

## 大阪 PCB 処理事業の進捗状況について

## 1. 概況

平成 18 年 10 月の操業開始以来、概ね順調に操業を行っている。

事業区域全体のトランス類は約 71%、コンデンサ類は約 76%が処理完了している。

## 2. PCB 廃棄物の受入・処理状況

平成 27 年度（28 年 2 月末まで）PCB 廃棄物の受入実績は、トランス類が 91 台、コンデンサ類が 5,389 台、PCB 油類が 131 本である。

平成 27 年度（28 年 2 月末まで）の PCB 廃棄物の処理実績（中間処理完了）及び PCB 分解量を表 1 に示す。

表 1 平成 27 年度 PCB 廃棄物処理実績及び PCB 分解量（平成 28 年 2 月末現在）

月	トランス類 (台)	コンデンサ類 (台)	*PCB 油類 (本)	PCB 分解量 (kg)	備考
4 月	9	506	6	21,750	
5 月	5	257	4	16,750	
6 月	11	700	21	15,722	
7 月	11	618	2	10,617	
8 月	2	94	0	2,458	定期点検
9 月	0	0	0	0	定期点検
10 月	5	789	9	18,026	
11 月	13	647	21	20,500	
12 月	13	554	29	15,500	
1 月	10	669	15	15,564	
2 月	11	368	10	17,000	
計	90	5,202	117	153,887	

\*：PCB 油類は、ドラム缶本数。

## 3. モニタリング結果

## (1) 排出源モニタリング

平成 27 年度中の排出源モニタリング結果を以下に示す。

PCB、ダイオキシン類、アセトアルデヒド、ベンゼン及び塩化水素濃度は、全測定箇所において自主管理目標値未満であった。また、ボイラー排気中の窒素酸化物、ばいじんについても自主管理目標値未満であった。

表2 平成27年度 排出源モニタリング結果

調査項目		棟名	系統	結果 (最大値等)	自主管理目標値*
排 気	PCB	西棟	洗浄・蒸留	0.00022mg/m <sup>3</sup> N	0.01 mg/m <sup>3</sup> N
			真空加熱分離	0.0000088mg/m <sup>3</sup> N	
			換気	0.00018mg/m <sup>3</sup> N	
		東棟	液処理	0.00033mg/m <sup>3</sup> N	
			換気	0.00014mg/m <sup>3</sup> N	
			換気	0.00014mg/m <sup>3</sup> N	
	ダイオキシン類	西棟	洗浄・蒸留	0.0033ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	0.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N
			真空加熱分離	0.000019ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	
			換気	0.0091ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	
		東棟	液処理	0.011ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	
			換気	0.0024ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	
			換気	0.0024ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	
	塩化水素	西棟	蒸留	0.1ppm	0.61 ppm
		東棟	液処理	0.1ppm	
ベンゼン	西棟	蒸留	<0.05mg/m <sup>3</sup> N	0.35 mg/m <sup>3</sup> N	
		真空加熱分離	<0.05mg/m <sup>3</sup> N		
	東棟	液処理	<0.05mg/m <sup>3</sup> N		
アセトアルデヒド	西棟	真空加熱分離	<0.01ppm	0.1 ppm	
トルエン	西棟	真空加熱分離	<0.1ppm	0.1 ppm	
臭気排出強度	西棟	真空加熱分離	3,100Nm <sup>3</sup> /min	25×10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> /min (維持管理値*)	
窒素酸化物	西棟	ボイラー	49ppm	60 ppm	
	東棟		55ppm		
ばいじん	西棟		<0.002g/m <sup>3</sup> N	Trace	
	東棟		<0.002g/m <sup>3</sup> N		
雨水 排水	PCB	東西棟		<0.0005mg/L	0.0005 mg/L
	ダイオキシン類	東西棟		2.8pg-TEQ/L	5 pg-TEQ/L

調査項目		棟名	時間帯	結果 (最大値等)	維持管理値*
敷地 境界	騒音レベル	東西棟	朝	58	60
			昼間	59	65
			夕	59	60
			夜間	54	55
	振動レベル	東西棟	昼間	36	65
			夜間	30	60
臭気指数	東西棟		<10	10	
アセトアルデヒド	東西棟		0.006 ppm	0.05 ppm	
トルエン	東西棟		<0.9 ppm	10 ppm	

\* : 自主管理目標値は、達成に努める数値。維持管理値は、超過した場合に市へただちに報告する数値。

(2) 周辺環境モニタリング

平成 27 年度における周辺環境モニタリングの結果を次に示す。事業所敷地内及び周辺の 2 地点において大阪市環境局が実施する平成 27 年度ダイオキシン類環境モニタリング大気環境調査時期に合わせ、PCB、ダイオキシン類、ベンゼンの現況調査を実施した。

すべての地点において、PCB 濃度及びダイオキシン類濃度、並びにベンゼン濃度について、環境基準値等を下回っている。

表 3 平成 27 年度 周辺環境モニタリング結果

	項目	単位	事業所敷地内	事業所周辺*	環境基準値等
春	PCB	mg/m <sup>3</sup>	0.00000045	0.00000052	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.025	0.022	0.6
	ベンゼン	mg/m <sup>3</sup> N	0.00087	0.00055	0.003
夏	PCB	mg/m <sup>3</sup>	0.00000046	0.00000041	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.014	0.012	0.6
	ベンゼン	mg/m <sup>3</sup> N	0.0015	0.00088	0.003
秋	PCB	mg/m <sup>3</sup>	0.00000047	0.00000035	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.03	0.025	0.6
	ベンゼン	mg/m <sup>3</sup> N	0.00071	0.00057	0.003
冬	PCB	mg/m <sup>3</sup>	0.00000018	0.00000015	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.041	0.051	0.6
	ベンゼン	mg/m <sup>3</sup> N	0.0029	0.002	0.003
平均	PCB	mg/m <sup>3</sup>	0.00000039	0.00000036	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.0275	0.0275	0.6
	ベンゼン	mg/m <sup>3</sup> N	0.001495	0.0010	0.003

\*：事業所南側に位置する大阪ガス研究所敷地内。

4. 作業安全衛生

(1) 作業環境管理及び作業管理

大阪 PCB 処理事業所では、労働安全衛生法に基づき、大型・小型解体室において、6～7 月と 11 月の年 2 回、作業環境中の PCB 濃度の測定を行い、作業環境を管理している。平成 27 年 11 月には、小型解体室は管理濃度 (0.01mg/m<sup>3</sup>) 未満で労働安全衛生法上の第 2 管理区分を維持した一方、大型解体室では B 測定で 0.013mg/m<sup>3</sup> となり、第 3 管理区分となった。操業中には清掃が困難な箇所に堆積したフライス盤の切粉等からの PCB 蒸散等が原因と考えられたため、12 月に同室の床面、機械装置やその下部等の徹底した清掃・除染を行い、平成 28 年 1 月に再測定を行った結果、0.0025mg/m<sup>3</sup> に改善し、第 1 管理区分となった。

作業環境中のダイオキシン類濃度については、小型解体室・大型解体室のほか、大型抜油室・小型抜油室、タンク室、蒸留室、中間処理室において許容濃度

(2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>)を超過しており、定期点検期間中に清掃・除染作業を実施するなど、作業環境の維持・改善を図っている。

解体室の作業は、従来通り、防護服や全面体マスク等の保護具を着用し、入室者の時間の記録をとって管理している。ダイオキシン類濃度が許容濃度を超過した部屋については、入室に当たって半面体マスクを使用している。さらに、平成 27 年 8 月の安全教育において、半面体等のマスクの装着状況の確認のため、測定器を用いたフィッティング実技検査を実施した。

## (2) 血中 PCB 濃度の状況

大阪 PCB 処理事業所では、労働安全衛生法に基づく特殊健康診断に加え、血液中 PCB 濃度の測定を行い、目標値と比較することにより、健康管理を実施している。平成 27 年 6 月に、全作業従事者 140 名を対象として血中 PCB 濃度を測定した。今回の最大濃度値は 11.48ng/g-血液（解体班）であり、健康管理上の目安となる許容値（25ng/g-血液）の半分未満であった。5ng/g-血液を超えている者については、測定結果を通知する際に管理者が面談を行い、作業状況や安全衛生上の注意事項の遵守状況などをヒアリングし、吸収缶の交換、全面体マスクの装着状況、保護具の脱着、保管管理等について個別指導している。

さらに、平成 27 年 12 月には、解体班全員、及び血中 PCB 濃度が 4ng/g-血液以上であった作業従事者など、計 48 名について、再測定を行い、状況を確認しているところである。

血中ダイオキシン類濃度については、平成 27 年 6 月の測定結果では、平成 14～22 年度の環境省調査結果（0.10～130pg-TEQ/g-lipid）の範囲内ではあるものの、平成 23～25 年度と同調査結果（0.40～56pg-TEQ/g-lipid）を超過する作業従事者が 2 名いた。平成 25 年以降減少傾向にはあるが、今後も経過を注視することとしている。なお、全作業従事者の平均値は、今年度 14.4pg-TEQ/g-lipid であり、平成 24 年度の 17.8pg-TEQ/g-lipid 以降下降傾向を維持した。

## 5. ヒヤリハット、キガカリの取組

今年度もヒヤリハット・キガカリ活動を重要な安全活動と位置づけ取り組んだ。

提案された内容は上司が内容を確認の上コメントを記入、事務局で集計された後、ヒヤリハット・キガカリタスク会議で報告され、最終処理が決められることとなっている。各部署から選ばれた委員と管理者で改善内容の検討及び実施の可否を決め、改善を進めている。

ヒヤリハット・キガカリの提出状況は、毎月開催する JESCO/運転会社の安全衛生協議会で報告されている。

表 4 平成 27 年度のヒヤリハット、キガカリ件数

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	計
ヒヤリハット	5	11	9	8	3	3	7	7	6	8	9	76
キガカリ	7	32	29	18	14	10	23	34	12	20	17	216

## 6. 情報公開

### (1) 施設見学

平成 27 年度（28 年 2 月末まで）の施設見学者数は、35 件 274 人であり、平成 18 年 10 月に施設見学受入を開始して以来、延べ 1,321 件、10,076 人である。

表 5 平成 27 年度の見学・視察者数

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	計
件数	2	2	0	5	3	4	6	5	2	4	2	35
人数	9	60	0	39	43	35	23	35	6	17	7	274

### (2) 事業だより

平成 17 年 3 月より事業だよりを 4 回／年発行している。

## 7. PCB 処理事業部会・監視部会の開催状況

### (1) 大阪 PCB 処理事業部会

開催日	議 題
平成 27 年 8 月 11 日 (第 25 回)	(1)大阪 PCB 廃棄物処理事業の操業状況について (2)大阪 PCB 処理事業所の長期保全の取り組みについて (3)その他
平成 28 年 2 月 9 日 (第 26 回)	(1)大阪 PCB 廃棄物処理事業の操業状況について (2)大阪 PCB 処理事業所の長期保全の取り組みについて (3)北九州 PCB 処理事業所における排気中ベンゼンの協定値超過事案に係る原因と再発防止策について (4)ポリ塩化ナフタレン入りのトランス油の処理について (5)大阪 PCB 処理事業所 内部技術評価結果について (6)その他

### (2) 大阪 PCB 廃棄物処理事業監視部会 (近畿ブロック産業廃棄物処理対策推進協議会主催)

開催日	議 題
平成 27 年 9 月 15 日 (第 5 回)	(1)大阪 PCB 廃棄物処理事業の進捗について (2)環境モニタリング調査について (3)PCB 廃棄物処理基本計画に基づく取組の進捗状況と今後の課題等について (4)その他
平成 28 年 3 月 3 日 (第 6 回)	(1)大阪 PCB 廃棄物処理事業の進捗について (2)環境モニタリング調査について (3)PCB 廃棄物の期限内処理の早期達成に向けた追加的方策について (4)その他

## 8. その他

### (1) 内部技術評価

平成 27 年 11 月 5 日～6 日に、今回で 9 回目となる運転開始 9 年 1 ヶ月後の内部技術評価を実施し、(1) 長期処理計画及び年度の処理計画に基づき、計画通りに処理が進んでいるか。また、長期保全計画に基づき、施設の処理性能が維持されているか、(2) 処理完了に向けて、処理手間物を含む未処理品の現地確認は計画通りに進んでいるか。また、処理手間物を含む未処理品の処理計画はどのようになっているか、(3) 環境保全、作業安全性の取組みが適切に行われているか、(4) トラブル発生抑制に向けて、原因の究明と対策の検討・実施が適切に行われているか。また、他 PCB 処理事業所のトラブル事例を含めて、外部トラブル事例の情報共有と水平展開が適切に行われているか、に重点を置いて評価を行った。

評価結果は、評価項目数 93 項目のうち、指摘事項はなく、適合事項は 93 件で、所見を 4 件付した。①「廃粉末活性炭の自事業所での計画的な処理の促進に向けて、VT R-D 号機第 1 オイルシャワー塔クーラーの構造変更の効果確認を含めて、処理能力の検証」。②「液状の処理手間物に関する調査及び処理方法の検討推進」。③「設備トラブルについて、再発防止対策を容易に確実にフォローできるシステムの検討」。④「他事業所のトラブル事例を受けて対応を要した場合は、その内容を示した資料を添付し、対応不要とした場合は、不要の理由を記録」。である。

前回の指摘事項指摘事項 2 件は、①「フォークリフトを用いた作業に係る作業計画の作成に当たっては、法令に規定された内容を漏らさず盛り込むと共に、作業開始前に作業者に周知すること」に対しては、法令に規定された内容を網羅した作業計画書を作成し、その運用を平成 27 年 4 月 1 日から実施していた。②「『緊急異常事態』が発生した場合でも、事業所全員が的確に対応できるように、『緊急措置手引書』に規定する図書類を含めて、事業所員全員に緊急異常事態発生時の対応に係る図書類の内容、所在等の周知徹底を図ること。また、防災訓練等の実施結果を踏まえて、必要に応じて適宜見直しを行うこと」に対しては、消防など部外者へ提供する設備配置図、化学物質の特性表などを作成し、緊急時に提供できるように配備するとともに、訓練で持ち出せるように整備した。また、緊急時対応マニュアルで規定している図面類、SDS、マニュアル等について、定期的に見直しをするように改善した。

前回の所見、①「保全計画書は、計画のみでなく、その実施状況も併せて確認できるように、実施状況の記入欄を設ける等、書式の見直しを行うことが望ましい」に対しては、保全計画書に朱記にて実績を記入。「平成 26 年度 大阪 PCB 廃棄物処理施設 保全計画及び実績」「平成 27 年度大阪 PCB 廃棄物処理施設 保全計画」で計画と実施状況を記載し管理していることを確認した。②「平成 26 年 4 月～7 月の周辺環境モニタリングにおいて、敷地境界での夜間騒音の測定結果が維持管理値と同じ 55dB となっているが、事業所周辺の環境変化（通行車両の増加等）がどの程度影響しているか確認をお願いしたい」に対しては、5 月 23 日～24 日の 24 時間、騒音の精密分析を実施した。西棟の敷地境界夜間騒音(基準値 55dB)は 54dB であった。結果、隣接外部事業所の建屋建設による反射音の影響が否めない。これら 2 件の所見は適切に対応されていた。

(2) ISO14001 (環境マネジメントシステム) 認証取得

大阪 PCB 処理事業所では、平成 22 年 1 月に ISO14001 の認証取得をしている。平成 27 年度は、事業所への現地審査は無かった。

(3) 運転廃棄物等の処理に関する取組み

平成 25 年 2 月から無害化処理認定施設への払出し、平成 27 年 7 月から東京 PCB 処理事業所、10 月から北九州 PCB 処理事業所への事業所間移動を開始。平成 28 年 2 月末までにドラム缶換算でアルカリ廃液 540 本、廃活性炭 1,295 本、低沸油 228 本、防護具類 560 本、廃粉末活性炭 56 本を処理した。