

## 平成 23 年度第 2 回豊田市 PCB 処理安全監視委員会 議事録

平成 23 年 12 月 8 日（木）

日本環境安全事業(株)豊田事業所  
プレゼンテーションルームにて

午前 10 時 00 分 開会

【事務局（青木）】 定刻になりましたので、ただいまから平成 23 年度第 2 回豊田市 PCB 処理安全監視委員会を開催させていただきます。

各位におかれましては、御多忙の中、御参集いただきまして大変ありがとうございます。

本日、4 名の委員が欠席されておりますが、監視委員会設置要綱第 6 条第 2 項に基づきまして、委員の半数以上の出席がありますのでこの会議が成立していることを御報告させていただきます。

なお、写真等撮影につきましては、会議の冒頭のみとさせていただきますので御了承ください。

また、携帯電話等についても、マナーモードにさせていただくか電源をお切りください。

改選後、初めての委員会となりますので、最初に、豊田市環境部長の岩田より委員の皆様へ委嘱状を交付させていただきます。

（委嘱状を各委員に交付）

【事務局（青木）】 引き続きまして、豊田市環境部長の岩田より御挨拶させていただきます。

【豊田市（岩田環境部長）】 皆様おはようございます。豊田市環境部長の岩田でございます。

本日は、安全監視委員の皆様、環境省を始め関係各位の皆様、大変お忙しい中、平成 23 年度第 2 回目の PCB 処理安全監視委員会に御出席賜りまして、まことにありがとうございます。

また、ただいま改めて御委嘱させていただきましたけれども、御承諾いただき、お引き受けいただきましたことに厚く御礼を申し上げます。

この安全監視委員会でございますが、事業者である JESCO と市民との忌憚のない意見交換をする場として平成 15 年に設置されたものであります。

本日は、市及び JESCO から状況報告をいたしますので、お集まりの委員の皆様におかれましては、PCB 事業の安全・安心な事業に向け、忌憚のない御意見や御指摘をちょうだいできれば思っております。

本日はよろしく申し上げます。

【事務局（青木）】 本日、環境省より廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課 課長の廣木雅史様においでいただいておりますので、御挨拶をいただきたいと思っております。

廣木様、よろしく申し上げます。

【環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課（廣木課長）】 ただいま御紹介いただきました環境省産業廃棄物課長の廣木と申します。会議の開催に当たりまして、一言御挨拶申し上げたいと思っております。

委員の皆様方におかれましては、大変御多忙の中、本安全監視委員会にお集まりいただきましたこと、私からもまことに感謝申し上げます。

また、この JESCO 豊田事業所における PCB 廃棄物処理に当たりましては、委員の皆様方を始め本日お集まりの皆様方、また地元豊田市及び愛知県の皆様方に多大なる御理解をいただきますとともに、数々の御指導を賜っておりますこと、改めて厚く御礼申し上げます。

まずは、先週、この JESCO 豊田事業所で若干漏洩事故があったということに関して、私から冒頭少し触れさせていただきたいと思っております。

本件に関しましては、後ほど JESCO から詳しく御報告があると思っておりますけれども、防液堤の中におけるごく低濃度の PCB を含む廃液の漏洩があったということでございまして、外部への漏洩はなく、また作業中、それから周辺環境への影響もなかったということは確認されているということでございます。

通常、一般の事業所におきましては、このような防液堤の中で外部への漏洩がないということについては報告されないようなところも多いと聞いておりますけれども、ただ、この PCB の処理事業といいますのは、やはりこういったものに対してもきちんとオープンにしていく。やはりこういう事業というのは、ヒューマンエラーという

のがどうしてもつきものでありますけれども、それをどうやって議論をしていって未然に防止をしていくか、そのことが重大な事故を防ぐ上で非常に重要だと思っております。ですから今回も、このようなことに関しまして JESCO からの報告をきっちり受けて、私どももそれに基づきまして、また、この安全監視委員会での議論をもとにして、しっかりチェックし指導することによって、何とか重大事故を防止し、安全に PCB 廃棄物処理を進めていくということが大変重要だと思っております。

豊田事業所におきましては、昨年、相次ぎました施設内漏洩の発生を踏まえまして、本日お集まりの皆様を始め、専門家の方々、あるいは有識者の御意見も取り入れまして、再生計画が作成されたところでございます。これに基づいて JESCO はしっかりと原因究明と再発防止に取り組むということが大切だと思っておりますので、私ども環境省としましても、JESCO がきっちり今後トラブルを発生しないようにするというのを指導してまいりたいと考えているところでございます。

ところで、現在、JESCO におきましては、この豊田事業所を始め全国 5カ所におきまして処理施設を整備し、PCB 廃棄物処理を順次進めているところでございます。おかげさまでこの豊田事業所におきましても、平成 17 年の操業開始から 6 年経過したわけでございますけれども、本委員会からも御指導をいただきながら、トランス類では約 4 割、コンデンサ類で約 3 割の処理が終了したというところでございます。我が国におきまして長年の課題となっておりました PCB 廃棄物についてここまで処理が進みましては、ひとえにここにお集まりの皆様方を始めとする関係者の方々の御理解、御協力の賜物と感じているところでございます。

全国的な進捗率もおおむね 3 分の 1 程度までできていますけれども、地域によって進捗率が若干偏りもあるということでもあります。JESCO としても、平成 28 年 7 月という処理期限に向けて懸命に取り組んでいるところでございますけれども、全部の地域で処理期限内に処理が完了するかどうかは予断を許さないところに向かっております。

折しも、PCB 廃棄物特別措置法が平成 13 年に施行されてからちょうど 10 年になるということもございますけれども、もともと法律が制定された時点で、この法律は施行から 10 年経過したところで法の施行状況を検討するということになっておりました。これを契機に、私ども環境省としましても、「PCB 廃棄物適正処理推進に関する検討委員会」というものを設置して、この 10 月から議論を開始したところでございます。

後ほどこの検討委員会での検討事項について御紹介させていただきますけれども、我々環境省としましては、何よりも安全性の確保を優先にするということで、その中でなるべく早期に PCB 廃棄物処理を完了させるためには、一体何が必要かということをおこの機にしっかり御議論いただき、それを踏まえて的確な措置をとってまいりたいと考えているところでございます。

皆様方におかれましても、引き続き本事業への御理解と御協力を賜りますようお願い申し上げますとともに、本日は限られた時間の中ではございますけれども、ぜひとも貴重な御意見を賜りますよう改めてお願いを申し上げます、私からの御挨拶とさせていただきます。

本日はどうかよろしくお願ひ申し上げます。

【事務局（青木）】 ありがとうございます。

また、本日は、PCB 処理事業者であります JESCO の方々にも御出席いただいております。ここで、御挨拶をいただきたいと思ひます。

JESCO 取締役の由田秀人様、お願ひします。

【JESCO（由田取締役）】 おはようございます。本日は、豊田市 PCB 処理安全監視委員会を開催されまして JESCO の御指導をいただけるということでございます。大変ありがとうございます。お忙しい中、よろしくお願ひいたします。

ただいま環境省の廣木課長の御挨拶にもございましたように、昨年来の施設内漏洩ということで、豊田事業所の再生計画を立て、必死に豊田事業所で取り組んでまいりました。最近また少し、施設の中ではございますが、わずかとはいえども漏洩したということで、直していくべく必死の努力をしているところでございます。これについては、また後ほど所長から説明があろうかと思ひます。

実は、10 年少し前ですが、当時、ある意味では画期的ないい側面を持っていた PCB というものを使いましてトランスやコンデンサが改良され大いに我が国の技術を発展させたものが、カネミ油症事件をきっかけに、環境を通じて大変よろしくないということがわかりました。既に 30 年ないし 40 年ほど経っておりますが、この間に PCB の処理をしようという取り組みが産業界全体として行われましたが、なかなかうまくいかず、処理施設はなかったわけでありまして。そうした事もあり、1980 年代から 90 年代を通じまして、PCB 入りのトランス、コンデンサは、我が国では処理ができないまま、毎年 1,000 台近い不明・紛失というものが調査されるという事態になりまして、

その当時は1万1,000台ほどが不明・紛失と、大変驚くような事態になったわけであり、あります。

一方、欧米におきましては、1980年代の後半を中心に、PCBの焼却処理がなされたわけであり、あります。当時は、PCBは余り揮発をしないのではないかとされており、まして、カタログなどを見ますと不揮発性となっており、そういうことから焼却処理をしたのですが、その前処理として行ったトランス、コンデンサからの抜油、あるいはその後の解体などをオープンなスペースで行った。実はわずかながら揮発するという性質を持っていたわけですが、これはなかなかわかっておりませんでした。

1990年代に入りまして、北欧の研究者が北極の調査をしたところ、アザラシ、シロクマのコプラナ PCB濃度が異常に高く、調べるとイヌイットの人たちの PCB濃度が大変高かった。日本、あるいは欧米先進国の PCB、ダイオキシンに曝露されている環境の人の3倍ぐらいの濃度を持っていた。ところが北極には発生源がありませんので、なぜかということになってまいりまして、これは広域的にどこかから来ているということであり、あります。これが広域大気移動性と言われたものでありますし、あるいは水のほうからサケやマスというふうな回遊魚を通じましてそれを食しているというようなことが一方でわかってまいりまして、これが水系の広域移動性と言われたものであります。

このようなことがわかってくるにつれまして、1990年代後半になりまして、こういう状況を何とかして変えなければいけないということで、PCBを中心にしてこれらの早期の処理を実現しようという声ヨーロッパを中心に起きてまいりました。当時は既にヨーロッパ、欧米はほとんどの処理が済んでいるという状況ではありましたが、このようなことが国際的に呼びかけられてまいりまして、2000年ぐらいのときに国際条約ができて、2025年には PCB を使用中のものをやめてしまおう、2028年を目標として処理を完了という約束がされました。

PCBだけではなくて、POPs といいますのはダイオキシン類、あるいはその他の農薬なども含まれておりますが、PCBが一番中心であったことは、今でも記憶に新しいところであります。

こういう国際的な情勢で、とにかく PCB を処理できないというのは国の恥というぐらいなことになり、日本の中では処理場ができずに不明・紛失ということでどこに行ったかわからないという状態が続いていた中、当時の環境省から、全国5カ所の関

係者のところに要請されまして、特に豊田のトヨタ自動車のところに立地をさせていただけないかということで、環境省からお願いしました。

さまざまな経緯を経ましてここにつくらせていただきまして、何とか急いで処理をしようということで、当時の政府、環境省は、5年ぐらいで施設を何とか整備をして、その後10年ぐらいで何とか急いで処理ができないものかということで計画を立てられました。

当時、JESCOの前身であります環境事業団を活用してやるということになったわけであります。現在のJESCO、私どもでございます。

先ほど廣木課長からお話がありましたように、今、道半ばということではありますが、この事業に関しましては、何とか早く処理をしようという決断を環境省、JESCOともどもしたわけではありますが、unknownといいますか、特にトランス、コンデンサの中に入っています含浸物、木とか紙、その他のものが入っていますが、ここにしみ込んだものが、解体して洗うとどの程度揮発してくるのかわかりませんでした。ある程度はわかっておりましたが、なかなか細かい研究まではやり尽くしていないという状況でありました。そのような中でも処理は急ぐということで、とにかく万全を期して学者の先生方の御指導を得ながらやっっていこうということで、試行錯誤を続けながらやっけてまいりました。

POPsでありますから、放っておくと揮発するわけですから、他の工場のように露出させるわけにはいきません。すべて施設に閉じ込めて外には一切出ないようにするという。それから、化学処理を中心におきますから、特に燃やすというようなことをここではやらない。それから、施設の中で解体をいたしますから、解体した後にPCBなどが出てくると予想するわけですが、最初はダイオキシンで規制をしようとしていたわけではありますが、後に、労働作業環境安全の専門家をお願いいたしまして、労働者の方々の血中PCB濃度を測って直接管理をするという手法を導入しまして、この労働作業環境安全衛生の問題との取り組みを真正面からJESCOはやっけてまいりました。

そういう中で、処理がスムーズにできるもの、あるいはなかなかスムーズにできないものが徐々にわかってまいりました。この間、さまざまな改造もいたしまして、それぞれ対応できるものは対応してきたわけではありますが、なかなか難しいものも残ってきております。

特に、やっとな漏洩物と言われているものの処理の体制が5カ所の事業所とも何とか整いまして、今後、そういうものにも対応していくわけですが、現状の施設で、豊田の事業所の施設でもってしてはなかなか難しいというものもございます。こういうものは他の事業所の技術をもってしてできないのかということ、あるいは逆に、豊田の事業の技術をもってすればわりあい負荷が軽くてスムーズな処理ができるというものが、これまでの経験から少し出てきています。こういうものをお互いに生かして活用するとか。

あるいはなかなか難しいものもございます。日本がG7、G8ということで技術大国の仲間入りをした東京オリンピックのときの技術である、東京、大阪間を3時間で走った新幹線ひかり号であります。この新幹線ひかり号は、PCBを使った車載トランスを使うことによりまして、すばらしい技術が実現したわけであります。これらが現在、JRでは浜松に保管をされておりますが、これらを何とか早い時期に処理をするというのが、実はJESCOのみならず我が国における大きな課題ではないかと思っておりますが、先ほど申し上げましたPCBの揮発という点、あるいはさまざまな経緯がございます、これがなかなか順調に進んでいないという状況でございます。

一方で、事業委員会などの先生方のお知恵を拝借しながら、豊田事業所も精一杯の改造をしまして、できるだけPOPs条約を超えていくことがないように、何とか前倒ししていくように努力をしようといたしております。

まだまだ今後、知恵を絞らなくてはいけないところではありますが、環境省の御指導、愛知県、豊田市の御指導を得まして、今後とも何とかスムーズにPCBの早期の処理を実現できるよう努力してまいりたいと思っておりますので、関係者、あるいは地域の住民の皆様の御理解を得まして、何とかこれを実現していきたいと思っておりますので、よろしく願いをいたします。本日はありがとうございます。

【事務局（青木）】 ありがとうございます。

続きまして、委員紹介ですが、大変恐縮ではございますが、時間の都合もございませぬので、お配りしました席次表をもって御紹介にかえさせていただきます。

なお、今回、新たに8名の方が委員となっております。

周辺企業代表のA様、B様、それから公募市民のC様、地元自治区代表のD様、E様、そして本日欠席されているF様、G様、H様の8名でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

また本日は、名古屋工業大学教授の I 様も、どうしても外せない用事があるということで欠席となっております。

なお、本日御出席いただいております J 委員が 11 時、それから K 委員が 11 時半、仕事の御都合上、それまでの御出席となりますので、御承知おきください。

それでは、これより委員長及び副委員長の選出に移ります。

当委員会委員長の選任につきましては、豊田市 PCB 処理安全監視委員会設置要綱第 5 条によりまして、「委員の互選によること」となっております。

互選は、推薦でお願いしたいと思います。

どなたか御推薦はありませんでしょうか。

**【A 委員】** 私、周辺企業代表の A と申します。よろしくお願ひいたします。

今回、委員長には、松田委員をぜひとも委員長として御推挙させていただきたいと思っております。

この監視委員会の設立当初から御参加いただいて、経緯等も十分御承知いただいております、なおかつ廃棄物処理施設についても深い知見をお持ちですので、ぜひとも委員長に着任をいただければと思ひまして推薦させていただきます。

皆さんよろしく御判断をお願いいたします。

**【事務局（青木）】** ただいま A 委員より、松田委員を委員長にと御推薦をいただきましたが、いかがでしょうか。

（異議なしの声あり）

**【事務局（青木）】** 御承認いただける方は挙手をお願いいたします。

（挙手全員）

**【事務局（青木）】** 満場一致により、委員長を松田仁樹様に決定させていただきます。

松田委員、委員長席へお願いします。

（松田委員、委員長席へ移動）

**【事務局（青木）】** 続きまして、副委員長の指名に移ります。

設置要綱第 5 条によりまして、委員長が指名することとなっておりますので、委員長から御指名いただきたいと思います。よろしくお願ひいたします。

**【委員長】** それでは、副委員長を私のほうから推薦させていただきたいと思ひます。

この委員会は、市民参加による事業監視の意味合いが大変強いということでございますので、周辺自治区の代表の方から指名させていただくというのがよろしいのでは

ないかと思ひまして、安全監視委員を長年継続されてお務めいただきました逢妻コミュニティの佐藤勇恵様をお願いしたいと思ひますが、いかがでしょうか。

(異議なしの声あり)

【委員長】 よろしくお願ひいたします。

【事務局(青木)】 皆様から御異議がありませんので、副委員長は佐藤委員にお願ひしたいと思ひます。

佐藤委員、副委員長席へ御移動をお願ひします。

(佐藤委員、副委員長席へ移動)

【事務局(青木)】 それではここで、安全監視委員会を始めるに当たりまして、初めに松田委員長より御挨拶を賜りたいと存じます。

松田委員長、よろしくお願ひします。

【委員長】 ただいま御指名いただきました名古屋大学エネルギー理工学専攻の松田でございます。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

簡単でございますが、一言御挨拶申し上げます。

皆様には御高承のことと存じますけれども、PCB廃棄物の適正処理の推進に関する特別措置法によりまして、PCBは早期完全無害化分解というのが義務づけられております。本委員会は、このような国の要求を満たすために、豊田市の皆様、周辺地区の皆様のご安全と環境保全を第一にとらまえまして、JESCOのPCB安全処理事業並びにPCB収集運搬につきまして監視して、市民の皆様とのリスクコミュニケーションを推進することが目的でございます。

委員の皆様、豊田市環境部及び関係各位の皆様のご協力のもとで、この大役を全うする所存でございますので、何とぞよろしくお願ひ申し上げます。

【事務局(青木)】 ありがとうございます。

それでは佐藤副委員長、一言お願ひします。

【副委員長】 逢妻コミュニティから広久手町自治区の区長をしています佐藤でございます。

この豊田の「事業所だより」というのが93号まで出ております。日ごろ、地域住民としては熱心に見て、安全にこの処理ができていますのかなということを思っています。所長以下、努力されていると思ひますけれども、定期点検が終わった後の水漏れが出ているということをおと聞くと、何かさみしいような気がします。後で所長

のほうから説明があると思いますが、この処理も後半に入っていると思いますので、安全にやっていただきたいということをお願いしたいと思います。

簡単ですが、挨拶にかえます。

**【事務局（青木）】** ありがとうございます。

それでは、議事に移る前に、お配りしました資料の確認をさせていただきます。

まず次第、名簿、席次表です。

次に、資料1としまして、「豊田 PCB 廃棄物処理施設の状況報告について」。こちらに別添と参考資料1から3が添付されております。

次に資料2、「豊田 PCB 処理事業における豊田市の対応について」。これも参考資料4、5が付いております。

次に資料3、カラー刷りのものですが、「PCB 廃棄物適正処理推進に関する検討委員会」の資料でございます。

最後に資料4、「平成23年度第1回豊田市 PCB 処理安全監視委員会議事録」です。

不足等ございましたら、お手数ですが、事務局までお申し出ください。

それでは、これより議事に移りたいと思います。

議事進行につきましては、要綱第5条により委員長が務めることとなっておりますので、松田委員長をお願いいたします。

ただいま以降の撮影は御遠慮いただきますようお願いいたします。

**【委員長】** それでは、早速でございますけれども、議事次第に従いまして進めさせていただきますと思います。

まず議題(1)、「豊田 PCB 廃棄物処理施設の操業状況報告について」、JESCO より御説明をお願いいたします。

**【JESCO（庄賀所長）】** 豊田事業所の所長をしております庄賀と申します。本日は、この資料で御説明をさせていただきますが、冒頭ございました漏洩事故関係についてもこの中で触れていきますので、改めてそこで御説明させていただきます。

資料1について御説明します。

まず最初に、この廃棄物処理事業の進捗状況を中心に御説明を申し上げます。数字の羅列ではございますが、簡単に御説明してまいります。

1 ページ目が、処理実績ということで、左側からトランス類、コンデンサ類、ドラム缶入りの廃 PCB、一番右が純 PCB 処理量、こういう表をつくってずっと報告を続

けております。

詳細の数字は省きますが、左端がトランス類と呼ばれる変圧器でございますが、この事業所の処理状況は、大体多いときで年間 300 台程度の処理をしているというふうに見ていただければいいと思います。本年につきましても 100 台ということで、操業期間中の合計が 1,200 台ぐらいで、豊田事業所は 4 県でこの程度の台数の処理をしてございます。

一方、コンデンサにつきましては、普通、連結の合計で見させていただきたいと思いますが、豊田事業所の年間処理量として最大年間 5,000 台弱というのが現在の処理ペースで、地域全体として約 2 万台という処理実績になっております。

液体の PCB 量に換算しますと、最大で年間 200 トン程度、現在までに 1,000 トン弱程度という処理実績になっております。

記録の意味合いもございますので、今後ともこの資料につきましては、操業時以降の数字を紹介してまいります。

2 ページの表に移ります。PCB については無害化をしますが、トランスとかコンデンサの缶体については、そのままの形で残ってございますので、これらを事業所から払い出しをいたします。この表は、左側に有価物として私どもが売却したもの、それから右側には、一般でいう産業廃棄物として処理を委託したものに分けて記載をしております。

鉄類というのは、トランスの入れ物などが鉄でできておりますので、これらのもの。それから銅類には、電気の銅線関係、電線とか電極ですけれども、これらが銅として出てまいります。右側につきましては、詳細について御質問があればお答えしますが、工程ごとに出てまいります処理物名を記載しております。いずれにしても、毎年千数百トン程度の廃棄物をこの事業所から払い出しており、全体としては今、7,700 トン程度になります。

3 ページ目ですが、この表は、廃棄物の処理状況を東海 4 県別にあらわしたものでございます。

一番上の表は、JESCO に登録された実績、それから 2 番目が受入済み台数ということで、今回は進捗率をごらんいただければと思います。

これも同じようにトランス、コンデンサとございます。トランスについては、豊田市内についてはほぼ終わっておりまして、愛知県については 8 割強で、全体として

45%ぐらい、半分弱という数字になってございます。コンデンサについては、豊田市内が80%ということで若干遅れており、全体としては4割強ということで、全体を見ますと、この豊田事業所は約4割の進捗状況になっていると見ていただければよろしいかと思えます。

4ページは、この事業所から出てまいります排気、排水、騒音、振動、悪臭物質と分類してございますが、こういったものの排出状況のモニタリング結果を挙げております。それから下が、敷地境界での測定の結果でございます。

それぞれ簡単に御説明を申し上げます。

排気と呼ばれるのは、我々のセーフティネットであります活性炭から排出される排出口で測定をした値でございます。当事業所では、PCBとダイオキシン、ベンゼンについて測定をしております。

PCBについては、自主管理目標として $0.01\text{mg}/\text{m}^3\text{ N}$ で管理をしていこうということでございますが、測定値をごらんいただいてわかるように、管理目標についてクリアしていることがおわかりいただけると思えます。

ダイオキシンについても同様でございます。管理目標以下になっているということがおわかりいただけると思えます。

ちなみに、管理目標というのは、環境基準等を参考にしまして当事業所が独自に定めているものでございます。

それからベンゼンというのは、PCBの分解に際しまして不純物として出てまいりますのでございます。これも管理目標50でございますが、これまでの最大値が70という記載がございます。過去、自主管理目標値を超えたことがございまして、そのときの対策を現在も継続中ございまして、平成23年度については問題ない推移をいたしております。

排水につきましては、これも同じようにPCB、ダイオキシン、それからその他有害物質といたしますのは、水質汚濁防止法等で定められる有害物質を指してございまして、何種類かを分析しております。特段排水についても異常はございません。

ちなみに、排水については、生活排水、雨水、それから工業用の冷却水というものが主でして、処理に伴う水については、事業所内の処理、もしくは産業廃棄物としての処理を行っております。

騒音については、建物の外で測っていますが、これは1年間で分析してまいります

ので、次回の監視委員会に報告できるかと思いますが、年末から年始にかけて測定予定でございます。これまでの値としては、管理目標をクリアしております。

それから悪臭物質については、化学物質名が書いてあって恐縮ですが、ここに記載のものについてスタート時点で測定をして、その後、取り扱いをしていません。横バーがついているのはそういう意味でございます。

周辺環境については、ここの敷地境界ということで、ここには環境基準が記載してございます。環境基準のないものは、何を根拠にということが引用のところに記載してございますが、周辺環境のモニタリングで異常は、操業以後今のところ観測されてはおりません。

次に、2ということでA3の資料がついておりますが、新しく監視委員になられた方については、これでは説明が不足でございますので、資料1の11ページまでが本文でございまして、その次に別添ということで昨年の事故の概要を載せてございます。こちらをごらんいただきたいと思います。

昨年の事故について、3件続きましたので、それについて簡単に御説明します。

まず1件目は、PCBの化学分解をしているエリアでございます。定期点検中の確認試験で反応槽を開放しましたので、フランジ等を閉じた後、その反応器にガス漏れがないという確認をいたしておりまして、気密試験と呼ばれるものを行っております。中段に黄色い主反応槽という絵がございますが、ここのガスライン、上から配管が出ております。見ていただくとわかりますが、フランジのところで開放した状態で別な点検作業をおこなっていたわけですけれども、その開放した状態で気密試験をしたガスを放出したために、このフランジからPCBを含む液が施設内に漏洩しました。このトラブルが最初の1件目でございます。もちろん漏洩については拭き取り等を実施いたしましたが、低濃度であってもPCBの漏洩事故でございました。

それから、3ページになりますが、遮蔽フードと書いてありますが、これは後ほど御説明しますが、PCBを扱う空間を、ガス処理ラインを除きましてほぼ密閉しております。そこを遮蔽フードと呼んでおります。この中でございます。解体洗浄の洗浄効果を確認するために、洗った液のサンプリングをしてPCB濃度を分析するという作業をしておりました。この中でサンプリング液を受けていたポリタンクからこのサンプリング液があふれまして、施設内にあります漏洩検知器が作動いたしました。直ちに我々でこの遮蔽フード内に入って拭き取り等を行いました。当然、洗浄している

最中でございますので、PCB濃度が高くて50mg/kg、卒業基準をはるかに上回る液が漏れてしまったという事故でございます。

それから3件目ですが、その次のページに記載がございます。これは百貨店とかビルもそうですが、非常のときのために排煙設備というのが設置されております。この事業所にも、消防法、建築基準法の定めによりまして設置されておりますが、定期点検の期間中に誤ってこの装置を作動させてしまったというトラブルでございます。排気口は当然、大気に排出をいたします。このエリアは通常、PCBのないエリアで、我々も簡易マスク等で歩き回っているエリアでございますので、PCBの大気への排出はなかったのですが、やはり誤って作動させたという3件目の事故でございます。

このたび重なるトラブルに関しまして、豊田市から指導書をいただいております。これに従いまして、我々のソフトを含めた施設内の総点検を、実はことしの1月から3月の間に実施をしてございます。その後、3月4日に操業を開始しましたが、この再生計画でお約束した事項は、操業開始後も継続の必要がございますので、その後の進捗を含めてまとめました資料がそのA3の資料でございます。

一番左側に豊田市指導事項とございますが、当時、豊田市からこういう指導を賜ったということがございます。それから1つ右の欄からは、豊田事業所としてどういった項目について取り組んでまいりますということと、これではちょっとわかりづらいということで、具体的活動事例ということで、どんなことをやったかというのが記載してございます。その後、計画に基づいてやった活動を実施活動というところで記載をして、その後は年表形式で、2月の監視委員会以降の経過をここに述べております。

時間の関係もありますので、簡単に説明をさせていただきます。

手順書につきましては、操作の手順書という意味でございますが、これらの見直しを全体的に2月までに行った後、操業開始後も続けておりますということで、定期点検等で設備改造があった場合は、JESCOから運転会社に指示をして改定をさせていただきますという内容、それから施設内のトラブル、後ほど御報告しますドラム缶等の漏洩のトラブルに際しても、手順書の改定が必要になりますので、そういった指示をしておるといった内容でございます。

それから、PCBの流出リスクの見直しということで、当該の事故対応、先ほど説明したものが活動別についており、残念ながらこれがふえておりますが、それぞれ当時、お約束した事項については、その後、運用の中で継続しておりますという意味で、設

計思想セミナーとか、夕例会議運用中と書いてございますが、これがその後続けておる内容です。

水平展開等につきましては、これは当事業所のその当時記載しましたもののその後を記載してございます。

それから他事業所につきましては、その後、残念ながら他事業所でも発生をいたしましたので、そういったものを記載してございます。

2番目につきましては、教育に関連しての御指導を主に賜りましたので、その記載でございます。現場の表示の見直しから始まりまして、操業とともに処理を続けたり、人がかわった場合は名前をかえるとか、そういう内容でございます。

それから JESCO、TKS（運転会社）の社員研修は、可能な限り合同でしております、JESCO は特に特管産廃責任者と書いてございますが、これは法定責任者のことです。施設内では、安全教育カリキュラムということで、そもそもこの施設がどういう設計思想でつくられたのか、その後、操業に伴って若干変わってきておりますので、どう変わったのかというのをあわせて教育を継続しております。回数だけ書いておりますが、これは受け入れ、払い出しから始まって、順次工程の後ろに順番に流れており、現在は、排気処理設備関係の教育をやっている段階です。

裏のページにまいります。管理体制に関するものですが、管理監督体制のベースはございますので、明確化すること、きちんと運用をするということに尽きますので、マニュアル等をきちんと改定して実施をしていきます。

新たに設けましたのが、従来、施設内漏洩についてはきちんとした報告様式がなかったものですから、事業所内では不具合速報と呼んでおりますが、小さなものでも全部 JESCO を含めまして報告をするという制度を運用して、きょう御紹介しておりますのも、こういった対応の一環でございます。

それから訓練につきましては、施設内漏洩について全面的に取り入れまして、追加するような形で訓練を進めております。

それから体制的なものは、運転に伴う体制と、それから 11 月にもうスタートしましたが、定期点検に伴う体制、これらについて見直しを行いまして、新しい運用を一部入れております。その後、5月、11月と定期点検を行いまして、これに基づいた対応をいたしております。

それから最後に、我々の安全意識の高揚になるわけですけれども、特に監視委員会

等でお約束した事項につきましては、専門的過ぎて恐縮ですが、ISO のシステムで毎年、遵守状況を確認するというのを、組織全体を挙げてやってまいるという項目の中に取り入れさせていただきまして、昨年もこの見直しをした上でということで、今年もやってまいります。

それから、無災害関係の継続ということで、TKS は 150 万時間ということで、施設操業以来、無災害を継続いたしております。

再生計画の進捗については、概略以上でございます。後ほど御質問等があればお答えを申し上げます。

それから、事故事例について御説明をします。

今年の 8 月 30 日、真夏の暑い最中でございますが、午前 9 時半ごろ、施設内の運転員のパトロールで、1 階の蒸留フロアでポリタンク（一番下にブルーのポリタンクの写真が付いております）の中に、定期点検で生じた洗浄油を保管しておりましたが、そこにひびが入りまして、液が入っておりますので、中の液が漏れたということで、床面に油が光っておるのを運転員が発見しております。PCB を含むレベル計を洗いましたので、当然ですが PCB を含有しておりました。

調査の結果、このポリタンクの製造ロットを調べたところ、認定品を使っておったのですが、自動車というリコールがされておりました。全体的に全部品質不良というわけではないですが、今のところ、恐らくこういった欠陥のあるものを使用したために生じたのではないかというふうに我々は推察しております。

ということで、再発防止につきましては、これは灯油用に開発されておりますので、JIS 規格もございまして、この容器は危険物、灯油を入れるのにふさわしい容器であるという消防の外郭団体の認定試験制度がございまして、こういったものの認定対象品を引き続き使用してまいるということと、従来、5 年を超えて使用しておりましたけれども、やはりポリタンクの寿命等を考えますと、ある程度で入れかえる。ここをメインにした対策と、それから内容物等を表示した保管札の取りつけというのは当たり前ですが、それぞれにステンレストレイを設けることといたしました。というのは、原因が明快にわかっておるわけではございませんので、万が一ということを考えております。現在、この運用で定期点検等を実施してございます。あとは、保管状況につきましては、定期的に点検をするということにしております。

1 番目のポリタンクに関しては、以上です。御説明が不十分であれば、後ほど御質

問いただきたいと思います。

次のページが、攪拌洗浄エリアとございますが、これは、この施設の4階にございまして、含浸物と呼ばれる紙を洗う工程です。一般的には、電気洗濯機をイメージしていただくとおわかりになると思います。かごの中に紙素子と呼ばれる紙を入れまして、油を入れまして洗浄しております。そのフロアには12槽ありまして、12月1日、定期点検が終わった後、施設の確認後、運転をした最初のバッチになります。ちょうどこの前日の夕方にスタートしてございまして、早朝、運転員がこの攪拌洗浄エリアの第2槽で液だまりを発見しております。

漏洩箇所は、電機洗濯機では排水をするところは弁が内蔵されておりますが、この装置は外側に出ております。その排水弁から漏れているというのがわかりました。

漏洩量は約30リットル。漏洩した液のPCBは2.1 mg/kgということで、これも卒業判定基準を超えてございます。

定期点検では、この弁の内部の部品を交換いたしました。そこにバルブの断面図が記載してございますが、わかりにくくて恐縮ですが、配管というところを液が流れません。バルブの上の構造物が液とさわらないように、ダイヤフラムと書いてありますが、これは、簡単に言いますとプラスチックのフィルムに近いものでして、これが上にふくらんだり下にへこんだりしまして、配管以外は液が流れない構造になっております。これがバルブが締まった状態です。シャフトと呼ばれるところが持ち上がりますと、ダイヤフラムと一緒に持ち上がりまして、ここに空間ができて流れます。このシャフト側の本来、液が来ないところから漏洩をしたということでございます。

ということで、点検の結果、このダイヤフラムが破断、破れていました。

原因ですが、そのさらに下の絵をごらんいただくと、コンプレッサというのは、そのダイヤフラムを押し出す部品です。部品があっちこっちしないように、両側に溝がありまして、そこにはめ込んでこれが上と下にしか動かないようにしています。というのは、これは押していきますとぐるぐる回ったり、斜めに下りたりしますので、こういうはめ込み構造になってはいますが、実際には、このはめ込み不良でございまして、溝の外側にこの部品がはみ出たままフランジを固定しておりました。

ということで、これが上下動できない状態で固定をしたものですから、バルブの開閉操作をした際に、この部品が壊れてしまっています。壊れてはいますが、このダイヤフラムそのものは最初はちゃんと動きますので、通液確認と呼んでおりますが、液が

流れる、止まるというのは、最初のうちは正常に動作いたします。夕刻スタートして、何回かこの排液弁が作動をしておりますので、作動する段階でこの壊れた部品がダイヤフラムを壊してしまっていて破れてしまったと推定されます。

ということで漏洩をしたというのが、今回の原因でございます。直接原因としては、施工の方法が誤りであった。この溝にはまったのを確認しなければいけないのですが、その一番右下の写真に部品が外れて光っているのがごらんいただけますが、これが折れたものです。通常は、きちっとくっついておりますので余り見えないようになっていますが、これが折れて上を向いて、極端に言いますとゴムの中に食い込んだ状態です。下側がテフロンになりますので、この溝にはめますとテフロンごととはまりますので、下から見えなくなります。ですから、はまる瞬間を横からきちっと見てないとわからないのですが、そのままはめ込んでおまして、我々も、この溝からはみ出てフランジを固定しますと普通、横にはみ出るというふうに理解しておりましたので、テフロンがきちっとはまっておりますので OK であるということで締め込んでおります。この辺が手順の不良であったと思っております。

対策としては、ちょうど溝にはまる位置でこの部品を止めまして、はまったことを目視確認してから組み立てをするという形に変えてございます。このシャフトそのものは空気圧で動くものですから、適当な空気圧をあらかじめ用意して、そこで止めるという作業に変えるということで、12月1日に稼働したものを、金土日に今回点検をしたバルブ全部を確認しまして、この壊れたダイヤフラムを含めまして交換をいたしております。専門的になって恐縮ですが、実は、狭いゲージが上側についておまして、ここを目視しますと、これがきちんと作動しているかどうか目視確認ができます。今回、その目視確認も行っております。

ということで、洗浄排液に対する対策としては以上のことを考えております。

今後につきましてですが、やはり接液部分がないということで設計当時採用したのですが、現実としてダイヤフラムが破れるという事象が発生しておりますので、設計当時にさかのぼって考えてみたいというのが、私個人の今の見解でございます。

【委員長】 途中でですが、J委員が11時以降退席されますので、今までのところで何か気づいた点がございましたら御発言ください。

【J委員】 講義の関係でお先に失礼させていただきますが、ていねいに御説明していただいたので、去年の監視委員会でお願したような体制は大分整っているかなと

思っております。

幾つか事故を報告していただいておりますが、私が気になるのは、各事故で危機管理体制がちゃんと機能したかどうかということでございます。何も書いてないので、多分、機能したということだと解釈しますが、機能したのであれば機能したというふうに一言書いていただければいいかなと思います。

また、何かちょっとした問題があったら、連絡がうまくつかなかったとか、時間がかかったとか、そういったこともぜひとも挙げていただければと思います。

【委員長】 ただ今のコメントにつきまして、よろしく願いいたします。

では J 委員、ありがとうございました。

【J 委員】 ありがとうございました。

(J 委員、退席)

【JESCO (庄賀所長)】 では、説明を続けさせていただきます。

その他のトラブルということで、これはこの施設の熱を供給するボイラーについてですが、外壁に穴があいたということです。施工メーカーの施工不良がございまして、急遽停止をいたしました。応急措置並びに今回の点検で耐火材等の補修、それから施工のやり直しを実施してございまして、対策が完了いたしました。

2 番目につきましては、小型トランスエリアですが、そこにトランスの洗浄中の写真がございまして、供給管とございましてのが PCB を抜いたり洗浄液を張ったりする配管ですが、今回、ここに記載のないドラム缶を洗いましたが、洗浄が終わったということでこの管を引き抜きましてフォルダーに納めたのですが、DCS によります自動工程がそのまま稼動してございまして、フォルダーに入ったまま洗浄液が出てしまったというのがこのトラブルでございます。洗浄液ですから、濃度としては低かったということで、トラブルとして扱わせていただいております。

今回、定期点検のときにこのフォルダー部にスイッチを設けまして、フォルダーに供給管がささっているときは自動工程が油を補給しないインターロックを装着いたしております。遮蔽フードの中でございまして、オイルパン上にたまっており、先ほど先生から御指摘がございましたように、再生計画で定めました液処理の対応基準のとおりに対応いたしました。

それから搬入されたコンデンサですが、検査室でコンデンサににじんでいるというのが幾つか発見されております。受入検査室という漏洩をある程度前提にした部屋で

ございますので、安全に処理はできていますが、こういった付着が発見されたということで、応急処置をして施設内に投入して解体するという対応をとっております。

それもありまして、4にございますが、こういった保管現場で漏洩をしている機器を補修していただきますが、我々の受入サイドから見ましてこういう補修方法をしていただきたいというお願いを、保管事業者個別に頼むのはなかなか難しく、実際に現場で対応していただいております収運事業者に事業所に集まっていただきまして、お願いしました。補修例とか、こういう事例集を提示して御説明をいたしました。今後ともこういうことが発生するかと思います。

それから最後ですが、既に前からいらっしゃる委員の方は御承知だと思いますが、操業に伴いまして、私どもの廃棄物、防護服とかウエス等ですが、こういう廃棄物が施設内に大変たくさんたまっております。ということで非常に手狭になりましたので、処理が可能になるまでの間、外部での保管を現在計画しております。遠くというわけにはまいりませんので、この県内で倉庫を扱っている業者と調整を行っております。契約等が整いましたら、施設内にございますセーフティネット活性炭を中心に、ドラム缶保管を考えていきたいと考えております。

活性炭ですので、PCBを吸着しておりますが、よほどのことがない限り排出する恐れはございませんので、倉庫自体の安全性は確保できるものと我々も考えておりますし、JESCOとしてもきちんと管理してまいりたいと考えております。

また、時間がなくて詳しくは御説明しませんが、参考資料1は、監視委員会の中でもいろいろ御質問がございまして、この施設の地震に関する対策についての御説明が余りなかったということで、そもそも施設内の話から始まりまして、委員の方から御指摘のありましたコンデンサの自動立体倉庫につきまして若干触れております。我々としては地震対策はとれていると思っておりますので、その資料になってございます。

それから参考資料2ですが、これは、労働安全衛生に関するマネジメントシステム等の導入についての御指導もございました。我々としては現在、厚生労働省の指導によるリスクアセスメントについて、主に運転会社で取り入れていただいて、毎年定期的に、班単位ではございますが、リスクアセスメントを実施していただいております。その優先順位に基づいて提案を受けて、JESCOについては改造工事等を計画していくという考えで取り組んでおります。御報告させていただいております。

それから参考資料3は、これは、今回起こった事故が施設当初に設計をされたセー

フティネットの中のどの位置づけになるかということを描いて描いたものです。

簡単に申しますと、ポリタンクの漏洩は、左側上、いわゆる負圧で管理されております管理区分1の中の防液堤の中でございます。

それから攪拌洗浄槽も、同じように負圧で管理しております遮蔽フードの中での事故でございます。

その他のトラブルは、小型トランスエリアは遮蔽フードの中で、熱媒ボイラーは外にございます。それからコンデンサのにじみについては、記載を忘れて申しわけございません。受入保管エリアということで、一番右下にございます搬入・受入・検査とあるこのエリアでございます。

説明が時間超過して申しわけありません。以上でございます。

**【委員長】** ありがとうございます。

ただいまの御説明についての質疑等につきましては、議題2の後でまとめて時間をおとりします。

続きまして議題2、「豊田 PCB 処理事業における豊田市の対応について」、事務局より御説明をお願いします。

**【豊田市（平山環境保全課長）】** 環境保全課の平山といいます。よろしくお願いたします。

私からは、資料2の「豊田 PCB 処理事業における豊田市の対応について」ということで、処理施設の運営や収集運搬にかかわる状況について、市の立入検査等を中心に御報告をさせていただきます。

まず始めに、「1 豊田 PCB 廃棄物処理施設への立入検査の実施状況について」でございます。これは、JESCO の施設関係の話になります。

前回の安全監視委員会後、5月27日から12月7日まででございますが、市のほうで日本環境安全事業（JESCO）に立入を計29回行ってございます。

立入検査の概要につきましては、3ページの表1、それから10ページの参考写真のとおりでございます。

以下、主要なものについて御報告をさせていただきます。

「(1)再生計画報告書の確認について」でございます。

これにつきましては、先ほど JESCO から報告がございましたが、平成22年末に発生しました一連の漏洩事故にかかわる再生計画で掲げました諸対策の履行状況でござ

ざいます。

これについて市では、事故以降、重点的な立入を実施してきまして、再生計画報告書の活動内容の確認を行ってきました。

その内容につきましては、別添参考資料の3になります。全般を通して言いますと、立入の確認を通しまして、再生計画に基づく改善対策内容については、おおむね順調に履行されていたというふうに思っております。

参考資料4をごらんください。「JESCO 豊田事業所再生計画報告書に係る改善対策の市の主な確認状況」でございます。この表は、再生計画の概要と実施状況を示したものでございます。

表の中の左の指導事項につきましては、JESCOからも説明がありましたけれども、市の指導事項でございます。5点指導したということでございます。この指導事項ごとに、JESCO サイドで原因分析等を行って、対応項目及び実施項目として対策を整理してございます。これにつきましては3月の運転再開以降、JESCO の事故対策の取組状況につきまして市のほうでは、自主停止中につきましては2月（22年度第4回の委員会）、再開後につきましては5月（23年度第1回の委員会）で、履行状況につきましては御報告をしてきました。今回が3回目ということになります。

おおむね取組が定着してきたかというふうに思っておりますが、ポイントだけ説明をさせていただきます。

まず上の段になりますけれども、指導の1点目でございます。(1)の①、②、作業手順書の項でございます。これにつきましては、作業手順の総点検後も、引き続き見直しですとか新規作成が取り組まれていることを確認してございます。

同じく(2)の④、ヒヤリハットの関係でございます。これにつきましては、全社的にかなりしっかり取り組まれてございました。

それから指導の2点目、(3)の②、安全カリキュラムの関係でございます。これにつきましては、安全セミナーということで、計画的に毎月かなりの頻度で実施をされてございます。

それから指導の3点目、(3)の①、想定訓練のところでございます。これにつきましては、班ごとに液体漏洩時の訓練を合計12回計画してございまして、立会をさせてもらってしっかり実施されていることを確認しました。

全体を通しまして、管理、教育などソフト面でかなり改善が見られるということと、

継続的に取り組みがなされているという印象を持ってございます。

それでは、1 ページのほうへお戻りください。ポイントとなった立入の主な内容を列挙してございます。

「①緊急事態時の体制等の確認」ということで、8月11日に夜間立入を実施してございます。当時の作業に当たっていたTKS（運転会社）の作業員の方に聞き取りを実施してございます。

結果ですけれども、緊急時の対応方法等について、連絡網が中央制御室の見やすい場所に掲示をしてございまして、作業員もよくその辺は理解をしてございました。また、夜間トラブルの発生時にJESCOのほうへ連絡をしますが、その連絡体制についても十分周知されていることを確認しました。

「②液体漏洩を想定した訓練の確認」でございます。

先ほども少し述べましたけれども、再生計画では、各部署で年1回以上、漏洩訓練を実施するという事になってございまして、市のほうでは6月に2回これの立会をしました。6月15日の訓練では、グループ長が不在という想定での訓練でございました。緊急ミーティングにおいて危険予知を全員で確認して、その後の拡散防止措置や除染作業で、指揮者の命令に従って迅速かつあわてずに作業が実施されていることを確認しました。

「(2)漏洩事故等への対応について」でございます。これは、先ほどJESCOから説明があった最近の漏洩事故の2件でございます。

状況につきましては、4ページの表2のとおりでございます。対応状況については、次ページをお願いいたします。

「①蒸留エリアでのポリタンクからのPCB含有廃液の漏洩事故」でございます。これは、4ページの表2の⑨の事例になります。

事故状況と対策内容につきましては、先ほど説明がございましたので、ここでは割愛をさせていただきます。

事故報告を受けて立入を何回かさせてもらいましたが、その後の立入の中で、応急措置として、事故発生と同様の保管場所すべてにシートで堰がつくられていることを確認してございます。これについては写真にも掲載してございます。また、ひび割れを起こしたポリタンクと同ロットのものについては、すべて交換されたことも確認しました。

現在は、すべてのポリタンクについて、万一漏洩してもすぐ発見できるよう、トレイの中に色のついたウエスを敷いてございまして、毎週1回チェックするという事になってございます。

また、置かれておりますポリタンクは、全量の液が漏れたとしてもトレイから漏れない量を上限とするような、そういうレベルをつけるような対策を現在進めてもらっております。

「②遮蔽フード内攪拌洗浄エリアでの PCB 含有排液の漏洩事故」でございます。これは、表2でいいますと⑫になります。

12月1日に発生したものでございますが、市としては、JESCO から連絡がありましてすぐに事故現場の確認をして、事故原因と再発防止について報告するよう指示を出してございます。

対策につきましては先ほど報告がありましたので、市としては、今後、それらの対策について確認を適宜していきたいと考えてございます。

3ページの表1でございすけれども、これは、立入状況の一覧です。細かくは触れませんが、全体としましては、再生計画の履行状況を把握するため、主に教育訓練等のソフト面の取組状況を重点的に確認する立入ということになってございます。

次ページをお願いいたします。表2の「事故等発生状況」でございます。

これにつきましては、表の右側の区分欄に「トラブル」、「事故」という表記がございす。これについて若干触れておきます。

この言葉の定義でございすけれども、前回の委員会では御報告させていただきましたが、新しい委員さんになっていすので再度御説明します。

事故につきましては、想定外の事象で、想定外の場所、床ですとかそういうところに漏洩した場合を事故というふうに扱っております。セーフティネットは入れずに考えております。

一方、トラブルでございすけれども、漏洩リスクが高いという条件の場合に、受け皿などをつけてしっかり漏洩対策がとられて外部影響がない状態で、その受け皿の上に漏洩した場合をトラブルというふうに扱っております。

トラブルにつきましては、外部に影響はないけれども、リスクの要因ですとかそういうものを確認するため、市のほうに報告をもらってございす。

表にあります状況ですけれども、若干触れます。

この 12 件の中で、さきに述べました 2 件、⑨と⑫の事故を除きますと、トラブルとしては、10 件ございます。その内訳でございますけれども、作業ミスと言われるものが 2 件、これは④と⑤になります。PCB の判定基準以下の通常の油ということになります。その漏洩が 1 件で、これは⑦になります。ほかはすべて搬入のコンデンサのにじみ等ということで、これが 7 件ございます。特にコンデンサのにじみトラブルというのが今回、顕著でございます。これがちょっと注目をされることかと思えます。

この件につきましては、先ほど JESCO の補修品のにじみのところでもございました。またうちの資料でいいますと 7 ページの収集運搬のトラブルのところにも少しございます。こういったことも含めまして、私どもとしては少し整理をしまして、次回の委員会で報告をさせていただきたいというふうに考えてございます。ここでは詳しくは触れないで、次回に回したいと思えます。

次に、5 ページの「(3)水質汚濁防止法に基づく排水検査」でございます。

これにつきましては、平成 23 年の 6 月に水質汚濁防止法に基づきまして最終放流口の排水について市のほうで検査を実施してございます。

検査の結果、すべての検査項目につきまして、PCB も含めまして排水基準並びに管理目標値を下回ってございました。結果につきましては、表 3 のとおりでございます。

少し補足をしておきます。この処理施設は水質汚濁防止法という別の法律の規制対象事業所になってございます。その関係で、市が監視のために行う行政検査がこの検査でございます。なお、施設の排水には処理工程からの排水は一切含まれてございません。主に浄化槽の排水ということでございます。

それでは、次ページをお願いいたします。「2 収集運搬事業者への指導等について」でございます。これも前回の安全監視委員会後の状況でございます。

収集運搬事業者に対しまして計 4 回の立入検査を行ってございます。検査概要につきましては、表 4 のとおりでございます。見てもらうとわかるように、収集運搬時の体制等については特に問題はございませんでした。

続きまして、今回の収集運搬での状況で、ポイントは 2 点ぐらいあるかと思って列挙してございます。

「(1)収集運搬中に発生したトラブルについて」でございます。

前回の安全監視委員会後でございますが、収集運搬事業者が収集運搬中に、PCB 油が漏れ防止型容器内のインナートレイの中に漏洩、またはにじみが発生するといったトラブルが 8 件発生してございます。いずれもトレイの中にとどまりまして、外部への流出はしてございません。収集運搬関係のトラブル一覧につきましては、7 ページの表 5 に挙げてございます。

現在、これらトラブルを起こした収集運搬事業者から、状況把握ということで、対象物の補修の状況、あるいは運搬時の状況について聞き取りを行ってございます。

この搬入品のにじみ等の問題でございますけれども、さきに述べた施設のトラブルのほうのコンデンサのにじみ等とも絡みまして、両方とも同じようなトラブルでございます。施設と収集運搬のトラブルとして幾つか同じこういったにじみの件を挙げてございますけれども、便宜上、収集運搬事業者が特定できているものにつきましては、収集運搬の表 5 のほうに挙げさせてもらって、特定できていないものにつきましては、施設のトラブルの表 2 のほうに記載させてもらっておりますが、特に意図はございません。

これらの件数を合わせますと 15 件ということでかなり多くて、過去の委員会での報告からするとかなり増加というふうになってございます。こうしたことも踏まえまして、先ほど言いましたように、補修品の搬入ですとか発生状況、こういったものを市のほうで一度整理をした上で、次回の委員会で御報告をさせていただきたいと考えてございます。

これまで 2 社から聞き取りを行ってございますけれども、収集運搬事業者が実施をした事前確認ですとか補修等につきましては、特に問題は認められておりません。事業者が言っていたのは、夏場の気温が今回特に高かったこともありまして、その辺が影響しているのかなということで、この辺ちょっと補修での限界というのも感じております。

「(2)収集運搬事業者への啓発指導について」でございます。

この夏、たび重なり発生した収集運搬中の漏洩トラブルを受けまして、市では、23 年 10 月、JESCO が開催した「PCB 漏洩機器補修事例説明会」に参加をさせていただきまして、収集運搬事業者に対しまして、収集運搬事業者報告基準の徹底、これはにじみ等を確認した場合は市へ報告してもらおうということでございます。それと機器補修記録の作成及び作業従事者に対する教育の確実な実施、これらをお願いしました。

次ページをお願いします。「3 PCB 廃棄物未処理事業者への立入について」でございます。

これにつきましては、市が作成してございます「豊田市 PCB 廃棄物処理計画」では、市内の高濃度の PCB 廃棄物につきましては、処理期限の目標を平成 20 年度末と決めております。平成 23 年 9 月現在におきまして未処理である事業者に対して、法の処理期限を周知しまして早期の処理をしてもらうということで、その保管や使用等の状況を確認するために、平成 23 年 9 月から 10 月にかけて、市のほうで立入を行ってございます。

その経過につきましては、詳しくは別添の参考資料 5 に挙げております。ここでは簡単に述べさせていただきます。

対象の 36 事業者のうち、半数の 18 の事業者が、早期の処理をしていきたいというふうに意思を示されてございます。JESCO と協力しまして、処理手続の案内を行うなど、処理の促進に努めてまいります。

また、使用中であることや、処理費用の工面ができないというような理由から、早期処理の意思のない事業者もございます。こちらに関しましては、早急な処理をしていただくよう今後も市のほうで粘り強く指導を行っていきたいと考えてございます。

次ページをお願いいたします。「4 平成 23 年度環境モニタリング調査について」でございます。

PCB 処理施設の稼働に伴う環境への影響を把握するというところで、市では平成 14 年度より大気、河川水質、河川底質、それから平成 16 年度よりは土壌も追加しまして、施設周辺の PCB の環境調査を実施してございます。

調査地点と頻度につきましては、表 6 及び図 1 のとおりでございます。

これらの調査につきましては、JESCO のモニタリング調査とは別に、市の独自調査ということで、定期的実施をしているものでございます。

9 ページをお願いします。「(2)調査結果について」でございます。

調査結果につきましては、表 7 のとおりでございます。平成 21 年度環境省が実施しましたモニタリング調査結果の範囲内でありまして、過去のデータ等から、施設稼働に伴う異常は特に認められていないというふうに判断しております。

なお、表の下に注釈をつけさせていただきましたが、土壌の①で山之手小学校のトータル PCB が今回、1,100 ということでございました。本来でいいますと、操業開

始前よりもデータがオーバーするというのは、ちょっと要注意ということで、前の委員会でもこういった異常データの対応というのはいろいろ決めてございます。

過去、実は 21 年度にも 1,200 という数字が出てございます。23 年の左側の 17 年冬季～22 年という欄に「170～1200」とございますが、この 1,200 がそれです。当時、その異常値の対応ルールに従いまして調査をしまして、特に異常がないということで、ばらつきの範囲という判断をさせていただきました。

今回も、調査地点の状況も異常がございませんでしたし、JESCO のほうも特に異常はなかったということで、これも同じようにばらつきというふうに考えてございまして、表記のほうは異常がないという形で述べさせていただいております。

市の報告につきましては、以上でございます。

**【委員長】** どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの議題 1 と 2 を通じまして、御質問あるいは御意見を賜りたいと思います。

K 委員は途中退席されますので、もしよろしければ、先にお願ひ致します。

**【K 委員】** 申しわけございません。どうしても午後の予定を外せないものですから、途中退席させていただきます。

非常にていねいな再生計画の内容と進捗状況をお聞かせいただきまして、かなりの評価はできるものと安堵しております。

ただ、最初の御挨拶の中にもありましたが、今後、処理が難しいものも幾つか含まれてくるとすると、やはり守るべきものは守っていただくところで再生計画は進んでいると思いますが、今後出てくるものに対して、この中ですと、不具合速報といったものが相当な機能を持ってくると思いますので、作業現場、末端でのこういう情報の早い時期での拾い上げということにさらに注意をしていただけるとありがたいかなという印象を受けております。

少し御意見ですが、よろしくお願ひいたします。

**【委員長】** ただいまの御意見に対しまして、JESCO の方より何かコメントはございますか。

**【JESCO（庄賀所長）】** 先生のおっしゃるように、解体をしているときに変なところから漏れてくるとか、そういった事象があり得る。受入エリアでもそういうことが生じておりますので、そういった情報を運転の人からの的確に吸い上げて早めに対応す

るというのは、今後さらに必要になると我々も思っておりますので、一生懸命努めてまいりたいと思います。

【委員長】 K 委員、どうもありがとうございました。

(K 委員、退席)

【委員長】 それでは、皆様のほうから御意見、あるいはコメント等を賜りたいと思いますが、いかがでしょうか。

L 委員、どうぞ。

【L 委員】 たくさんありますが、ほかの委員の方も質問があるかと思っておりますので、まず最初に 2 点、質問とお願いをさせていただきたいと思っております。

まず 1 つは、J 委員、あるいは K 委員からも出されましたけれども、再生計画の件です。

最初に庄賀所長さん、この全体計画の中で今、何パーセントぐらい終わられているというふうに判断されますか。

【JESCO (庄賀所長)】 再生計画そのものは、私自身としては、終わりのないものというとらえ方をしております、終わったものと未来永劫継続していかなければいけないものがございます、恐らく半数近くは、今後とも継続して実施していくテーマだと認識しております。

【L 委員】 ありがとうございます。今の考えで私はいいと思います。これは本当に終わりのない再生計画だというふうに感じています。

そういう点で考えますと、今、9 カ月終わりました。両委員の方も言われたように、ここで一回評価をしていただきたい。この物件は終わったのか、この物件はまだこういう課題がある、こういう形を変えていくんだという評価をしていただきたいなと思います。それによって、さらにこういう物件とこういう物件とこういう物件は継続的にやっていかなきゃいけない、これは終わったから実施運用で日常の仕組みの中でやっていくんだという形を一回ちょっとやっていただきたい。これが 1 点です。

それからもう 1 点は、たしか昨年、外部コンサルタントを入れて指導を受けながらこの再生計画をやっていくということを伺って、入られましたが、今年度は外部コンサルタントは何回入られて、どのような指導を受けたのかということをお聞かせいただきたいと思っております。

【JESCO (庄賀所長)】 昨年、2 名の方が 2 月の監視委員会では御報告をしたと思

いますが、そのうちの1名の方と4月以降、定期的にコンサルティング契約を結んでございまして、月に1度事業所においていただいて、書類とか工事の具合、作業内容についてパトロールしていただいて指摘を受けるということを継続しております。毎月報告書という形で指摘を受けまして、対応しているというやり取りを継続しておりますが、今回はちょっと時間の関係もございまして、申しわけございません、報告は割愛しております。その指摘を受けて改善をしたとかそういうものも現実にございますので、次回ぐらいにまとめて御紹介したいと思います。

【委員長】 言葉をはさむようで恐縮ですが、L委員が1番目におっしゃった再生計画の評価について、現在の外部コンサルタントの方にお問い合わせできないでしょうか。

【JESCO（庄賀所長）】 わかりました。コンサルタントの方と相談をさせていただきます。我々の再生計画の評価なのか、例えば1年間我々を指導した結果でこう思うというとりまとめの形をとるのか、やはりある時点で評価は必要だと思いますので、コンサルタントの先生と御相談させていただきます。

【委員長】 L委員、いかがでしょうか。

【L委員】 今の時点では結構です。時間がないので、ほかの委員の方も伺ってください。

【委員長】 わかりました。

その他の委員の皆さま、いかがでしょうか。

はい、どうぞ。

【E委員】 新任のEでございます。A3の5ページ、6ページのところでちょっと質問とお願いがあります。

再生計画進捗状況というところで、作業標準書というのが示されておりますけれども、作業手順書というのは基本中の基本じゃないかなと思います。それが②の未整備手順書作成ということで、今までなかったというのがむしろ不思議ぐらいかなと。新しく378の手順書を作成されたということですが、この辺の内容というのがちょっとよくわかりません。例えばこの作業標準書、手順書なりをつくる時に、作業員の意見も織り込まれてつくられているのかどうか。やられているとは思いますが、もしやられてなければ、やはり実際に作業に従事している人の意見だとか、ヒヤリハットとか、そういった内容を確認して、安全の急所だとかポイントに織り込んでやっていただいたのかどうか、実際に手順書を見させていただいてないものですから、こ

ここではわかりにくいですが、その辺が1点あります。

それから6ページで、管理体制ということで、定期点検の体制ということが載っておりますけれども、やはり設備の定期点検では、漏洩するというのが当然出てくると思います。そのときのそのチェックシートだとか、確認できる体制がどのように整っておって、どのように運営されていますか。

この2点をお願いしたいと思います。

**【委員長】** それでは、庄賀所長さんには378件という手順書、および定期点検の体制についてご説明をお願いします。

**【JESCO（庄賀所長）】** まず、未整備と定義をしたのは、手順書を定める手順というのが、原則決まっております。これは組織のかなり上の人間が承認をするというのが一般的でございますが、それまではやはり現場の段階でつくられたメモとか、未承認の手順とかというのが数々ございまして、これらについて一度正式に手順として承認をしなければいけないということで、そういう作業を行ったものでございます。

手順書そのものは、一般的にここの事業所では、運転会社の班単位といたしますか、実際に作業をしている人間が詳細をつくり込みまして、それに対して上司なり我々JESCOが、こういった注意事項が必要であるとか、そういったものを追加して出来上がっております。したがって、現場を知らない人間がつくっているというものではございません。機会があればごらんいただきたいと思います。

作業員の意見というのは当然、彼らが作成をいたしますので、意見は当然入っております。こういう作業をすると漏れますとか、そういうことの記載がございまして。

それから定期点検ですが、逆に申しますと、本来の定期点検のあり方としては、作業なり工事をやる方に引き渡す際には、開放して漏れないようにして引き渡すというのがもともとの常識でございます。ただ、この施設は、不幸なことに、大量の溶剤を使ってPCBを洗うとか、そういうことはできませんので、工事をしている方には大変御迷惑をかけていますが、中は洗ってないということで作業をしていただいています。したがって、現実にはフランジを割るときは必ず受けを用意しますし、申しわけないですが、漏れる前提で作業をしていただいています。逆に、この施設ならではの特殊性になります。

ということで、我々としては、極めて不十分な形で引き渡しをしているという認識を持っております。

【委員長】 よろしいですか。

では D 委員、どうぞ。

【D 委員】 私も初めてということで、今、説明を聞いて、個々にはよくわかりません。我々も本当はもっと勉強しなきゃいけないかもしれませんが、まとめ方ですが、やはり原因とか結果がもう少し 1 枚紙でしっかりわかりやすいまとめ方が欲しいなという感じがします。

それから、過去 6 年間、トラブルとか事故があったと思いますが、そういうものがどういうふうにかかされているのか。今回の事故は、そういうものを經由したのか、新しいものなのか、そういう分析等もちょっと欲しいなど。同じことを繰り返しているのかどうかというのわかりません。

それから我々の立場としては、特に逢妻男川に流れるところが心配です。この PCB 事業全体としては、やはり運搬の途中とか、この近くの大気汚染があると思いますが、事故が起きたときにまず我々の立場では、外に漏れてないだろうなというところ。この施設は絶対に漏れないから安心だと聞きますが、そこら辺は、今回これをやっているから心配要らないよということなのか、それともまだまだ心配なことがあるのかというのがよくわからないので、数回の我々の安全監視委員会の中では、何か起きたときにみんなに安心感を出していけるのかというところが、今のところよくわからないというのが現状です。

ということで、全体的には、個々には非常によくやっつけらっしゃるなというところはわかります。

【委員長】 どうも大変貴重な御意見をありがとうございます。

ただいまの御意見の中で後のほうで御発言なされた環境への流出等については、住民の方が心配されています。これを防ぐために、例えば作業環境中で人体への PCB の影響をきちっとチェックされているかどうか、このことも安全担保の一つになると思います。例えば作業員の方ですとか、所長さんみずから定期的な PCB の血中濃度測定はどのようにやっつけらっしゃるのでしょうか。

【JESCO(庄賀所長)】 委員長の質問を中心にお答えさせていただきますけれども、施設内では、特に解体と言われるエリアの作業員は、保護具はつけていますが、現実に PCB の液のあるものを扱います。ということで、この辺の作業員を中心に、血中 PCB 濃度と申しておりますが、一般的な血液検査と同じで、血液をある程度抜きまし

て、血中にどれぐらい PCB が含有されているかという濃度を調査します。これは主に PCB が油の層、人体でいう脂肪のところに蓄積されますので、集中的には肝臓になりますが、血液中の値でバロメーターにするということが決まっております、大体、キログラムの血液当たり 10ng という濃度を基準にしておりますが、現実の運転の方々は、約 5 分の 1、2 とか 3 とかそういう濃度で推移しております、この基準を満たすように我々としては作業時間を管理したり、保護具を脱いだり着たりする、それから作業環境の継続的測定、これらを続けて、運転員の方の個別管理を、健康管理と言った方がいいでしょうか、産業医の先生の指導を仰ぎながら続けております。

【委員長】 最初の御質問にありました再生計画の内容、評価、L 委員の御指摘と同じだと思いますが、具体的に何のために何をどのようにやり、その結果はどういう風にフィードバックされるのかといった、一連の道筋のようなものがわかりづらいという御指摘だと思います。次回以降、外部コンサルタントの先生の御意見等も伺いながら再生計画の進行途中経過で、具体的な評価も含めて御検討いただけると、よりわかりやすくなると思いますが、いかがでしょうか。

【JESCO（庄賀所長）】 安全セミナーも含めまして一連の計画をスタートして、本年度で大体一巡をしてみたいです。では次はどうする、というのが我々に求められている課題でございますので、豊田事業所として今後どうしていくのかというのが、再生計画の中でございますので、改めて次年度の計画を含めて御紹介する機会があれば御紹介しますし、事業所としては、御紹介するしないにかかわらずやるつもりでございます。

【委員長】 そういう形でやっていただくということによろしいでしょうか。

その他、御発言いただけてない方。

では、B 委員から先にお願いします。

【B 委員】 私も初めてですので緊張しておりますけれども。

具体的な話になりますが、5 ページの再生計画の状況の中で、中段ぐらいに液面センサーをつけたとか、満液センサーをつけたとか記載されておりますけれども、このところで安心したいんですけれども、この装置をつけたことによって、そういう異常事態になったときはちゃんとセンサーが働いて異常を知らせることができると思いますけれども、一つお聞きしたいのは、例えば満水センサーのほうですけれども、これが働いたら送り側のポンプが止まる、異常になったら止まるという仕組みがあるの

か、それを一つ教えてほしいことと、このセンサーそのものが壊れたときに、どういった事態になるのか。フェイルセーフの考え方ですと、装置が壊れたら安全側に働くという、そういう考えで設計されたと思いますけれども、そういう思想が入っているかどうか、この2点、教えていただきたいと思います。

**【JESCO（庄賀所長）】** 委員が御指摘のとおりでございます。この液面センサー自体のフェイルセーフを考えなければいけないものと、そこまで残念ながら対応していないものと2種類ございまして、この中段のポリタンク等による液受けという部分、これは液面センサーを設置しましたが、通常、ポリタンクについては、一定量たまったら自分で捨てに行くという手段でございます。それもパトロールをずっと実施して、通い容器という我々は呼び方をしていますが、常時設置されているタンクに常時物が入っているという状況ではございませんので、ここはランクが低いです。一方、小型トランスのところでは予備洗浄のオーバーフローが起きましたが、これについては、施設の中のシステムとして設計をします。基本的には計器異常があればそこで止まってしまいます。そちらは計装上のインターロックをかけてございます。ですから、ランクとしてはそういうふうに2種類ございます。

**【B 委員】** そのランクというのは、何か基準があるのでしょうか。漏れても次の段階までちょっとバッファがあって我慢できるよというものはランクを下げるとか、そういうことで見ていらっしゃるということですか。

**【JESCO（庄賀所長）】** 基本的には、施設として設計した装置は、フェイルセーフを必ずつけます。先ほど言ったようにポリタンク、仮置き、この養生用につけた装置については、そこまでやっているものとやってないものがあります。ですから、設備的につけたのか、万が一何かあったら困るというのでそこに置いておいてあるのか、これは管理する体制の中の話であるのと、施設として本来あってはいけないものについては、そういうインターロックを考えます。ですからポリタンクの場合は、申しわけないですが、本来、ポリタンクを使わなければいいということがありますので、そこはそこまでの装置にしてございません。

**【委員長】** よろしいですか。

それではA委員、どうぞ。

**【A 委員】** ほとんど皆さんと同じようなところばかり私も気にはなっておったんですけれども、それ以外でいきますと、今回、安全教育カリキュラムとか研修等をかな

りの頻度で実施されておりますけれども、このような研修等の教育物に関しては、やはり教育を受ける方の理解度の確認というのが必要になってくるのかなと思います。教育をすれば再発防止につながるというものではなくて、受け手の方の理解度によるものがかなり多く出てきますので、その理解度確認とかいう形で再発防止の効果をしっかりと御確認されてはいかがかなというふうに思いますし、万が一教育以外の物的な対応がとれるものがあれば、そういう対応をしながら、プラス教育で教えるというような形かなと思いますので、その点はまた御検討をよろしくお願いします。

【委員長】 理解度もきちっとチェックしていただくというのは重要だということです。よろしいでしょうか。

【JESCO（庄賀所長）】 これは、実は次のサイクルで一番の課題でございまして、理解度をいかに評価するかというのは、我々も頭を痛めております。

【委員長】 よろしくお願いたします。

その他いかがですか。

はい、どうぞ。

【C 委員】 私も本当に初心者なので、まだ覚えることばかりですし、初めて聞くこともたくさんありますが、事故が起きたりするたびに、働いている人たちというのは、きっと少しずつ決まり事もふえるし、がんじがらめになっていくようなことがあって、どんどん年が経つにつれて働きにくくなるんじゃないかなという不安を覚えたので、その辺をもう少し、働く人たちがプライドを持って、すごいことをやっているんだよという、励ますようなメンタル的な部分が、これと同じぐらい強化されていくと、最後まできちんといくんじゃないかなと思いました。

【委員長】 実は、私も C 委員のご意見に全く同感です。ただ今、再生計画の中で従業員の方は一生懸命努力されていることを評価していますが、このように非常に重要なお仕事に従事されていることを誇りに思えるような、従業員の方への何らかの評価を庄賀所長のところでは考えていらっしゃるのでしょうか。

【JESCO（庄賀所長）】 正直言って、できておりません。というのは、ここ1年というのは、我々は緊張感の固まりでございまして、とてもプライドを持つ話ではございませんでした。いろいろ御指摘を受けましたので、それに従ってきちんとやっているということを証明するために働いてまいった1年でございました。ですから、決してほめられるようなことをしたというふうに私自身も思っておりませんし、多分、運

転をされている方も思っていないと思います。

今後ですが、やはり私として考えているのは、決め事をたくさんつくるよりも、少なく決めて確実に守るということと、可能な限り機械的にガードしてあげる。先ほどインターロック、フェイルセーフと申しあげましたけれども、「気をつけろ」では施設は動きませんので、気をつけなくても動くようにしてあげたいのと、できましたらそういう機会があれば、教育の場で私どもから運転の皆さんに、この処理事業の位置づけというのを改めて申し述べる機会を設けなくてはいけないと思っております。

【委員長】 庄賀所長は前回のトラブル以降、非常に謙虚な気持ちで臨んでいらっしやって、大変好感が持てます。安全性をきちっと確保して作業されている従業員の方たちのことを思いますと、例えば表彰のようなことを考えてあげられるといいのかなと思いました。C 委員のご発言も多分、そのようなことだったと思います。さりとて手を抜かないでやっていただくことは大前提です。安全操業があるレベルに達した以降は、そういうことも考えていただく従業員の方々の励みになると思います。

L 委員、何かございますか。

【L 委員】 では、私のほうはあと 2 点だけお願いします。

まず 3 ページ、東海 4 県の PCB 廃棄物処理状況は、私が以前お願いしたところで、毎回報告していただけてありがとうございます。昨年 5 月にほめましたら事故が起きましたので、私がほめるとまた事故が起きそうなので余りほめません。

この中で、一番心配しているのは、この事業は平成 28 年 7 月までに終わるとというのが国の政策ではなかったかなと思っています。そういう観点からいくと、この一番下の進捗率、これが現在で、これで本当にあと 5 年弱でやれるのかなというのが、今ちょっと疑問に思っています。そこら辺をまず、やれるかどうかの回答をいただきたい。これは事業所でも本社のほうでも結構ですからお願いしたいと思います。

【委員長】 ただ今の点につきましては、この後、環境省から状況の御説明がありますので、そこで再度、御意見をいただけますか。

【L 委員】 一番最後のところですが、運転廃棄物の保管場所の確保についても環境省ですか。

【委員長】 そうですね、これもあわせてお願い致します。

【L 委員】 我々委員会の中で大阪事業所を見せていただいて、同じような現象が起きているわけですので、これは本社のほうなのか環境省なのか、ではそこら辺をあわ

せて、この2点でお願いします。

【委員長】 副委員長、何か御発言はいかがでしょうか。

【副委員長】 結構です。こちらのほうを説明してください。

【委員長】 それでは、議題1と2につきましては、終了させていただきたいと思えます。

続きまして、議題3、「今後のPCB廃棄物処理に向けた国の検討会について」ということで、環境省より御説明をお願いします。

【環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課（鈴木課長補佐）】 環境省でございます。資料3をごらんください。

先ほど来、何度か出ております「PCB廃棄物適正処理推進に関する検討委員会」ということで、10月からスタートしております。少し前段に情報もありますが、その御説明をさせていただきます。

右下にスライドの番号が書いてありますので、スライド番号で御説明します。

スライドの2は、まずPCB特別措置法が平成13年にできた後の経緯が書いてございます。実はこの前に経緯があって、先ほど来、由田取締役等から御紹介がありましたけれども、この特措法ができるまでがまた長い道のりがあって、やっとできたということですが、その後何が起きたかということですが、左側が高圧トランス、コンデンサについてですが、右側は実はこのJESCOとは直接関係ないので余り詳しく説明しませんが、法律施行後に、微量PCB汚染廃電気機器というのがありまして、微量のPCBに汚染されたものが世の中にたくさんあるということがわかってきて、これはまたこれで取り組みを環境省を中心にしております。

左側の高圧トランス、コンデンサがJESCOのところですが、2004年、平成16年以降、順次、豊田は平成17年でしたが、各事業所が操業を開始した。平成20年度までに全国5カ所の操業を開始しております。

それから安定器・汚染物等と下に書いてありますが、実は、高圧トランス、コンデンサ以外に安定器という小さな蛍光灯の附属品みたいなものがありまして、その処理は実はまだ北九州でしか始まってないというような経緯でございます。

めくっていただきまして、スライドの3ですが、PCB廃棄物の処理体制全体がどうなっているかということでございます。

①の高圧トランス、コンデンサ、これがJESCOでやっているものです。豊田は4

割ぐらいまでいっていますが、全国では大体3割程度というところです。

安定器というのは、これは20センチから30センチぐらいの大きさのものです、蛍光灯の附属品で、この中にPCBが一部入っております、これが600万個と言われておりますが、かなりあります。先ほど申し上げましたが、これはまだ、北九州が稼働して、今、北海道で整備に着手しておりますのでございます。

③は微量PCBの話ですので、割愛をさせていただきます。

スライドの4、5は、今の①と②の部分について、全国の処理体制がどうなっているかという図でございます。

現状、こういうところで10年間やってきて、かなり進捗はしておりますが、一方で課題も出てきておるということで、スライドの6ですけれども、この検討委員会を設置してございます。もともとPCB特別措置法が制定されたときから、附則の2条に、「政府は法の施行後10年経過した場合において、法の施行状況について検討を加え」ということで規定がありまして、これがことしの7月に10年を経過しております、検討委員会を設置したということでございます。

検討内容は、今までの10年の取り組み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を検討していきましようということでございます。

めくっていただきましてスライドの7ですが、検討委員会の委員名簿です。浅野委員から横山委員まで15名、座長は早稲田大学の永田委員ということで、PCBにずっとかかわってこられた先生方、それから産業界、自治体等のメンバー、それから市民の立場でNPO法人の鬼沢委員ということで構成をしてございます。

実は、真ん中に安全監視委員会委員長ということで松田委員長のお名前もここにありますが、これは先ほど申し上げたように微量物の話ですが、JESCOに関する議論をするときには、各地域の監視委員会の委員長の先生方にも御出席をお願いしてございます。

オブザーバーとして、これは地元の自治体、豊田市、愛知県にも参加していただいて、意見をするという事ではないですけれども、どういう議論があるかというのを見ていただいているという状況でございます。

どういう議論をするかというのがスライドの8でございます。経緯等に関する論点としては、まずは安全・確実な処理を前提としていくということでございますが、一方では早く処理を終わらせるということも必要ですので、こういったことでやってい

きたいということです。

それから、PCB 廃棄物はいろいろなものがありまして、すべてのものについて処理体制を確保していくということで、どういった対策ができるかということですが、真ん中の廃棄物の種類に応じた論点ということですが、高圧トランス、コンデンサは、今、御質問にもありましたけれども、現在のペースで処理を続けた場合、どうなっていくかといったこと、それから JESCO で一部処理がおこなわれているところですが、その原因と対策はどうであったのか。その処理をペースアップしていくための対策はどういうことが必要かといった検討をしていきたいと思っています。

安定器のところは、東京、豊田、大阪の事業エリアはまだ処理の体制が整っていないということで、ここをどのようにしていくかというのが大きな課題としてございます。

それから無害化処理認定施設、これは微量物を処理する施設でございますが、これを少し活用できないかという論点もございます。

あと微量物のところは飛ばしますけれども、その他の課題のところ、JESCO の話もさることながら、実はこの保管場所というのはまだ世の中にたくさんありまして、保管場所でちゃんと保管していくといったこととか、あるいは PCB の廃棄物を持っているけれど届け出てない方が一部いらっしゃるということで、そういった方々の届け出を促進させることも必要になってございます。

こういった論点で議論をしていきたいと思っております、スライドの9に今後のスケジュールがございます。

現在まで2回終わってございまして、3回目が12月19日に予定をされてございまして、3回目で高圧トランス、コンデンサの議論を一区切りいたしまして、次は安定器の議論に入っていくといったようなことで、23年度の3月までに終わるのはちょっと厳しそうなので、24年度なるべく早い段階までにとりまとめたいと思っております。

スライドの10は、先日、11月12日に第2回をやりまして、そこでの議論を御紹介させていただきたいと思っております。

スライドの11番からは JESCO の資料ですので、JESCO から御紹介をさせていただきます。

**【JESCO（樽林事業部長）】** それでは、簡単に御説明をさせていただきます。

大体ほかの事業所も同じですけれども、PCB のトランス、コンデンサの処理の場合、缶体とか内部部材を前処理する、ここでは PCB 油と金属部材ですとか紙とかを分け

ます。その後、PCB油処理（液処理）ということで、脱塩素化分解方式、水熱酸化分解方式と大きく2つ書いてあります。豊田事業所を始めとする4事業所では脱塩素化分解方式、それから東京事業所だけは、PCBから塩素を取り除くのではなくて水や二酸化炭素まで分解する方式をとっております。

次のページ以降、大体の流れを簡単に説明させていただきます。

1つ飛ばしまして13ページには、トランスやコンデンサから油を抜く過程、抜油・洗浄の工程でございます。ここでは、中に高濃度のPCBが入っていますので、作業員も防護具をつけた作業をしております

次のページはトランスの解体。金属の容器の中に、鉄芯やコイル、すき間に絶縁材としてPCBが入ってございますので、油を抜いた後、中身の部材を取り出しまして、それを切断した上で再度洗う工程がございます。

次に、コンデンサでございます。コンデンサにつきましては、隔離された空間で処理するというところでございます。

安全確保・環境保全の取り組みにつきましては、先ほど事業所の状況を説明させていただいたのと同じように、作業員の作業環境を守ると同時に、外部に漏らさないために工夫がこらされております。

17、18、19は、そのような作業環境保全の取り組みでございます。

では、処理の促進の状況、先ほど豊田事業所の状況について庄賀所長より御説明ございましたけれども、全国的な状況、ほかの事業所はどうなっているかということでございます。

22年度末ですけれども、トランス類で見ると、全国平均で34.9%、それに対して豊田事業所は41.9%、コンデンサ類に関しては、全国25.1%に対して豊田事業所は31.4%、こんな状況になってございます。

次ページ以降、事業開始からこれまでの状況でございます。

次ページのグラフは、全国ですけれども、青い色がトランス、コンデンサそれぞれの処理台数がどれだけ実際に行われてきたか。その上に少し黄色ですとか薄く色がついておりますけれども、本来、処理計画したものと比べてどうだったかというのがその薄い色でございます。その差の部分、薄い黄色、ピンクに塗ってある部分、これが予定よりおくらしている部分でございますけれども、なぜおくれたのかという原因を究明した上で対策を講じていこうというようなことになっています。

22、23 が、豊田事業所の状況でございます。ここでございますように、立ち上がり当初のトラブル等もございました。それから現状でいうと、PCB がしみ込んだ木、紙等の処理ということで、トランス、コンデンサの中に入っております木、紙の中に PCB がしみ込んでいて、これを完全に PCB を洗い流すのに相当時間がかかっており、基準に合致しないものは、25 にございますように、人手でさらに分けたり、再処理に持っていくといったようなことがございます。

26 は、L 委員からもお話がございました二次廃棄物、運転廃棄物でございます。活性炭とか保護具のようなものについては、より作業者の健康を守りましょう、外部への影響を守りましょうということで数多く発生してきております。次の 27 をごらんいただきますと、これは他の事業所の例でございますけれども、ステンレスのドラム缶に入れて保管されていると、こういった状況でございます。

以上、まとめますと、処理の進捗状況で申しますと大体おおむね 5 割程度、それで近年、処理能力に関しては、当初計画の 8 割程度の状況まできているということでございます。

遅れの原因といたしましては、缶体とか内部構成部材の処理プロセスで操業開始後に多くの課題が明らかになってきたということ、それから事前の施設設計時にはわからなかったような話といたしまして、シミュレーション等で考えられた以上の PCB の揮発量があったために、作業環境を守るためにいろいろな事後対策をとってきているわけでございます。その他、含浸物の洗浄時間の問題であるとか、処理対象物搬入のアンバランス等の問題が出てきているといったようなことでございます。

【環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課（鈴木課長補佐）】 今、御説明いただきまして、第 2 回というのは何をやったかと申しますと、今までの処理はどういうふうにやられてきて、今の状況はどうなっているのかというところを確認しました。

今、御説明いただいたように、かなり困難な部分、例えば、御紹介がありましたけれども、作業者の安全確保のために揮発性というのが想定以上に出てきているというのは、やはりやりながらわかってきたというのがありました。それから、化学処理ということで、この規模でやるのは初めてであったので、やりながら改善していったり、やりながら考えながらやってきたというところもあって、なかなか設計していたとおりの能力は出てはおらないといったところが現状としてある。一部、豊田を初めとしてトラブルで確かに止まったようなところもあったので、そういったところはこれか

ら直していかなきゃいけないというのがありますが、トータルとして今、御説明があったようないろんな理由で、少し想定よりおくられているということでございます。

資料4の図が次のページにありますけれども、これは、事業所ごとに、このまいったらあと何台残っていて、処理がどれぐらいまでかかるのかというのを分析したものです。

豊田のところを見ていただきますと、これは種類ごとに大型トランス、小型トランス、車載トランスということで載っていますが、先ほど御紹介がありました新幹線の車載トランスが、台数を見ていただくと豊田は圧倒的に多くありますが、これがやってみて処理がかなり難しい面というのがわかってきていまして、年間処理台数が予想よりもかなり低くなってしまっていて、このまいくと平成48年までかかってしまうということになっております。

もう一つの特形状コンデンサというのは、豊田事業所の現在の設備では作業環境上問題があるということで、課題の検討をしており、まだ処理に着手できてないという状況です。

これは誤解なきように、この資料4のタイトルを見ていただきたいのですが、長ったらしいタイトルの後に「(新たな対策は含んでいない)」と書いてございまして、この検討委員会では、今のままでいくとこうなってしまうので、今後これをいかに処理促進をしていくかということで、資料5のような、ではどういったことが今後必要かということで検討をしている最中でございます。

これを少し御紹介させていただきたいと思っております。

資料5は、上の囲みに、「安全・確実な処理を前提としつつ、PCB廃棄物処理を可能な限り早急に終わらせることが必要」ということで、実は第2回は松田先生は御都合がつかなくて御出席をいただけなかったのですが、ほかの地域の監視委員会の委員長の先生方からも、皆さんこの点は非常に強調されていまして、早くやるというのはもちろん必要だけれども、早くやるということの前提に、まずはやはり安全・確実な処理というところをないがしろには絶対しないでほしいというところなんです。委員の中には、時間がかかってでもいいから、安全性の確保をまずやった上で、なるべくこの範囲の中で早くやるような対策を考えてほしいと、そういう御意見がかなり出ておりました。

対策例ということで7つありますが、(1)は、処理における律速工程の改善、効率化。

これは従来から JESCO の中でもかなり頑張ってやってきたところはあるんですが、委員の先生方からは当日、引き続きここは技術研究みたいなところをしっかりとやるとか、外部の知見も活用しながらさらに改善を図っていくということが必要だろうということで御意見をいただいています。

(2)のトラブル対策は、各事業所の経験を共有したりとか、今までもやっておることはありますが、引き続きこの辺、トラブル対策の解析もしっかりしてほしいといった御意見です。

それから、(3)処理施設の改造ですが、改善は今まで何回か繰り返していますが、それでも能力に限界があれば、施設の改造というのをやっていってもいいんじゃないかと。ただ、これは改造したらその間また処理がストップしてしまうので、何でもかんでもできるというわけではないですが、できる範囲で考えていったらと、処理のスペース問題もあってなかなか自由にできるものではないですが、できることを考えていくべきだ。

(4)の従業員のモチベーション向上ということで、先ほど来御議論もいただいていたけれども、委員の先生方からも、ここはたくさん意見が出ております。JESCO の職員、運転会社の職員ともに非常に一生懸命やっていたというところで、モチベーションの向上は円滑な作業とかミスのない作業につながることで、これは非常に大事だろう。それから、作業者の安全確保ということをやることが、周りの方々の環境安全というのにもつながるんだといったような御意見で、強く意見をいただいております。

(5)運転廃棄物の無害化処理。これは今、御質問をいただいたところですが、運転廃棄物は、先ほどのようにドラム缶でいっぱい事業所の中に保管されています。これは処理しようと思えばできる部分ではありますが、これを処理していると、今度はトランス、コンデンサの処理が進まないということになってしまいます。したがって、無害化処理認定施設という、これは聞き慣れないですが、スライドの3に戻っていただきたいのですが、③の微量 PCB 汚染廃電気機器等の処理体制のところ、無害化処理認定施設というのが書いてあると思います。これは微量の汚染物は、実は JESCO ではなくて無害化処理認定施設という環境大臣が認定した施設で処理をするということで、これは去年から本格的に始まった制度です。現在、認定が、このときは4件だったのですが、今は5件にふえていまして、順次民間の産廃業者が申請を環境省にし

てきまして、今、認定されたところで微量のものは処理が始まっております。

また資料5に戻っていただきますが、運転廃棄物の中には低濃度のものがかなりあるということがわかってきていますので、微量の汚染物を処理している無害化処理認定施設、これは具体的には既存の産廃業者さんですが、そこで処理をしたらどうかというような論点でございます。

(7)にも少し関連しますが、含浸物、紙とか木ですが、JESCO の中である程度洗った後、さっき手作業で紙とか木を分けている写真がありましたが、洗っても洗ってもなかなか落ちないというところがあります。一定のレベルまで下げたものは、外の無害化処理認定施設を活用していくということも検討したらどうかということで、当日の委員の方々からは、そこはやはり JESCO はある程度高濃度のものをしっかりやって、低濃度のものを処理できる施設があるなら、それを有効活用していくべきだという御意見が出されております。

(6)は、処理が得意・不得意な機器の事業所間の移動と書いてございますけれども、今までは、豊田事業所では東海4県のものしか処理をしてこなかったわけですが、6～7年やってくる中で、この事業所はこの機器は処理ができるけれども、この機器を処理していると全体の操業がおくれてしまうといったようなことがだんだんわかってきました。

例えば先ほどの資料4の横表にありましたけれども、豊田事業所でいきますと、特殊形状コンデンサというのは、現在まだ処理は検討中ということで処理が進んでいないものがありますが、そういったものは、実はほかの事業所では、例えば大阪の事業所などでは処理ができるということがもうわかってきています。したがって、これは例えば大阪の事業所に持っていくというのが一つの考え方として示されています。逆に、大阪の事業所では、ポリプロピレンの入ったコンデンサは処理しにくいということが指摘をされて、それでこの大阪の事業所もコンデンサが非常に終わるのが長くなっているのが資料4でわかると思いますが、このポリプロピレンの入ったコンデンサは逆に豊田の事業所では非常に処理をしやすいものだということなので、ここはお互い、豊田ではポリプロピレンのコンデンサをやる、大阪では特殊形状コンデンサを処理するといったようなことをやっていくということもひとつ考えられるんじゃないかということです。

それから、車載トランスについてどうしていくかということもかなり大きな課題に

なっているところがございますが、あと東京の大型トランスのライン、コンデンサも含めて、この辺をどうしていくかというのは大きな課題になっておりますが、このあたりは次回、12月19日にもう一度この議論をすることになっておりまして、今後の検討の方向性といったようなことも考えていきたいということでございます。

私からの説明は以上です。

【委員長】 どうもありがとうございました。

【JESCO（由田取締役）】 一つ追加でお願いします。

今、環境省から御説明のありました運転廃棄物などのところで少し特化して、豊田事業所の立地当時のときにいろいろ JESCO と地元の関係者で会話をした当時のことを御説明しておりまして、それがどういうふうにならざるまで変化をしてきたかということだけつけ加えさせていただきます。

これは御承知のように、当時、予想していなかったほどの量の運転廃棄物が出てきております。この原因でございますが、これは冒頭の御挨拶のときにも申し上げましたように、やってみてわかったという、抜油した後に含浸物などから、奥のほうからかなり解体の途中でどうしても PCB が少しずつ揮発をしてくるということに対応しまして、一つは、濃度を下げるためには、換気のところで負圧にしておりますから、それを外に出すためには、換気のところで活性炭を通して外に出すこととなりますから、活性炭を大量に使いますので、ここで大変な量の活性炭が出てくることとなります。これは、外へ PCB を出さないということと、それから中に閉じ込めるということで負圧にしておるのを外へきれいな空気だけを出そうとしますと、活性炭が必要となってくるということで、大変な量の活性炭になっております。

もう一つは、防護服であります。室内の濃度が少し上がりますと防護服をつけるということになっておりまして、これは防護服を少しでも働いている方々に軽くすることのために室内の濃度を下げるという対策をとることになっておりますが、一方では、防護服はたくさん出てくるということになります。

これらのものが大層を占めているというのが、どこの事業所も共通でございます。豊田事業所もそうでございますが、大阪に委員の皆さんが行ってらっしゃいましたが、向こうも大変な保管状況になっておるわけでございます。大阪では、新たな保管場所をつくらない限り、実はこの夏の点検ができないという事態に陥りまして、点検ができないと全部ストップをするということになります。ストップをすることになります

と処理できませんから、そこでとりあえず処理は終わりということで、保管場所をどうするかという問題がございました。いつとき、確保させていただけたかなと思った保管場所で、なかなか御理解が得られませんでしたして大きな問題となり、その後、ぎりぎりの土壇場で大阪市の大変御尽力を得まして、新しい保管場所をやっと確保できて、夏の点検に臨めたというようなぎりぎりのことをやらせていただいております。これは5カ所とも同様の状況でございます。

実は、豊田事業所について申し上げますと、当時、他に PCB の関係した廃棄物を処理する施設は全くございまして、全国5カ所だけにやっと御理解を得て施設が立地をさせていただいて、日本の PCB 処理が進むと、こういうことになったわけでありまして、他に処理する場所が全くないということで、豊田事業所の中ですべて PCB の薄いところも全部完全に卒業させるということに取り組んでまいりました。現在、豊田事業所は、全国5カ所の施設の中でこのことに最も取り組んでいる事業所がありますが、防護服を洗いましても、なかなかそう簡単に落ちないものもありますし、先ほどの木くずなどもそうであります。

このことに関連しまして、先ほど環境省で御説明されましたように、現在、環境省でさまざまなコンタミの濃度の低い、極めて低い数 ppm から 100ppm 未満、あるいは 1,000ppm までといたしますか、こういうあたりのところを中心として、5カ所以外の地域でこれを環境省の認定施設で焼却ということで、これが動きつつございます。そうしますと、一方でその極めて濃度の低いほうのレベルの処理が進み始めていますので、これらの濃度がそのレベルの廃棄物であればそこで焼却していただけるのではないかとということで、環境省自身で今、この焼却の実験に取り組んでいただいております。

これが今のところ、順調に進んでおるということで、まだあちこちでやられているようではありますが、そうしますとこの豊田事業所も、これらの運転廃棄物のうち一定濃度以下のものはそこで処理ができるという体制が整っていくこととなります。

そうしますと、当初、JESCO と地域の皆様方との間でこの JESCO からは持ち出さないというやり取りをさせていただきましたが、これは持ち出してしまおうと処理するところがありませんから、不法投棄でもするのかということになるということからのやり取りであったわけですが、やっとその周辺の体制ができつつあるということでもあります。現在の環境省の検討会と並行しながら行われておりまして、おおむねその時

期になりますと、今の豊田事業所の非常に行き詰まっておる感のありますものも、徐々に処理ができる体制が整ってまいります。

その段階になりますので、10年前の状況を振り返りまして、当時の会話を少し改めさせていただく時期に来ているのではないかと考えておりまして、ぜひとも皆様方にも御理解をいただけたらと考えております。

途中経過でございますが、よろしく願いいたします。

【委員長】 どうもありがとうございました。

ただいまの御説明、なかなかドラスティックな内容でしたが、先ほどL委員からの御指摘とも関係いたします。ただいまの御説明につきましていかがでしょうか。皆さんの御意見を賜りたいと思います。

はい、どうぞ。

【A委員】 無害化処理施設での処理を目指していくというか、活用を検討していくというお話がございましたけれども、無害化処理施設は、もともとは微量PCB汚染物、いわゆる低濃度のトランス等の処理を目指してつくられているかと思えますけれども、これも民間の産廃業者のほうから自主的に申請という形での運営というふうに聞いてございます。

やはり今後、微量の処理に関しましても、各民間のユーザーは、トランスを十数年来、二十数年来のものも抱えてございまして、そろそろ処理をしていかないと漏洩のリスクがありますので、積極的な処理が今後見込まれます。

そういう中にJESCOから出てくるこういう運転廃棄物も大量に処理という形になってまいりますと、国内の処理能力が非常に逼迫してきますので、ぜひとも国主導でこの無害化処理施設の大幅な拡充、積極的なリードをお願いしたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

【委員長】 どうもありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

【L委員】 私が先ほど質問させていただいた2件については、この内容でよくわかりました。

我々は、多分、住民の方も一緒だと思いますが、いつ処理が終わるかという資料4を見せていただくと、「えーっ」と今思った次第でございまして、早く具体的施策を出して各事業所で展開していただいて、処理期限を少しでも短くするというをやっ

ていただきたいというのが私の願いです。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。

冒頭でお話いただきましたように、POPs 条約はたしか 2023 年までに完全処理の努力義務があります。それからいきますと、資料 4 は驚くべき予測結果です。現状を何とかしなければいけないというのは、L 委員がおっしゃったとおりだと思います。もう少しいろんな考えを持って前に進めていただかないと、日本国として世界への約束が履行できません。さりとて、この委員会の目的は安全が一番ですので、安全を犠牲にしてということでは本末転倒になってしまいます。この委員会では今後どのようにしてこの問題に対処していくのかということをご皆さんと議論しながら進めていただければと思いますが、豊田市のほうはいかがですか。

【豊田市（平山環境保全課長）】 非常に大きな問題でございまして、市単独のレベルという話ではないですけれども、当面は国の委員会の動向を踏まえて、立地してみえます自治体の連携の中で、情報を早めに公開していきたいというふうに思っております。

【委員長】 この問題は本委員会のレベルを超えたかなり重いものですので、今後、種々議論していただきたいと思います。よろしく願いいたします。

【環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課（鈴木課長補佐）】 ちょっと補足だけさせていただきます。

また次回以降も、豊田市からお時間をいただければ、こういう場で途中経過を御説明させていただきたいと思っていますし、処理期限の話とか、地域、例えば東海 4 県のものでとスタートしたことに対して、また状況を踏まえてこちらもいろいろお願いをしないといけないこともあるかと思っていますが、またこういった場で御意見もいただきながら進めていきたいと思っています。

【委員長】 ありがとうございます。

そのほかに何か御意見はございますでしょうか。

座長の不手際で時間がかかなり超過してしまいまして大変申しわけありません。もし特にございませぬようでしたら、これにて終了させていただきます。

それでは、確認でございますけれども、事務局のほう、本日の資料についてはすべて公開ということよろしいでしょうか。

【豊田市（平山環境保全課長）】 結構です。

【委員長】 ありがとうございます。

それから、本日の会議録につきましても、前回のときも同様でしたけれども、速やかに皆さんに公表していただくということで、至急事務局のほうで議事録の案を作成いただきまして、皆様にお目通しいただきました後、最終的には私のほうに一任いただき、ホームページへのアップロード版を速やかに出していただくということでよろしいでしょうか。

（異議なしの声あり）

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、事務局は議事録を早急にまとめてください。

所定の時間から随分超過してしまいまして大変申しわけございませんでした。第2回豊田市 PCB 処理安全監視委員会の議題はすべて終了いたしましたので、会議の進行を事務局へお返しします。皆様大変ありがとうございました。

【事務局（青木）】 長時間にわたり、松田委員長を始め委員の皆様、大変ありがとうございました。

以上をもちまして、平成23年度第2回豊田市 PCB 処理安全監視委員会を閉会いたします。

本日は、お忙しい中、お集まりいただきましてまことにありがとうございました。気をつけてお帰りください。

午後0時36分 閉会