つ、コンデンサは中身がいろいろなタイプがございます、手のかかるものがございます、それについても思ったような処理が上がっていないと考えております。

それ以外にまだあるかと思うのですけれども、大きく分けてそういうようなところかなと見ています。

○委員 となると、そのコンデンサがなかなか進まないという状況は、これから先も続くと言わざるを得ないのですか。

○JESCO 現状で言いますと、まだのびしろがあると思っています。見ていただくように少しずつ処理は伸びています。ですから、もう少しやり方、処理の選び方をきめ細かくやっていくとか、予備洗浄してから解体ですが、予備洗浄のやる時間も有効に使えないとか、こういう設備の本質的な運営がまだできるのではないかと見ています。ただ、おっしゃるように今の時点で2割ですから、これで期間までに間に合うかという、非常に難しいだろうと思っています。

○委員長 多分、この辺の話が先ほどの取締役の話にあった得手不得手というところに絡んでくるのかなと思います。これはまた後で議論をさせていただこうと思います。

コンデンサは最初のころからなかなかうまくいかなくて苦戦をしていたので、それがずっと響いているのだらうと思います。

いかがでしょうか。

○委員 簡単な質問を2つさせてください。

1つは2ページ目の表1なのですが、高濃度処理に関しては昨年度の上期と比べると、台数は減っているというよりはむしろ増えていて、しかもトランスについては2～3割増えているような気がするんですけれども、一方、PCBを含む油については結構減っている

ように見えるのです。半分近く減っているということは、台数当たりの含有量がかなり減っているのかなという気がするのですが、こういった傾向はたまたまこの時期だけなのか、あるいは今後ある意味で効率が余りよくない、1台処理しても余りPCBが処理できないという傾向になっていくのかという、その傾向があるかないかというのが1つの質問です。

もう一つは、9ページから始まる設備の改善状況ですが、かなり改善されていて、これはよい傾向だと思えるのですが、これはこの事業所が始まってからこういうことがあって今回改善されたのか、あるいはいつの時点からかこういう傾向が出てきたので、改善されたのかというのが2つ目の質問です。

○委員長 2つ目の質問は、こういう現象というのは前から起こっていて、徐々に進行していった話なのか、今回改めてこういう現象が生じたのか、これも気づいたというのは今で、実際には進行していたのかもしれません。

○JESCO 1つ目の質問ですが、トランス、コンデンサの小物が入ってきたのもあります。ただし、もともとドラム缶で入ってくる油の当初年度計画は、上期は少なめだったのです。下期に少し多めになっているということで、ドラム缶の方の影響が大きいと思っております。そのドラム缶の処理について、上期は予定どおり進んでいっております。下期も予定どおりいくと考えております。

○委員長 これは処理として、機器の台数での処理の進捗状況と、最終的にはPCBが分解できるかどうかということなので、そちらの方で進捗状況等をそれぞれ見ていく必要があるということですね。

○JESCO そうです。最終的には純PCBの分解量が重要だと思っております。

○JESCO 2点目でございますけれども、設備の改善のところですが、1つは乾燥装置と、もう一つは溶剤で使っている回収装置はいつの段階でという話でしたが、1つは乾燥装置が必要だということは、コンデンサの処理量が増えてきまして、洗浄回数が増えていきますと、それを外に出して解体しなければならず、細かく分けて解体して、それをまた最終洗浄に回すという工程に入ります。予備洗浄をやっていますから、これを付着したものが外へ出ていきますと、どうしても作業環境の方に蒸散してきて高くなってきます。この作業をやっている方は血中PCBが一時高くなってございます。その原因を探っていくと、どうもこれがそれらしいということで、こういう装置をつけております。

もう一つ、溶剤の回収装置でございますけれども、もともとはここに油が入るのは予想していなかった。ミストセパレータで油が取れると考えていました。ところが、どうも見えますと油が回収し切れていない。ですから活性炭の方に油が移行しているのではないかと気がつきまして、それは活性炭の機能が落ちているということはPCB高の原因になりますので、活性炭は槽が2つあり、その真ん中にサンプリング点がございしますが、前半で油をかなり吸収してしまっている。それで急遽こういうようなものを付けております。

○委員長 そういう意味では改めて気づいたといいますか、わかったということもあるし、問題が出て対応しようとすることによって、ほかの部分に問題が出てくるというものもある

るだろうし、多種多様な形態があるということですね。実際には事前に予測できるといいのですけれども、なかなかそれが難しいということです。

ほかに御質問いかがでしょうか。私の方から、別添1ということでモニタリングの一覧表が付いています。このモニタリングの一覧表の一番最後にある頻度というのは何ですか。

おおむねは月1回というのは毎月はかっているから、これは月1回はかっているのだなと思うのですけれども、敷地境界の頻度は年1回と書いてあって年4回はかっている。この年1回というのは何なのだろうか。あるいは協定の中で年1回と言っているのか。そうすると協定に基づく管理目標値を、何と比較すればいいのかという議論になってしまいますので、そこら辺のところ、この頻度というのとは何か、あるいは正確に記載をしていただく必要があるだろうと思います。

○JESCO 資料の4ページを見てください。表6がありますけれども、下の方に*が2つあります。2つ目に環境協定書における測定頻度は年1回となっています。現在は自主測定として4回実施している。このモニタリング一覧表の頻度年1回というのは、協定値の回数を入れているということです。

○委員長 そうであれば協定値の頻度であるという書き方をされた方がいいと思います。もう一つ難しいのは、年1回と言ったときに、どの数字をもってということで協定がなっているのかというのが厄介な話だと思うのです。

敷地境界は当然年平均4回をすると大丈夫ですよと、これは年平均としてという形ですから4回でいいのかもしれない。1回はかるという協定であれば1回はかかった数字が年平均だろうと解釈をされるので、そこら辺のところはもう少しはっきり確認をしておいて、表の整理をしていただいた方がいい、正確に記載をしていただいた方がいいと思います。

実際には平均で議論をしていけばいい項目が多いので、ダイオキシンは特に環境基準が年平均値で設定されていますし、扱いとしては1回ではかるよりは年4回の平均値の方がいいと思うのですけれども、協定でどういうふうになっているのか。その辺の確認をして頻度というのとは何であるかというのを書いていただいた方が、誤解がなくてよろしいかと思えます。

ほかにいかがでしょうか。敷地境界の大気はこれまで御説明があったように、北西端であったのが、今回は南東端で事業所とは反対側から風が吹いているときということなのですが、北西端の場合は恐らく、類推でこんなことを言うてはいけないのですが、可能性があるなというところが想定されるようなところもあったのですか。実際に北東端、東北東のところにはそれらしいものは。ここは海ですね。

○JESCO 海は北東から北北東ぐらになります。ここは陸地です。

○委員長 海にそういうふうを考えられる施設はないですか。

○塩飽所長 コンテナヤード辺りになります。

○中杉委員長 そうすると、これはわからないということですか。

○JESCO　そうです。

○委員長　そのほかいかがでしょうか。

それでは、後半の部分の御説明をお願いいたします。

○JESCO　私の方からは16ページ「5　作業従事者の労働安全衛生について」、19ページ「6　ヒヤリハット(HH)の提出状況」の2項目について、御説明をさせていただきます。

16ページ、作業員の健康管理につきまして、当事業所におきましては一般の健康診断、特化則、有機則に基づく特殊健康診断、それに加えて血液中のPCB濃度測定を全作業員を対象に年1回、8月に測定を実施しております。その結果を踏まえまして増幅傾向の者、要懸念者に対しては追加で測定をすることとしております。

これは参考ということで資料の方には入っておりませんが、今年8月に測定をしました150名の速報値で、現在結果が出ている約50名についてグラフにしたものです。昨年8月との比較を行っております。JESCOの管理目標値が25ng/g-血液ですが、最大の方でも、この25ng/g-血液に対し、低い結果になっております。

全体的な傾向といたしましては、横軸が去年8月の測定結果、縦軸が今年の測定結果となっておりますが、この45度の線に対しまして右側の領域、減少の傾向に入っているのが大多数です。こちらの方、昨年結果ですと10ng/g-血液以上の方が3名いましたが、今回は1名まだ10ng/g-血液以上ですが、かなり減少傾向に向かってきていると思います。減少あるいは横ばい傾向というのが示されているかと思いますが、低い領域ながら、数名が増加傾向になっています。

これらにつきましては更に設備の改善だとか作業の改善で取り組んでいるところですが、それに加えて特に整理・整頓・清掃・清潔ということで4Sの活動の推進を図りまして、先ほどの横ばい状態から減少状態へ持っていきたいと考えています。こちらは6月に行いました定期点検が終わった後に、ほぼ全員参加で実施をしました施設内の一斉清掃でして、こういう4Sの活動を積極的に取り組んでいるところです。

作業環境の測定につきましては、年2回、法定の測定を行っております。また、定期的に自主測定を行っておりまして、それに加えてオンラインモニターで日常的に監視をしています。作業環境の状況につきましては、昨年度実施しました冷房設備の強化対策あるいは先ほど出ましたNS乾燥装置の設置ということで改善を図っておりまして、現在は良好な状況に向かっております。

続きまして、労働災害の発生と再発防止対策についてです。

東京事業所においては日常の安全を確保するというところで、ヒヤリハット、KY活動を実施しており、それを踏まえまして安全衛生委員会あるいは安全衛生協議会で、所内全体で情報を共有しまして労働災害の発生防止に努めているところです。

昨年度は1件の休業災害を含めまして、労働災害が9件と多発したということで、作業手順書と実作業の照合、見直し等を進めてきました。それに加えて、作業手順書を安全の観点からチェックし、現場で安全のポイントを容易に理解できるように、作業手順書

を補完するような形の、このような作業安全マニュアルをつくり、労働災害の防止に努めているところです。

しかしながら、平成 23 年度に入りましては打撲、薬液との接触ということで軽微な応急処置災害が 5 件発生をしております。こちらにつきましてはパワーポイントでは準備しませんでした。参考資料に水平展開の調査、リスクアセスメントの参考例ということで添付しておりますけれども、これらのリスクアセスメントを行い、対策を講じているところです。

その中の 1 つですが、平成 23 年度上期に発生しました労働災害の事例です。これはストレーナ洗浄作業における苛性ソーダの被液で、これがストレーナというものでして、配管の中に異物、ごみ等が発生した場合に、それを回収するものです。回収した後にこれを取り出しまして、ストレーナ洗浄ボックスというところで洗浄しまして、また戻すというものになっています。

洗浄作業に当たりましてはゴム製のグローブを介しまして、直接触らないようにしながら洗浄を行っているところですが、このポートグローブに目視ではわからないような軽微な穴が開いていたということで、洗浄に際し漬け置きするときに苛性ソーダの液を入れまして洗浄するわけですが、そのときに左手の小さな穴から苛性ソーダが入り、左手の肘に薬液との接触が起きたということです。これらにつきましてはポートグローブの使用前の空気圧での確認試験あるいはリトマス紙を利用した漏れの点検試験、ポートグローブの運用基準の見直し等の管理を強化し、対策をとっております。

それに加えまして薬品等に関わる水平展開ということで、施設内全薬品を使っているところにつきまして調査を行いまして、取扱い用量の再確認と安全教育の実施、薬品類の表示等の見直し、保管場所の整理ということで対策を進めているところです。

続きまして「ヒヤリハット（HH）の提出状況」です。

平成 23 年度上期のヒヤリハットの件数としまして、145 件のヒヤリハットの提出がありました。リスクレベルで区分Ⅳとしています重大なヒヤリハットの例は報告されていませんが、速やかに対策をとるという問題ありが 8 件ほど報告されております。これらについては随時対策をとりながら進めているところです。

これはヒヤリハットの事例の 1 つです。払出し室は通常はフォークリフトで作業を行っているところですが、5 月、6 月の定期点検のときには作業者が約 100 名おり、その定期点検作業者とフォークリフトとの錯綜で、これは体験ヒヤリハットとなりますけれども、接触しそうなったという事例です。これにつきましてはカラーコーンで区画をする、あるいは安全通路を確実に通行する、表示等により注意喚起を行っております。

次の事例ですが、これはパレットステーションというところで、パレットの自動搬送の台になっております。ヒヤリハットの事象としましては想定ヒヤリハットですが、パレットの中に工具類を落した場合に、それを拾いに入ったときにセンサー等が検知をして、これが自動で動いてしまうという想定ヒヤリハットです。これらにつきましては装置内

に入るときには必ず非常停止ボタンを押して入る、あるいは電源スイッチを確実に落して自動運転に入らないような自動操作の停止をとることで、周知徹底を図っております。

そのほかの事例としましては、受入れ室でフォークリフトの運転中に接触しそうになった。これは体験ヒヤリですが、理由としましてはフォークリフトが前進のときにはブザーが鳴らないという事象がありまして、これらについては前進のときにもブザーを鳴らすという改造を検討しているところです。

そのほか容器予備洗浄の待機室で、かごのセンサーの調整のときに洗浄かごが突然動き出した。これは想定ヒヤリですが、そういうものがありまして、これは事例2と同じですけれども、自動運転をする装置の中に入るときには、必ず電源を切るという周知徹底を行います。

払出し室で金属部材等を洗浄かごからコンテナへ詰め替えるときに、コンテナから部材が落下する。これは想定ヒヤリですが、運転に際しては慎重に作業を行うこと、あるいはかごの中のものが見えるようにミラーの設置等を検討しているところです。

私の方からは以上です。

○JESCO 「7 運転廃棄物」につきましては、今回初めて御報告させていただきますけれども、操業に伴いまして運転廃棄物として出てくるのが保護具、紙、布、保護着でやわらかいプラスチックなどが出てきます。活性炭については先ほども何回かお話させていただいておりますが、交換するとその分だけ活性炭が出ます。そういうものが今、増えています。

8月末の時点ですけれども、トータルで3,700本ぐらいのドラム缶を抱えています。そのうちの2,100本が廃活性炭でございます。この廃活性炭については本来なら水熱に投入して処理できるものなのですが、トランス、コンデンサを優先するというので今はそちらの方が集中している関係で、たまってきております。また、微量のPCBを含む廃活性炭や保護具については、環境省で実施している焼却実証試験の試料として一部提供させていただいているところです。

「8 教育・訓練の実施状況」ですけれども、年度前半は私どもはオーバーホールをやっておりまして、この定期点検の期間が大体1か月ございますので、これに合わせて主な教育をやっております。実際には現在の設備等で起こりましたトラブルを基にして、それをどうやって解決するかという実態に基づいた訓練をやるようにしております。

酸とかアルカリとかトラブルが出ましたときに、何回かやっていますけれども、徹底されていないところがございますので、そういうものについてはDVDを使うとか、もう少しわかりやすいものにしていこうということで今やっております。

総合防災訓練の実施状況でございますけれども、私どもの施設の中では年3回やっております。たまたま今年3月に実際に地震を経験しましたので、私ども職員が非常に真剣な対応になった感じがしております。実際にやっているのは震度4ですとか低震度のところでございますが、震度によって薬剤がこぼれたとか、溶剤がこぼれたとか、その回収を

するとか、発火のおそれがあるので消火対応をやるとか、こういう実際の訓練に即したものをやっております。これは現地指揮本部と中央制御室の本部と、中央の事務所に対策本部を設けまして、3か所が連携して動けるようにということで実施しているところです。

これが放水訓練の写真です。左側が放水訓練、右側が総合防災訓練の様子でございます。

「9 夏季の電力使用制限への対応状況」でございます。

私どもの施設のように、500kWを超えた大口の電気を使うところにつきまして、制限がかけられたということで、当初15%の電力を制限してくれという話だったのですが、私どもの水熱の稼働状況としては連続的に動かなければならないということと、もう一つはPCBを処理していくという関係から、5%の電力削減ということで認められまして、それで運用させていただいています。夏の7～9月と一番暑いときでございますので、当然冷房装置やエレベータを停止するなどやった上でも当然足りませんので、負荷を落して5%減、実際には運営するには5%ぎりぎりですとペナルティになりますので、10%減の管理計画をつくりまして運営させていただいております。

その結果、この期間中、土日は期間の制限外ですけれども、通常のウィークデーについては5%削減を維持することができています。

操業への影響なのですけれども、加熱設備は土曜、日曜あるいは夜間を使って立ち上げをやっていきますので、作業の方にはかなり負担がかかっています。そういう意味では負担により操業自体はそれほど下がらなかったということが言えるかと思えます。ただ、低濃度につきましては冒頭、所長から申し上げましたように、夏は処理量が減っておりますので、幸いなことに夜間時間を主体としたシフトで乗り切っております。今度は冬の場合も同じことが予想されるということで、空調関係、省エネ、インバーターとか、そういうものを使ってもう少し削減ができないかということを検討しています。

「10 ISO維持管理活動の状況」につきましては前からお話させていただいておりますけれども、継続期間で今年3月でちょうど1年になりまして、認証機関から継続の登録について了解を得られました。今も継続することでやっております。

新たな動きとしてはJESCO全社の統合が今、動き始めております。本年度の認証取得を目指して今、受審を受けているところでございます。

「11 施設の見学の状況」ですけれども、見学者の方には7～9月につきましては節電の関係がございまして、プレゼンテーション室、大きな部屋ですが、ここに空調等いろいろな機器がございましたので、受付を原則としては御遠慮させていただいたことがございます。その関係で見学者数も減っております。見学者数につきましては半年で149名ということでございます。

「12 PCB廃棄物の収集運搬」につきましては、収集運搬業者さんがつくりました協議会あるいは連絡会が今年8月に開催されております。24社29名の方が参加されております。この中で、事故時の緊急時の連絡体制の再確認あるいはその後の私どもとの連絡会では、操業状況の報告や収集運搬時に発生したトラブルにつきまして事例をお示しして、対

策あるいは解説等をお話させていただいております。

搬入車両の台数でございます。これは半年分でございますけれども、特にお示ししたかったのは写真の左のところですが、大型トレーラーの試走をやっております。これは7月、8月に超大型のトランス、20tのものを入れるためにトレーラーを入れております。トレーラーが実際にスムーズに入るかどうかというのを試走させております。これが写真の左の方です。写真の右の方ですけども、実際に大型トランスを受け入れた状況を写真に入れております。大型というのは500kVAということと、重さ20tということと両方ございますが、トレーラーの長さも16.5mというかなり大きなものでございます。

車両の台数は低濃度、高濃度含めまして半年で463台。大体1日2～5台でございます。

以上でございます。

○委員長 資料1の後半部分を御説明いただきましたけれども、御質問、御意見等ございましたらお願いいたします。

○委員 資料の19ページで、ヒヤリハットのことでお尋ねをいたします。表12にリスクレベルで4項目に分けてあります。重大なもの、問題なしというこの分け方なのですけども、実際にはヒヤリハットはどういうもので重大にあったのか、全然問題がないものという分け方をもう少し具体的に、私どもに御説明いただければありがたいと思います。よろしくお願いいたします。

○JESCO リスクレベルにつきましては、リスクの見積りということで事業所の方で活用しておりますのは、まず人への危害があるか、その危害に近づく頻度、発生の可能性という3つに大きく分けまして、人への危害という場合は軽微なのか、軽傷、重傷、死亡、重篤というランク。危害に近づく頻度につきましては滅多にない、ときどきある、たびたびある。発生の可能性につきましてはほとんどない、ある、確実にあるという、こういう点数をあらかじめ決めておきまして、その点数を協議しまして、その合計の点数が15～20点以上になった場合は重大、問題があるというのは10～14点、多少問題があるというのは6～9点、ほとんど問題がないというのは3～5点ということで、点数づけをやりましてリスクレベルを見積もっております。

○委員長 どういうふうなレベルで切るのかというのはなかなか難しいけれども、相対的には影響が大きいもので、よく起こりそうなものというのが重大であると一般的に考えていただいて、これはある基準をつくって判断をしておられる。一応定量的にやっておられるということですね。

○委員 総合防災訓練の状況ということなのですけども、ここに震度4の地震が発生したことを想定してということなのですけども、震度4という地震は我々も何年かに1回、つい最近もありましたけれども、経験をしています。

問題は震度7とか8とか、そういったいわゆる大地震が起きたとき、想定外の状況が起きてしまったときに想定している対応というのがきちんとできないと、福島原発事故もありますが、ダイオキシンの大発生ということなんかも考えられるわけで、私ども隣接し

た区の区民としては、これも非常に心配な状況であります。

特に地理的な交通状況から言うと、ここに来るルートは何箇所かしかありません。恐らくそういった大きな地震があったとき、交通は完全にマヒして、消防車が入ってこられないような状況も十分考えられますし、いろんな状況が出てくると思うんです。心配は絶えないのですけれども、扱っているものがものだけに、非常に人口が密集した地域なので、ミニ原発事故という状況にならないのかどうか。私はそれが一番心配なのですが、その状況について対応しているのかどうか御説明をお願いします。

○委員長 これは一番最初に施設をつくるときにどういう問題が起こって、どういうことが起こるかということ想定しておられるはずなのです。私もそういう説明を細かくは聞いていませんけれども、そういうことをやっていることを伺っておりますので、そのときにどういうふうなことまで想定しているのかを、一度お話していただいて、今すぐにお話いただければですが、多分そこまでお話をしていただかないと安心できないと思うのです。

具体的に、例えば津波が本当に来るなんてことを想定しているのかどうかとか、そこら辺のところはそもそも一番最初に施設をつくるときにまずやったものがあって、そういうことを考慮して施設の設計をしているはずなのです。そういった説明を私も受けました。ただ、細かいことはどうなのかということ一度お話していただければと思います。

○JESCO 地震のことですね。特に大震災の話ですけれども、3月11日はたしか震度5で、120Galぐらい出たと思うのですが、6月30日でも御報告させていただいているところですが、120Galで基本的に設備は止まっております。これは確認できております。

その後の対応なのですけれども、余震が非常に多くて、実際には中に入れないというのが結構ございました。ざっと点検はしたのですけれども、なかなか細かく見られなかった。ただ、幸いなことに大きな漏れなどがなかったことは確認できております。

もっと大きいならどうなのだという事については、今、私どもの本社の方でも検討していますが、そういう大きなものについては、当初の設計時点と違ったような状況が出た場合はどうだということ、再度調査をしようということで今、動いているところでございます。その結果が出ましたらまた御報告させていただきたいと思っています。

実際の総合防災訓練なのですけれども、今お話させていただきましたように、大震災があったときに中になかなか入れないという経験をしておりますので、今回こういう訓練の場合、実際に多くの職員をそれぞれの持ち場について対応をとらなければいけないという訓練が主でございますので、中に入って回収作業をすとか、消火作業をすとか、連絡ができてるか、記録ができてるかとか、こういうことを主眼とした訓練になっていきます。

たまたま3月11日、この委員会がありまして私どもはいませんでしたが、残った者がこういう防災体制をつくりまして、各所に連絡しております。幸いなことは電気が切れなかったのが一番ありがたかったですけれども、室の中でございますので、電気が切れてしまうと何も動けません。電気が切れていないのでPCBが外に出るようなことはございま

せんでした。いずれにしても、もっと大きな地震については別途調査した結果をもちまして、御報告させていただきたいと思っております。

○委員長 当初想定しているものが設計上にあるはずなので、それがどこら辺まで考えているのかは、調べていただければわかると思うのです。今回は1回大きなものを経験していますので、あのレベルではとりあえず問題はないというか、装置は止まりましたけれども、漏れるようなことはなかった。だけれども、実際にはどこまで想定して安全を担保しているのかというのが最初の想定してある。その後で、そこで想定したのは条件が十分かどうかという検討が必要で、今はそれを検討されているのだと思います。そこら辺の御説明をいただくといいのだろうと思います。

○委員 日本じゅうの人が、原子力発電所は絶対大丈夫だという感覚でいたところに、まさに想定外のいろいろな状況が起きてこんなことになってしまったわけで、その二の舞にならないように、これは大きな教訓で、あらゆるこういった施設においては二重、三重の安全ということでいろいろ想定をして、安全の確保ということで強く要望をしておきます。

○委員長 是非、今、検討しておられるものをしっかりやっていただいて、安全をより一層担保していただくことが必要だろうと思います。よろしく願いいたします。

○委員 その他のところでお話をしようかと思っていたのですが、今ちょうど地震の話がでましたので追加でお話をしたいのですけれども、どこまで考えるのかは非常に難しいのですが、東京湾では液状化の問題を考えないわけにはいかないと思っています。これはこの施設だけではないのですけれども、特に有害な物質を扱っているというところで、仮に液状化がかなりひどいということになった場合に、どういった影響があるかということ、今回では全然なくて構わないんですが、次回以降に是非もし御検討いただける範囲があれば御紹介させていただきたいと思っています。

これは本当にこの施設だけではないので、どこまでやればいいのか私もよくわからないのですけれども、ただ、起きる可能性は決してゼロではないし、首都直下が起きる可能性はそれなりの方が結構おっしゃっているので、仮にそうなった場合の話で是非お願いしたいと思っています。

○JESCO 私どもの施設をつくる時、環境影響評価というものをやっております、その中でおっしゃったように液状化の話が出ております。そのとき私どもがお答えさせていただいた中では、地質調査をやった中で、極めて大規模な地震時には地下15～18mの東京層で、小規模ながら液状化が起こる懸念がありますというお答えをさせていただいています。ただ、それに対して支持層までの基礎杭を打って支えているので、万一のことを考えても液状化現象については耐えられるだろう、不等沈下は起こらないだろうということを述べていただいています。

当時の話ですけれども、南関東で発生する震度につきまして、震度6弱については十分耐えられるという御報告も一緒にさせていただいております。

○中杉委員長 今度の地震でも東京湾の周辺で深刻な液状化が至るところで出てきて、と

りあえずあそこの施設については、敷地の中で液状化が今のところは見られていないということだろうと思いますけれども、そのどの程度まで耐えられるかという話も詰めていただく必要があると思います。よろしいでしょうか。

○委員 地震関連なのですけれども、先ほど今回は幸いなことに電源があったのでよかったと言われたのですが、当然電源が切れることもありますね。そのときに計装関係は全部わからなくなりますからプラントの状況はわからなくなると思うのですけれども、これは私の考えなのですが、そのときは例えばヒーターも切れますね。そして送液ポンプも止まりますね。ということは、原発のように暴走していくのではなくて、少なくとも電源が切れると温度が下がって、圧力も徐々に下がって、ほうっておけばそのうちおさまっていくという方向にこのプラントは動くと思っているのです。だから危険度が原発と違うのではないかと思っているのですけれども、その考え方でいいのでしょうか。

○JESCO おっしゃるとおりで、今回は地震で 120Gal 以上を感知しましたので自動停止をしたのですが、その後は徐々に圧力も温度も下がってきたということで、まず危険な方向に暴走することは考えられないと思っております。

○委員 そのときに 1 つ心配なのが熱交換器があります。そこは要するにポンプがあるから初めて温度が下がっているところです。その熱交換器に送る冷却水が止まったときに、その部分の損傷というのがあるかないか、その辺りはどうなのですか。

○JESCO 一時的に電源が止まった場合は非常用発電機、これは東京事業所の建屋の中にあリまして、電源がカットされたら 30 秒後に自動的に立ち上がります。その電源でもって必要な部分のポンプなどは動かす。それも止める方向で動かしていくということが設計思想になっています。

○委員 暴走反応は抑えられているということですか。

○JESCO はい。

○委員 そのときは電源が全く止まってしまっても、暴走はしないと考えてよろしいのですか。

○JESCO 非常用発電も動かない場合も、基本的には先ほど言いましたように暴走するというのはないと考えております。

○委員 下がっていく方向にいくのだということですね。

○JESCO はい、そうです。

○委員長 よろしいでしょうか。

それでは、今いろいろ御意見をいただいて、御質問をいただいた部分もありますので、検討し、あるいは検討中のことを次回にでも少し御説明をいただくことをお願いしたいと思います。

それでは、議題 2 のその他にいきます。これにつきましては先ほど申し上げましたように、環境省の方から PCB 対策適正処理推進に関する検討委員会を設けられているようですので、それについての御説明をいただこうと思います。

○環境省 環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課の廣木でございます。それでは、そちらの方で説明させていただきます。

時間も限られておりますので、この辺に関しましてはこれまでの経緯も含めて、かなり詳しくに資料をつくっておりますけれども、要点をかいつまんで御説明させていただければと思います。

PCB 廃棄物適正処理推進に関する検討委員会でございますが、PCB 特別措置法が成立して 10 年経ちました。PCB 特別措置法の附則に、施行後 10 年を経過したときに、法の施行状況について検討を加えるという規定がございます。それに基づいて検討を始めるための委員会ということでございます。

その内容をもう少し説明させていただきます。

まず、これまでの経緯をごく簡単に説明させていただきます。

PCB 廃棄物は御承知のとおり、いわゆるカネミ油症事件の発生とともに PCB の毒性が社会問題化して、それによって製造中止となったわけでございますけれども、残された PCB 廃棄物について処理をしなければならないということになりましたが、昭和 47 年以降、1900 年代の 20 世紀中に民間事業者を中心に施設立地が試みられたわけでございますけれども、すべて失敗したという経緯がございます。

その間に PCB 廃棄物もどんどん紛失をしていき、1 万 1,000 台余りを紛失する事態になってきた。そのことも含めながら、または POPs 条約の中でそういった PCB の廃絶が求められているということがございました。

そういったことをかんがみまして、ちょうど今から 10 年前の平成 13 年に、PCB 廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法が制定されたために、実際にそれを処理する事業主体として環境事業団法の改正を行われ、それに伴って処理施設の整備に着手されたということでございます。この環境事業団が現在の日本環境安全事業株式会社（JESCO）に引き継がれたということでございます。

PCB 廃棄物は大きく分けて御承知のとおり 3 種類ございます。

高圧トランス・コンデンサにつきましては今、全国で 34 万台あると言われてございます。これにつきましては基本的に JESCO の全国 5 か所の事業所で化学処理によって処理をするということで、全国ベースで言いますとおおむね 3 割程度の処理が完了してございます。

安定器等・汚染物というものがございます。安定器は全国で 600 万個、汚染物はごらんのとおりの数字になっておりますけれども、これにつきましては基本的に JESCO で処理をするということで、現在北九州事業所のみが稼働しているということでございます。それとともに北海道事業所で整備に着手したところでございます。

微量 PCB 汚染廃電気機器等がございます。いわゆる電柱にあります柱上トランスというものが約 400 万台近くあります。これについては各電力会社が自社で処理をする。これについては絶縁油 6 割程度、容器 4 割程度が終了しているということですが、PCB 特別措置法ができた後、本当に微量な PCB が含まれているトランス・コンデンサが約 160 万

台、OF ケーブルと言われているものが 1,400km というふうに非常に膨大にあることがわかってきたということでございます。

これにつきましては量も多いということでございますので、今これは民間ベースで処理をすることで始まっているところでございます。無害化処理認定施設ということで、環境大臣がここで PCB がきちんと処理できますという施設を認定した上で処理を進め始めたところで、ようやく昨年になりまして処理に着手した状況でございます。

今、申し上げたように高圧トランス・コンデンサにつきましては、平成 16 年に JESCO 北九州事業所で操業を開始することで処理に着手されました。その後、東京事業所も増えまして、全国 5 か所で操業が順次始まってきたということでございます。

安定器等・汚染物については、一昨年に JESCO 北九州事業所でプラズマ溶融炉が操業開始してございます。

微量 PCB については環境省の方で実験を行いながら検討して、昨年、無害化処理認定制度に基づく認定がスタートして、処理に着手したという状況でございます。

今、JESCO では御承知のとおり、全国 5 か所でこういうそれぞれのエリアの中で処理をするということで、全国的な処理は 22 年度末においてトランス類で 36%、コンデンサ類 30% 弱ということでございます。

安定器等・汚染物に関しましては北九州において平成 21 年 7 月操業開始、北海道については間もなく着工ということで平成 25 年に操業予定でございます。ただ、その他のエリアについてはまだ着手できていない状況でございます。

微量 PCB 汚染廃電気機器に関しましては、中央環境審議会の中でこれをどう処理していくか。特に PCB 特別措置法をつくったときには想定していなかった量が出てきたということいろいろ検討されました。その中で廃棄物処理法に基づく無害化処理認定制度を使って微量 PCB 汚染廃電気機器を処理していくことになりまして、その中で認定を進めるとともに、収集・運搬のガイドラインですとか、測定法のマニュアルとか、そういうものを出しながら処理を進めてきているところでございます。

そういった状況をかんがみまして、PCB 特別措置法の中に先ほど申しましたように、附則の中で政府は法の施行後 10 年を経過した場合、本年 7 月以降において法の施行状況について検討を加え、その結果に基づき必要な措置を講ずるという規定になっております。

今、政令で定める処分義務というのが法施行日から起算して 15 年ということで、平成 28 年 7 月でございます。こういうタイミングで法の施行状況について検討を加えるということは、処理期限を見据えながらどういうふうに今後していけばいいのかというのを 1 回ここで検討すべきだということを、あらかじめ法の中にプログラミングされていたということだと思います。

では、それに伴って現状を見てみますと、高圧トランス・コンデンサについてはおおむね 3 割程度処理が完了している。安定器等・汚染物については北九州、北海道以外は処理の見込みが立っていない。微量 PCB 汚染廃電気機器に関しましては処理がまさに始まった

ところでございますので、今後処理施設を増強していかなければならない状況にございます。

こういう現状をかながみますと、なかなか処理期限内の処理、特に安定器等・汚染物ですとか微量 PCB 汚染廃電気機器は簡単ではないだろうというのは、容易に想像がつくというところがございます。そういったことを踏まえながら、それぞれの対象物につきましてこれまでの処理状況をレビューした上で課題を整理して、今後の処理推進方策について検討することを念頭に置きまして、本年 10 月 1 日に PCB 廃棄物適正処理推進に関する検討委員会を廃棄物・リサイクル対策部長諮問により設置をして、今後議論していこうということでございます。

この検討委員会には有識者の方 15 名、これは環境法ですとか廃棄物処理、リスク管理など、さまざまな面での有識者を 15 名集めるとともに、オブザーバーとして JESCO の事業所が立地する自治体ですとか、JESCO 自身、経済産業省など、さまざまなオブザーバーも加えて議論を進めているところでございます。

第 1 回目は 10 月 1 日に行われたわけでございますけれども、そこで今後の論点を提示したところでございます。

まず全体の経緯等に関する論点でいきますと、安全・確実な処理を前提として、処理を可能な限り早急に終わらせることが必要だろうというのは、言うまでもないことだと思っています。

多種多様な PCB 廃棄物すべてについて、処理体制を確保しなければならない。特に今まで確立していない安定器等・汚染物もそうですし、微量 PCB 汚染廃電気機器といったものにつきましても、処理体制を確保しなければならない。そのために考えられる対策を可能な限り実施していく必要があると考えております。

そういった観点から、それぞれの廃棄物の処理に応じた議論を進めていかなければならないと思っております。例えば高圧トランス・コンデンサで言えば処理は一定程度進んできたけれども、このままのペースでいったらどの程度処理が進んでいくのか。今後処理をスペースアップしていくための対策も必要になってくるだろうということがあります。

安定器等・汚染物に関しましては、処理の見込みが立っていない地域でどういうふう処理体制を整備していくかということ。それから、低濃度の汚染物、例えば汚泥とかそういうものについて、物によってはプラズマ処理を行うよりは民間の無害化処理認定施設で処理を行うことも考えていいのではないかという議論もございます。

微量 PCB 汚染廃電気機器に関しましては、やはり処理施設が絶対的に足りないということで、この能力増強対策を進めなければならない。その他さまざまな進めていくための対策もいろいろ考えようと思っております。

その他の課題ということでも、例えば都道府県・政令市が実際に適正保管を進めていく立場にあるわけでございますけれども、そういった対策をいろいろやっていかなければならないですし、未届者に対する保管状況の届出を促進させるとか、処理困難者に確実な処

分をさせるとか、そういう対策もとらなければならないと思っています。

そういったことを踏まえながら、今後の PCB 廃棄物処分の見直しを検討するとともに、PCB 廃棄物の処理完了を見据えた際の考慮すべき点について、検討するというごさいます。

第 1 回は 10 月 1 日に論点を提示しましたので、今後は高圧トランス・コンデンサ、安定器等・汚染物、微量 PCB 汚染廃電気機器それぞれの対象物について、1～2 回程度順次議論をしていくことになっております。その他にさまざまな課題も議論した上で、最終的にはパブリックコメントを得た上で来年度の早い段階までにとりまとめをしたい。今後月 1 回のペースでやっていきたいと思っております。

特に JESCO が扱っておりますさまざまなものがございますけれども、冒頭に由田取締役のあいさつの中にもありましたとおり、今後さまざまな方策を考えていかなければならない。例えば東京事業所の得意なもの、あるいは不得意なものというのがありますので、今までのようなエリアの中での処理をするということもさることながら、エリアを超えて JESCO トータルとしてどう処理をしていくか。また、必要に応じて施設に改造を加えていくとか、そういうことも含めていろいろ考えていかなければいけないことが多いと思っております。

私どもとしては、PCB 廃棄物をなるべく早く処理しなければならないということは言うまでもないことだと思っておりますので、ですからそのためにどういう手立てを尽くせるのかということ、今後さまざまな有識者の方々から御意見をいただきながらしっかり議論していただきまして、なるべく早く PCB 廃棄物を処理していくための方策についてきちんと検討していき、必要なところを手当していくということをやりたいと思っております。

私からの説明は以上でございます。

○委員長 取締役の方から補足はいいですか。

それでは、今、御説明いただいた国の方で検討を始めるということでございますが、何か御質問、御意見等はございますか。まだ具体的なところが問題あるということだけで、解決の方向に向けての議論が始まるということでございますけれども。

○委員 表紙の裏の PCB 廃棄物の経緯という左の矢印のところですが、1 万 1,000 台が紛失という数字が載っていますけれども、これは厚生省の調査ということでございますが、本当にこの数字は 1 万 1,000 台ですか。それと紛失したままで現在どんなふうになっているのか。紛失したということで、それで終わりではないですか。

○環境省 この 1 万 1,000 台紛失したというのは平成 10 年、PCB 特別措置法ができる前に当時の厚生省が調査した結果ということで、こういうことが環境汚染を引き起こすということが当然あるわけでございますので、そういったことを防ぐために PCB 特別措置法を設けて JESCO を設立して、それで処理をするということをやったわけでございます。

ただ、やはり紛失というものが確かにあったというのは事実でございます。今は例えば産業廃棄物不法投棄事例という中に、PCB に汚染されたものと思われる不適正処理事例も

一部見つかっているのも事実でございます、見つければそこは必要な措置をしていくのは当然でございますけれども、今後は見つかった物は原因者がわかれば原因者によって処理をする。そうでなければ不法投棄に対応するさまざまな手当というものがありますので、そうしたもので浄化をやっていくということはやりながら、なるべくこれからは不法投棄が起こらないようにしていく。

そのためにこそ PCB 特別措置法をつくったわけでございますし、我々もこれからしっかりやっていって、なるべくそういった不法投棄が起こらないようにしていく。PCB 廃棄物処理をきちんと進めていくことをより、一層やっていかなければならないと考えております。

○委員長 PCB 廃棄物は保管しなさいと決められていて、いつまで保管するのだという話になった。例えば工場を閉鎖するとき保管したものをどこへ持っていきようがなくて、その工場で担当者が捨ててしまった。これは土壤の汚染が発生してしまったという事例もありますし、そういうことが起こらないように処理を進めなければいけないということで、この事業が始まったと理解をしております。

1万1,000台の数字が正しいかどうかはともかくとして、多くは多分行方不明になっているというのは、環境中にどこかに入っているのだろうと解釈してよろしいのかなと思いますけれども、実際にそれで問題が起これば環境のモニタリングで PCB はやっていますので、昔みたいな高濃度の汚染が起こればすぐにわかるようになっています。全体に濃度としては下がってきている。昔は魚でも PCB が超えるものがありますけれども、今のところそういうものは出ていない。そういう意味での監視を一方でやっているという状況にあるのですが、このままほうっておくとどんどん捨てられてなくなってしまうものがあるということで、ここも含めて処理を進めていくという話になっている。そういう経緯だと御了解いただければと思います。

○委員 せっかく環境省の方からお越しいただいておりますので、1点だけ伺いたいと思います。PCB 廃棄物の適正処理はまさに推進しなければいけない。そして POPs 条約の期限も先ほど一番最初に御説明がありましたけれども、今の状況で間に合うのだろうかということ。鋭意学識経験者の方々にまとめていただけるのだろうかということ、これがちゃんと進展することを望む次第なんです。そこで伺いたいのは、これは POPs 条約の中で期限が切られている話ですけれども、課長としてこれは達成できるとりまとめになっていくということなのか、それとも極めて困難なので、そうすると期限も延長するという事で5つの事業所で、更に我々もいろんな安全基準等も見ながら更に見ていかなければいけないという方向に進むのか、どんな方向に進んでいくのかという御所見を伺いたいと思います。

○環境省 もともと POPs 条約の期限というのはもう少し先に設定されていたということがあります。要するに平成 37 年、2025 年までに使用の廃絶をし、平成 40 年までに廃棄物処理が求められているということでありまして、PCB 特別措置法に基づく当初の期限、現在の期限が平成 28 年 7 月ということでございます。もともとそれに十分間に合わせるよう

にということで余裕を持って設定したということがございます。

私どもとしては、なるべくこの期限内に処理をしたいと考えておりますし、そのために特に高圧トランス・コンデンサについて、どこまで手立てができるのかということを中心にやりたいと思っています。また、安定器等の汚染物についてもなるべく早くやりたいという考えがございます。

結果として、そういった見直しでどうなるかというのは、まだ専門家の先生方の御意見を伺いながらと思っていますけれども、少なくとも私としては POPs 条約の期限というのは何が何でも間に合わせなければならないし、間に合わせるべきものだと思っておりますし、間に合わせられるだろうと考えております。

○委員長 多分、そういうお答え以上のものが出てくるとは思いませんけれども、実際には江東区にお願いしてやっているものも、期限の中に沿うのかという話が今までこの委員会でもたびたび議論をされて、懸念が出されていたのですが、それについては検討しますというお話であったのですけれども、ようやく具体的に検討が始まったという意味では一歩前進なのかなと私は思っています。

これは是非この中でいろんな方策、先ほど課長も取締役も言われた得意なもので効率を高める。方法が少しずつ違うので、得意なものだけやるようなことにすると、全体として効率が上がってくることもあるだろう。またそこら辺は地元の方と相談をしなければいけない話だと思いますけれども、そういうことも含めてどんなことができるのか、期限がどのぐらいでできるのかということも少しまとめて、検討していただけるのだろうと思います。

○JESCO 今、座長の方からお話ございましたが、JESCOの方でも今、何とかできることをやっていこうではないかということで、冒頭にもごあいさつで触れさせていただきましたが、JESCOの各5つの事業所におきましては、例えば最初に申し上げました新幹線に使われておりましたような車積型のトランスを含めた大型のトランスあるいは素子の一部にポリプロピレンという樹脂が使用されているコンデンサでありますとか、寸法が大きなコンデンサ、コンデンサの中に入っているアルミと混合した紙といった難しいものの処理をどう進めるか、改めまして課題として出てきておるわけであります。

このアルミや紙につきましては東京事業所にとりましても、紙に混ざっているようなアルミが少しありますと、処理のスピードが上げられないこともわかってきております。そうしますと、この辺りのものをどうしていくべきかというのは、各5つの事業所におきまして、先ほど少し東京事業所の横手副所長からの説明にもありましたが、トランスやコンデンサの処理に伴います2次廃棄物の扱いに大変苦勞をしております。それぞれ5か所ともいろいろドラム缶に保管したままの状態が続いていることもございます。

特に PCB を少し含みました粉末状の活性炭につきましては、事業所によっては大変処理が難しいということもございますが、東京事業所ではもともと水熱酸化分解設備でこういう活性炭を処理するような設計がされておりました、これまでも投入の実績もなされてお

ります。現在、他の事業所の粉末活性炭も問題なく処理できるのではないかと考えておりまして、確認の試験も計画しております。

あるいは JESCO におけます他の紙とかアルミに関しましても、東京ではない地域ではありますが、他の運転廃棄物とともに非常に濃度が薄いものの焼却処理も、先ほど環境省の御説明にあったような試験も進んできております。そういうふうな中でこれも進めていけば、また処理のスピードも東京でも得られますし、大阪でも少しスピードが上がるのかなということも考えております。

ただ、そういう JESCO における事業所間の連携のみをもちまして、果たして今、座長の方からもお話がありました、やり切れるかどうかということも環境省の検討委員会でも御議論がされていくことになると思います。JESCO としましてもただいま申しましたような取組みや知恵をもって、この検討作業にも貢献をしてみたいと思っております。

今後恐らく環境省が今、申されたように、とにかくこの PCB の不明紛失が起こらないように、PCB 特措法も保管しておるものをすべて届けて、それを各都道府県・政令市などがすべての情報を持っておるという状況をディスクロージャーする仕掛けになって、ある意味では監視できるという仕掛けになっております。そういうふうな中で動かしておるわけです。

1 日でも早くすべての PCB の処理が終わるように、JESCO としましても最大限の努力をしていきたいと思っておりますので、引き続きまして委員の先生方、地元の関係の皆さん方にもよろしく御理解と御協力のほどをお願いしたいと思います。

○委員長 実際にはいかに早くやるかということが 1 つ重要なポイントですけれども、もう一つあれなのは、安全であるということがそれよりももっと重要です。両方難しいですが、両方をいかに担保していくのかというのは、環境省の委員会で両方を念頭においていろいろこうではないか、ああではないかと議論をしていただく。その議論の途中の経過についてはこの委員会にも、今回は多分途中経過をお話いただき、一度御意見をいただくようなことがあるかと思えます。

よろしいでしょうか。ちょっと進行がまずくて時間をオーバーしてしまっておりますけれども、もしよろしければ一度事務局にお返ししようと思っておりますが、その他何かありますでしょうか。

○JESCO 特にはございません。

次回の環境安全委員会でございますが、これは委員長と御相談をし、委員の方々の日程調整をさせていただいた上で、改めて開催予定の日付を御連絡させていただきたいと思っております。

以上でございます。

○委員長 委員の先生方はよろしいでしょうか。何か特段の御発言がないようでしたら、本日の会議は終了させていただきます。どうもありがとうございました。

了