

第 46 回北九州市 PCB 処理監視会議

1 開催日時 令和 3 年 8 月 27 日（金）14：00 開始 16：40 終了

2 開催場所 リーガロイヤルホテル小倉（Web 開催）

3 会議次第

- (1) 第 1 期施設の解体撤去工事について
- (2) 北九州 PCB 廃棄物処理施設の操業状況等について
- (3) 安定器・汚染物等の処理について

4 出席者

(1) 委 員

浅岡 佐知夫	座長	内山 仁志	委員
大石 紀代子	委員	河井 一明	委員
清田 高德	委員	郡山 一明	委員
古柴 敏夫	委員	塩田 実	委員
末松 正典	委員	高尾 俊春	委員
津田 潔	委員	成田 裕美子	委員
沼田 文子	委員	濱小路 兼生	委員
平野 建	委員	山口 隆広	委員
吉永 耕二	委員		

(2) 中間貯蔵・環境安全事業株式会社

PCB 処理事業部長	足立 晃一
PCB 処理事業部長（特命業務担当）	瀧口 博明
北九州事業所所長	石垣 喜代志
PCB 処理事業部次長	
兼北九州事業所副所長	渡辺 謙二
北九州事業所副所長	反田 健二

(3) 環境省

環境再生・資源循環局 廃棄物規制課長	神谷 洋一
環境再生・資源循環局 廃棄物規制課長補佐	切川 卓也

(4) 北九州市

環境局長	富高 紳夫
環境局環境監視部長	作花 哲朗

(5) 事務局

北九州市環境局 PCB 処理対策担当課長	野田 明
----------------------	------

5 議事概要

○事務局

それでは、定刻となりましたので、ただいまより「第46回北九州市PCB処理監視会議」を開会いたします。私は、事務局の北九州市環境局、野田です。よろしくお願いします。当初、この会議は委員の皆様にお集まりいただいて開催する予定で準備しておりましたが、新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言の発令を踏まえまして、急遽 Web での会議開催に変更させていただいています。

初めに、会議の進め方に関してお願いがございます。パソコンのカメラは ON、マイクは OFF の状態にさせていただきますよう願います。また、ご発言の際は挙手を願います。発言者のマイクは、事務局のほうで操作を行わせていただきます。環境がよろしければ、発言される方はマスクを外していただければ、聞き取りやすくなると思います。説明、発言の際には、例えば冒頭に「資料 1-1、何ページに関する説明、質問、または意見」と付け加えていただきますよう願います。各委員の皆様で、会議中、音声聞こえなくなる、画像が見えなくなるなどの不具合がありましたら、事務局まで連絡ください。番号はお間違えのないようにご注意ください。

また、今回、オブザーバー・傍聴者の方々も Web で視聴いただいておりますことをお知らせいたしますとともに、会議の様子は記録用として録音・録画させていただきますのでご了承ください。

まず初めに、お手元の配付資料を確認させてください。「第46回北九州市PCB処理監視会議 議事次第」に記載している資料です。資料の右肩にそれぞれ番号を記載しています。資料 1-1・1-2、2-1～2-4、最後に資料 3-1・3-2 です。それから、参考資料として、前回の監視会議の議事録、委員名簿、PCB 処理だよりを添付しています。併せて確認をお願いします。

続きまして、本日の監視会議委員の参加状況です。委員 19 名中 17 名の参加です。お手元の「会議参加者名簿」により、確認ください。

【解体撤去の様子放映】

○事務局

それでは、議事に入ります前に、北九州 PCB 処理事業所第1期施設では、現在、先行工事の解体撤去を行っています。その様子を撮影していますので、まずはご覧ください。時間は7分程度です。

○JESCO

まず、破碎設備の解体撤去です。もともと、この破碎設備は、変圧器のコイル部分を破碎する設備と、素子を破碎する設備で構成されており、破碎したものは洗浄で処理をする形でした。

今回の撤去の進め方ですが、大きく 2 つの段階に分けています。ま

ず、第1段階として、トランスコアを破砕する設備の撤去、第2段階でコンデンサ素子を破砕する設備の撤去です。また、破砕室からの PCB 拡散防止を図るために、グリーンハウスを3つ設置しています。まず、入口の所でヘルメットの脱着、真ん中で着替える部屋と、最後3つ目の部屋の所で、また出て来る時の脱着エリアです。

払い出し撤去物ですが、まず PCB に直接接触していないものは写真にあるように、サンプリングを横・縦・横と3回拭いて、分析結果を確認して、無害化に出します。直接 PCB に接触していた機器につきましては、洗浄装置で洗浄した後に分析を行って、合格したものを払い出します。

次に、工事風景です。まずは、グリーンハウスを設置しているところですが、こちらが、グリーンハウスができたところです。

次に、第1段階といたしまして、変圧器のコイルの投入口に、まず足場を設置してからカバーの解体に入るところです。これは、1分ごとの画像を圧縮しているため、人の動きが少し速くなっています。現在、カバーを外しているところです。外したものは、コンテナに詰めて、この破砕室から払い出しをする。そして、一部は洗浄にかけます。

続きまして、第2段階のコンデンサ素子の設備を撤去している状況です。こちらは、排気処理にあるサイクロンで、撤去している状況です。こちらが、その全景となります。今、撤去しているサイクロンを降ろしているところです。こちらが、素子を破砕する設備に投入するためのコンベアを、今、撤去を行っているところです。最後の破砕機の架台を、今ちょうど取り外しまして、これでほぼ工事は完了です。こちらが工事前で、今現状はこのように工事が完了して設備が撤去されている状況です。

続きまして、現在、工事を進めています真空加熱分離設備（VTR）の解体撤去の状況です。もともと、この VTR ですが、洗浄装置で不合格となった含浸物の処理をするということで、約 600 度まで加熱してオイルシャワーで PCB を回収するというものです。

まず、撤去といたしましては、最初に真空加熱モジュールの撤去をし、2段階目で回収タンクと、タンク周りの部材の撤去を行います。まずは、真空加熱モジュールの所の入口にあります投入装置を解体しているところです。解体したものは、二重のシート養生をしています。それが終わりますと、今度は VTR、炉の本体の解体を行うため、まず炉の周りにある盤関係や架台関係、こちらをまず撤去します。あとは VTR、炉回りのフレームを取り外して、炉本体を露出させます。それを、横引きをするという状況です。これを払い出すために、引き続き横引きをして払い出し室に送っているところです。払い出しの前に、二重のシート養生した上でこのオレンジ色の養生を行い、無害化処理認定施設に払い出します。

次に、オイルシャワーモジュールという、いわゆる PCB を回収したタンクの解体です。これをクレーンも使いながら横倒しをすると、こちらも横倒ししたものを横引きして、二重のシート養生で払い出します。回

収タンクも基本的には同じように、まず横倒しをし、二重のシートをした上で、無害化認定施設に払い出すといった形で工事を行っています。

こちらが工事前で、こちらが解体撤去後です。映像は 8 月 10 日です。本日 8 月 27 日には、ほぼ工事を完了しています。

説明は以上です。

○事務局

ただいま解体工事の様子を見ていただきましたが、このあと議題 1 で、解体工事の説明もありますので、その時に何かありましたら、併せてご意見を頂きたいと思えます。

それでは議事に入りますが、本日は座長が会場にお越しいただくことができませんでしたので、座長の指名により会議の進行を清田委員にお願いします。

議題 1 第 1 期施設の解体撤去工事について

○委員

それでは、本日の議題に入ります。まず、議題 1「第 1 期施設の解体撤去工事について」。まず、資料 1-1「第 1 期施設解体撤去・先行工事の実施状況について」、JESCO から説明をお願いします。

○JESCO

まず、資料 1-1「第 1 期施設解体撤去・先行工事の実施状況について」、2 ページ目をご覧ください。この 1 期施設は、既に操業を終えて、現在、先行解体ということで、今ビデオでもご覧いただきましたが、4 設備の除去分別・解体を行っています。また、並行して液抜き・洗浄の事前作業を進めています。これが終了次第、第二段階ということで、本格的な工事、「本工事」と呼んでいます。プラント設備の除去分別・解体工事の後に、建築物の除去分別・解体工事に入るという計画で進めています。

次の 3 ページ目をご覧ください。全体のうち 4 設備を先行解体の対象に選び、進めておりまして、現在、今ビデオでご覧いただいた最後の VTR 等設備、真空加熱分離装置の先行解体に取り組んでいます。これも、ほぼ作業が終了して、今はその作業場所の清掃などの段階であります。コロナによる遅れ等がございましたが、ほぼこの計画通り先行解体を進めることができました。

この対象の 4 設備を 4 ページ目に示しています。グローブボックス、粗解体設備、破碎分別設備、真空加熱分離装置（VTR）と木酢液処理装置の 4 設備を PCB の汚染レベルと設備構成も考慮して選定をして、先行的な解体撤去に取り組みました。

5 ページ目をご覧ください。これまでも、この監視会議でご報告、ご説明させていただきましたが、グローブボックス本体の解体工事の

前と後、粗解体設備、大型の設備等もありました。

それから 6 ページは、今ビデオでご覧いただきました破砕分別設備の解体工事の前と後、VTR 等設備の前と後。この写真は少し古いものですからまだ残っていますが、ほぼこの作業を終えています。

7 ページ目をご覧ください。この解体工事中、この排気が周辺環境に影響を及ぼすことがないように、モニタリングを行っています。それぞれの対象設備の、解体工事中の排気測定結果を示していますが、それぞれ北九州市との協定値と比べて、実際に測定されている値は 1,000 分の 1 か、あるいはそれよりも低い値であり、PCB、ダイオキシンとも問題のない結果となっています。

それから、この 4 設備の解体工事中の濃度がどうであったかを示したものが 8 ページ目であります。先ほどご説明を忘れましたが、粗解体設備、破砕設備は、フェーズ 1・フェーズ 2 と第一段階・第二段階で測っていますので、2 つここに数字が出ています。

ほぼこの作業環境上も問題のない結果となっていますが、1 点だけ、破砕設備のフェーズ 2 でダイオキシンの濃度が $2.5\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ という値で、管理すべき濃度基準に到達した値となっています。このダイオキシンに関しましては、解体作業箇所には局所排気口を設けまして、作業には管理レベルⅢ相当の陽圧マスク、化学防護服を着用して対応することで作業を進めた次第です。

最後の 9 ページ目をご覧ください。このように北九州施設の先行工事に取り組んでまいりましたが、この 4 設備の解体撤去をほぼ終えることができました。周辺環境に影響を与えることなく、また操業中と同等の作業環境下で、必要に応じ防護服等を着用することで、計画通り作業を進めました。残念ながら、VTR の解体工事で 6 月に労災事故が 1 件発生しています。詳細は、次の議題の時にご説明させていただきますが、JESCO としましても、安全管理の更なる徹底管理を図っていくということで、残りの工事を進めた次第です。

この先行工事を通じまして、各種手法や技術の安全性・有効性・作業性を確認しています。特に以下の点を、今後の本格的な工事に反映していきたいと考えています。まず、こうした解体撤去の際には、PCB がどれくらい付着しているのかという付着状況調査を行います。そのサンプリング地点をどのように選んで行うのが効率的かという点や、各設備の PCB の付着状況と実際の作業環境濃度。そして、大型設備の切断に関しましては、今回穴あけ機と、セーバーソーと呼んでいます電気のこぎりのようなもの、このような組み合わせの切断方法が有効的であるということが分かりました。その一方で、さらに作業の方への負担、あるいは作業時間を考慮した場合の効率化ということも課題として挙げられました。

また、今ビデオでご覧いただきましたように、この解体撤去物は低濃度 PCB 汚染物に該当するものは無害化処理認定施設に払い出すことになりますが、その際には作業の方への PCB の暴露をできるだけ小さくするために、その荷姿、サイズ等を工夫する必要があります。そうし

たことが、今回の先行工事を通じて知見として蓄積されましたので、今後、本工事に反映していきたいと考えています。

この次の資料で説明しますが、今後、本工事に向けまして、実施計画の策定の準備を進めるとともに、今回の知見も活かしまして、解体撤去マニュアルの充実を図っていききたいと考えています。

資料 1-1 の説明は以上です。

○委員

続きまして、資料 1-2「解体撤去本工事について」、JESCO から説明をお願いします。

○JESCO

資料 1-2「解体撤去本工事について」、2 ページ目をご覧ください。この PCB 処理施設の解体撤去工事にあたって、JESCO としましては、基本方針を 3 つ掲げています。「周辺環境への配慮」「作業者の安全衛生管理」、そして解体撤去で出てくる「PCB 廃棄物の無害化処理」の 3 点を基本方針としまして、安全確実に解体撤去工事を行っていききたいと考えています。学識経験者の皆さんの助言・指導を頂きまして、また地方自治体の皆さん、地域住民の皆さんと情報共有や協議を行いながら、この工事を進めていく所存です。

この本工事の大きな流れとしましては、プラント設備の除去分別、プラント設備の解体工事、建築物の除去分別、建築物の解体工事の 4 つのプロセスから構成されるわけですが、次のページ以降で簡単に説明します。

3 ページをご覧ください。まず、この JESCO の高濃度 PCB 処理施設の解体撤去にあたりましては、プラント設備の PCB 付着物を除去分別して、作業環境の安全性を確保するというのが第一段階になります。この図では、高濃度 PCB を濃い★で、低濃度 PCB をそれよりも少し薄い★で表していますが、配管・タンクの洗浄ですとか設備外面の拭き取り、こうしたことで PCB 濃度を低減します。高濃度 PCB の付着物は、ビデオでもご覧いただきましたけれども、JESCO の施設を稼働して処理しています。こうして、まず高濃度の PCB を除去しまして、次の段階に移ることになります。参考までに、北九州施設では、この 3 ページ目のプラント設備の除去分別を、先行工事において既に実施しているという段階であります。

2 番目のプラント設備の解体工事ですが、PCB 除去分別を行いまして、残ったプラントを撤去するというのが、この第二段階になります。解体して撤去するということで、操業時と同様に建物の密閉性を利用して、換気空調設備を使用して工事を行うため、その室内の空気は外部に排出されない環境下で作業を行っています。また、必要に応じて工事用の局所排気装置を設置し、作業者の安全を図りながら進めています。

4 ページ目のプラント設備を撤去した後を見ていただきますと、★の数が減っているかと思えます。ただ、少し残っている部分がありまして、

これは天井や床に付着した PCB になります。その除去分別が 5 ページ目になりまして、プラント設備を撤去したあと、建築物、天井や床、壁、柱の低濃度 PCB の付着物を除去します。表面の研削などで PCB を除去し、この際にも、既設の換気空調設備を使用することで、外で出される排気は活性炭等で取ったものが出されます。

この 5 ページ目のあとの段階のものを見ていただきますと、ほとんど PCB が残っていないという状況です。そして、第 4 段階の建築物の解体工事に入るわけですが、今後、非常に天井が高い所の梁や、あるいは柱の高い部分は、除去分別が難しいようであれば、そこの封じ込めを行い建屋の解体に入ります。これが 6 ページ目ですが、ここまできますと、普通の建物の解体と変わらないわけですが、周辺環境への配慮から集塵装置や散水設備による防塵や粉じん対策を行っていきたいと考えています。建物を撤去したあとは、土壌調査や基礎杭の撤去を行って、更地にすることで解体撤去工事が完了します。

以上、大まかな流れでしたけれども、この解体撤去工事を行うにあたりましては、7 ページ目にありますように、作業場所の管理と実施状況を解体撤去の管理レベルで設定し、それに応じて防護服等を着用して工事を行うこととしています。実際には、解体撤去の際は作業時に入らないような所も解体する必要があるため、作業時のレベル設定とは別に解体撤去のレベルを設定して作業を行っています。この北九州 1 期の先行工事の例ということで、例えば、グローブボックスの本体や粗解体設備の除去分別時は「レベルⅢ」ということで作業を行いました。これらの除去分別が終わったあとは、PCB の付着がある程度除去されたものですから、グローブボックス本体、粗解体設備の解体時は「レベルⅡ」ということで、一段レベルを落として作業を進めています。

この本工事で撤去する主なプラント設備ですが、ここにあるように、解体分別装置や洗浄装置、こうしたものを 8 ページ目で挙げています。この 8 ページ目で、青色の洗浄装置や、赤色の解体分別装置の上が白くなっていますが、これは先行解体で既に解体撤去された部分ということです。

こうして、今後本格的な工事に入るに際しまして、9 ページ目になりますが、工事の実施計画を策定する予定です。これは、工事の実施内容やその体制、環境安全対策等の概要を示した計画書として、JESCO 北九州事業部会で意見を聞いて取りまとめることにしています。環境省や北九州市と事前相談しながら作成し、この監視会議等でも地域住民の皆さんに説明したいと考えています。

この実施計画の主な項目としては、この解体撤去工事の概要や、その解体対象の施設の概要、工事の順序、対象範囲、体制やスケジュール、それから解体撤去工事の安全対策、情報公開などが主な項目になると考えています。

10 ページ目では、今後の予定について、VTR 等の解体撤去を安全に進めるということ。そして並行して、配管やタンクの液抜き・洗浄も行っています。説明しましたように、今、本工事の実施計画の策定作業を

進めており、本格的な工事は、まずプラント設備の除去分別・解体から工事の発注をしたいと思っています。来年度から本工事に着手できるよう、今作業を進めています。

資料 1-2 の説明は以上です。

○委員

それでは、質疑応答に入りたいと思います。まず、資料 1-1、先行工事につきまして、ご質問やご意見がありましたら挙手を願います。

○委員

資料 1-1 の 8 ページの作業環境管理濃度が 0.01 mg/m^3 以下で濃度基準が 2.5 pg-TEQ/m^3 以下ということで、これは何が原因でこのようになったのですか。

○JESCO

ここでは PCB とダイオキシンを測っており、 0.01 mg/m^3 が PCB、 2.5 pg-TEQ/m^3 がダイオキシンの管理すべき濃度基準です。今、ご質問いただいたのは、なぜ 2.5 pg-TEQ/m^3 という値になったのかということだったかと思います。もともとこの破砕設備というのは、先ほどビデオで見ていただいたようにコンデンサ素子等を破砕するというので、解体の時はその破砕設備の中も開けて解体しないといけないものですから、どうしてもその中に付着していた PCB、あるいはダイオキシン等が大気中に出てくるという状況での作業になります。そうした状況もありまして、この値になったというふうに考えています。

○委員

その場合、あらかじめ決められた数値というのがあるのではないですか。

○JESCO

そのように高くなることが想定されたため、レベルⅢということで一番安全な重装備の防護服、マスク等を着用して作業しました。

○委員

では、結果としては何もなかったということでよろしいですか。

○JESCO

はい、そのように考えています。

○委員

はい、分かりました。

○委員

このフェーズ 1、フェーズ 2 がどういう状況の違いなのかを教えてください。

○JESCO

今ご質問いただいたフェーズ 1、フェーズ 2 ですが、粗解体設備や破碎設備は 2 段階に分けてそれぞれ作業をしています。例えば、粗解体設備ですと、まずターンテーブルや作業台を解体撤去するのがフェーズ 1 です。そこでスペースを空けて、フェーズ 2 で大型の切断機等を解体する。ですから、フェーズ 2 で大型の機器があるので、それを搬出するための経路を空ける目的で、フェーズ 1 でその部分をまず解体撤去して、スペースを空けてフェーズ 2 の作業を行うことから、作業管理上、この 2 段階に分けて作業を行っています。

○委員

なるほど。そうすると、フェーズ 1 の場合は、本体の周辺の付属物を撤去する段階で、フェーズ 2 は本体そのものという理解でよろしいですか。

○JESCO

フェーズ 1 にも本体もあるのですが、大きなものはフェーズ 2 です。

○委員

数値的にもフェーズ 2 のほうが高い場合があるということですか。

○JESCO

はい。

○委員

はい、分かりました。

○委員

先ほどの質問と重複しますが、破碎設備のフェーズ 2 で限界値 2.5 pg-TEQ/m³ の値が出たことで、これは限界値が出たから処理するというで特に問題はないと思いますが、このやり方というのは、例えばマニュアル化されているの処置なのか、それとも、出たことによって、その時に決めてされたのか。その辺を教えてください。

○JESCO

ある程度、濃度が高くなることが予想されたため、そのための装備をきちんとして作業を行い、このマニュアルに沿って対応しています。

○委員

分かりました。それでは、今回、北九州施設が先行してやっているわけですが、このようなマニュアルは、ほかの事業所、豊田などでも共通して使われるという理解でよろしいですか。

○JESCO

その理解で間違いありません。

○委員

では、今回の情報は伝わっているということでよろしいですか。

○JESCO

はい、そうです。

○委員

はい、分かりました。

○座長

この先行工事は、普通、装置、プラント等を建設するときに当てはめると、要するにパイロットプラントです。それで、商用化の前にある程度規模の小さい装置でデータを取ってみて、スムーズな運転ができる。それを解体工事の先行工事に当てはめると、先行工事で本格的な解体のためのデータを取るはずですが、だから、その取ったデータを示していただかないと、先行工事がうまくいったかどうか分かりません。

だから、うまくいったの報告書になっているけれども、どういうデータが取れて、本格的な解体工事ではこういうことをきちっとモニタリングしながら、安全を確保して解体工事を遂行するという話にしなければならない。今回の報告ではいろいろなことが取れましたと言っているけれども、データを示していない。それが非常に問題です。

解体したからいいという話ではないです。解体の実験をやっているわけですが、JESCO 本社は、この先行工事の位置付けをどう考えられていて、今回の先行工事で十分な知見が得られたのですか、得られなかったのですか。それを教えてください。

○JESCO

今回の先行工事では、さまざまな知見が得られたと考えています。今日の資料の 9 ページにも、その一部を記載しています。また、そのデータも、7 ページ、あるいは 8 ページで排気の測定結果、作業環境の測定結果を示していますが、今回の先行工事のこうしたデータについては、JESCO としても改めて資料として取りまとめていきたい。そして、この本格的な工事、あるいはほかの施設の解体撤去工事に活かしていきたいと考えています。

○座長

だから、環境の汚染状況がどれくらいの時間をかけて基準値以下に下がったのか。もう1つ、報告に全く欠けていることが、一番心配している、装置のダイオキシン汚染です。PCBはダイオキシンに比べて蓄積性が低いです。けれども、この装置は長年にわたって運転した装置ですから、PCBの酸化物であるダイオキシンがより蓄積しているはずですよ。だから、単なる解体ではなく除染解体です。そのデータが全く示されていないです。

確か、ダイオキシンの蓄積度合を測っていたはずですよ。それもどういう装置の部分に蓄積しているか、室内のどういう部分に蓄積しているか、そういうデータを取っているはずですよ。取っていないとしたら、やり直しですよ。

だから、それがきちんと、たまたまのポイントではなく、きちっとサンプリングポイントを決めて、どこが一番除染の必要がある部位であったか。そういう報告書が出てこないということは、あとで出すのか。そうであれば、こういう解体、先行工事のうまくいきましたという報告は、その報告書が出てからにしてください。こういう内容であれば、予備的な報告としてしか受け取れません。

○JESCO

まだ、解体撤去はこれからも続いていくわけですから、座長がおっしゃったように、何か結論付けたことを、今こちらから申し上げることは避ける必要があることは、ご指摘のとおりです。

○座長

だから、先行工事の重要な点はデータが取れていたかどうかです。成功したかどうかは、見かけ上、除染したからいいという話ではないです。

○JESCO

まず、今回の先行工事は、今申し上げました4設備のプラント設備の解体撤去で、その際にはPCBの付着状況を確認した上で工事を行っています。また今、座長からもご指摘ありましたように、今後プラント設備の解体撤去のあとで建築物の解体撤去に入っていきますが、その際にはPCBやダイオキシンが床や壁にどれくらい付着しているか。これが重要なポイントになります。JESCOでも、これまでも測定は一部行っていますが、今後の、このプラント設備の解体撤去の状況で、またその建物への付着が変化しますので、その建築物の解体撤去に入る段階で、改めて付着状況を調査して解体撤去に入りたいと考えます。

○座長

だから、ビデオで冒頭に出てきました解体した設備の汚染状況を、拭き取りで調べて払い出しを決めるとのことですが、これは、拭き取りでよかったのですか。それを報告してください。

ダイオキシンにしろ PCB にしろ、払い出した素材が低濃度処理施設で処理できる濃度のものではあったということは、どうやって確認したのかを聞いています。確認しているはずなので、こういう説明をしたほうがいいと思います。

○JESCO

当然、無害化処理認定施設に払い出す前は、金属くずの場合はあのような形で、拭き取りで付着状況を確認した上で、払い出しを行っています。

○座長

拭き取りで何を確認するのですか。

○JESCO

PCB の付着量です。

○座長

付着量が幾つであれば、払い出せるのか。PCB の低濃度処理施設は、PCB の含量が幾つであれば処理できるという設備ですから、そこにはトランスレーションが必要です。これをどうやったのかを教えてください。

○JESCO

この PCB の拭き取りでは、判定基準の $1,000 \mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 以下であれば低濃度 PCB になります。

○座長

低濃度 PCB は、表面の拭き取りでいいのか。その濃度でいいのか。付着量で決まっているのですか。そうではなくて、含有量ではないのですか。

○JESCO

今回の場合は、いろいろ解体撤去の対象物、廃棄物によって変わりますが、見ていただいた VTR のような場合は金属くずで、拭き取りで良いです。

○座長

そういう法令になっているのですか、低濃度設備は。

○JESCO

はい、そうです。

○座長

だからそういうものを、きちっと説明してください。それは、法令で決まっているのですか。

○JESCO

はい。

○座長

はい、分かりました。含有物も同じですよ。

だから、説明が主に解体時の作業環境に偏っています。実際の解体は、設備を除染して無くすことです。解体作業の安全管理だけではなく、あの設備から汚染物を出さないことです。それに心掛けてください。

○JESCO

承知しました。

○委員

解体作業は着々と進んでいますが、その中で、資料 1-1 の 9 ページで労災が 1 件発生したという報告があります。この労災は、具体的なものは全然説明されていない。それと、PCB、ダイオキシンの中で、地域住民の 1 人として、絶対起こしてはならないことです。これはもう、地域の環境、あるいは作業の方々の安全というのを前々から指摘しています。労災が 1 件発生しましたということで片付けられて、これは、我々若松に住む地域の人としては絶対許されないことです。この辺についてどうなのかと思います。

ますます本格的な解体工事が始まる中で、こういう人的な、あるいは環境的なものが発生するとなれば、これはそれなりの責任を取ってもらわなければいけない。また、責任を取るだけで済む問題ではないと思います。

○JESCO

ご意見、ありがとうございます。私の説明不足でしたが、この労災の件は、次の議題で資料も用意して、説明させていただきます。簡単に申しますと、上のほうで作業していて、その切断物が下にいる作業員の手当たって骨折されたということです。次の議題で、資料を用いて詳しく説明させていただきます。

○委員

後ほど、資料 2-4 のトラブル事象一覧で詳しく説明があると思いますので、そこでまたお願いしたいと思います。

○委員

はい、了解しました。

○委員

先ほどおっしゃった中で、払い出しする物の PCB を測定するとありましたが、ダイオキシンと PCB の、作業する前の部屋の濃度と作業が終わった後の部屋の濃度、そういうデータは取っていますか。

○JESCO

この解体工事の前後でもデータは取っていますが、特に、例えば工事の前後で作業環境が悪化しているということはありません。

○委員

特にレベルⅢに最初入ったときの濃度は、問題ありませんでしたではなくて、きちんとデータを取っていますか。

○JESCO

はい、測定しています。

○委員

では、またあとで見られるわけですか。

○JESCO

はい。

○委員

分かりました。

○委員

では、続きまして資料 1-2 の本工事に関しまして、ご質問、ご意見ありましたら挙手を願います。

○委員

1 点、今の話と似ているのですが、そのあとも出てきていますが、これはつまり管理レベルでの濃度です。だから、実際測定されているわけではない。これは管理レベルなのですか。

○JESCO

はい。

○委員

そうすると、先ほど言われたように、要するに、ある所に蓄積しているとか、そういうものがあれば、それは予期せぬ所から出てくる可能性はないですか。そうであれば、解体の操作など操業自体の手法も変わってくるのではないかと思います。ですから、これはやはり実測して、そのデータに基づいてやるべきだと思います。

○JESCO

ご指摘のように、この解体撤去のレベル設定は、実際にその濃度を測った上で設定し進めていきたいと考えます。

○委員

そのデータをきちんと示されるということですね。

○JESCO

はい。

○委員

はい、分かりました。

議題 2 北九州 PCB 廃棄物処理施設の操業状況等について

○委員

それでは、続きまして議題 2 に移りたいと思います。議題 2 は、「北九州 PCB 廃棄物処理施設の操業状況等について」です。まず資料 2-1 「北九州 PCB 廃棄物処理施設の操業状況について」、JESCO から説明をお願いします。

○JESCO

資料 2-1 について説明します。

まず、表 1 をご覧ください。令和 3 年 7 月末時点での処理状況を示しています。安定器・汚染物等の処理の進捗は、北九州事業エリアにおきましては 98.5%の進捗、豊田エリア、大阪エリアにおきましてはそれぞれ 70.4%、67.1%となっています。処理は、順調に推移をしています。

次に、(2)において、事業所間移動による運搬廃棄物の搬入・処理状況についてご説明いたします。平成 27 年度より、大阪事業所、豊田事業所で発生する、高濃度の PCB に汚染されている運搬廃棄物につきまして、各々の事業所では処理できないものを、北九州事業所で処理を行っており、その実績を年度ごとに示した表です。現在も継続して搬入処理をしており、計画通りに順調に処理を実施しています。

ここで、おわびです。前回の監視会議におきまして、お示ししました数値は、前回からお示ししていますが、前回の数値に誤りがございました。おわびして、訂正をさせていただきます。本来、ここに示していますとおり、年度で集計するところを、年で集計した値を記載しておりました。申し訳ございません。同様の誤りを起こさないよう、今後は数値の確認をしっかりと行っていきたいと思います。

続きまして、(3)新型コロナウイルス感染拡大に伴う北九州事業所の状況を説明します。2 つ目のポツにありますとおり、北九州事業所では

新型コロナウイルスの感染拡大を防止するための対策を継続して実施していますが、1つ目の通り、8月12日、プラズマ溶融炉の補修工事を実施する工事業者の作業者に、新型コロナウイルスの陽性者が発生しました。このため、まずは感染拡大防止のため、補修工事を一時中断しました。一部作業者におきましては、濃厚接触者となっておりましたので、その後の作業者等の健康状態の確認の実施や PCR 検査の結果等を踏まえて、感染拡大とまらない状況を確認した上で、補修工事を23日から再開しています。

ただ、当初のフルメンバーでの補修工事ができていません。若干、人員を縮小して補修工事を再開しています。

次に、3つ目のポツです。新型コロナウイルスの影響によって、一部保管事業者様において資金調達が困難な状態が発生をし、処理時期をずらすという案件が数件発生していましたが、現時点では全て契約を完了させています。

続きまして、3ページ以降の処理等の実績につきまして、説明します。いずれの表も、黄色く塗りつぶした部分が、前回の監視会議以降の新たな実績です。順調な操業が続いていますので、各実績につきましても、操業状況に応じて積み上がっています。

資料2-1の最後になります。8ページ、別紙2をご覧ください。これは、四半期ごとの処理実績をまとめたものです。新たなデータとしましては、令和2年度の第4四半期と、令和3年度の第1四半期です。いずれも処理自体は順調であり、計画を上回る実績を上げることができています。

以上、資料2-1の説明です。

○委員

続きまして、資料2-2「環境モニタリング結果について」、JESCO、市から説明をお願いします。まず、JESCOからお願いします。

○JESCO

続きまして、資料2-2について説明します。まず、JESCO側の測定結果ですが、周辺環境並びに排出源におきまして、いずれの測定項目についても環境基準等に適合していたことを、まず報告します。2ページ目以降、個別の測定結果について、説明します。

まず、「周辺環境」ですが、特筆する点といたしましては、資料の2ページ、大気のダイオキシン類濃度について、令和2年度の年平均値の値が0.2 pg-TEQ/m³で、環境保全目標値に適合していましたが、冬季の測定結果が0.71 pg-TEQ/m³と一時的に超過する値が検出されました。そのため、念のため再測定を実施して、問題ないことを確認しています。再測定結果は、表の備考欄に記載していますが、0.20 pg-TEQ/m³でした。

次に、資料3ページの「周辺海域」のデータですが、ダイオキシン類濃度の令和3年度春季のデータで0.10 pg-TEQ/m³と、これまでのデータよりも高い値が出たため、これについても再測定を行いまして、その

結果 0.066 pg-TEQ/m³ ということで、この表の欄外に記載しています。いずれの分析結果におきましても、その異性体の組成につきましては、燃焼系由来の影響が大きく、JESCO 起因によるものではないと捉えていますが、今後も引き続きモニタリングを継続して、しっかりと観察していきたいと思います。

次に、「排出源」モニタリングです。資料の 5 ページ以降となります。まず、委員の皆様へ資料を送付したあとに、新たに分析結果が出た項目がありますので、口頭にて報告します。資料の 10 ページをご覧ください。

上段の「プラズマ排気 (2G7-1)」ですが、令和 3 年 7 月 27 日の試料採取日のデータで、現在分析中のところです。PCB については「不検出」、水銀については「19 μg/Nm³」でした。追記をお願いします。

この排出源モニタリングに関しまして、特に説明する内容といたしまして、前回の監視会議におきましてご指摘を受けています「プラズマ排気中のダイオキシン類濃度」ですが、定期測定におきましては、さらに上昇傾向を示すという結果が出ています。先ほどの、資料 10 ページを見てください。新たなデータが、ダイオキシン類濃度については、さらに高い値という状況が出ています。そのため、1 系プラズマ並びに 2 系プラズマ共に再測定を実施しています。その結果を、それぞれの表の備考欄に記載しています。プラズマ 1 系は 0.0011ng-TEQ/Nm³、プラズマ 2 系の 2G7-2 につきましては 0.0000053 ng-TEQ/Nm³ という値です。いずれの測定結果も下がった値ですが、大きく値が下がった 2 系プラズマの排気と比べて、1 系プラズマの排気においては若干の減少という状況です。

本データにつきまして、JESCO が設置しています「北九州 PCB 処理事業部会」のダイオキシンの専門家の委員に、本データを確認していただいています。プラズマ排気中のダイオキシン類濃度につきましては、上昇傾向ではあるものの、十分に低い値であり、このレベルであれば有害性について心配する必要はないでしょう。今後も引き続きデータ取得を継続して、サンプリング数を増やしていき、その結果によって判断していく対応で構わないというご意見を頂いています。JESCO としましても、今後も引き続き、しっかりと観察していきたいと思います。

それから、先ほど追加でご報告いたしましたプラズマ排気中の水銀濃度につきまして、直近のデータで 19 μg/Nm³ と協定値以下ではあるものの、高め結果が出ている状況です。その時の操業状況を確認しましたが、処理物は通常処理しています安定器の処理で、操業時における圧力、あるいは温度の異常等は発生しておらず、処理物によって、測定結果についてばらつきが出るものだろうと考えています。今後、引き続きしっかりと観察していきたいと思います。

資料 2-2 については以上です。

○委員

では、続きまして北九州市から説明をお願いします。

○事務局

続きまして、北九州市から環境モニタリング結果について、報告します。本市におきましても、PCB 処理事業における環境への影響を把握するため、JESCO の測定値とのクロスチェックを行っています。資料 19 ページをお開きください。先ほど JESCO から報告がありましたが、今回対象となる期間に測定したものにつきましては、黄色でマーカーを付けています。

まず、「周辺環境」です。19 ページ、20 ページが「大気」です。21 ページが「水質（周辺海域）」「土壌」、22 ページが「底質」です。いずれの項目につきましても、環境基準、JESCO と本市で結んでいる協定値を超過したものはございません。23 ページ以降が「排出源」です。23 ページ～29 ページまでの「排気」、30 ページの「公共下水道排水」「雨水」に関しましても、全て基準値、協定値に適合していました。

先ほどの JESCO からの説明と同様に、プラズマ排気に関しては、市の行政測定におきましてもダイオキシン数値の上昇傾向が見られましたので、本市も同様に再測定を実施しています。また、測定時の JESCO 事業所の操業状況も現場確認をして、異常がなかったことは確認しています。以上です。

○委員

では、続きまして資料 2-3「長期安全計画」、資料 2-4「トラブル事象一覧」について、JESCO から説明を願います。

○JESCO

それでは続きまして、資料 2-3・2-4 について説明します。まず、資料 2-3 です。長期安全計画について説明します。

北九州事業所では、処理設備の健全性を確保するため、日常保全及び定期点検の結果に基づく保全を継続して実施するとともに、点検結果や経年劣化予測に基づく長期的な設備の補修・更新を実施しています。また、第 1 期施設における解体撤去に必要となる設備及び換気空調設備の能力は引き続き必要となりますので、操業中の 2 期施設と同様に定期点検のほか、安全・漏洩防止に関わる設備を中心に更新等を実施しています。主な項目は、資料の 3 ページ、別紙 1 に記載しています。この表中、一番左側の保全計画欄の項目のところに主な点検内容を記載しています。

次に、資料の 1 ページに戻りまして、JESCO で取り組んでいます「トラブル防止対策」について、説明します。

まず、北九州事業所で取り組んでいるトラブル防止対策についてですが、従来から実施しています安全確保のための各種会議を確実に実施・継続しています。

次に、JESCO 本社におけるトラブル防止対策につきましては、昨年 9 月に設置いたしました「トラブル対策チーム」による活動を継続しています。概要は記載のとおりです。併せて、現在取組を進めています、解

体撤去工事における安全対策については、定期的なミーティングの実施、あるいは工事期間中のパトロール等の対応を継続しています。

また、前回の監視会議におきまして報告しました、天井落下事象を再発させたことを受けまして、委員からは、経年劣化によるトラブルを再発させないよう、各トラブルを再度検証して、いま一度問題がないかどうかの確認を実施するようご指摘を受けました。

過去に、監視会議にご報告いたしましたトラブルについては合計で80件ありまして、そのうち経年劣化が原因と思われるトラブルについては12件ありました。これらのトラブルについて、改めてリスト化して、1件ごとに再発の可能性について検証して、問題ないことの確認を行っています。

また、プラント設備については、日常点検や定期点検など、経年劣化によるトラブルを防止するための保全対応も継続的に実施しており、設備が健全に稼働するよう取組を進めています。さらに、天井とか壁などの建築物につきましても、定期的に劣化調査を実施しており、トラブルを発生させない取組を実施していますので、併せて報告いたします。

次に、「Ⅲ 防災対策」につきましましては、総合防災訓練の実施や、必要時に実施する防災対策検討会議によって、対応案を検討することとしています。別紙1につきましましては、今ご説明申し上げた項目の実実施スケジュール及び既に実施したものにつきましましては、実績として赤字で記載しています。

続きまして、資料2-4です。前回の監視会議以降に北九州事業所で発生しましたトラブルについて、報告します。今回は3件の報告です。

まず1件目ですが、資料2-4の1ページ目です。4月23日に発生しました重油漏洩トラブルについて、説明します。第1期施設の中央監視室の運転員が、停止しているはずの重油移送ポンプが稼働していることに気がつきまして、ポンプを停止させました。その後、重油移送先の3階ボイラー室を確認したところ、室内は異常ありませんでしたが、重油が1階建屋外のアスファルト上に漏洩していることを確認しました。

主な原因ですが、当日は保全担当者がブロー水温度計交換のため、ボイラー動力制御盤内の計装電源を遮断しました。当該電源は、重油サービスタンクレベルセンサーの電源にもつながっていたため、電源遮断により、制御システムが重油サービスタンクの重油が不足していると誤認したため、自動で重油の供給が開始されたということです。センサーが稼働していれば、Hレベルで供給が止まるところ、電源の遮断によりセンサーが働いていなかったことから、重油の供給が自動では停止せず、タンクが満杯となってベント管を経由して、重油が建屋外のアスファルト上に漏洩したものです。

主な対策としては、まず、③に記載していますとおり、当該重油サービスタンクのレベルセンサーを、別電源での2重化をします。また併せまして、計装電源遮断にあたっての手順を徹底すること。そして、作業者が事前に確認した図面の表記が非常に分かりにくかったということから、図面の表記を分かりやすく修正すること。並びに、燃料設備作業

時においては、供給ライン閉止の徹底を確認することとしています。

続きまして、2 件目のトラブルです。これは、6 月 18 日に発生しました。先ほど少しお話が出ておりました、解体撤去工事に置ける労働災害の概要です。当日は、VTR 設備の解体撤去工事におきまして、工事請負社の作業員 A という方が、上方から落下してきたグレーチングが左手人差し指に当たって骨折したというものです。この 2 件目の労災の次のページに、「本事象発生概要図」があります。それをご覧ください。

作業員 A は、真空加熱装置、オイルシャワー塔の 2 階で、クレーンを使用して解体済みの配管を移動する作業をしていました。このページにあります図 1 の 2 階部分、赤字で作業員 (A) と書いている所で被災者は作業していました。一方作業員 B は、この 4 階部分で、床部材であるグレーチングの切断作業を行っていました。作業員 B は、誤って切断するグレーチングを取り外すのに必要な部分全てを切断してしまったため、切断されたグレーチングは 4 階から 3 階の床面近くにあるタンク上面に落下した後、バウンドして手摺の間から飛び出して、クレーンの吊具に沿って落下しました。このグレーチングが落下した経緯は、写真 1、図 2 のところに、グレーチングの落下経路を赤の矢印で記載しています。このような経緯で、作業員 A に当たりました。落下したグレーチングは、写真 2 に掲載しています。

主な原因ですが、まずは切断するグレーチング部分についての固縛等の落下防止措置が不十分であったこと。また、2 階と 4 階の作業であって、3 階では作業していないということから、落下物が 2 階にまで飛来するとは思わなかったことから、手摺の落下防止養生も実施していなかったという状況です。

対策としましては、以前にも増して、安全管理を強化していくこと。また、施工業者に対して再発防止策の徹底を指示し、その実施状況をしっかり確認することを行っています。また、現場での具体的な対策としたしましては、解体品については固縛等の確実な落下防止策を取ること。また、落下防止養生を行う範囲を明確にして実施すること。そして、上下作業を行う場合は、落下防止措置を講じていることを事前に確認することとしています。また、今後の解体撤去工事の発注に際しましては、発注の内容に安全対策の徹底を織り込むとともに、今回の事例を、作業員への安全教育に織り込んで、落下防止対策の徹底を指示したいと思います。

続きまして、3 件目のトラブルです。3 件目は、7 月 27 日になりますが、第 1 期施設の 1 階検査室でドラム缶を保管していたパレット上に分析廃液の液垂れ跡が発見されたというものです。

7 月 2 日に分析廃液を無害化処理認定施設に払い出すため、その分析廃液が入ったポリ容器 11 本をステンレスドラムに移し替えをしています。この際、高濃度分析廃液も混合してしまったため、ドラム缶 1 缶、約 100L 分析廃液が入っていますが、PCB 濃度が 3.4% の高濃度となっていました。そのため、当該ドラム缶は 2 期施設で処理をすることとして、1 期 1 階の荷捌室で保管をしていました。7 月 27 日に、当該ド

ラム缶を 2 期施設に搬送するため、検査室に移動させ吊り上げたところ、ドラム缶が置かれていたパレットの上面に液垂れ跡を発見しました。液垂れ跡は乾いていて、油分はありませんでした。吊り上げたドラム缶の底面を確認したところ、確認時には液垂れは無く、腐食部が数力所ありました。腐食部は析出物で塞がれていました。

次のページの添付の写真に、その状況を示しています。1 つ目の写真が液垂れ跡の状況、2 つ目の写真がドラム缶底部のもので、腐食によるものと思われる貫通跡を数力所確認しました。また、3 枚目の写真は、ドラム缶の内部から見た写真で、腐食痕が点在していました。

発見後、パレット上面と缶底を拭き取り、分析廃液は別のステンレスドラムに内袋をつけた上で移し替えています。また、液垂れ跡発見後、速やかに作業環境測定を検査室及び荷捌室で実施をし、ともに $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満ということで、影響がなかったことを確認しています。

まず、分析廃液が高濃度となってしまった主な原因といたしましては、ポリ容器に入っていた分析廃液を無害化処理認定施設に払い出すため、7 月 2 日にポリ容器からステンレス製ドラム缶 2 缶に詰め替える作業を行いました。この時、ポリ容器 11 本のうち 1 本は高濃度分析廃液で、これは PCB 濃度が 16% でした。これは、払い出しの対象ではありませんでしたが、誤って払出し混合したため、ドラム缶 1 缶については、PCB 濃度が 3.4% となってしまいました。液垂れが発生した原因につきましては、ドラム缶内の水相の陰イオン分析で、塩化物イオンが 28,000ppm、硫酸イオンが 8,600ppm 検出されたことから、酸性液中の塩化物イオンによる孔食が原因と考えます。また、主な原因の最後の部分に記載しています分析結果ですが、析出物については、鉄の酸化物、または水酸化物、すなわち鉄錆と推定されました。また、油相によるステンレス腐食テストにおきましては、腐食は発生しませんでした。

対策としまして、分析廃液について、その保管管理・廃棄方法について見直しを行うとともに、今後は分析廃液を無害化処理認定施設へ払い出す際には、ポリ容器をビニール袋に入れた後、ドラム缶にポリ容器のままの状態に入れて払い出すこととしています。

以上が、トラブル 3 件の説明です。

最後、資料の 6 ページです。ヒヤリハットの件数の資料です。直近 1 年間のヒヤリハット件数を、月ごとに集計した表です。仮想ヒヤリハットにつきましては、傾向として転倒・激突に分類される案件が多く提出されており、それぞれの案件について対策を進めています。

説明は以上です。

○委員

それでは、質疑応答に入りたいと思いますが、順番に、まず資料 2-1 「操業状況」に関しまして、ご質問、ご意見等ありましたら、挙手を願います。

○委員

まず、北九州の操業状況が 98.5%という進捗状況ですが、ここのところ、この数字が横ばいのような気がするのですが、これは掘り起こしとか、そういう何かの原因があるのかが1つです。

それと、コロナにかかった旨を伺いましたが、PCB 処理施設として職場接種はしていないのですか。

それから、超過ベンゼンですが、素人考えとして、解体工事は関係ありませんか。

○JESCO

すみません。最後の超過ベンゼンというのは、どこのところでしょうか。

○委員

先ほどの説明であった 0.71pg-TEQ/m^3 です。場所的に全然関係なければ、それでよいのですが、ベンゼンを測り直しましたよね。

○委員

3 番目は資料 2-2 に関することですので、最初の 2 点について願います。

○JESCO

まず 1 つ目は、98.5%で横ばいではないかということですが、前回お示した監視会議の報告数字 3,452 t から 134 t を処理しており、3.4 ポイント進捗率が増加しています。残数が非常に少ないということで、現在、今年度末が期限ですので、完了に向けて、現在しっかり取組を進めています。それに向けて、しっかり対応していきたいと思っています。

それと、ワクチンの職場接種についてです。これにつきましては、JESCO では、こういった職場接種は現在のところしていません。ただ、商工会議所から職場接種の案内は来ており、それに対して申し込みは可能という案内を頂いています。ただ、JESCO では、割と平均年齢が高く、かなりワクチンの摂取率も進んでいるので、現時点では個別で対応しています。

○委員

他に、資料 2-1 に関しまして、質問がありましたら、挙手を願います。

○委員

今のワクチンの話について、私は福島第一原発の事故収束に関わっていますが、その福島第一原発では、中で毎日 3,000 人～5,000 人入っており、その中での感染対策が非常に重要でした。ノロウイルスとインフルエンザの 2 つにみんなが感染をしていくと、作業も遅れますし、中

で事故が起こりやすくということで、企業を挙げてワクチンを打ちました。それは今でもやっています。併せて、熱中症対策もずっとやっています。それで、非常に著しい効果を上げています。

それを踏まえれば、JESCO が、言うならば同じ放射線に関わるような事業所でありながら、こちらは個別接種でお願いをしているということは、感覚的に随分甘いなという感じがします。実は、ほかのところでも甘いなという考えがするのですが、まず1点目、その点はいかがですか。

○JESCO

北九州事業所におきましては、JESCO あるいは運転会社を含めまして、約 300 人規模の職員数です。そのような中で、職域接種もできないかということで、一応、各方面できないかという確認は取りましたが、具体的にはなかなか難しいということで、今のようないわゆる個別対応を取っている状況です。

○委員

それは、JESCO が主導してやるとか、繰り返しになりますが、JESCO は環境省、国と繋がっているわけですね。それなりのきちんとした法律を作って設立をされたというような、環境事務次官が来るような、そのようなところではなかったですか。そういうことを、きちんとやるルートがあるのではないかと思います。やはり、それは甘くないですか。それで、企業全体が遅れるとか遅れないとかいう話を一方でやっていったりするというのは、甘いのではないかと思います。

○JESCO

JESCO 自体、全国に 5 事業所、それぞれ拠点がばらばら、本社も東京ということで、JESCO 全体でということは、なかなか調整が難しく、各地方によって状況が違いうということもあろうかと思います。そこまで、できるかできないかというところまでは、正直確認はしておらず、今、個人でワクチンの接種が始まったという中で、早期にワクチン接種に努めているところです。

一方、今回のいわゆる補修工事を感染によって止めたという状況ですが、この感染された方は JESCO あるいは運転会社の社員ではなく、点検会社の社員の方です。なかなかそのような協力会社も含めまして全体で、いわゆる組織としては、全く違う組織です。そのような工事業者の社員まで職域接種ができるかということになると、なかなか難しいと思います。

○委員

全国 5 事業所があって、それぞれの地域の状況に応じてというような、政府みたいな発言はやめてもらいたいです。というのは、このあと、前に戻って記録を読んでもらえれば分かると思うのですが、全体の会

社は、会社としての責任を持つべきだという話を私は何度かしていると思います。そうすると、それぞれの事業所で、事情がそれぞれあるにしろ、いずれにしても危ないものを扱っているわけですから、責任を持って進めていくと、まさに国策としてやっているわけです。それを、本社が中心になって引っ張るということはあるべきではないかということが、今の回答に対する私の答えです。

それともう1つ、関係企業がという話をされましたが、福島原発は協力会社に対して、インフルエンザやノロウイルス対策など、全員でやっています。それから今、外から入ってくるところでいうと、入ってくる前に、例えば1週間前から検温をすることや、世の中そういうことをコロナ対策としてとにかくやろうと。それでも漏れるものは仕方がない。私はゼロにしろと言っているのではなくて、その取組の姿勢、今の答え自体が問題です。そのような答えを言うのは分かっています。

○環境省

環境省です。ご質問ありがとうございます。職域接種についてはいろいろ、国を挙げて取り組んでいます。幾つか制約というか、必ずしも希望どおりいていないところが正直あります。募集があって、それに対して多くの企業が手を挙げていただき、数日間のうちにモデルナの供給量を上回る手が挙がって、すぐに扉が閉まってしまったということが、今までの経緯です。

私どもも、今ご指摘がありましたように JESCO とよく話し合っ、JESCO での接種についてしっかり議論ができればよかったのですが、そのチャンスがないままに募集の扉が閉まってしまったことが、今までの経緯です。

ただ、今日は重要なご指摘を頂きましたので、今後チャンスがあった時に、JESCO とも相談して、今からでも接種ができないかしっかり検討していきたいと思っています。

○委員

ありがとうございます。状況はそうだろうなということは、よく理解できました。最初からそういう答えがくれば、何も問題はないです。それぞれの地域の状況に応じて違うことや、5 事業所あるからそれぞれ違うことをいうと、それは全く別の話になるわけです。それは、いかにも国会でやるような答弁になっているだけです。最初に、今そうやっていきなり門が閉まってしまったという話があれば、それはそうですねということになるわけで、そういうことを私は申し上げているわけです。

○JESCO

すみませんでした。

○委員

ワクチン接種が難しいという状況は分かりましたが、例えば、PCR 検査を定期的に行い、そのような危険を回避していくということは、やろうと思えばできるのではないですか。

○JESCO

先ほどの資料で説明しましたとおり、例えば検温の徹底や、感染防止のための対策ということは引き続き継続してやっています。PCR 検査をやってはどうかというところですが、そこまで考えが及んでいないということが事実です。健康上、何らかの異常等々を感じていない状況で、通常の勤務の中で PCR 検査を受けるのがいいのかどうかというところになるかと思います。

ご意見も踏まえまして、どうすべきか検討したいと思います。

○委員

どちらにしても、20 名のうち 3 名も感染するというのは、やはり管理が甘いと言われても仕方がないのではないですか。

○JESCO

感染しないよう、今一度しっかり取り組んでいきたいと思います。

○委員

資料 2-2・2-3・2-4、残りをまとめてご質問、ご意見がいろいろあるかと思いますが、お伺いしたいと思います。

○委員

先ほど委員が指摘しましたが、資料 2-2 の 2 ページにあるダイオキシンの数値が上がっているということです。まず JESCO 起因ではないということと、いろいろ専門家に伺い、上昇傾向にあるものの問題はないという見解があったということなのですが、別添 2 の 19 ページにある市が行っている大気調査は、若松市民会館屋上ということで場所が違いますが、こちらは、ほぼほぼ数値が安定しています。先ほどおっしゃったように、私も前回の会議でも指摘しましたが、解体工事など、JESCO が起因しているのではないかと考えてしまうのですが、JESCO 起因ではないという何か根拠はありますか。

○JESCO

ご質問、ありがとうございます。ダイオキシンの組成につきまして、大きくダイオキシンを構成する要素が 3 つあります。ジベンゾフラン、ジオキシン、コプラナー PCB がダイオキシンを構成する要素です。JESCO は PCB を処理する設備ですので、従来からのいわゆる液処理の排気、あるいはプラズマもそうですが、排気中におきましては、ほぼコプラナー PCB が大半を占める状況が確認をされています。

今回、ダイオキシンの上昇傾向がある中で、そのダイオキシンの組成を確認したところ、コプラナーPCBではなく、いわゆる燃焼系由来のジベンゾフランが、その値の多くを占めるという状況です。そのような組成を見る中で、JESCOに起因するダイオキシンの上昇ではないだろうと捉えています。

○委員

はい、ありがとうございます。

○委員

では、ダイオキシンに関しまして、関連した質問、ご意見がありましたら願います。

○委員

ダイオキシンは、時々これまでも問題になってきたと思いますが、1つ少し分かりにくくしていることが、単位がTEQで示されていることです。毒性の評価という意味では、毒性等量というこの単位は重要ですが、このTEQという単位は、例えばあるダイオキシンが検出されても、基準となるダイオキシン(2,3,7,8-TCDD)に対して毒性が10分の1であれば、検出量を10分の1にし、100分の1の毒性しかなければ、測定したダイオキシン量を100分の1にして、それを足し合わせるということで、物質の量そのものを表していません。先ほど異性体の話がありましたから、このTEQを算出するにあたっては、測定はそれぞれのダイオキシン類について別々に測定していると思います。ですから、実際のダイオキシンの量をぜひ資料として付けていただきたいと思います。非常にたくさんの種類があると思いますので、先ほどおっしゃられたコプラナーPCBとフランとダイオキシンの3つくらいに分類して、さらにそれぞれその中で毒性の非常に強いもの、言ってみれば、毒性等価係数が1のもの、0.1のものと毒性等量で分けて、ダイオキシン量を出していただくと、少し理解しやすくなるのではないかと思います。

○JESCO

ご意見、ありがとうございます。ご指摘のとおり、法的な基準がTEQで縛られているということから、測定結果もこのTEQで表示しています。当然ながら、分析の中で実測値のデータも我々は取得しています。そのような中で、今頂きましたご意見を踏まえまして、また北九州市とも相談しながら、今後、どのような資料を提示すべきかを決めたいと思います。ご意見ありがとうございました。

○委員

ありがとうございます。後ろに付属資料などの形でもよいと思いますし、資料が多くなるようでしたら、例えばホームページに上げられてもよろしいかと思います。ぜひ、よろしくお願いします。

○JESCO

はい。承知いたしました。

○委員

先ほどのコプラナーPCB やジベンゾフランなど、そういう組成というのは必要条件であって、十分条件ではないのです。だから、もっと変化していないという証拠が必要であると思います。

そのためには、今、委員が言われたように過去の分析値、それともう1つ懸念していることは、もう1回測り直したら低かったという話が出てくることです。2回くらい出てきましたね。多分、これは質量分析計で、要するにガスクロマトグラフィーと接続した質量分析計で多分測定していると思いますが、どれくらいの精度であるかが問題になる気がします。このダイオキシン問題は、非常に大きな問題だと思います。

○JESCO

今おっしゃられました精度も含めまして、もう一度データを確認して、しっかりご説明できるように資料を考えたいと思います。

○委員

今の委員のお話で思い出しました。追加ですが、測り直したら下がりましたということですが、実際、測り直した時点と高かった時点では処理しているサンプルが違ふことや、いろいろ条件が違ふと思います。ですから、下がったからいいというわけではなく、揺らぎの原因は何なのか、そのようなところもぜひ検討いただきたいと思います。

○JESCO

はい、ありがとうございます。

○座長

今のダイオキシンの話しに関連しますが、このモニタリングというものが変更されておらず、通常運転時のモニタリングのままであることが1つ問題です。要するに、片方で解体工事をしながら排気ガスは、従来、既設の廃ガス処理に流し込んでいるはずですが、新設していないはずですが、しかし、解体工事をやりながら通常のモニタリングを継続することは、違ふのではないですか。その点に関して、まずどういう概念で、解体工事をやっているときにモニタリングを変えなかったのか、説明してください。

○JESCO

おっしゃられている意図に沿うかどうか、分かりませんが、北九州は第1期施設・第2期施設と施設があり、第1期施設におきまして、現在解体撤去工事を実施しています。第2期施設におきましては、安定器と汚染物の処理をプラズマ並びに VTR を使って処理をしているというこ

とで、まず、第1期施設、第2期施設では排気系統が全く違います。重なる部分はありません。

また、第1期施設につきまして、一部設備が稼働している部分については、その排気測定ということでモニタリングを継続しています。また、排気系統は、それぞれのエリアごとに排気系等が、ラインが異なっていますので、解体撤去をやっている部分につきましては、一部モニタリングは、1期施設においては停止をして、解体撤去のほうで確認をするというようなモニタリングの測定を行っています。

○座長

先行工事に伴って、モニタリングは変更したのですか。

○JESCO

変更したということではなくて、資料 2-2 の一番上に記載していますが、1期施設におきましては平成31年3月で操業を終了していますが、現在解体撤去を行っているため、解体撤去に伴う環境モニタリングを実施しています。だから、系統は変わっておりません。

○座長

モニタリングは、現状の運転状況での環境管理のモニタリングのはずです。解体工事は、解体工事の安全性、危険物が排出されていないということをモニタリングする、別のモニタリングをやるべきではないのですか。だから、そこは本社の解体工事の担当と所長が管轄する北九州の通常運転のモニタリングと、きちんと安全管理を仕分けしないとおかしくなりませんか。

○JESCO

本社からよろしいでしょうか。今、所長から説明しましたのは、まず解体撤去の排気も操業時と同じような排気ルートで活性炭処理等を通して出ていくため、サンプリングポイントは同じです。この資料 2-2 では、33 ページに「1G6」というのが1期施設のほうで書いてありますが、こここのところで排気を測っています。

一方、座長から質問を頂いた点で、この解体撤去のほうはこの作業をやっている、例えば、一番作業が盛んと言いますか、その最中のモニタリングをしていますので、通常のこれまで行っていたようなモニタリングとはまた別に、解体作業に応じて排気のモニタリングも行っています。

○座長

そうであれば、安全管理上、それを報告することが当然だと思います。別途やっているのであれば、モニタリングとしてきちんと報告すべきです。これをきちんとデータとして示さないで、監視会議を遂行させることはちょっと考え方がおかしいのではないですか。

○JESCO

すみません。そのデータが資料 1-1 で示した排気のデータです。

○座長

そうであれば、従来のモニタリングとは違うから、例えば、委員が指摘した解体工事の影響はないのか。そういうことはすぐに答えられるはずですが、所長は違う答えをしたと思います。ダイオキシンの種類が違うから、その設備から排出されてないものだと。全然、論理が一致していないのではないですか。

○JESCO

本社と事業所とこれからさらに連携をよくしていきたいと思いますが、この解体工事で何か排気の影響が出たということはないと認識しています。

○座長

認識ではなくて、証拠を示すべきです。このデータがこうだから、解体工事の影響はありませんと。解体工事は解体工事なりに、こういうデータでモニタリングして管理しているという報告をすべきであって、従来の通常運転にかぶせているから、特に問題になるのはダイオキシンになるのです。何度も言っているように、蓄積性のダイオキシンは、要するに運転で出るコプラナーPCB ではないです。それを認識してください。自然酸化した PCB から燃焼形態のフラン型のダイオキシンができるでしょう。自然酸化したら化学反応として。古い PCB 機器は空気中で保管されています。それを持ってきて解体しているわけですから、酸化された PCB としてダイオキシンが蓄積する可能性があると言っているにもかかわらず、どこかの専門家委員会で濃度が低いからという、本質的な議論をせずに、要するにどういうことが起こっているかを検証せずに議論するのは、専門家としてやめていただきたいという願いです。

○JESCO

これまで 2 期や 1 期の換気のダイオキシンのデータは取っています。先ほど、委員からも、フランとコプラナー、それぞれの割合がどのくらいなのかというお話を頂きましたので、次回には解体の時のダイオキシン、今日は合計値を示しているので、それを異性体ごとの数値も併せてお示しして、撤去のことが、いわゆるダイオキシンの数値を上げているものではないという説明をしっかりと示したいと思います。

○座長

撤去の時に既存の排気設備を使っていますが、その排気設備で十分安全であるか、ダイオキシンと PCB が外に出て行かないかという検証は、事前にしましたか。

○JESCO

そこは、先ほど解体の時の話でしたが、事前に解体物にどのくらい PCB が付いているかを、当然ながら確認をした上で解体をしています。その濃度が、これまでの通常操業と比べて低いとか、同等であるということを確認して、今の換気で問題がないという判断をして解体しています。

○座長

ありがとうございます。そういう話を聞きたかったのです。うまくいきましたではなくて、解体工事はそういう技術ポイントを、きっちり抑えてやったからうまくいったと判断していますという報告が、本当は解体のところ、議題 1 で欲しかったのです。

○委員

では、ダイオキシンに関しましては、また次回、資料を出していただくということにしたいと思います。

では続きまして、トラブル事象に関しまして、ご意見、ご質問等ありますか。

○委員

1 と 2 の問題に対しては、他の方が指摘されると思いますので、私は 3 について指摘します。

まず、高濃度と低濃度が一緒の場所にあるということは大きな問題です。

それと、先ほど過去のトラブルを 80 カ所拾い上げたことは、前回の私の指摘に対する答えだと思って感謝しています。ただし、この 3 の事象、ドラム缶です。これは、前回ドラム缶の腐食が続いて漏洩する事故がかなりありました。その時にドラム缶の耐用年数、あるいは何か月保管するか、日にちまで書いて注意する。ましてや、二重のビニール袋に入れて、ドラム缶に入れて今後やると、前回おっしゃいましたが、今回そういう解決方法にしたということはどういうことですか。前回決めたのに、やらなかったということですか。

○JESCO

ご指摘、ありがとうございます。過去に、同じようにピンホールの報告をしています。平成 28 年に報告しましたドラム缶の腐食によるピンホールからの漏洩を受けまして、再発を防止するために、液体を入れるドラム缶につきましては、ステンレスドラム缶、またはスチールドラム缶プラス内袋を使用するということでルールの見直しを行いました。しかし、その後も腐食性の高い、特に木酢液の保管につきましては、ステンレスドラム缶を使用しても繰り返しピンホールによる液体漏洩が発生したということから、腐食性の高い液体を保管する際には、ステンレスドラム缶プラス内袋、またはケミカルドラム缶を使用するという

ことで、ルールを変更しています。

今回、第 1 期施設の分析廃液を保管しているステンレスドラム缶より液垂れ跡が発見されましたが、第 1 期施設は、既に作業が終わっており、木酢液等の発生はなく、分析廃液において腐食性の高い液体が発生するということが想定できていませんでした。

そのため、今回の事象を受けて、分析廃液についてはポリ容器からドラム缶には移送せず、ポリ容器ごとドラム缶に入れて外部に払い出しを行うことにしたものです。

○委員

この写真を見ると、かなり劣化しているドラム缶に見受けられますが、そういうことに対する注意はしていないのですか。

○JESCO

先ほどの説明にもありましたとおり、7 月 2 日にポリ容器からこのステンレスドラム缶に入れています。処理をするために移動したのが、7 月後半ということで、実際は 3 週間ほどしか時間がたっていません。短いインターバルの中で、このようなことが起きるという想定ができていなかったということです。重ねてご心配お掛けしているのは、重々反省しています。今後は、もうこれ以上、同じことが起きないようにしっかり対応していきたいと思います。

○委員

よろしくお願いします。

○JESCO

すみませんでした。

○委員

2 つあります。1 つは重油タンクの重油の漏れですが、このサービスタンクは地下タンクですか。

○JESCO

いえ、3 階に設置されています、いわゆる地上に置かれているタンクです。

○委員

地上タンクですか。地上タンクは何リットルのタンクですか。

○JESCO

約 200L です。

○委員

200L ですね。重油は A 重油だから、危険物で言うと第 3 石油類になりますよね。だから、200L だったら少量で、地下タンクから防油堤を介してサービスタンクにいくと思いますが、そのサービスタンクの周りに防油堤というのが消防法ではあります。それは数量によりけりですけれども、200L だったら、多分、防油堤は必要ないかもしれないのですが、安全のためにレベルセンサーだけではなくて、そういうふうな漏れたときに外に行かないように。ちょっと見ると、7L の重油の漏れじゃないような感じがして、7L でこういう広範囲にいくのかなと思いました。

○JESCO

7L というのは推定です。ポンプが起動してから、ポンプが停止するまでどれくらいの重油を送ったのか。また、サービスタンクにもともとどれくらいの重油が残っていたのか。これらの数量から計算して推定した値です。

○委員

危険物のタンク、危険物の取扱所の表示がしていると思います。これは地下タンクではないのですか。地下タンクからサービスタンクに上がりますよね。

○JESCO

いえ、地下にはございません。

○委員

地下ではないのですか。

○JESCO

はい、これは 3 階のフロアです。

○委員

3 階のフロアに 200L だけ置いてあるのですか。

○JESCO

A 重油につきましては、地上に数十 m^3 のタンクがあり、それから 3 階に輸液しています。

○委員

本タンクが外にあるのですね。

○JESCO

そのとおりです。

○委員

サービスタンクに行き、サービスタンクから重油ボイラーへ、大体、そういうふうになっていると思いますが、200L と言ってもドラム缶 1 本分ですよ。

○JESCO

はい。

○委員

だから、分からなかったら、ずっと外に出て行ったということになります。気がついたからよかったですけど。

○JESCO

はい。ご指摘のとおりです。本当、管理が十分でなかったということで、大変反省しています。

○委員

今までダイオキシンや PCB、測定については理解できましたが、こういう細かな安全対策が粗末であると思いました。200L だったら 200L が入る防油堤をつくるのか、それとも 100L の防油堤をつくるのか。そういうふうに、何か防油堤のようなものをつくったらいいのではないかと思います。そうであれば外には出ないです。

それと、アスファルトに重油が流れていますが、企業であれば大問題になっています。A 重油は特にそうですが、重油はカットバックと言ってアスファルトの表面を溶かします。それで、アスファルトがざらざらになる。だから、普通は高圧洗浄でちょっとたたいて洗い、流れた後の処置になります。結構、広範囲に流れているため、結構な数量ではないかと思いました。本当に 7L か、少し疑問です。

○JESCO

7L は、先ほどから申し上げているように、推定です。ポンプが止まった時間から計算したものです。委員から指摘がありましたアスファルトにつきましては、漏洩した上にかぶさる所は、全て削りました。

○委員

削ったのですか。

○JESCO

削って処理しています。

○委員

高圧洗浄でたたいて、その洗浄した水は、当然、バキュームか何かで処理する方法があります。削るというのは、初めて聞きました。

○委員

では、他にご意見、ご質問ありますか。

○委員

2の事例についてです。これは、ものすごく基礎的なミスであると思います。朝、危険予知活動、KY活動というのをどこの朝でも、朝、始まる前にやるはずですが、それをやっていなかったのですか。

そのあと、主な対策のところは、この事例2に関するだけではなくて、今回の全体の討論に対してですが、例えばこの主な対策のところで、2の「施工業者に嚴重注意し」など、要するに関連企業に、「それはだから知りませんでした」みたいな、そういう体質が、今回特に非常に透けて見える。それから、どこかの専門家に確認していいと言ったので安全ですと。ただし、それについても、前回の会議で、工学的安全と物理的安全があるので、それは工学的安全の考え方であって、どうしてそれが上がっているかは確認するよう話をし、今回確認して報告したものと思います。事は進んでいますが、何か思想は後退していつているような気がします。先ほど所長が「ご心配をお掛けして申し訳ございません」と言いましたが、心配しているのは、この事故のことよりも企業体質だと私は思います。何か、むしろ後退しているのではないかと非常に感じています。最後のところは感想ですが、そもそも危険予知活動とは、それぞれ協力企業でも何であって、朝やることではないですかということと、特にこれは解体撤去工事を請け負っているわけですから、事故が起こってはならない、最も重要な場面であったわけですが、そのあたりはいかかでしょうか。

○JESCO

ご指摘、ありがとうございます。今回、労災を起こしてしまいまして、誠に申し訳ございません。

まず、ご指摘のとおり工事前のKY活動、危険予知活動は、当然ながらやっています。やっている中で、なぜ起きてしまったのか、工事業者にも確認しています。工事業者は現場ではマスクなどを装着した状態でKY活動がしづらいため、事務所でKY活動をやっているといった実態がありました。そこではどちらかというと、自分が落下するとか、そういったところの危険予知といったものが出てきていて、物を落とすといったところのものが出てきていなかった実態があります。PCBを扱っている所なので、現場の近くで行うことはなかなか難しいですが、その後、今回のことを踏まえまして、より現場に近い所でKY活動を行うよう対応を変えています。

もう1つ、企業体質についてです。今回の事は、我々としても非常に重く受け止めています。今回、起こした工事業者とは別に、全ての工事業者、さらにはJESCO、運転会社含めて、この内容をしっかり共有しながら、あとJESCOとしても現場のパトロールをしっかり行います。現場に入る前に、我々も工事業者と朝会を行っています。その中で、これま

でも当然行っていました。これから特に安全管理のところを、具体的にどういうふうにやっていくのかについてもう少し深掘りをしながら、工事業者と対話をして、今後このような労災を起こさないように努めます。

○委員

今回3カ月のうちに、3件事故が発生しているということは非常に心配です。以前からJESCO職員による安全パトロールを行い、作業者とは別の目でチェックをしていただきたいというお願いもしていますが、資料2-3に毎日のようにしているとは書いてありますが、今回、No.2の事例も、高所作業でしかもクレーンを使ったような作業に関して、パトロールする人が危険を感じなかったのかどうかです。それとまた、こういう作業をする場合には、必ず作業を監視する人、作業責任者だと思えますが、そういう人が作業を注視しながら、危険な要素があれば注意して止めるとか、そういうことができていないのだろうかと思えます。

また、事例3も、たまたま液漏れがあったから、こういう事象が分りましたが、本来、払い出ししてはいけないようなものを、間違っって混合させて払い出しをしようとしていたことは、非常に怖い話です。このような物を、この処理工場から外に出していくという、危険が現実にあったわけです。他の委員も指摘していましたが、日頃安全点検するときに、以前の事例等を鑑みて、危険な物と、そうでない物が近くに置いてあるという、こういった危険に対して気がつかないのかどうか。そういう点から考えて、最近、安全の危機意識が欠けてきているのではないかと少し危惧しています。

最後に、以前は、他事業所の他山の石になるような事例についての紹介がありましたが、今回、そういうものが付いていないということは、他の事業所ではそのような事例がなかったのかどうか、お聞きします。

○JESCO

ご指摘、ありがとうございます。

まず、トラブル2について回答します。実際、作業している時には、何名かの監督員が現場の近くにおり、作業は確認しています。ただ、4階のものが2階に落ちてきたということで、実際そこには3階の床があります。労災が起こったので、これは明らかに上下作業になります。しかし、3階という床面があったので、現場ではまさかグレーチングが跳ねてまた戻ってくるところまでは想定できていませんでした。そこは、安全の感度が鈍っているのではないかと問われれば、それは否定できません。そこはもう一度しっかりねじを巻いて、今後このようなことがないように対応していきたいと考えています。今回、ご心配をお掛けして、本当に申し訳ありませんでした。

○委員

この件について言えば、クレーン作業の場合にその積荷の下に人が

いてはならないという労安則もありますよね。4 階と 3 階といっても、クレーンで吊り上げて、吊り下ろすわけですから。

○JESCO

4 階の作業は、クレーンを使っているわけではなくて、グレーチングをハンドソーで切っているものなので、荷物の下に人が入ったという作業ではありません。

○委員

そうですね。「クレーンの吊り具に沿って落下」と書いてありますが。

○JESCO

これは、2 階の人がクレーンを使っていたことを指しています。

○委員

分かりました。どちらにしろ、そういう作業監視という問題をもっとしっかりやってほしいです。事例 3 の本来外に出してはならない物が間違っ出て行った可能性があるわけですね。そういうものに対してはどのように考えますか。

○JESCO

分析廃液の件で、高濃度のものを誤って混ぜてしまった状況を報告しましたが、少なくとも払い出す前に、今回もドラム缶に混ぜた後には、しっかり分析をし、確認をしてから払い出します。今回の分析の結果は高濃度でしたが、払い出す前には必ず分析を行います。

今回の事例は、低濃度のものを出す中で、誤って高濃度のものを混ぜてしまったということから、全体が高濃度になりましたが、必ずこのような分析を行いますので、高濃度のものが間違っ外に出ていくということはないと考えます。

○委員

最終チェックするから大丈夫だということではなく、間違っ混ぜるものを近くに置いている管理の仕方そのものが問題です。

○JESCO

ご指摘のとおりです。管理はしっかり間違いがないよう徹底したいと思います。

○委員

お願いします。それから、最後の他事業所の事例についてはいかがでしょうか。

○JESCO

前回の監視会議以降、他の事業所におきまして、報告するようなトラブルはありません。

○委員

はい、分かりました。

○座長

今のは、要するに解体作業時の JESCO の監督責任をもう少し明解にして、誰が安全管理の責任者であるか。所長なのか、本社の解体責任者なのか、安全管理の責任体制をもう少しすっきりしてください。それで、パトロールといわずに、こういう解体作業という危険が伴う作業に関しては、JESCO のプロパー、JESCO の社員が必ず立ち会うようなシステムに変えたほうがいいです。下請け業者に「注意しておきます」という発言に象徴されるように、そのあたりをきちんとしてください。

それから、分析室の廃液の話で、分析室の廃液管理に関しては、有機溶媒と無機溶媒と分別処理のはずです。それがきちんと徹底されていないということは、管理の責任体制が甘くなっている証拠です。もう一回、確立してください。

○JESCO

ご意見、ありがとうございます。承知しました。

○委員

では、北九州市からお願いします。

○事務局

今回のトラブルに関しましては、さまざまな意見を頂きました。先ほども JESCO としても重く受け止めているという言葉がありましたが、本市としても非常に強く懸念を抱きました。このため、今回のトラブル事案に対して、本市から JESCO に対して、今後二度と同様の事象を起こさないよう厳重注意文書を発出し、社を挙げて徹底した対策を求めています。

今後も本市としては、環境省とも連携して、JESCO に対する監視指導をいま一度強化したいと思います。

○委員

よろしくお願いします。

議題 3 安定器・汚染物等の処理について

○委員

それでは最後、議題 3「安定器・汚染物等の処理について」、環境省から説明をお願いします。

○環境省

前回の会議の中で、令和 3 年度末に安定器等の処理の残量が出る見込みだということを報告し、今後の対応として、さらなる処理促進策、それから全国規模での事業の見直しをお約束しました。今回は、その後の検討状況を報告する資料として、資料 3-1 と 3-2 を示しています。

まず、資料 3-1 をご覧ください。処理促進策の検討結果です。安定器の 5 つのメニューについて、促進策を今まで検討してきたものの深掘りができないかということを精査した結果を 1 つずつ報告します。

1 つ目は、安定器の仕分けの促進についてです。安定器を JESCO の内・外でということになりますが、仕分けをする、あるいはコンデンサ外付け型安定器からコンデンサを取り外すといった取組をしています。この能力なり、実績を上げられないかということですが、実績を精査し、さらに掘り起こし段階での仕分けの推進を検討しました。結果としては、JESCO の中で行えるものに関しては、今フルの能力で対応をしています。受入れ段階での仕分けというのは、産廃振興財団の支援事業なども活かしながら、さらに上積みをしていくことが検討結果です。

2 番目のポイントとして、安定器や小型電気機器等が VTR で処理をできないかということです。ラボ試験の実施、あるいは可能性の検討を行ってきました。試験結果として、タールの発生等があり、ダクトの閉塞が懸念されること。それから、汚染物についても VTR 処理に不向きなものが多いということが分かり、これらを VTR に入れることは処理の促進に繋がらないという結論に至りました。

次のページをお願いします。安定器の分離処理です。これは、照明用安定器について切断し分離を行うことで、PCB が入っているものだけをプラズマ処理の対象にするというものです。実際に、令和 3 年 4 月～6 月に運転を行った結果です。この下の写真ですが、実は、実際に安定器の切断処理を始めると、必ずしもこの切断が適さない機器が出てきました。コンデンサが中央にあるものや、あるいは X 線で映像がはっきりせず、切断が可能かどうか分からないものもあります。安全管理を第一に考えると、当初見込んでいた量よりも少ない量の減量効果しか見込むことができないということが判明しました。

それから、次の「④汚染物の無害化処理認定施設等での処理」についてです。北九州事業所以外での処理といってもよいと思いますが、汚染物については、保管事業者で前処理を行うことや、豊田や大阪事業所で処理を検討した結果、前回よりも数十トンの上積みができ、北九州での処理対象量が減少できました。汚染物についても仕分けを行いました。

て、JESCO 以外で処理できるものはそうするということを徹底することも行っています。

「⑤プラズマ処理能力の向上」ですが、プラズマ炉への投入間隔の短縮や、投入方法の改良、あるいはメンテナンスの効率化といった項目を検討しましたが、安全・安定な運転、あるいは安全の確保といった観点から、今の投入方法が最適であるため、これ以上間隔等を縮めるのは不可能であるという結論に至りました。

次のページですが、全体的なまとめを示しています。この 5 つの促進メニューについて、どの程度の削減効果が見込めるかを、①～⑤まで順番に数字を書いています。実態として、少し数字が上積みしているものもありますが、「③安定器の分離処理」について前回お示した 400 t から 229 t に減るところもあり、処理量増加の見込み量の総和は 1,843 t です。前回説明しました 1,986 t より若干減るという状況です。

それから、6 ページですが、これは北九州での処理対象物を確定するという作業、あるいはできるだけあらかじめ減らすという作業の進捗状況です。掘り起こしたものの登録を進めることで、左側のグラフを見ますと、特措法の届け出量とのギャップがどんどん少なくなってきており、数字の確定は進みつつあるということがこのグラフの意味です。それから、右側のグラフを見ると、汚染物の仕分けを行うことで、令和 2 年 12 月時点から令和 3 年 7 月末までの間に 600 t の汚染物を無害化処理認定施設での処理等と、JESCO の対象物から外すという実績をつくることができました。

それで、現況がどうなったかという、総合的な量の現在の状況が資料 3-2 です。1 ページをご覧ください。前回の監視会議での報告値ですが、ここで処理見込みの合計が 1 万 878 t で、令和 3 年度末の残量が 1,587 t という報告しました。

今の状況の変化、あるいは精査の結果を踏まえた直近の数字が、「令和 3 年 7 月末時点」です。この結果、まず真ん中辺りにあるように、JESCO への搬入物の登録量の確定が進んだことにより処理総量が、1 万 575 t と 300 t ほど減ることになりました。その一方、令和 3 年度処理計画量が 200 t ほど減っています。これは、安定器の切断で無理をしないため、量が減ります。トータルで申しますと、令和 3 年度末の残量が 1,442 t 見込まれます。以上が、処理促進策を講じた上での現在の北九州事業所での処理の見通しです。

最後のページでは、これらを踏まえて今後の方針をどうするかを示しています。まず、現状の分析ですが、これは北九州に限らず、全国の課題を書いています。変圧器・コンデンサ等については、他の 4 事業所の状況ですが、計画処理完了期限までに完了の見込みではあるが、今後の掘り起こし量等を見込むと、計画的処理完了期限までの処理が完了できない可能性もあるという課題があります。それから、北九州事業エリアの継続保管となっているコンデンサが数百台出てきています。これは今、処理ができない状態ですので、この課題にも取り組む必要があります。一方、「安定器・汚染物等」ですが、これは今申し上げ

ましたとおり、北九州事業所でも、それから北海道事業所も同様に掘り起こしが進んで、そのような処理が増えることによって、計画的処理完了期限内の処理が困難な状況です。

これに対する対策としては、処理の促進策や仕分けの強化、それから、JESCO への登録、処理の促進のための補助といったことを講じています。ただ、今のこのスキームの中で、全国的に今申し上げたような大きな課題が出てきています。これに対しての具体的な対策が必要ということですが、今までの精査の結果はつきりしたわけです。

今後どうするかということですが、今、私どもで考えている話としては、各事業エリアの高濃度 PCB の処理を完了するために、全国規模での処理促進策です。この具体的内容としては、JESCO の 5 事業所の能力を活用していくこと。それから、事業所間の連携を促進すること。これを具体化して、何とか 1 日でも早い処理完了ということを、全国的に達成できる方策の絵をしっかりと描いていきたいと思います。

私からは、以上です。

○委員

それでは、ただいまの説明に対しまして、ご質問、ご意見を願います。

○座長

北九州地域での地域は 13 県ですか。その中でのコンデンサー等の積み残しは 300 件でしたか。

○環境省

はい。

○座長

この問題は、制度設計の問題で、処理の事業自身の問題ではないですよ。環境省が PCB 処理事業を全国的に促進するときに、期限を決めて、要するに国が補償する事業所で処理すると。期限に積み残されたものをどうするかは、また別の問題です。だから、個別監視会議で議論や説明する話ではなくて、国自身が明快なシステムの改変をして、この問題を解決されることを望みます。それが、1 つお願いです。

それと、これは運転の話だけです。それで、先ほど問題になった解体の話。解体の安全性に関して、国は十分な予算をつけて解体事業を、この PCB 処理事業の一環としてシステムを作り上げてほしいです。今、まだ解体の最初の入り口に入ったところであって、全国的にこの解体の問題は、大きな事業になると思います。運転に含まれる考え方のほうが正しいかと思います。この処理事業の一部だと考えるのがいいと思いますが、そこになかなか予算を付けないので、その安全性が損なわれることが多いのですが、PCB という、こういう汚染をする可能性があるものを扱っている上では、決しておろそかにしないでほしいということ、環境省としても当然だと思いますが、お願いします。

○環境省

ありがとうございました。まず、最初のご指摘は、座長ご指摘のとおり、こうした課題が生じてしまったことは、やはり制度設計自体の見直しが必要になっており、国が責任を持って解決すべき課題です。こういう状況にあるということを報告しましたが、では具体的にどうするかということは、まさに我々が責任を持って、今後しっかり方針を出していきたいと思いますし、その結果なども含めて、この場でもしっかり今後説明していきたいと思います。

2 番目の解体の予算、安全確保ですが、これも大変重要な話しです。国の予算の中で、JESCO の設備の整備や安全対策、さらに将来の解体に備えた必要な経費なども含めて、経年的に予算の確保は、長い目で積み立てながら、JESCO に出資など行うよう支援をしています。ただし、いよいよ具体化して、いろいろな課題が明らかになる中で、必要な対策、必要な額がしっかり確保できるように、毎年精査しながらしっかり必要なサポートを、国としてしていけるように、これからも対応していきたいと思います。

○座長

だから先行工事で、どのくらいの予算がかかったかが分かるわけです。それから全体の予算が見込めるから、そういう意味での先行工事でもあるわけです。そういう観点から考えてください。

○環境省

ありがとうございます。ご指摘のとおりです。なかなか前例のない事業の経費を見積もることは難しいですが、北九州での対応、経験を、今後の事業に活かすように、しっかりと事業計画、あるいは予算確保を立てていきたいと思います。

○事務局

先ほど環境省から、安定器の処理方針の案ということで方針が示されました。それに対して、処理施設の立地自治体である北九州市から発言します。

更なる対策ということで、方針を示していただきましたが、まだ具体的な中身が示されていません。まず処理期限を考えると、やはり環境省の対応は極めて遅い。これに尽きると思います。従いまして、今後の対処方針について早急に決定していただき、関係者への説明を丁寧に行っていただきたい。

また、前回の監視会議後に、環境省から本市に、前回の延長時の約束、期限内処理というところはしっかりと果たすべく、全力で対応していくということを申しいただきましたが、改めて一層の努力を行うことについて、強く申し入れをさせていただきます。以上です。

○環境省

早急な対応が必要というご指摘は、十分に認識しています。関係自治体の方々等とコミュニケーションを取って、至急必要なアクションを起こしていきたいと思います。

それから、前回約束の、延長時の約束をしっかり果たすべきというご指摘も非常に重いご指摘であると思いますので、今後の相談の中で、しっかり国の考え方を説明していきたいと思います。ありがとうございました。

○委員

以上で、本日の議事は全て終了しました。それでは、事務局に進行をお返しします。

○事務局

各委員の皆様、長時間ご議論お疲れさまでございました。本日、賜りました意見につきましては、今後の PCB 事業に対する方針の監視指導にしっかりと活かしてまいります。新型コロナ感染拡大防止の観点から Web での会議開催ということで、ご不便をおかけいたしました。次の開催時期、また開催方式含めて、座長と相談して決めさせていただきます。また、改めてご連絡させていただきます。

それでは、以上をもちまして、「第 46 回北九州市 PCB 処理監視会議」を閉会いたします。本日は、誠にありがとうございました。

〔終了〕