

平成 26 年 10 月 7 日
環境安全委員会

東京 PCB 廃棄物処理施設の操業状況について

1. 施設の稼働状況

平成 26 年度上期の操業状況を表 1 に示す。トランス・コンデンサ・PCB を含む油とも、6 月以降は台数、重量ともに計画を下回るペースで推移している。これは定期点検作業後の操業立ち上げにおいて連続して発生した不具合・トラブルに起因するが、トランスに関しては 8 月に搬入予定だった機器(8 台)が保管事業者の都合により翌月に延期されたことが、さらに大きな落ち込みの原因となった(連続発生した不具合等については、「3. 運転時トラブルの状況について」参照)。

表 1 平成 26 年度上期の操業状況

設 備 等	H25 年度累計	H25 年度上期累計	H26 年度上期							H26 年度上期累計	前年度上期比 計画比	
			4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月				
水熱設備	No.1 稼働	—	—	→		▶▶	→	→	→	—	—	
	No.2 稼働	—	—	→			→	→	→	—	—	
	No.3 稼働	—	—	▶				→	→	—	—	
受入物	トランス類	台数	実績 472	191	21	2	15	16	15	40	109	57%
		計画	369	166	24	2	8	32	24	27	117	93%
	重量	実績	558,457	313,454	62,483	8,030	28,465	45,847	50,340	74,288	269,453	86%
		計画	611,814	275,527	58,475	640	47,595	62,900	64,600	63,165	297,375	91%
	コンデンサ類	台数	実績 6,091	2,853	640	117	273	268	723	684	2,705	95%
		計画	6,200	2,630	465	5	402	622	632	602	2,728	99%
	重量	実績	377,841	189,269	34,984	6,776	22,531	17,147	45,362	37,472	164,272	87%
		計画	396,700	168,040	29,130	65	27,535	40,940	41,070	39,540	178,280	92%
廃 PCB 油 (kg)	実績	120,340	71,306	8,270	0	15,124	4,102	4,765	10,773	43,034	60%	
	計画	148,500	62,100	14,850	0	5,400	13,500	13,500	14,850	62,100	69%	
純 PCB 処理量 (kg)	実績	420,253	225,540	32,858	2,895	8,809	26,888	49,876	54,318	175,644	78%	

注 1: 数値は投入ベースを示す。 注 2: 計画とは予算値を示す。 注 3: 重量の単位は kg とする。

操業開始時からの処理状況を表 2 に示す。平成 26 年度 9 月まで累計進捗率(投入台数ベース)は、トランス類が 56.5%、コンデンサ類が 43.6%、純 PCB 換算で 49.7% となっている。

表 2 操業開始時からの処理状況

処理対象物	H17~18 年度	H19 年度	H20 年度	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度 9 月迄	累計	登録数量	進捗率 (%)
トランス類(台)	120	84	232	295	349	397	510	472	109	2,568	4,547*1	56.5
コンデンサ類(台)	749	898	2,243	3,478	4,384	4,793	6,241	6,091	2,705	31,582	72,438*1	43.6
PCB 分解量(t)	55	52	158	273	331	343	426	420	176	2,233	4,491*2	49.7

*1 JESCO 事業管理システム(平成 26 年 8 月末現在)より *2 処理施設設計仕様書(平成 15 年)より

平成24年度、平成25年度及び平成26年度9月までの、トランス、コンデンサ、純PCB換算の月別及び累計処理量の比較グラフを図1、図2、図3に示す。

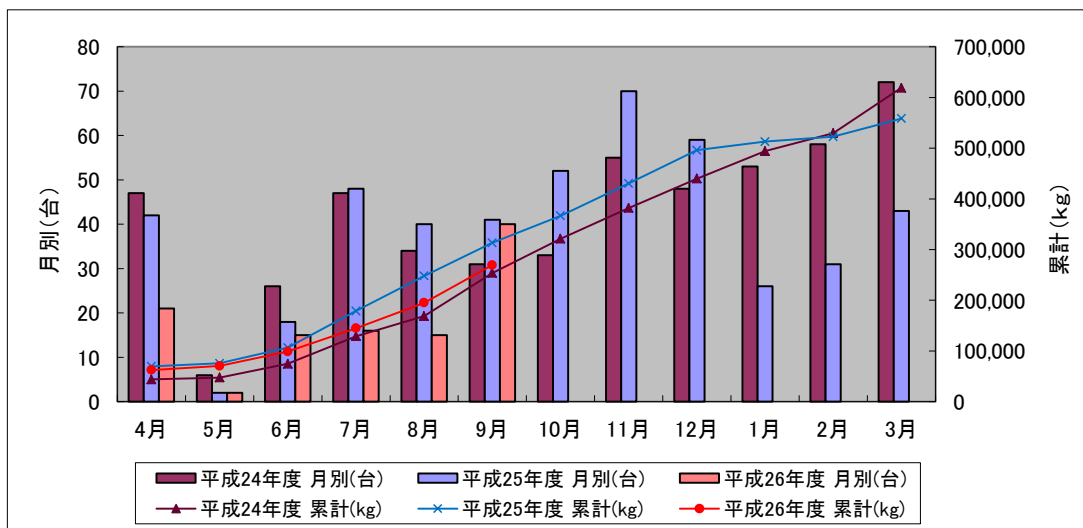


図1 トランス処理量比較

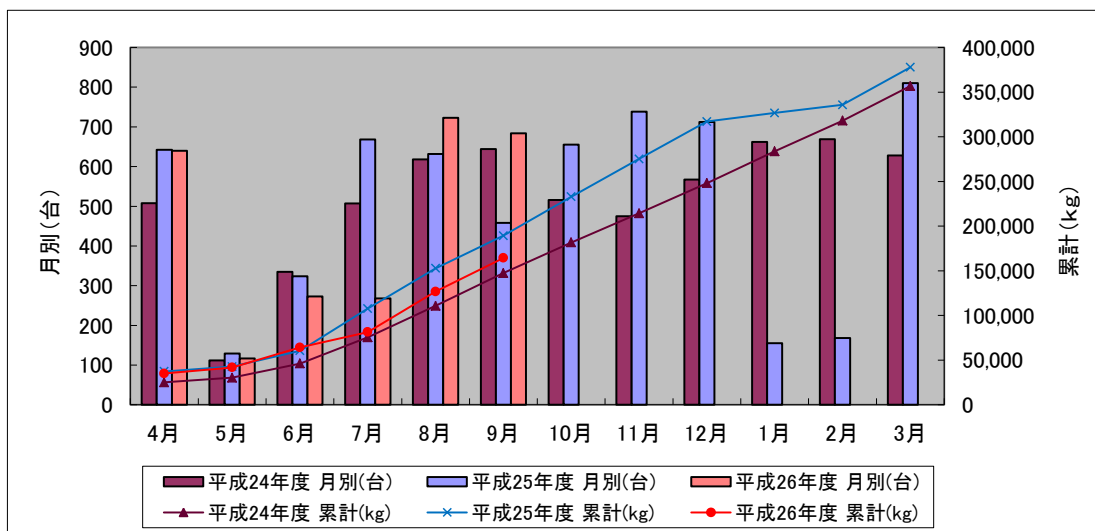


図2 コンデンサ処理量比較

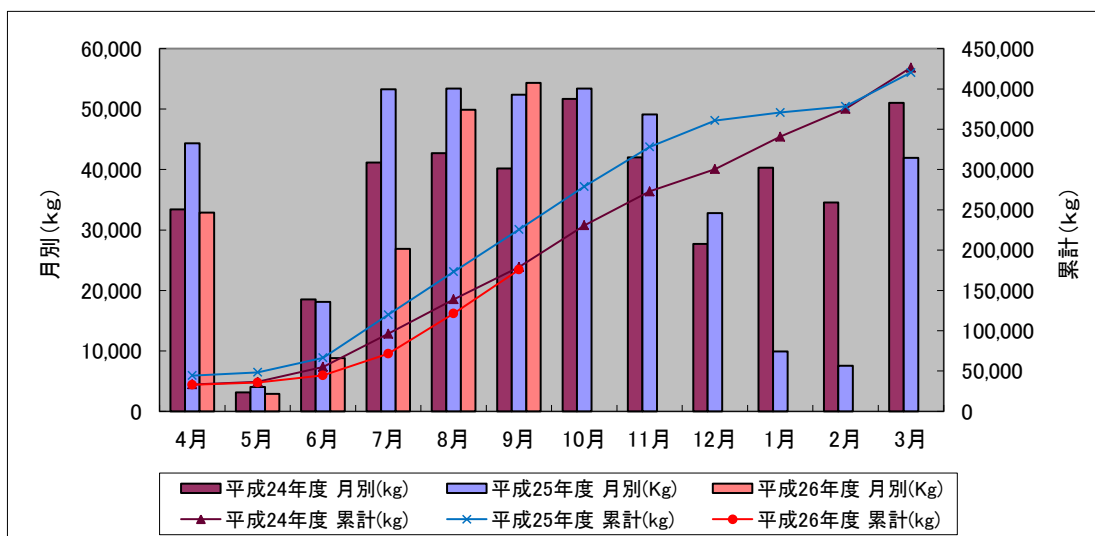


図3 純PCB換算処理量比較

2. 排出源モニタリング及び敷地境界測定結果

施設からの排気・換気や排水及び敷地境界大気や雨水については定期的に測定を行い、処理状況とともに、東京都及び江東区へ毎月報告している。環境モニタリング一覧を「別紙1」「別紙2」に示す。

(1) 排気・換気

平成25年度と平成26年度（9月迄）の排気・換気の測定結果を表3に示す。全て環境保全協定値を下回り、良好な状態を維持している。

表3 排気・換気の測定結果

測定場所	測定項目	単位	測定結果		環境保全協定値	測定頻度
			H25年度	H26年度※		
排気系統1 (水熱分解・洗浄系)	PCB	mg/N m ³	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下	月1回
	DXNs	pg-TEQ/N m ³	0.035~0.64	0.019~0.26	100 以下	年4回
	IPA	ppm	0.1 未満~1.4	4.5	40 以下	年2回
排気系統2 (解体系)	PCB	mg/N m ³	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下	月1回
	DXNs	pg-TEQ/N m ³	0.50~8.6	1.5~4.6	100 以下	年4回
換気系統1 (水熱分解・洗浄系)	PCB	mg/N m ³	0.0005 未満	0.0005 未満	0.001 以下	月1回
	DXNs	pg-TEQ/N m ³	0.048~0.10	0.031~0.041	5 以下	年4回
換気系統2 (解体系)	PCB	mg/N m ³	0.0005 未満	0.0005 未満	0.001 以下	月1回
	DXNs	pg-TEQ/N m ³	0.063~0.79	0.035~0.052	5 以下	年4回

注:DXNs は、協定の年間2回に対し自主測定も含め年4回(4月,7月,10月,1月)実施している。

※H26年度は9月迄の値。

(2) 排水

平成25年度と平成26年度上期の排水の測定結果を表4に示す。平成25年度及び平成26年度（9月迄）は、良好な状態を維持している。

表4 排水の測定結果

測定項目	単位	測定結果		環境保全協定値等	測定頻度
		H25年度	H26年度※		
PCB	mg/l	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0015 以下	月1回
pH	—	8.1~8.7	8.1~8.4	5を超え9 未満	月1回
n-Hex 抽出物質	mg/l	1 未満	1 未満	5 以下	月1回
BOD	mg/l	0.5 未満~2.0	0.8~2.6	600 以下	月1回
SS(浮遊物質)	mg/l	1~3	1~10	600 以下	月1回
N(全窒素)	mg/l	3.7~8.7	2.1~6.7	120 以下	月1回
DXNs	pg-TEQ/l	0.054~0.33	0.36	5 以下	年2回
Zn(亜鉛)	mg/l	0.05 未満~0.41	0.08~0.31	2 以下	月1回

※H26年度は9月迄の値。

(3) 敷地境界(大気質)

敷地境界の大気質 PCB 濃度に関し、直近 4 回の測定結果を表 5 に示す。全て定量下限(0.0005mg/m³)未満で、管理指標としている暫定濃度を下回っている。

表5 敷地境界の大気測定結果(PCB)

測定項目	測定箇所	暫定濃度*	測定日	測定結果	風向き
PCB (mg/m ³)	南東端	0.0005 以下	H25.10.17~10.24	0.0005 未満	北東
			H26.2.26~3.5	0.0005 未満	北北東
			H26.4.16~4.23	0.0005 未満	北東
			H26.7.24~7.31	0.0005 未満	南南西
	北西端	0.0005 以下	H25.10.17~10.24	0.0005 未満	北東
			H26.2.26~3.5	0.0005 未満	北北東
			H26.4.16~4.23	0.0005 未満	北東
			H26.7.24~7.31	0.0005 未満	南南西

* 暫定濃度は環境庁大気保全局長通達(昭和 47 年環大気 141 号)に基づく。

敷地境界の大気質 DXNs 濃度に関し、直近 4 回分の測定結果を表 6 に示す。環境基準値は年間平均値であり、測定結果は、基準値を下回り良好な状態を示している。

表6 敷地境界の大気測定結果(DXNs)

測定項目	測定箇所	環境基準値	年平均値	測定日	測定結果	風向
DXNs (pg-TEQ/m ³)	南東端	年平均 0.6 以下	0.035	H25.10.17~10.24	0.026	北東
				H26.2.26~3.5	0.038	北北東
				H26.4.16~4.23	0.028	北東
				H26.7.24~7.31	0.046	南南西
	北西端	年平均 0.6 以下	0.055	H25.10.17~10.24	0.023	北東
				H26.2.26~3.5	0.040	北北東
				H26.4.16~4.23	0.035	北東
				H26.7.24~7.31	0.12	南南西

* 環境保全協定書における測定頻度は年 1 回であるが、現在は自主測定として年 4 回実施している。

平成 23 年 2 月以降の敷地境界大気質 DXNs 濃度の推移を表 7 に示す。平成 23 年 8 月に高い値(年平均値は基準値内)が確認されたが、その後は低い値で推移している。

表7 敷地境界の大気測定結果(DXNs)濃度の推移

		(pg-TEQ/m ³)															
		H23.2	H23.4	H23.8	H23.9	H23.11	H24.2	H24.6	H24.9	H24.11	H25.2	H25.4	H25.7	H25.10	H26.2	H26.4	H26.7
南東端		0.051	0.090	1.2	0.030	0.017	0.024	0.019	0.018	0.096	0.023	0.023	0.037	0.026	0.038	0.028	0.046
北西端		0.051	0.011	0.16	0.074	0.018	0.027	0.022	0.022	0.10	0.027	0.038	0.10	0.023	0.040	0.035	0.12
風向		北北東	北北東	東北東	北東	北北東	北北東	北東	南南西	北	北北東	南南西	南南西	北東	北北東	北東	南南西

(4) 雨水

平成 25 年 12 月及び平成 26 年 6 月測定 of 雨水 PCB と DXNs 濃度を表 8 に示す。いずれも自主管理目標値（環境保全協定値）を下回っていた。

表8 雨水の測定結果

測定箇所	測定項目	単位	測定日	測定結果	自主管理目標値	測定頻度
No.3 雨水枡	PCB	mg/ℓ	H25.12.20	不検出	0.0015 以下	年 2 回
			H26.6.30	不検出		
	DXNs	pg-TEQ/ℓ	H25.12.20	0.13	5 以下	
			H26.6.30	0.19		
No.6 雨水枡	PCB	mg/ℓ	H25.12.20	不検出	0.0015 以下	年 2 回
			H26.6.30	不検出		
	DXNs	pg-TEQ/ℓ	H25.12.20	3.3	5 以下	
			H26.6.30	1.3		
No.11 雨水枡	PCB	mg/ℓ	H25.12.20	不検出	0.0015 以下	年 2 回
			H26.6.30	不検出		
	DXNs	pg-TEQ/ℓ	H25.12.20	1.3	5 以下	
			H26.6.30	1.3		

* 環境保全協定書における測定頻度は年 1 回であるが、自主測定を含め年 2 回実施している。

雨水のダイオキシン類
(自主管理目標値 5pg-TEQ/ℓ)

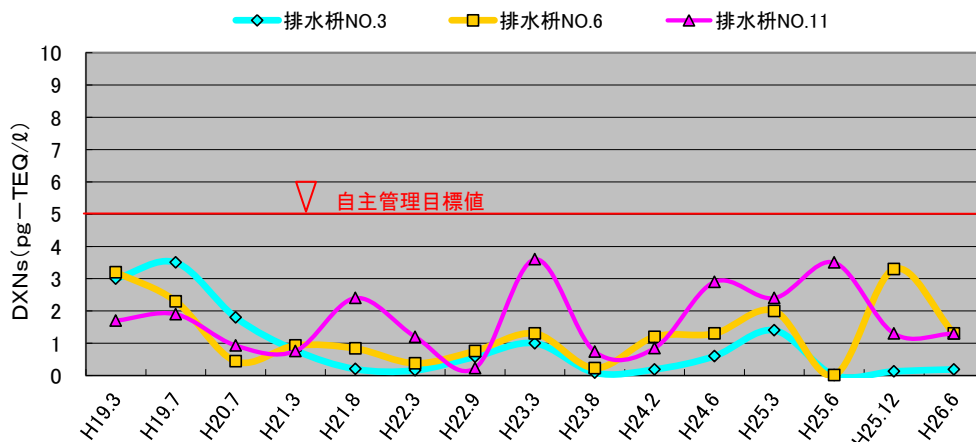


図4 雨水 DXNs の推移

(5) 測定位置

敷地境界（大気質）及び雨水排水の測定位置を図 5 に示す。

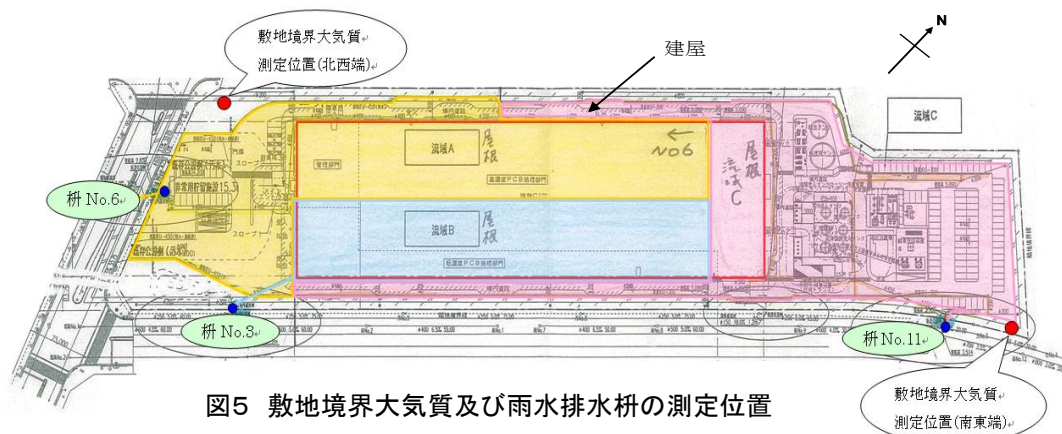
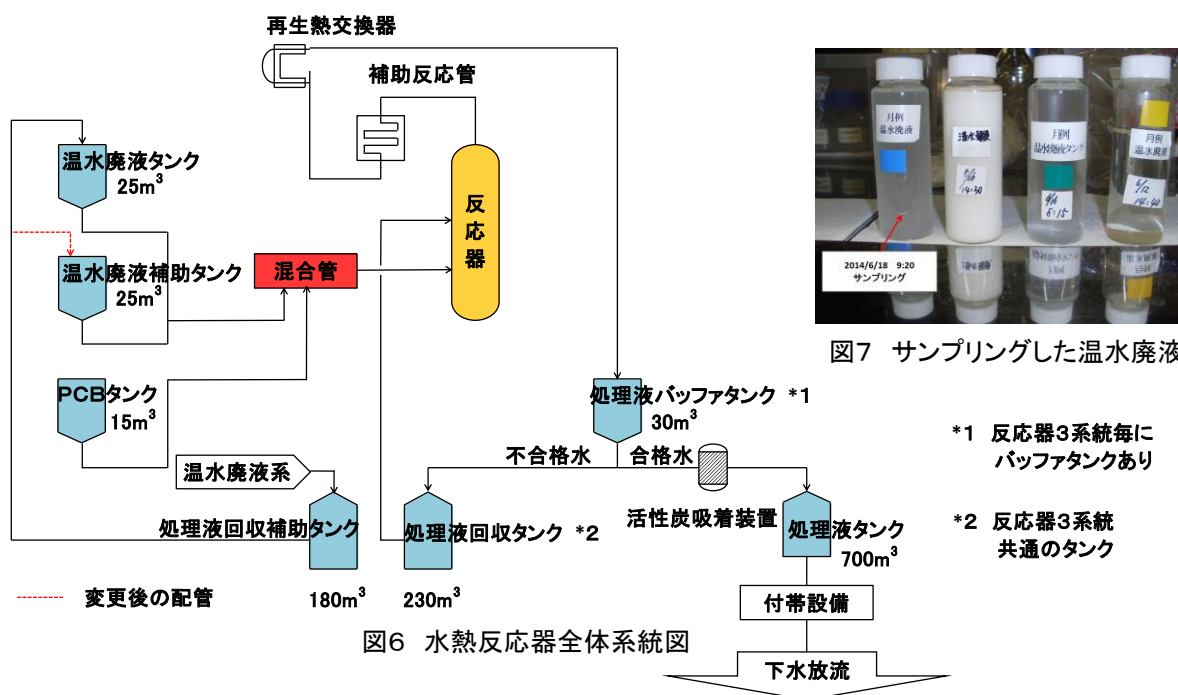


図5 敷地境界大気質及び雨水排水枡の測定位置

3. 運転時トラブルの状況について

(1) 水熱反応器処理液連続不合格(PCB 濃度高)

定検終了に伴い No. 1 水熱反応器を平成 26 年 6 月 11 日に先行稼働したが、6 月 15 日より、水熱酸分解後の処理液 PCB 濃度が自主管理目標値 (0.0015ppm) を繰り返し超過したため (0.0025~11.241ppm)、当該反応器を 6 月 28 日に停止した。6 月 24 日に No. 2 水熱反応器において PCB 処理を開始したものの、No. 1 水熱反応器からの多量の不合格水の発生により、No. 3 水熱反応器の立ち上げができなかった。当事業所の通常操業継続には水熱反応器を少なくとも 2 基稼働している必要があるため、前処理への営業物の新規投入を 6 月 26 日より 7 月 16 日まで停止し、営業物の搬入についても一部調整を行った。



直接の原因は、温水廃液タンク (PCB 濃度が通常数百 ppm の水系排水を貯める) に滞留していた乳化状物質 (数~数十%の PCB 濃度) が水熱反応器中に入って処理のバランスが崩れ、処理液中の PCB 濃度が上昇したためである。

当タンクの上流にある処理液回収補助タンク内にもこの乳化状物質が大量に存在したことから、通常、処理液回収補助タンク内で 3 層に分離して存在する PCB (下層)、水+IPA (中間層)、NS100 (上層) をビーカーテストにより混合したところ、今回と同様の乳化状物質が生成されることが確認された。また、今回定検に先立ち、処理液回収補助タンク中間層の抜き出しを行い、その後、液中切断装置の蒸散防止用水約 5t を当タンクに送水しており、加えて PCB (下層) の抜出が本年 1 月以降実施されていなかった。

これらのことから、今回の乳化状物質は処理液回収補助タンク内で 3 層が混合した結果、生成されたものと考えられる。混合が起きた原因は、下層 (PCB) と上層 (NS100) が想定以上に厚くなった状況下で中間層 (水+IPA) を抜き出し下層と上層が近づいたところにタンク上部から投入された液中切断装置からの排水がタンク内残液を叩いたために生じた攪拌効果によるものと推定している。

再発防止として、今後は乳化状物質が生成されないように処理液回収補助タンク内の下層

(PCB)の定期的な抜出を徹底するとともに、処理液回収補助タンク内の中間層（水+IPA）が十分な厚みで維持されるように適切なタンクレベルの管理をしていくこととする。さらに乳化状物質が万が一生成されて温水廃液タンクに送液されても反応器への投入を防止でき来る様、温水廃液タンクと温水廃液補助タンクを交互に入れ替えができる様に今回配管を改造し、各タンクの PCB 濃度等を測定した上で反応器に投入するバッチ管理を行うこととした。

(2)水熱分解設備再生熱交換器出口連絡管からの蒸気漏れ

平成 26 年 7 月 18 日、No. 2 水熱分解設備再生熱交換器出口連絡管に液だれ跡を発見したことから配管保温材を外して点検した結果、保温材の固着とその部分から時折見えるか見えないかのわずかな蒸気が漏れているのを確認した。直ちに PCB 運転から油運転に切り替えるとともに作業環境測定を実施したが、PCB 濃度は定量下限値 ($0.0005\text{mg}/\text{Nm}^3$) 未満であったことから(作業環境基準： $0.01\text{mg}/\text{Nm}^3$)、保温材を一旦復旧して監視を強化した。その後、状態に大きな変化は認められなかったが、安全確保の観点から、No. 2 水熱分解設備を停止して、今回の蒸気漏れ部位のみならず、再生熱交換器の全出口連絡管の FS(ファイバースコープ)と UT(超音波)による検査を行った。

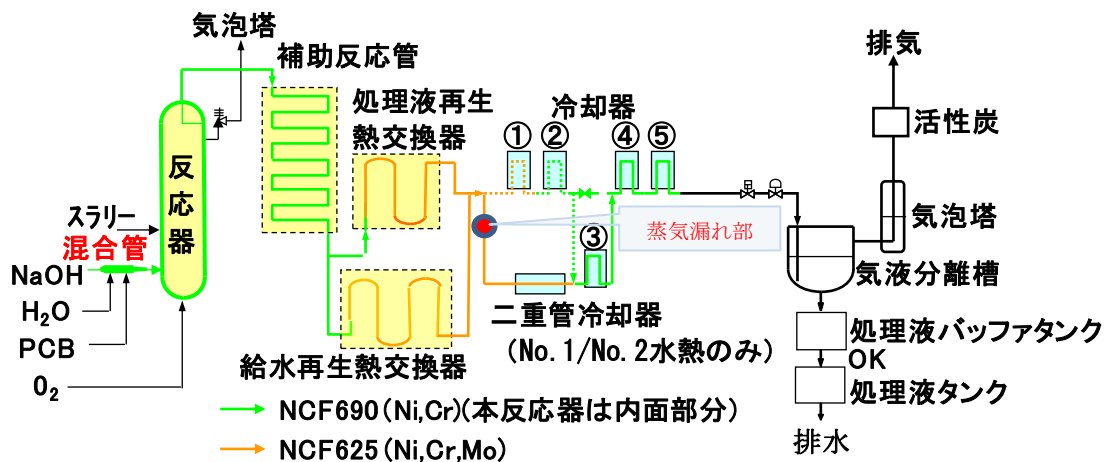


図8 水熱分解設備配管模式図



図9 水熱分解設備配管蒸気漏れ箇所



図10 水熱分解設備配管蒸気漏れ箇所拡大

連絡管を 5 箇所切断して行った FS 検査の結果、管内面はスケールが堆積した部位と一般的な赤茶色の部位に明確に分かれており、今回の蒸気漏れ部位にはより多くのスケール堆積が認められ

た。スケール堆積部位の UT 検査を行ったところ、蒸気漏れ部位は設計肉厚 6.4 mm (tsr (必要最小肉厚) : 2.6 mm) に対して 3.9 mm まで減肉して SCC (応力腐食割れ) が発生しており、また、他のスケール堆積部位についても減肉が確認された。4.2~4.4 mm まで減肉していた 3 箇所については、次回定検までに SCC が発生するリスクがあるとして、蒸気漏れ部位とあわせて新たな配管に取り替えた。

今後は No. 1 と No. 3 の再生熱交換器出口連絡管を No. 2 と同様に検査するとともに、半年後に再度 No. 2 の UT 検査を行って、より正確な減肉速度を算定することとしたい。これらの結果を踏まえて、より安全な保全計画を策定する。



図11 蒸気漏れ箇所
付近管内面



図12 赤茶色で一様な管内面

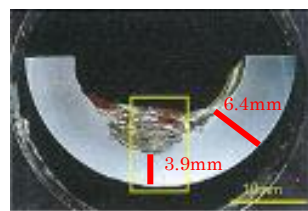


図13 蒸気漏れ箇所
切断面



図14 SCC
(応力腐食割れ)

(3) 排気系統における PCB 濃度「高々」

東京事業所では、排気中の PCB 濃度を活性炭槽中間部のオンラインモニタリング (以下 OLM) で測定・監視を行い、濃度が排気出口の環境保全協定値である 0.01mg/Nm³ 以上になった場合は PCB 濃度「高々」警報を発報、インターロックが作動、同系統の機械設備及び排気ファンが停止となる。

平成 26 年 7 月 24 日にコンデンサ予備洗浄系統排気の PCB 濃度「高々」警報が発生した。警報直後に 5F 上の排気チャンバー室にある当該排気口を塞ぎ、排気のオフラインサンプリングを実施したところ、定量下限値 (0.0005mg/Nm³) 未満で外部環境への影響はなかった。

表9 オンラインモニタリング(OLM)濃度「高々」の発生

発生日時	OLM値	推定原因	主な対策
7月24日 (木) 15時35分	0.0115 mg/Nm ³	<p>当該局所排気装置はコンデンサ解体系とトランスコア解体系の2系統の排気をしているが、PCB濃度高々となった時間帯に稼働していたのはトランスコア解体系の木材破碎装置のみであり、この作業が原因であると特定した。</p> <p>木材破碎装置は、トランスのコアに含まれる木材やプレスボードを破碎する装置で、今年度から本格的に処理を開始していたが、解体前洗浄後の部材であることから高濃度の排気が発生しないとの想定で排気処理していたが、その後の部材別 PCB 含有濃度の分析結果は 7.9%~37%の高濃度であった。また、装置内の気相 PCB 濃度は投入量を増やして連続運転した場合に温度上昇と共に増加することが確認された。</p>	<p>① 木材破碎装置の排気処理先をコンデンサ予備洗浄系統から排ガス処理能力のより高いコンデンサGB系統へ変更した。</p> <p>② コンデンサGB系統につなぎ込む前段で、新たに小型の活性炭フィルタを追設した。 (①②共に7月31日工事完了)</p> <p>③ 木材破碎処理の処理時間を現状の時間無制限から1時間以内とし、装置温度を現状の70度で設定している装置停止機能を50度に見直し、作業員が常に温度の監視を行い50度未満で運用することとした。</p>



図15 排気系統をコンデンサGB系統へ変更

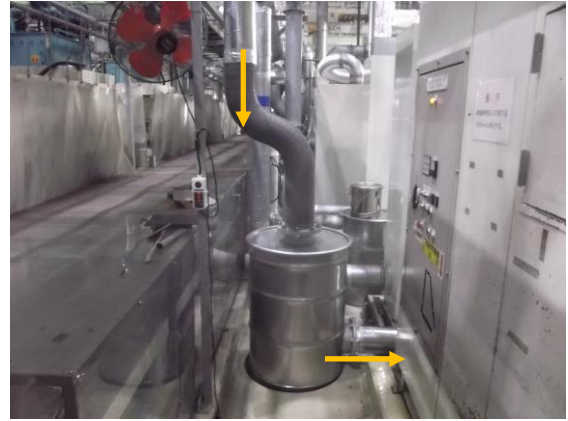


図16 小型の活性炭フィルタの追設

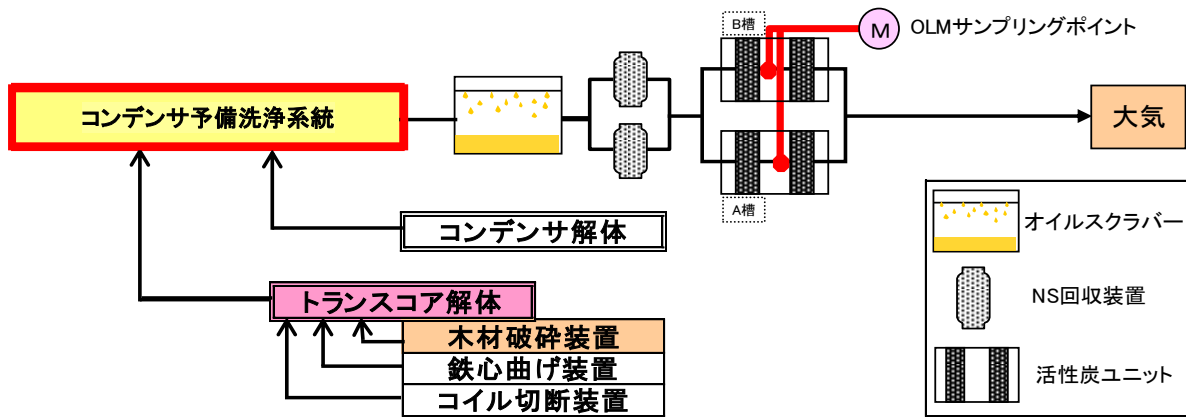


図17 排気系統模式図

4. 運転及び設備における対策や改善状況

(1) 水熱分解設備の腐食について

① 混合管の更新

平成25年度の定期点検時肉厚測定により、本年の定期点検時には、水熱分解設備の混合管の更新を行う予定としていたが(No.2については調査結果により判断)、測定の結果3基全てについて肉厚を増した新型混合管に更新した。

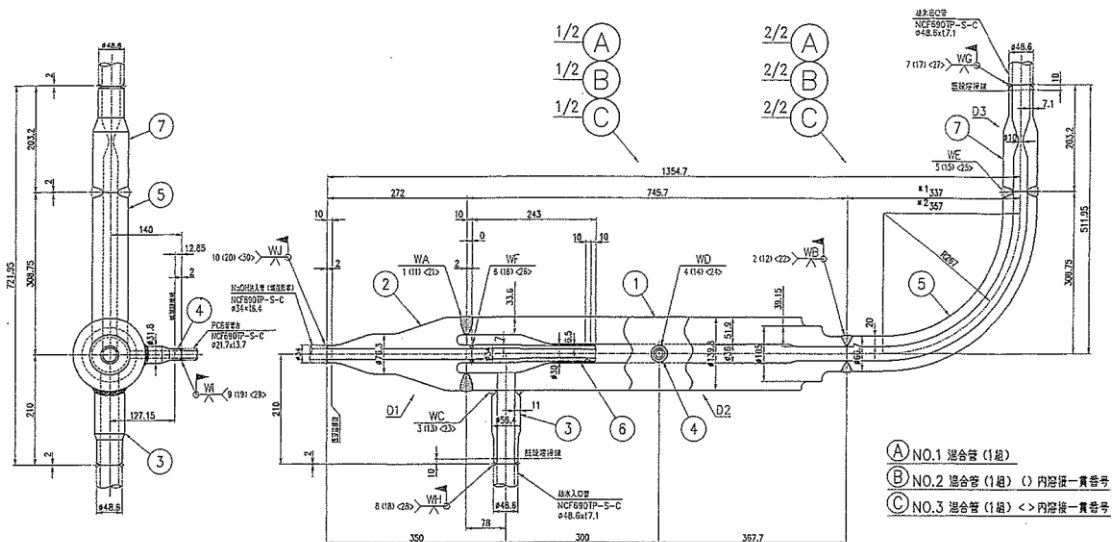


図18 新型混合管

②反応器底部の腐食

平成 25 年度の定期点検で No. 1 水熱と No. 3 水熱の反応器底部（酸素投入管台及び残渣物拔出管台の鏡板）で減肉が認められ、肉盛補修し経過観測としたが、平成 26 年度の定期点検では補修部位で減肉が再発生し、加えて No. 2 水熱反応器の同部位でも減肉が発生したことを確認した。

3 基の全てで、同一部位が減肉したことから再現性のある共通現象であると判断し、原因を検討するとともに、3 基の肉盛補修と腐食の著しかった No. 2 水熱反応器の酸素投入ノズルの交換を行った。

これら減肉は平成 24 年度の定期点検までは一切確認されておらず、運転状況に変化があったかどうか確認したところ、平成 24～25 年度の 5 塩化 PCB 換算濃度の平均値が平成 21～23 年度の平均値と比べ 10%以上増加しており、また、反応器底部の温度を維持するためのヒーターを故障等により平成 23 年 8 月から全ての運用を停止していた。

しかし、これらの運転状況の変化のみでは今回の現象(特定管台の鏡板周囲のみでの減肉)を説明できず、酸素投入ノズルの腐食が影響しているのではないかと推定している。これは来年度の定検でノズル交換した No. 2 水熱反応器と他の器の減肉状況を比較することにより、ある程度判定できると思われるが、塩素による減肉の特徴(局部減肉)を示しつつ、それを誘引する明確な堆積物(ドーム状のスケールや銅)が認められないこと等もあり、原因の完全な特定は現在のところ困難と考えている。

但し、今後引き続いて実施する定期点検等での検査によって、減肉部位やその速度等をより正確に把握し、その結果に基づいて実施する定期的な肉盛り等の補修で、安全かつ安定した稼働は可能と判断している。

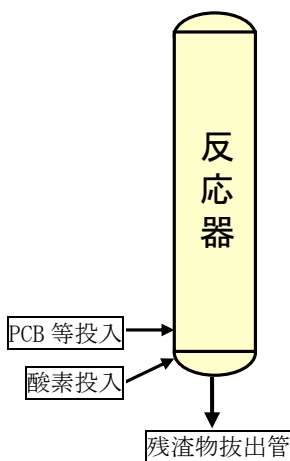


図19 水熱分解反応器

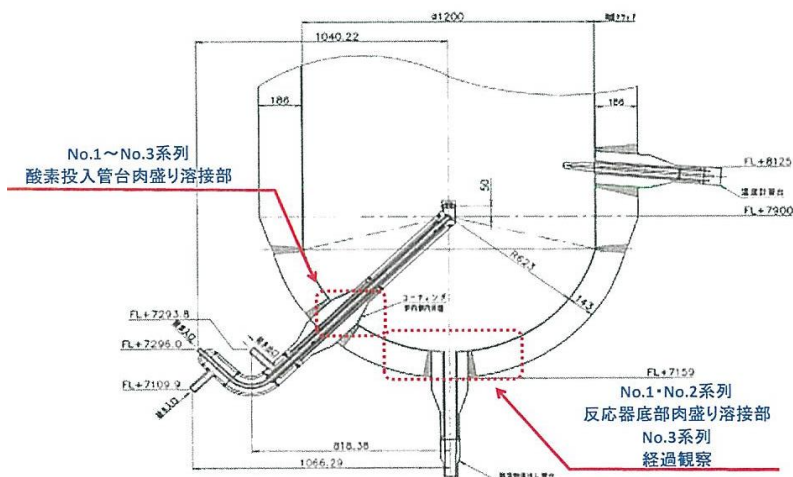


図20 減肉及び肉盛り補修部位

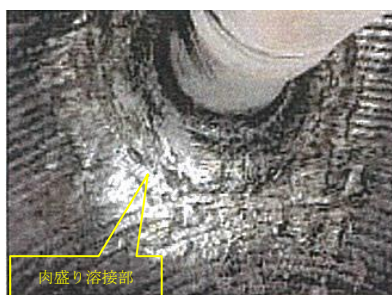


図21 肉盛りした酸素投入管台

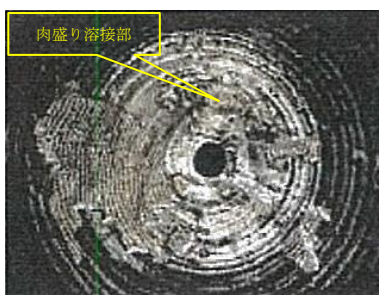


図22 肉盛りした残渣拔出管台

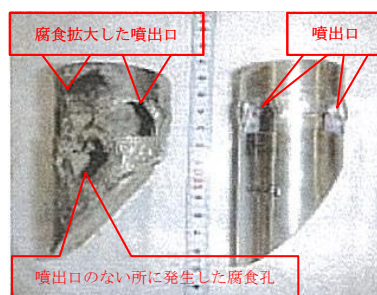


図23 ノズル先端腐食状況
(左は腐食した No.2 ノズル、右は新品)

5. 作業従事者の労働安全衛生について

(1) 作業環境測定結果

毎年2回(8月と3月頃)、法定(自主)作業環境測定を外部分析機関に委託している。また、毎月1回以上は運転会社による作業環境測定、床の拭き取り、ドアノブの拭き取り試験を行い、作業環境を管理している。図24、図25に示した通り、平成25年度下期(3月測定)の法定(自主)作業環境測定の結果は、概ね横ばい傾向にある。また処理量と作業環境測定の結果には著しい傾向は見られなかった。またコンデンサ解体エリアにおいては、夏季測定に比べ冬季測定の下降傾向が見られた。引き続き作業環境改善に取り組んでいく。

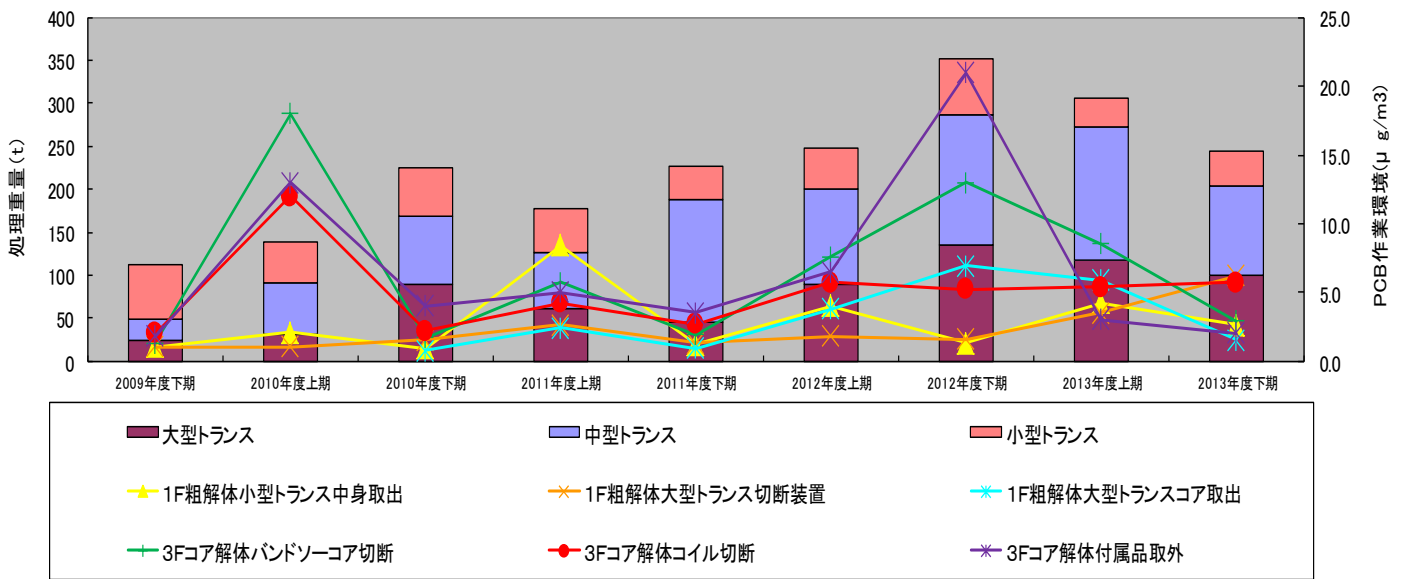


図24 トランス処理量と主な作業環境中の PCB 濃度の推移

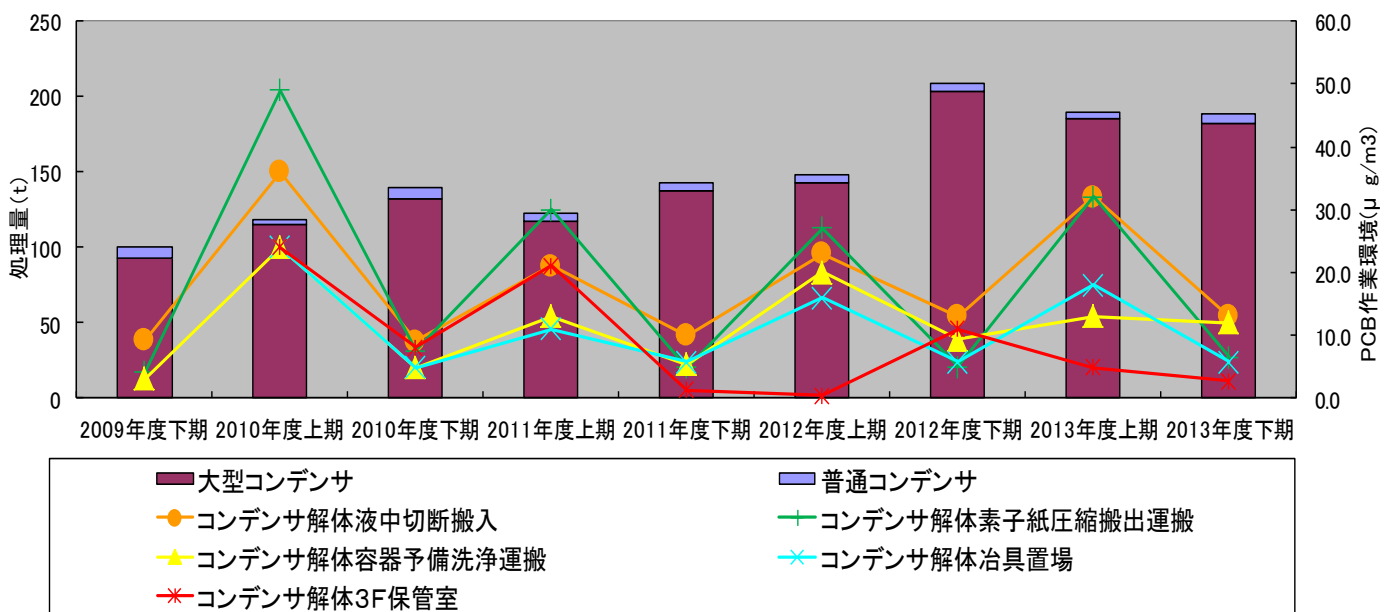


図25 コンデンサ処理量と主な作業環境中の PCB 濃度の推移

6. ヒヤリハット(HHK)活動の状況

平成 26 年度のヒヤリハット活動の状況を表 10、表 11 に示す。平成 26 年度も平成 25 年度に引き続き、提案が多く出され、ヒヤリハット活動の活性化が継続している。今年度は「想定ヒヤリ」が「体験ヒヤリ」と比較して約 5 倍の提案件数となり、昨年度及び一昨年度の約 3 倍からさらに想定ヒヤリの割合が増えた。これはより安全への意識が高まった結果と言える。

ヒヤリハット提案とそれに伴う改善提案等については、運転会社と打ち合わせを行うなどし、より効率的・効果的な改善方法について検討・実施している。昨年 12 月に提案されたリスクレベルⅣの重大ヒヤリハット「PCB 暴露に伴う血中濃度の上昇（想定ヒヤリ）」については、今年度、血中 PCB 対策ワーキング・グループをハード面とソフト面の 2 グループ体制で立ち上げ、局排装置の強化や粗解体室での防護服着用にあわせて冷却エアを防護服内に送風するクーレットを配備した。今後、脱着場の再整備等についてさらに検討を進める予定である。昨年度に提案された他のヒヤリハットについては、安全带フック取付や安全柵の設置等のハード対策、及び作業手順書の改善等のソフト対策によって既に対応済みで、本年度に提案されたヒヤリハットについても、対策済み又は対策予定となっている。

また、安全パトロール等で指摘した作業環境や不安全行動等の問題についても対策を講じて、安全性の向上を図っている。

表 10 ヒヤリハット提案の件数

リスクレベル等	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	H26 年度 上期
リスクレベル												
Ⅳ重大(15 点以上)	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Ⅲ問題あり(10~14 点)	6	16	18	19	10	0	0	3	0	0	2	5
Ⅱ多少問題あり(6~9 点)	77	99	122	188	144	8	10	10	13	19	19	79
Ⅰ殆ど問題なし(3~5 点)	153	163	208	250	394	43	40	68	77	54	34	316
合計	236	278	349	457	553	51	50	81	90	73	55	400
体験・想定												
体験ヒヤリ	167	185	150	111	135	7	12	14	11	15	14	73
想定ヒヤリ	69	93	199	346	418	44	38	67	79	58	41	327

表 11 改善提案の件数

効果	H25 年度累計	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	H26 年度上期
提案件数	108	4	17	4	12	4	4	45
安全性・信頼性向上	75	3	12	3	10	3	4	35
作業性・業務効率化	77	3	8	2	6	2	2	23
コストダウン	9	0	0	1	1	0	0	2
作業環境改善	23	2	3	0	6	0	1	12
その他	1	1	0	0	0	0	0	1
合計	185	9	23	6	23	5	7	73

7. 教育・訓練等の実施状況

(1) 安全教育・訓練の実施状況

前報告以降に実施した主な安全教育や訓練項目を表12に示す。

表12 主な安全教育・訓練

実施月日	教育・訓練内容	会社	参加人員
2/3~7	月例安全訓示	TEO	144名
2/4~7	消防設備監視の取扱教育	TEO	32名
2/5, 6	ドア挟まれ災害模擬体験教育	TEO	69名
2/4, 3/4, 10	危険物取扱者保安講習	TEO	3名
2/18~20	酸欠作業主任者技能講習	TEO	4名
2/13~14	特定化学物質等作業主任者技能講習	TEO	1名
2/26~27	はい作業主任者技能講習	TEO	2名
2/25	乾燥設備作業主任者技能講習	TEO	5名
3/3~7	月例安全訓示	TEO	150名
3/3~7	特別教育「低圧電気取扱」	TEO	27名
3/25・3/28	総合防災訓練リハーサル・総合防災訓練	(TEO)	85・78名
4/1~4	月例安全訓示	TEO	150名
4/21~24	保護具着脱手順書（改訂版）周知教育	TEO	36名
4/23	夜間通報訓練（JESCO、TEO）	—	48名
5/1~8	月例安全訓示	TEO	145名
5/7~13	血中PCB濃度測定結果報告会	TEO	134名
5/26	安全講話「H17.11.21 豊田PCB漏洩事故の教訓」	—	106名
5/15, 6/2	特別教育「特化則」	TEO	103名
5/12, 30	特別教育「酸欠則」	TEO	105名
5/19, 6/6	特別教育「粉じん」	TEO	47名
5/14, 6/2	特別教育「乾燥設備」	TEO	42名
5/16, 6/4	特別教育「有機則」	TEO	106名
5/14~15	特別教育「ペンダント式クレーン運転と玉掛」	TEO	70名
5/12, 29	特別教育「低圧電気取扱」	TEO	107名
5/20	第1回クレーン・玉掛競技大会	TEO	16名
5/27	ハーネス使用による救助訓練	TEO	17名
5/21~22	マスクフィット訓練	TEO	17名
5/15, 19, 21, 29, 30, 6/3, 13	ISO対応 緊急時対応訓練	TEO	88名
6/2~5	月例安全訓示	TEO	142名
6/9~16	クレーン運転士免許学科・実技講習	TEO	1名
6/10~12	第2種冷凍機講習	TEO	1名
6/2~4, 6/10~12	高圧ガス・丙種化学（特別）講習	TEO	3名
6/23~24, 7/2~3, 22~23	高圧ガス保安係員講習	TEO	4名
6/5	フォークリフト競技大会	TEO	19名
6/9	特別教育「フォークリフト」	TEO	8名
6/16~20	「熱中症予防」ビデオ教育	TEO	135名
6/23~27	「熱傷・薬傷災害はなくせる」ビデオ教育	TEO	125名
6/28~7/6	過去の労災トラブルに学ぶ	TEO	128名
7/1	安全大会（全国安全週間行事）	—	96名
7/1~8	月例安全訓示	TEO	155名
7/1~8	「挟まれ災害防止」ビデオ教育	TEO	144名
7/11~16, 14~17	熱中症予防周知教育	TEO	72名
7/17	特別教育「ラックマスタクレーン」	TEO	2名
8/1~8	月例安全訓示	TEO	169名
8/7~8, 8/18~19, 9/10~11	自衛消防技術試験講習	TEO	3名
9/1~5	月例安全訓示	TEO	168名
9/8~12	エアストレッチャー取扱い教育訓練	TEO	38名
9/10~11, 9/24~25	自衛消防業務講習	TEO	2名
9/2~5	有機溶剤と化学防護服取扱い教育	TEO	91名
9/30	夜間通報訓練（JESCO、TEO）	—	51名

(2)総合防災訓練等

平成 25 年度の総合防災訓練の概要を表 13 に示す。

表13 総合防災訓練の実施状況

実施日	訓練計画	主な訓練結果
平成 26 年 3 月 28 日 (金)13:00 総合防災 訓練 3 月 25 日 (火)10:00 リハーサル	<p>○訓練目的</p> <p>①対策本部の設置場所変更(JESCO事務所→中央制御室、対策本部は暫定組織とし、中制担当を運転調整班として対策本部に編入する)に向けた検証</p> <p>②大規模地震および災害発生時における初動対応の理解と検証</p> <p>○訓練想定</p> <p>①平日昼間に地震発生(震度5強、143ガル)*地震計連動で装置停止</p> <p>②屋外タンク(IPA)の付属配管フランジ部より漏洩→漏洩油に着火・火災発生</p> <p>○訓練内容</p> <p>シナリオに基づき実施</p> <p>○参加者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本環境安全事業(株)東京事業所 自衛防災組織メンバー(JESCO、TEO、C直) ・臨港消防署 6名 ・東京都 1名 ・江東区 3名 	<p>(1)指示命令系統が良好、シナリオ通り訓練は整然と行われた。</p> <p>(2)対策本部の設置場所変更による対応がよくできていた。</p> <p>(主な反省点)</p> <p>①災害対策本部庶務班の人数が少なく、今後は配置を考える必要がある。</p> <p>②放送とラップし指示が聞こえない場合があり、検討が必要。</p> <p>③ハンドスピーカー音量が小さいため検討が必要。</p> <p>④スタッフが活動できるシナリオを検討してほしい。</p> <p>⑤各対策人員について検討したほうがよい。</p>

年度計画では緊急時通報訓練を3回実施予定。4月23日(1回目)、9月30日(2回目)に実施の訓練の概要を表14に示す。

表14 緊急時通報訓練の実施状況

実施日	訓練計画	主な訓練結果
平成 26 年 4 月 23 日 通報訓練 (1回目)	<p>○訓練目的</p> <p>夜間・休日における緊急時連絡体制が確立されていることを確認する。</p> <p>○訓練想定</p> <p>18 時 58 分頃、屋外の洗浄溶剤タンクの元弁フランジ部から漏洩発生、ボルト増し締めで漏洩停止、漏洩量は約3リットル、防液堤外への流出なし、現在漏洩液回収作業中、終了は19:30頃の見込み。</p> <p>○訓練内容</p> <p>「緊急時連絡体制表」及び「事業所連絡網」に従い、訓練を実施する。</p>	<p>(1)「緊急時連絡体制表」及び「事業所連絡網」に基づく緊急時連絡体制が維持されていることを確認した。</p>
平成 26 年 9 月 30 日 通報訓練 (2回目)	<p>(1)緊急異常事態を中制で覚知</p> <p>(2)中制(当直長)より、「緊急時連絡体制表」に基づき、JESCO(運転管理課長)、TEO 幹部にメール連絡</p> <p>(3)JESCO 通報訓練</p> <p>運転管理課長より事業所連絡網に従い、事業所幹部へ連絡。安全対策課長より各職員へメールで連絡</p> <p>(4)運転会社内通報訓練</p>	<p>(2)未受信者はなかった。</p> <p>(3)通報所要時間は、概ね1時間以内で終了した。</p>

8. 施設見学の状況

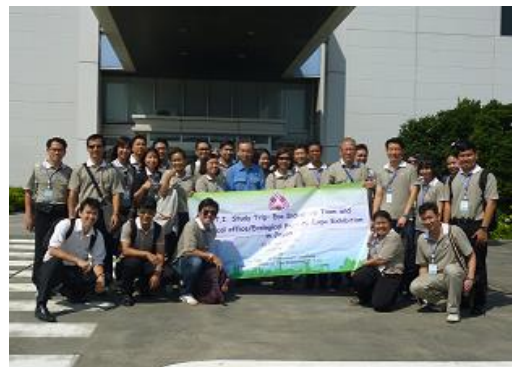
平成 22 年度から平成 26 年度 9 月までの施設見学の状況を表 15 に示す。平成 25 年度は 9 2 件 1, 2 3 5 名、平成 26 年度 9 月までは 3 8 件 3 4 1 名の方々に来場いただき、東京施設における PCB 廃棄物処理について、わかり易く説明した。

表 15 施設見学件数・見学者数

年月	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度上期						
					4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	累計
件数	114	69	90	92	4	6	6	12	4	6	38
見学者数	1, 292	596	823	1, 235	34	48	54	133	40	32	341



外務省ロシア技術支援研修の皆様



タイ工業連盟エコタウン研修の皆様

図 26 施設見学の様子

9. PCB 廃棄物の収集・運搬

PCB 廃棄物搬入車両の状況

平成 25 年度及び平成 26 年度 9 月までの月別 PCB 廃棄物搬入車両台数を表 16 に示す。定期点検期間を除いては、一日平均 3 台程度の搬入車両がある。引き続き、関係法令や PCB 廃棄物収集・運搬ガイドラインや受入基準に基づく入門許可手続き、PCB 収集運搬計画書による事前の確認、PCB 廃棄物の収集運搬時の安全性の高い運搬容器の使用や運搬中の GPS システムを利用した監視等により安全を確保している。

表 16 PCB 廃棄物搬入車両台数

	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	H26 年度 上期
高濃度	526	644	845	731	62	1	77	53	54	62	309

10. 二次廃棄物等(低濃度)の搬出実績

平成25年8月より搬出を開始。前回報告以降の二次廃棄物等の搬出状況を表17に示す。

表17 二次廃棄物等の搬出状況

月・日	搬出先	種別	数量	
2月	12日	㈱クレハ環境	運転廃棄物(化洗析出物)	7.5 t
	14日	㈱富山環境整備	運転廃棄物(吸収缶・紙・木)	3.9 t
	19日	㈱クレハ環境	運転廃棄物(活性炭)	7.5 t
	28日	㈱富山環境整備	運転廃棄物(紙・木)	4.1 t
	計 トラック台数 4台			23.1 t
3月	5日	㈱クレハ環境	運転廃棄物(活性炭)	7.5 t
	7日	㈱富山環境整備	運転廃棄物(フィルム・清掃物・吸収缶)	7.5 t
			処理物(紙・木)	1.9 t
	14日	㈱富山環境整備	運転廃棄物(紙・アルミ)	2.6 t
			処理物(木・紙)	1.6 t
	20日	㈱富山環境整備	運転廃棄物(紙・アルミ)	4.2 t
処理物(木・紙)			2.3 t	
26日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(廃活性炭)	4.5 t	
		処理物(紙・木)	1.6 t	
計 トラック台数 5台			27.3 t	
4月	2日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.5 t
	4日	㈱群桐エコロ	処理物(紙・木)	3.9 t
	8日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.5 t
	11日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(紙・アルミ)	1.7 t
			処理物(紙・木)	2.4 t
	18日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(紙・アルミ)	2.5 t
			処理物(紙・木)	1.5 t
	25日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(紙・アルミ)	1.7 t
処理物(紙・木)			2.3 t	
計 トラック台数 6台			31.0 t	
5月	2日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(紙・アルミ)	2.5 t
			処理物(紙・木)	1.6 t
	13日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(化洗析出物・スラリ残渣物)	7.5 t
	16日	㈱群桐エコロ	処理物(紙・木)	4.0 t
	21日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭・紙・アルミ)	7.5 t
28日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(紙・アルミ・スラリ残渣物・布)	5.5 t	
計 トラック台数 5台			28.6 t	
6月	6日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(雨水拵残土・スラリ残渣物)	6.7 t
	13日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.5 t
	20日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭・紙・アルミ)	6.2 t
	27日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	1.5 t
			処理物(紙・木)	3.0 t
計 トラック台数 4台			24.9 t	
7月	4日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.5 t
	11日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(紙・アルミ)	1.5 t
			処理物(紙・木)	2.3 t
	18日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.5 t
	25日	㈱群桐エコロ	処理物(紙・木)	4.3 t
	30日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(紙・アルミ・布・フィルム)	2.2 t
31日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	4.5 t	
		処理物(紙・木)	1.5 t	
計 トラック台数 6台			31.2 t	
8月	6日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(雨水拵残土・スラリ残渣物)	7.5 t
	8日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(フィルム)	0.5 t
			処理物(紙・木)	2.3 t
	19日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.5 t
	22日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(紙・木)	3.9 t
	29日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(吸収缶・保護具)	1.7 t
			処理物(紙・木)	1.6 t
29日	㈱群桐エコロ	処理物(紙・木)	3.7 t	
計 トラック台数 6台			28.7 t	
9月	2日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.5 t
	5日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.5 t
	12日	㈱群桐エコロ	処理物(紙・木)	4.1 t
	19日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭・保護具)	2.1 t
			処理物(紙・木)	2.5 t
	26日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(保護具)	1.3 t
			処理物(紙・木)	2.6 t
30日	㈱群桐エコロ	運転廃棄物(保護具)	1.8 t	
		処理物(紙・木)	1.7 t	
計 トラック台数 6台			31.1 t	

