

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。

事業区域内のトランス・コンデンサの処理の進捗状況（登録台数ベース）については、大阪市内のトランス類は約 84%、コンデンサ類は約 91%の処理が終了し、大阪府内及び他 1 府 4 県へエリアを拡大し、順次処理をしているところである。

事業区域全体のトランス類、コンデンサ類とも約 68%が処理完了している。

2. PCB 廃棄物の受入・処理状況

平成 26 年度（27 年 2 月末まで）PCB 廃棄物の受入実績は、トランス類が 116 台、コンデンサ類が 5,800 台、PCB 油類が 112 本である。

平成 26 年度（27 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 26 年度 PCB 廃棄物処理実績及び PCB 分解量（平成 27 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	17	1,005	12	20,203	
5 月	5	488	0	10,988	
6 月	13	886	0	19,948	
7 月	16	852	20	19,692	
8 月	4	476	37	6,096	定期点検
9 月	0	0	0	0	定期点検
10 月	10	568	4	17,910	
11 月	15	478	2	22,140	
12 月	13	566	18	18,015	
1 月	5	520	6	15,100	
2 月	13	553	18	18,290	
計	111	6,392	117	168,382	

*：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 26 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26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	0.0002mg/m ³ N	0.01 mg/m ³ N
			真空加熱分離	0.000065mg/m ³ N	
			換気	0.00043mg/m ³ N	
		東棟	液処理	0.000180mg/m ³ N	
			換気	0.000190mg/m ³ N	
			ダイオキシン類	西棟	
	真空加熱分離	0.0011ng-TEQ/m ³ N			
	換気	0.0013ng-TEQ/m ³ N			
	東棟	液処理	0.0047ng-TEQ/m ³ N		
		換気	0.00098ng-TEQ/m ³ N		
		塩化水素	西棟		蒸留
	東棟	液処理	0.2ppm		
	ベンゼン	西棟	蒸留	<0.05mg/m ³ N	0.35 mg/m ³ N
			真空加熱分離	<0.05mg/m ³ N	
東棟		液処理	<0.05mg/m ³ 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	1,700Nm ³ /min	25×10 ⁶ Nm ³ /min (維持管理値*)	
窒素酸化物	西棟	ボイラー	49ppm	60 ppm	
	東棟		49ppm		
ばいじん	西棟		<0.002g/m ³ N	Trace	
	東棟		<0.002g/m ³ 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		2.5pg-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 65 dB 60 55
			昼間	58	
			夕	59	
			夜間	55	
	振動レベル	東西棟	昼間	38	65 dB 60
夜間	33				
臭気指数	東西棟		<10	10	
アセトアルデヒド	東西棟		<0.01 ppm	0.05 ppm	
トルエン	東西棟		<5 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 26 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 26 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 26 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 ³	0.00000052	0.00000036	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.015	0.015	0.6
	ベンゼン	mg/ m ³ N	0.00068	0.00070	0.003
夏	PCB	mg/m ³	0.00000056	0.00000044	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.017	0.015	0.6
	ベンゼン	mg/ m ³ N	0.00046	0.00053	0.003
秋	PCB	mg/m ³	0.00000059	0.00000047	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.072	0.070	0.6
	ベンゼン	mg/ m ³ N	0.00074	0.00074	0.003
冬	PCB	mg/m ³	0.00000019	0.00000015	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.028	0.027	0.6
	ベンゼン	mg/ m ³ N	0.0011	0.0011	0.003
平均	PCB	mg/m ³	0.000000465	0.00000035	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.033	0.03175	0.6
	ベンゼン	mg/ m ³ N	0.000745	0.0007675	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) 作業環境濃度

作業環境 PCB 濃度については、毎年度 2 回測定している。平成 26 年度には、管理区域レベル 3 の大型解体室及び小型解体室において 6～7 月に測定した結果では若干上昇し、0.011～0.015 mg/m³ と僅かに管理濃度 0.01mg/m³ を超過した。このため、平成 26 年夏の定期点検中に徹底した清掃と除染を行ったところ、12 月の測定結果ではいずれも管理濃度未満となった。それ以外の部屋は、管理濃度 0.01mg/m³ を満足していた。

ダイオキシン類濃度については、許容濃度 (2.5 pg-TEQ/m³) を超過したのは以下のとおりであった。

○管理区域レベル3

小型解体室 (8.3~28pg-TEQ/m³)、大型解体室 (7.4~25 pg-TEQ/ m³)

○管理区域レベル2

大型抜油室 (2.9~13 pg-TEQ/ m³)、小型抜油室 (4.2~11 pg-TEQ/ m³)、

○管理区域レベル1

タンク室 (9.1 pg-TEQ/ m³)、蒸留室 (5.7~29pg-TEQ/ m³)、

中間処理室 (1.8~5.9pg-TEQ/ m³)

管理区域レベル2及び1の部屋では、半面体マスクを着用し作業に従事している。なお、VTR処理室では、平成25年6月の測定で許容濃度を超過したが、平成25年12月以降許容濃度未満となっており、半面体マスク着用を解除している。平成26年2月には同室の局所排気改善工事を行い、平成26年夏季の測定においても許容濃度未満を維持できた。

(2) 血中 PCB 濃度及びダイオキシン類濃度

平成26年度に採血し測定した結果、全作業従事者の血中 PCB 濃度が健康管理目標値 (25ng/g-血液) を下回っていることを確認した。

全作業従事者の平均値は今年度 2.24ng/g-血液であり、昨年度 2.51ng/g-血液から低下した。

作業従事者に対しては個々に結果を通知しており、特に血中濃度の高い従事者については、作業内容や作業上留意している事項についてのヒアリングを実施し、保護具の管理及び適正な装着方法等について指導した。

血中ダイオキシン類濃度については、平成26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年度の同調査結果 (0.40~56pg-TEQ/g-lipid) を超過する作業従事者が1名いた。平成25年6月の測定結果と比べると減少しているが、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 14.88pg-TEQ/g-lipid であり、一昨年度の 17.82pg-TEQ/g-lipid 及び昨年度の 15.82pg-TEQ/g-lipid と比較し、引き続きやや下降傾向であった。

(3) 対策

大型解体室及び小型解体室では、引き続き清掃と除染の徹底に努めていく。その他の作業環境中ダイオキシン類濃度の高い場所においても、可能な限り清掃・除染に努める。具体的には、小型抜油室、大型抜油室、タンク室、東西充填室では、定期点検期間中に清掃・除染を実施するほか、タンク室については、設備改善も検討していく。蒸留室、中間処理室は1階から5階まで吹き抜け構造で、熱源となる蒸留塔が存在するため低温度化や清掃が困難な場所であるが、機器の開放点検時における部屋の汚染を最小限に抑え、可能な限り清掃・除染に努める。

また、床面の PCB 汚染の拡散を抑えることを目的として、作業靴底を少なくとも1週間に1回アルコールティッシュで拭き取る対策を継続的に実施していく。

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26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	9	2	6	1	7	7	21	4	5	1	23	86
キガカリ	14	17	30	21	14	11	24	21	14	20	29	215

6. 情報公開

(1) 施設見学

平成26年度（27年2月末まで）の施設見学者数は、49件516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1,285件、9,800人である。

表5 平成26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	8	5	6	3	4	5	4	7	4	2	1	49
人数	71	33	65	8	27	43	19	158	15	54	23	516

(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26年8月11日 (第23回)	(1)PCB廃棄物処理基本計画の変更について (2)大阪PCB廃棄物処理施設の操業状況について (3)その他
平成27年2月9日 (第24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計画策定について (3)大阪PCB処理事業所内部技術評価結果について (4)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 26 年 9 月 24 日 (第 3 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)その他
平成 27 年 3 月 25 日 (第 4 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)その他

8. その他

(1) 内部技術評価

平成 26 年 10 月 16 日～17 日に、今回で 8 回目となる運転開始 8 年後の内部技術評価を実施し、(1) 施設の処理性能等が引き続き発揮され、処理計画に基づき計画通りに処理が進んでいるか、(2)環境保全、作業の安全性の維持管理が適切に行われているか、(3)前回の内部技術評価における「指摘事項」1 件に対する改善実施状況及び「所見」4 件に対する対応状況の確認に重点を置いて評価を行った。

評価結果は、評価項目数 90 項目のうち、指摘事項は 2 件、適合事項は 88 件うち、所見を 2 件付した。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」、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様に、『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。又、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」である。所見は、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出来るように、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。」、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。」である。

前回の指摘事項「『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様に、『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。又、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、異常事態発生時の組織体制、対応手順、漏洩キットの配置の整備、「緊急時対応マニュアル」への図書追加、「緊急時対応マニュアル」に規定する図面類を中央制御室、JESCO 及び運転会社事務所に整備し、関係者に周知し、見直しを実施（平成 25 年 11 月 11 日見直し、平成 26 年 1 月 31 日周知）しており、指摘に対し改善を実施したことを確認した。引き続き「緊急時対応マニュアル」2. (1 2)図書の整備」で規定している「⑤前号各号に掲げるもののほか、必要な書類及び図面」の内容を明確にし、再整備する必要があるため、再度指摘事項とした。

前回の所見、①「処理手間物の処理促進のため調査に基づき、処理方法等の検討を進めているのは良く、今後も継続願いたい」に対しては、処理計画を作成し計画的に処理を進めている。調査、処理方法の検討は継続実施していた。②「運転会社の安全

作業マニュアルには、マニュアルの作成・改訂・見直しを行った場合に JESCO の確認を得ることが定められていないので、JESCO の確認を得ることを定めておくことが望ましい。」に対しては、運転会社の安全作業マニュアル「作業名：作業手順書の作成・改訂・見直し」に作業マニュアルの作成・改正時に JESCO の承認を得ることを明記。

③「JESCO 職員の保護具の交換等は自己管理されているが、使用基準や交換基準について、ルール化するとともに、使用実績や交換実績についても記録することが望ましい。」に対しては、保護具管理要領を 2014 年 2 月に作成し、保護具の使用場所および交換頻度を決めて運用している。また、化学防護服・防毒マスクの吸収缶交換頻度は解体担当者は 3 ヶ月毎、その他の職員は 6 ヶ月毎に交換している。④「法定機器の始業前設備点検実施状況の記録は機器未使用日のチェック欄を空白とせず、点検結果の合格、不合格、機器未使用が分かるように記録することが望ましい。」に対しては、機器未使用日のチェック欄を空欄とせず、スラッシュを記入し、点検結果の合格、不合格、機器未使用が分かるように記録するように改善し、平成 26 年 4 月 1 日から実施している。

(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 26 年度は、12 月 1～2 日に JESCO 全社統合認証の更新審査の中で受審した。重大不適合、軽微不適合は無かったが、「監視及び測定」について、1 件のリマーク事項（観察・推奨レベルのもの）があった。この指摘事項に対し、大阪 PCB 処理事業所では、是正・改善対策を取ることにしている。

(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を開始。平成 27 年 2 月末までにドラム缶換算でアルカリ廃液 363 本、廃活性炭 911 本、低沸油 129 本を処理した。