

北海道事業の進捗状況について

1. 概況

平成 20 年 5 月の操業開始以来、概ね順調に操業を行っている。

平成 23 年度については、3 月 11 日に発生した東日本大震災による影響で 4 月、5 月は特にコンデンサ類の搬入台数が減少したが、6 月以降は通常の操業常態に回復し順調な処理を継続している。

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、胆振総合振興局管内（室蘭市及び周辺地域）のトランス類、コンデンサ類の処理が大半終了し、道内を優先しつつ 1 道 15 県のものを順次処理しているところである。

2. PCB 廃棄物の受入・処理状況

平成 23 年度（24 年 2 月末まで）PCB 廃棄物の受入実績は、トランス類が 667 台、コンデンサ類が 6,166 台、PCB 油類が 17 本である。

平成 23 年度（24 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 23 年度 PCB 廃棄物処理実績及び PCB 分解量（平成 24 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	34	559	0	23,085	
5 月	69	504	0	21,556	
6 月	62	526	0	19,509	定期点検
7 月	65	425	0	25,638	
8 月	75	720	0	30,765	
9 月	31	511	12	2,883	定期点検
10 月	23	178	0	33,738	
11 月	56	634	0	35,282	
12 月	66	700	0	28,152	
1 月	79	653	0	23,886	
2 月	65	661	5	26,872	定期点検
計	625	6,071	17	271,366	

*：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 23 年度における排出源モニタリング（JESCO 実施分）の結果を表 2 に示す。

ほとんどの項目で管理目標値等を下回っているものの平成 23 年 9 月に採取した排水中の全窒素の日間平均が管理目標値を超過したため、10 月 7 日に浄化槽排水の放流

を停止した。その後、原因究明と改善対策を実施し、平成 24 年 2 月 6 日に放流を再開した。

表 2 平成 23 年度 排出源モニタリング (JESCO 実施分・平成 23 年 5 月～12 月)

要素	調査項目	結果 (年間最大値等) ()内は日間平均の最大値)	管理目標値等 ()内は日間平均)	今年度測定頻度
排気	PCB	第 1 系統 0.000021 mg/m ³ N	0.01mg/m ³ N	年 4 回
		第 2 系統 0.000051 mg/m ³ N		
		第 3-1 系統 0.00000054 mg/m ³ N		
		第 3-2 系統 0.0000020 mg/m ³ N		
		第 3-3 系統 0.0000070 mg/m ³ N		
		換気空調設備 0.0000019 mg/m ³ N		
		分析設備 0.00000060 mg/m ³ N		
	ダイオキシン類	第 1 系統 0.000022 ng-TEQ/m ³	0.1ng-TEQ/m ³	年 4 回
		第 2 系統 0.000021 ng-TEQ/m ³		
		第 3-1 系統 0.00000026ng-TEQ/m ³		
		第 3-2 系統 0.0000054 ng-TEQ/m ³		
		第 3-3 系統 0.000051 ng-TEQ/m ³		
		換気空調設備 0.000016 ng-TEQ/m ³		
分析設備 0.000017 ng-TEQ/m ³				
ベンゼン	第 3-2 系統 <0.2mg/m ³ N	50mg/m ³ N 以下	年 4 回	
	第 3-3 系統 <0.2mg/m ³ N			
排水	pH	7.1～7.2	5.8～8.6	年 2 回
	SS	4 (3) mg/l	30 (20) mg/l	
	BOD	9.2 (5.7) mg/l	20 (15) mg/l	
	COD	6.4 (6.3) mg/l	80 (60) mg/l	
	全窒素	37 (34) mg/l	60 (30) mg/l	
	全リン	0.056 (0.046) mg/l	8 (4) mg/l	
	n-ヘキサン抽出物	<1 mg/l	5 mg/l	
騒音	朝/昼間/夕/夜間	56dB / 59dB / 58dB / 57dB	昼間≤70、朝・夕≤65、夜間≤60	年 1 回
振動	昼間/夜間	43dB / 42dB	昼間≤70db 夜間≤60db	年 1 回
悪臭	アセトアルデヒド	排気第 3-1 系統<0.004ppm 敷地境界風下 <0.004ppm	0.05ppm	年 1 回
	トルエン	排気第 3-1 系統 <0.5ppm 敷地境界風下 <0.5ppm	10ppm	
	キシレン	排気第 3-1 系統 <0.05ppm 敷地境界風下 <0.05ppm	1ppm	
	プロピオン酸	排気第 3-1 系統 <0.0005ppm 敷地境界風下 <0.0005ppm	0.03ppm	
	ノルマル酪酸	排気第 3-1 系統 <0.0005ppm 敷地境界風下 <0.0005ppm	0.001ppm	

(2) 周辺環境モニタリング

平成 23 年度における周辺環境モニタリングの結果を表 3 に示す。

大気・水質・底質の PCB 濃度及びダイオキシン類濃度、並びに大気中のベンゼン濃度について、すべて環境基準値等を下回っている。

表 3 平成 23 年度 周辺環境モニタリング (JESCO 実施分・平成 23 年 4 月～12 月)

要素	調査項目	結果 (最大値等)	環境基準値等	測定頻度
大気	P C B	敷地境界東側南端 270 pg/m ³	500,000pg/m ³	年 4 回
		処理情報センター 280 pg/m ³		
	ダイオキシン類	敷地境界東側南端 0.34pg-TEQ/m ³	0.6pg-TEQ/m ³	
		処理情報センター 0.36pg-TEQ/m ³		
	ベンゼン	敷地境界東側南端 2.0 μg/m ³	3 μg/m ³	
		処理情報センター 2.0 μg/m ³		
水質	P C B	1,800pg/ℓ	500,000pg/ ℓ	年 6 回
	ダイオキシン類	0.075pg-TEQ/ℓ	1pg-TEQ/ℓ	
底質	P C B	雨水幹線排水路上流 10,000pg/g	10,000,000pg/g	年 1 回
		雨水幹線排水路下流 18,000pg/g		
	ダイオキシン類	雨水幹線排水路上流 2.2pg-TEQ/g	150pg-TEQ/g 以下	
		雨水幹線排水路下流 2.3pg-TEQ/g		

4. 作業安全衛生

(1) 作業環境濃度

PCB 取扱作業となる大型／車載トランス解体エリア (管理区域レベル 3) の作業環境中 PCB 濃度の測定結果(法定)については、操業以降、継続的な作業環境低減対策により PCB 濃度は減少傾向にあったが、平成 22 年 7 月の測定結果で上昇に転じ、第 2 管理区分に該当した。大型／車載トランス解体エリア内では処理の進捗に伴い、汚染が進行していると考えられるため、汚染源と考えられるターンテーブルを主とした除染作業を定期的に行うこととした。その結果、作業環境濃度の微減傾向が見られるが、処理量の増加分を吸収しきれず、第 1 管理区分とはなっていない。現在、除染作業を強化するとともに定期的に汚染状況を確認し、作業環境悪化につながる汚染の低減に努めているところである。

その他の管理区域レベル 3 (非定常作業エリア) における作業環境中 PCB 濃度測定結果(自主)については、特にコンデンサ解体エリア、基幹物流室及び攪拌洗浄エリアでは高濃度の KC300 汚染物を取り扱うことから、作業環境濃度は高く、0.01mg/m³を超えている。コンデンサエリアでは操業当初より PCB 発散源となる設備の周囲を難燃性シートで囲い、局所排気効果を高めるなどの対策を行っているほか、操業後は活性炭が充填された集塵機による粉塵の低減や清掃活動などを行っているところであり、今後も継続的に実施し濃度低減を図っていくこととしている。

また、作業環境中ダイオキシン類濃度測定結果(自主)は、管理区域レベル 3 において作業環境管理基準値(2.5pg-TEQ/m³)を超えているため、入域作業時間を抑制すると

ともに、集塵機の活用や清掃など PCB 及び DXNs 濃度の低減を行っているところである。

(2) 血中 PCB 濃度及びダイオキシン類濃度

レベル 3 入域作業員の血中 PCB 濃度及び解体作業員の血中ダイオキシン類濃度の前年度及び今年度の比較をすると、血中 PCB 濃度評価基準である 25ng/g と比較して低い濃度で推移しているが、血中濃度の上昇により 2.0ng/g を超える作業員が 2 名見られた。うち、1 名は PCB を取り扱う作業も少ないため、PCB 処理作業以外の要因によるものと推定し、面談を行い生活習慣等の確認を行った。もう 1 名は、PCB 処理作業時（特にグローブボックス作業）の曝露によるものと推定し、マスク型の見直し及び着装の指導等を行った。

また、平成 24 年 3 月より、コンデンサ解体エリアにおけるグローブボックス作業での曝露防止の向上策として、材質等を改良したポートグローブの使用を開始した。

解体作業員のダイオキシン類濃度の変化はあまり見られず、その濃度はダイオキシン類関係作業に従事しないものと同程度またはそれ以下であった

5. ヒヤリ・ハット、気がかりの取組

北海道事業所では、試運転時から現場の作業従事者によるヒヤリ・ハット活動を行ってきている。トラブルに直結するような重要事例をヒヤリハット、その他を「気がかり事項」（体験でも仮想でも良い）として提出されている。ヒヤリ・ハット及び気がかりは所定のシートに記載され、整理・評価を行ない安全衛生協議会等で報告が行われる。提出されたヒヤリ・ハットや主な気がかりは進捗管理表をもとにフォローし、安全意識の啓発、設備改善や表示の見直し等に役立てられている。

表 4 平成 23 年度（2 月まで）のヒヤリハット・気がかり件数

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	1	0	1	2	1	0	1	0	2	1	0	9
きがかり (体験)	19	13	15	15	11	16	12	14	18	9	14	156
きがかり (仮想)	76	87	61	57	49	38	50	51	62	44	79	634

6. 情報公開

(1) 施設見学・視察状況

平成 23 年度（24 年 2 月末まで）の施設見学・視察者数は、119 件、800 人であり、平成 19 年 10 月に施設見学・視察受入を開始して以来、延べ 885 件、6,722 人である。

表 5 平成 23 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	5	9	9	15	10	34	13	11	4	5	4	119
人数	8	50	92	108	76	141	166	113	15	24	7	800

(2) その他

平成 18 年 5 月より事業だよりを発行し、平成 22 年度から年 4 回発行している。

7. 事業部会・監視委員会の開催状況

(1) 北海道事業部会

開催日	議 題
平成 23 年 5 月 30 日	(1) PCB 廃棄物処理事業について (2) 北海道 PCB 廃棄物処理事業における操業状況について (3) 北海道 PCB 廃棄物処理施設（増設）の安全・安心対策について (4) 東日本大震災の対応状況について (5) その他

(2) 北海道 PCB 廃棄物処理事業監視円卓会議（北海道、室蘭市主催）

開催日	議題
第 23 回 (平成 23 年 7 月 19 日)	(1) 第 2 2 回監視円卓会議議事録について (2) 北海道事業の進捗状況等について (3) 環境モニタリング測定結果等について (4) 増設事業について (5) その他
第 24 回 (平成 23 年 10 月 26 日)	(1) 第 2 3 回監視円卓会議議事録について (2) 北海道事業の進捗状況等について (3) 大規模災害対策及び増設事業について (4) 環境モニタリング測定結果等について (5) その他
第 25 回 (平成 24 年 2 月 10 日)	(1) 第 2 4 回監視円卓会議議事録について (2) 北海道事業の進捗状況等について (3) 増設事業について (4) 環境モニタリング測定結果等について (5) その他

8. 主な技術的課題

(1) 処理能力の向上

現行の小型トランス解体ラインで処理できる機器は 24 年度で終了する見通しである。現行の小型トランス解体ラインを 2.6t 程度までの大型トランスが処理できる施設に改造することにより、大型トランスの処理能力(台数)が増大し現行(45 台/年)の 2 倍の 90 台/年とすることができる。処理ラインの効率的な活用として小型トランス解体ラインの改造による能力増強を計画している。

(2) 処理困難物の処理

①大型コンデンサ及び特殊形状のコンデンサ(サージアブソーバ)は現行のコンデンサ解体ラインでは処理が出来ないため、処理を延期しているが、今後処理するためには作業環境を悪化させずに処理出来る解体ラインが必要である。小型トランス解体ライン改造に併せて同ライン内にフード内フードを設置するとともに、処理可能な設備の設置を検討する。

②漏洩機器については現行の大型トランス解体ラインに大型機器表面の除染を行う浸責洗浄槽を設置するとともに、小型トランス解体ラインに設置するフード内フードに密閉容器毎洗浄して容器内の漏洩機器を取り出せる設備の設置を検討する。

9. その他

(1) 内部技術評価

平成 23 年 11 月 24～25 日に、今回で第三回目となる運転開始後 3 年 7 ヶ月の内部技術評価を実施し、(1) 施設の処理性能等が引き続いて発揮され、処理計画に基づき計画通りに処理されているか、(2)環境保全、作業の安全性の維持管理が適正に実施されているかを重点的に確認した。

その結果、評価項目数 71 項目のうち、適合事項は 65 項目、指摘事項はなし、所見事項 2 件であった。

(2) ISO14001

北海道事業所では、平成 22 年 4 月に EMS の本格的運用を開始し、平成 23 年 2 月 2～4 日に第三者機関の最終審査を受審した。環境マネジメントシステムは適切に運用されていることが確認され、平成 23 年 3 月 11 日付で認証取得した。

平成 23 年度は、JESCO 全社統合認証の取得のスケジュールに合わせ、11 月 22 日に定期審査を通常より前倒しする形で受審した。指摘事項はなく、EMS は適切に運用されており「適合」との審査結果をいただいた。その後、JESCO 全体として平成 24 年 2 月 10 日に、北海道事業所を含めた全社統合認証の登録を受けた。