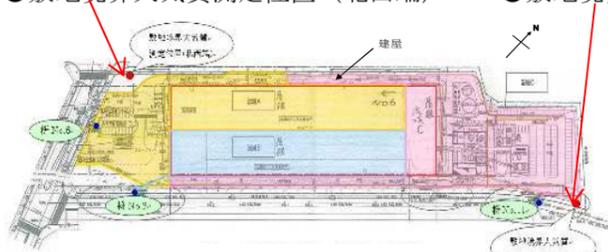


第 43 回東京ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業環境安全委員会（開催期間：令和 2 年 9 月 24 日～10 月 7 日）  
委員ご意見質問への事務局回答

【委員】質問 7 件、コメント 11 件、【委員長】コメント 4 件

資料 No.	頁	資料項目	委員ご意見・ご質問	事務局回答
資料 1	P1	2019 年度下期の操業状況 1. 施設の稼働状況 「操業開始時からの年度ごとの処理状況を表 2 及び図 4～7 に示す。2020 年 3 月までの累計進捗率の見込みは、変圧器台数が 86.4%、コンデンサー台数が 87.7%、純 PCB 換算処理量が 88.5%となっており、処分期限内の 2021 年度末までに処理を完了する計画である。」	【委員】ご意見 PCB 処理の意義は理解するが、令和 4 年度末の処理期限までに確実に終わるのかが、江東区としては、最大の関心事である。江東区に帰属することが決まったことから、区として責任を持つエリアにもなった 住民は住んでいない地域だが、近隣の有明や豊洲の住民の関心は高い。まだ見つかっていない PCB 機器も多いと聞く。国や東京都においては、早め早めに掘り起しを実施され、できる限り早く処理を行って、期限までの確実な処理完了を望む。	JESCO としては、自治体の掘り起し調査に協力し連携を密に取組み、登録促進をはかるとともに、安定な操業により期限内の確実な処理完了に努めます。
			【委員長】ご意見 期限内処理完了に目指して計画しているものと理解しているが、今回のような事故の発生や PCB 機器の掘り起こし作業がどこまで完全に行えるかなど、不確定な要素が残されているように思われる。期限内に処理完了しない場合でも、期限を超える事業の継続は認められないと考えている。これからは処理状況を継続的に監視し、年間計画にとらわれず、随時処理計画を見直していく必要がある。今回の事故による操業への影響も早期に見極め、必要に応じて処理計画の見直しを行うこと。	設備の安定稼働に努め計画的に処理を進めるとともに、掘り起し状況などを含めた処理状況を継続的に監視して期限内処理完了を目指します。また、処理状況によっては、必要に応じて処理計画を見直します。
資料 1	P7	2019 年度下期の操業状況 2. PCB 廃棄物の搬入・搬出・処理 (3)二次廃棄物（高濃度汚染物）の搬出実績 「二次廃棄物（高濃度汚染物）については、これまで東京事業所で保管してきたが、2014 年 6 月の「PCB 廃棄物処理基本計画」の変更により東京事業所では処理が困難なものは北海道事業所で処理することとなった。北海道事業所の計画的処理期限（2024 年 3 月末）までの高濃度 PCB 廃棄物の最大受け入れ量は 160t であるが、100t 以下まで削減することを目標に検討を進めている。2019 年度は、8 月に 1t、3 月に 3.2t、計 4.2t を北海道事業所へ搬出した。」	【委員】ご意見 北海道事業所において処理を行う東京事業所で処理困難な高濃度汚染物について、地元（北海道）との合意を尊重して進めてください。	北海道事業所への高濃度廃棄物払出については、本社と北海道事業所と連携をはかり、地元と合意した最大受入量 160t を更に 100t 以下まで削減することを目標に取り組み、計画的に払出しを進めてまいります。
資料 1	P9	2019 年度下期の操業状況 3. 排出源モニタリング及び敷地境界での測定結果 図 8:敷地境界大気質及び雨水排水柵の測定位置 ●敷地境界大気質測定位置（北西端） ●敷地境界大気質測定位置（南東端） 	【委員】ご意見 北西端と南東端の表現が地図の方位とイメージが合わない。	敷地境界大気質の測定位置の北西端、南東端は環境保全協定に記載された測定地点名称としてしています。敷地中心からの方角は、北西端は南西、南東端は北東であり、ご意見の通り、実際の方角イメージと合っていないことから、次回以降の委員会資料では、図表に注釈いたします。

資料 2	P3	<p>長期保全計画に基づく 2019 年度設備保全実施項目</p> <p>1. 2020 年度東京 PCB 処理事業所長期保全計画</p> <p>2) 長期保全計画の見直し内容</p> <p>(6) 水熱分解設備</p> <p>「従来どおり反応器は底部・管台・熱交換器出口連絡管について減肉計測を実施し、腐食減肉あれば肉盛補修を行う。」</p>	<p>【委員】 ご質問</p> <p>水熱反応器の腐食の件は大丈夫か。</p>	<p>水熱分解設備は、定期点検で検査を行い反応器底部の腐食減肉に対して必要な溶接肉盛りを実施しています。2020 年度の定検では、反応器底部の腐食対策である底部から加熱給水が安定供給でき腐食が抑えられている傾向が示されました。今後も継続して運転監視と点検検査、及び補修により健全性を維持していきます。</p>
			<p>【委員長】 ご意見</p> <p>今回の事故は、従来は問題なしと考え、点検を省いた場所で発生している。これからは、このような事故による処理の遅れが致命的な問題を起こすおそれがあるため、点検箇所の見直しを行い、場所、頻度ともに十分な点検計画を作成する必要がある。</p>	<p>10 月 10 日に発生したトラブルを受けて、再稼働へ向けた健全性確認の検査を広範囲に実施しています。今後は、今回の検査結果を定期点検の検査範囲、頻度に反映した点検整備を行うことにより、設備の健全性維持・安定稼働に努めます。</p>
資料 3		<p>東京 PCB 処理事業所 2020 年度これまでの操業状況と設備保全の実施状況</p> <p>(書面開催) 概要 議題 3</p> <p>「2020(令和 2)年度長期保全計画に基づき、2020(令和 2)年 5 月 11 日から定期点検にて設備保全を実施しました。当初、6 月 15 日を終了予定としておりましたが、新型コロナウイルスの影響により定期点検工事の準備段階から工程の調整に遅れが生じたため、工程を見直し 7 月 4 日まで期間を延長しました。また、プラントの安全、安定操業に影響しない部位においてはありますが、メーカー技術者が新型コロナウイルス緊急事態宣言の影響で来所できないという理由で点検整備が未実施となったものがありましたが、予備品を手配して自営保全による部品交換で対応したり、応急補修して監視強化する対応をとったりしております。また、予防保全として計装設備のシーケンサを昨年購入し、更新を計画していましたが、次年度の定期点検に変更するなどの対応を行っており、安全・安定操業に影響はありません。」</p>	<p>【委員】 ご質問</p> <p>今後、新型コロナウイルスの影響はどうか。</p>	<p>事業所内での操業時及び定期点検時ともに、感染防止及びクラスター防止をはかっており、定期点検では、計画した点検ができない範囲も生じたが、安定操業に必要な点検整備は全て実施でき、操業運転に影響はありません。</p> <p>保管事業者において日程変更など多少影響のあるケースもあるが、概ね計画どおりの処理ができ、コロナの影響は限定的です。</p>
			<p>【委員長】 ご意見</p> <p>コロナ感染者が出ると、濃厚接触者も含めて、運転人員が不足し、処理が滞るおそれがある。委託業者も含め、感染予防対策の検証を行い、万全の対応を図る必要がある。</p>	<p>東京都が発信する最新の情報を踏まえ、全社方針に基づいて、新型コロナウイルス感染防止対策を行っています。引き続き感染防止対応の厳守と感染者が発生した際のクラスター防止対策の徹底、並びに情報の共有化に努めます。</p>
資料 3	P2 P7-8	<p>東京 PCB 処理事業所 2020 年度これまでの操業状況と設備保全の実施状況</p> <p>4. 2020 年度のこれまでの設備保全の実施状況</p> <p>「2019 年度長期保全計画(2020 年 4 月 6 日～22 日持ち回り開催 東京 PCB 処理事業部会 資料-4 2020 年度の設備保全予定項目参照)に基づき、定期点検(2020 年 5 月 11 日～7 月 4 日)にて設備保全を実施した。なお、当初、定期点検終了は 6 月 15 日を予定していたが、新型コロナウイルスの影響により定期点検工事の準備段階から工程の調整に遅れが生じたため、工程を見直し 7 月 4 日まで期間を延長した。概要は以下、表 7 のとおりである。(別紙-1 参照)」</p>	<p>【委員】 ご意見</p> <p>新型コロナウイルスの影響で、交換や補修が遅れているが、処理は概ね計画通りとのことですが、計画通りにしようとして、無理してトラブルが発生しないよう適切な処理で対応してください。</p>	<p>安全を最優先に処理を進めてまいります。</p>
資料 3	P5-6	<p>東京 PCB 処理事業所 2020 年度これまでの操業状況と設備保全の実施状況</p> <p>3. PCB 廃棄物の搬入・搬出・処理</p> <p>2) 二次廃棄物(低濃度汚染物)の搬出実績</p> <p>「2020 年度の 6 月迄の二次廃棄物等の搬出状況を表 5 に示す。</p>	<p>【委員】 ご質問</p> <p>廃アルカリ液の搬出で了解を得た月 4 台、33t 以下は、無害化処理認定施設に搬出する低濃度汚染物の月 6 台、30t 以下に追加なのか。</p>	<p>二次廃棄物(低濃度汚染物)については、東京都ならびに江東区との間で搬出は月 6 台以下、搬出数量は約 30t 以下とすることを取り決めており、これに従って 2013 年 8 月より無害化処理認定施設への</p>

		<p>二次廃棄物(低濃度汚染物)については、東京都ならびに江東区との間で搬出は月6台以下、搬出数量は約30t以下とすることを取り決めており*、これに従って2013年8月より搬出を行ってきている。</p> <p>2020年4月より本格処理を開始したリン含有PCB油の前処理に伴って発生する廃アルカリ液の搬出については、上記の月搬出数量とは別に、月4台以下、月約33t以下とすることを東京都ならびに江東区よりご了解を頂き、この取り決めの範囲内で対応している。</p> <p>なお、本年1月～3月に行ったリン含有PCB油前処理設備の試運転に伴って発生した廃アルカリ液の搬出は2月17日より開始した。試運転に伴って発生した3月末までの廃アルカリ液の搬出は、他の低濃度汚染物との合計搬出量がこれまでの取り決めの月間搬出量(30t、6台)以下となるように運用した。</p> <p>*：第27回環境安全委員会 資料2「東京事業所における二次廃棄物等(低濃度の運搬について)」に基づく月間搬出量」</p>		<p>搬出を行ってまいりました。</p> <p>リン含有PCB油の本格処理後(2020年4月以降)の廃アルカリ液の搬出につきましては、東京都、江東区と協議し、従来の6台、30tとは別枠で、月4台、33tの了解をいただきましたので、この取り決めの範囲内で対応まいります。</p>																																																																																																										
資料3	P8	<p>東京PCB処理事業所2020年度これまでの操業状況と設備保全の実施状況</p> <p>3.2020年度これまでの設備保全の実施状況</p> <p>表7④排気処理設備</p> <p>「有機溶剤処理装置はメーカーにより2019年12月に吸着塔の点検・検査を行った結果、No.1～3の各吸着塔にそれぞれ21、20、15か所の微小クラックが発生しているのが確認された。運転温度の約120℃の当該機器に対して、耐熱性(250℃)及びシール性に優れているフッ素樹脂粘着テープ(含有ガラスクロス基材、高耐熱シリコーン系粘着剤)にてメーカーによる応急補修を実施した。2020年の定検で、溶接補修を実施する。」</p>	<p>【委員】ご質問</p> <p>有機溶剤処理装置の補修について、溶剤は炭化水素系のものなのか。</p>	<p>有機溶剤処理装置で吸着する物質は、IPA(イソプロピルアルコール)です。</p>																																																																																																										
資料4	P1-2	<p>リン含有PCB油の処理について</p> <p>リン含有PCB油 事業者保管数量：286トン</p> <p>4.今後のリン含有PCB油処理について</p> <p>「2020年4月よりリン含有PCB油前処理設備の処理を開始し、現在までのところ問題なく処理はできている。工事着手に若干の遅れが出ではいたが、当初計画に対し大きな変更はない。」</p> <p>図1 リン含有PCB油前処理設備工事の進捗状況及び今後の見通し</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="4">2018</th> <th colspan="4">2019</th> <th colspan="4">2020</th> <th colspan="4">2021</th> </tr> <tr> <th>四半期</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>詳細設計</td> <td></td> </tr> <tr> <td>現地工事</td> <td></td> </tr> <tr> <td>試運転</td> <td></td> </tr> <tr> <td>処理期間</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目	2018				2019				2020				2021				四半期	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	詳細設計																		現地工事																		試運転																		処理期間																		<p>【委員】ご質問</p> <p>リン含有PCB油286tは、2年間での処理は大丈夫か。</p>	<p>リン含有PCB油前処理設備は、2年間で処理完了するための設備規模で設計し製作設置を行い、2020年度から処理を進めている。試運転及び2020年度上期の運転状況は、特に問題なく処理が進んでおり、計画通り2021年度に処理完了できると考えています。</p>
項目	2018				2019				2020				2021																																																																																																	
	四半期	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																													
詳細設計																																																																																																														
現地工事																																																																																																														
試運転																																																																																																														
処理期間																																																																																																														
資料5	P1-2	<p>東京PCB処理事業所 給水加熱器差圧大による水熱反応器停止に係る原因と再発防止対策</p> <p>1.トラブルの概要(1)トラブルの概要</p> <p>「・定期点検(5月13日～7月4日)を終了し、No.1及びNo.3水熱反応器(No.2は停止中)は定常運転でPCB処理を行っていたところ、7月26日、給水系統に人為的ミスにより硬度成分(Ca,Mg)等が混入し、各水熱反応器の手前に設置されている給水加熱器内に硬度成分等が析出して付着し、閉塞によって入口と出口の差圧が上昇傾向となった。」</p>	<p>【委員】ご意見</p> <p>給水加熱器差圧大による水熱反応器停止トラブルがヒューマンエラーにより発生していることも踏まえ、資料1「2019年度下期の操業状況」6.ヒヤリハット活動(HHK)の状況などで報告されているような、労働安全衛生に関するヒヤリハット活動等で、環境保全、安定操業に関する意識と感性を高めていただきたい。</p>	<p>安全を最優先に処理を進めてまいります。</p>																																																																																																										

資料 5	P1-2	<p>東京 PCB 処理事業所 給水加熱器差圧大による水熱反応器停止に係る原因と再発防止対策</p> <p>2.トラブル原因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No.1 水熱反応器が緊急停止に至った給水加熱器の閉塞は、人為的エラーにより、軟水装置の硬度成分を含む再生水を給水系統に混入させてしまったことにより発生した。</li> <li>・軟水装置は、図 1 に示す通り、上水からイオン交換樹脂により硬度成分を吸着除去して軟水化し、水熱反応器への給水を製造する装置であり、イオン交換樹脂は繰り返し使用するため再生している。</li> <li>・7月26日（日）、軟水装置の硬度異常の警報が中央制御室で発報した際、現場対応において再生途中の再生水（硬度成分を含むNaCl水）を給水系統に送液するという手順書にない誤った操作を行ったことが直接的な原因である。</li> <li>・手順書にない操作や作業は、手順書を定めてから行うルールとしているが、当日は休日で運転会社の当直体制で操業しており、硬度異常を早く解決しなければならぬと考えたこと、この対応が手順書の範囲内の対応と思い込んでいたことなどから、誤った操作を行ってしまった。</li> </ul>	<p>【委員】 ご質問</p> <p>軟水装置でイオン交換樹脂フィルターに溜まった硬度成分を取り除いた後の再生処理済みの工程であるにもかかわらずなぜ硬度異常が出る可能性があるのか。</p>	<p>軟水装置では上水をイオン交換樹脂により硬度成分を吸着除去して軟水として送る装置です。イオン交換樹脂吸着塔は、2系統で構成され、硬度成分を除去して通水する系統と硬度成分を吸着したイオン交換樹脂を再生する系統とを切り替えて交互に運転しています。硬度成分を吸着したイオン交換樹脂を再生する工程では、塩化ナトリウムにより再生していますが、再生後の初期には微量残留している硬度成分が検出され、硬度異常が発生することがあります。現在、各種運転確認により原因追究を実施中の段階であります。再生工程に硬度異常となる要因があるところまで絞り込みが進んでおりません。今後、原因の確定・対策実施を行った後、繰り返しの運転で硬度異常の発生有無を検証します。</p> <p>硬度異常が発生しないように設備の維持及び運転管理に努めて安定稼働を目指します。</p>
資料 5	P1-2	<p>東京 PCB 処理事業所 給水加熱器差圧大による水熱反応器停止に係る原因と再発防止対策</p> <p><b>3.再発防止対策</b></p> <p>(1)手順書の見直し(8月12日作成済)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再生途中の再生水を給水に送液しない手順を定めた。</li> <li>・硬度異常が改善しない場合は、軟水装置からの給水を停止して、水熱反応装置全体を計画停止する。</li> </ul> <p>(2)教育の実施(8月10日～8月16日実施済)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上記（1）の手順書の変更について教育を行う。</li> <li>・再生水を給水してしまった場合の設備への影響について教育を行う。</li> <li>・軟水装置への通水は、再生工程が終了していることを確認してから行うことについて教育を行う。</li> </ul> <p>(3)現場表示(8月14日表示済)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再生工程中の軟水装置を通水に切り替えないことについて現場操作盤に注意喚起の表示をする。</li> </ul> <p>(4)上長・JESCO への連絡(8月14日実施済)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手順書に記載のない事項及び矛盾が認められる場合や解釈を要する事態が生じた場合等には、平日・休日に関わらず、事前に上長と JESCO に連絡し、指示に基づいて対応することを周知・徹底する。</li> </ul>	<p>【委員】 ご意見</p> <p>トラブル対応をしっかりとやって欲しい。</p>	<p>再発防止対策を徹底し、安全を最優先に処理を進めてまいります。</p>
資料 5	P2	<p>東京 PCB 処理事業所 給水加熱器差圧大による水熱反応器停止に係る原因と再発防止対策</p> <p>3. 再発防止対策 … 同上</p>	<p>【委員】 ご質問</p> <p>軟水装置の誤操作を防止するため、手順書見直し、教育、現場表示、連絡の徹底などソフト面での再発防止対策が主体となっているが、誤操作できないようにするハード面の対策はできないか。</p>	<p>軟水装置のイオン交換樹脂による硬度成分を除去する通水運転と再生運転との交互運転は、自動運転で行っています。通常は自動運転で設備が全て稼働しますが、不具合が生じた際には、設備を停止して、手動運転により個々の設備の機器を運転操作します。軟水装置は、一般的な設備仕様であり、手動運転の操作に各部の設備機器が連動するシステムが構築できない設備となっています。</p>

			<p><b>【委員長】</b> ご意見</p> <p>誤操作を防ぐ対策をハード面ではできないということであれば、ソフト面では具体的にどのような点で操作手順の見直しを考えているのか。また、期限が迫っている状態では、短期間での運転停止が大きな影響を及ぼすことになる。思い込みをせずに、これまで以上にいいに点検作業を行う必要があるのではないか。</p>	<p>当該設備の誤操作防止のために手順書の見直し・現場表示・教育をはかりました。また、全設備の手順書に対して、内容に不明確な箇所がないかなど、手順書の総点検を実施して、見直しを図っています。</p> <p>誤操作を防止して安定操業を継続するように取り進めます。</p>
議題全般			<p><b>【委員】</b> ご意見</p> <p>安全を最優先に安定操業に努めてください。</p>	<p>安全を最優先に処理を進めてまいります。</p>
議題全般			<p><b>【委員】</b> ご意見</p> <p>安全最優先で事業を進めてください。</p>	<p>安全を最優先に処理を進めてまいります。</p>
議題全般			<p><b>【委員】</b> ご意見</p> <p>周辺にオリンピックパラリンピック関連施設も整備され、土地としても正式に本区に帰属したことから、江東区民の関心は以前よりも相当高まっている。くれぐれも事故なきよう、安全に事業を進めてください。</p>	<p>安全を最優先に処理を進めてまいります。</p>
議題全般			<p><b>【委員】</b> ご意見</p> <p>安全に事業を進めてください。</p>	<p>安全を最優先に処理を進めてまいります。</p>
議題全般			<p><b>【委員】</b> ご意見</p> <p>安全に事業を進めてください。</p>	<p>安全を最優先に処理を進めてまいります。</p>