

## 豊田 PCB 処理事業における豊田市の対応について

### 1 豊田 PCB 廃棄物処理施設への立入検査の実施状況について（再生計画の確認）

前回の安全監視委員会（平成 23 年 2 月 11 日）後、市は安全監視委員会、市議会の意見も踏まえ、3 月 2 日に市の意見書を提出しました。JESCO では、翌日から各部を点検しながら施設を確実に立上げ、現在順調に稼動（定期点検中）しています。

平成 23 年 2 月 11 日から平成 23 年 5 月 26 日まで、日本環境安全事業（株）（以下「JESCO」という。）豊田事業所へ立入検査を行い、以下の内容について確認を行いました。立入検査の概要は 2 ページの表 1、状況は 6～8 ページの参考写真のとおりです。

#### ○ 再生計画報告書の確認

再生計画報告書の活動内容の確認のため、施設へ 15 回の立入検査をしました。

その内容は、別添参考資料 1 のとおりです。その代表的な内容を以下に示します。

##### ① 社員教育訓練の状況確認

再生計画報告書を提出してから、施設が再稼動するまでの間、約 1 ヶ月程度で多くの OJT（職場研修）が開催されており、その実施記録を確認しました。（写真⑥）

また、12 月 8 日に発生した、遮蔽フード内漏洩事故の対策として、サンプリングラインを改造し、初溜液を槽に戻す施設改造を行ったことについては、前回の施設立入でご覧頂きましたが、その変更になった施設の作業手順の OJT について、現地確認しました。

実際の作業をしながら、各バルブの開閉時間等を決定するとともに、作業者全員がサンプリングを体験していました。（写真①）

また、JESCO 及び TKS が実施した、各種訓練についても確認しました。

特に、TKS が実施した漏洩対応訓練では、指揮者となる班長が、靴底を拭くウェスの設置や手袋の交換等、漏洩事故の想定を頭に描き、汚染を拡散しないための具体的な指示をしており、非常に有効であると感じました。（写真⑬、⑭）

また、JESCO 及び TKS の全社員を対象とした、安全セミナーについても参加し、全社員が豊田施設の設計思想から安全対策設備までの基本的な事項を再確認する研修であることを確認しました。（写真⑤）

##### ② 今年 5 月の定期点検時の確認

昨年末の事故は、定期点検中に起き、連絡体制の不徹底（不確実さ）に原因があるものでした。再生計画報告書にも重点的に盛り込まれましたが、再開後、どのように対応されているのかを確認しました。その結果、施工業者の発注仕様書に作業内容が明記されていました。（写真⑦）

昨年度漏洩事故を起こした排気配管についても、メンテナンス時には、切り離

す前に十分に養生してから切り離されており、再発防止策が取られていることを確認しました。(写真⑧)

表 1 立入検査の概要（施設関係）

	日付	内 容
①	2月11日	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全監視委員会立入（安全監視委員会設置要綱第10条）</li> <li>2班に分かれて、活動内容や改善状況を確認していただきました。</li> </ul>
②	3月1日	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震防災訓練立会い（写真③）</li> <li>緊急地震速報を受けた初期対応から漏洩対応等まで確認した。</li> </ul>
③	3月7日	<ul style="list-style-type: none"> <li>立上状況の確認</li> <li>低温期の停止による不具合があったものの、安全に立上がっていることを確認した。</li> <li>最終放流口の採水を行った。（排水基準適合）</li> </ul>
④	3月9日	<ul style="list-style-type: none"> <li>立上状況の確認を行うとともに、再生計画報告の確認</li> <li>施設の立上は順調に行われていた。夕例会議参加（写真④）</li> </ul>
⑤	3月10日	<ul style="list-style-type: none"> <li>6階遠心分離エリアの油漏洩状況の確認</li> <li>No.1遠心分離機の偏心による異常振動によりSUS製フレキシブルホースが破損し、PCBを含まない油が漏洩したものと確認。（写真②）</li> </ul>
⑥	3月18日	<ul style="list-style-type: none"> <li>立上状況の確認、安全セミナーの参加</li> <li>施設は順調に稼働していた。</li> <li>セミナー内容（豊田施設 JESCO 発注仕様書による施設設計の考え方）</li> </ul>
⑦	3月25日	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災防災訓練立会い</li> <li>適切に訓練が行われていることを確認した。</li> </ul>
⑧	3月28日	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全セミナー参加（写真⑤）</li> <li>セミナー内容（①施設の安全設計・セーフティネットの考え方、②津波とその対策（臨時））</li> </ul>
⑨	4月15日	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全セミナー参加</li> <li>セミナー内容（防災設備について その1（消防用設備））</li> </ul>
⑩	4月18日	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生計画進捗状況確認及び稼働状況の確認</li> <li>OJT状況の確認、</li> <li>施設は順調に稼働していた。</li> </ul>
⑪	4月27日	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMSに関する対応状況の確認、安全セミナーの参加</li> <li>EMSについては、過去安全監視委員会で約束したことが盛り込まれるように修正されていた。</li> <li>セミナー内容（防災設備について その2（地震設備等））</li> </ul>
⑫	5月11日	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期点検中の状況確認</li> <li>再生計画報告書で約束されたことが履行されていることを確認した。（写真⑦、⑧）</li> </ul>
⑬	5月19日	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全セミナー参加</li> <li>セミナー内容（①東海4県PCB廃棄物広域処理計画について ②操業管理システム）</li> </ul>
⑭	5月20日	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全の日活動内容の確認（写真⑩）</li> <li>定期点検中の確認（第1蒸留塔供給槽の設置状況、遮蔽フード内SUS床コーキング点検等）（写真⑨、⑩）</li> <li>順調に点検が進んでいた。</li> </ul>
⑮	5月24日	<ul style="list-style-type: none"> <li>TKS液処理班漏洩対応訓練の立会い。想定を頭に描いた実践的な訓練であることを確認しました。（写真⑬、⑭）</li> </ul>

## 2 収集運搬中に起きたトラブルについて（報告）

平成 22 年 11 月 9 日、収集運搬された荷を JESCO 受入検査室で点検したところ、コンデンサの碍子が破損し、PCB がインナートレイ内に漏れていたというトラブルが発生しました。PCB はインナートレイ内に留まり、外部に影響はありませんでした。

トラブルを起こした収集運搬事業者（㈱エコ・ポリス）によると、収集時、オーバーナイトした自社倉庫での点検時に異常は無かったと申し立てており、運搬中いつ漏洩したかは不明です。（写真⑮JESCO 提供）

原因は、コンデンサの収集運搬作業において、同じサイズのコンデンサの缶体同士を密着させる形で、インナートレイ内に隙間なく積込んだ結果、運搬中の振動や加減速で空隙が増え、コンデンサ同士がぶつかって碍子の根元部分が破損したものと推察しています。

市は、当該事業者を召致して再発防止対策を取るよう指示するとともに、当該事例を全収集運搬事業者に情報提供しました。

なお、トラブルを起こした収集運搬事業者では、コンデンサの缶体同士を接触しないよう、缶体の間に緩衝材若しくは吸収剤を挟むとともに、固縛を確実にを行うとする再発防止対策書が提出されました。

また、今回のトラブルで JESCO 内において発生した PCB 汚染物（ウェス等）は、本委員会終了後、昨年度第 2 回の委員会で報告した事業者の事例同様、トラブルを発生させた収集運搬事業者の PCB 廃棄物として、JESCO から搬出され、運搬事業者自らが適切に保管する予定です。

## 3 報告基準の改正について

これまで、PCB の漏洩事故については、JESCO から逐一報告を受けていたものの、昨年末に発生した漏洩事故では、TKS で報告不要と判断されていました。また、これまでの報告基準では、昨年の事故について明確に報告が必要であったとは言えず、現実の対応と乖離が生じていたため、これらの基準を参考資料 2-1 のとおり改正しました。

また、これに併せる形で、収集運搬時における事故等の報告基準も参考資料 2-2 のとおり決めました。

新しい基準では、これまでのあいまいな報告を明文化するとともに、漏洩事故とトラブルの考え方を整理しました。なお、報告を受けた全ての PCB 漏洩事故については、周辺自治区及び委員の皆様にご報告することとし、市が重要と判断する漏洩事故については、報道発表や市議会に対して情報提供を行ってまいります。

#### 4 平成 22 年度環境モニタリング調査について

##### (1) 環境モニタリング調査について

PCB 処理施設稼動に伴う環境への影響を把握するため、平成 14 年度より大気、河川水質、河川底質、平成 16 年度より土壌を追加して PCB 環境調査を実施しています。調査地点は、表 2 及び図 1 のとおりです。

表 2 環境モニタリング調査地点及び時期

媒体	調査地点名	調査時期
大気	①山之手小学校	2 回／年（夏季・冬季）
	②南部大気測定局	〃
	③小原支所(平成 20 年度から)	〃
河川水質	④逢妻男川（処理施設直近）	〃
	⑤逢妻男川（雲目橋）	〃
河川底質	④逢妻男川（処理施設直近）	1 回／年（冬季）
	⑤逢妻男川（雲目橋）	〃
土壌	①山之手小学校	1 回／年（夏季）

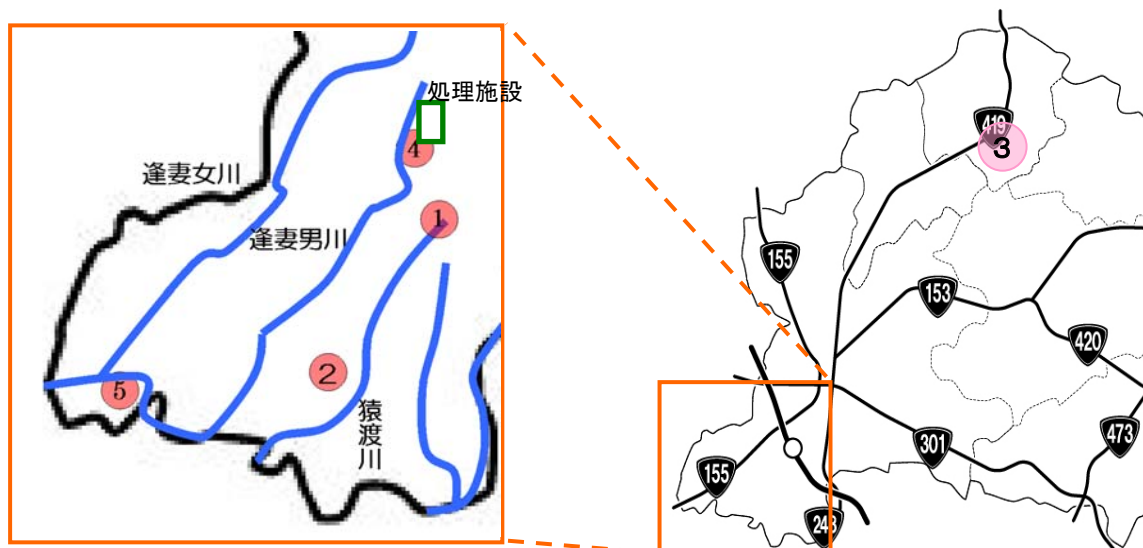


図 1 調査地点

##### (2) 調査結果について

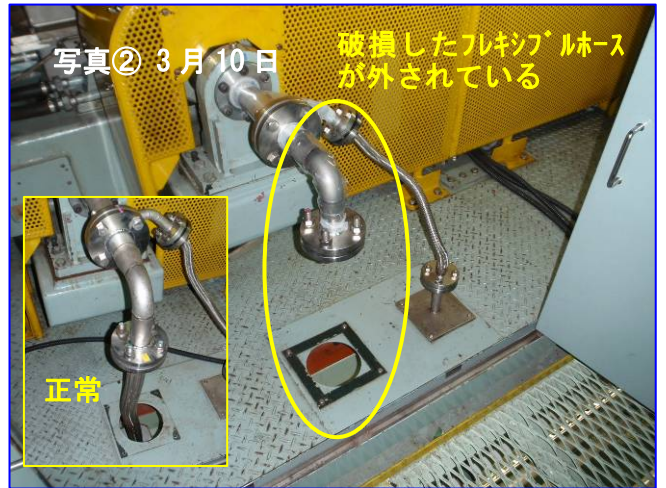
平成 22 年度の調査結果は、表 3 のとおりです。平成 20 年度環境省実施のモニタリング調査結果の範囲内であり、施設稼動に伴う異常は認められませんでした。

表3 環境モニタリング調査結果

媒体	調査地点	項目※	H14～H17 夏季 (操業開始前)	H17 冬季～H21 (操業開始後)	H22 夏季	H22 冬季	H20 環境省 全国調査
大気	①山之手小学校	Total-PCB(pg/m <sup>3</sup> )	94～300	39～390	200	110	21～1500
		Co-PCBs (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0033～0.0051	0.0012～0.0050	0.0035	0.0016	
	②南部大気測定局	Total-PCB(pg/m <sup>3</sup> )	110～570	43～380	230	81	21～1500
		Co-PCBs (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0034～0.0090	0.0016～0.0045	0.0029	0.0033	
	③小原支所	Total-PCB(pg/m <sup>3</sup> )		27～150	210	66	21～1500
		Co-PCBs (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )		0.00014～0.0016	0.0016	0.00045	
河川 水質	④逢妻男川 (処理施設 直近)	Total-PCB(pg/L)	1300～1500	370～1300	1300	1800	27～4300
		Co-PCBs (pg-TEQ/L)	0.035～0.20	0.020～0.10	0.037	0.027	
	⑤逢妻男川 (雲目橋)	Total-PCB(pg/L)	320～2200	180～2100	950	590	27～4300
		Co-PCBs (pg-TEQ/L)	0.033～0.19	0.011～0.088	0.0029	0.0023	
河川 底質	④逢妻男川 (処理施設 直近)	Total-PCB(pg/L)	17000	420～6700		2700	22～690000
		Co-PCBs (pg-TEQ/L)	1.0	0.025～0.13		0.15	
	⑤逢妻男川 (雲目橋)	Total-PCB(pg/L)	400	300～1800		1300	22～690000
		Co-PCBs (pg-TEQ/L)	0.022	0.024～0.089		0.062	
土壌	①山之手小学校	Total-PCB(pg/g)	220～360	170～1200	190		
		Co-PCBs (pg-TEQ/g)	0.070～0.12	0.0069～0.18	0.00057		



改造されたサンプリング装置について、実際にサンプリング訓練が行われていました。



遠心分離エリアで発生した PCB が含まれない油の漏洩状況を確認しました。



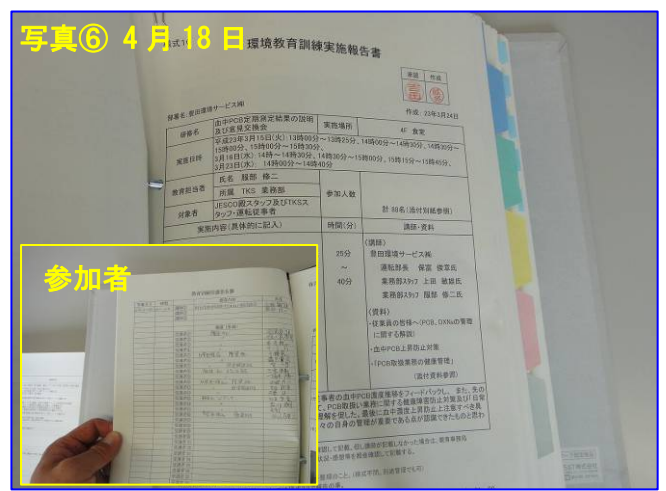
緊急地震速報からの初動対応、その後の情報伝達が確実に行われること等を確認しました。



TKSからも非定常作業を報告することになった、夕例会議の状況を確認しました。



安全セミナーの実施状況を確認しました。



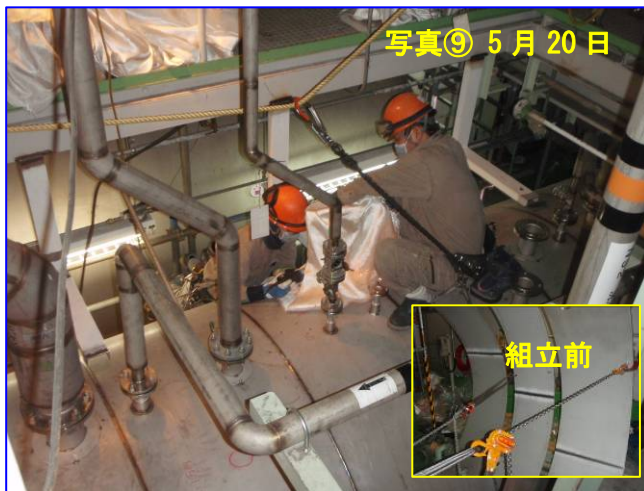
教育訓練の実施状況を確認しました。



定期点検に係る各種書類等を確認しました。



昨年11月19日の漏洩事故があった、配管の切り離し作業の状況を確認しました。



蒸留塔供給槽の組立状況を確認しました。



遮蔽フード内の SUS 床コーキング部のリークテストの状況を確認しました。



安全の日の取組状況を確認しました。



JESCO 及び TKS の安全衛生パトロールに立ち会いました。



液処理班が実施した漏洩対応訓練を確認しました。



同左。想定を頭に描いた具体的な指示が出されていました。



収集運搬中のトラブル状況（JESCO 撮影）