

## 施設内の漏洩事象等

### 施設内の漏洩事象

緊急事態等発生時における連絡・公表区分の考え方について（改訂版）

環境保全協定に基づく排出管理目標値超過（ダイオキシン類）のおそれに係る  
原因究明の調査状況について

北海道PCB廃棄物処理事業監視円卓会議資料

# 施設内の漏洩事象 (平成21年12月8日報道)

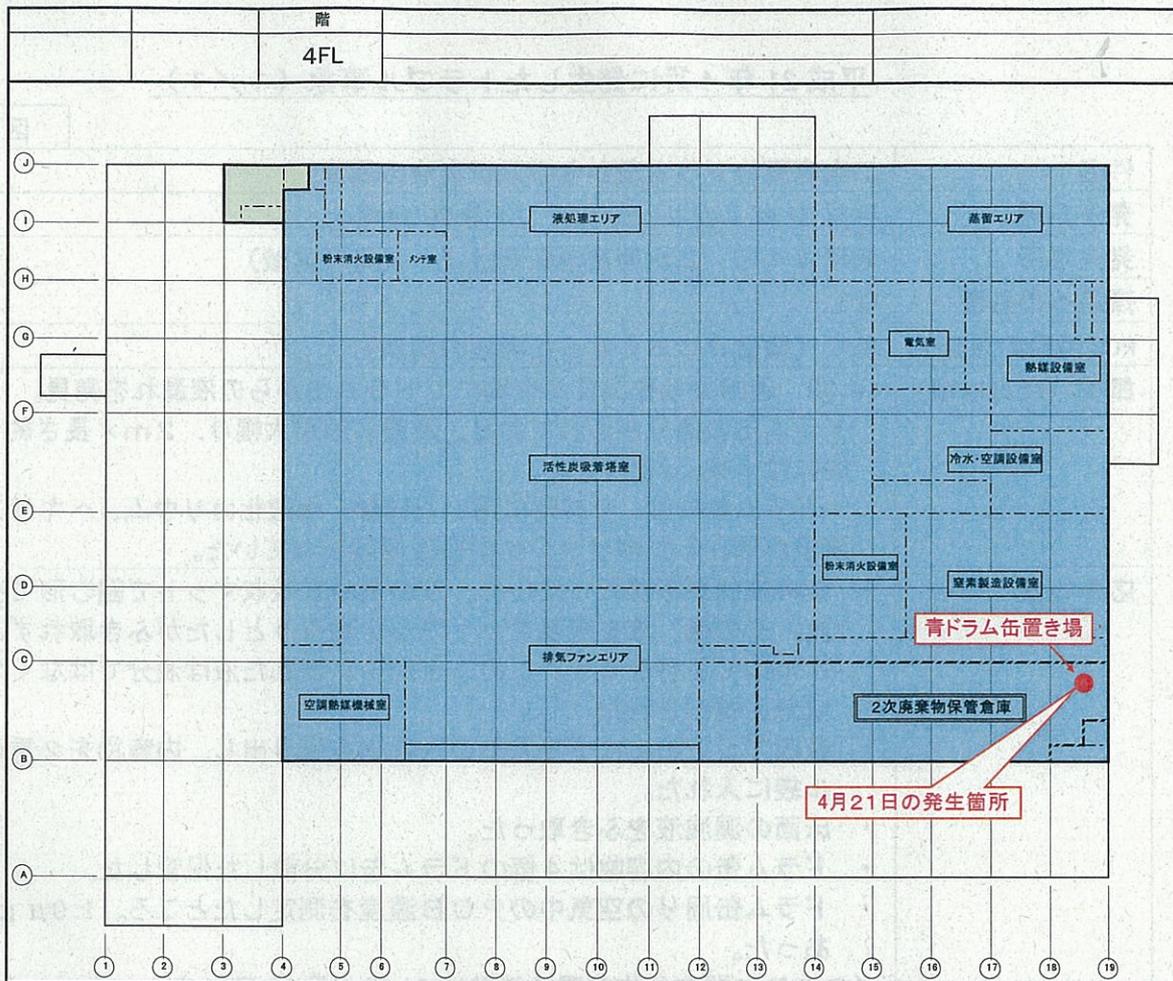
平成21年12月16日

日本環境安全事業(株)  
北海道事業所

## 平成 21 年 4 月に発生したトラブル事象 (1 / 1)

区分なし

件名	二次廃棄物ドラム缶からの分析廃液の漏洩
発生日時	平成 21 年 4 月 21 日 (火) 10 時 30 分頃
発生場所	処理棟 4 階 二次廃棄物保管室 (一般管理区域)
環境への影響	なし
PCB 汚染の可能性	あり (微量 PCB を含んだ廃液の漏洩)
概要 (時刻は頃)	10:30 運転会社作業員が現場にてドラム缶からの液漏れを発見。 ドラム缶の周りが濡れており、液漏れは最大幅 0.2m×長さ約 2m、量的には十数 ml と推定。 ドラム缶には、分析時に用いた硫酸、水酸化カリウム、ヘキサンなどの溶液が混在したポリタンクが複数個積まれていた。
応急措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>液の性状が不明だったため、液の周りを吸収マットで囲む形で養生を実施。その後、液を吸収マットでふき取ろうとしたがふき取れず、キムタオルにてふき取った。このことから、漏れた液は油分ではなく水分が主成分と推定された。</li> <li>吸収マットの上にドラム缶の内容物を取り出し、内容物を 2 重のビニール袋に入れた。</li> <li>床面の漏洩液をふき取った。</li> <li>ドラム缶の内容物は 4 個のドラム缶に分散して保管した。</li> <li>ドラム缶周りの空気中の PCB 濃度を測定したところ、<math>1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> であった。</li> </ul> (PCB に関する作業環境基準は 21 年 6 月 30 日までは $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、7 月 1 日以降は $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
事象による影響	特になし
発生原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>たて積みしたポリタンクの重量により、一番下のポリタンクが変形し、ドラム缶内に液が溜まった。</li> <li>溜まった液が腐食性だったため、ドラム缶底部が腐食し、液がにじみ出した。</li> </ul>
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドラム缶内でのポリタンクのたて積みを禁止した。</li> </ul>
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>保管している液体廃棄物用のドラム缶内を全数確認し、保管状態の健全性を確認する。</li> </ul>
連絡・公表の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>事象区分の判断：漏れた液の量が少量であったことから、連絡・公表区分の IV 未満の事象と判断した。</li> </ul>



二次廃棄物ドラム缶からの分析廃液の漏洩



ドラム缶No. 8091から液体が漏れていた。  
約2m長さ×200mm幅 (10:35)

(平成21年4月21日)



2本のドラム缶に入っていたポリタンク。(計8個)

(平成21年4月21日)

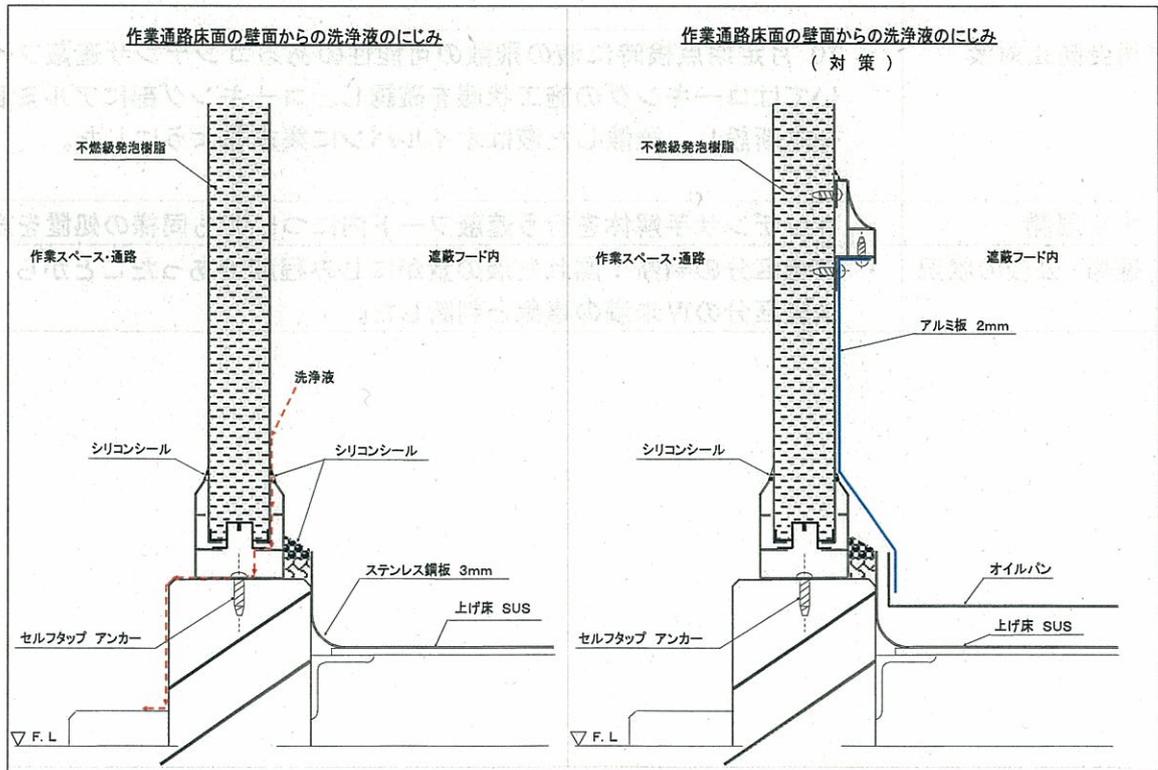
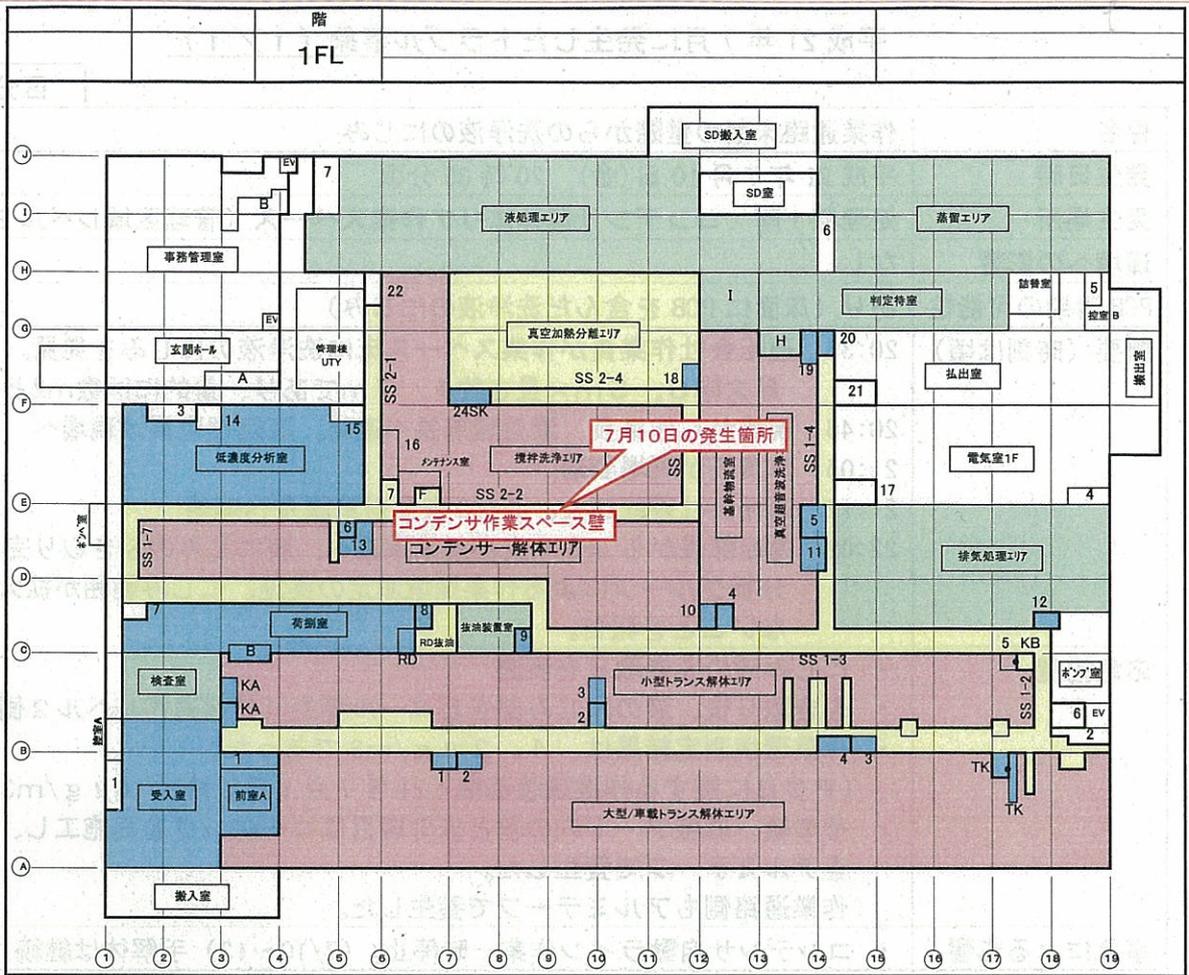


別の専用ドラム缶に移し替えて保管。

(平成21年12月9日現在)

平成 21 年 7 月に発生したトラブル事象 (1 / 1)

		区分なし
件名	作業通路床面の壁際からの洗浄液のにじみ	
発生日時	平成 21 年 7 月 10 日 (金) 20 時 35 分頃	
発生場所	処理棟 1 階 コンデンサ解体エリア作業スペース (管理区域レベル 2)	
環境への影響	なし	
PCB 汚染の可能性	あり (床面に PCB を含んだ洗浄液のにじみ)	
概要 (時刻は頃)	20:35 運転会社作業員が作業スペース床に洗浄液のにじみを発見。 最大幅 0.5m×長さ約 1.7m であり、量的には数 ml と推定。 20:46 現場から作業長、液処理班長へ連絡。液処理班長は現場へ 21:05 作業長が現場到着 21:12 運転会社運転部長、JESCO 安全対策課長へ連絡 22:02 運転部長から JESCO 安全対策課長へ、液のにじみのふき取り完了、 分析グループによる作業環境測定の実施、にじみ範囲が拡大してい ないことを報告。	
応急措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ にじみ液のふき取りを実施</li> <li>・ ふき取り後、液のにじみ部をビニール養生 (作業通路レベル 2 側)</li> <li>・ 作業環境測定結果は、<math>4.2 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> であった。 (PCB に関する作業環境基準: 21 年 7 月 1 日以降は <math>10 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>・ その後、遮蔽フード内の壁と床の境目はコーキングを再施工し、その上 をアルミテープで養生した。 作業通路側もアルミテープで養生した。</li> </ul>	
事象による影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンデンサ自動ライン作業一時停止。(7/10~13) 手解体は継続</li> </ul>	
発生原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンデンサ素子押し出し装置から PCB を含む洗浄液が壁と床の隙間か らにじみ出し、隣の作業スペースに漏洩。床と壁の隙間を埋めていた樹 脂の施工に一部不十分な箇所があり、そこから液が侵入したことが原因。</li> </ul>	
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10 月定期点検時に液の飛散の可能性のあるコンデンサ遮蔽フードにつ いてはコーキングの施工状態を確認し、コーキング部にアルミ製のカバ ーを新設し、飛散した液はオイルパンに集まるようにした。</li> </ul>	
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンデンサ手解体を行う遮蔽フード内についても同様の処置を施した。</li> </ul>	
連絡・公表の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事象区分の判断: 漏れた液の量がにじみ程度であったことから、連絡・ 公表区分の IV 未満の事象と判断した。</li> </ul>	



平成21年8月に発生したトラブル事象（1 / 1）

		区分なし
件名	車載トランス抜油・予備洗浄設備からの洗浄液の漏れ	
発生日時	平成21年8月31日(月) 16時49分頃	
発生場所	処理棟1階 大型/車載トランス解体エリア(管理区域レベル3)	
環境への影響	なし	
PCB汚染の可能性	なし	
概要(時刻は頃)	<p>8/27 車載トランスNo.31の抜油予備洗浄開始</p> <p>8/31 15:15 25回目の洗浄液のサンプリング(PCB濃度:1480mg/kg)</p> <p>15:54 26回目の洗浄開始</p> <p>16:49 中央制御室にて車載トランス抜油・予備洗浄集液パンの液面高高警報発生。中央制御室からの連絡により運転会社の作業員が遮蔽フード内へ急行</p> <p>16:57 作業員が集液パンのレベル上昇を確認。洗浄溶剤(PCB濃度:2mg/kg)の供給を停止</p> <p>17:01 集液パンのドレン排出弁を現場操作盤にて開け、ドレンラインへ排出開始した。17:05に集液パンの液面高高警報は復旧</p> <p>17:05 車載トランスの付属配管から漏洩を確認。付属配管の元弁を閉操作</p> <p>17:12 車載トランス抜油・予備洗浄漏洩検知警報が発生。床上のオイルパンへの漏洩を確認し、ふき取り作業を実施</p> <p>17:27 車載トランス抜油・予備洗浄漏洩検知警報復旧</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事象発生時の大型/車載トランス解体エリアの作業環境(オンラインモニタリング)は<math>5\mu\text{g}/\text{m}^3</math>で通常と変わりなかった。</li> </ul>	
応急措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>漏洩した配管に閉止板を取り付け、車載トランスの揺動により他に漏れがないことを確認し、18:35に洗浄を再開した。</li> </ul>	
事象による影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>車載トランス予備洗浄作業の一時的な中断(約2時間)</li> </ul>	
発生原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>車載トランスの内部を循環洗浄するために窒素により気密検査を行う。洗浄液のサンプリング実施時には、車載トランス内の液を採取しやすくするため、車載トランスの気密検査用の窒素供給弁開にしてサンプリング終了後、弁を閉めることになっていたが、元弁の閉めきりが不十分だったため、洗浄溶剤供給後に洗浄液300ℓ(PCB濃度:1480mg/kg以下)が車載トランス下のオイルパンに漏洩した。</li> <li>車載トランス下のオイルパンに一時的に溜まっていた洗浄液は配管経由で集液パンへ流れたが、その流量がドレンラインへ排出する流量を上回っていたため、集液パンから150mlが漏れた。</li> </ul>	
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>窒素供給配管にカプラとソケットキャップを取付け、バルブ閉止とダブルで漏洩を防止する。</li> <li>集液パン液面高高警報発生時は、中央制御室から洗浄液の停止操作を実施するように手順を見直した。</li> <li>集液パンで液面高高警報発生時に作業員が弁を操作する箇所について、自動で弁の開閉を行うようにソフトを改造する。</li> </ul>	
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>他の抜油・予備洗浄設備についても、集液パンで液面高高警報発生時に作業員が弁を操作する箇所について、自動で弁の開閉を行うようにソフト改造を検討する。</li> </ul>	
連絡・公表の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>事象区分の判断:漏洩した液が全てオイルパン、集液パン、ドレンラインで回収できていることから、連絡・公表区分のIV未満の事象と判断した。</li> </ul>	



## 緊急事態等発生時における連絡・公表区分の考え方について（改訂版）

### 1. 連絡区分と連絡手段について

緊急事態や緊急事態に至らないトラブル事象が発生したときの監督官庁等（消防・警察・道・市等）への連絡手段及びタイミングについては、事象の重大性に応じて 4 種類に区分する。

区分（緊急通報）：北海道事業所緊急時対応マニュアルに定める緊急事象・異常現象・休業以上の人災が発生した場合は、夜間・休日を問わず、直ちに電話にて関係機関に通報する。また、速やかに F A X 及び電子メールで事象概要を連絡する。

区分（速やか連絡）：北海道ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業に係る安全確保及び環境保全に関する協定書（以下「環境保全協定」と言う。）で定める排出管理目標値を超過又は超過するおそれが生じた場合は、環境保全協定の担当部署（北海道循環型社会推進課及び室蘭市リサイクル清掃課）に対して夜間・休日を問わず速やかに電話連絡する。また、その後速やかに F A X 及び電子メールで事象概要を関係機関に連絡する。

区分（随時連絡）：環境への特段の影響はないが、第三者に不安感を与える事象（例：修復に設備停止が必要な P C B 含油の建屋内での小規模な漏洩。施設外への P C B 等の排出を伴わない排気漏洩防止設備の起動。）が発生した場合は、平日・休日を問わず昼間（8:30～17:00）に発生した事象については、当日中に電話・F A X・電子メールにて事象概要を関係機関に連絡する。夜間（17:00～8:30）に発生した場合は、午前中に電話・F A X・電子メールにて事象概要を関係機関に連絡する。

区分（定期報告）：環境への特段の影響がない事象（例：設備の停止を伴わずに修復できた P C B 含油の建屋内での小規模な漏洩。）が発生した場合は、前月に発生した事象を件名毎に資料にまとめて、毎月 10 日までに環境保全協定の担当部署に報告する。

### 2. 公表区分と公表手段について

監督官庁等に連絡（通報・報告を含む）した事象については、全て公表するものとする。公表の手段とタイミングについては、連絡区分に準じて区分する。

区分：速やかにプレス発表するとともに、J E S C O のホームページに掲載する。また、P C B 処理情報センターにて関連資料を供覧する。

区分：原則としてプレス発表するが、プレス発表に関わらず J E S C O のホームページに掲載する。また、P C B 処理情報センターにて関連資料を供覧する。

区分：必要に応じてプレス発表するとともに、J E S C O のホームページに掲載する。また、P C B 処理情報センターにて関連資料を供覧する。（変更理由：即時性について見直し）

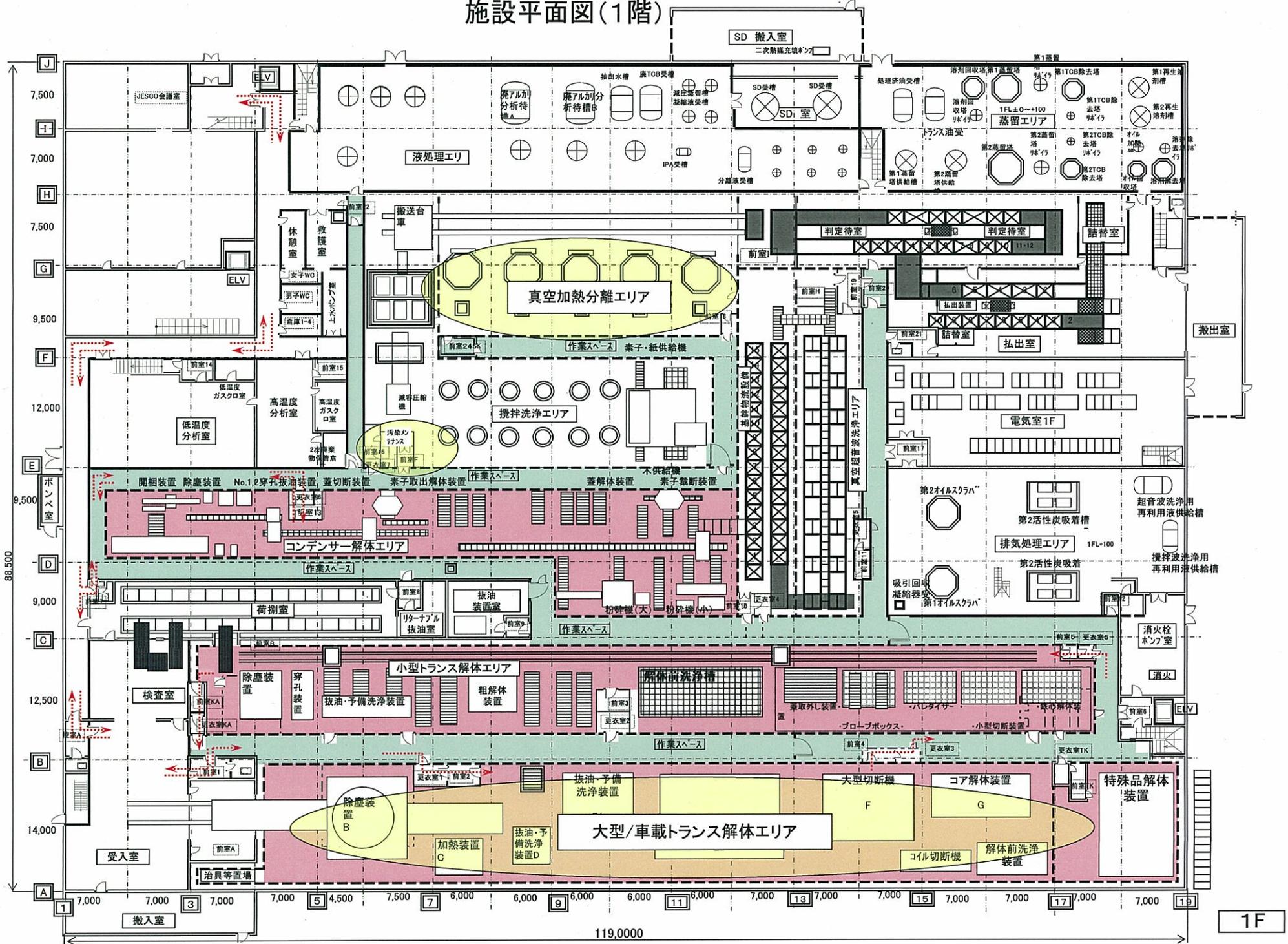
区分：定期報告後、P C B 処理情報センターにて資料を供覧する。

### 3. 今後の運用

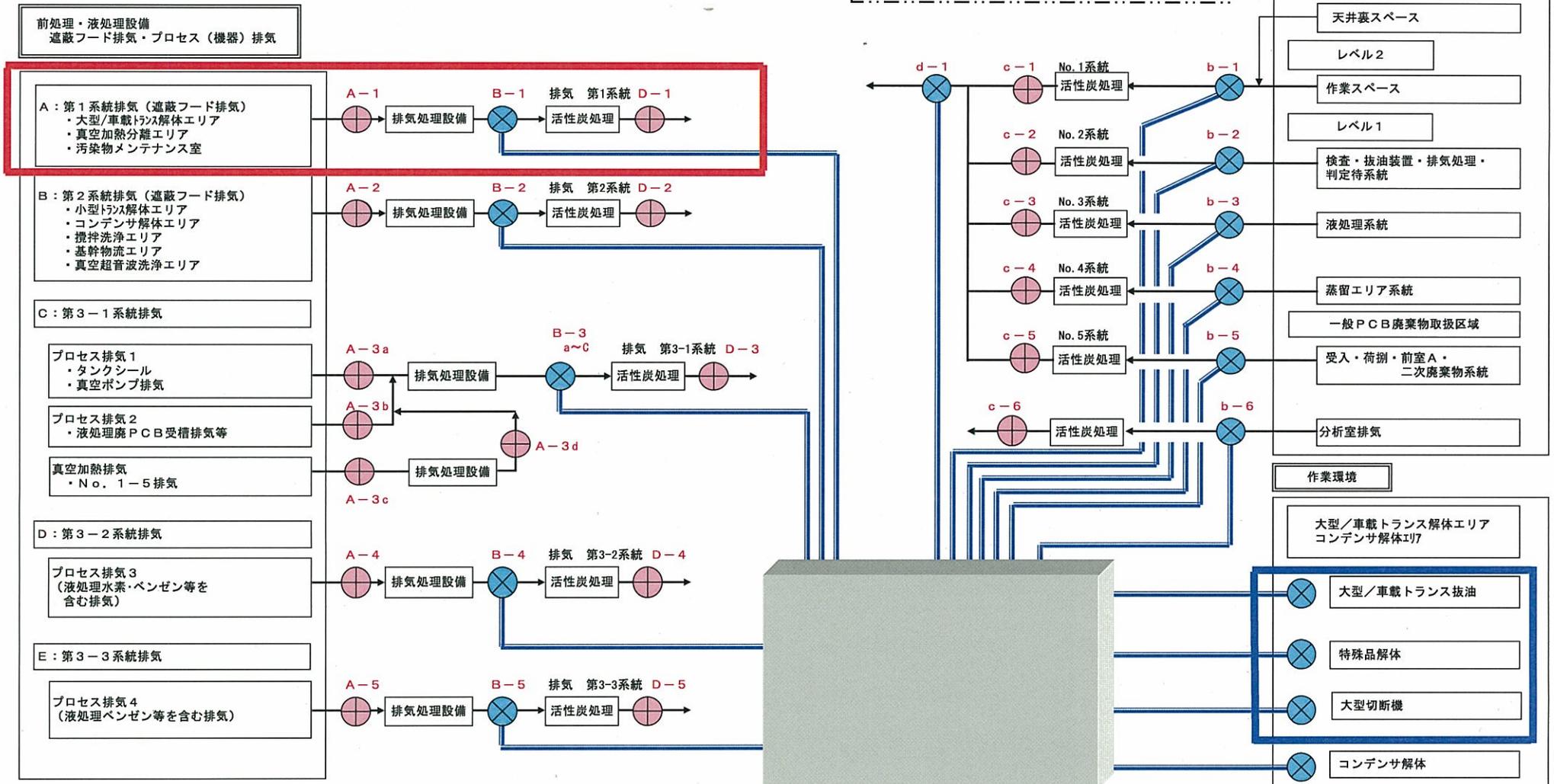
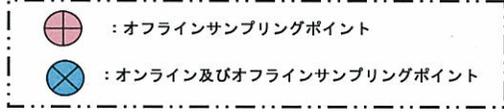
(1) 運用にあたっては、各区分の考え方と事象例をできるだけ示し、判断基準を確立する。

(2) 連絡時点で区分が不確定な場合は、上位の区分に準じて連絡及び公表を実施する。その後、区分が確定できたときは、その区分に応じて連絡及び公表を行うものとする。

# 施設平面図(1階)

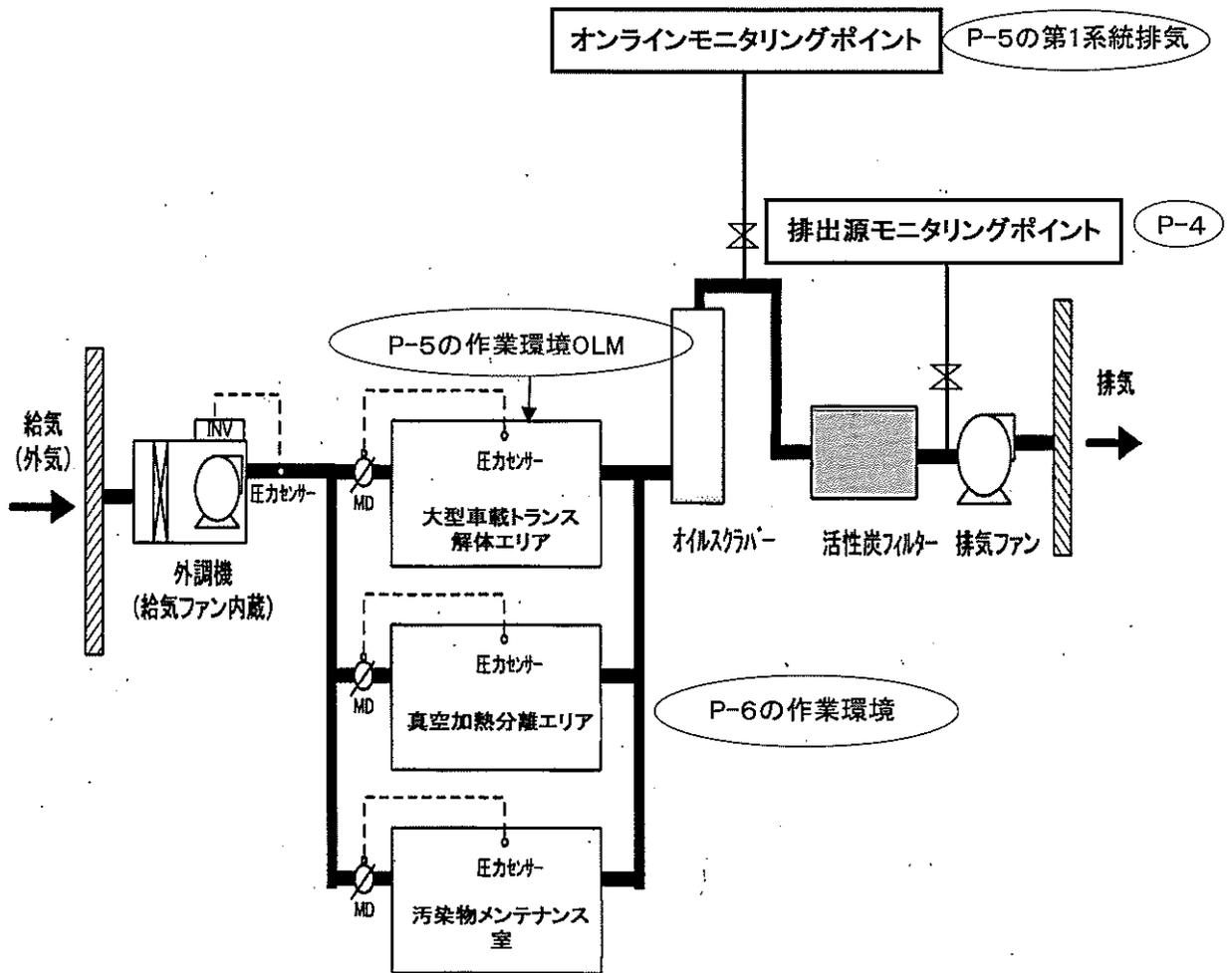


# モニタリングシステム系統図



オンラインモニタリングポイント数  
 遮蔽フード排気、プロセス（機器）排 : 5点  
 作業環境 : 4点  
 換気 : 7点

# 第1系統排気の概念図



北海道PCB廃棄物処理事業に係る環境モニタリング計画に基づく  
平成21年度 排出ガスのダイオキシン類及びPCB測定結果

## 5月（JESCO実施分）

施設名	採取日	ダイオキシン類 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	PCB (mg/m <sup>3</sup> N)
第1系統	5月21日	0.000043	0.000011
第2系統	5月21日	0.000038	0.000026
第3-1系統	5月25日	0.0000036	0.0000036
第3-2系統	5月25日	0.0034	0.000013
第3-3系統	5月25日	0.020	0.0000085
換気空調設備	5月22日	0.0000076	0.000022
分析設備	5月22日	0.00000096	0.0000062

## 8月（JESCO実施分）

施設名	採取日	ダイオキシン類 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	PCB (mg/m <sup>3</sup> N)
第1系統	8月6日	0.0000026	0.000023
第2系統	8月6日	0.0000075	0.000058
第3-1系統	8月4日	0.0000018	0.0000044
第3-2系統	8月4日	0.00064	0.0000062
第3-3系統	8月4日	0.00049	0.0000084
換気空調設備	8月5日	0.0000022	0.0000093
分析設備	8月5日	0	0.0000013

## 9月（道実施分）

施設名	採取日	ダイオキシン類 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	PCB (mg/m <sup>3</sup> N)
第1系統	9月4日	0.10	0.000016
第2系統	9月4日	0.0000087	0.000027
第3-1系統	9月3日	0.0000048	0.000022
第3-2系統	9月3日	0.0000042	0.000030
第3-3系統	9月3日	0	0.000019
換気空調設備	9月2日	0.0000021	0.000016
分析設備	9月2日	0	0.000013

## 11月（JESCO実施分）

施設名	採取日	ダイオキシン類 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	PCB (mg/m <sup>3</sup> N)
第1系統	11月12日	0.0000095	0.000062
第2系統	11月12日	0.0000069	0.000016
第3-1系統	11月10日	0.0000030	0.0000015
第3-2系統	11月10日	0.000054	0.0000017
第3-3系統	11月10日	0.0000066	0.0000021
換気空調設備	11月11日	0.0000012	0.0000041
分析設備	11月11日	0.0000027	0.0000007

排出管理目標値		0.1	0.01
---------	--	-----	------

(H)	プロセス排気 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					作業環境 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )						換気空調設備 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				
	第1系統 排気	第2系統 排気	第3-1系統 排気	第3-2系統 排気	第3-3系統 排気	大型/車載 トランス抜油	大型切断機	特殊品解体	コンデンサ 解体エリア	集合排気	分析排気	No1系排気	No2系排気	No3系排気	No4系排気	No5系排気
0	2.261	2.564			0.449			2.774	50.702	0.348	0.485	0.000	0.000		0.000	0.137
1	2.261		0.577	0.641	0.449	5.585	4.981	2.774		0.476		0.000		0.000	0.000	0.137
2		2.747	0.650	0.458		5.475	4.266		48.908		0.540		0.000	0.000	0.000	0.137
3	2.152	2.435			0.339			2.472	46.921	0.476	0.357	0.000	0.000	0.000	0.064	
4	2.435		0.449	0.339	0.275	5.594	4.569	2.271		0.485		0.000	0.000	0.000		0.073
5		2.747	0.577	0.458		5.347	4.266		44.632		0.348	0.000	0.000		0.000	0.137
6	2.737	2.683			0.275			2.353	43.002	0.357	0.348	0.073		0.073	0.000	0.064
7			0.577	0.339	0.339	4.761	4.459	2.170		0.357			0.000	0.073	0.000	0.073
8	2.673	2.866	0.568	0.275		5.475	4.376		43.012		0.540	0.256	0.082	0.000	0.000	
9	2.976	3.278			0.339			2.582	68.820	0.348	0.650	0.000	0.000			0.064
10			0.458	0.449	0.147	4.880	3.662	3.177		0.357				0.000	0.000	0.073
11	3.461	2.866	0.641			11.591	5.768		67.035		0.247		0.000	0.000	0.064	0.073
12	2.573	2.976		0.458	0.577			4.569	77.106	0.357	0.174	0.073	0.000	0.000	0.000	
13			0.449	0.577	0.577	4.871	3.488	3.662				0.000	0.000	0.000		0.137
14	3.049	2.866	0.577			4.971			73.526	0.348	0.476	0.073	0.000		0.000	0.000
15	2.866	2.976		0.284	0.348		3.973	3.186		0.476	0.348	0.082		0.000	0.000	0.137
16			0.458	0.449	0.348	5.173	5.283	4.376	74.954				0.000	0.000	0.073	0.247
17	2.673	3.278	0.577			5.063			84.622	0.348	0.348	0.000	0.000	0.073	0.000	
18	3.149	2.747		0.339	0.348		5.273	3.854		0.348	0.476	0.064	0.000	0.000		0.073
19			0.577	0.339	0.577	5.283	4.761	3.854	74.121			0.000	0.000		0.000	0.147
20	2.371	2.737	0.458			5.585			72.537	0.476	0.348	0.000		0.000	0.073	0.073
21	2.445	2.737		0.577	0.147		4.266	3.781		0.485	0.348		0.000	0.000	0.000	0.137
22			0.449	0.449	0.348	5.063	4.678	3.790	59.949			0.000	0.073	0.000	0.000	
23	2.875	2.747	0.577			5.063			71.109	0.357	0.549	0.000	0.440	0.137		0.256
平均	2.685	2.828	0.539	0.429	0.368	5.611	4.538	3.228	62.560	0.400	0.411	0.033	0.031	0.019	0.014	0.114
最大	3.461	3.278	0.650	0.641	0.577	11.591	5.768	4.569	84.622	0.485	0.650	0.256	0.440	0.137	0.073	0.256
最小	2.152	2.435	0.449	0.275	0.147	4.761	3.488	2.170	43.002	0.348	0.174	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

# 平成21年度法定作業環境測定及び月次(自主)作業環境測定実績

単位:PCB mg/m<sup>3</sup> DXN pg-TEQ/m<sup>3</sup>

PCB 測定 点No	測定点・測定エリア 月次自主作業環境測定 サンプリング日	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月(分)		摘要
		PCB	DXN	PCB	DXN	PCB	DXN	PCB	DXN	PCB	DXN	PCB	DXN	PCB	DXN	
		4月7日	4月7日	5月12日	5月12日	6月3日	6月3日	7月2日 7月3日	7月2日 7月3日	8月4日	8月4日	9月3日	9月3日	11月5日	11月5日	
B-1	車載トランス抜油装置	0.006		0.005		0.005		0.003	6.2	<0.001		0.005		0.002		法定測定:7月、1月
B-2	特殊品解体装置	0.003		0.003		0.004		0.001	8.0	<0.001		0.003		0.002		
B-3	大型切断装置	0.005	6.9	0.007	30	0.004	7.4	0.001	6.8	<0.001	25	0.005	11	0.001	8.3	
B-4	小型粗解体装置	0.002		0.003		0.003		0.002	6.1	<0.001		0.002		0.001		
B-5	小型グローブボックス	0.004		0.007		0.002		0.002	15	<0.001		0.006		0.002		
B-6	小型切断装置	0.004		0.006		0.004		0.002		<0.001		0.005		0.002		
B-7	小型鉄芯整形装置	0.003		0.004		0.002		0.002	12	<0.001		0.004		0.001		
B-8	コンデンサ蓋切断装置	0.120		0.140		0.006		0.130	28	0.150		0.087		0.110		
B-9	コンデンサ素子取出解体装置(フード内)	0.140		0.150		0.014		0.068		0.130		0.094		0.100		
B-10	コンデンサ素子裁断装置(フード内)	0.063		0.200		0.013		0.057	7.0	0.110		0.095		0.084		
B-11	コンデンサ破砕機(大)	0.061	31	0.150	21	0.039	22	0.062	9.3	0.098	18	0.098	27	0.086	30	
B-12	検査室	0.003		<0.001		<0.001		<0.001		0.001		0.001		<0.001		
B-13	リターナブル抜油装置室	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	0.81	<0.001		<0.001		<0.001		
B-14	基幹物流室東側	0.047		0.140		0.052		0.045		0.093		0.086		0.035		
B-15	真空超音波洗浄室(No1洗浄槽)	0.002		0.002		0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		
B-16	汚染メンテナンス室	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		
B-17	攪拌洗浄	0.046		0.033		0.023		0.011		0.011		0.055		0.009		
B-18	真空加熱分離	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		
B-19	コンデンサ前室13前作業スペース	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		
B-20	コンデンサ蓋解体装置前作業スペース	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		
B-21	特殊品解体・前室2前作業スペース	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		

\*10月は定期点検のため11月5日に測定しました。

\*1ngとは1000pg