

## 平成 29 年度下期の操業状況

### 1. 施設の稼働状況

平成 29 年度下期の操業状況を表 1 に、変圧器、コンデンサー、純 PCB 換算処理量の計画と 2 月度までの実績を図 1～3 に示す。2 月度までの変圧器とコンデンサーの実績は、計画値に対して重量は共に超過しており共に順調である。(計画重量比：変圧器 106 %、コンデンサー 112 %) また、前年度比重量比では、変圧器で 98 %、コンデンサーで 106 %であった。

廃 PCB 油の量は、水熱分解設備 1 基運転の処理量で換算すると約 3 ヶ月分に満たない量と少なく、保管者都合で要請のあるものを受入処理しているため、計画比及び前年度比の数値が大きく変動する。(計画重量比：50%、前年度重量比：243%) 純 PCB 換算処理量は、変圧器及びコンデンサーの処理状況を受けて、計画比 144%、前年同期比 104%と上回っている。

安全弁管台にじみによる点検補修による停止、混合器供給圧力上昇に伴い、定期点検及び機器更新の計画停止より少し早く停止したことにより、4 月と 5 月の処理は少し遅れたが、定期点検 (5 月 15 日～6 月 21 日) 終了後、遅れを回復するよう、処理の推進に努め、変圧器の台数で計画を下回ったものの、重量では計画を上回っており順調に処理が進んでいる。

操業開始時からの年度ごとの処理状況を表 2 及び図 4～7 に示す。図 4～7 には長期処理計画「平成 29 年度 東京 PCB 処理事業所 長期処理計画 (改訂版)」に基づいた平成 34 年度までの処理計画についても掲示してある。平成 29 年 2 月までの累計進捗率 (中間処理完了台数ベース) は、変圧器が 77.1%、コンデンサーが 70.7%、廃 PCB 油が 7.6% (リン含有 PCB 油を除いた場合は 46.7%) となっている。

廃 PCB 油のうちリン含有 PCB 油の登録油量 257,963ℓの重量は、比重を変圧器油の 1.5 からリン含有 PCB 油の比重の実測値 1.115 に修正したことにより 287,629kg に修正した。

表1 平成29年度(2月迄)の操業状況

設備等		H28年度 累計	H28年度 累計 2月迄	H29年度 上期	H29年度下期						H29年度 累計 2月迄	H29年度 計画 2月迄	計画比 %	前年同 期比 %	
					10月	11月	12月	1月	2月	3月					
水熱設備 稼働日数	平均	192.8	176.0	91.1							202.5	197.3 <sup>*1</sup>	103	115	
	1	114.9	93.8	95.8	→	*2			→		168.3	—	—	—	
	2	226.1	226.1	80.2	→			→	*3	→	206.8	—	—	—	
	3	244.8	215.5	97.2	→					→	232.5	—	—	—	
受入物	変圧器	台数	262	248	46	13	16	19	20	17		131	149	88	53
		重量 kg	736,774	652,778	260,177	60,792	71,769	82,298	83,926	83,111		642,073	608,408	106	98
		現地抜油 kg	(230,297)	(211,416)	(73,503)	(29,746)	(27,293)	(36,992)	(22,918)	(22,599)		(213,051)	—	—	101
	コンデンサー	台数	6,675	5,895	3,067	571	563	553	697	610		6,061	5,535	110	103
		重量 kg	387,395	342,839	167,656	38,873	36,598	38,532	45,590	35,695		362,944	324,532	112	106
	廃PCB油 <sup>*4</sup>	重量 kg	1,375	1,351	1,727	91	20	66	352	1,033		3,289	6,619	50	243
純PCB換算 処理量 kg		402,706	365,479	168,528	52,742	42,269	41,900	37,265	37,258		379,962	263,300	144	104	

\*1: (4~2月 334日-定検38日) × 2基/3基 を水熱設備の稼働計画とした。

\*2: NO.1反応器給水・PCB投入管詰り補修、NO.1反応器管台補修、NO.1再生熱交換器出口連絡管UT肉厚計測により停止した。

\*3: NO.2反応器管台補修、NO.2再生熱交換器出口連絡管UT肉厚計測により停止した。

\*4: NO.3反応器管台補修、NO.3再生熱交換器出口連絡管UT肉厚計測により停止した。

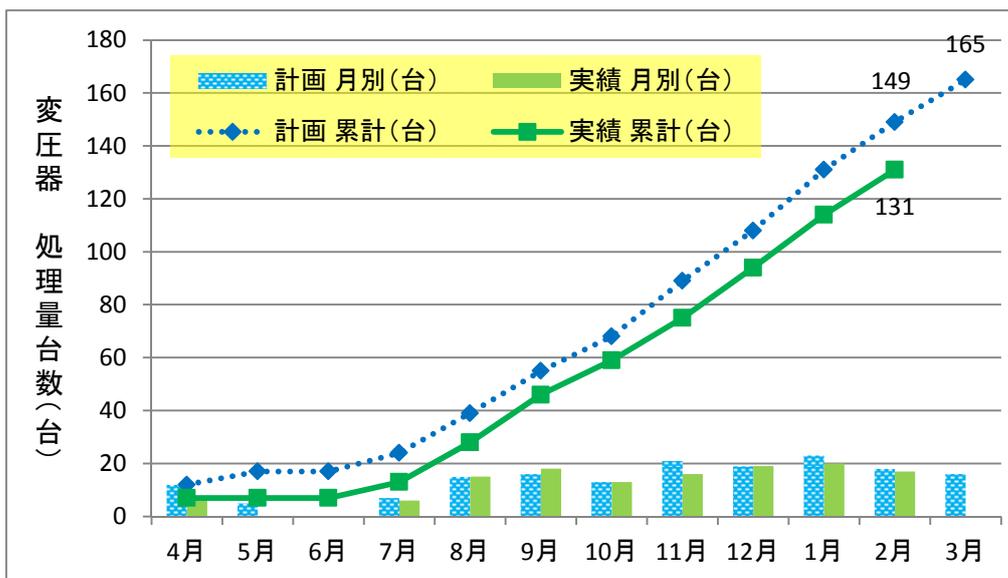
\*5: 廃PCB油には、現地抜油の際の洗浄溶剤(PCB含有)を含めない。

表2 操業開始時からの処理状況

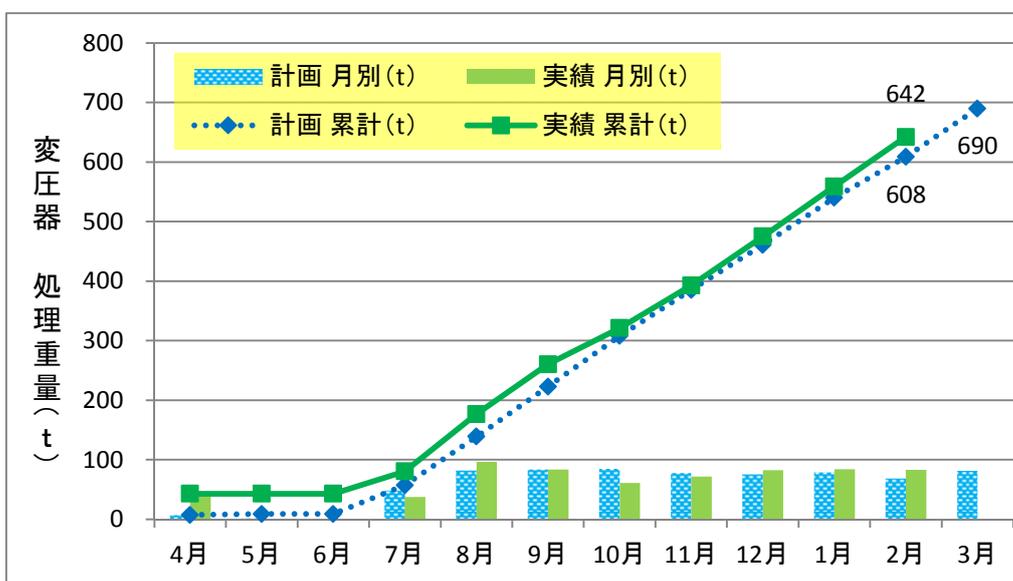
処理対象物	試運転	H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29年度 2月迄	累計	対象数量	進捗率 (%)
変圧器(台)	16	95	0	82	238	268	357	413	453	510	323	293	262	131	3,441	4,463 *1	77.1
コンデンサー(台)	113	362	46	687	2,256	3,395	4,801	4,603	5,898	6,329	6,691	6,833	6,675	6,061	54,750	77,402 *1	70.7
廃PCB油(kg)	0	10,395	0	0	761	428	0	7,517	572	817	733	1,064	1,375	3,289	26,951	353,916 *2	7.6

\*1: 平成29年3月末現在でのJESCO東京事業エリアでの全登録量(ただし、コンデンサーには、3kg未満の登録品(今後は北海道事業所で安定器とともに処理)及び北九州事業所で処理することとなった約7,000台は含まない。)にJESCO未登録で特措法届出量と電気事業法届出量を加えたものである。

\*2: トランス抜油以外の廃PCB油で、リン入りPCB 287,629kg(登録油量257,963kg × 比重1.5 → 実測値の1.115に修正)を含む。現地抜油後、現地解体前の洗浄油は含めない。リン入りPCBを除外した場合の進捗率は46.7%となっている。

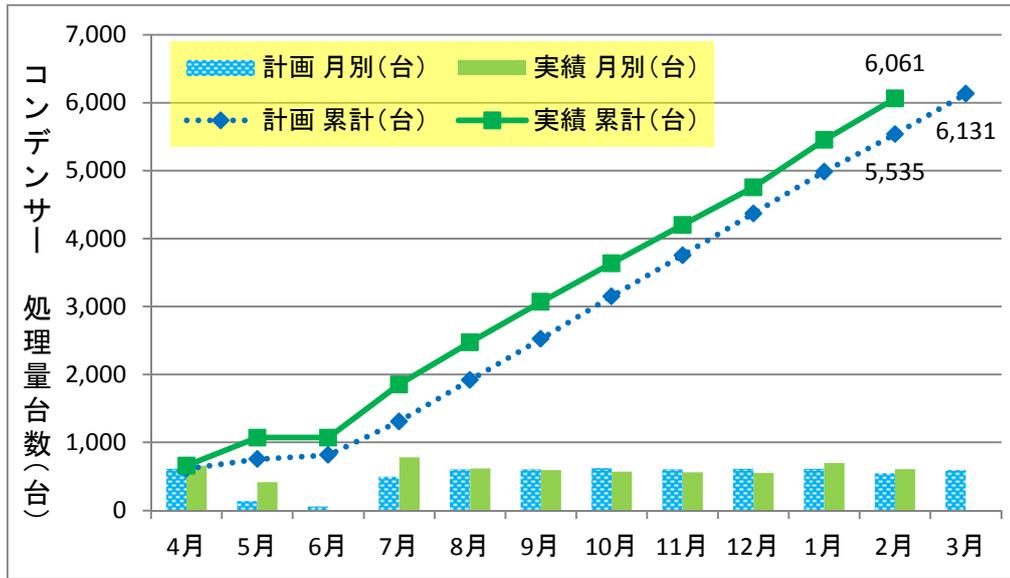


(1) 処理台数

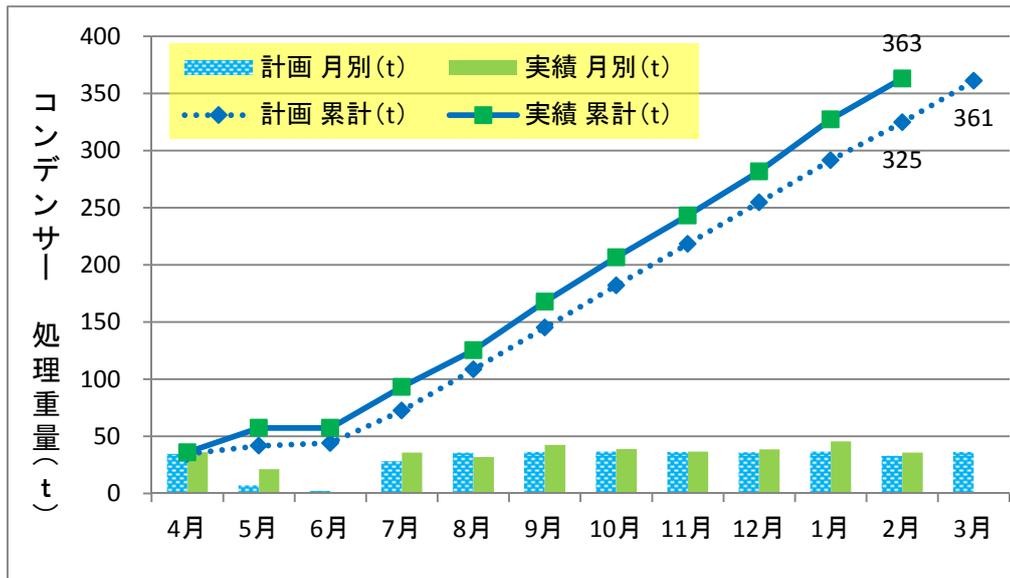


(2) 処理重量

図1 平成29年度(2月迄)の変圧器処理の月別・累計値(計画と実績比較)



(1) 処理台数



(2) 処理重量

図2 平成 29 年度(2 月迄)のコンデンサー処理の月別・累計値(計画と実績比較)

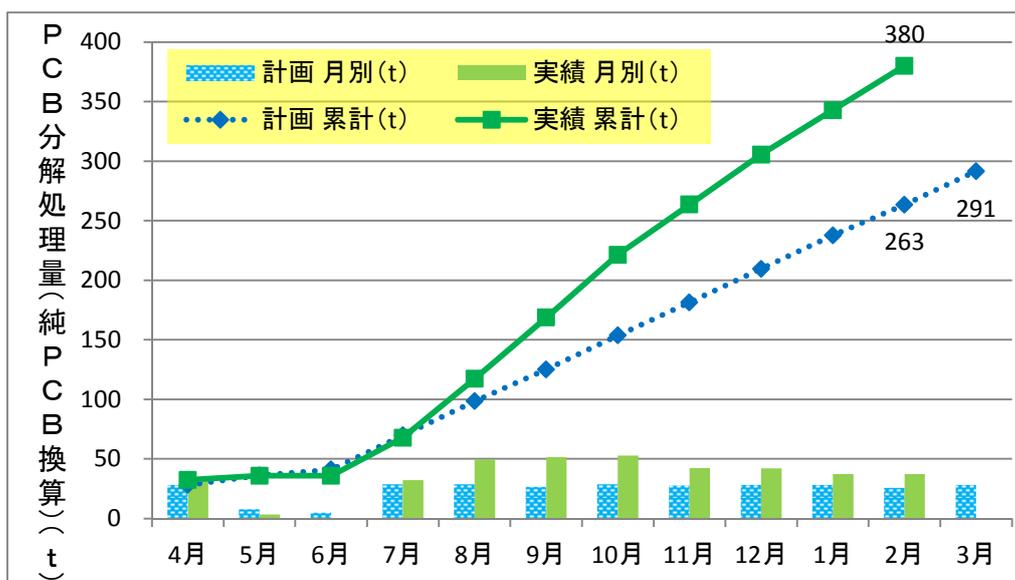


図3 平成 29 年度(2 月迄)の純 PCB 換算処理重量の月別・累計値(計画と実績比較)

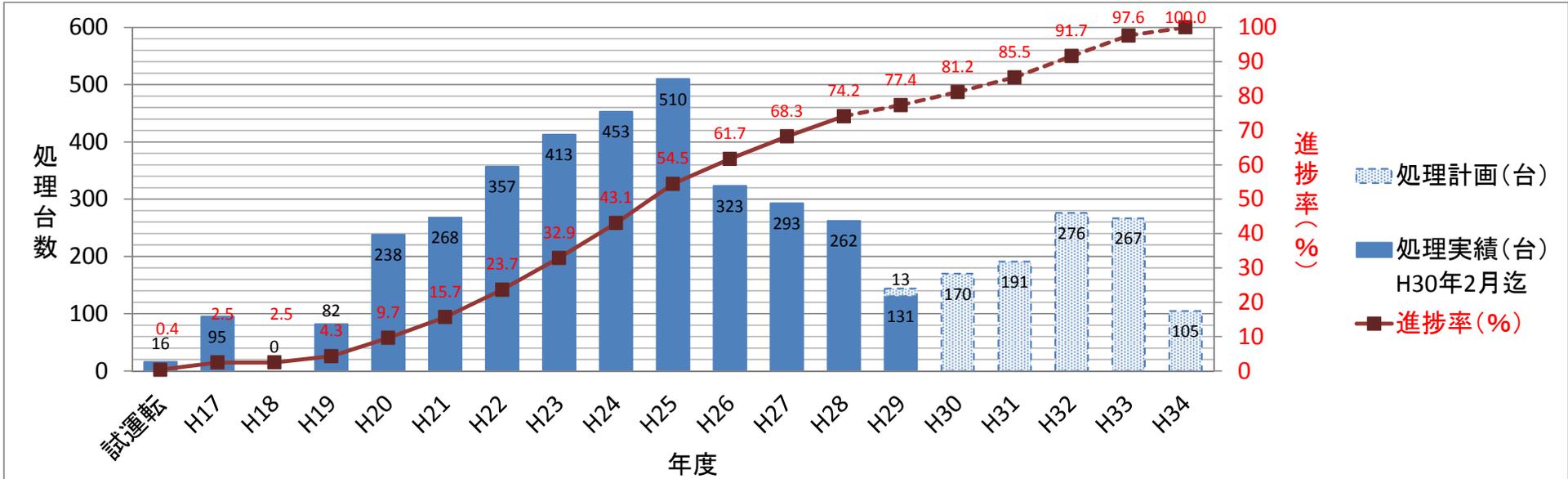


図4 変圧器の操業開始時からの処理実績と今後の処理計画

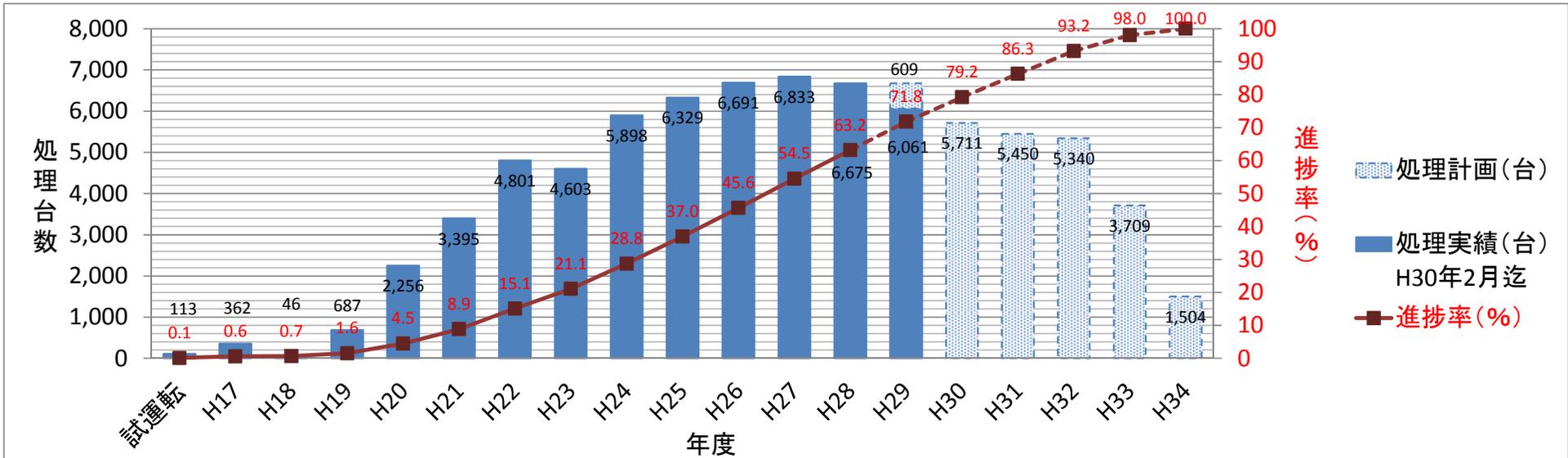
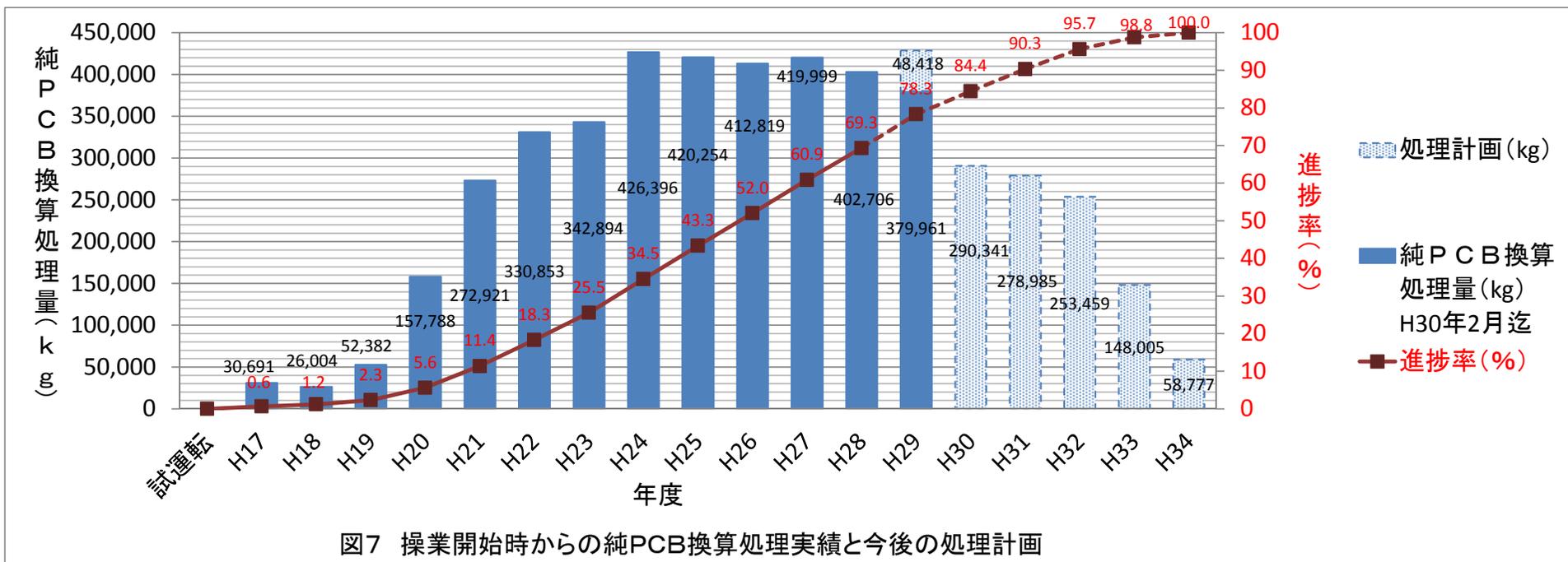
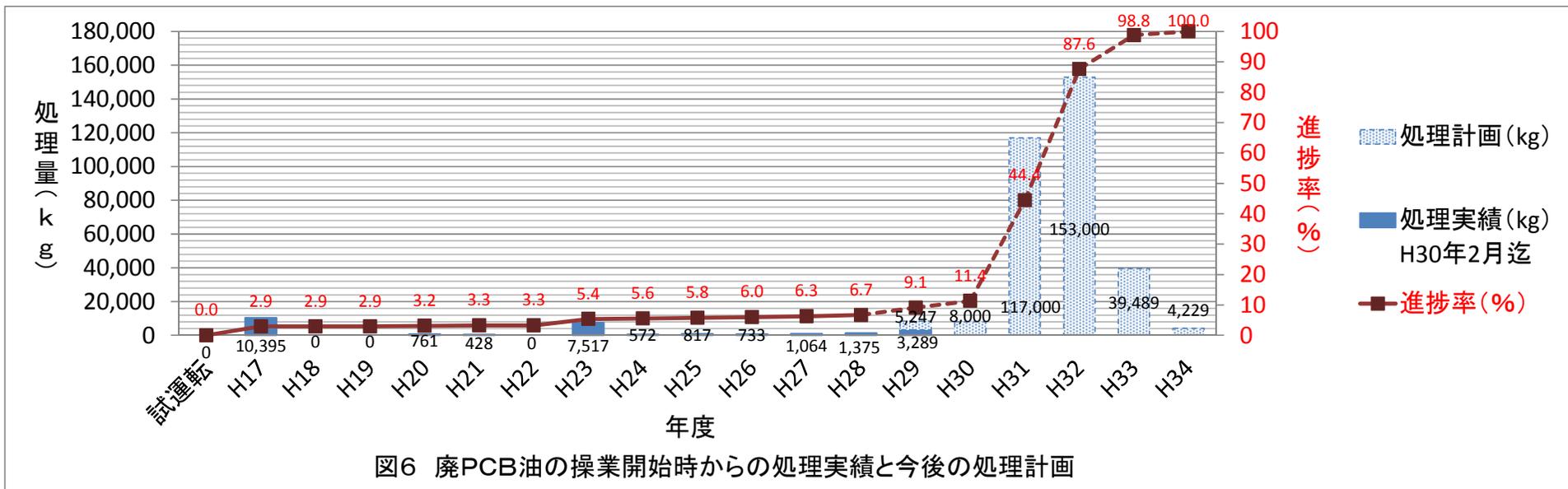


図5 コンデンサーの操業開始時からの処理実績と今後の処理計画



## 2. PCB廃棄物の搬入・搬出・処理

### (1) PCB廃棄物搬入車両の状況

平成 22 年度から平成 29 年度 2 月までの年度別 PCB 廃棄物搬入車両台数、及び大阪 PCB 処理事業所、北九州 PCB 処理事業所からの廃粉末活性炭の搬入車両台数を表 3 に示す。定期点検期間を除いて、1 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、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、運搬中の GPS システムを利用した監視等により、安全な搬入体制を確保していく。

表 3 PCB 廃棄物搬入車両の台数

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29*
搬入車両台数	526	644	845	731	807	872	821	760
大阪事業所からの搬入車両台数	—	—	—	—	—	7	0	12
北九州事業所からの搬入車両台数	—	—	—	—	—	3	0	0

\*2 月まで

### (2) 二次廃棄物(低濃度汚染物)の搬出実績

二次廃棄物(低濃度汚染物)については、東京都及び江東区との取り決めにより、搬出は月 6 台以下、搬出数量は約 30t と定められており、この規定に従って搬出を行っている。

平成 25 年 8 月より搬出を開始しているが、平成 29 年度 2 月までの二次廃棄物等の搬出状況を表 4 に示す。

### (3) 二次廃棄物(高濃度汚染物)の搬出実績

二次廃棄物(高濃度汚染物)については、これまで東京事業所で保管してきたが、平成 26 年 6 月の「PCB 廃棄物処理基本計画」の変更により東京事業所では処理が困難なため北海道事業所で処理することとなった高濃度 PCB 廃棄物で、平成 29 年度は、10 月に初めて 1,510kg (容器重量を含まない) の搬出を行った。搬出状況を表 4 に示す。

### (4) 二次廃棄物(事業所内処理物)の処理実績

二次廃棄物(事業所内処理物)については、東京事業所において洗浄処理により払い出している。年度別処理実績および平成 29 年度の月別処理実績を表 5 に示す。平成 22 年度の二次廃棄物の事業所内処理開始以来、処理実績は増えてきている。

二次廃棄物の区分については、「別紙 1」を参照。二次廃棄物の事業所内処理物は、洗浄処理した金属およびプラスチックをさす。

表4 二次廃棄物等の搬出状況

月・日	搬出先	種 別	数 量(t)	低濃度	高濃度	
H29年10月	3日	(株)群桐エコロ	処理物(紙・木)	4.06	○	
	10日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭・保護具)	7.05	○	
	12日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	1.50	○	
			処理物(紙・木)	2.94	○	
	17日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(インナー・保温材)	2.25	○	
	19日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(軟プラスチック)	1.25	○	
			処理物(紙・木)	1.86	○	
	26日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(アルコール含浸紙・フィルム・処理液タンク堆積物・化洗析出物)	1.33	○	
			処理物(紙・木)	2.13	○	
計			トラック台数 6台	24.35		
16日	北海道事業所	運転廃棄物(アスファルトがら・分析廃液・コア解体残渣・清掃ごみ・ポットグローブ・手袋類・レベル3使用品・その他)	1.51		○	
11月	7日	(株)群桐エコロ	処理物(紙・木)	3.64	○	
	9日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.50	○	
	14日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(保護具・アルコール含浸紙・粘着テープ)	2.70	○	
	16日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物物(軟プラスチック)	1.00	○	
			処理物(紙・木)	2.38	○	
	21日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.50	○	
	28日	(株)群桐エコロ	処理物(紙・木)	3.74	○	
計			トラック台数 6台	28.45		
12月	5日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.50	○	
	7日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(フィルム)	0.20	○	
			処理物(紙・木)	3.12	○	
	12日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(保温材・フィルム・ゴム類・吸収缶)	1.85	○	
	19日	(株)群桐エコロ	処理物(紙・木)	3.69	○	
	21日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.50	○	
	26日	(株)群桐エコロ	処理物(紙・木)	3.93	○	
計			トラック台数 6台	27.79		
H30年1月	11日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(軟プラスチック・安全靴)	1.20	○	
			処理物(紙・木)	2.32	○	
	16日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.50	○	
	18日	(株)群桐エコロ	処理物(紙・木)	4.08	○	
	23日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(吸着マット・保護具・アルコール含浸紙・フィルム)	2.19	○	
	25日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭・粘着テープ・硬プラスチック・インナー・吸着マット・マスク面体)	4.60	○	
	30日	(株)群桐エコロ	処理物(紙・木)	4.06	○	
計			トラック台数 6台	25.94		
2月	6日	(株)群桐エコロ	処理物(紙・木)	4.00	○	
	15日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(活性炭)	7.50	○	
	20日	(株)群桐エコロ	処理物(紙・木)	3.99	○	
	22日	(株)群桐エコロ	運転廃棄物(保温材・インナー・ケブラー)	1.50	○	
	27日	(株)群桐エコロ	処理物(紙・木)	3.00	○	
	計			トラック台数 5台	19.99	

表5 二次廃棄物(事業所内処理物)の処理実績

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
処理重量 kg	0	0	0	0	10,746 (1,076)	15,767 (1,312)	12,122	14,746	11,472	21,267 (36)	41,613	43,943
H29年度月度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
処理重量 kg	14,987	4,489	1,275	6,954	4,368	4,270	2,935	2,030	1,900	735		

( )は洗浄処理したプラスチック運転廃棄物で二次廃棄物(事業所内処理物)重量の内数である。その他は金属運転廃棄物である。

### 3. 排出源モニタリング及び敷地境界での測定結果

施設からの排気・換気や排水及び敷地境界の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。環境モニタリング詳細一覧を「別紙 2」に示すが、概要は以下のとおり。

敷地境界の大気質及び雨水排水の測定位置は図 8 に示すとおりである。

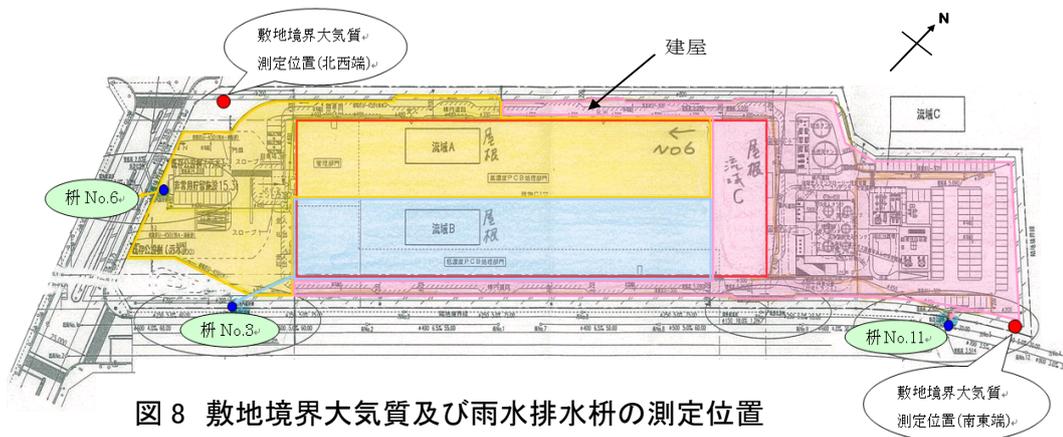


図 8 敷地境界大気質及び雨水排水柵の測定位置

#### (1) 排気・換気

平成 28 年度と平成 29 年度の排気・換気の測定結果を表 6 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 6 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
			H28 年度	H29 年度※		
排気系統 1 (水熱分解・洗浄系)	PCB	mg/N m <sup>3</sup>	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下	月 1 回
	DXNs	pg-TEQ/N m <sup>3</sup>	0.21~0.32	0.16~2.4	100 以下	年 4 回
	IPA	ppm	0.1 未満~0.4	0.1 未満~0.3	40 以下	年 2 回
排気系統 2 (解体系)	PCB	mg/N m <sup>3</sup>	0.0005 未満~ 0.0007	0.0005 未満~ 0.0007	0.01 以下	月 1 回
	DXNs	pg-TEQ/N m <sup>3</sup>	1.8~18	1.8~6.2	100 以下	年 4 回
換気系統 1 (水熱分解・洗浄系)	PCB	mg/N m <sup>3</sup>	0.00005 未満 ~0.00057	0.00005 未満~ 0.00022	0.001 以下	月 1 回
	DXNs	pg-TEQ/N m <sup>3</sup>	0.036~0.083	0.026~0.16	5 以下	年 4 回
換気系統 2 (解体系)	PCB	mg/N m <sup>3</sup>	0.00005 未満 ~0.00011	0.00005 未満~ 0.00020	0.001 以下	月 1 回
	DXNs	pg-TEQ/N m <sup>3</sup>	0.091~0.37	0.089~0.29	5 以下	年 4 回

※ 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。PCB は、協定の年間 4 回に対し、自主測定も含め毎月実施しているが H29 年度は 9 月迄の 6 回分の値である。

## (2)排水

平成 28 年度と平成 29 年度の排水の測定結果を表 7 に示す。平成 28 年度及び平成 29 年度では、良好な状態を維持している。

表 7 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
		H28 年度	H29 年度		
PCB	mg/l	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0015 以下	月 1 回
pH	—	8.2~8.4	8.1~8.3	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	0.8~2.2	0.5 未満~2.1	600 以下	月 1 回
SS(浮遊物質)	mg/l	1 未満~9	1 未満~3	600 以下	月 1 回
N(全窒素)	mg/l	1.9~9.9	4.5~11	120 以下	月 1 回
DXNs	pg-TEQ/l	0.015~0.020	0.21~0.66	5 以下	年 2 回
Zn(亜鉛)	mg/l	0.11~0.37	0.10~0.48	2 以下	月 1 回

### (3)敷地境界の大気質

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 8 に示す。全て定量下限 (0.0005mg/m<sup>3</sup>) 未満で、管理指標としている暫定濃度を下回っている。

表 8 敷地境界の大気測定結果(PCB)

測定項目	測定箇所	測定日	測定結果	風向	暫定濃度	測定頻度
PCB (mg/m <sup>3</sup> )	南東端	H29.4.19~4.26	0.0005 未満	南南西	0.005 以下	年 4 回
		H29.7.20~7.27	0.0005 未満	南南西		
		H29.10.4~10.11	0.0005 未満	北東		
		H30.1.18~1.25	0.0005 未満	北		
	北西端	H29.4.19~4.26	0.0005 未満	南南西	0.005 以下	年 4 回
		H29.7.20~7.27	0.0005 未満	南南西		
		H29.10.4~10.11	0.0005 未満	北東		
		H30.1.18~1.25	0.0005 未満	北		

※ 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 9 に示す。測定結果は、7 月の北西端で年平均環境基準 (0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>) に近い 0.57pg-TEQ/m<sup>3</sup> の測定結果となったが年間平均値で評価する環境基準値は下回っていた。敷地境界大気質 DXNs 濃度の推移を図 9 示す。

表 9 敷地境界の大気測定結果(DXNs)

測定項目	測定箇所	測定日	測定結果	風向	年平均値	環境基準値	測定頻度
DXNs (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	南東端	H29.4.19~4.26	0.083	南南西	0.068	年平均 0.6 以下	年 4 回
		H29.7.20~7.27	0.14	南南西			
		H29.10.4~10.11	0.018	北東			
		H30.1.18~1.25	0.030	北			
	北西端	H29.4.19~4.26	0.14	南南西	0.192	年平均 0.6 以下	年 4 回
		H29.7.20~7.27	0.57	南南西			
		H29.10.4~10.11	0.032	北東			
		H30.1.18~1.25	0.025	北			

※ 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 月に南東端で高い値 1.2pg-TEQ/Nm<sup>3</sup> (年間平均値は基準値 0.6 pg-TEQ/Nm<sup>3</sup> 内) が確認されたが、その後は低い値で推移していた。

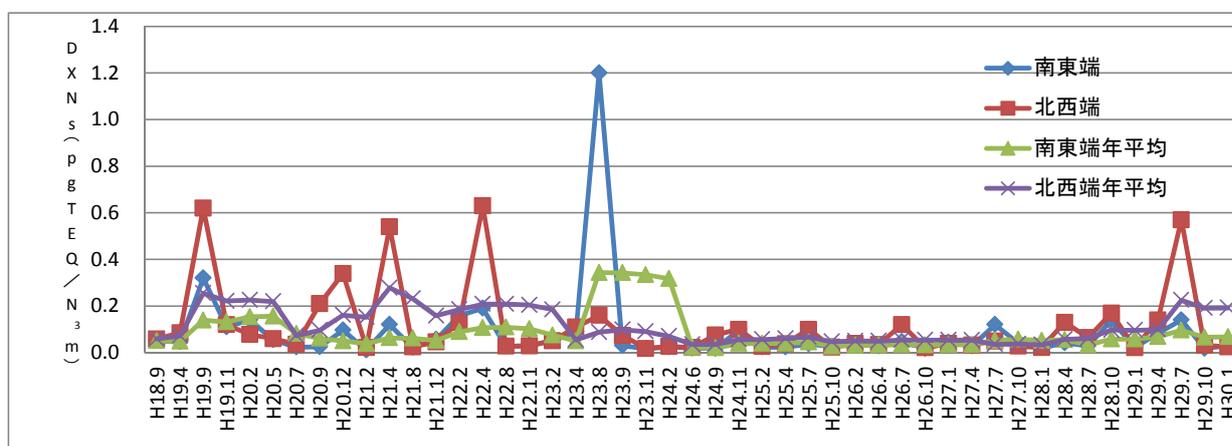


図 9 敷地境界の大気測定結果の推移(DXNs)

#### (4) 雨水

平成 29 年 8 月及び平成 30 年 1 月測定 of 雨水中 PCB と DXNs 濃度を表 10 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。また、雨水の DXNs のこれまでの濃度推移を図 10 に示す。傾向的にこれまでと大きな変化はない。

表 10 雨水の PCB と DXNs 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 雨水拵	PCB	mg/ℓ	H29.8.2	不検出	0.0015 以下	年 2 回
			H30.1.10	不検出		
	DXNs	pg-TEQ/ℓ	H29.8.2	0.22	5 以下	年 2 回
			H30.1.10	0.12		
No.6 雨水拵	PCB	mg/ℓ	H29.8.2	不検出	0.0015 以下	年 2 回
			H30.1.10	不検出		
	DXNs	pg-TEQ/ℓ	H29.8.2	0.42	5 以下	年 2 回
			H30.1.10	1.2		
No.11 雨水拵	PCB	mg/ℓ	H29.8.2	不検出	0.0015 以下	年 2 回
			H30.1.10	不検出		
	DXNs	pg-TEQ/ℓ	H29.8.2	0.62	5 以下	年 2 回
			H30.1.10	0.64		

\* 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)

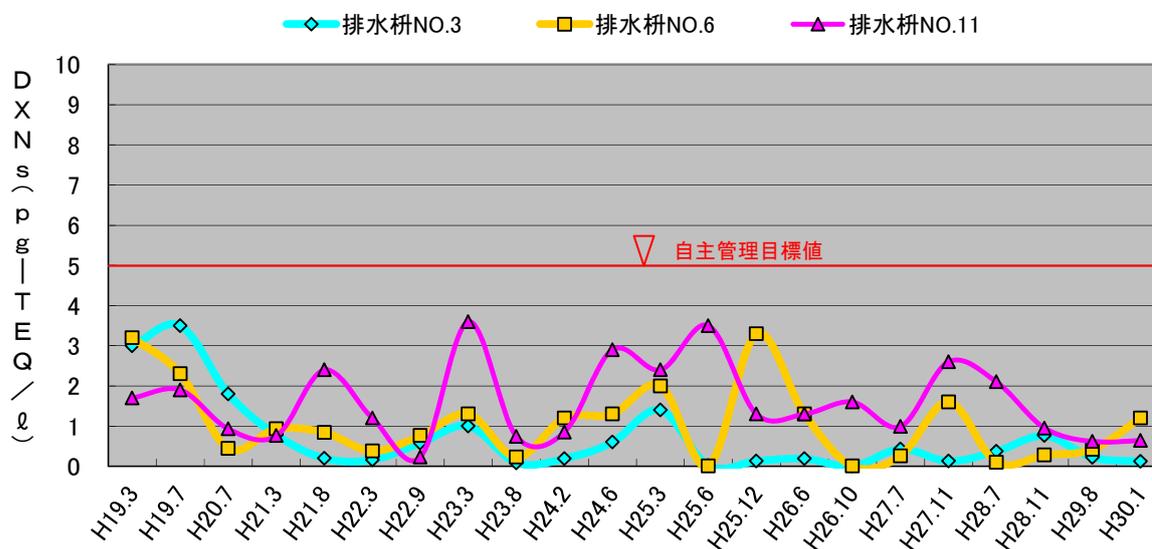


図 10 雨水の DXNs の推移

#### 4. 運転時のトラブルの状況について

順調な運転を継続して行っており、今回は、報告すべきトラブルはない。

#### 5. 運転及び設備における対策や改善状況

##### (1)水熱分解設備 反応器底部給水改良工事の仕様変更

前回の本部会（平成 29 年 12 月 12 日第 38 回環境安全委員会 資料-1「東京 PCB 処理事業所 平成 29 年度上期の操業状況」）において、水熱分解設備の反応器底部腐食減肉対策のため、下記 2 点を目的として反応器底部給水改良工事を実施することを報告した。

- ①高圧給水することで、反応器長期停止時における底部給水ラインの閉塞を防止する。
- ②常温水を底部から給水することで、底部隔壁内への処理液下降流を防ぎ減肉を防止する。

詳細仕様を検討していたが、底部給水流量が操業中に徐々に変化し、流量バランスが崩れるという事象が継続して発生していることから、これに対する対処を中心にした改良工事仕様に変更することとした。

見直し後の改良工事目的は下記 2 点とする。

- ①高圧給水することで、反応器長期停止時における底部給水ラインの閉塞を防止する。
- ②混合管側（増設）と底部給水側（既設）の両分岐配管にバルブを設けることで両系統の流量バランスを調整可能とする。

改良工事は、平成 30 年度定検時 5～6 月に No. 2 系、6～7 月に No. 1 系、8～9 月に No. 3 系を順次停止して実施する計画としている。

## 6. 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（前回報告と同じ内容を記載）

毎年2回（9月と3月頃）、法定及び自主の作業環境測定を外部分析機関に委託して実施している。また、毎月1回以上は運転会社による作業環境の測定並びに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。平成28年度下期（3月測定）及び平成29年度上期（9月測定）の法定及び自主の作業環境測定の結果を含め、図11に変圧器の主な作業場の作業環境中のPCB濃度の推移を、図12にコンデンサーの主な作業場の作業環境中のPCB濃度の推移を示す。

法定（自主）測定結果は、毎年傾向として現れる上期と下期の測定時の気温差による影響が同様に見られた。「コア解体大型中型解体場」において、平成29年度上期の測定結果で $43\mu\text{g}/\text{m}^3$ と高めの値となった。これは、コンデンサーの処理が今年度は多かったため、滞留品がコア解体に置かれ、一時的な発生源になったものと考えられる。その後通常の作業時に所内で再測定を実施したところ $11\mu\text{g}/\text{m}^3$ と通年に近い値となった。ただし、一時的でも高い値が出る可能性のあることから、作業環境改善をさらに実施していく予定である。

平成28年度上期（9月測定）の法定測定結果では除染室は第2管理区分、平成28年度下期（3月測定）では第3管理区分となったが、平成29年度上期（9月測定）では第2管理区分に戻した。コア解体室2箇所は平成28年度上期（9月測定）、平成28年度下期（3月測定）、平成29年度上期（9月測定）ともに第3管理区分であった。

平成27年度下期よりコア解体エリアの処理対象物の整理を進めており、また平成29年度も平成28年度に引き続き作業環境改善ワーキンググループの活動を継続し、コア解体エリアの吸排気口の位置の見直し、コンデンサー仕分けブースの作業環境の改善、床面の定期的ポリッシャー作業などの対応を進めている。

次回の測定は、平成30年3月に実施し、測定結果が出揃うのは4月となる。

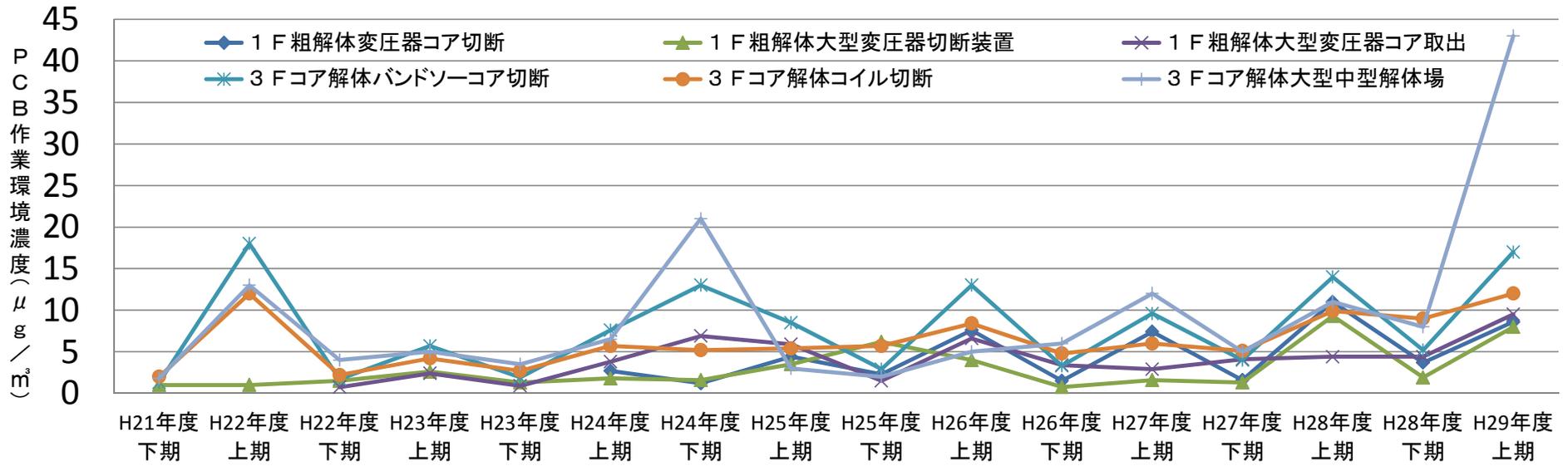


図 11 変圧器の主な作業場の作業環境中の PCB 濃度の推移

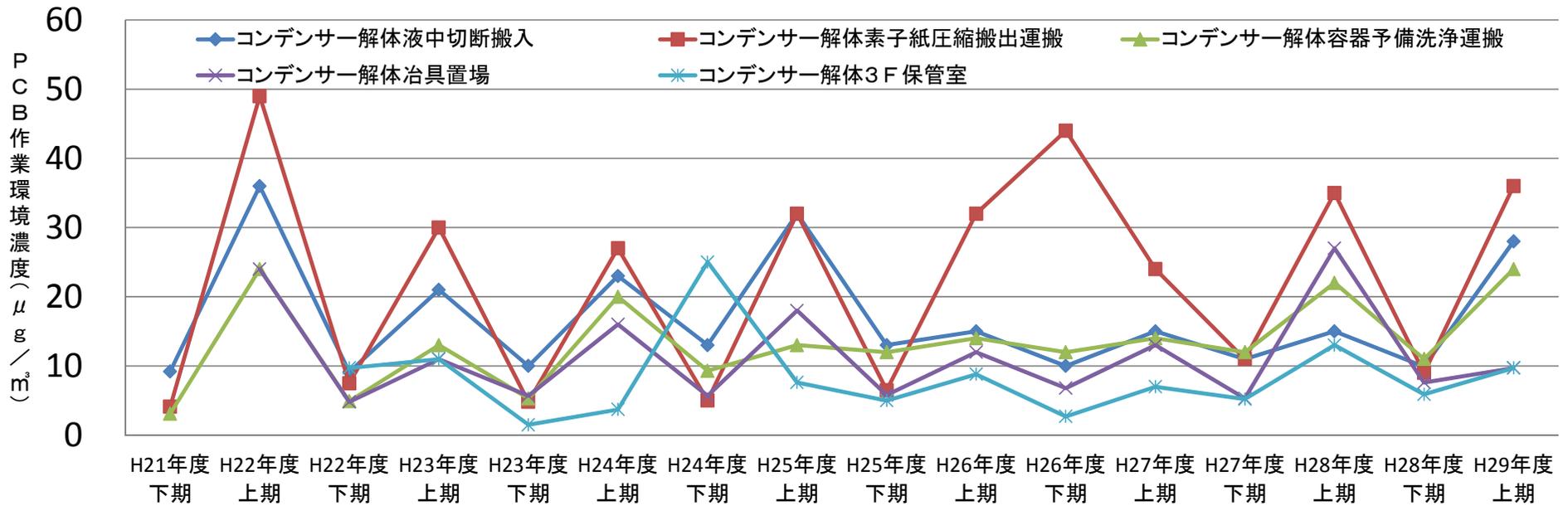


図 12 コンデンサーの主な作業場の作業環境中の PCB 濃度の推移

## (2) 血液中PCB濃度の測定結果(前回報告と同じ内容を記載)

図 13 には、過去に 10ng/g-血液を超えたことのある作業員についての血中 PCB 濃度の推移を示す。10ng/g-血液は就業制限の目安としている濃度である。全体的には就業制限や保護具の変更、室内温度の低下等の対応を行ってきたことにより、平成 24 年度以降は血中 PCB 濃度の大きな上昇は見られなくなっていたが、平成 29 年 2 月の測定で、3 名が 10ng/g-血液を超えており、そのうちコア解体班で 37.30ng/g-血液の異常値が出た。4 月より職場を水熱班に配置替えを行うとともに、4 月に再採血し測定した結果 17.30ng/g-血液、8 月の定期測定では 15.14ng/g-血液まで低下してきた。PCB の曝露原因については、脱着場・控室の作業環境濃度、本人の使用したロッカー・保護具の拭取り濃度も測定したが異常値は検出されず、同じ作業をしていた他の作業員の血中 PCB 濃度の異常が見られないことから原因は不明である。

2 月の測定で 11.19ng/g-血液であった作業員についても 6 月より粗解体班から水熱班に配置替えを行い、8 月の測定では 10.08ng/g-血液と 10ng/g-血液は若干超えたものの低下傾向が見られる。10ng/g-血液を超えたもう 1 名は作業長で、2 月の測定で 10.09ng/g-血液で、8 月より前処理スタッフとなり、8 月の測定では 11.52ng/g-血液と若干の増加が見られた。

今後も、血液中濃度の増加者や高濃度の作業員に対して個別に、保護マスクの内側を拭取り、濃度測定して数値を確認するとともに、拭取り除去方法の指導や、状況によっては電動マスクへの変更の指導を行っていく。その他、増加者に対しては、作業状況や保護具の取り扱い等をチェックして要因の洗い出しとその対策を個別指導している。

次回は、平成 30 年 2 月に採血し、測定結果が出揃うのは 4 月となる。

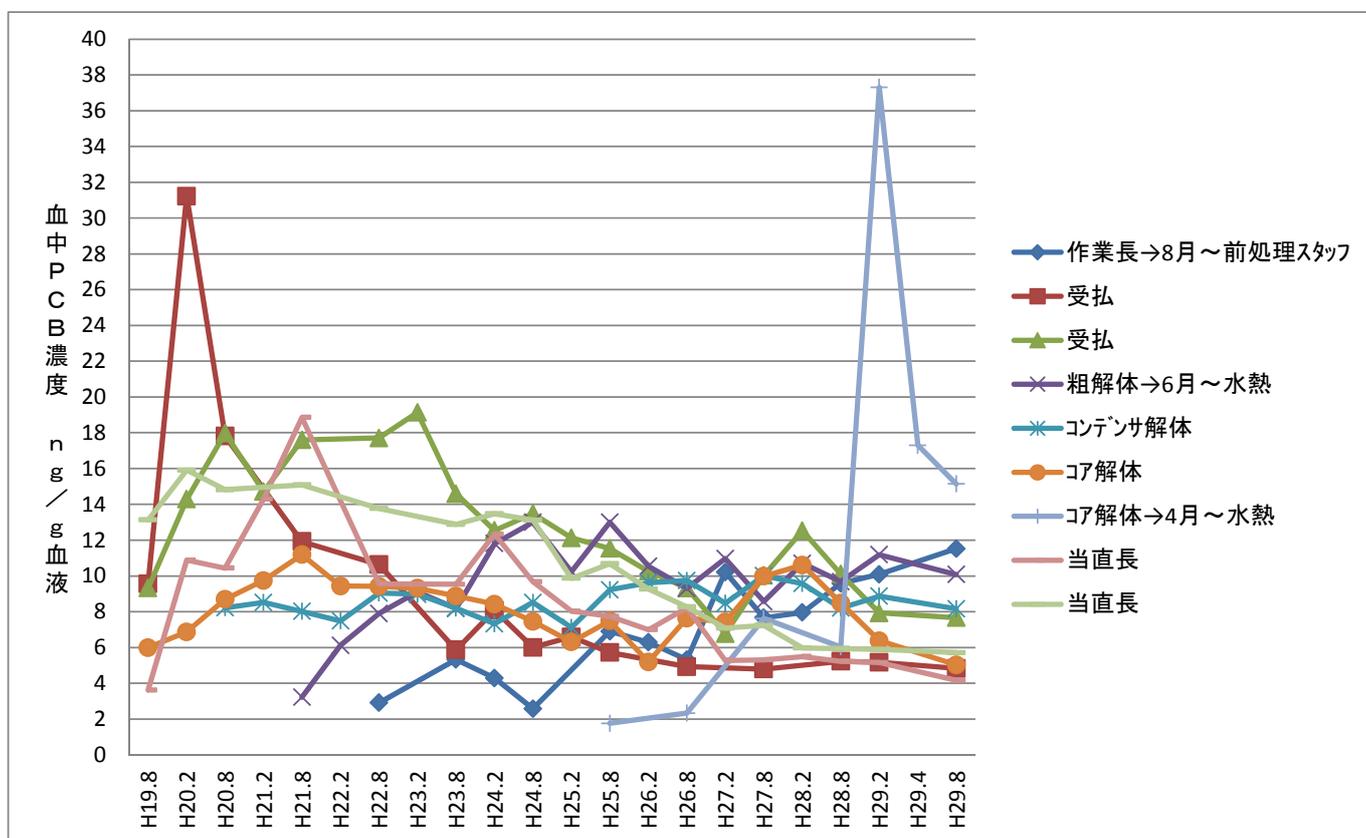


図 13 10ng/g-血液を超えたことのある作業員の血中PCB濃度の推移

(3) 作業安全衛生部会（平成 29 年 11 月 30 日開催）での現地指導事項等

前項の血中 PCB の異常値の検出を受けて、作業安全衛生部会の実施前に部会長である伊規須主査(産業医科大学 名誉教授)と沖委員(北九州市保健福祉局 参与)に事業所内の現地確認を行ってもらった。

現地確認は、事業所全体を見るとともに異常値の出た作業者の作業区域を重点的に確認を行った。結果として、異常値の出た作業者の作業区域を含め、全体が整理され前に比べてよくなっているとの言葉を頂いた。

現地確認後の作業安全衛生部会でも、全体が良く整理されていることについてお褒め頂いた。

今後もワーキンググループの活動による作業改善(床清掃の方法)や他事業所の改善の共有・水平展開を実施するように指導を頂いた。



図 14 作業安全衛生部会の現地確認

## 7. ヒヤリハット活動(HHK)の状況

### (1)ヒヤリハット活動(HHK)の状況

平成 29 年度のヒヤリハット活動の状況を表 11、図 15 に、改善提案の状況を表 12 示す。平成 29 年度（2 月迄）も平成 28 年度に引き続き、ヒヤリハット活動及び改善提案が多く出され、活性化が継続している。今年度（2 月現在）も「想定ヒヤリ」が「体験ヒヤリ」と比較して約 22 倍の報告件数となり、昨年度の約 12 倍と同様に想定ヒヤリの割合が高くなっている。これは安全対策が進んだことにより、体験ヒヤリの件数の減少傾向が継続し安全への高い意識が継続した結果と言える。

ヒヤリハット報告とそれに伴う改善提案等については、運転会社と月 1 回の定期打ち合わせを行い、より効率的・効果的な改善方法について検討・協議している。今年度（2 月迄）に報告されたヒヤリハットに対して実施された対策の主なものを表 13 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 11 ヒヤリハットの報告件数

項目		H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29上期	10月	11月	12月	1月	2月	3月	H29累計
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	0	0		0
	III問題あり(10~14点)	6	16	18	19	10	9	1	2	2	0	0	0	0	0		2
	II多少問題あり(6~9点)	77	99	122	188	144	138	225	168	148	18	21	18	18	19		242
	I殆ど問題なし(3~5点)	153	163	208	250	394	569	506	503	172	35	32	37	35	34		345
	合計	236	278	349	457	553	716	732	673	322	53	53	55	53	53		589
体験ヒヤリ		167	185	150	111	135	104	44	53	16	2	4	4	0	0		26
想定ヒヤリ		69	93	199	346	418	612	688	620	306	51	49	51	53	53		563

※H29年度は2月迄の累計である。

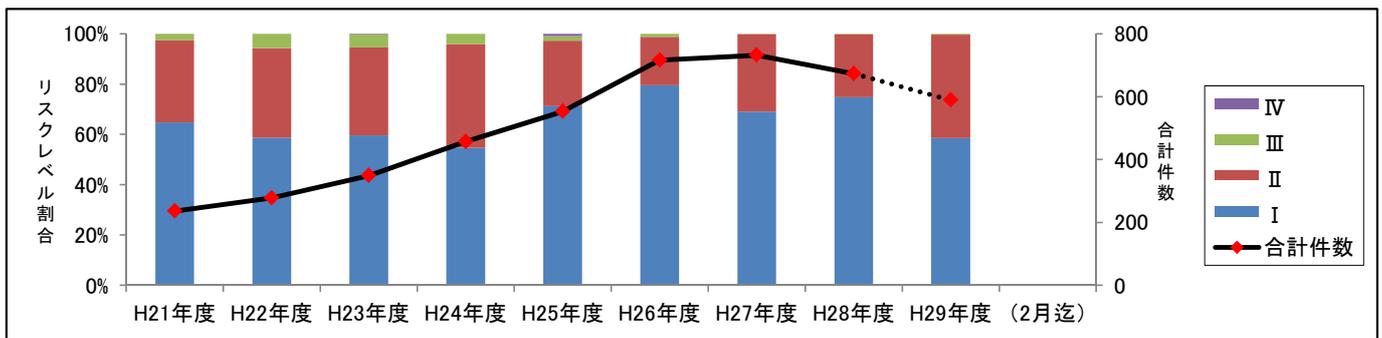


図 15 ヒヤリハットのリスクレベル割合の推移

表 12 改善提案の件数

効果	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29上期	10月	11月	12月	1月	2月	3月	H29累計
提案件数	108	76	67	88	35	6	7	5	8	2		63
安全性・信頼性向上	75	60	61	79	26	4	7	4	7	0		48
作業性・業務効率化	77	42	57	49	24	3	4	3	4	1		39
コストダウン	9	5	1	1	1	0	0	0	0	0		1
作業環境改善	23	21	10	12	6	1	0	0	1	1		9
その他	1	2	2	6	2	0	0	0	0	0		2
合計	185	130	131	147	59	8	11	7	12	2		99

※効果区分は複数該当するものもあるため合計は提案件数を超過している。

表 13 ヒヤリハットに対する主な対策

No.	区分	リスクレベル	件名・内容	対策
1	想定	I	PCB 循環ポンプの吐出の循環用バルブと抽出用バルブを間違えて操作する可能性がある。	現場に誤操作防止の表示を掲示した。
2	想定	II	パトロール中にバルブのレバーに躓いて、開いているバルブを閉める可能性がある。	使用中のバルブのレバーは取外し、バルブの横に吊るしておくことにする。
3	想定	II	防液堤上の通路に上がろうとする際に、壁から突き出た配管と接触・衝突する危険性がある。	配管にクッション材を付けてその上に虎テープを巻いた。
4	想定	II	ストレナ収納容器の天蓋を開閉する際に、手を滑らせると瞬時に天蓋が閉まり手を挟む危険性がある。	天蓋が急に閉まらないように balanser を取付けた。

## 8. 教育・訓練等の実施状況

前回報告以降に実施した主な安全教育や訓練項目を表 14 に示す。

### (1) 安全教育・訓練の実施状況

前回報告以降に実施した安全教育・訓練は、43 件で、延べ 1,808 名が受講した。

主な内容は、安全衛生教育、過去の事故事例教育等である。

また、社内 5 事業所を対象とした取組意識等に関するアンケート結果については、5～6 月の定期点検期間中に所内教育で説明する予定である。



火気取扱要領教育(10/18)

図 16 所内教育の様子

表 14 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(名)
10/2、3、4、5	月例安全訓示	TEO	158
10/2、3、5、10、12	新人プラント教育	TEO	12
10/4、5	工程内残渣ドラム缶の管理についての周知教育	TEO	24
10/6	普通救命講習	TEO・JESCO	15
10/16、17、18、19	過去の漏洩トラブルに重点をおいた対策チェックシート運用教育	TEO	15
10/18	新操業管理システム「廃粉末活性炭スラリー化後の空ドラム缶重量登録操作」教育	TEO	6
10/18	火気取扱要領教育	JESCO	17
10/20、23、24、25、27	血中 PCB 濃度の測定結果報告会 (未受講者フォロー 10/27～11/2 を含む)	TEO	170
10/24、25、26、27	白煙トラブルの風化防止と加熱装置1/2号炉内圧上昇の対処方法手順教育	TEO	17
10/25	配置転換者安全教育	TEO	1
10/26	自衛消防隊放水訓練(A直)	TEO	7
11/1、2、7、8	月例安全訓示	TEO	172
11/7、8、9、10	新人プラント教育	TEO	9
11/2、28	ヒューマンエラー対策研修「基礎コース」	TEO	8
11/14	ヒューマンエラー対策研修「行動コース」	TEO	5
11/13	機動班漏洩訓練	TEO	7
11/15、21	自衛消防隊放水訓練(C直、D直)	TEO	14
11/29	総合防災訓練	TEO・JESCO	90・26
12/1、4、5、8	月例安全訓示	TEO	172
12/7、8、14、18	危険物予防規程教育	TEO	13
12/11	自衛消防隊放水訓練(B直)	TEO	8
12/14	事業部会・環境安全委員会資料等報告会	JESCO	25
12/15、18、19、22	新人プラント教育	TEO	9
12/22	ヒューマンエラー対策研修「基礎コース」	TEO	2
12/27	配置転換者安全教育	TEO	1
12/27	休日夜間通報訓練	TEO・JESCO	13・41
1/4、5、10、11	月例安全訓示	TEO	176
1/5	配置転換者安全教育	TEO	2
1/17、18、19、25、29	新人プラント教育	TEO	9
1/19	ヒューマンエラー対策研修「基礎コース」	TEO	5
1/10、11、12、16	フォークリフト・3Fラックマスター搬入教育	TEO	6
1/29	休日夜間防災訓練(D直)	TEO	27
2/1、2、7、8	月例安全訓示	TEO	176
2/1、2、7、15	付属品取外し及び小物解体手順「含浸物のハンドソー使用不可」の周知教育	TEO	33
2/5	休日夜間防災訓練(B直)	TEO	27
2/7、12、13、15	トラブル再発防止教育	TEO	21
2/7、8、9、13	トラブル再発防止教育	TEO	21
2/13、14、15、16	新人プラント教育	TEO	9
2/14	ヒューマンエラー対策研修「行動コース」	TEO	4
2/20	休日夜間防災訓練(A直)	TEO	27
2/27	PCB 廃棄物処理施設に係る受入基準の周知教育	TEO	7
3/1、11、12、16	月例安全訓示	TEO	176
3/12	休日夜間防災訓練(C直)	TEO	25

## (2)総合防災訓練等

年度計画では緊急時通報訓練を3回実施予定としている。4月26日(1回目)と9月26日(2回目)に続き3回目の通報訓練を12月27日に実施した。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29年 12月27日 通報訓練 (3回目)	<p>○訓練目的 夜間・休日における緊急時連絡体制が維持され、円滑な通報が行なわれることを確認する。</p> <p>○訓練想定 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 「緊急時連絡体制表」及び「事業所連絡網」に従い、訓練実施。 (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 幹部に電話連絡 (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</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> <p>(2)未受信者はなかった。</p> <p>(3)通報所要時間は、大幅な確認遅れを除き概ね1時間以内で終了した。</p>

総合防災訓練の実施概要を表16に示す。

表16 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29年 11月29日	<p>○訓練目的 (1)公設消防対応(公設消防との合同訓練) (2)地震及び災害発生における初動活動の理解と検証 (3)隣接会社との合同訓練</p> <p>○訓練想定 (1)平日昼間に地震発生(震源地:東京湾北部、震度:5弱 120ガル(装置は地震計連動で停止)) (2)屋外タンク(IPAタンクで漏洩→火災発生) ・付属配管(防液堤内)のフランジ部からIPAが漏洩(防液堤亀裂部から漏洩) ・漏洩油に火災発生(屋外消火栓による隣接タンク冷却散水)</p> <p>○訓練内容 (1)所内総合防災訓練計画(臨港消防署に提出)及び訓練シナリオによる。 (2)隣接会社(TPR)から地震による津波の恐れにより避難受入。 (3)油漏洩止めの土嚢構築。 (4)屋外消火栓による隣接タンク冷却散水。 (5)情報連絡・通報の訓練。</p>	<p>(1)ほぼシナリオ通りに実施され、1時間半の予定に対し約1時間で終了。</p> <p>(2)大規模地震発生の際は、公設消防は一般都民への対応に忙殺されるので、自分達の事業所は自分達で守ることを基本にするようにとのコメント。</p> <p>(3)IPAタンクの漏洩による火災の初期消火は、現地指揮本部が設置され消火班が組織されるまで待たずに速やかに実施したほうが良いとの指導。</p> <p>(4)臨港消防署、東京都、江東区の講評を頂いた。所内反省会での意見とともに今後の想定をさらに詳細にし訓練に反映させる。</p>



図 17 総合防災訓練の様子

休日夜間防災訓練の実施概要を表 17 に示す。この訓練は交替勤務の 4 班全てを対象に毎年行われている。

表 17 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 30 年 1 月 29 日 D 直	○訓練目的 (1)夜間、休日における防災体制および初動活動の理解と検証 (2)初動活動手順書の検証(覚知情報の確認と判定、門警備対応、公設消防対応) (3)粉末消火設備の使用手順書の検証	(1)全体的にはスムーズに進んだ良い訓練であった。 (2)公設消防への説明用の資料を準備しておくといよい。
2 月 5 日 B 直	○訓練想定 (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100リットル。	(3)シナリオの修正課題が意見としていくつか出され、次回の訓練に反映させ検証する予定である。
2 月 20 日 A 直	(2)回収作業中に漏洩液に着火、火災発生、消火器による初期消火不可能のため粉末消火設備を使用。	
3 月 12 日 C 直	○訓練内容 (1)訓練シナリオによる。	

## 9. 施設見学の状況

平成 29 年度（平成 30 年 2 月迄）の施設見学の状況を、これまでと比較して表 18 に示す。平成 28 年度は 90 件 813 名、平成 29 年度（2 月迄）は 66 件 766 名の方々に来場いただき、東京 PCB 処理事業所における PCB 廃棄物処理について、わかり易く説明を行った。

表 18 施設見学件数・見学者数

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29※
件数(件)	114	69	90	92	69	68	90	66
見学者数(名)	1,292	596	823	1,235	665	861	813	766

※平成 30 年 2 月迄の累計値である。



11/7 タイ首都圏配電会社の皆様



11/9 インドネシアからの見学者の皆様



2/27 フィリピン デ・ラサール大学工学部の皆様

図 18 施設見学の様子