

大阪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については、大阪市内のトランス類、コンデンサ類の処理が大半終了し、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。

2. PCB 廃棄物の受入・処理状況

平成 22 年度（23 年 2 月末まで）PCB 廃棄物の受入実績は、トランス類が 1,446 台、コンデンサ類が 24,274 台、PCB 油類が 327 本である。

平成 22 年度（23 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 22 年度 PCB 廃棄物処理実績及び PCB 分解量（平成 23 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	14	663	18	24,500	
5 月	27	533	0	19,750	小規模点検
6 月	45	524	2	16,000	
7 月	31	731	0	15,000	
8 月	41	277	1	15,481	定期点検
9 月	0	0	0	0	定期点検
10 月	8	223	0	12,320	
11 月	62	742	4	19,733	
12 月	41	1,104	25	24,692	
1 月	44	570	8	21,014	
2 月	33	742	9	8,000	小規模点検
計	346	6,109	67	176,490	

*：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 22 年度中の排出源モニタリング結果を以下に示す。

PCB、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、粉じんについても自主管理目標値未満であった。

ただしダイオキシン類濃度は、7月の測定において測定 21 箇所中、東棟脱気槽ベント A 系において 0.24 ng-TEQ/m³ N と自主管理目標値 (0.1 ng-TEQ/m³ N) を超過した。9 月から 10 月にかけて定期点検を実施していたため、定期点検終了後、調査測定を行い、配管等の汚れが原因と考えられたため配管内部等の洗浄後に実施した再測定において自主管理目標値未満を確認した。

また、12 月の測定では全箇所自主管理目標値未満であった。

表 2 平成 22 年度 排出モニタリング結果

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	0.0015 mg/m ³ N	0.01 mg/m ³ N
			真空加熱分離	0.000011 mg/m ³ N	
			換気	0.000099 mg/m ³ N	
		東棟	液処理	0.0052 mg/m ³ N	
			換気	0.0018 mg/m ³ N	
			ダイオキシン類	西棟	
	真空加熱分離	0.0000062 ng-TEQ/m ³ N			
	換気	0.0035 ng-TEQ/m ³ N			
	東棟	液処理		0.24 ng-TEQ/m ³ N	
		換気		0.0058 ng-TEQ/m ³ N	
		塩化水素		西棟	蒸留
	東棟		液処理	<0.1 ppm	
	ベンゼン	西棟	蒸留	0.24 mg/m ³ N	0.35 mg/m ³ N
			真空加熱分離	<0.05 mg/m ³ N	
東棟		液処理	0.07 mg/m ³ N		
アセトアルデヒド	西棟	真空加熱分離	<0.01 ppm	0.1 ppm	
トルエン	西棟	真空加熱分離	<0.05 ppm	0.1 ppm	
臭気排出強度	西棟	真空加熱分離	1200 Nm ³ /min	25×10 ⁶ Nm ³ /min (維持管理値)	
窒素酸化物	西棟	ボイラー	51 ppm	60 ppm	
	東棟		57 ppm		
ばいじん	西棟		<0.002 g/m ³ N	Trace	
	東棟		<0.002 g/m ³ N		
雨水 排水	PCB	東西棟	<0.0005 mg/L	0.0005 mg/L	
	ダイオキシン類	東西棟	3.5 pg-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	朝	54	60 65 dB 60 55
			昼間	59	
			夕	58	
			夜間	48	
	振動レベル	東西	昼間	36	65 dB 60
夜間	32				
臭気指数	東西		<10	10	
アセトアルデヒド	東西		<0.002 ppm	0.05 ppm	
トルエン	東西		<0.5 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 22 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 22 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 22 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	0.00000079	0.00000075	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.032	0.034	0.6
	ベンゼン	mg/ m ³ N	0.00048	0.00048	0.003
夏	PCB	mg/m ³	0.00000092	0.00000078	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.044	0.033	0.6
	ベンゼン	mg/ m ³ N	0.00045	0.00048	0.003
秋	PCB	mg/m ³	0.00000060	0.00000044	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.060	0.047	0.6
	ベンゼン	mg/ m ³ N	0.00059	0.00061	0.003
冬	PCB	mg/m ³	0.00000024	0.00000017	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.033	0.031	0.6
	ベンゼン	mg/ m ³ N	0.00067	0.00072	0.003
平均	PCB	mg/m ³	0.00000064	0.00000054	0.0005
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.042	0.036	0.6
	ベンゼン	mg/ m ³ N	0.00055	0.00057	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、平成 22 年 6 月及び 12 月の定期測定結果では、管理区域レベル 3 の大型解体室及び小型解体室は、作業環境管理濃度 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ($= 10\ \mu\text{g}/\text{m}^3$) を超過した。平成 22 年 6 月の測定では管理区域レベル 2 の大型抜油室及び管理区域レベル 1 のタンク室において管理濃度を超過したが、12 月の測定では管理濃度を下回った。その他の部屋は、いずれも管理濃度を満足している。

ダイオキシン類濃度については、管理区域レベル 3 の大型解体室及び小型解体室は、21 年 12 月の定期測定では、粉じん中の濃度が一気に上昇したため、運転会社と協議の上、22 年 1 月に再測定（粉じん量も併せて測定）を実施したところ再度高い値であった。（3）項に記載の対策を行った結果、22 年 6 月及び 12 月の測定では 21 年 6 月以前のレベルに改善したものの高い値となっている。大型解体室、小型解体室以外の部屋の結果は、管理区域レベル 2 と設定していた小型抜油室、大型抜油室及び充填室、管理区域レベル 1 と設定していた蒸留室、中間処理室でも厚生労働省の通知に基づく対策が必要なレベルであったことから、レベル 3 相応の保護具を着用し作業に従事している。

(2) 血中 PCB 濃度及びダイオキシン類濃度

平成 22 年 6 月から 7 月にかけて実施した全作業従事者の血中 PCB 濃度結果は、健康管理目標値（ $25\text{ng}/\text{g}$ -血液）を下回っていることを確認した。ただし、解体班、保全班及び液処理班の一部作業従事者に上昇傾向が見られた。上記測定において上昇を示した解体班、保全班及び液処理班の作業従事者等 43 名について、22 年 12 月に血中 PCB 濃度測定を再度実施したところ、依然上昇傾向を示した作業者がいるため、保護具の取り扱い等について個別教育を行うとともに、保護具の着脱を行う前室の状況調査を行い、運用変更等改善を検討している他、他事業所の取り組みを参考に改善対策を検討している。

血中ダイオキシン類濃度については、環境省が実施している「ダイオキシン類の人への蓄積量調査」の対象者の血中濃度分布の範囲に入っており、当面の健康管理の目安である「ダイオキシン類関係作業に従事していない者と同程度又はそれ以下」を満たしているものの、血中 PCB 濃度同様上昇傾向の作業者が数名いた。

(3) 対策

大型解体室及び小型解体室では、平成 21 年 10 月以降、処理量増に対応するためバンドソーによる切断からフライス盤による切断に手順変更したことにより、粉じん発生量が増加したと考えられたため、解体作業の合間、フライス盤の停止時の清掃を強化することとした。さらに 22 年 3 月に小型解体室のフライス盤をシートで囲い込むとともに 4 月に高性能集塵装置を設置した。また、大型解体室にも高性能集塵装置を設置した。その結果、22 年 6 月及び 12 月の測定結果は 21 年 6 月以前の数値まで改善した。

その他、DXNs の濃度が高かった小型抜油室及び大型抜油室では夏期定期点検期間中に機器等の除染・清掃を徹底している。また中間処理室及びタンク室ではストレーナー・塔類等の開放点検・清掃頻度を減らすためタール対策工事を引き続き行った。

5. ヒヤリ・ハット、キガカリの取組

平成 22 年 7 月のトランス洗浄液の漏洩事故等、22 年度前半、ヒューマンエラーや施設の不具合に基づくトラブル・事故が続いたことから、安全作業マニュアルの全面見直しを行うとともに、8 月に運転会社と事故ゼロ委員会を立ち上げて検討を重ね、ヒヤリ・ハット、キガカリの対応のスピードアップを図るとともに対応状況のフォローアップ強化のため、HHK タスク会議を新たに設置し、23 年 1 月から運用を開始した。

表 4 平成 22 年度 ヒヤリハット、キガカリ件数

	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	21	4	4	3	1	0	20	9	5	11	9	86
キガカリ	23	29	18	2	2	1	42	24	17	29	36	223

7 月から 9 月にかけては、安全作業マニュアルの全面見直し業務のため提出件数が減少した。

6. 情報公開

(1) 施設見学・視察状況

平成 22 年度（23 年 2 月末まで）の施設見学・視察者数は、84 件、588 人であり、18 年 10 月に施設見学・視察受入を開始して以来、延べ 1,027 件、7,800 人である。

表 5 平成 22 年度の見学・視察者数

	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	7	9	11	9	5	4	11	9	5	5	9	84
人数	56	34	44	26	17	23	161	63	67	63	34	588

(2) その他

平成 17 年 3 月より事業だよりを 4 回 / 年発行している。

7. 事業部会・監視委員会の開催状況

(1) 大阪事業部会

開催日	議 題
平成 22 年 10 月 15 日	(1)大阪 PCB 廃棄物処理施設における操業状況について (2)その他

年度末に開催予定の事業部会は、事業監視委員会の開催にあわせ、23 年 5 月頃に開催する予定。

(2) 大阪市 PCB 廃棄物処理事業監視委員会 (大阪市主催)

開催日	議 題
第 16 回 (平成 22 年 11 月 5 日)	(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)大阪 PCB 廃棄物処理事業における受入基準の変更について

第 17 回は、第 16 回の開催が 11 月と遅れたことから年度内の開催は見送られ、23 年 5 月以降に開催される予定。

8 . 主な技術的課題

- (1) タール閉塞対策
回収油と木酢・タールの静置分離時間を倍増
- (2) TCB / PCB 分離設備腐食対策
蒸留設備の腐食懸念箇所の材質変更と定期的な点検を実施中、さらに、塩酸分低減のため、プロセス液中の水分除去方法を検討中
- (3) 排気ベントのベンゼン対策
これまではオイルスクラバ・活性炭管理の強化にて対応してきたが、更なる環境保全確保のため、仮設活性炭槽の本設備化を実施
- (4) 作業環境の維持改善
解体室内への高性能集塵装置の設置、発生源の囲い込み仮設実施

9 . その他

- (1) 内部技術評価
平成 22 年 10 月 28 日、29 日に、今回で 4 回目となる運転開始 4 年後の内部技術評価を実施した。
評価結果は、確認項目数 45 項目のうち、適合事項が 41 項目、指摘事項が 1 項目、所見が 6 項目であった。指摘事項 1 項目は、(1)処理実績 についてであり、所見事項 6 項目は、(1)卒業判定基準、(2)処理原単位、(3)卒業判定基準、(4)突発的な工事等の対応他、(5)パトロールやヒヤリハットの取組、(6)作業手順書等の周知徹底等についてであった。
指摘事項については、改善計画に基づき改善を実施中であり、改善結果の確認は次回 (平成 23 年 10 月頃を予定) の技術評価で実施することとしている。
- (2) ISO14001 (環境マネジメントシステム) 登録継続
大阪事業所は、平成 22 年 1 月 15 日 ISO14001 認証取得し、同年 11 月 11 日、12 日に定期審査を受け、登録継続可と評価された。