

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 21 回議事録（案）

日本環境安全事業株式会社

第 21 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 6 月 30 日（金）15:30～17:30
場 所：ホテルルートイン東京東陽町 2 階大宴の間

1. 開 会

2. 議 事

- (1) 東京 PCB 廃棄物処理施設の操業状況（平成 22 年度下半期）について
- (2) 労働災害発生と再発防止対策について
- (3) 3.11 大地震発生時の対応について
- (4) 第 2 回内部技術評価結果について
- (5) 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を除きまして、皆様お集まりでございますので、第 21 回の環境安全委員会を開会させていただきます。

竹内委員につきましては、欠席の連絡が来ております。

第 21 回の環境安全委員会につきましては、当初 3 月 11 日に開催を予定しておりましたが、御案内のとおり、当日東日本大震災が発生をいたしまして急遽延期となり、本日開催することになりました。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御紹介をさせていただきます。江東区議会から清掃港湾・臨海部対策特別委員会の星野委員長でございます。

委員 星野でございます。よろしくお願ひします。

JESCO 同じく、細田副委員長でございます。

委員 細田でございます。よろしくお願ひいたします。

JESCO 次に、JESCO 側におきましても異動がございましたので、御紹介させていただきます。

事業担当取締役の由田でございます。

東京事業所安全対策課長の謝花です。

また、環境省から廣木産業廃棄物課長と、鈴木課長補佐の御出席をいただいております。

それでは、開会に当たりまして、当社の事業担当取締役の由田の方からごあいさつをさせていただきます。

JESCO 大変お忙しい中、第 21 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。

御案内のとおりでございますが、この事業は大変国家的に意義の深い事業でございます。皆様方も御承知のとおりでございますが、この PCB と申しますのは、かつて東京オリンピックが開催されまして、日本が先進国としてパワーアップをいたしたときでございます。このときに東京―大阪間を新幹線ひかり号が結んで 3 時間で走るという、今や国際的にも新幹線が常識的な話ではありますが、当時の日本はすさまじい技術立国として新幹線ひかり号を東京―大阪間を走らせたわけで、その後、我が国は G7、G8 という技術大国として発展をしてきたわけですが、この時のひかり号に車載トランスというコンパクトにしたトランスを積んだことで成功したわけですが、それは PCB を詰めたトランスで実現をしたわけでありまして。当時、夢の超特急ひかり号と言われておりましたが、残念ながらこの PCB には大変優れた部分がある一方で、カネミ油症事件などの経緯を経験いたしまして、環境汚染に対する懸念があるものであります。

特に 1990 年前後になりまして、北欧の学者の皆さん方が北極のアザラシ、シロクマなどを調べましたところ、PCB 濃度が高いことがだんだんわかってきまして、その後北極の少数民族でありますイヌイットの人たちのコプラナー PCB 濃度が、欧米先進国、日本といった PCB などに曝露されている環境にあるものの数倍の高さということがわかってきま

して、EU から PCB は早目にきちんと処理をしようとアメリカ、カナダあるいは日本など先進国に声をかけてきたのが 20 世紀の末のことです。現在 POPs 条約が結ばれておりますが、各国も 2028 年までには PCB を適正に処理をしようという約束を出しておるわけです。

この中で、欧米先進国はかなり早い時期に処理をおおむね済ませてきておりました。我が国ではなかなかこの処理をすることができず、やっと東京事業所の地域を始めまして全国 5 か所に受け入れていただきまして、ここ 10 年来何とか処理を確保させてもらっているところであります。

現在、全国 5 か所で標準的には大体 3 割くらい処理ができたかなということで、道ちょうど半ばで、更にスピーディーに処理をしないといけないという状況であろうかと思いますが、特に東京におきましては当初のつまづきもございまして、2 年近くにわたりまして事業も施設も止めたことがございまして、少し遅れておる状況でございまして、余り急ぎ過ぎてということがあってはいけないということもあるわけです。安全は確実なものにしていかなくてはならないということで、おかげでその後は東京事業所も順調に推移をしておるわけです。幾つか難しい山を乗り越えて行かなければいけないことあるかもしれませんが、皆様方の知恵と御理解を得まして何とか我が国の国家的な事業につきまして、対をして初期の目的が達成できますように、JESCO としましても頑張ってもらいたいと思いますので、是非とも委員の先生方あるいは地元の関係の皆様方には、御理解と御協力をますますお願いできたらと思っております。今日は本当にお忙しい中ありがとうございます。

JESCO ありがとうございます。

それでは、本日の議題でございまして、平成 22 年度下期の操業状況を中心に御報告をさせていただきます。また、3 月 11 日の大震災発生時の対応につきましても併せて御報告をさせていただきます。よろしくお願いを申し上げます。

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 よろしくお願いをいたします。

3 月 11 日、私は東陽町の駅に地下鉄が入りかけたときに震災に遭いまして、今日地下鉄が東陽町の駅に入るときに、また止まるんではないかと一瞬恐怖を覚えたんですが、幸いにして今日は無事に着くことができました。このときの積み残し、更にその後のことでもありますので、今日は盛りだくさんですが、御審議よろしくお願いをいたします。

それでは、議事に入る前に配付資料の確認をお願いいたします。

JESCO 本日、配付してあります資料でございまして、資料 1「東京 PCB 廃棄物処理施設の操業状況（平成 22 年度下半期）」。

補足資料といたしまして資料 1 の後ろに一緒に閉じてございまして、補足資料 1「平成 22 年度環境モニタリング一覧表」。

補足資料 2「平成 22 年度安全教育実施状況（高濃度処理施設）」。

資料 2「労働災害発生と再発防止対策」。

資料 3「大地震発生時の対応について」。

資料 4「東京事業所第 2 回内部技術評価結果について」。

その他資料 1 といたしまして、第 20 回東京 PCB 廃棄物処理事業環境安全委員会議事要旨の案でございます。

2 といたしまして第 20 回同環境安全委員会議事録案。これは委員の方のみの配布になっております。

3 といたしまして、PCB 廃棄物処理事業検討委員会東京事業部会議事要旨、これは平成 23 年 2 月 23 日のものがございます。

4 といたしまして、東京 PCB 廃棄物処理事業だより。これが No23、24、25 の 3 枚となっております。

また、議事次第には記載しておりませんが、委員名簿、席次書、パンフレットがございます。

資料に不足ございましたら事務局までお申しつけください。

以上でございます。

委員長 よろしいでしょうか。

それでは、議事次第に従って進めたいと思います。先ほど申し上げましたように 4 件の議事が予定されております。それぞれについて 1 つずつ事務局から御報告いただいた後、質疑をしていきたいと思います。

最初に議題の 1 番でございますが、東京 PCB 廃棄物処理施設の操業状況について、事務局から御説明お願いいたします。

JECO 操業状況の説明に入る前に、前回 3 月 11 日の安全環境委員会は大震災で中止させていただきました。委員の先生方には大変御迷惑をおかけいたしました。その後、本来は委員の先生方の安否確認をすべきところを、手ばかりがありましてできなかったということで、大変失礼をしたと思っております。今後この教訓を生かしていきたいと考えております。

それでは、資料 1 について説明させていただきます。

まず、資料の構成ですが「1 施設の稼働状況」が 1～2 ページになります。

「2 排出源モニタリング及び敷地境界測定結果」が 2～7 ページ。

「3 水熱分解設備の腐食状況」が 8～10 ページ。

「4 作業安全衛生の状況」が 11 ページ。

「5 教育・訓練の実施状況」は 11 ページの下の方から 12 ページ。

「6 運転トラブルの状況」が 13～15 ページ。

「7 リサイクル状況」が 16 ページ。

「8 ヒヤリハット(HH)の提出状況」が同じく 16～18 ページ。

「9 施設見学者の状況」が 18 ページ。

「10PCB 廃棄物の収集運搬」が 18～19 ページ。

本文はこの 10 の項目からなっております。

補足資料として 20～22 ページに資料を載せております。

それでは、1 番の施設の稼働状況から説明させていただきます。

委員長 パワーポイントの資料説明をしてもらうので、画面を見ていただきながら随時資料を見ていただく形でお聞きいただければと思います。

JESCO よろしく申し上げます。

資料のページ数は、スライドの右上の方に 1 ページ目とか書いてありますので、資料をざらんになる方はこのページを参考にして、資料を見ていただければと思います。

1 ページ目の図 1 はトランス、図 2 はコンデンサの処理台数を平成 21 年度と平成 22 年度の月別に表しております。平成 22 年度につきましては、トランスは 3 月の大震災を除きましては大体 30 台以上を安定して処理しております。5 月、6 月は定期点検で量は減っております。

一方、コンデンサですが、これも 3 月は大震災の影響、5 月、6 月は定期検査の影響、それ以外に 9 月、2 月に若干量が減っております。これは、後ほど設備トラブルの項目の中で説明していきたいと思っております。

これは資料の 2 ページ目に載っている資料で、表 1「平成 22 年度の操業状況」は先ほどのグラフを数字に置き換えたものになります。今年度合計を見ますと 3 月に大震災があったんですが、左の欄の平成 21 年の処理台数に比べまして増えてきている。増えてきているということは、安定して操業ができたことを表しております。ただ、この表の一番下の低濃度施設の処理状況ですが、平成 21 年度は 1,700kl 処理したわけですが、平成 22 年度は 1,570kl と量が減っております。特に 11 月、12 月、1 月の 3 か月間は通常月に比べて少ない量になっております。これは保管事業者さんの都合によるものです。ちなみに、今年度は低濃度処理計画ですと約 900kl で、通常約 6 割になることが予想されております。

次に表 2 ですが、これは平成 17 年からの処理量を表しております。これで見たいのは一番右の進捗率です。トランス類は 25%、コンデンサ類は 16%、純 PCB の分解量としては約 20%と、まだ進捗率としては低い状況になっております。

次に「2 排出源モニタリング及び敷地境界測定結果」ですけれども、これは資料の 3 ページからになります。表 3 が排気・換気の測定結果です。これらにつきましては環境保全協定値以内にすべておさまって、非常にいい状況を維持しております。

これは排気関係のダイオキシンの濃度を、平成 18 年度からの測定データをプロットしていったものです。ピンク色のコンデンサ GB 系の排気については、高いところを動いていますけれども、協定値以内にはおさまっています。更に、その数値としても安定してきていることが言えます。

資料の 4 ページ目の表 4 は排水の測定結果です。この排水につきましても協定値以内の

測定結果になっておりまして、良好な状況を維持しております。

次は、敷地境界の大気質の測定結果のうちの PCB の部分です。これにつきましても測定値は測定下限値未満で非常にいい状況になっております。

表 6 は、同じ敷地境界ですけれども、ダイオキシンの測定結果です。南東端と北西端の 2 か所で測定しておりまして、両方とも年平均で見ますと環境基準値の $0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下で、いい状況を維持しております。ただし、前回もお話しいたしましたが、北西端の平成 22 年 4 月 13 日の測定データ $0.63\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ というものが 1 つ出ております。このときの風向きは南西だったということで、表 7 を見ていただければ平成 18 年以降の南東端、北西端のダイオキシンの測定データを表しております。これで風向きが南南西のところ、南西のところ、南風が吹いているときには高い数値を表しているということを前回もお話しましたが、そういう状況です。

今回のモニタリングで 1 つ気になるところが雨水の測定結果です。雨水は 3 か所の雨水枡でサンプリングをしてデータを取っておりますが、そのうち No.11 の雨水枡のダイオキシン、つい最近出た今年の 3 月のデータで基準値には入っておるんですけども、 $5\text{pg-TEQ}/\text{l}$ の基準値ですが、これに対して $3.6\text{pg-TEQ}/\text{l}$ で少し高い値を示しているところが出てきております。これについては現在、検討をして対策を打っているところです。

ダイオキシンの基準内には入っているんですが、高めに出了のが図 4 の平面図でいきますと No.11 の枡で、そこの枡にはピンク色で塗っている部分の雨水が入ってくることになっています。ちなみに、先ほど敷地境界の測定点と言いましたけれども、赤で示している部分が敷地境界の大気の測定位置になります。上の方が北西端、下の方が南東端です。

図 5 は東京事業所から出てくる排気中のダイオキシンの成分を見ております。見ていただければわかるんですが、すべて黄色でコプラナー PCB がほとんどを占めていることがわかります。

図 6 ですが、これは換気のダイオキシンの成分になります。一部分焼却に由来するフラン系が換気 1 (H23.2) に若干出ておりますが、ほとんどがコプラナー PCB です。

一方、図 7、敷地境界のダイオキシンなんですが、これは今までもお話しましたように、フラン系のダイオキシンが多いということで、焼却に起因するフラン類が多く含まれております。コプラナー PCB は非常に少ないという結果になっております。

今回、問題だと言ったのが図 8、資料のページでいきますと 7 ページになります。雨水のダイオキシンの成分で、23 年 3 月に 3.6 という数値が出ました。成分的にもコプラナー PCB が多く含まれている、フラン類はそれに比べて少ないということで、これは我々の工場から出てきているものではないかということで問題にして、対策を打ちつつあるところです。

次に「3 水熱分解設備の腐食状況」です。これは水熱分解設備のフロー図。ページ数でいきますと、8 ページの図 9 になります。流れとしては左から右の方に流れていくフローになっております。今回 1 つ目の腐食は一番左にあります混合管です。ここでは苛性ソー

ダと水、PCBを混合して、水熱分解設備の反応器に入れる役割をしているところです。

これは資料 9 ページに載っていますけれども、図 10 が混合管の絵になります。左の方から苛性ソーダが入ってきます。下の方から水が入ってくる。それで混ざった後に PCB がチャンバーのところから入ってくる。混合させて水熱分解設備に送り込むという混合管の絵になっております。

青色で示した入り口部分、ベント部分は去年の定期点検で交換した部分になります。これは磨耗で交換しております。去年の年末年始に止まったときに腐食の浸食の進捗状況を確認しましたところ、定期点検で変えたところ以外の部分、入口から少し入った赤い矢印で示したところの腐食と、ノズルの消失と書いておりますが、パイプの先端部が溶けていたことがわかりました。

No1 系統から No3 系統まで 3 つありますけれども、特に進行が早かったのが No 1 です。No 1 の混合管につきましては今年の 2 月に混合管全体の更新をしております。残った No2、No3 につきましては今年の定期点検、5 月に混合管の交換をしております。

図 11 左下になりますが、これはもし反応棟だとか全面腐食が起こった場合の管理をするということで、水熱分解の処理液中のクロム濃度を測定しております。我々の内部の管理基準は 1mg/l の管理基準を設けておりますが、大体 0.4 から 0.9 くらいの範囲を変動しているので、全面腐食については問題ないと考えております。

2 つ目の腐食についてですが、資料ページでいきますと 10 ページになります。図 12 は先ほどと同じフロー図です。先ほどは入口の混合管でしたが、2 つ目は処理液再生熱交換器の出口の部分の腐食です。

ここを拡大したのが左上の図になります。熱交換器から出たところに絞りがありまして、直管部があります。今回漏れたのは絞りの狭いところと直管部との溶接部です。この溶接部を拡大した写真がこれになります。今回漏れた溶接部なんですけど、漏れたのは矢印の先にぽつと小さい点がありますが、これが貫通亀裂の部分です。去年の 11 月、12 月立て続けに No2 系、No3 系で、この部分から微量な蒸気が漏れていることを日常点検、パトロールで発見しました。この部分については切り取ってメーカーに分析を出して、更にこの部分の部分補修を No2 系、No3 は実施しております。

年末年始のときに No1 も検査をしたわけですが、No1 にも孔食の影があるということで、No1 については、先ほどの混合管を 2 月に交換しましたが、それに合わせてこの部分の部分補修を一緒にしております。部分補修はしましたが、完璧とは言い切れません。今年の定期点検で、リデューサ部から直管部約 200mm、この部分一式を 5 月に取り換えております。

類似設備として、フロー図の上は処理液再生熱交換器ですが、その下にも同じような熱交換器があります。これは給水再生熱交換器とっております。この出口部分を年末年始に検査したときには異常がなかったんですが、今回 5 月の定期点検で No3 系で若干影が見えるということで、No3 につきましては定期点検で部分補修をしております。来年の定期

点検では、給水再生熱交換器の出口部分について、リデューサと直管部合わせて更新しようと考えております。

「4 作業安全衛生の状況」です。作業安全としましては(1)として血液中のPCB濃度をはかっております。資料は11ページになります。血中PCB濃度はこのところ横ばいあるいは低減傾向を示してきております。これはいろいろ設備改善をしたとか、マスクの取りつけ具合、取りつけ方法とかいろいろ教育をしたことが効いてきているのではないかと考えております。

そのうちの1つの改善事例が写真3になります。これはグローブボックスのポートグローブといってゴム製の長い手袋になるんですが、このグローブボックスの中で直接PCBをいじりながら分解、処理をしていく装置になるんですけども、その中に手を突っ込むときに使うグローブになります。今まで1社独占だったために在庫管理が非常に難しかったということと、寿命が非常に短くPCBが浸透してくるという問題点がありまして、今回新たに黄緑色のポートグローブを開発しました。これですとPCBの浸透が従来品に比べて倍以上長持ちすることがわかっております。こういう改善をしております。

更に、現場の人たちのアイデアがいろいろ出てきております。そういう改善提案を採用していきまして、優秀なところには写真4の改善提案の表彰をして、現場の士気が上がるようにしております。

「5 教育・訓練の実施状況」です。11ページ目の表9は下期の主なものを3つばかり挙げております。このうちの一番下、拭き取り清掃の実習を写真のような格好で実施しております。通常、PCBを含むオイルが少量漏れた場合、適当に雑巾がけしますとPCBを拭き散らすことになるわけですが、そういうことがない拭き取り方法を実際に実習して習得してもらっている事例です。

これは資料の12ページになりますが、表10で総合防災訓練の状況です。昨年度は4月、9月、12月、実際には3月24日にも予定をしていたんですが、大震災の影響で実地訓練が3月11日にできたということで、3月は中止しております。こういう訓練をした効果で3月11日、実際に起こったときには非常に対応がよくできたと自負しております。そのときには、我々所の幹部は環境安全委員会にほとんど出ていたんですが、残った人たち、設備保全課長だとか運転管理課長が自衛防災体制をとりまして、十分訓練どおりやってくれたということで安心しております。詳細については、後ほど資料3で説明したいと思っております。

「6 運転トラブルの状況」です。1つ目は素子の気流搬送設備でのトラブルです。素子はとっくり状の洗浄槽で洗浄された後、遠心分離機で液体を分離しまして素子は気流でサイクロンコレクターに移されます。その際使った空気は循環して次の素子を送り込む循環方式をとっております。

今回、去年の8月くらいに搬送流量が減ってきたという事象がありました。9月に止めて内部を点検したところ、ここに冷却機があります。車で言うとラジエーターです。

そのラジエーターのフィンの中に素子の細かいものが詰まりまして、閉塞していたことがわかりました。これは高圧ジェット洗浄装置の高圧水で吹き飛ばしまして、清掃して復旧しております。今後は定期的に高圧洗浄をしていくことにしております。

これは、下期に起こりました排気の PCB 濃度高高によるインターロックが作動して、設備が止まった一覧表を表しております。全部で 5 回あります。このうちの 2 回につきましては右端に活性炭の状況ということで書いておりますが、活性炭が全体的に沈み込んでいた状況がありました。左上の小さい絵が活性炭層の絵を模式的に表しております。活性炭層は 2 層になっておりまして、赤い丸印で示したところが活性炭の投入口になります。その拡大が左側の絵になります。従来品ですと風は左から右に流れていきますけれども、活性炭が沈むと空気の部分をショートパスして流れていく、活性炭を通らない問題がありました。対策後はかさ上げをしまして、活性炭が少々沈み込んできても、必ず活性炭の中を風が通って行って PCB を吸着するという改造をしております。

もとの表に戻りまして、3 番目のものは活性炭を見ますと入口部分に紙粉じんが付着していたということで、系統を調べていきましたところ、ある部分のフィルターが一部破れていることがわかりまして、そのフィルターの交換をしております。

4 番目につきましては層に油分が付着しているということで、これにつきましては活性炭の入替えと同時に、先ほど話が出ましたかさ上げも実施しております。

最後のところはコイル破砕の排気量の増大で、これは資料にない絵になりますけれども、コイル破砕器に通常実線のラインで窒素が入って行って、コンデンサ破砕の局所排気に引かれていきます。ところが、今回 6 番のバルブを間違えて開けまして、一遍に大量の窒素が流れ込んで排気系に入ってしまったことで、PCB の高い値を示したということです。これについては誤操作がないように手順書等、教育をしているところです。

「7 リサイクルの状況」です。これは資料の 16 ページになります。処理をした後の不要物の発生量は 1,000t くらいあります。そのうち銅、鉄、アルミなどの有価物が 650t あります。産業廃棄物として 400t 程度出ているという表になります。

「8 ヒヤリハット (HH) の提出状況」です。これは 16 ページになりますが、ヒヤリハットの提出状況を表にしております。昨年度は合計で 278 件。一昨年とほぼ同等の提案件数でした。リスクレベルで問題ありというのが、昨年度は 16 件ありました。一昨年度は 6 件でした。

そのリスクの高いもの、これらについては安全衛生協議会で協議しているわけですが、そのうちの一つの事例です。これは小型コンデンサを搬送していく台になりますが、そのヒヤリとした状況は小型コンデンサが搬送中に傾いて落下して、下で作業をしていた人のそばに落ちたということのヒヤリがありました。この対策として、こういうガードをつかまして傾いても落ちない対策を実施しております。

これは、昨年提出されたヒヤリハットの分類をしたものです。この辺は後で見ていただければと思います。

「9 施設の見学者の状況」です。これは資料を見ていただければいいかと思いますが、昨年は 114 件、1,292 名の見学者がありました。

「10PCB 廃棄物の収集運搬」の状況です。今、東京事業所に登録しております収集運搬事業者は 31 社あります。これは運搬車両の月別の台数を示しておりますが、高濃度、低濃度ともに大体 500 台。トータルしますと 1 年間 1,000 台の搬入があります。1 日にしますと大体 2~4 台の搬入台数になっております。図 17 右下に書いてありますが、これが搬入経路になります。大体搬入経路といたしましては、首都高ですとかメインの幹線道路を通ってくるルートを設定しております。

大変長くなりましたが、以上で資料 1 の説明を終わりにいたします。

委員長 丁寧に御説明いただいたので少し時間食っておりますけれども、今の御説明についての御質問、御意見ございましたらお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。順番にやっていくと時間が足らなくなると思いますので、どこからでも結構です。

委員 では、9 ページの混合管の腐食のところで、ここは苛性ソーダと水がぶつかるところで腐食が起きているですね。その温度は高いのでしょうか。

JESCO 非常に高く、大体 370~390℃です。だから亜臨界から超臨界の状態です。

委員 この辺りは定期的に替えていかざるを得ないところですね。

JESCO そうですね。

委員 あと、もう一つの腐食の箇所、10 ページは熱交換器のお尻ところですね。ここは孔食が起こったということでしたか。

JESCO 孔食から SCC に発展した。

委員 発展しているわけですか。

ここは蒸留側で蒸気が入ってきますね。途中で熱交換していく中で凝縮して一部が液になっているところだと思うんですけども、よく言われているのは凝縮した液が存在する辺りが、一番腐食が起こりやすいと言いますね。そういう意味で言うと、この部分も凝縮液が存在して腐食が起きていると考えていいのでしょうか。

JESCO そういうこともあると思うんですが、メーカーの見解ですと毎年熱交換器の内部を検査するために、リディーサの太い部分を毎回切っているんです。切って、超音波の厚み計を入れたりファイバースコープを差し込んで内部の状況を確認したりして、それが終わったらまた溶接して焼鈍をしてということを毎年やっていて、その熱影響が溶接部に来たんではないか、熱影響でクロムと炭素が析出してクロムの欠乏層ができて、その部分が孔食を起こして、その部分に液中の塩素が濃縮して応力腐食割れに発展していったのではないかとの見解です。

委員 この材質は、インコネルというニッケル系の合金を使っているわけですか。

JESCO はいインコネルです。

委員 要は耐食性はかなりあるんですか。

JESCO ここの部分はインコネル 625 を使っています。

委員 耐食性はかなり強いものを使っているわけですね。

JESCO そうです。クロムが 30%、あとはほとんどがニッケルという非常に高価な材料です。車 1 台十分買えるくらいのもので。

委員 この部分に腐食が発生したのは今回が初めてなんでしょうか。

JESCO ここの部分は初めてです。再生熱交換器の出口部分は初めてです。

委員 ありがとうございます。

委員長 ほかにいかがでしょうか。

敷地境界の大気の話は、どうも事業所が原因ではなさそうだとということで前から議論をしていますので、これはずっと見守っていくということなんだろうと思いますが、もう一方の雨水は事業所絡みの話ではないか。今のところは基準を超えていないけれども、若干上がってきたのは気になるころなので、注意してよく検討していただく必要があるんだと思います。これは処理が順調にっていて、今までは処理量が少なかったからそういう状態にならなかったのかもしれないということで、これは注視をしていただいて、しっかり原因究明をして超えないようにしていただくことが必要だろうと思いますので、よろしくお願いいたします。

委員 17 ページのヒヤリハットのコンデンサが傾いて落ちたということで、防止策をとっているということで、それで結構なんですけど、そもそもなぜコンデンサが傾いて落ちたのか。何年か目ですけれども、こういう事故は初めてですね。

JESCO そうですね。

委員 それがスピードの問題なのか、コンデンサの重さが今までとは違うものなのか、その辺の原因解明はどうなっているんでしょうか、ということをお伺いしたいと思ったんですが。

JESCO 申し訳ございません。どうして傾いたかというのは、ここはローラーコンベアーです。ローラーコンベアーに進行方向に直角に乗せればゆっくり入ってくると思うのですが、斜めに乗せたりしますと速度が、同じ物体の中でも違いますので倒れてきたんだろうと思います。そういうことがないように、乱暴な置き方でもいいように柵を設けたわけです。数が多いので、乗せ方をどうのこうのというよりは、こういう形で対策をさせていただきます。

委員長 これらを慎重に 1 つずつやっていけば、こういうことは起こらなかった。

JESCO そうだと思います。

委員長 多分、こなす量も多くなってくるとそういうことも起こってくるのか。先ほどバルブの話もありましたし、実際にはインターロックがかかるのでそこが作動すれば問題なかったんですが、ただ、そうは言いながら止まってしまうと処理が止まってしまう話になるので、もう一回注意をしていただく必要があると思います。東京事業所は何年か前に人為的なミスで問題を起こしていることがありますから、慣れてきてうまくいくときが一番問題なので、再度安全教育の意味で再認識をしていただく必要があるんだろうと思います。

委員 今のヒヤリハットの関係で、次の資料にかかるので次のところでお話してもいいかもしれないのですが、昨年度は労働災害が起きたということで7月から連続して起きていますね。本来ヒヤリハットはそういうものは防ぐために行われていると思うんですが、確かにヒヤリハットの定義でいくとこの表でいいのですが、実際労災を防ぐためにやっているのに、そのことが起きているにもかかわらず、ここに表現されていないと違和感があるのです。ヒヤリハット活動をやってきたからこれぐらいで済んでいるという見方もできますし、逆にやっても起きてしまったという見方もできて、少なくとも何か別々に扱う種類のものではないという気がするんですが、その辺りはいかがでしょうか。

JESCO 先生のおっしゃるとおり、ヒヤリハット活動は勿論トラブルを起こさないための活動なので、それを摘み取ることが目的なのですが、私も困ったのは後で説明させていただきますけれども、どうして9件連続して起きるんだろうか？ということがなかなかつかめなかった。逆に言うと対症療法だけで済んでいて、根本的なところにはいっていないのではないかとこのころに、私どもの中で考えが落ち着きまして、管理の仕方を含めてもう一度整理しなくてはいけないのだろうという形で対処しております。後ほど労災のことについてももう一度説明させていただきます。

委員長 資料2の方に議論が少し入り込んでいますので、資料1に関して特段の御質問が今の段階でなければ、また後で御質問いただいても結構ですけれども、時間も少し押していますので、資料2に入ってよろしいでしょうか。

委員長 それでは、議題2で労働災害の発生と再発防止対策について、御説明をお願いいたします。

JESCO 先ほど、労働災害の御指摘がございましたけれども、実は昨年8月27日に発生しておりますが、この件につきましては休業労災で1か月の入院加療となっております。今まで、余りこういう事例がございませんのでびっくりしました。長期にわたって休業することになりましたので、私どものホームページに経緯を載せております。

その具体的な絵はここに書いてあるところでございます。中身をお話させていただきますと、このピンク色のところがコンデンサの処理施設になります。ここはコンデンサを解体するところでございます。労災が起きた原因は、液中切断装置に入れるために台の上にコンデンサを1台または2台乗せます。台ごと液中切断装置の中に入れます。中のPCBを抜きまして、素子を取り出しまして破碎分別に入りますのですが、ここに乗せるときに架台の上に乗かって作業してしまいました。見ておわかりのとおり狭いところでも足場が悪いので、乗った方が壁際でバランスを崩して肩をぶつけたということでございます。

当初は打撲程度の話で私も軽く考えていたのですが、11月なりましてまだ痛みが取れないので再度検査をしていただいたところ、右肩の腱板の断裂と報告されました。こういう意味で非常に申し訳なかったと思うのですが、対策として何が問題だったのか？そもそも狭いところに乗ってやる作業だったのかという話になるかと思うのですが、

実はこの作業は手順書では下でやれるようになっているので、そこでやることになっていました。ところが、据え付けの仕方が上から見た方が平行にコンデンサが置けているのが確認できるので、上から見た方がいいと安易な考え方で、作業者が上から見ていたということでした。

管理の問題と言いましたのは、だれも注意しなかったということで、私もびっくりしたのは各班も同じことをやっていたということなので、これはまずいので手順書を再度見直しました。実際にここの中でやるようにということで周知徹底して対策にしております。これが労災で一番大きい問題でございます。

それでは、この資料 2 の中に別紙 2 という形で 9 件の一覧表を載せております。前回のこの委員会におきまして No1、No2、No4 につきましてはお話させていただきました。No3 については、今、お話させていただいたところでございますけれども、No5 以下が新たに加わり、ほとんど毎月のように出てきた件です。

No5 の場合は、ドラム缶の積み下ろし、これはミル室で絶縁紙を細かく砕くところです。なぜこんなドラム缶が要るのかという理由は、ミル室に風力選別機がありまして風力選別機から除かれたものが出てきます。これを一時ドラム缶に入れまして再度投入する作業をやっています。これは手動でやっているわけです。そのためにドラム缶を一回降ろしてということをやっています。それを 1 人でやったということと、もう一つ、ドラム缶のポーターを使わないでやったということで、バランスを崩して手が挟まれた事故でございます。今はドラム缶の中身を空気移送する装置で対策をとっております。

No6 のところですが、ここはトランスのコアとかトランスの容器を切断するところです。これは鋸のところですが、切った後に切粉が容器につきます。その切粉がついた容器から切粉を取ろうとして、容器を持ち上げて振ったところで手を下台との間に挟まれてしまったということ。実は切粉の取り方が徹底していなかったことで、1 つは気吹き清掃があったんですけども、気吹きだと拡散するので使いにくかったことと、掃除機が置いていなかったということでもございました。切粉の取り方自体が問題だったという認識で、今は吸引器を使って清掃することにしております。

No7 は、模式図的に書いておりますけれども、コンデンサのグローブボックス、緑色のポートグローブがあったと思いますが、そこで解体しているところです。こちらからコンデンサの上蓋を切ったものが入ってきます。それを反転させて中のコンデンサの素子を取り除くところです。コンデンサの底に穴をあけて棒で突き出す形になっているのですが、素子が十分に抜け切れなくてなかなか取れないので、ポートグローブの中に手を突っ込んで素子を取り出すことも同時並行的にやっております。この作業はこちら側の職員と向こう側の職員と 2 人で協力しながらやっている作業です。

今回、素子を取り出すときにバールを使っているのですが、下に置いてあったバールを持ちあげようとしたところで、素子が落ちてくるところがちょうどタイミングが合いまして手が挟まれてしまった事故です。この対策としまして、マスク越しにやるのと眼鏡をか

けてやっているなので連携がうまくいかないということで、ここにインターホンをつけましてマスク越しですけれども、相互に連絡を取りながらやりましょうという対策をとっております。

No8 は点検のときの問題ですけれども、中央制御室でポンプの操作をするときに、現場と連絡をとりながらポンプの操作をしているのですけれども、そのときに点検している方と中央とで PHS で連絡を取り合っていて下の配管に足を取られて倒れてしまったということです。後ろに気がつかないで倒れたということで、ここにトラマークをやったのですが、そもそも歩きながら PHS をやっているのかということがございまして、そこについて安全な場所で PHS を使うということを徹底するという話をしております。

No9 は、ミル室から出てきたスラリーの処理をしているところです。その処理しているところで残渣が出てきます。その残渣を取り除くために作業員がペール缶で持ち運びしていたのですが、この上に配管があった。これは前々から問題だと指摘されておりました。

これについていろいろ検討していたところですが、今まではトラマークでやっけていまして事故が起きていなかったことと、週 1 回くらいでそれほど緊急と考えていなかった。たまたま職員が頭をぶつけてつんのめってけがをしたため、どこで頭を持ち上げればいいのかということでこの手順書をつくったところです。そもそもこの作業はどうなんだ？と話が出まして、この高さが問題ではないか？ということで、高くして作業空間を確保するのが先だということになり改造をさせています。これはもっと早くやるべきだったと反省しております。

対策の中で、先ほど言いました指先のけがが非常に多いことがございまして、指先に注意しなければならない。手袋にマークをつけまして、指先に注意しようと、これはそういうところに注意を払わないとけがをしますよという応急措置でございまして。それから、こういうポスターをつくって注意喚起、もう一度考えましょうということをやっております。

以上で、No2 の方は終わります。

いずれにしても別紙 2 においてはもう少し大まかに整理したものを書いております。実際に設備で直さなければならないものは直すということと、手順書がわかりにくいということがございまして。手順書はもう一度見直して、重要なところについては A4、1 枚でわかりやすく整理しようと、手順書はもともと処理する順番が書いてあるだけでどこに注意しろということなど安全の件は余り書いていないので、安全のところをもう少し強調する補足資料を作っていきますよということをやっています。こういう形で対策をとりましたが、今年度も 4 月に 1 件起きてしまった。できるだけ根本的な対策まで踏み込んでやりたいと思っています。

以上が資料 2 でございます。

委員長 資料 2 関係の御説明をいただきました。

御質問、御指摘がございましてか。

委員 今の労働災害の内容でございましてけれども、年齢的に見ると 42、33、53、30、64

歳と書いてありますが、この方たちはこの場所において経験が多過ぎて、慣れ過ぎてこういう事故を起こしているのか、それとも経験が足りないのか、本人の不注意なのか。そういう点は慣れ過ぎてということもあるんですか。

JESCO 委員のおっしゃるとおり、年齢を見ますとまちまちなんです。経験年数で言いますとコンデンサで休業労災にかかった方は入ったばかり、4 か月目で労災を起こしています。それ以外の方についても、一番長い方は5年を超えた方がいます。ですから慣れてという話もありますし、慣れていないという話もありますし、それ以外にもどのぐらい働いているときに出ているかと言いますと、1~2年の方が結構いらっしゃいます。ですから、どこが問題なのかは苦慮したところですが、まんべんなく出ているというのが正直な話です。

委員 わかりました。

委員長 ありがとうございます。

最初に新しい仕事に就かれる方の教育は、どういうふうにやっていますか。

JESCO 現場に入る前に、この作業が特殊な話でございますので PCB の知識的なものをまずやります。あとは OJT で現場に張りついてやっています。大体1日か2日くらいは座学をしています。ただ、作業自体は現場でないと専門用語を言ってもなかなかわかりませんので、注意すべきところはさせているのですけれども、現場の中でこういう作業でという話はしております。それでも不十分だなという感じは持っていて、どこら辺までというのは手順書を見れば何とかなるという話ではなくて、手順書に書かれている言葉自体がわからないということも、徹底していかなければいかぬという話をさせていただいております。

委員長 いかがでしょう、どうぞ。

委員 先ほどの入院の事故なんですけれども、普通のプラントでは考えられない事故の形態だと思うんです。つまり、手順書に書いていないのにこういうやり方がまかり通っているのは、組織はどうなっているかわからないですが、班長とかグループとかでチェックするシステムになっていないということなんでしょうか。つまり、こういうやり方が楽だからみんなこういうふうにやっていたというのが通ってしまうのは、通常のプラントでは考えられないことなので、班長なり何とかがチェックすることにならないのか、組織として不思議なんですけれども。

JESCO おっしゃるとおりでございます。そこが我々の方で何が足らなかったかが一番問題にしているところです。実は周りが気をつけるというよりは、この作業をやっているのが気がついてたのです。ただ、我々の方にそこまでの情報が来ていなかった、ヒヤリハットの中にも類似のものは見えなかったのです。ですから迂闊だったということと、コンデンサのこの処理が午前中の数時間で終わってしまうんです。そのときに行く時間と我々が朝の事務処理をして現場に行くときに時間差がありまして、すれ違いで掴めなかったのがございました。これは作業長とかそういうところまで含めてもう一度教育しないといかぬ

ということで、臨時の安全作業のことを指示したところでございます。これは非常に申し訳ないと思っています。

委員長 これは全員にやる話もあるけれども、今の話でいくと班長なり作業長なりの教育、要するに作業員の管理の面での徹底は必要ではないでしょうか。新しく入られた方は当然慣れていないし、その人たちをどう見るかを含めて、今回は指摘ができたのにしなかったものを含めて、ヒヤリハットは数が減るといいのかというのは前から議論があって、ヒヤリハットが減ってくるのはみんな注意をしなくなったことだし、多いままというのはそれもまた問題だというどちらがいいのかわからないんですけども、それを生かして今回のこういう事故が起こって、それがもう一回出ると大変なことですね。確実に改善をしていく。

先ほど村山委員が言われた話でヒヤリハットが十分生かされていないんじゃないかということですけども、ヒヤリハットの前にこういうこと事故が起こってしまうことは、ヒヤリハットがまだ十分捕まえ切れていない話だと思うんです。いきなり事故につながってしまう場合もあるけれども、その前に似たようなことが多分全体の事例の中の何割かは起こっているんだろうと思います。やはり、すぐに出してもらおう形で更にヒヤリハットの報告を増やす必要があるんじゃないでしょうか。

委員 よろしいですか。

印象なんですけど、ここは PCB を扱っているので PCB の危険性に皆さんの目が行っているのだと思うんです。当然、周辺環境に出さないようにする、PCB を吸い込まない、PCB による労災は何とかしよう、そちらの教育訓練はすごくなされている気がするんですけども、もともと重たいものを扱う、工具を扱う、器具を扱うところから、プラントとして発生する危険性についての認識が少し足りないのではないかという印象を受けたんです。つまり、ある程度の重量のものを扱えば腰が痛くなってしまうので、そのときに上げ方ですとか、バールの使い方等の重たいものを使うことによる事故はすごくあるわけです。意外に PCB に行ってしまうと、工具を使うとか重機を使っていくこと自体の比重が軽くなっているという印象を受けます。

委員長 そういう面もなきにしもあらずだと思いますので、注意をしていただければと思います。

そのほか、いかがでしょうか。

委員 1ついいですか。労災関係の情報を出していただくことは非常に大事なことで、そういう意味から言えば非常に問題は多いんですけども、今後もよろしくお願ひしますということだと思うんですが、1つ気になったのはグローブボックス内で、作業で何人かで連携してやるときの難しさとか、それで手を挟まれたということが報告されましたけれども、その対策してインターホンを横につけて連携することで解決を図るということですが、実際両手を突っ込んで作業している人たちからすると、連携をよくするのに一回一回外してインターホンでやれるのかという感じがあって、今であればヘッドホンに個人ご

とにマイクがついていて、その場で両手を使わないでできるものもいっぱいあると思うんですけども、連携を密にするのであればそういうものでやっていただきたいと思うんですが、そういうものでやっているんですか。

JESCO これは電源が入ってまして、常時しゃべればそのまま入るようになっていきます。

委員 そうですか。これはうるさくて向こうに伝わらないということではないんですか。

JESCO ここは音はそれほどないので、十分話は通じます。

委員 作業性でいいんですけども、是非連携をとることにに関して現場で作業者の身になって、いろいろ対応をとっていただきたいと思います。

委員長 よろしいでしょうか。

それでは、議題2を終わりにさせていただきます。次は議題3で、大地震発生時の対応についてでございます。先ほど若干お話がありましたが、御説明ください。

JESCO 3月11日14時46分と直前で大地震がありましたので、その経緯を御説明させていただきます。

簡単に時系列でまとめてございます。3月11日14時46分に大震災が発生しました。事業所の震度計では震度5、143ガルです。気象庁では震度5強でございました。私どもは水熱3基、低濃度も含めて緊急停止がかかりました。ここのガルが資料3の上に乗っているのですが、120ガルで自動停止するというので、初めてその機能が活かされたと見えています。ちなみに、震度計は3か所あります。そういう意味で、それが機能したと思います。水熱3基は緊急保安インターロック動作、プラント総合保安インターロック・緊急サイクル停止に入っております。

14時50分ですけれども、私どもはいませんでしたので、設備保全課長が防災管理者の代行として自衛防災体制をつくりまして、もう一人の課長が中央制御室に行きまして体制を構築したと聞いております。消防の方から15時8分に火災状況、負傷者の有無についての連絡がございまして、すぐに点検して把握してましたので異常ございませんと報告しています。ちなみに、私どもの職員が21名、高濃度の処理は67名、低濃度が18名おりました。それ以外に協力会社、MHIは三菱重工の略でございまして、関係者が4名。工事業者の作業の方が何人かいらしたと聞いています。ここの安否も時間はかかっていますが、確認しております。

15時14分、津波の注意報が出たとあります。これは実際には大したことはございませんでしたけれども、湾岸にございますので、津波の心配をしていたということです。

15時27分に本社へ第1報を送っております。私どもが帰ったのは16時ごろと書いてありますが、16時は過ぎていたと思います。所長、私も含めて戻りまして、中で報告を受けまして対策・引き継ぎをしております。施設の中でこのとき何をしていたかということ、点検をできるところは点検をしております。ただ、中は、余震が結構ございましたので非常に大雑把な点検をしております。

16時半に対策会議をしまして、パトロールの結果の確認と保安体制の報告を受けていま

す。18時半ごろ東京都に状況報告をしています。19時50分に本社へ状況報告して、この後、深夜まで足もなく帰る道もないので、ほとんどの職員がここに残って一晩明かしております。次の日の朝にもう一度対策会議を開いて、場内を見まして設備の破損状況等を確認しております。

12時16分にパトロールの結果を整理して、本社に報告して解散となりますけれども、実際には土曜日の夕方くらいまで職員がおりました。

主な被害でございますが、写真の左側、消火栓の配管から一部水が屋外に漏れていたことを確認しています。

天井より落下物はわかりにくいところがあるのですけれども、建物の中に煙の排煙口がございます。この後ろにダクトがあり壁になっていますから剛体の部分とダクトが揺れた部分が接しております、ダクトが飛び出して壁材が落ちております。それ以外にケーブルのラックのところ、ここはALCで造っておりますので間仕切りのところがずれたり、耐火ボードの仕切りの壁の貫通部がやられております。

1階では処理液回収タンクのところで配管のフランジ部とドレンキャップの部分から漏れた跡があったという報告を受けています。

低濃度施設の搬入口の床の部分が沈下したと報告を受けております。これは大した沈下量ではなくて5cmくらいなんですけれども、目立つところでございます。それ以外大きな被害は受けておりませんでした。

それから、この時間帯に搬入車両がございまして、トランスだったと思っておりますけれども、それを入れるときにクレーンで持ち上げる作業があったのですが、急遽、危険だということでそこに置いて3月14日まで受け入れたまま、中に保管したということがございます。

施設の再稼働の話ですけれども、3月21日までは計画停電の問題がございまして電力の確保が難しかったことと、苛性ソーダや液体酸素などの薬剤等の安定供給ができなかった。運転職員の足が混乱していましたので確保できませんということで、保安体制を継続して設備の点検と損傷部分の修繕等をやっております。22日から立ち上げて通常の作業を再開しております。

今後の課題として出されたのは、私どもの中で自衛防災体制を初めて試されたのですけれども、実際には所長等がない場合、対策本部長と現地指揮本部あるいは現地副指揮本部長らがいなくなった場合どうなんだ？ということが出まして、代理の順位をはっきり決めましょうということを議論しております。

些細な話ですが、防災備品ですけれども、この施設は夜間の電力を使って暖房をしまして、夜間になると暖房が入らないんです。一部の24時間やっている職員のところには暖房がありますが、夜中に暖房が全くない状態でいましたので、カセットコンロ等の暖房器具が全くなく、停電しなかったのでお湯は沸かせただけですが、こういう問題をもう一度考えなければいけない。備品の整理をもう一回しましょうということが主な改良点でございます。

以上でございます。

委員長 資料 3 の御説明について御質問等ございましたら、お願いいたします。

委員 済みません。たまたま 3.11 の地震が 2 時 46 分でしたので、従業員の方がいらっしやっただけで幸いだと思ったんですけれども、例えばお休みのとき、時間外のとき事業所はどうなるのでしょうか。

JESCO 当然 24 時間作業をやっておりますので、夜間は当直長がトップになりまして防災体制をつくることになります。昼間と違いまして人数が少のうございますので、最小限の対応をとって避難という形になると思いますけれども、夜間体制も含めた体制を準備しております。

委員 それは、現在もあるんですか。

JESCO 勿論ございます。

委員長 どうぞ。

委員 緊急停止したときの装置の止め方なんですけれども、高温・高圧装置は動いているときに緊急停止する。温度はヒーターを落とせば落ちていくんでしょうけれども、圧力は残っていますね。その高圧を抜いていく手順は自動的にやるんですか、それとも手でマニュアルでやっていくんでしょうか。

JESCO 温度が自然放熱をしていきますので、そうすると圧力も下がっていきます。ですから自然のまま放置という格好になります。

委員 そのときに空気が入っていますね。そのガスの分は温度が下がっても圧力は残りませんか。要するに、大気圧までは下がらないということはありませんか。

JESCO 水熱の方の熱源は何かと言いますと、中に入れる PCB と液体酸素です。ですから、それを遮断しますと基本的には熱源がなくなります。中に入った気体は計器分離装置の一方は開放形になっていますので、そのまま抜けていくものと思っています。

委員 ということは、温度はヒーターを切って自然に冷ましていく、圧力はおおもとコンプレッサなりポンプをとめることで入口は止まるので、あとは出口から出ていく形ですか。そうすると、どのぐらいの時間をかけて圧力と温度が大気圧、室温に戻っていくんでしょうか。

JESCO 申し訳ございません。後で調べて御報告させていただきます。

委員 もう一点、処理している途中で止まるわけですから、処理が中途半端な廃液がいっぱい容器の中に残りますね。それは止めた後に一旦どこかの容器に移して再処理する工程になるわけですか。

JESCO いや、そのまま立ち上げていますけれども、おっしゃったように不合格液が出るのですけれども、合格しませんので 1 回タンクに蓄えて何回も繰り返して正常に戻すことをしております。

委員 止まった後、一旦収まってくるまで出して再処理するということですか。

JESCO そうです。

委員 出すものだけの余裕のあるタンクはあるんですね。

JESCO 勿論、過去のトラブルの経緯がございまして、そこら辺はノウハウを蓄えております。

委員 そうですか、わかりました。

委員長 ほかにいかがでしょうか。どうぞ。

委員 4点お伺いします。

基本的な質問で恐縮なんですけど、被害状況は軽微な被害だったことで処理液回収タンク内の室内、フランジ部とドレンキャップ部から漏れの跡があったと御報告がありますけれども、これは漏れた跡があったんですから漏れたんでしょうが、これの影響はないのか。これが1点です。

2点目です。先ほど、委員の方から御発言がございましたけれども、夜間の体制等で当直長など組織として連携があるから大丈夫だという御説明でしたが、3.11この会議を開くと言っていたときに幹部の方々がいらっしゃらなくなったので、代行順位を再検討されたというお話ですけれども、こういうのは夜間の体制においても緊急な体制の代行順位など今回を契機に綿密に見直して構築されたのか。

3点目ですけれども、3時27分に本社に御報告されています。東京都または江東区に対して報告はされたのか。されたんだったら何時ごろされているのか、この点を伺いたいと思います。

4点目、先ほども22年度に総合防災訓練をしっかりと実施して、それが今回の大震災において、とてもいい影響を及ぼすことができたとうれしい御報告がありましたけれども、5分間で停止して大丈夫と確認された。その後に1時間くらいの間でも、所長たちが戻って引き継ぐ間にもしっかりとした対応をとられていたんだと思うわけですが、具体的にどう生かされたのか、また今後防災訓練はどんなふうに考えていらっしゃるのかを伺いたいと思います。

委員長 では、事務局から。

JESCO まず、1点目の漏れ跡の影響の話ですけれども、微量でございましたので拭き取ったくらいで済んでおります。ですから、影響はほとんどなかったことと、もう一つはオンラインライタリングの装置がついていまして、常時監視をしているところでございますので、そういうところには影響が出ていませんので外部にも影響は出ていないと考えております。

夜間の体制の代行順位のお話ですけれども、夜間はもともと当直長が中心になって、当直長がいないときは代わりの者が当直長をやることになっておりますので、人数は限られていますので代理はその中でやっていただくことは確認がとれています。

区への報告はどうなっているかでございますけれども、この時間帯がよくわからなかったもので、この委員会に区の委員の方がいらして、その方に一報をたしか入れたと思っています。震災の後すぐに固定電話は一時的に通じましたので、そのときに現場と連絡をとり

まして問題ないと報告を受けました。それをお伝えしたと認識しております。ただ、時間がよくわからなかったので書き漏らしております。

総合防災訓練がどう生かされているかというお話かと思うのですが、総合防災訓練の体制は、本部長が所長になります。所長が全体を統括することと、あらゆる情報が集まって来る中央制御室にひとつポイントがございます。それから、災害の発生した場所、火災とか漏えいがおきた場所に現地対策本部をつくることになっています。この3か所が連携して体制をとることになっています。それぞれの役割が連絡班とか救護班、消防が来るのを待ち受けてエスコートする役などの役割分担としています。これを何回か繰り返して職員の中で体制がすぐにとれることを総合防災訓練で確認しております。年に1回くらいは消防署の方に来ていただきまして、実際にやっているところを見ていただいて厳しい指摘をいただいているところでございます。

委員長 その訓練どおりに体制がつくれたんですね。

JESCO 実際にできたのは、本部と中央制御室の2か所でしかできなかったのと、記録係で白板に時系列を追っかけて書けることも限られていましたけれども、職員の安否とかは確認できております。

委員長 問題があったならば見直していただく必要があるだろうと思います。ほかにいかがでしょうか。

委員 今回の震災は、今までの震災と違って長周波で長く影響が出てくるものなんですけれども、事業所の耐震ですとか防災は今までみたいに大きな直下型を想定したものではなくて、長く揺れていくという形あるいは今回津波があったことで何か変化とか、新たに御検討なさったことはあるのでしょうか。

JESCO 本社事業企画課の吉川と申します。

今回の地震におきましては、東京事業所も自動停止しましたが、北海道事業所も自動停止しております。それぞれ幸いにも大きな問題なかったわけですが、今回の地震を見ますと従来の耐震設計ですとか、津波の想定を超えうる災害が全国で起こり得ることが改めてわかりまして、私どもとしては北海道をモデルケースとしまして、3月11日より前の中で相場になっていた設計水準があるんですが、それを超えた地震、津波が来たときにどこまで耐えられるか、どこまでクリティカルな事象を避けられるかを解析してみようということで作業をしております。大体結果が見えてきておりますので、これを今後ほかの事業所でも同様の作業をしようと考えております。

おおむね、我々にはPCBのタンク、それから薬剤のタンク等があります。こういったところについては、外に流れていくとか大火事が起こることは避けられるのではないかと。しかしながら、例えば管などももう少しよく調べてみないとわからないところがあって、詳細なポイントを絞った耐震の再確認を3月11日以降の経験を基にやって、必要であれば部分補修をしようと思っております。

委員長 私もこの委員会を引き受けると言われたときに、JESCOの本社へ行って説明を

受けたときに、安全性に関してはツリー解析をやっていて十分安全を見ていると、細かい話は十分把握していませんけれども、ツリー解析のときの条件の基があるわけですね。それをもう一回見直していただく必要があるんだろう。ツリー解析をやったときにこういうことを想定して、こう解析をして、こう対応しているという話で全体が安全ですという話で考えられているので、その解析にもう一回戻っていただいて、その中で想定しているものがあるわけです。地震の大きさとか津波は想定していたのか、していなかったのか、それと照らし合わせをしていただく必要があるんじゃないか。

これはほかの事業所もやられていると思うんですけども、東京事業所についてもやられていると説明を受けて、中身は膨大なので一々細かい説明は受けませんでした。そこに戻って今回は想定外ということが出てきてしまっているの、新しい想定をした上で検討していただく必要があるんだろうと思います。吉川さんに御説明いただいたものと重なる話だと思えますけれども、十分よろしくお願いします。

よろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

委員長 それでは、議題 4 に移りたいと思います。

第 2 回の内部技術評価結果についてでございます。どなたが御説明されますか。

JESCO 資料 4 につきまして説明させていただきます。東京事業所第 2 回内部技術評価結果は本社が各事業所に対して行い、事業所がボールを受けて行動をとるものでございますので、まず本社から説明をさせていただきます。

JESCO はいろんな評価を内部、外部で受ける仕組みを持っています。世の中の組織はみんなそうだと思いますが、外部からの目としましてはまさにこの安全委員会がございす。それから自治体、株主である政府からのチェックが入ります。また、組織として内部の評価もいろんな仕組みを持っています。そのうちの 1 つがこれでございます。技術評価でテクニカルなことを中心としまして、非常に細かいところまで含めて年 1 回本社が各事業所に入ってチェックを行い、その結果は各事業所の事業部会に報告しまして御意見もいただいて PDCA に回して行って、来年また入ったときには改善をチェックする仕組みをとっております。

去年 9 月に第 2 回の技術評価を行いまして、その結果の報告でございます。2 ページ目に評価項目等がございます。何をやっているかと申しますと、評価項目として 6 つ立てております。操業関係、環境保全関係、安全衛生関係等々 6 つの項目、小項目は 130 余りあります。これについてチェックを逐一して行って、問題があるところについては指摘事項、問題よりはアドバイスとか改善提案的なものとして所見といったものを、幾つか本社から各事業所に結果として提起することにしてあります。

この 9 月に東京事業所に対して行った内部技術評価の結果につきまして、3 ページと 4 ページの表に端的にまとめております。字が小さくて恐縮ですが、3 ページの表を見ていただきますでしょうか。列が 4 つありますが、最初の 1 行目と 2 行目がヒヤリハットや改

善提案を整理して内部で情報をシェアして生かしているか、現場の声をちゃんと尊重して活用しているかというチェックでございます。これにつきましては、それぞれ整理もして JESCO と運転会社で共有して議論も行うということをしている。ヒヤリハットについては、フォローアップしているかどうかのチェックまで最後に行っている。改善提案については、そこまでしていなかったんですが、それはした方がいいということを指摘しております。ただ、ヒヤリハットに関しましては先ほども議論になりましたように、9月の後には労災が多く起こっておりまして、東京事業所におきましてヒヤリハットや KY 活動につきまして強化する取組みをされておるといふことかと思えます。

3 ページの 3 行目ですが、緊急停止とか非定常作業といったトラブルとまでは言いませんけれども、特殊なことが起こったときにどう対処するかの手順ができていますか。また、そういったときに応じられるように訓練をしているかという内容です。これにつきましては、実際に手順書もつくられていまして、訓練も過去 50 件ほど現場の班ごとに発案していただいてやっているのだから、これはうまくできていると評価をしています。

3 ページの一番下ですが、運転操業関係で要領や細則をきちんとつくって運用しているか。いろいろな場面におきまして操業のための規則や要領をつくっていくわけですがけれども、それが整備されているかをチェックしました。結果は要領にまとまっているものもあれば、断片的な文章、様式みたいなもので運用している場合もあるので、これについては特に火気作業とか、酸欠作業、マニフェスト管理といったところにつきまして要領書をつくってきちんと取り扱いの仕方を、明確に文書でルール化しておくのがいいと指摘しております。

4 ページには 3 行ございます。1 行目が東京事業所の中で洗浄工程があるわけですが、トランスやコンデンサを洗浄して後で洗浄がうまくいったかどうかは、洗浄後の溶剤の中に PCB がどのくらい減っているかで検知するわけですがけれども、その PCB 濃度を見て管理しているかについてのチェックです。確かに洗浄回数につきましては今までの経験と言いますか、性能試験のときに何回洗えばおおむねすすぎをするかがわかっていますので、それを基本としながら適宜サンプルを取って、実際にそこまで落ちていることをチェックしていることがされておりますが、ただ、どのタイミングで分析をするかにつきましては必ずしも要領化されていない、経験に委ねているところがあるので要領化すべきであると指摘しております。

2 行目、安全衛生関係、作業環境につきまして、作業環境についてはオンラインで自動測定をして管理しておるわけですが、適正かどうか確認したり記録を保存したりしているかにつきまして、これはちゃんとされている。ただ、作業環境管理のデータを使いますと実際に吸着管の交換時期などによって、安全を確保しながらより効率的に交換時期を決めているといった副次的な活用もされていて、これはよいことだと指摘しております。

最後の行ですが、指導事項に対する対応。60 日以内の中間処理を守るということでございますが、これは廃棄物処理法でマニフェストのルールの中で 60 日以内にマニフェスト

が返って来ない場合、排出事業者は状況を確認することになっております。ですから、産業廃棄物は 60 日で中間処理が終わることが一般的に期待されておるわけですが、残念ながら PCB のトランスやコンデンサはなかなか処理工程が複雑になりますので、ともすると遅れることもあったということで、これは前回第 1 回のときに指摘をしております。昨年 5 月に入ったときはかなり努力をいたしまして、中間処理の期日は短くなっていて難しい一部のものだけが残っている状況になっております。これにつきましては先ほどの 3 ページのところにも出てきましたけれども、管理要領をつくって文書化、ルール化して管理をするのがよかろうと所見として述べております。

こういったことを昨年 9 月に本社から東京事業所にボールを投げて、改善をお願いしたというのが内部技術評価の結果でございます。

委員長 資料 4 で東京事業所の方から何か御説明ありますか。

この資料の御説明について、御質問、御意見等ございましたらどうぞ。

委員 全国に 5 か所の事業所があるわけですね。本社から見て東京事業所は何番目くらいなのでしょう。

委員長 答えにくい質問かもしれませんが、どういう尺度で判断するかは難しいですね。

JESCO なかなか尺度は難しいところでございますが、どの事業所もそれぞれ導入技術が違いますので、苦勞する場所も変わっているところです。東京事業所は特に作業環境の確保を頑張ってもらいたいところでございますが、考えますと東京事業所は必ずしも処理がスムーズに過去いっていなかったときもありますけれども、非常にその後、挽回もしていると思えますし、ほかの事業所に劣ることなく努力して成果も出していると思っております。

委員長 ということではないだろうかと思えますけれども、なかなか難しい御質問だったと思えます。

そのほかにいかがでございましょう、よろしいですか。

委員 この案件ではないんですけれども、その他に入るかもしれないんですが、気になったことが 1 点あるんです。電力の 15% 削減について、事業所としてどう取り組んでそれがどういう影響があるかは、この時点で御報告いただかないといけないんじゃないかという気がしております。7 月 1 日にも入りますし、その辺りはどうですか。

委員長 廃棄物処理施設は 15% ではないという話も聞いたりしていますけれども、そこら辺の状況を御説明ください。

JESCO 15% 削減という話があるんですが、東京事業所の場合は焼却設備に準ずるということで、5% 削減の申請をしまして、それが通りました。ですから、とりあえず 5% の削減で、それによる処理量への影響は非常に少ないと考えております。

委員長 では、どうぞ。

環境省課長 環境省の産業廃棄物課長でございますけれども、若干今の補足をさせていただきますと、もともと今回の電力の削減に対しまして、特に廃棄物のさまざまな施設の中

でも焼却施設に関しましては連続運転をしないとイケない。ほかのものですと電力のピーク時は使用をしないシフトをするとか、そういうことが可能なんですけれども、焼却施設については連続運転をしないとイケない、また立ち上げに数日かかるとかそういうことものがございませぬ。

そういう観点で、例えばこの話があったときに経済産業省に対しましてこういう特性があるので、15%削減は勘弁してくれという話をしました。そのときに JESCO の施設をどうするか、特に東京事業所に関しましては焼却施設ではないですけれども、ただ準ずる施設で連続運転しなければならない。やはり立ち上げ、立ち下げに相当日にちがかかるということで、そういう扱いをしてくれという話を申し上げまして、それが通ったということございませぬ。

委員長 よろしいですか。

そのほかに御質問ございませぬか。もしよろしければ議題 4 もその程度にさせていただきますまして、5 のその他ですけれども、事務局から何かありますか。

JESCO 特にございませぬ。

次回の環境安全委員会につきましては、委員長と御相談をいたしまして委員の方々の日程調整をさせていただいた上で、開催する予定としております。

以上でございます。

委員長 それでは、委員の先生方から何かございませぬか、よろしいでしょうか。

それでは、本日の議題につきまして以上でございます。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。どうもありがとうございました。