

平成 27 年 3 月 23 日
第 33 回環境安全委員会

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 年度下期の操業状況を表 1 に示す。トランス・コンデンサ・PCB を含む油とも、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、10 月 29 日に発生した蒸気漏れトラブル、搬入予定機器が保管事業者の都合による延期はあったが、2 月度で累計実績がほぼ計画に追いついた。

なお、廃 PCB 油の進捗率が低くなっているのは次の理由による。廃 PCB 油の処理計画には保管場所で抜油したトランスの油分も含んだ数値を計上している。本年度の実績値では、年度途中からこの油分をトランス類の処理として扱った。このことにより計画と実績の乖離が大きくなっている。

表 1 平成 26 年度下期(2月迄)の操業状況

設備等		H25年度 累計	H26年度 上期	H26年度下期						H26年度 累計 2月迄	H26年度 計画 2月迄	計画 比 %	前年 度比 %
				10月	11月	12月	1月	2月	3月				
水熱設備 稼働日数	No.1	201.3	121.3							200.9	257	107	58
	No.2	210.4	90.5							213.3			
	No.3	236.7	69.1							165.9			
受入物	トランス類	472	109	35	26	27	30	49	276	257	107	58	
	重量(kg)	558,457	243,030	72,506	98,783	81,292	89,566	56,209	641,386	618,255	104	115	
	コンデンサ類	6,091	2,705	730	789	647	577	510	5,958	5,848	102	98	
	重量(kg)	377,841	164,271	43,456	40,917	40,917	44,648	31,411	365,624	380,830	96	97	
	廃PCB油(kg)	120,340	43,034	17	0	5,264	3,291	12,521	64,128	135,000	48	53	
純PCB処理量(kg)		420,253	175,644	45,177	21,611	39,471	47,149	44,907	373,959	-	-	89	

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 2 月まで累計進捗率(投入台数ベース)は、トランス類が 68.8%、コンデンサ類が 50.2%、純 PCB 換算で 54.2% 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 2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	276	2,735	3,973	68.8
コンデンサ類(台)	749	898	2,243	3,478	4,384	4,793	6,241	6,091	5,958	34,835	69,418	50.2
PCB分解量(t)	55	52	158	273	331	343	426	420	374	2,432	4,491	54.2

*1 JESCO 事業管理システム(平成 27 年 2 月末現在)より(北九州移行分のコンデンサを含む)

*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 2 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。

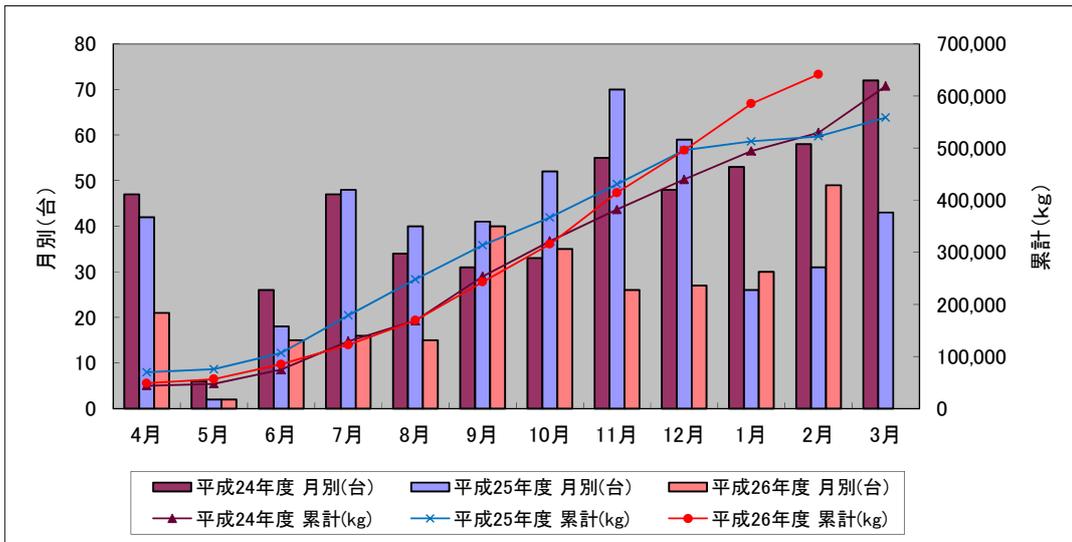


図1 トランス処理量比較

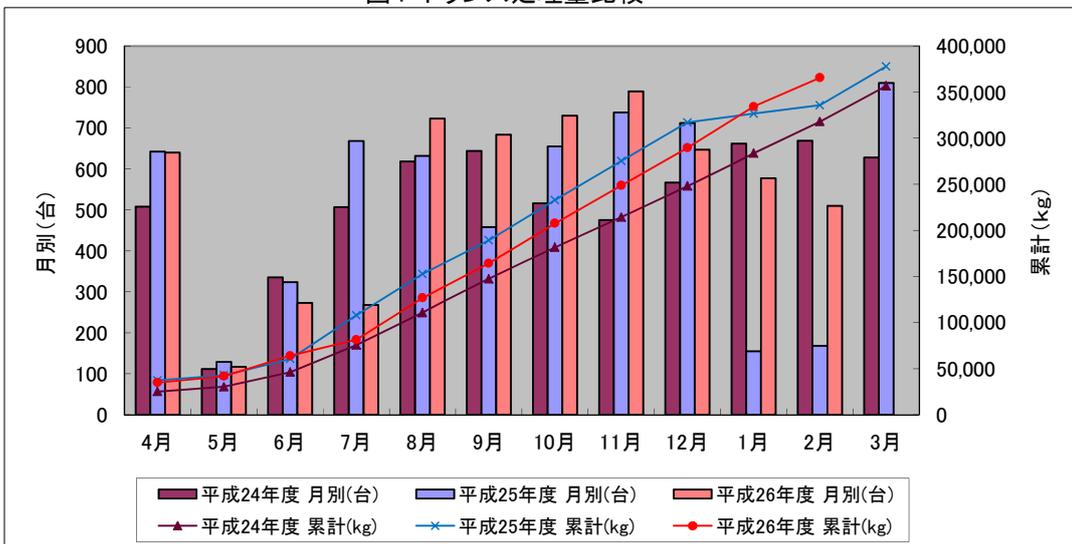


図2 コンデンサ処理量比較

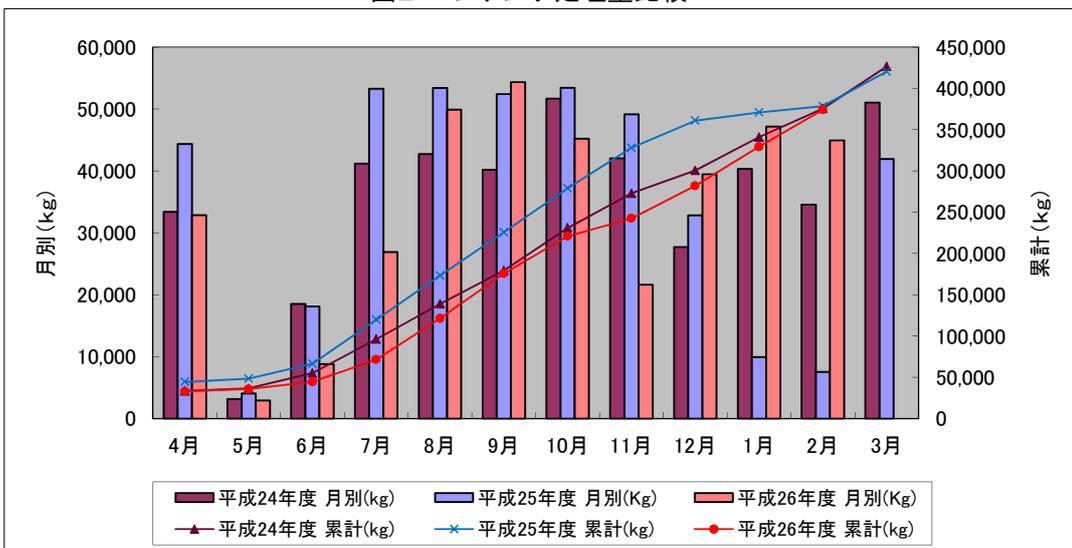


図3 純 PCB 換算処理量比較

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」に示す。

(1) 排気・換気

平成25年度と平成26年度(2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/Nm ³	0.0005未満	0.0005未満	0.01以下	月1回
	DXNs	pg-TEQ/Nm ³	0.035～0.64	0.019～0.26	100以下	年4回
	IPA	ppm	0.1未満～1.4	0.6～4.5	40以下	年2回
排気系統2 (解体系)	PCB	mg/Nm ³	0.0005未満	0.0005未満～0.0018	0.01以下	月1回
	DXNs	pg-TEQ/Nm ³	0.50～8.6	1.5～4.9	100以下	年4回
換気系統1 (水熱分解・洗浄系)	PCB	mg/Nm ³	0.0005未満	0.0005未満	0.001以下	月1回
	DXNs	pg-TEQ/Nm 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/Nm ³	0.0005未満	0.0005未満	0.001以下	月1回
	DXNs	pg-TEQ/Nm ³	0.063～0.79	0.035～0.66	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2月迄の値。

(2) 排水

平成25年度と平成26年度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(2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	測定頻度
		H25年度	H26年度* 2月迄		
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	2.1～8.8	120以下	月1回
DXNs	pg-TEQ/l	0.054～0.33	0.15～0.36	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

(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	H26.4.16~4.23	0.0005未満	北東
			H26.7.24~7.31	0.0005未満	南南西
			H26.10.8~10.15	0.0005未満	東北東
			H27.1.21~1.28	0.0005未満	北北東
	北西端	0.0005以下	H26.4.16~4.23	0.0005未満	北東
			H26.7.24~7.31	0.0005未満	南南西
			H26.10.8~10.15	0.0005未満	東北東
			H27.1.21~1.28	0.0005未満	北北東

* 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	風向き
DXNs (pg-TEQ/m ³)	南東端	年平均 0.6以下	0.034	H26.4.16~4.23	0.028	北東
				H26.7.24~7.31	0.046	南南西
				H26.10.8~10.15	0.018	東北東
				H27.1.21~1.28	0.044	北北東
	北西端	年平均 0.6以下	0.054	H26.4.16~4.23	0.035	北東
				H26.7.24~7.31	0.12	南南西
				H26.10.8~10.15	0.021	東北東
				H27.1.21~1.28	0.039	北北東

* 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 8 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)															
	H23.8	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	H26.10	H27.1
南東端	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	0.018	0.044
北西端	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	0.021	0.039
風向き	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	東北東	北北東

(4) 雨水

平成 26 年 6 月及び平成 26 年 10 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	H26.6.30	不検出	0.0015以下	年2回
			H26.10.8	不検出		
	DXNs	Pg-TEQ/ℓ	H26.6.30	0.19	5以下	
			H26.10.8	0.0029		
No.6雨水枡	PCB	Mg/ℓ	H26.6.30	不検出	0.0015以下	年2回
			H26.10.8	不検出		
	DXNs	Pg-TEQ/ℓ	H26.6.30	1.3	5以下	
			H26.10.8	0.0032		
No.11雨水枡	PCB	Mg/ℓ	H26.6.30	不検出	0.0015以下	年2回
			H26.10.8	不検出		
	DXNs	Pg-TEQ/ℓ	H26.6.30	1.3	5以下	
			H26.10.8	1.6		

* 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)

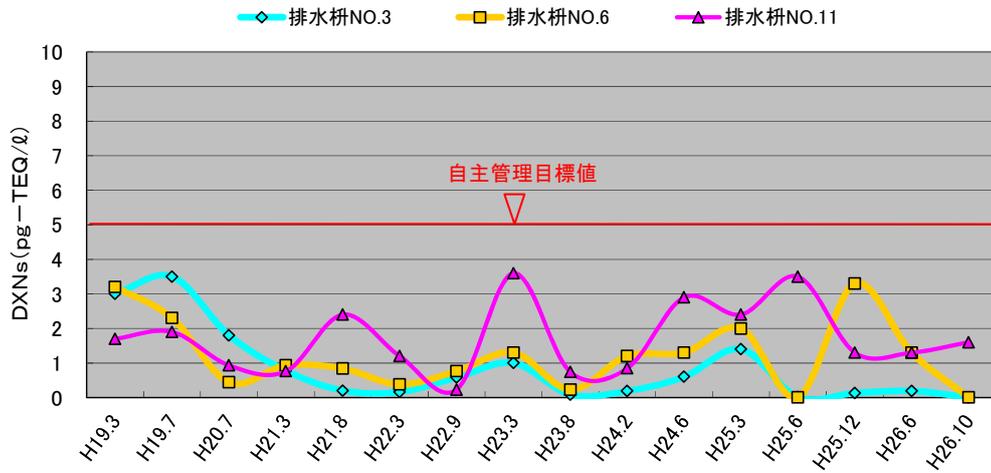


図4 雨水 DXNs の推移

(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。

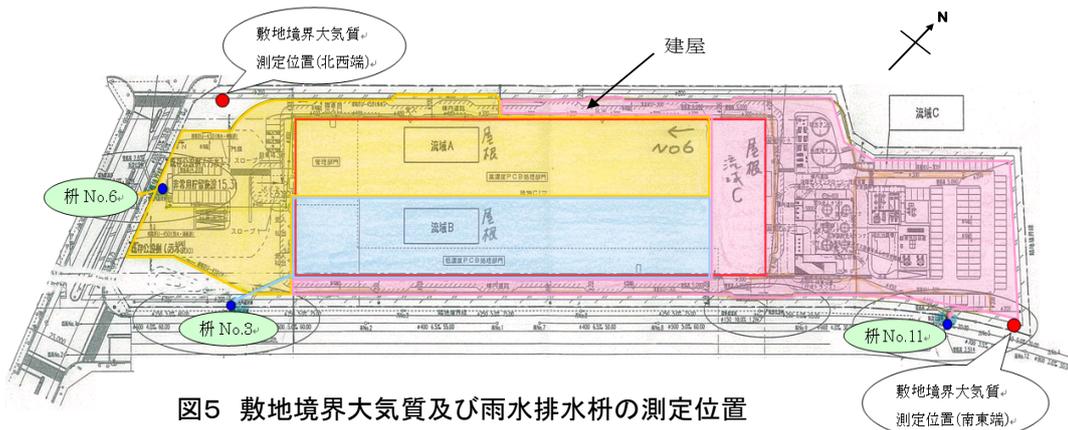


図5 敷地境界大気質及び雨水排水枡の測定位置

3. 運転時トラブルの状況について

(1) 水熱分解設備 No.1 再生熱交換器出口連絡管からの蒸気漏れ

平成 26 年 10 月 29 日、熱交換器室で作業を行っていた担当者が、No. 1 水熱分解設備再生熱交換器出口連絡管からの液だれを発見し、配管のカバー及び保温材を一部外して調査したところ、曲管部の溶接部付近から蒸気漏れが発生していることを確認した（図 6・7 参照）。

直ちに設備停止工程へ移行するとともに作業環境測定を実施したところ、PCB は検出されず、定量下限値（0.0005mg/Nm³）未満であった（作業環境基準：0.01mg/Nm³）。再生熱交換器出口連絡管は反応器や補助反応管で PCB を分解した後の蒸気を冷却器に送る管で、漏洩した蒸気は PCB 卒業基準を満たした水蒸気（同日の 6:39 と 12:40 の分析結果はいずれも判定基準 1.5ppb 以下の 0.3ppb であった）で、作業環境への影響はなかった。



図6 蒸気漏れ状況

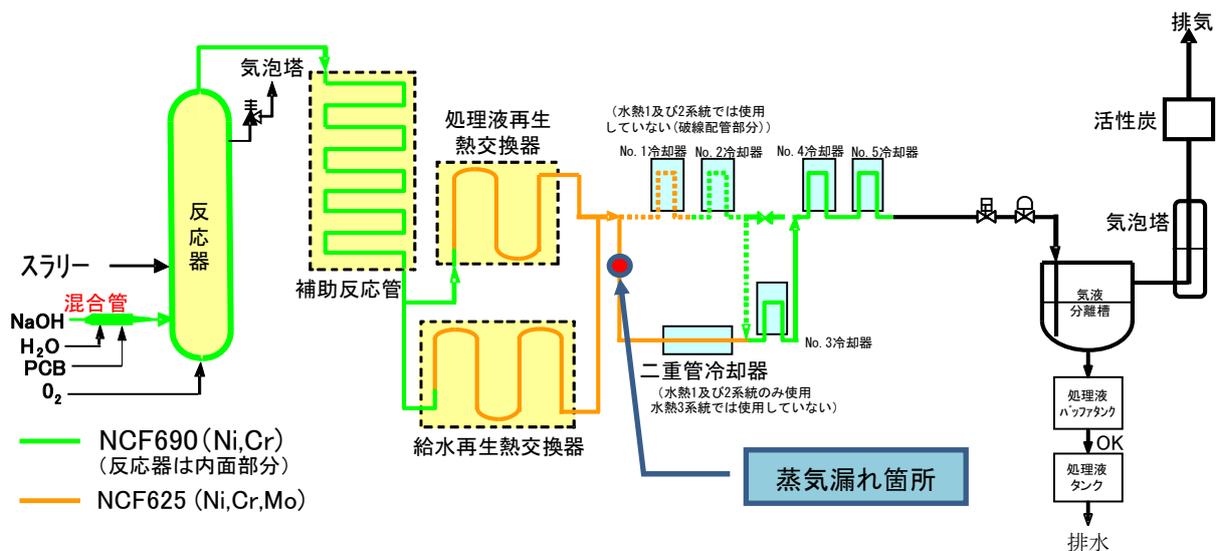


図7 水熱分解設備の配管模式図

漏れ箇所は溶接部(ビード上)で(図8参照)、管内面には局部スケールが付着して減肉が生じており(図9参照)、微小な貫通孔(冷却後の浸透探傷検査(PT)で検出されなかった)が応力腐食割れ(SCC:溶接や加工(プレス成形、曲げ等)による残留応力及び使用時にかかる外部応力が加わった状態で腐食環境に置かれたとき、腐食環境にない場合より急速に亀裂が発生、成長し、最終的には破断にまで至る現象)によって発生しており(図10参照)、これまで確認された応力腐食割れと同様の機序で発生したものと思われる。



図8 漏れ箇所(ビード上)

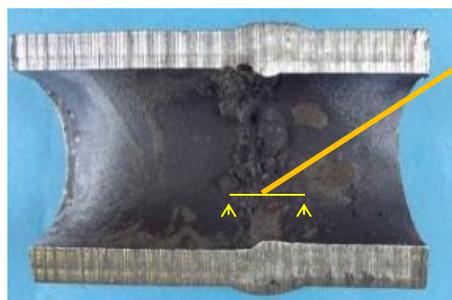


図9 漏洩箇所断面(切断部)

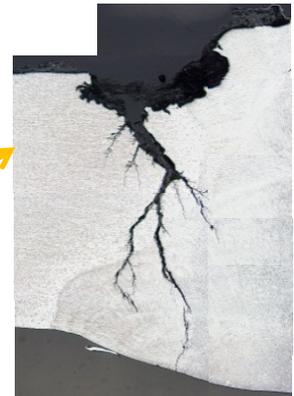


図10 SCC発生断面

今回の漏れにより、前回の委員会で報告した実施時期を前倒しして、No.1水熱分解設備再生熱交換器出口連絡管の総点検を行った。

まずはファイバースコープ(FS)による全管の目視検査を行った。その結果、付着物等及び減肉が確認された部位(図11・図12参照)については、さらに超音波探傷検査(UT)によって減肉量を計測した。UT検査により減肉量が基準値(直管部:2.2mm、溶接部周辺:2.0mm)以上に進行した部位については次回定期点検までにSCC発生リスクがあると判断して新たな配管に取替えた。また、今回の漏れ箇所でもある溶接ビード部(左右10mm程度含む)は、超音波探傷検査(UT)の実施が困難であることから、付着物等の除去を行い、減肉が確認された場合はその程度にかかわらず全て新たな配管に取り替えた。なお、図13のように一様なスケールで覆われた部位には、これまで実施のスケール除去後の詳細調査で減肉は認められていない。

以上の総点検及び補修を行い、No.1水熱分解設備については本年1月6日より運転を再開している。



図11 付着物等存在部



図12 減肉部



図13 一様なスケール部

(2)水熱分解設備再生熱交換器出口連絡管における一連の漏洩事象に対する対応(全面取替)

これまでの点検や調査により、局部腐食の発生メカニズムや応力腐食割れ（SCC）の発生要因はある程度究明されているが、SCCの前駆現象である局部腐食の発生を確実に抑制する手段は見出せておらず、今回行った検査（ファイバースコープによる目視検査とUTによる減肉状況の確認）を定期的実施し、状況に応じて予防保全として補修することが基本となる。

しかし、NCF625を使用した再生熱交換器出口連絡管から同様の蒸気漏れに対応し、今後の操業を安全かつ安定したものとするために、表9に示すように漏洩発生リスクの低減と保守・管理の容易さを考慮した再生熱交換器出口連絡管(再生熱交換器出口から冷却器入口)全面取替を実施する。全面取替に当たって使用する配管材質は、現在使用している当該温度域での耐食性が最も優れたNCF625とするが、材料手配に8ヶ月程度要することから、3系列全ての全面取替が完了するのは来年度末となる。また、応力腐食割れによる漏洩の早期発見のための取り組みとして、パトロールの強化を実施するとともに、ITVによる監視等の対策を今後検討する。

表9 改善目的と対応策

目的	項目	説明
(1) 漏洩発生リスクの低減	①配管ルートの見直しによる配管長の短縮	・再生熱交換器出口から冷却器入口までの配管ルートの見直しにより、配管長を極力短くし(現行の6割程度に短縮予定)、かつベント管やTピースといった配管部品を極力少なくする。
	②配管寸法の統一	・現状40A及び25Aの配管が混在しているが、25A配管に統一することで、レジャーサを削減し、流れの乱れによる付着物形成を抑制する。
	③溶接箇所数の低減	・極力長尺物での構成等により、溶接箇所数を低減する(現行の1/3程度に低減予定)。
	④不使用系統の切り離し	・通常不使用のスパイラルチューブ型冷却器の系統を切り離す。(No. 1及びNo. 2系統)これにより、配管長の短縮や溶接箇所数を低減する。
	⑤枝管の削減	・冷却器入口の圧力検出管は、現状監視のみ使用となっているため、撤去する。これにより、ファイバースコープによる目視点検が不能となる箇所を無くす。
(2) 保守・管理の容易さ	①配管長の短縮	・配管長短縮により、検査時間の短縮を図る。 ・ファイバースコープによる目視検査のための切断箇所を低減する。
	②配管寸法の統一	・現状40A及び25Aの配管が混在しているが、25A配管に統一することで、検査器具取替時間の削減や検査長さ短縮により検査時間を短縮する。
	③スペア配管の保有	・各系統共通の部分的な配管部品の予備を保有することで、保守工程の短縮化を図る。

全面取替後も漏洩リスクが高いと判断している部位(溶接部周辺、T型分岐継手周辺)は、全面取替前と同様に更新半年ごとにUTを実施し、更新1年後程度を目安に実施するFS結果と併せてその後の保全計画を検討することとする。

なお、今後、廃粉末活性炭とリン入りPCB廃棄物の処理を実施することとなる見込みであるが、廃粉末活性炭に関しては、Cuをほとんど含有していないため、昨年1月のスラリ配管腐食で問題となったCuによる腐食の加速の影響はない。リン入りPCB廃棄物については、現在リンの除去技術等について調査中であり、その結果を踏まえて今後、影響の有無や保全方法等の検討を行うこととしたい。

4. 作業従事者の労働安全衛生について

(1) 作業環境の測定結果

毎年2回（9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。

法定（自主）測定結果は、図14、図15に示したが、3Fのコア解体とコンデンサ解体の一部作業においてPCB濃度の上昇が見られたものの概ね横ばいと判断している。また処理量と作業環境測定の結果には著しい相関は見られず、測定時の気温や作業内容による影響が大きいものと思われる。

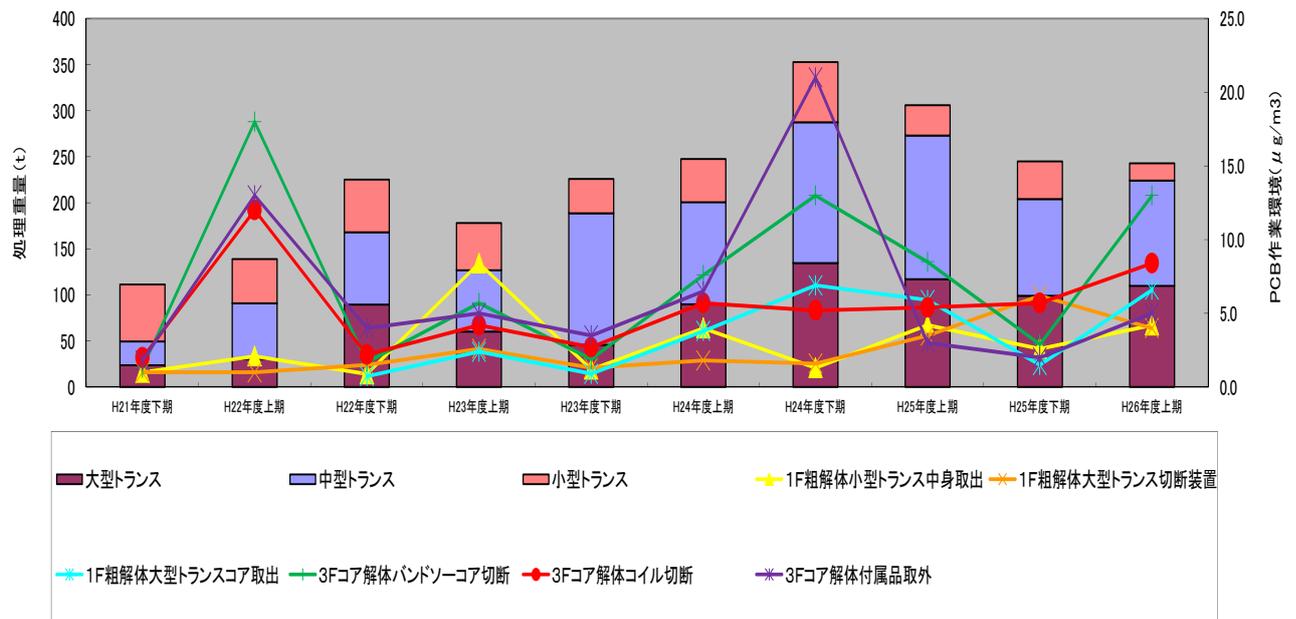


図14 トランス処理量と主な作業環境中の PCB 濃度の推移

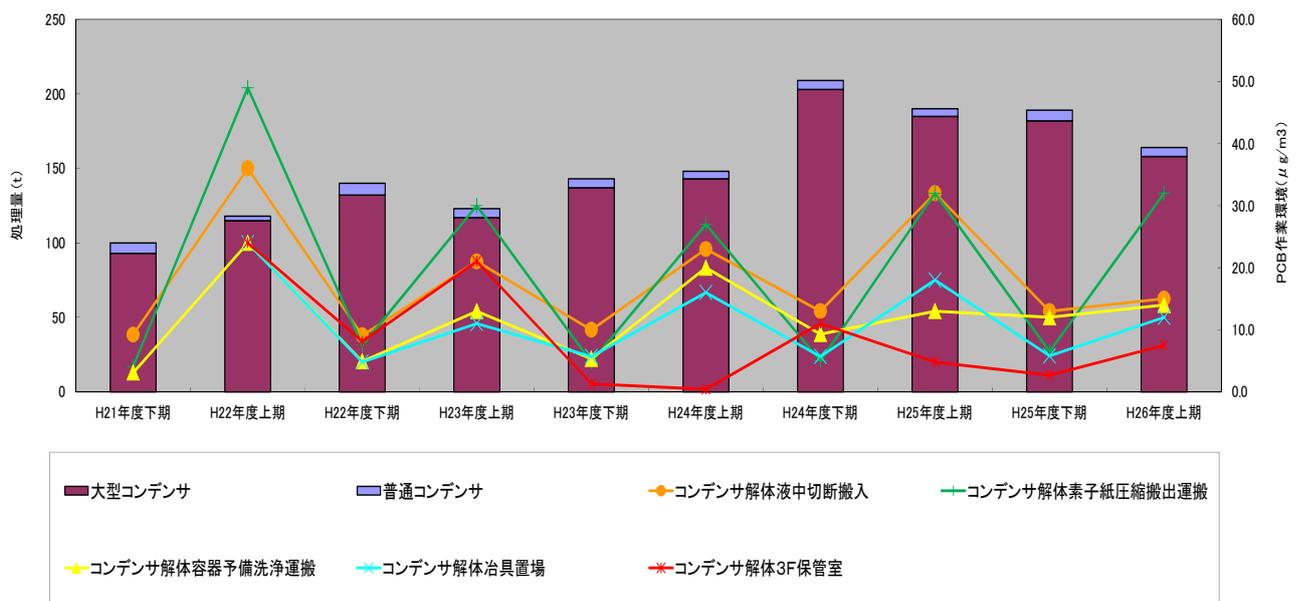


図15 コンデンサ処理量と主な作業環境中の PCB 濃度の推移

5. 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 5 倍弱の提案件数となり、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。今年度立ち上げた血中 PCB 対策ワーキング・グループにおいて、粗解体室の局排装置及び冷房の強化や冷風を防護服内に供給するクーレットの配備等を行い、現在は本年 5 月からの定検に向けて脱着場の再整備等を進めている。今年度に提案されたヒヤリハットに対して実施されたハード対策及び作業手順書の改善等のソフト対策の主なものを表 12 にまとめた。

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 ヒヤリ区分(体験・想定)	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	10月	11月	12月	1月	2月	3月	H26 年度 累計
IV 重大 15点以上	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	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	0	2	1	0	0		8
II 多少問題あり 6~9点	77	99	122	188	144	8	10	10	13	19	19	10	9	9	9	17		133
I 殆ど問題なし 3~5点	153	163	208	250	394	43	40	68	77	54	34	33	20	27	29	73		498
合計	236	278	349	457	553	51	50	81	90	73	55	43	31	37	38	90		639
体験ヒヤリ	167	185	150	111	135	7	12	14	11	15	14	8	6	4	7	2		100
想定ヒヤリ	69	93	199	346	418	44	38	67	79	58	41	35	25	33	31	88		539

表11 改善提案の件数

リスクレベル ヒヤリ区分(体験・想定)	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	10月	11月	12月	1月	2月	3月	H26 年度 累計
IV 重大 15点以上	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	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	0	2	1	0	0		8
II 多少問題あり 6~9点	77	99	122	188	144	8	10	10	13	19	19	10	9	9	9	17		133
I 殆ど問題なし 3~5点	153	163	208	250	394	43	40	68	77	54	34	33	20	27	29	73		498
合計	236	278	349	457	553	51	50	81	90	73	55	43	31	37	38	90		639
体験ヒヤリ	167	185	150	111	135	7	12	14	11	15	14	8	6	4	7	2		100
想定ヒヤリ	69	93	199	346	418	44	38	67	79	58	41	35	25	33	31	88		539

表12 ヒヤリハットの対策

No	件名	体験	想定	リスク			対策
				Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	
1	温廃タンクのサル梯子昇降時の落下		○	○			梯子上部にセーフティーロックを設置。配管バルブの自動化で梯子昇降を不要とする。
2	フレキホース移動中に被液		○	○			フレキホースの末端はプラグで封止されるため液漏れをはい。ホース交換時の作業環境を調査する。
3	バルブ開閉札を見誤る	○			○		見にくい札を交換した。開閉札の色を事業所内で統一した。
4	液酸受入時に足元が暗い時、転倒	○	○				現場に照明を設置した。
5	通路の段差を踏外し転倒		○	○			通路にはみ出していた棚を移動して、ステップの幅を確保した。
6	開口部段差を踏外し転倒		○	○			開口部にチェーンを取付け、通行止めとした。
7	バッテリー収納蓋が開き足にぶつかる	○			○		蓋のラッチを交換して開かないようにした。
8	加熱済み絶縁材の飛散による備品の汚染		○	○			備品にカバーを付ける。飛散源にカバーを付けて飛散を防止する。
9	ホッパー内入出時の転落		○	○			踏み台の手摺改善及び脚立の固縛強化を実施した。
10	キレート剤の被液	○	○				18L缶運搬方法の再教育。タンクへの手投入からポンプ使用に変更した。
11	キレート剤投入時にバランスを崩して被液・転倒		○	○			同上
12	スリッパの汚染	○		○			スリッパ専用シートを床面に敷設した。土足厳禁表示と運用方法を徹底した。
13	運搬中のドラム缶を人にぶつける		○	○			死角部分にミラーを設置した。
14	玉掛け時、搬送台車から転落		○	○			搬送台車の縁に滑り止めテープを敷設した。
15	荷ぶれした吊荷に接触		○	○			案内ロープを使用し、安全な位置で荷崩しする。
16	コンデンサを積んでいる時にパレットが動き出す		○	○			コンデンサ運搬用リフトの使用方法を再教育した。
17	開いた扉が体にぶつかる		○	○			ドアストッパーを設置した。
18	ハンドポンプのホースの先から被液		○	○			専用エプロンを着用することとした。
19	ペール缶詰替え時粉じんが舞う	○			○		集塵機ホースのフードをクランプで固定した。
20	フィルター交換時の被液	○		○			作業手順書を作成し、周知徹底した。
21	粉碎アルミの飛来	○			○		設備の不具合のため、設備を停止しないでバケツ交換していた。不具合箇所を修繕した。
22	乾燥設備の枠にフォークの足がぶつかる		○		○		床面にストッパーを設置した。
23	コンベアで足を切る		○	○			鋭利な角部分にクッションを付けた。
24	GBの中が見えにくく、プレス籠と蓋との間で指を挟む		○	○			ポリ化パネルを交換した。
25	トランスコアとバタ角との間で指を挟む		○	○			バタ角を人が持たなくてもよいように固定する。
26	詰込み作業中の熱中症		○	○			スポットクーラーおよびクーレットを使用することとした。
27	GBの中が見えにくく、指先にタガネの先が当たる		○	○			ポリ化パネルを交換した。
28	パーティション用カーテンの落下	○			○		カーテンを固定する金具の強度を上げて修理した。
29	足元の配管に躓き転倒		○	○			配管を跨ぐ部分の床に踏み台を設置した。
30	モノレールクレーンの誤操作	○		○			クレーンの動く方向を大きく表示した。
31	ローラーコンベアから落下した籠が体に当たる		○	○			ローラーコンベアの末端にストッパーを付けた。
32	チェーンを手摺に使い転落		○		○		パイプ製の手摺に改造した。
33	パレットの上の籠の転倒		○		○		パレット上に籠の置き位置をマーキングした。
34	詰替え作業時に粉じんを浴びる	○		○			全面マスクを使用することとし、作業手順書を改訂した。
35	吊り上げ時、治具に取付けたコンデンサの落下		○	○			短いチェーンで吊っていたのが原因。適正な長さのワイヤを購入した。
36	50mm位置ずれてバスケットに紙が圧縮された	○			○		バスケットのカバーを透明にして、バスケットセット時に中が良く見えるようにした。

6. 教育・訓練等の実施状況

(1) 安全教育・訓練の実施状況

前回報告以降に実施した主な安全教育や訓練項目を表13に示す。

表13 主な安全教育・訓練

実施月日	教育・訓練内容	実施 会社	参加人員
8/21～23,27	重大ヒヤリに対するフォロー教育	TEO	12
8/28～29	自衛消防技術試験講習(東京防災救急協会)	TEO	2
9/10～11		TEO	1
9/1～3,5	月例安全訓示	TEO	168
9/2～5	有機溶剤と化学防護服取扱い教育	TEO	91
9/8,10～12	エアストレッチャー取扱い教育訓練	TEO	38
9/10～11	自衛防災業務講習(東京防災設備保守協会)	TEO	1
9/24～25		TEO	1
9/17～19,24	休日夜間災害時の初期対応周知教育	TEO	35
9/19,24～26	薬剤投入方法変更の周知教育	TEO	8
9/30	夜間通報訓練(JESCO、TEO)	TEO	12
10/1～3,8	月例安全訓示	TEO	170
10/1	職場配置転換者への安全教育	TEO	1
10/1～2	新入講者教育	TEO	2
10/8	休日夜間防災訓練(B直)	TEO	29
10/12,13,15,18	コールドエバポレータの取扱い教育	TEO	20
10/17	普通救命講習(臨港消防署)	JESCO	4
		TEO	12
10/23～24	職長教育(中災防)	TEO	2
10/31	放水訓練(A直)	TEO	7
11/7	放水訓練(C直)	TEO	7
11/14	放水訓練(B直)	TEO	9
11/21	放水訓練(D直)	TEO	8
11/4～6,11	月例安全訓示	TEO	170
11/4～5	新入講者教育	TEO	3
11/17～18		TEO	1
11/7,10～12,17	血中PCB濃度測定結果報告会	TEO	168
11/7,10～12,17	ISO14001推進状況報告	TEO	168
11/10	休日夜間防災訓練(D直)	TEO	29
11/17～18	安全管理者選任時研修(中災防)	TEO	1
11/18～20,25	危険物予防規程教育	TEO	38
11/19	危険物実務講習(臨港消防署)	TEO	1
11/19～20	乾燥設備作業主任者技能講習(東基連)	TEO	2
12/1～4	月例安全訓示	TEO	170
12/1～4	安全教育DVD視聴「危ない!はさまれる」	TEO	170
12/1～2	新入講者教育	TEO	1
12/8～9		TEO	1
12/4～5	特定化学物質等作業主任者技能講習(東基連)	TEO	1
12/25	夜間通報訓練(JESCO、TEO)	TEO	13
1/5～7,9	月例安全訓示	TEO	171
1/13～14	新入講者教育	TEO	2
1/15	休日夜間防災訓練(C直)	TEO	29
1/20～23	レベル3入室ルール教育	TEO	30
1/20～25	ウォーキーリフト・ハンドル破損再発防止安全教育	TEO	46
2/2～4,6	月例安全訓示	TEO	171
2/3～4	新入講者教育	TEO	1
2/12	休日夜間防災訓練(A直)	TEO	29

(2)総合防災訓練等

平成26年度の休日夜間防災訓練の概要を表14に示す。

表14 休日夜間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 10月8日 (B直)	訓練目的		(1)	訓練の反省会での指摘事項を次回の訓練シナリオに反映させるようにして訓練を重ねた。
	①	夜間・休日における防災体制及び初動活動の理解と検証		
11月10日 (D直)	②	初動活動手順書(案)の検証(重点事項:覚知情報の確認と判定、門警備対応、公設消防対応)	(2)	目的と想定を訓練説明会で伝え、各直長にシナリオ詳細を作成してもらい、理解を深めてもらうことができた。
平成27年 1月15日 (C直)	訓練想定		(3)	1回目の反省を活かし、火災発生から119番通報まで迅速にできるようになった。
2月12日 (A直)	①	3階蒸留塔室No.1IPA製品塔留出タンク下部フランジよりIPAが漏洩し、一部が通路に流れ出た。漏洩量約100L、約20L(2回目以降)		
	②	回収作業中に漏洩油に着火、火災発生、消火器による初期消火で鎮火しないため、粉末消火設備起動による消火で鎮火。消火器により鎮火、公設消防による鎮火確認(2回目以降)	①	粉末消火設備起動を迅速に行えるようにルールを明確にすべき。使用後の具体的な処置についても明確にすべき。
	訓練内容		②	公設消防に現場に直行できない理由(有害物の存在)の明確な説明が重要。
		シナリオに基づき実施	③	公設消防対応で不十分な点があり、アドリブ対応できる位、繰り返し訓練する必要あり。
	参加者		④	火災発生から消火開始まで時間がかかり過ぎている。シナリオの見直しが必要。
	・	自衛防災組織メンバー(TEO各直)	⑤	夜間休日は出勤者が27~28名で、防災組織は役割分担・委任など臨機応変に運営する必要がある。
	・	TEO幹部、スタッフ		
・	JESCO幹部、安全対策課			

年度計画では緊急時通報訓練を3回実施予定。9月30日（2回目）、12月25日（3回目）の通報訓練及びの実施概要を表15に示す。

表15 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 9月30日 通報訓練 (2回目) 12月25日 通報訓練 (3回目)	訓練目的		(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。
		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。		
	訓練想定		(1)	
		18時58分頃、屋外の洗浄溶剤タンクの前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3L、防液堤外への流出はなし、現在漏洩液回収作業中、終了は19時30分頃の見込み。		
	訓練内容		(2)	未受信者はなかった。
		「緊急時連絡体制表」及び「事業所連絡網」に従い、訓練実施。	(3)	通報所要時間は、概ね1時間以内に終了した。
	(1)	緊急異常事態を中制で覚知		
	(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		
	(3)	JESCO通報訓練 運転管理課長より所長に連絡し指示を受ける。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		
	(4)	運転会社内通報訓練	(4)	連絡体制を維持するために、日頃から携帯電話の管理・設定に不具合なきようにすべき。

尚、平成26年度の総合防災訓練は、平成27年3月27日(金)10:00～12:00に実施予定である。

7. 施設見学の様況

平成 22 年度から平成 26 年度 2 月までの施設見学の状況を表 16 に示す。平成 25 年度は 9 2 件 1, 2 3 5 名、平成 26 年度 2 月までは 6 7 件 6 3 3 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 16 施設見学件数・見学者数

年度	H22	H23	H24	H25	H26 *2月迄
件数	114	69	90	92	67
見学者数	1,292	596	823	1,235	633



東京消防庁署長視察



埼玉県電力協会の皆様

図 16 施設見学の様子

8. PCB 廃棄物の収集・運搬

PCB 廃棄物搬入車両の状況

平成 22 年度から平成 26 年度 2 月までの月別 PCB 廃棄物搬入車両の台数を表 17 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 17 PCB 廃棄物搬入車両の台数

年度	H22	H23	H24	H25	H26 *2月迄
車両 (台)	526	644	845	731	711

9. 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18に示す。

表18 二次廃棄物等の搬出状況

月	日	搬出先	運転廃棄物	処理物	数量t	月	日	搬出先	運転廃棄物	処理物	数量t		
9	2	群桐エコロ機	活性炭		7.5	12	5	群桐エコロ機		紙・木	4.1		
	5		活性炭		7.5		12		活性炭		7.4		
	12			紙・木	4.1		16			紙・木	4.2		
	19		活性炭・保護具		2.1		24		軟質プラスチック・インナー		3.0		
	26			紙・木	2.5		26		活性炭		7.5		
			保護具		1.3		29			紙・木	4.1		
				紙・木	2.6		トラック台数 6台		計	30.3			
			30	保護具			1.8		1	9	群桐エコロ機	化洗析出物・雨水枙残土・活性炭	
				紙・木	1.7		16					紙・木	4.2
トラック台数 6台		計	31.1	20	活性炭		1.5						
10	1	群桐エコロ機	活性炭		7.5	23	軟質プラスチック			1.5			
	10		活性炭		3.0	27		紙・木		3.3			
	17			紙・木	2.5		活性炭			7.5			
			保護具		1.2		30	軟質プラスチック				1.0	
	21		活性炭		7.5		トラック台数 6台			計		30.6	
	24		活性炭・保護具		2.7	2	6	群桐エコロ機		活性炭			3.0
	31			紙・木	1.6		13		インナー・吸収缶・保護具		1.4		
				紙・木	4.1		17		活性炭		7.5		
トラック台数 6台		計	32.5	20	活性炭				1.5				
11	2	群桐エコロ機	活性炭		7.5		24			紙・木	3.5		
	7		雨水枙残土		3.0				活性炭・保護具・アルコール含有紙・軟質プラスチック		3.8		
	11			紙・木	2.6				活性炭		4.5		
			活性炭・吸収缶・含浸紙		4.6				27		紙・木	3.5	
	14		保護具・インナー		1.3	トラック台数 6台		計		31.7			
	18			紙・木	2.5	オオノ開発機	設備更新廃棄物		18.1				
			活性炭・堆積物・布・インナー		5.8		トラック台数 6台		計	31.2			
			21	インナー		1.4	トラック台数 6台		計	31.2			
		紙・木	2.5	トラック台数 6台		計	31.2						