

北海道 P C B 廃棄物処理事業監視円卓会議 (第 8 回)

議 事 録

と き : 平成 19 年 8 月 1 日 (月) 14 : 00 ~
と ころ : P C B 処 理 情 報 セ ン タ ー

1. 開 会

【事務局】

それでは、予定の14時になりましたので、ただいまから、北海道PCB廃棄物処理事業監視円卓会議を開催いたします。

本日は、大変お忙しい中、お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

私、北海道環境生活部の循環型社会推進課長をしております石井でございます。この6月の異動でかわったばかりでございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

本日は、四つほど議題を予定しております。これらの議題につきまして、こちらから御説明を申し上げた上で、御意見をちょうだいいたしまして、概ね16時前後をめどに終了したいというふうに考えておりますので、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

また本日、齋藤委員、上野委員、藤当委員につきましては、欠席をされるというご連絡をいただいております。

それでは、開催に当たりまして、北海道環境生活部の村井環境局長の方から、一言御挨拶を申し上げます。

【村井局長】

北海道環境生活部環境局長の村井でございます。

本日は、委員の皆様、オブザーバーの皆様方にはお忙しい中ご出席いただき、まことにありがとうございます。

この監視円卓会議も平成17年9月の第1回開催から数え第8回の開催となりました。皆様、御承知のとおり、この会議はPCB廃棄物処理事業が安全、確実に進まれるよう事業を監視し、処理事業に係るさまざまな情報を住民を含めた関係者が共有し、相互の理解を深めていくリスクコミュニケーションの場として設置したものでございます。

皆様から御理解をいただきながら、事業を適切に進めてまいりたいと考えておりますので、活発な御発言をよろしく願います。

さて、北海道事業は、3月から試運転を開始し、現在、設備や運転状況の安全性を確認しながら進めているところでございます。北海道事業では、国内他の事業所において、これまで発生した事故による知見を得ながら、設備等の改善や点検を強化しており、詳細につきましては、本日の議題の中で報告がなされるものでございます。また、先月、新潟県柏崎で発生した地震を踏まえ、処理施設の耐震設計についての報告も議題として予定をしております。

限られた時間ではございますが、皆様から忌憚のない御意見を賜りたいと思っておりますので、よろしくお願い致します。

【事務局】

それでは続きまして、地元室蘭市の佐藤経済部長さんから、一言御挨拶をお願いします。

【佐藤部長】

ただいま紹介いただきました室蘭市経済部長の佐藤でございます。

本日は、眞柄委員長さんを初め各委員の皆様には、何かと御予定がおありになったと思えますけれども、第8回の円卓会議にご出席いただきまして、私の方からも心よりお礼を申し上げます。ありがとうございます。

私ども、7月に機構改革がございまして、これまでこのPCBの処理事業につきましては、企画財政部の企画課環境産業推進部というところが所管してございましたけれども、私ども経済部の方に所管替えがございました。スタッフ全員、私どもに移動してございますので、今後ともスムーズに事業を進めていけるものと考えてございます。

今後の当事業にかかわります調整窓口については、経済部産業振興課、今申し上げましたように、同じ環境、産業という名がついておりますので、ここが担当することになると思います。

今後の緊急時の対応とか環境モニタリング等々につきましては、行政は何かと縦割りでございますけれども、生活環境部のリサイクル清掃課、環境対策課と連携を密にしながら事業の安全性、それから環境への配慮等々をより一層努力してまいりたいというように考えてございます。

きょう、委員の皆様には、PCB処理事業の安全性の確保等々、室蘭市民の皆様初め道民の皆様には御理解を賜るためにも、皆様の御意見、ご論議をいただきまして、それをお願い申し上げて、簡単ではございますが挨拶といたします。

【事務局】

ありがとうございました。

ただいまの佐藤部長の御挨拶にもありましたとおり、この7月から室蘭市のPCB処理に関する所管部署が変わっております。お手元の資料の後ろの方に参考資料1、北海道PCB廃棄物処理事業監視円卓会議設置要領という資料がございます。この要領の裏の方ですが、下の方に第11条というところがございまして、この第11条を室蘭市の経済部産業振興課と改正をしております。このことをお知らせしておきます。

また本日は、オブザーバーといたしまして、環境省から大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課の高橋課長補佐にご出席を賜っておりますので、御挨拶をお願い申し上げます。

【高橋課長補佐】

お世話になっております。7月の人事異動で新しく産業廃棄物課の方に赴任することになりました高橋と申します。

北海道におけますPCB廃棄物の処理につきましては、ここにお集まりの皆様方、市民の皆様方の御理解と協力を賜りまして円滑にさせていただいていることを心から厚く御礼

を申し上げます。また、地元の室蘭市、北海道を初めまして、自治体の皆様方にも御指導いただきまして、ありがたく思っております。

PCBの生産が中止されました昭和47年以降、PCBの廃棄物の処理というのはなかなか進まないという現状の中で、いかにPCBによる環境汚染を防ぐかということで、PCB廃棄物の処理を確実、安全にするべきことというのは国でも重要な課題になっております。

本会議での御意見を踏まえまして、今後ともPCB廃棄物の安全かつ確実な処理を進めていきたいと思っておりますので、今後とも、どうぞご協力のほどよろしくお願いいたします。

【事務局】

ありがとうございました。

それでは、これ以降の進行につきましては、眞柄委員長にお願いをしたいと思います。眞柄委員長、どうぞよろしくお願い申し上げます。

2. 議 事

【委員長】

それでは、次第に従いまして、議事を進めてまいりたいと思います。

初めに、配付されております資料の確認をしたいと思いますので、その内容を御紹介ください。

お願いします。

【事務局】

北海道環境生活部環境局循環型社会推進課主査の北村です。どうぞよろしくお願い致します。

それでは、配付している資料ですが、委員の皆様におかれましては、事前に配付した部分と本配付させていただいている部分があわさった形になりますので、よろしくお願い致します。

本配付したものですけれども、まず、次第と出席者名簿でA4の1枚ものです。そして、資料1北海道PCB廃棄物処理事業監視円卓会議議事録。これにつきましては、事前に配付した資料について一部訂正がございますので、本日、17ページ、18ページを別に配付させていただいております。後ほど説明させていただきます。

続いて、本配付しております資料2-1北海道事業の進捗状況について、資料2-2日本環境安全事業株式会社におけるPCB廃棄物処理事業の進捗状況、あわせまして、資料の2-3が北海道PCB廃棄物処理施設の耐震設計について。

資料3につきましては、以前配付させていただいていましたが、カラーの部分等がござ

いましたので、本日改めて配付いたしました。内容は変わっておりません。

資料4 北海道PCB廃棄物処理事業に係る環境モニタリング測定結果、そして、参考資料1が、先ほども説明のありました監視円卓会議の設置要領、参考資料2として、北九州第2期事業の概要について、さらに、8月8日に開催予定のPCB廃棄物処理事業に関する説明会の案内をA4の紙で1枚つけております。

不足等ございましたら、お願いします。

よろしく申し上げます。

【委員長】

よろしゅうございますか。

それでは、議事録について修正があるということですが、御説明ください。

【事務局】

事前に配付した資料の訂正でございまして、すべて17ページですけれども、3行目の「工事段階」というのがありますけれども、これを「建設段階」という形に訂正いたしたいと思います。本日配付した資料は、すべて訂正後の資料になっております。訂正していただくのは委員の方々だけでございます。4行目、「現在、福岡県、九州地域と順次拡大しております」とありますのを、「現在、対象地域を福岡県内に拡大しております」。続きまして、10行目ですけれども、「7月15日」という記載がございまして、これを「7月19日」。最後は、11行目の真ん中くらいの「浄水漏れ」の「じょう」が清浄の浄になっていますけれども、これは「上」の漢字にかえていただきたいと思います。

以上のように、資料の訂正をお願いします。

【委員長】

ありがとうございました。

ただいまの修正に関して、事前に配付されたものとあわせて、特に御意見がなければ承認するということにしたいと思います。

それから、前々回の第6回の議事録については、前任の委員の方々にも確認をとるということにしていたのですが、確認をいただきましたことを御紹介したいと思います。

それでは、早速ですが、議事(2)の北海道事業の進捗状況について、JESCOの方から、これまでの経過と今後の見通し等について御説明ください。

【JESCO】

JESCO本社事業部長の齋藤と申します。

昨年より、事業部次長としてお世話になっておりましたが、この7月に異動で事業部長をやらせていただいています。また、次長の後任としては樽林がお世話になります。よろ

しくお願いいたします。

まず、説明の都合上、資料2 - 2について概略を説明しておきます。

J E S C Oの処理事業全般のお話でございまして、これは、前回は御説明をしておりますので、前回以降の変化について、ごく簡単に紹介したいと思います。

まず、北九州事業でございます。これは、前回の御報告時と状況は変わっておりませんが、後ほど議題にも出てまいります北海道増設事業と関連します2期につきましては、現在、順調に進んでおりまして、ことし10月には現場で工事が始まるというステージを迎えます。

次に、2番目の豊田事業につきましては、前回、施設の不具合で自主的運転を停止しておりますということで、皆さんに心配なりをいただいたわけでございますが、この間、実は定期点検が1カ月ほど挟まっておりますけれども、6月28日に運転再開をいたしております。

運転再開につきましては、1枚めくっていただきますと、報道機関配布資料ということで、このような形で再開について発表しているところです。現在のところ、運転を停止したときの仕掛品、途中で処理をとめた仕掛品の処理が終わりまして、7月17日からは、新規のトランスコンデンサを受け入れて操業をしています。現在、立ち上がりということで、概ね50%程度の稼働力ですが、おいおい施設能力のアップが図れるものと思っております。

それから、3番の東京事業並びに4番の大阪事業につきましては、前回と状況の変化はございません。

同じ資料の豊田の裏に、報道発表資料を御参考までに載せてございます。先週の話になりますけれども、北九州施設のグローブボックス内で火花が出たので、火災を防止するために消火器を使用いたしました。消化器を使用したということもありまして、J E S C O側としては、速やかにホームページにこういったことを載せております。当然、報道機関にも連絡はいたしましたけれども、初期対応がうまくいったということでニュース性がないこともあり、記事にはなっておりません。ただ、こういう発表をしたことを御承知おきいただければと思います。

それでは、議題の本旨であります北海道事業の進捗状況について、北海道事業所長の油井の方から説明をさせたいと思います。

【J E S C O】

北海道事業所長の油井でございます。

私の方は、資料2 1北海道事業の進捗状況等について、このペーパーに沿いまして御報告をさせていただきます。

1枚めくっていただきまして、目次がございます。5章に分かれております。

早速、右側の1ページ目の1の概要のところから御説明いたします。

本年3月から試運転を実施してきております。これまで、安全・確実にこの事業を進めるために、先行事業の知見あるいは必要な設備の改善というものが試運転の過程で明らかになってまいりました。その結果として、その対応の工事をすることになりました。

結論的に申し上げますと、操業の開始時期につきましては、今までは本年10月を目標に進めてまいったわけでございますが、ここの段階に至りまして、平成20年4月ころの操業開始の予定に変更させていただきたいということで御報告することになります。

その内容、また、その理由につきましては、2章以下で述べさせていただきます。

2章ですが、まず、工事の進捗について御報告しますと、新築工事並びに屋外の施設工事につきましては100%完了しております。その中に入りますプラントの工事につきましては、今申しましたような先行事業の知見、あるいは作業性の向上を図るためであったり、JESCOの中間検査を5月の連休明けに、本社から10名体制で、3日間に渡ってJESCO北海道事業所ともども施設をくまなく見てまいりました。その時点で改善が必要とされる内容がかなり明らかになりまして、それについての対応工事を実施することになりました。従いまして、一方で試運転をやっておりますが、試運転の一部の工程を延期せざるを得ないということになりました。

そこで、改善工事の目的と内容についてでございますが、表-1について申し上げますと、改善の内容として主に二つの項目に分かれます。一つは、先行事業の知見による改善事項、もう一つは、今申しましたJESCOの検査等によって明らかになった改善事項、この二つの要素に分かれます。

それぞれ目的、対応項目、対応内容を書いておりますが、まず目的のところの大きな項目だけ御紹介をいたします。

一つは、作業環境中のPCB濃度の低減です。これは、私どもの北海道施設は、技術的にも設計的にも豊田の施設に非常に似通っておりますが、豊田が既に操業を開始しており、作業環境中のPCB濃度を極力下げるという施設の改造を現に行っておりますので、私どもも、できる限りPCBが入る前にそういった対策を打っておきたいということが主な内容でございます。

次に、施設内でのPCB排気漏えい対策の徹底ということでございます。これにつきましても、基本的に、北海道施設は、遮へいフードの中で床も天井も壁もすべてステンレスで覆われた中で、レベル3と呼んでおりますが、この施設の中では最もPCB濃度が高いところでございますけれども、そこから外のレベル2あるいはレベル1といった区画にPCBが漏れ出さないような措置を徹底してやろうということが二つ目でございます。

それから、三つ目は、施設外へのPCB排気の漏えい対策の徹底ということでございます。これは、非常に時間もお金もかけてやっております。ある系統の排気処理に異常値が検出された。これは、再三御紹介しているように、オンラインモニタリング装置というもので監視をしているわけですが、ここで異常値が検出された場合には、まずダンパーを閉じて外に出ないようにするという対策工事でございます。

従って、その空気はどこに行くかと申しますと、別の系統の排気処理装置、あるいは活性炭素を二重に通しまして、基準値以下にして排気をするといった工事で、バイパスをつくったり活性炭素を追加したりという工事をやっております。

次に、建屋構造の強化ということで、北九州事業所で負圧管理のために天井材が落下したといった不具合がございました。これにつきましても、部材を強化したり、点検歩廊を設けるなど、具体的な対策を講じております。

それから、配管振動による継ぎ手の緩み防止ということで、豊田では、圧力計が振動によって脱落したということがございました。ですから、まずはフランジ継ぎ手にして計器が脱落しないような措置をとった、あるいは、配管サポートを増設したということを横展開として、北海道事業もすべてそういった構造にしております。今まで述べたところが先行事業の知見ということでございます。

それから次に、J E S C O の検査による指摘事項でございますが、作業従事者の作業環境改善ということでございまして、どうしても床にはわざるを得ない配管類がございますが、それを跨ぐ時に非常に危険だったり、配管をけっ飛ばす恐れもあるので、そういったところはきちんとデッキを設けましょうという工事をやっております。また、機器、計装機器については、メンテナンスデッキをきちんと増設しまして、危険のないようにするというのをやっております。

それから、照明の暗いところにつきましては、増設をして見やすくするというところでございます。

それから、J E S C O による出来形検査でございます。これについては、例えば液漏れの検知器というのもございますけれども、これは非常に数多くついておりまして、そのついでポイントが床よりちょっと高いということになると、相当液がたまらなくいと反応しないとか、そういうことを直しております。それから、設備診断に基づく補修工事も行っております。

一番下の欄にございます配管に関する漏れ防止の徹底ということで、上記の工事の手直しをやっていたところ、配管の接合部、溶接している箇所がございますので、これについては全数を改めてチェックをすることにしております。

以上が改善工事の内容でございます。

次のページをお願いいたします。

試運転の進捗状況でございますが、まず、試運転計画で御説明したとおり、五つの段階がございまして、今申し上げたような工事の手直し、あるいは改善工事をやるため、現在のところ、第2段階の総合調整運転という段階が一部完了しております。配管の関係する系統につきましてはまだ手がつけられておりません。蒸留設備あるいは液処理設備といったところでございます。

電動機単独調整につきましては、モーターの鉄線や回転等についての確認をほぼ終えております。第2段階の総合調整運転は、機器・装置の連続作動を確認するといった内容で

ございますが、今申し上げたような進捗状況でございます。

それから、注のところで書いておりますオンラインモニタリング装置の追加というのは、当初は2台でございましたが、3台に増やしまして、10カ所から16カ所をオンラインモニタリングの監視ができるということで、現在、この工事も行っております。そこまでが試運転の進捗状況でございます。

従いまして、3番以降は今後の全体の見通しということでございます。

私どもとしましては、まず、今まで申した対応工事につきまして、安全でかつ完全な実施をしていかなければいけないと考えております。あわせて、試運転の有効、確実な実施を確保するという事を主眼に進めたいと考えておりまして、その結果、平成20年4月の操業開始にならざるを得ないということでございます。

その全体工程は、次のページの横の表になっておりまして、この表の上の欄が当初の予定でございました。今申しましたように、電動機の単独調整、総合調整運転というところをやってきてまいりましたが、下の表にございますように、5月の連休明けに中間検査を行いました。従いまして、黒い矢印がございまして、先行事業の知見反映、作業環境の改善、出来形検査の対応工事、これらの工事を行って、その検査・確認を終えた上で、下にございます総合調整運転が部分的には進められるところもありますけれども、すべて工事が終わった段階で、つまり、10月の段階で再開をしたいと考えております。

以下、黄色と赤のそれぞれ非PCB廃棄物を使った運転、あるいはPCB廃棄物を使った運転につきましては、当初と期間の変更はさほどございません。ただ、PCBを使った運転については、十分検証するために若干長く設定しております。従いまして、そういった試運転が3月に終わります。その後、使用前検査をいただきまして、処分業の許可申請をして操業開始につなげていきたいと考えております。

最後のページでございますが、以上のような遅れに伴いまして、北海道事業の全体の処理の見通しに変化がないかどうかという点につきまして、私ども年間の稼働日数というもの当初は285日で設定をしておりました。30日の余裕日数といいますが、どんなことが起こるかわからないので、フレキシブルな対応の期間を設定しておりました。そのほかに、定期点検の50日というものがございますして365日になるわけでございますが、若干期間が短くなったことに伴いまして、30日を有効に使って、ただし無理な操業を行うことはなく、こなしていけば、当初の計画に沿った廃棄物の処理を達成できるものというふうに考えております。

それから、20年度につきましては、平成19年度に胆振支庁分を行うというふうに考えておりましたが、残念ながら、これはできなくなりましたので、その分、4月から6月にずれ込まざるを得ないということになります。

その他、官庁関係の申請や届け出につきましては、施設を改造することに伴います危険物取扱所の変更許可申請、それから、最終的に廃棄物の使用前検査の手続が今後残っている状況でございます。

以上でございます。

【委員長】

ありがとうございました。

それでは、今、JESCOから説明がありました事柄について、御質問、御意見がございましたらお願いします。

【委員】

と申します。

全体工程の見直しについて、上の方が従来の当初工程、下の方が改定ですけれども、この中で、黄色で示されている非PCB廃棄物負荷試運転は、従来は約2.5カ月くらいでしょうか。これが改定になって半月くらい短縮されているかなと思います。それから、廃棄物負荷試運転が改定によって逆に伸びていると思います。

この辺について、今御説明の中にあっただかもしれませんけれども、お願いします。

【JESCO】

非PCB廃棄物負荷試運転につきましては、当初は5月15日から7月15日ということで、本来なら2カ月間でございますので、7月中までで終わっていなければいけないということでございます。それで、あとの2週間につきましては、それらでわかりました施設面での評価をいたしまして、さらに手を加える必要があれば加えるということで当初は考えておりました。変更後につきましても、実質的に2カ月間であることは同様でございますが、その手直しにつきましては、PCBの負荷試運転のところ当初よりはちょっと長目にとってございまして、その段階で施設の改造が必要であれば、PCBの負荷試運転の方に若干手直し期間が加えられることもあるかなというふうに考えております。

【委員】

どうもありがとうございます。

【委員長】

それでは、ほかにございましたら、お願いします。

【委員】

今の御説明で、最後の27年の処理の終わる時期は変えないということですが、途中で30日あるいは50日の余裕があるということですが、スタートの時点で30日を使ってしまって、最後の27年を固定するというのは、考え方として、最初のスタートが7カ月とか6カ月ずれた場合、そのままずらすのが一番自然だと思うのです。最後のとこ

るで、何らかの縛りというか、基準上、例えば POPs いうか、こういう物質を、どうしても時期をずらせない事情があるのでしょうか。

逆に言うと、もし途中で何らかのトラブルがあったときに、27年のところを少し延ばす可能性はあるのでしょうか。

【JESCO】

それは、制度的な話もございますので、事業者であるJESCOからよりも、環境省さんにお答え願わなければならないのかなと思っておりますけれども、まず、私の方でちょっと説明が不足しておりましたのは、平成20年度におきましては、年間252日の稼働日数で設定しております。ですから、先ほど申しました285プラス30日、フル操業をした場合は315日になるわけです。しかし、初年度は、前々から申しましたように、垂直立ち上げということではなくて、初めの半年間くらいは特に無理した操業をせずに徐々に立ち上げていくということで、初年度は252日の設定で行っておりまして、次年度からは、順調にいけば100%フル操業したいという考えでございます。

【環境省】

期間について補足説明をさせていただきます。

法律では、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法というものがございまして。この中で、「処理の期間内の処分」ということで、事業者が一定の期間内に処分をしなければならないことになっていまして、これは平成13年に制定された法律ですが、15年以内に処理をすることになっております。このような縛りがあるということなんです。

【委員】

豊田の場合、同じ7カ月くらい停止期間があると思うのですが、やっぱり同じように最後の期間は変えないで、途中、短縮をされるということなのでしょうか。

【JESCO】

豊田事業並びに東京事業につきましては、事故の影響で7カ月あるいは8カ月とまっております。現在のところ、やはり予備日等を確保してある関係で、計画上は概ねおさまるのではないかと考えておりますけれども、処理を進めていくに当たりまして、当然、処理対象物の量が物によって減ったりふえたりという実態がだんだんわかってきておりますので、しかるべき時期に見直しはしたいというふうに考えています。現在の計画上は変更ございません。

【委員長】

ありがとうございます。

【委員】

先行事業の知見等を反映して作業に入ることが書かれているのですが、私たち素人考えでいくと、6カ月の延期というのは、かなりの改善だと。まず、基本設計があるわけですね。基本設計があって、それが進められて、ほかのところで不具合が出てきたと。そうすると、その基本設計の中の問題点などを私たちはどういうふうに評価したらいいのか。非常に微妙な感じがするのですが、その辺の考えがありましたらお聞かせください。

【JESCO】

先ほど説明の中で、北海道事業は豊田施設と類似の設計であると申し上げました。一つ、豊田で動かしてみてもわかった大きなことは、特に全自動化されておりますコンデンサの解体エリアにおいて作業環境が非常に悪化した。本来、人が常時入るところではないのですけれども、うまく動かなかったり、あるいはPCBは揮散しますので、物を切った段階で時間が倍かかれば揮散をして非常に悪化します。そういった場合、人が中に入る場面が出てくるのですけれども、それは、例えば室内空気の温度を下げたり、汚れてもすぐふき取れるような形とか、いろいろな対策が必要だということがやってみてわかったところがございます。

北海道事業におきましては、従前から豊田の経験を踏まえて設計の見直しをしていただいたのですけれども、我々作業をやる立場から、JESCOあるいは運転会社の目でいろいろチェックをかけて、もう少し綿密に対策をしたらいいのではないかというものが一つございます。

それから、後で追加指示を行いまして、期間的にもかかったのが、先行事業試験の3番目に書いてございます排気・換気の異常検出値のダンパーを閉じるということです。これは、東京、豊田とも排気という形で漏えい事故が起きたわけですが、最後にオンラインモニタリングで計ってみまして、それで異常値が出たということで異常が起きるのですが、そうしますと、異常検知に気がつくまでに時間がたって、その分のPCBが出てしまう。それならば、異常を検知した段階でダンパーを閉じてしまう。それから、当然、オンラインモニターの配置につきましても、漏れがないように、今まで複数の系統をまとめて1個ではかるといっていたところを小分けにして追加する。これは、北海道事業建設が始まった後に、昨年冬に追加で発注をしております。実は、これが大きな遅れの要因になっているということで、当初の設計に加えて新たに追加指示したのはそういう部分です。

【委員長】

ほかにありませんか。

【委員】

大きく二つあるのですが、こういう進捗状況についてのデータをこの日に出すというのは非常に困るのです。事前に出していただかなければいけません。当日配付という形では困るので、その点は委員長さんも承知しておいてください。データというのは、見て、そんなにぱっとわかるものではないので、やはり、じっくり見たいということがあります。

もう一つは別の問題ですが、表 - 1 の改善の目的とその対応内容ということで、一番下になりますが、JESCOさんが指摘した配管接合状況の確認ということですが、これは、なぜこういうことをしなければならないかというのは、実際に運転してみて、つまり、非PCBの処理をしてみて漏れが起こることがわかったということですか。

【JESCO】

まず、1点目の当日配付につきましては、本当に申しわけございませんでした。言いわけになるのですが、7月31日現在までにやってきたことのまとめをしていたということで、最新の情報でお出ししたいと考えておりました。本当に申しわけございません。

それから、2点目でございますが、一番下の項目がなぜわかったのかという点でございます。それは、その上に設備診断に基づく補修工事と書いてございまして、配管や操作盤の移設などに云々と書いてございますが、この配管につきましては、私どもは、例えば低いところにドレーン弁がないとか、そういうことがこの診断の結果わかりまして、実際に弁を入れるために配管を切らなければならないということがありました。それで、切ったところ、配管の中の溶接の状況があらわになって、溶接不良の箇所が見つかりました。それが経緯でございます。

【JESCO】

御質問の最後ですが、中はまだ液を入れない状態で見つけております。外見からは全く問題がなく、かつ、気密感知試験もやっていたのですけれども、先ほど申し上げたように、切ってみたら不具合が見つかったということで、念のため、全数チェックをやるという計画になりました。

【委員】

そうすると、来たものが不良品ということですか。それは、なかなか難しい問題ですね。

【JESCO】

やはり、現場溶接の部分を主体に不具合が少なからずありそうだという予測を新日鐵JVの方から聞きまして、外からはわからないわけですから、今、中にファイバースコープを入れてみるということを進めていただいているところで、それがどのくらい割合出てくるのかというのはまだ確かめておりません。JV側の説明によりますと、溶接に関する工

事管理の不徹底ということで、要するに、溶接作業自体の管理が不徹底であったということが最も大きな要因になります。

【委員】

今、そういう形で現場溶接がやられているわけですか。私は専門ではないから全然知りませんが、ステンレスの溶接というのはかなり難しいというふうに聞いております。そういうことで、かなり信用のおける人がやっているというふうに普通は考えるわけですが、例えば、発注したところに派遣労働者が入っているというようなことはないのですか。

【JESCO】

委員のご指摘のとおり、非常に難しいことですが、溶接をする人の手が、そういう適当なものをやっているというわけではございません。

【委員】

わかりました。

【委員】

非常に単純なことですけれども、先行事業の知見による改善事項の中に建屋構造の強化という項目がございますが、天井材の落下防止ということで、この原因は、天井材の部材の適用がまずかったのか、設計がまずかったのか、どういうことで天井材落下の現象が北九州で起きたのか、この辺を教えていただきたいと思います。

【JESCO】

従前、円卓会議で御報告申し上げておりましたが、新しい委員さんには初めてのお話かと思えます。

昨年の9月30日に、天井材の落下がありました。これは、天井そのものではなくて、その下に屋根裏があって、その下にボードが張ってあって、その一部がぱりぱりとはがれてきました。原因は、定期点検中に負圧管理を間違いまして、吸排気の片方だけ切った状態が続きまして、ずっと排気だけされていたという状態で圧力が大分下がりがして、それを引き金としてはがれたということです。

これは、天井裏に防音孔がたくさんあって、天井裏につるす形で上から張りつけてありまして、下から見るとこういう形になりますけれども、そこで、実は天井裏に火災報知器等がありまして、どうも定期点検等に入るときに踏んづけてしまったと。出入口のところ引き金になっているのですが、そこをよく見ますと、フックが伸びかかっていたり、そういうきっかけがあったところで圧力が下がったものですから、はがれたという事象でございます。

これは、頻度は少ないとはいえ、そういう作業があるのであれば、どうしても踏み外しをすることがありますので、ちゃんとした歩廊をつけて対応することで、北九州では既に工事を終わっておりますし、ほかの類似施設、北海道事業につきましてもそのような対策に取り組んでいるところでございます。

【委員】

ということは、負荷条件が当初と若干違ったということですね。

【JESCO】

本来であれば、負圧管理をしているところで、両方切って、空気が動かない状態にして点検すべきところ、片方だけを切ってどんどん排気ばかりしたものですから、急激に圧力が低下して、それだけ気密性が高かったという言い方もできるのですが、結局、はがれて十数平方メートルが下がって落ちたということです。

【委員】

配管振動の強化というので、P Iにフランジの振動を入れたとかいろいろ聞いたのですが、まして、これは先行事業によるということですが、今まで石油化学等の会議で、よくP Iの振動で脱落して火災等の発生があるとかかなり聞いているわけです。そういう中で、今回、先行事業でもそういうことがあったのかどうか。例えば、JESCOとしては、何メートルの配管にはどういうサポートを入れるといった規格はないのかどうか、その辺ちょっとお聞かせいただきたい。

【JESCO】

当然、これは危険物取り扱いの、特に配管内にございますので、今ご指摘のあったような点については基本的にはなされております。

実は、なぜ豊田では振動で落ちたかという要因の一つは、袋ねじ方式でとめてあったということなのですが、そのパッキンは、本来はステンレス製のパッキンを使うべきところ、予備がなかったということもあって、パッキンの取りかえのときにテフロン製のものをしてしまったのです。それが簡単に落ちた原因でありまして、パッキンの予備さえきちんとあれば本来はもっともったはずなのです。ただ、それは本質的な解決にならないので、袋ねじ方式をフランジタイプに全部かえております。

当然、これを踏まえて、ほかの事業所についてもチェックをかけたのですが、お概ねフランジタイプが多いという状況でしたので、それほど大きな改修にはつながっておりません。

【委員】

室蘭においては、この箇所は相当数あるのですか。

【J E S C O】

フランジ継ぎ手につきましては、室蘭においては、当初からすべてフランジの設計になっております。数百オーダーになると思います。

【委員長】

ほかにございますか。

【委員】

先ほどの配管の管理の件ですが、これは溶接工の人の技術なのか、例えばステンレスでも、溶接の後のチェック等はやっていると思うのですけれども、それでも発見できなかったので内部に亀裂があったということなののでしょうか。

【J E S C O】

今回の前は、当然、抜き取り検査でやったのですけれども、その抜き取りのやり方が不十分だったようで、見つからなかったということでございます。今回は、まず全数検査をして、それから溶接をした後には目視検査あるいはエックス線検査を全部行って、とにかく確実に溶接をされていることを全部確認するという対応することにしております。

【委員】

R Iはやるということですね。

【J E S C O】

はい。

【委員長】

ほかにございますか。

【委員】

けさ、新聞を見まして、正直に言って「あれ、どうしてか」と思いましたけれども、今、御説明を聞いておりました、私も前回、豊田市と大阪を視察させていただきましたときに感じまして、今、ずっと頭の中をよぎっているのですが、やっぱりだめなことは、しっかり少々延びてもそこを押さえてそのまま走らないで、しっかりしていただきたいと思います。今、これを安心しながら見ているところですけども、これを踏み切ってしまうと、

10月にやって、万が一途中で、さあ、どうだったんだ、こうだったんだと。それでもやっぱりいろいろなことが出てくると思うのですが、これは出るのは当たり前かなと私は思うのですけれども、これを見まして少々ほっとしているところです。これから、しっかり心を引き締めながら、お願いしたいと思います。

さっき、何百カ所もあるとおっしゃいました。それも、前回、豊田市に行きましたところ、今おっしゃいましたね、抜き取りをやって終わったと、これからくまなく全部やると。やっぱり、そうでなければ、豊田市のように200カ所にミスがあった、その緩みから生じたということがありますので、どうぞよろしくをお願いします。

【委員長】

委員から適切な御意見をいただきました。また、ほかの委員の方々からも、先行による知見、あるいは、今回の実際の現場でのJESCOによる中間検査でわかった事柄は、すべからず重要な点でありますので、しっかりと対応をとっていただきまして、調整運転、必要に応じた検査をしていただきたいと思います。

どうもありがとうございました。

それでは、続いて、次の議題であります処理施設の増設について、説明お願いいたします。

【JESCO】

耐震設計に関しては、現在建設中の事業絡みですので、この場で説明をさせていただきたいと思います。

【JESCO】

それでは、引き続き、耐震設計について資料2-3で御説明をさせていただきます。

このペーパーのつくりといたしましては、1で室蘭において過去に観測された地震、2で室蘭において今後想定される地震、3でそれらを受けて耐震設計がどうなっているという三つに分けて私どもは調査をして設計してまいりましたので、それについて報告します。

まず、地震というのは、御承知のとおり、海溝付近のプレート境界あるいはプレート内部で発生するタイプ、これを海溝型地震と呼んでおります。この原因で発生した室蘭の地震でございますが、過去に、室蘭気象台開設以降、最高の震度は4でございます。4の震度が6回観測されておりまして、以下の表のとおりとなっております。

ただ、室蘭の気象台は非常に固い岩盤のところにあるというお話がよく出るのですけれども、最近では中島地区にも感震計を設置されて、そちらの値と山手町の気象台の値を勘案しながら室蘭の震度を発表しているという話を聞いております。

一方、(2)の直下型地震ですが、これは活断層により発生するタイプでございます。活断層と呼ばれるものは、北海道では大小合わせて60断層あると言われております。一

方、全国的に見ますと、地震調査研究推進本部地震調査委員会というものがありますが、阪神・淡路大震災を契機に、国内の主要な98の活断層、道内におきましては8活断層ございますが、これを評価しております。このうち、今後30年以内に地震を起こす可能性は高い活断層、しかも発生確率が3%以上というものが全国に24ございまして、道内には2カ所ありますという報告書がございます。その北海道の場所でございますが、石狩低地東縁断層帯、黒松内低地断層帯の二つございます。室蘭は、この2カ所が一番近いところになっております。

それを押さえた上で、2番の今後想定される地震でございますが、海溝型地震としましては、さきの調査委員会が長期評価した発生確率が3%以上で、かつ過去に室蘭で震度4以上を観測した震源というのは、報告書を見ますと、根室沖と三陸沖の2カ所ございます。下の表をごらんいただきますと、長期評価でマグニチュード7.9、これが根室沖でそういった確率で想定されます。

実際に起こったものにつきましても、1の(1)から引っ張ってきておりますが、根室沖については、これはちょっと間違っていますが、長期評価マグニチュード7.5です。それで室蘭の震度は4であった。もう一つの三陸沖北部地震につきましては、長期評価がマグニチュード8.0で、実際に起こったものは、観測がマグニチュード7.9で、そのときの室蘭の震度は4ということで、長期評価に基づく室蘭の推定震度は、海溝型につきましては4であろうというふうに私どもは考えております。

一方、直下型地震でございます。石狩低地東縁断層帯は、今は町名が変わりましたが、追分町あたりにございます。そして、ここの発生時のマグニチュードは7.9と想定されておまして、ここの震源からの距離と室蘭での震度を想定しますと、震度6が想定されます。こちらの方が大きいということが考えられます。

それらを受けまして、3番の耐震設計でございます。

まず、考え方としましては、昭和56年に改正された建築基準法施行令による新耐震基準を適用しております。ここに書かれておりますのは、建物の高さによりまして設計のせん断力係数を違えておまして、31メートル未満ですと、通常せん断力係数は0.2として許容応力度計算をするということでございます。そのときの対応する震度が、震度5には耐え得る建物であるという設計思想でございます。

それから、31メートル以上の建物につきましては、せん断力係数は、この表は修正しなければならないのですが、0.2という値は同じでございます。0.2として許容応力度について検討するというのは上の欄と全く一緒ですが、それに、さらに必要保有水平耐力というものを、せん断力係数を1.0として設定して設計しなさいということがつけ加わっているというのが正確な記述でございます。

従いまして、そのときの震度は、高層ビルになるわけでございまして、震度6から7には十分耐え得る設計思想といたしますか、耐震基準がそうになってございます。

本施設は、発注仕様書におきまして、高さ31メートル未満にあっても31メートル以

上の基準を適用しなさいというふうに設計で縛りをかけておりました、実際に室蘭のPCB処理施設の高さは、塔屋を含まない高さとして23.6メートルでございます。従って、震度5に耐え得る上の方の基準でいいのですけれども、下の基準で縛っているということで、実際は震度6から7に耐え得る設計になっております。

最後に書かれておりますのは、幾ら建築物そのものを強固にしましても、それを支えている地盤が軟弱であると倒壊する危険がございますので、地盤面につきましては、処理施設の深さ19メートルのところの固い支持層となり得る岩盤がございまして、ここに到達するまでコンクリート杭の数として499本を打設し建屋を支持しているという設計内容になっております。

それから、図面が2枚ついておりました、まず1枚目が活断層の評価でございます。先ほど申しました石狩低地あるいは黒松内の断層帯というのは、北海道の中ではかなり高い確率で起こるといふふうに評価されております。室蘭の周辺には、直近には活断層はないということがこれで読み取れるかと思えます。

それから、次のページの図につきましては、海溝型地震の想定でございまして、やはり根室沖につきましては、今後30年間でマグニチュード7.9クラスが30ないし40%の確率で起こるといふふうに想定されております。三陸沖につきましても、0.09%から9%の確率でマグニチュード8.0が起こるといふふうに評価されている図面でございます。

以上でございます。

【委員長】

それでは、この耐震設計についての御説明に関して、何か御質問はございますか。

【委員】

一番最後のこの建物全体が一般の建物と同じ基準というか、箇所がいろいろあるのですが、けれども、例えば今回の柏崎のことが頭に残っているのですが、この前の地震波は、加速度が0.5秒とか1.5秒という非常に幅の広い範囲の中で被害があったのですが、構造物の装置建物との間に相当の揺れ方がぶつかったりしたと。そういう問題があるので、単にこの震度ということではなくて、どういう地震波を考えてこの建物を設計されているかということをお聞きしたいのです。

【JESCO】

正直に申しまして、重力化速度、いわゆるガルという単位で、それが極めて短時間に起こるなどという検討まではしておりません。

【委員】

ここは埋立地ですので、地盤が固い所と柔らかい所で随分動きが違うわけです。一般には、こういう地盤の柔らかい所では地盤改良工事を実施されていると思うのですが、単に震度というだけで加速度だけが重視されるのではなくて、地盤条件を検討した上で安全性を確認する必要があるのではないかという気がするのです。どうでしょうか。

【JESCO】

地盤条件につきましては、新日鐵の敷地は、もと鉾津が山積みされていたところございまして、地盤につきましても鉾津で埋め立てられたという過去の経緯を聞いております。昭和40年代から50年代前半にかけて埋め立てられたということで、相当年数もたっておりますし、スラグですから非常に固いわけでございます。ただし、それだけでは不安ですので、深層にがっちり杭を打ち込みまして、上部構造を支持しているといった考え方でございます。

【委員長】

よろしいですか。

【委員】

500本コンクリートを打っている、それくらいの支持をしていけば、いわゆる埋立地につくっているところですけども、かなり強化しているというふうに思います。普通の構造物に比べると強い方ではないかと思えます。

【委員】

杭を打ちますね。それなりの基盤をつくっていると思うのです。そうすると、建物も数値も皆同じ地盤上に乗っていると考えられます。揺れ方については、幅も100メートル近くであっても、全体が大きいから1キロという範囲で見れば、もうちょっと揺れが小さくなる。しかも19メートルありますので、前の地盤と同じような動き方をすると思えます。そのときに、建物が乗っている基盤に従う、そうすると、装置と建物との動きが当然違って来るし、装置も高いものと低いものがあるのです。当然、そこでも揺れ方が違うので、例えば配管一つとっても壊れる可能性がある。今回の柏崎もそういうことがあったのですが、その辺はどうかという質問です。

【JESCO】

済みません。ちょっと質問を取り違えていたかもしれません。

耐震設計といいますよりも、操業上の安全のことに触れてよろしいでしょうか。

震度5相当であると言われた5弱は、建築学界などの資料を見ますと、120ガルに相当すると言われておりまして、この施設につきましては三つ感震計をつけております。そ

して、そのうちの二つ以上が120ガルで動いた場合は施設が緊急自動停止するという設計にしております。それ以下のものについては、一応、40ガル以上で警報が発せられるようになっていまして、中央制御室においてそれを感知した場合、自動停止はしませんが、作業員が各施設を点検して回るという対応をとります。

ちょっと話がそれたかもしれませんが、申しわけございません。

【委員長】

よろしいですか。

それ以上どうしようもないということになるのかもしれませんが、120ガル入っているのと、委員が言われたのは、要するに、杭と構造物の床盤との見合いがどうなっているかということで、かなり専門的なことになってしまうのですが、一応は震度6対応になっているということです。それから、スラグで埋め立てているので、今回の中越沖の柏崎のような液状化の問題は非常に起きにくい地盤であるというふうに理解をしておくしかしょうがないと。願わくば、先ほどお話がありましたように、27年まで地震がないことを期待するということですね。

【委員】

プラスアルファで聞きたいのですが、当然、地震と同時に津波が発生するわけです。過去に、この室蘭の噴火湾で周りに火山帯がありまして、大正年間の駒ヶ岳の噴火でも室蘭に津波が来ているのです。駒ヶ岳が火砕流を起こしたら、数分間で室蘭に津波が来ると言われているのです。そういうことも加えると、例えば安全対策の一つで、海底の問題なども含めて津波対策は何かなされているのかどうかをお聞きしたいのです。

【JESCO】

施設の建屋の1階の開口部のところの敷居の高さは、標高で言いますとプラス4.8メートルでございます。私どもの調査によりますと、過去の最高潮位、津波とか高潮で観測された標高がプラス1.23ということ把握しております。それに比べますと、今申しました開口部の敷居の高さが3.57メートル高くなっておりまして、かつ、護岸から施設までは100メートル以上離れております。従いまして、浸水のおそれは全くないとは言いませんが、極めて低いと思います。ただし、万が一のときには、入り口のシャッターを閉めて施設内に浸水がないように防止をするというふうに考えております。

【委員長】

ありがとうございました。

それでは、増設の関係について御説明ください。

【 J E S C O 】

それでは、資料3に基づきまして、北海道事業区域のP C B 汚染物等の処理について説明させていただきます。

前回、5月21日の監視委員会の場で、環境省の方から、北海道区域におけますP C B 汚染物等処理についての国の予算確保並びに今後の進め方に関する御発言がありました。次回には、汚染物処理についてわかりやすい資料をとということをございました。

J E S C O といましては、もちろんフレームとしてこれから進めるということではあるのですが、いきなり入札といえますか、契約をして発注事務に入るといわけにはまいりませんで、やはり、この事業を行うために、基本となる条件、例えば処理物はどのような種類がどのくらいあるのか、あるいは、処理技術は現時点でどのようなものが想定されるのか、それから、処理方式として基本的に備えていなければならない条件について、技術の専門家により構成されます事業部会の方で検討を進めるということを従前の事業からやっております。本事業についても、それらの検討を先行して進めませんと、処理終了期間が決まっている事業でございますので、処理期間が非常に短くなってしまうということで、これは公開の形でやらせていただきましたが、6月19日の第1回事業部会で検討を開始しております。

まだまだ基本的に条件を御説明したのみということになりますので、きょうは、その時の資料を使わせていただいて、汚染物処理とはどのような事業なのか、それから、処理方式について、これからどういう検討がされるかというあたりを御理解いただければということで御説明いたします。

資料3の1に書いてありますとおり、処理対象物について いろいろ書いてございますが、要は、保管されているP C B 廃棄物のうち、重量的にもP C B 量的にも今試運転中の施設で処理をしますトランスコンデンサが相当部分を占めるわけですが、それ以外のものは非常に種類がございます。

1枚めくっていただきますと写真が載っておりますけれども、これらを見ていただいた方がわかりやすいと思います。

蛍光灯用安定器ですが、これは左側の県別の表を見ましても、重量的にも圧倒的に大半を占めております。現在、J E S C O 事業の中では、東京事業のみが安定器も対象とした処理を進めているという状況でございます。

安定器と申しますのは、家庭で使っている蛍光灯についているものではなくて、主として工場で使われていたり、いわゆる業務用の分野で使われているものでございまして、短冊といえますか、ローラー型になっておりますけれども、この中に、写真 にございます小さなコンデンサがあります。この中はP C B でございますが、コンデンサが安定器の中に含まれています。これを取り外して処理をするとともに、残った部分についてもP C B で汚染されている可能性が高いものですから、これを破碎して何らかの処理を行うという処理が必要となります。

この安定器コンデンサは、右にありますとおり、これは一つの例でございますが、基本的にはPCBが入ったものは高さ数センチのこういったものでございます。これらは、蛍光灯だけでなく、水銀灯安定器もございますが、これが大量に保管されているという状況でございます。

一方、写真 と は、廃棄物の分類上、PCB廃棄物である汚泥というものになるわけですが、PCBで汚染されてしまった湖川、高濃度に汚染された土壌という見方をさせていただいてもいいですが、あるいは、PCBを何らかの形で使っていたスラグ地、そういったものがドラム缶に保管をされているという状況を示した写真です。

それから、次のページに、やはり何らかの原因で汚染をされてしまった舗装用ブロックみたいなものも少なからずあります。それから、写真 はウエスと書いてありますが、当然、JESCOの施設でも、日々の操業でPCBふき取ったり、あるいは高濃度エリアに作業服や防護服を着て入ったり、それがドラム缶に入れて廃棄物として保管をすることになります。総称してウエス類と呼んでいますけれども、手袋とか、ゴム長靴とか、いろいろあります。

それから、写真 にありますのが、昔、黒いカーボン紙ではない薄い水色のカーボン紙がありました。これは、独特のにおいがしまして、PCBのにおいなのですけれども、それが郵便局等で大量に使われていました。これは、行政が使うことが多かったのですが、今、郵便局に大量に保管されています。右側のドラム缶のような形で保管されています。こういったものもでございます。

これらの量ですが、1ページに戻っていただきますと、あくまでも、こういったものなので、台数という形ではなかなかまとめ切れないものですから、すべてPCB濃度が多かろうが、少なかろうが、重量トンであらわしております。これは、現在、行政的に保管されているので、そういう部分で行政に届出が出され、定期的に報告されますので、その数字をトータルいたしますと4,500トンということです。これは、PCB量で見ますと110トン程度ということです。

それから、その下に、今操業中の施設からもいろいろな作業着、あるいは廃活性炭といったものも出てきます。そういったものが200トン程度見込まれると書いてございます。

これらの届け出データの集計分が、先ほど見ていただいた県別の表となっております。特に、これは個々の状況について詳細に把握しているわけではございません。特に、汚泥のところを見ていただきますと、県によって非常にばらつきがあります。これが、果たして、非常に高濃度のPCB汚染汚泥なのか、低濃度なのか、保管状態がどうなのか。これらは、これから一つ一つチェックをかけていきますので、余り正確なことは言えませんが、こういうものがあるというふうに御承知いただければと思います。

ちなみに、下の表は、北海道事業は4,500トンということですが、後で補足で説明しますけれども、現在、北九州2期事業でも汚染物に取り組んでおりまして、そのエリアに比べますと約1.5倍の重量が存在するということをとまとめております。

処理能力についてですが、この処理予定時期は、今の法律上の規定と照らし合わせますと、27年3月末ということになるわけで、順調に発注手がすべて進んだとしても、処理期間は5年間くらいだろうという前提のもとに、今後、処理能力の検討を進めていきたいと思います。

ちなみに、先ほどPCBのお話を申し上げましたが、これも5年間で処理をするというふうにあります、非常に荒い計算をいたしますと、PCB分解量能力としては0.1トン/日くらいになるだろうと。現在、北海道の試運転中の施設は、PCB廃棄物分解量は1日1.8トンということですので、PCBの量としては相当少ないし、処理能力としても少ないというふうにお考えいただければと思います。

それから、次の5ページでございますが、PCB汚染物等処理システムの考え方ということで、先ほどごらんいただいたように、いろいろなものがあります。そこから熱をかけたり、洗ったりしてPCBを一々取り出して液処理を行うと。今、トランスコンデンサなどはこういう方式は現実には合わないということですので、・(ポツ)の1番に書いてあるように、PCBの抽出操作等を経ず一括して分解処理ができる。ただ、物によって取り出した方が効率的だというもの、例えば安定器などはそれに該当するかもしれませんが、そういった場合を全体システムの中に組み込むということは考えられると思います。

それから、処理対象物に係る制限値(大きさ、含水率)ということですが、これは、汚泥でも水分の高い状態あるいは油分の高い状態で保管されている流動性のあるものもございいます。そういったものも問題なく処理できるということです。

それから、汚染物は多様ですので、種類ごとに一つ一つきちんと適した条件でPCB処理分解がされるということが確認できるようにする。基本的に1バッチごとに処理が確認できる。要するに、連続的にいろいろなものが次から次へ行くようなシステムではないということの基本としたい。それから、制御を自動にするということです。

また、こういった処理施設で方式はどのようなものがあるかというのが、最後の6ページに書いてございまして、これは、PCB処理の技術につきましては、国の方で基本的な基準は決められておりますけれども、具体的に開発された技術の種類ごとに、国の方で認定された委員会で認証するという仕組みが従前よりございます。

一番右の方に認定済みと書いてあります。新しい技術が開発されますと、それを基準に反映するというのもセットで行われていまして、現在のところ、審査中のものも含めまして、この表にあるとおりのものがあります。

丸が打ってあるのは、例えば一番上ですと、オルガノの技術については、複写紙と汚泥については必ず実証のデータがあり、それが確認されていますということであって、それではウエスができないか、あるいは小型電気機器はできないかというのは、必ずしもできないということではない。もちろん、それを対象にするということであれば、当然、実証データが必要になるというふうに見ていただければと思います。

これを見ていきますと、比較的たくさんの方に丸がついている、既に概ね実証され

ているというのが、三井造船ほかの溶融還元熱分解法とか、中段にありますジオメルト法、あるいはプラズマ溶融分解法といったものがあります。当然、複数の技術の組み合わせというものも考えられます。

現在はこういう状況で、今後、どのように処理技術を絞っていくかということですが、北九州事業のときもそうさせていただいたのですけれども、北海道事業の処理対象物なり、地域の条件を踏まえて仮に設計するとしたらどういう設計になるのでしょうかということで、この表にあるメーカーさんに既に声をかけていまして、これらのメーカーが資料をつくって、うちはこういう形の処理方式で北海道事業を考えられますというヒアリングをJESCOの方で行います。ヒアリングの結果を事業部会に報告して、北海道事業については、こういった基本的考え方の方でやりましょうと、こういう流れで進めようと思っております。

こちらの方から一方的に技術の種類を限定してしまうということは、当然、大規模なWTOにもかかる入札の仕組みの中でのお話ですので、あまり変な限定はかけられない。かけるとすれば、対象物が処理期間内に処理できるという枠組みになります。

もちろん、地元への説明も並行して続けていきますが、それについて入ってよいということになれば、仕様書をつくり、技術提案を受けます。その提案を受けた技術について技術審査をして、入札手続をします。技術審査がオーケーしたものから入札手続をとることになります。

スケジュールとしては、先ほど申し上げました企業からのヒアリングを今月中くらいに実施したいと思っております、その結果を踏まえて、しかるべき時期に次回の事業部会を開催させていただき、基本的な考え方について取りまとめたいと思っております。

ちなみに、一番最後の資料に、北九州第2期事業の概要についてというものがございます。これをごらんいただくと、概ねイメージがわくのではないかと考えて配付いたしました。

1ページめくっていただきますと、処理能力とあります。北九州事業の場合は、構造が違っていて、今は1期施設が動いています。これは、実は日本で初めての施設であるということで、規模も0.5トン/日、北海道と比べて4分の1程度の量で、かつ北九州市内の処理物をまずやってみようということから0.5トンでスタートしたのですが、北九州エリアも非常に広いので、当然、それでは能力が足りません。結果として、1.5トン/日に拡張をすると。要するに、トランスコンデンサの残りも処理できる形にしているということで、汚染物処理単独の施設ではございません。トランスコンデンサの拡張部分とその他物という組み合わせになっております。

右側の地図をごらんいただくと、もう既に用地は確保してありまして、1期施設の隣にございます。現在、詳細設計中で、10月ごろから現場着工が始まるということです。

次のページは、北九州の処理フロー図です。上の方が1期処理施設で、これはトランスコンデンサを処理する施設でございます。下の薄緑色の枠で囲ってあるのが2期処理施設

ということで、上の3分の2はコンデンサの処理図です。トランスにつきましては、通常、1期ですべてやってしまうということになりましたので、コンデンサを処理する施設として、これは大阪で採用されています保温VTR方式を入れるということになります。

残りの緑の中の3分1でPCB汚染物質等処理と書いてあるのが、今回、北海道で検討を進めるべき増設部分、その他物処理の部分と対応するものになります。

今回、発注手続を進めた結果、分解施設とありまして、プラズマ溶融分解という方式が採用されております。これは、あくまでも、北九州事業で採用されたのがプラズマということであって、北海道増設事業でこの方式が採用されると限ったものではございませんが、イメージはつかんでいただけたらと考えて、細かい資料をお出ししております。

プラズマについては、最後のページに基本的な考え方がありますが、プラズマを発する電極から超高温の一万数千度のプラズマを当てて、金属もコンクリートもすべて溶かすという形の方式です。

これは、PCB処理では今回が初めてになります。例えばごみの焼却灰なり、あるいはごみ処理に伴って出てくる飛煤などの溶融分解処理に用い、既に日本でも数多く用いられているということで、物を高温で溶かして、結果はスラグの形で出てくるということで、見なれた処理で決して珍しいものは使っていません。

問題は、排ガスの方です。特に、PCB廃棄物ということもありまして、ごみ処理でもそうですが、ダイオキシン対策というものが目玉になりまして、今回、図の右の緑の方に書いていますけれども、かなり大がかりな排ガス処理になります。バグフィルターを前と後ろに2段はわせて、真ん中で窒素酸化物を落とす、触媒反応をとって最後に活性炭を通すという形になっております。

これらにつきましても、もう少しで北九州市と実際の協定値をどうするかというのが最終決定されるところでございます。イメージ自体はこういうことですが、処理の方式としては、左の黄色いところにありますように、いろいろなところでいろいろな形で保管されているものがあります。ドラム缶あるいはペール缶ごとプラズマ炉に投入するわけですが、実際に溶かして行って、例えば中がウエスばかりですと、瞬間的にわっと気化してなくなりますし、当然、金属が主体のものであれば溶けるのに時間がかかるということで、基本的にはどんなものが来ても、一度、グローブボックスの中にあけて詰め直しをするという作業をして、実際に溶かした後で、最後に、出滓と言いまして、鉄工所でよくありますが、どろどろのまっ赤な状態で傾けて溶解物を出すわけですが、それがうまく流れ出るように炭酸カルシウムなどの粘度調整剤を入れます。ですから、意外と、先進の技術の割には、前処理、投入するまでに少し古典的な手間がかかるといった技術ではございますけれども、現実的にそうやるのが一番確実かつ効率的な方法であろうと、この方式の場合には言えると思います。

以上、増設に関する説明とさせていただきます。

【委員長】

ありがとうございました。

それでは、ただいまの御説明に対して、御質問、御意見がありましたら、どうぞお願いします。

【委員】

僕の認識不足になるかもしれませんが、今、室蘭でやるPCBの処理というのは、今計画されている大きなトランスというものは、こういう低レベルというか、今言われたような汚染されたものについては処理をやるとは聞いていなかったような気がするのです。その点、道と室蘭との関係というか、新たにこういうことをやろうとするならば、市民に対してどういう説明をしたのか、そのあたりを聞きたいと思います。

【委員長】

それは、前日も話題に出たことですので、どうぞ。

【事務局】

道庁の循環型社会推進課の三木と申します。御説明をさせていただきます。

当初、室蘭市内で北海道のPCB廃棄物を処理するということで話を進められてきました。その後、15県からの要望をいただいて処理を進めるという話がございました。そのときに、住民の説明会などを開催させていただきましたが、その中で、北海道で処理をする量はPCBとして約4,000トンということで御説明させていただいています。

これは、先ほどの資料で、今回のその他物がどれくらいの量あるかという推定されておりましたけれども、その当時はPCB廃棄物、それから使用中のものの量として推定したということです。そのときに、現在、建設処理施設で処理を行う高圧トランスや高圧コンデンサ、その量の把握もするし、今回話していますその他物の量も含めて、全体で4,000トンという話をさせていただきました。

従いまして、前回の円卓会議でもお配りさせていただいたのですが、私ども作成させていただいておりますパンフレットの中に、北海道の廃棄物処理計画を抜粋版で掲載させていただいていますけれども、その中でも、北海道及び15県のすべてのPCB廃棄物を処理するということで明示させていただいたり、いろいろな形で御説明もさせていただいております。

また、過去の円卓会議でも御質問があったり、北海道議会でもそういったものの処理について御質問が出たこともありまして、その折に、処理方式、国の考え方はまだ決まっておられませんけれども、我々としては、そういうことで考えておりますという御説明も何度かさせていただいております。

【委員】

私は、それを知らなかったですし、ここの委員もほとんど知らなかったということで、委員まで知らない。我々もかなり関心を持っていると思うのですが、そういう人間が知らないようなことがどうして起こったのか。それはきちんと説明しておりますよと言うのはかなり強引ではないかと思います。今まで、それは市民に本当にきちんと説明されたのですか。例えば、PCB廃棄物処理事業に関する説明会というだけでは何もわからないのですが、8月8日に説明会をやるということですが、これはいつ配られたものなのですか。私は今見たのですけれども、こういうものがこの1週間くらいで市民に行き渡るとは思われなし、これでやられたということになると、それもまた、かなり誤解を生むような形になるのではないかと思います。これは、ここの議論とはちょっと違うのですけれども、市民の理解をどう得ていくのかという問題で、かなり問題があるように思うのです。

【事務局】

今、お手元にお配りしているのは、この後に説明をしようと思っていたものでございますけれども、来週8日に、住民の方々にそういったことを話し合っていただく場を設けたいということで考えておまして、実は、室蘭市さん、それから、うちのホームページも含めて、昨日、今日あたりで周知をさせていただいている状況です。多少、周知が遅いというおしかりも受けるのですが、それも、私ども大変申しわけなく思っております。

【委員】

最後のお話も、ぜひ1回ではなくて2回とか、今回の問題は非常に関心を持たれる方も多いので、それは希望します。私個人として、今までもおっしゃるように、一部、その他として入ってくるというのは私は認識はあったのですけれども、ただ、例えば日常的に出る活性炭とか、受けている廃棄物を処理するために新たな処理プロセスが必要だという説明は多分なかったと思います。ですから、やはり新たな施設をつくるということは市民の方が一番疑問を持たれると思うのです。例えば、何か新しいPCBの廃棄物があって、それを処理するようなイメージでいると、また違う別のものができるというイメージを持ってしまいます。事実はそうではないということですが、やはり、その点の説明が特に落ちている。今回の北九州を見ても、PCB廃棄物と同時に運転で出てくる廃棄物を3分の1くらい常に処理されていますが、これは、多分、当初からわかっていたことだと思うのです。ですから、その点の説明がなかったということは市民に対してお話しただいて、その上で、リスクとしては非常に低いという御説明は今まであったと思います。PCBの量としては20分の1とか非常に少ない量ですが、施設として今までそういう説明がなかったことに関しては、私もそうですし、市民の方も、それはちょっと説明を受けていなかったというのが事実ではないかと思います。

【委員】

今、説明会のことがいろいろと言われておりますね。私も最初のころの委員だったのですが、そのころにはもう既に問題がいろいろあって、新たなことが起きた場合は説明会を開きませんと。私たちは、再三、秘密裏にやられるのではないか、いきなり出されるのではないかということで問題を提起したのですが、そのときには、室蘭市も、説明会を必ず開きます、問題があればまた市民の同意を得ますということで言われていたはずですが。ところが、この間、それがいきなりこういう形で出てくると、やっぱり私たちはちょっと心配に感じるのです。

そこで、今回の8日の説明会では、PCB汚染物質の処理についてという3番目の項目は今度の低レベルの問題に該当するのでしょうか。

【事務局】

ただいまJESCOから御説明があった、いわゆる増設といいますが、その他物の処理に関して施設が必要であるというようなことは、3番の議題の中で御説明いただくことにしています。

【委員】

私も、今朝の室蘭民報を見まして、ああ、説明会があるのかとわかったのですが、それまで知らなかったのですよ。ですから、きょうは説明会をする気があるのかどうかという質問をしようかと思ったのですが、ここの3番目にあるということなので、とりあえず説明をして、市民のコンセンサスを得るということは大事だと思いますので、これは、1度ならず、継続していただきたいと思います。

それから、処理についての一覧表があります。表-1ですが、北海道事業を対象区域内のPCB汚染処理等の数量という表が出ていまして、これを見てちょっと驚いたのです。例えば、小型コンデンサで、一番多いところは福井県の5万5,300キログラムで、一番少ないところは山形県の769キログラムです。この数字の開きというのは一体どういうことかよくわからないのですよ。山形県ではこれらのコンデンサは使われなかったのか、それとも、使っていたにもかかわらず、どこかに紛失してなくなったのか、この辺は一体どういうふうに解釈したらいいのか。こういう数字は非常にバランスが悪いですね。この表に基づいて説明いただけたらと思います。

【JESCO】

過去に具体的に測定して精査したものとあわせるといえますか、お伝えすることは難しいのですが、考え方としては、大企業の大きな保管基地がある場合は他より少し量が多いのです。ちょっとこれとははずれますけれども、例えば列車の下につけている車載

型コンデンサですと、JR西日本などの車両基地に大量に保管されているというようなケースだろうと思っています。恐らく、それぞれ精査すればそういうことが見えてくると思うのですが、必ずしも、使われていた実態と、大企業の場合は集中的に保管されている場所が同じではありませんので、こういった差が出てくるのであろうと我々は考えております。

大量保管事業者については、我々にとっても安定して搬入計画を組み入れられる分野です。この事業を進めるに当たっては、当然、個々に精査をして調べてまいります。

【委員長】

ほかにございますか。

前回の議事録の後ろの方に、その他物の処理の関係について説明があり、そのことに対して委員の方々から御意見を出していただいていたいました。基本的には、当然のことながら、その他物も処理しなければならないし、室蘭の事業所で処理の対象にはなりません。ただ、1期、2期という概念ではなかったということで、1期、2期という概念については、必ずしも市民に十分説明されていなかったという御意見が強いし、また、国、道も含めて十分でなかったということについては反省をしておられるというお話があったかと思いません。

いずれにしても、注意をしなければならないわけでありますので、先ほどの御説明ですと、実質的には事業部会で処理方式を決定されるということだったというふうに理解をしたのですが、それでよろしいのですか。

【JESCO】

事業部会におきましては、現在、適用し得る技術はこのようなものがあるという確認をした上で、先ほどの資料3でいう5ページになりますけれども、PCB汚染物等の処理システムの考え方というものをもう少しブレイクダウンしたものをつくりたいということで、発注仕様書段階では、個別の一つの技術に決定するという縛りはかけられませんので、可能性のある技術をリストアップができる場であるというふうにお考えいただければと思います。

【委員長】

そうすると、円卓会議の役割というのは、処理方式に関して何も果たすことができないという理解でよろしいのですか。

【JESCO】

事業部会の方で、数種類の技術が北海道事業に適応し得るということがまとめられた段階で報告書が出ますので、それをもとに、例えば個々の技術に対するご懸念の点とか、少

し詳しく説明を聞いて勉強したいということでお答えするとか、そういう形で御意見を賜うことはできると思います。ただ、その時点でも、あくまでも候補者リストをもとにさせていただくことになるかと思えます。ある特定のもの、例えばプラズマについて御議論いただくということにはならないと思っています。

【委員長】

私が質問しているのは、その他物の処理方式に関して、円卓会議として、こういう考え方のもとで設計され、運転されるものでやってほしいという意見を言えないのですかということです。

【JESCO】

それは言っていたら結構であります、あくまでも、我々としては、今考えられる技術についての情報を技術部会で整理をしていただくと。ですから、それも参考にさせていただきながら、全体にあたっての意見を承りたいと思っております。

【委員】

要するに、眞柄委員長がおっしゃりたいのは、円卓会議は市民の代表なので、もし処理方式を決めるのであれば、ある程度、市民の意見を入れるような形のプロセスを経てくださいということだと思えます。それは、多分、ここにいらっしゃる皆さんも同じ意見だと思えますけれども、それがあかないかというのは非常に大きな問題で、とりあえず聞くということではなくて、処理方式を決めるときに、ある程度市民の意見を聞くプロセスがありますということをはっきりおっしゃっていただきたいと思えます。

【事務局】

事務局の方から御説明します。

きょう、参考資料1として円卓会議設置要領をお配りさせていただきました。その中に、監視事項ということで、第2条にPCB廃棄物処理施設の整備に関する事項ということが、この監視委員会の一つのあり方、役割になっています。その中に、いろいろな御議論があって、第10条に「円卓会議は第2条第1項に掲げる事項に関し意見を述べるができる」と規定してございますので、皆様方の御意見でフィードバックが必要であるということであれば、私どもとしては、こういった措置をとらせていただきますので、御議論いただければと思っております。

【委員】

今のことに関連しますけれども、常々思っていることの中で、環境保全というのは、PCBのみならず、例えばダイオキシンとか、地球温暖化とか、今後、我々人間が生きてい

く上において非常に重要なことだと思うのです。そういったことを踏まえて、P C Bのこの案件についても、汚泥物質等は我々市民、住民に少なからず関わり合いのあるものです。例えば、収集運搬関係でも、まちの中を車が通るよということで、市民、住民に理解をいただくことでより円滑に全体のことを進められるので、これは、環境省とか、道とか、市とか、このISO14000というのは道で一応取得しているの、これらの機関を通じて、いかに住民や市民を参画させていただくか。例えば町会なども含めて、そういったことをやることによって理解は非常に深まると思うのです。

私自身、ダイオキシンやP C Bというのは、円卓会議の委員になって、これは勉強しなければいけないと思って本などを買って勉強しているのです。言うなれば、招かざる客だというふうな気持ちが一般市民にはあるかもしれませんが、これは絶対に避けて通れないことだと思うのです。

取りとめのない話になりますけれども、ポイントは市民、住民が参画しているということなので、円卓会議でも、もっとこういう方法もあるのではないかと、その辺を何とか吸い上げるようなことをやっていただければ非常にいいなという思いがあります。

【委員長】

これからのことですから、予想できないことも、我々にとってはわからないことがあるわけです。例えば、今の事業でP C B汚染物の搬送とか何かというのは説明があったわけですね。それで、今度のその他物のときに、同じような搬送の仕組みをとるのが、全く違う仕組みをとるのが、あるいは、今の事業所で環境モニタリングをやっているわけですね。そして、今後、その他物が入ってきたときにモニタリングの仕組みがどうなるのかとか、そういうことを御説明いただかないと、市民の方も、やるのはわかっていたのだけれども、では具体的にどうやるのかと。今の部分についてはどうやるかというのは、市民の方にも説明して、円卓会議でも説明をして、それなりにご了解をいただいて事業を展開することはもう承知しているわけです。その他物をやるということは承知していたのだけれども、それは具体的にどうやるのかという話を伺わないと、ある種の不安がつかまとうわけです。

そのときに、我々は素人ですから処理方式をあしる、こうしろと言うわけにいかないのだけれども、処理方式が決まったときに、これはどういう特徴があって、どういうふうに運転して、その他物を処理して、その結果をモニタリングする、あるいは、その他物の搬送はどれくらいの頻度でどう持ってくるかという具体的なことを、支障なくというか、滞りなく御説明をいただくようにぜひしていただきたいと思います。

そこで、現在建設中の処理施設は、ゼロ・エミッション型の処理施設ではないということになっているわけで、例えば今度のものは出ませんとか、出るのかとか、そういうところまできちんと御説明をいただくということが非常に大事なのです。できれば、できるだけわかりやすい言葉で、専門用語をできるだけ使わなくてもわかるように工夫をしていただきたいと思います。こういうセンターができましたので、できるだけ、字だけでなく、

動画なり写真なりを使ってわかりやすく説明する工夫をぜひしていただきたいと思います。

【委員】

ちょっと前に戻るのですがけれども、北海道事業設置状況についての資料の一番最後のところに、平成27年3月までに全量処理を達成できるものと考えられているとなっていますが、一番最初にもらった資料では、この事業が完成するのは平成28年3月だとなっているのです。そうすると、これは、初めから第2期を見通して1年間……

【委員長】

いや、そういうことではないです。それは間違いではないですか。

【委員】

違うのですか。どっちが間違いですか。

【委員長】

本当ですね。28年3月になっていますね。さっきのものは27年3月になっていますね。どっちが本当なのでしょう

【JESCO】

それにつきましては、法律で事業者保管事業者に課せられた処理期間というのは28年3月です。ところが、JESCO事業というのは、実際に施設を運転して、先ほども出ました運転廃棄物なども出ますし、場合によっては、施設の一部をPCB汚染物として取り壊して処分をする。その期間を1年間見込んでおきまして、JESCOの施設の事後計画としては、処理行為は27年3月まで、JESCOの最後の完了としては28年3月というような計画を法律に基づいてつくって実行しております。

【委員】

そうすると、仮に第2をやるとなると、事業が最終的に終わるのはいつと考えているのですか。

【JESCO】

現在と同じ仕組みでございますので、先ほど資料も出てまいりましたが、いつ立ち上がるかによりましてけれども、今のところ、5年程度の処理期間が持てるのではないかと計画で検討を進めております。

【委員長】

つまり、27年3月まででしょう。

【JESCO】

はい。

【委員】

PCB廃棄物はきちんと処理をしなければならないというのは、私はそういう立場でいるわけですが、そもそもPCBは輸送の問題があるので、ここが一番最初に問題になったときも、北海道だけのものをやるというふうに話を聞いていたわけですね。ところが、それが15県という形になって、中には、自分のところでは反対が強いから北海道に頼むというふうなけしからんような話も漏れ聞こえてきたこともありました。それで、PCBは処理しなければいけないという立場はそのとおりですが、やはり輸送は基本的にはしてはならないと思います。できるだけ近距離で処理するというのを、私は以前から、幾つかの地点で分解するという考え方を持っていたので、これがPCBの基本だと思っています。今度の場合も、汚泥などを持ってくるときも、運搬の仕方とかいろいろ問題が起こってくると思うので、この点は、もう一度、プリンシプルに立ち返って考えてほしい。これは、道の方にもお願いしたいし、15県の人はどう考えているのか。室蘭がやってくれるだろうから楽だ、楽だというふうに考えているとしたら、甚だけしからん問題ではないかと思っております。

最後のことは言い過ぎでありました。

【委員長】

1道15県のその他物をここで処理するような仕組みに当たっているの、それは変えられないことだと思います。ただ、おっしゃられたように、先ほど私が申し上げましたように、では、具体的にどうするかということ、ある程度事業部会で御議論され、設計の段階に入ったときに円卓会議に御報告いただいて、この会としてもそういう方向で行ってほしいという検討はさせていただきたいと思っております。

それでは、大分時間が過ぎてしまいましたが、最後の議題で環境モニタリングの結果について御説明してください。

お願いします。

【事務局】

それでは、資料4の北海道PCB廃棄物処理事業に係る環境モニタリング測定結果ということで説明させていただきます。

環境モニタリングの内容につきましては、前回の監視円卓会議においても説明させてい

ただきましたが、18年度分のモニタリング結果が取りまとまりましたので、報告させていただきます。

まず、データ数が多くてちょっとわかりづらかった周辺地区モニタリング、道と室蘭市の実施分ということで、資料4の1枚目に概要を表しております。実際の数字と評価というところは、測定後の結果について、数字の一覧だけではかなりわかりづらいということで、以前も説明させていただきましたけれども、道の測定を行っております環境科学研究センターの姉崎研究員の方からモニタリングの説明をさせていただきます。

資料4の2枚目の表と裏に18年度の測定結果が出ています。

申しわけないのですが、ここで資料の訂正をお願いいたします。

資料4の周辺地域環境（道・市実施分）という横長の表の中ですけれども、この中の水質（海域）の上の欄に排水路先海域、下の欄に室蘭海域ST-4とございます。この6月分の測定結果ですけれども、上から120、0.068、280、0.10と記載がございしますが、この測定ポイントと測定値がまるっきり逆でございまして、上から順番にいきますと、280、0.10、120、0.068という測定結果になります。

申しわけございませんが、訂正をお願いいたします。

次に、3枚目ですけれども、前回も提出させていただきましたが、今回も18年度のモニタリング結果の概要という資料を参考までにつけさせていただいております。

4枚目になりますが、19年度に行っておりますモニタリング測定結果の速報値といたしますが、分析済みのデータを載せております。特に問題がある数値は出ていないという認識でございます。

それでは、環境科学研究センターの方からの説明をお願いします。

【環境科学研究センター】

北海道環境科学センターの姉崎と申します。

PCB廃棄物処理事業の周辺環境モニタリング、平成18年度、昨年を1年間行いました結果と概要について御説明させていただきます。

目的ですけれども、PCB廃棄物処理施設の周辺環境の把握を行い、施設稼働後に処理施設が周辺環境に影響を及ぼしていないことを確認するための基礎データとする。つまり、処理施設が来年から稼働するということですので、そのためのバックデータをとっておこうという目的で、昨年1年間モニタリングを行ったこととあります。

方法ですけれども、環境の測定媒体は、環境大気と海水、底質の3種類です。

環境大気については、御前水公園測定局、新日鐵体育館測定局、白鳥台測定局の三つのポイントで行っております。

測定方法は、まず、ローボリュームエアサンプラーという低流量のサンプリング方式で1カ月ごとに毎月分析を行う。これは、御前水公園だけで行っております。次に、ミドルボリュームエアサンプラーという中流量のサンプラーを用いまして、1週間サンプリング

を春夏秋冬の四半期ごとに行う。これは、三つの測定局すべてで行っております。

次に、海水と底質ですけれども、室蘭港内の真ん中のポイント S T - 4 と、海に流れ出るところの先で、排水路先海域と呼んでおりますけれども、この2カ所で海水の分析を年に2回。底質については、S T - 4 で年1回行っております。

位置的な関係はこのようになっています。赤三角が J E S C O の処理施設がある地点です。御前水測定局はここ、新日鐵体育館測定局はここ、白鳥台測定局がここというふうになっております。そのほか、海の S T - 4 は、室蘭港の真ん中で、排水路先海域はここということになります。

この選定理由ですけれども、これは、平成18年度の室蘭市における風配図なのですけれども、一番左が1年の風配図です。これを見ますと、室蘭地方は北西の方から風が吹くことが非常に多い。次いで東北東の風も多いのですけれども、ほとんどが北西方向から吹きます。季節別では、真ん中が夏で右が冬ということになりますけれども、夏場は東北東の風が多くて、冬場には北西方向から吹きます。そして、風速も冬の方が強いということを加味しまして、先ほどの図に戻りますと、処理施設も北西方向から風が吹くということで、御前水測定局がホットスポットになるということで、ここについて、ローボリュームエアサンプラーとミドルボリュームサンプラーによる測定を二つ行いまして、重点的に分析を行うというふうにしております。

東北東の風に対する測定ポイントというのがなかったのですけれども、このことについて、昨年度の円卓会議の方からご指摘もあったということで、平成19年度からですが、祝津地区の室蘭水族館と消防本部のある東町の2点も平成19年度よりですが、分析を行っております。

これが、ローボリュームエアサンプラーです。中に捕集剤が入っております。この辺から大気をとって、中の捕集剤を通して化学物質をとらえるという装置です。ちなみに、これは御前水測定局で撮影したものです。ミドルボリュームエアサンプラーというのは、この機械です。流量が違うだけで、基本的な性質・性能については、ローボリュームエアサンプラーと変わりません。左側が白鳥台測定局、右側が新日鐵体育館測定局での測定状況です。

測定項目です。環境大気につきましては、ダイオキシン類と P C B、そのほか室蘭市さんがベンゼンを行っております。海水については、ダイオキシン、P C B のほかに環境基礎項目として p H、C O D、S S、D O を行っています。底質についてはダイオキシン類と P C B を行っております。

それから、委員の方々がちょっと替わられたということで、サンプリングの概要についても軽く触れておきます。

大気サンプリングの概要ですけれども、捕集剤には三つ用いております。一番上から石英繊維ろ紙、真ん中にポリウレタンフォーム、最後に活性炭フェルト、大気をこの順番に通気させて大気中の化学物質をとらえるということを行っております。

一番上の石英繊維ろ紙では、大気中の粒子、SPMと呼ばれるものをとらえます。次のポリウレタンフォーム、PUFと呼ばれますが、これはガス状の化学物質をとらえるというものです。

実は、ポリウレタンフォームだけではPCBが取り切れない。特に低塩素化のPCBについては揮発性が高いということで取り切れないという意見がありますので、それをとらえるためのバックアップ的な要素としまして、活性炭フェルトを最後につけて、完全な捕集を目指して捕集を行っております。

次に、これは水質のサンプリング状況です。ステンレス製のバケツを用いて、ガラス瓶に保管し、実験室まで持ち帰ります。大体1回の分析で30リットルくらいの環境水を使いますので、この瓶で10本分くらいをとっております。

分析方法は、ここに書いておきました。これは、ダイオキシン類に関する公定法と呼ばれるものを使っております。この公定法で、ダイオキシン類だけではなくて、PCBも一緒に分析することが可能です。

分析手順ですけれども、抽出方法ということで、従来ですとソックスレー抽出などが用いられているのですが、当センターでは、高压流体抽出装置、PLE ASEとも呼ばれますが、この装置でトルエンとかアセトンといった有機溶媒を用いて、高温、高压で一気に抽出するという方法を使っております。それで得られた抽出液をクリーンアップします。

写真は、多層シリカゲルカラムクロマトグラフというもので、ダイオキシン類の前処理では非常に一般的に用いられているものですが、これを使ってクリーンアップを行います。

最後に、分画ということで、高速液体クロマトグラフ・HPLCでダイオキシン類とPCBを分画します。分画するというのは、分けるというふうに考えていただいて結構です。

これは、なぜ分けるかということ、最後の高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計で分析するとき、ダイオキシン類とPCBが一緒ですとお互いに妨害し合ってしまうとわかんないことがありますので、前段階のHPLCで完全に分けておくという操作を行っております。

これが、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計でとられたクロマトグラムと呼ばれるものです。これは、四塩素化のPCBのクロマトグラフです。塩素が四つついているPCBです。異性体が四塩素化でも20から30くらいあるのですけれども、この一つ一つのピークが個々のPCBの異性体だと考えていただいて結構です。実際に定量する際は、ピーク一つ一つについて定量して、それらを全部合算して全部のPCB濃度ということで報告しております。

結果の報告にまいります。

まず、ダイオキシン類からです。

これは、御前水測定局における測定結果です。

折線グラフで示しているのが、ローボリュームによる毎月の測定結果です。丸で四つ示

しているのが1週間サンプリングによる結果です。これを見ますと、11月期だけダイオキシン類がちょっと高くなっておりますけれども、概ねローボリュームとミドルボリュームでやった値は同じような値を得ています。

ダイオキシン類については、年平均で評価するというふうになっておりますので、これらの平均値を表示しますと、まず、1カ月サンプリングの平均値ですが、0.025ピコグラムTEQ/m³です。1週間サンプリングですとほとんど同じで、0.023ピコグラムTEQ/m³ということで、どちらの方向でやっても大体同じような値が得られました。ちなみに、環境基準値は0.6ですので、このグラフでいくとはるか上の方に設定されることになります。

続きまして、御前水と新日鐵体育館、白鳥台の3局で行いました1週間サンプリングの測定結果をグラフ化したものです。春夏秋冬ですけれども、これを見ますと、秋の新日鐵体育館の0.1ということで、ここもちょっとぽこっと出ていますが、そのほかについては、大体0.2から0.4の間におさまっているという結果が得られました。

それで、例によって年平均値をとりますと、まず、御前水では0.023と先ほど言ったとおりです。新日鐵体育館では、0.045ということで、秋のちょっと高い濃度に引っ張られて少し濃度が上がっております。白鳥台測定局ですけれども、ここは対照地点ということで、濃度が低いだらうということを前提に選定された場所ですが、やはりダイオキシン類濃度も低くて、0.017ピコグラムという結果になりました。

ちなみに、平成17年度のデータで申しわけありませんが、環境省で行っております825地点全部の一般大気のダイオキシン類の測定結果の平均値を示しますと、0.052ということで、室蘭市で一番高かった新日鐵体育館の測定局よりも全国平均値の方が若干高いということになります。

続きまして、海水です。

青がST-4、紫色が排水路先海域、左が6月のデータで右側が11月のデータです。これを見ますと、どちらの季節でも排水路先の方が濃度が高いという様子が観察されました。これは、排水路先海域の方が陸地に近いということもありまして、SS、粒子状物質がちょっと多かったということが関連しているのかなというふうに考えております。

これの全国平均値を示しますと、0.082という結果になっておりました。359点で0.082ということでしたから、大体、室蘭海域は全国平均と同じか、それより高いところもありますけれども、環境規準点ではそれよりも低い値だったということです。

続きまして、底質です。

底質については1カ所ですので、全国平均と一緒に並べて表示いたしました。ST-4では6.7ピコグラムTEQ/グラムと。全国平均では、12ピコグラムということで、全国平均よりも半分くらいの値でございました。環境基準値は150ピコグラムということですので、このグラフで言えば、大気と同様にはるか上の方に設定されることになって、非常に低い濃度だったと言えます。

続きまして、P C Bの結果です。

これは御前水測定局のローボリュームとミドルボリュームの結果です。折れ線グラフがローボリュームエアサンプラーの毎月の測定結果です。

これを見ますと、5月に最高濃度を示しまして110ピコグラム/m³ですけれども、夏場はP C Bは高くなって、冬場にP C Bが低くなっていくという傾向が見てとれます。

1週間サンプリングの結果とも大体相関はしているのですけれども、8月の1回だけ340とちょっと高い値を示しておりました。それで、先に年平均値を示します。1週間サンプリングが160、1カ月サンプリングが88ということで年平均値にちょっとばらつきがおきました。それで、1週間サンプリングは、この340という値に引っ張られてちょっと高い濃度になってしまいましたので、この原因について調べてみました。

これは、8月に気温変動について示したグラフです。上下しているのは昼と夜の変動だと思っていただいて結構です。1カ月サンプリングは8月1日、正確には7月31日ですが、そこから1カ月間とっておりますので、これ全部の気温の平均ということになります。

1週間サンプリングを行ったのはこの地点です。8月の最初の週だけで1週間サンプリングを行っております。

このサンプリング期間の平均気温が20.8度です。ちなみに、1カ月の平均気温が21.9度ということで、平均気温には差はそんなにないのですけれども、この辺のように、1週間サンプリングがかなり高い最高気温を示しておまして、この最高気温によってP C Bが高くなったのではないかというふうに考えております。というのも、P C Bは、もう環境中にかなりばらまかれておりますが、気温が高くなると大気中に揮散してくることが知られておりますので、特に気温が高くなればなるほど、どんどん大気中に揮散してくると。それで、この1週間は、最高気温が特に高く記録しておりましたので、その影響が出たのかなというふうに考えております。

続きまして、これは1週間サンプリングの3局のP C Bの測定結果を並べたものです。緑色が御前水の測定結果で160という結果ですが、先ほども御紹介しました。赤が新日鐵体育館で110、水色が白鳥台で62ということで、年平均が一番高かったのは御前水、次いで新日鐵体育館、白鳥台という結果になりました。

ちなみに、全国平均値は、平成16年でちょっと古いデータですけれども、夏に環境省が行ったデータでは240という結果が報告されております。さらに、冬は130ピコグラムということで、これの半分くらいと報告されておりますから、大体、室蘭市は、全国平均値に比べて同等かそれ以下の結果になったのかなというふうに考えております。

続きまして、海水です。

ダイオキシン類と同じような図ですけれども、S T 4よりも排水路先の方が濃度が高かったという結果になりました。

全国平均値が580ピコグラムということでしたので、それに比べたら排水路先ではちょっと高いですが、全国平均に比べたら同等レベルであったという結果でありました。

最後に、底質です。

S T - 4 だけで行った底質は、4 万 2 , 0 0 0 ピコグラム / グラムという結果でした。全国平均ですと 7 , 3 0 0 というので、室蘭の底質の P C B 濃度は、全国平均に比べたらかなり高い濃度となっておりますけれども、大阪湾とか室蘭港のように船舶の往来の激しい港というのは P C B 濃度が高くなる傾向がありますので、室蘭についてもその例に漏れなかったというふうに考えております。

また、私は知らなかったのですが、P C B 除去基準というものがあるそうなのですが、それが 1 , 0 0 0 万ピコグラムということですので、これに比べたら低い値でございます。

最後に、汚染源の推定というものをやってみました。

P C B の由来には、P C B 製品カネクロール 3 0 0 から 6 0 0 で、そのほか燃焼由来の廃棄物焼却炉の排ガスとか飛煤の中にも P C B が入っていることが知られております。このほかにも P C B の由来というものはあるのですけれども、ほとんどがこの二つに絞られるということで、これらが環境中に排出されて、P C B 濃度となって出てくる。ただ、どこから来たのかよくわからないということで、P C B の測定結果に統計処理を施して由来の推定を行おうということをやっております。

一例、試しにやったデータを示します。これは、御前水でやった 1 カ月ごとのサンプリングの推定結果です。これを見ますと、どの月でもカネクロール 3 0 0 の影響が非常に強いという結果が得られました。これは、カネクロール 3 0 0 は低塩素化の P C B が主体ですので、大気中に揮散しやすいということが影響しているものと考えられます。

冬期になりますと、燃焼由来の影響がちょっと強くなります。これは、冬になると燃料消費量が上がるとか、P C B の濃度自体が下がる、気温が下がって P C B の揮散が抑えられて、その分、燃焼由来の影響が強くなっているというふうに考えております。

K C 4 0 0 については、どの月もほとんど影響がないのですけれども、これは、K C 4 0 0 がトランスとか熱媒体といったものに中心に使われていて、閉鎖系で使われていたということで、余り環境中には放出されていないということが要因ではないかと考えております。

最後に、底質です。

水質のデータも載せてしまいましたけれども、一番左が底質の推定結果です。これを見ますと、赤で示したカネクロール 6 0 0 は非常に強い影響を示しておりました。カネクロール 6 0 0 は、昔、船舶の塗料に使われていた経緯がありますので、室蘭の底質で船舶の往来が激しかったということが、そのことからわかるのかなと考えております。

このように寄与率の推定を行ったのは、今後、環境のモニタリング結果に何か異常値が出たときに、その原因を突きとめるための一助となるということをちょっと期待して、このようなことをやっております。これは、御紹介までに御報告したところです。

それから、新日鐵体育館測定局は、ことしから輪西測定局と名前が変わっております。

以上です。

【委員長】

ありがとうございました。

何か御質問ありましたら、どうぞ。

【委員】

ちょっと専門的な話になってしまうかもしれないのですが、この目的は、バックグラウンドのデータに対して、施設が動いたときに、それから高くなるかどうかということですね。そのときに、特に夏期だけで2倍とか3倍くらいのレベルの変動があるということですが、例えば、今後、施設が動いた場合に、平均値に対してどのくらい動いたら 今度はPCBが一番対象になると思うのですが、ほかの例を見て、どのくらいのレベルで上がると影響があるのか、ご自身の経験でわかりましたら教えていただきたいと思います。

【環境科学研究センター】

先ほどお話ししましたように、大気中のPCBは気温の影響が強いということがありますので、その影響もちょっと加味しなければいけません。全国的に見て、高いところで大体2,000から3,000ピコグラム/m³というふうに記録されておりますので、それ以上になれば何か有意な原因があるのかなと考えていいと思っております。

【委員】

ありがとうございます。

【委員長】

どうもありがとうございました。

それでは、予定の時間が大分超過しておりますので、最後のその他で、何かありましたらお願いします。

【委員】

技術者の倫理ということですが、最近、柏崎原発とか、遠くは三菱自動車の問題、それから北電。新聞でご存知だと思うので余り名前は言いたくないのですが、企業の問題がいろいろありましたね。ここでも、ISOなどに基づいてやると思うのですが、そういうふうに関係する人々の問題でああいう問題が起きるのです。ですから、技術者倫理要綱というものが多分あると思うのですが、そういったものを定期的に協議するとか、そういうことについてどう考えておられるのかお聞きしたいと思います。

【委員長】

それは、J E S C Oさんの方からお願いします。

【J E S C O】

当然でございますが、当社は、漏出事故を起こしたこともありまして、全社的に施設内ケアということをしきんとやっています。

あとは、I S Oにつきましても、現在のところ北九州事業所が事業所単位として取っておりますけれども、順次、操業の安定した状況でI S Oの取得を進め、最終的には本社も含めた全社的な取得という計画を立ててやっていますところでございます。

いずれにしましても、ほかの事故、あるいはみずからのトラブルについては、すぐに対応し、特に運転会社も使って操業しておりますので、本社、事業所が一体となって、必要な取り組み、教育あるいは訓練を強化していこうと思っております。

【委員】

一般的な教育ということですが、ぜひ、人災に取り組むということで、定期的にやるなり何なりしてチェックしていただきたいと思えます。

【J E S C O】

現場にいる者として、ご指摘を重く受けとめてやっていきたいと思っております。

正面の右に、J E S C Oの基本理念と行動指針がございまして、それを実現するための行動指針、「私たちは環境と安全を優先します。隠し事をしません。ルールを守ります。人を大切にします。環境企業として力をつけます。」という五つの項目につきまして、我々は毎朝唱和をしまして、腰に手を当ててみんなで確認し合っております。もちろん、そういうことから一つ一つ始まると思っております。やはり、人間がやることですから、気を引き締めて引き続きやっていきたいと考えております。

【委員】

目安箱とは言わないですけれども、具体的に、こういう場合はこういう対処をするのだということで、最先端で携わっている方が、概要的なものではなくて、もう少し具体的な例でもって教育することも大切ではないかと考えます。

【J E S C O】

特に、ヒヤリ・ハットという現場で気づいた点についても少し評価をしようということで、今回、全体として取り組んでおります。データをきちんととるようにしていきたいと思っております。

【委員長】

ありがとうございました。
ほかにございますか。

【委員】

いよいよ処理が始まって、廃アルカリの産業廃棄物が出るわけですね。これは、どこの設備に廃棄するかということが知りたいです。

【委員長】

具体的にはどうということですか。

【委員】

具体的に、どこで廃アルカリを産業廃棄物として処理するのか。

【J E S C O】

P C Bを処理しました副産物としておっしゃられています廃アルカリと処理済みの油がございます。廃アルカリにつきましては、特別管理産業廃棄物でございますので、それを適正に処理できるところが胆振地域にあるということも我々は確認しております。

具体的には、今後、払い出しの入札を行って決定していきたいと考えています。それから、処理済みの油につきましては、燃料としてサーマルリサイクルをするというふうを考えておりますので、これも入札によりまして引き取り先を決定していきたいと考えております。

【委員長】

よろしいですか。

【委員】

今、進捗状況で、いろいろ皆さん汗して取り組んでいると思うのですが、先ほどから、機械は故障する、人間はミスする、ヒューマンエラーはある意味では避けられない面がございます。しかしながら、品質を保障するというのは、一般住民としては不可欠なことなので、そのために、まず品質の確認については、性善説ではなくて性悪説で、人間はミスをするのだ、だから確認するのだという原点に立ち返って厳密にやっていただきたいと思っております。それが確かな品質を保障する第一歩だと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思っております。

【委員長】

ありがとうございます。

それでは、事務局から、何かありましたらお願いします。

【事務局】

先ほどありましたとおり、最後の資料としまして、説明会の御案内というものを配付させていただきました。

内容について確認させていただきますけれども、説明内容としましては、まず、国内のPCB廃棄物の処理の状況ということで説明いただきます。2番目として、進捗状況ということで、本日も説明させていただいた事業開始の遅れなどについて説明させていただきます。3番目は、PCB汚染物の処理についてということで、施設の増設とその内容を説明させていただきます。

こういう説明会を予定しておりますので、ぜひとも御参加をよろしくお願いいたします。

また、案内等が遅れましたことをお詫びします。申しわけございません。

【委員長】

前に言ったかもしれないけれども、ここの情報センターの展示というか、稼働はいつごろからですか。

【JESCO】

10月を予定しています。

【委員長】

そのときに、その他物や何かもきちんとわかるようにしていただけたらいいと思いますので、工夫してください。

それでは、きょうはこれで終わりたいと思います。

3．閉　　会

【事務局】

眞柄委員長、そして委員の皆様、大変長時間にわたり貴重な御意見を賜りまして、まことにありがとうございました。

なお、次回の監視円卓会議は、今のところ、10月ごろの開催を予定しております。委員の皆様には、改めてご連絡を申し上げますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

以上をもちまして、本日の監視円卓会議を終了いたします。

どうもありがとうございました。

以　　上