

2)ダイオキシン類濃度

管理区域レベル 3 の大型解体室と小型解体室の作業環境測定の結果は図-8及び表-19-1に示すとおりです。両解体室とも許容濃度 (2.5pg-TEQ/m³) は超えています、減少傾向にあります。管理区域レベル 3 以外の部屋では、平成 26 年 12 月の測定で、西棟の大型・小型抜油室、蒸留室及び東棟の中間処理室で許容濃度 (2.5 pg-TEQ/m³) を超過しました。これらの部屋や許容濃度を超える頻度の高いタンク室では、引き続き許容濃度以内になるように清掃・除染等を行います、許容濃度を超える場合は入室に当たっては半面体マスクを着用することとしています。

真空加熱分離処理室 (以下「VTR処理室」という。) は、平成 25 年 6 月の測定で許容濃度を超過しましたが、平成 25 年 12 月以降許容濃度以下となっており、半面体マスクの着用は解除しております。

図-8 作業環境中ダイオキシン類濃度の経時変化

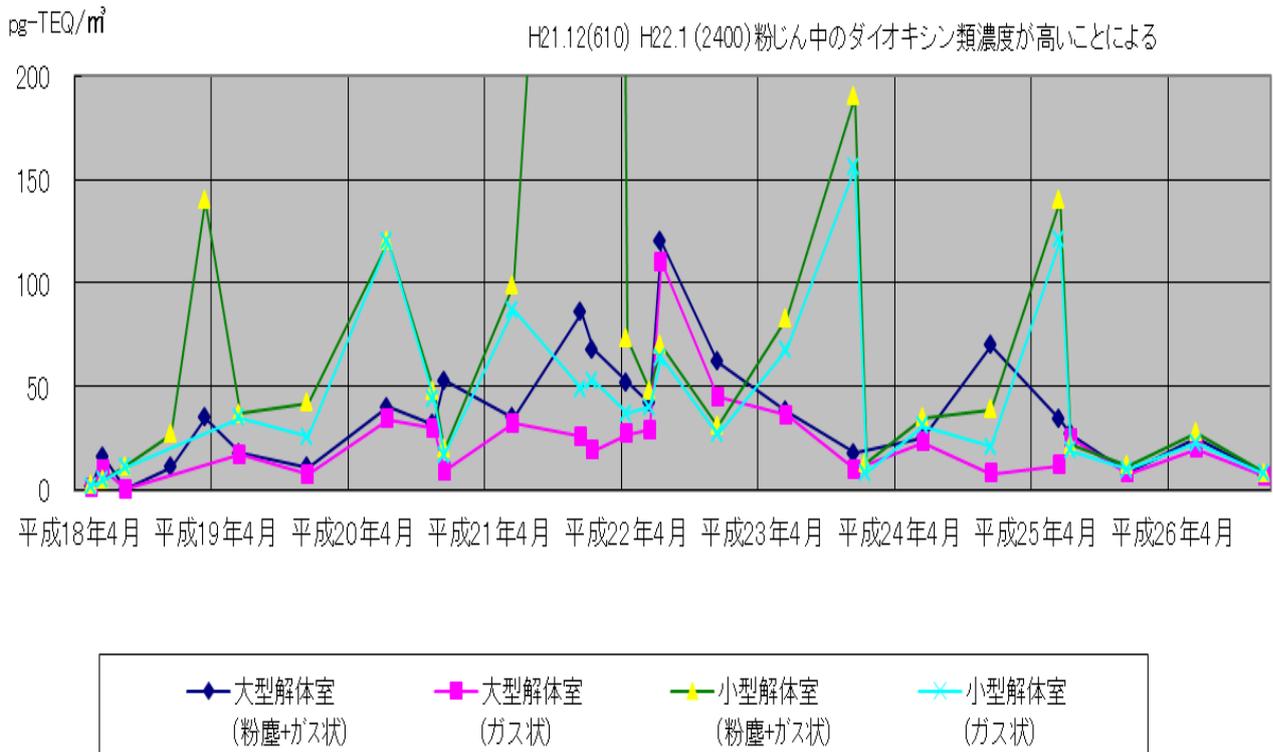


表-19-1 作業環境測定結果

棟名	階	測定対象室名	管理レベル	H24.12 実施			H25.6 実施 [H25.7実施]			H25.12 実施			H26.6-7 実施 [H26.9 実施]			H26.12 実施		
				PCB (mg/m ³)		DXNs (μg-TEQ/m ³)	PCB (mg/m ³)		DXNs (μg-TEQ/m ³)	PCB (mg/m ³)		DXNs (μg-TEQ/m ³)	PCB (mg/m ³)		DXNs (μg-TEQ/m ³)	PCB (mg/m ³)		DXNs (μg-TEQ/m ³)
				A測定*1	B測定	粉塵+ガス (μgじん)	A測定*1	B測定	粉塵+ガス (μgじん)	A測定*1	B測定	粉塵+ガス (μgじん)	A測定*1	B測定	粉塵+ガス (μgじん)	A測定*1	B測定	粉塵+ガス (μgじん)
		管理濃度等		0.01	2.5	0.01	2.5	0.01	2.5	0.01	2.5	0.01	2.5	0.01	2.5	0.01	2.5	
西棟	1	受入検査室(奥)①	1	-	<0.0005	-	-	0.0005	-	-	0.0015	-	-	0.0014	-	-	0.0006	-
	1	受入検査室(前)②	1	-	<0.0005	0.27	-	0.0007	1.5	-	0.0018	0.64	-	0.0018	[0.84]	-	<0.0005	0.35
	1	除染処理室*2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	漏洩品解体準備室*2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	大型抜油室	2	-	0.0010	1.2	-	0.0033	13	-	0.0006	2.2	-	0.0051	13	-	0.0018	2.9
	1	小型抜油室(1)	2	-	0.0005	1.2	-	0.0014	4.1	-	0.0009	1.5	-	0.0013	4.5	-	<0.0005	0.9
	1	小型抜油室(2)	2	-	0.0011	4.8	-	0.0030	13	-	0.0021	8.1	-	0.0019	11	-	0.0015	4.2
	1	大型解体室①	3	0.0048	0.0026	70<62>	0.011 [0.013]	0.0089 [0.0078]	34<22> [27<1.7>]	0.0031	0.0029	8.2<0.35>	0.008 [0.005]	0.007 [0.038]	25<5.0>	0.0039	0.0033	7.4<0.82>
	1	大型解体室②	3	-	-	-	-	0.012 [0.017]	-	-	0.0034	-	-	0.0093 [0.028]	-	-	0.0033	-
	1	小型解体室①	3	0.0025	0.0025	39<18>	0.015 [0.0064]	0.016 [0.0051]	140<19> [22<2.9>]	0.0044	0.0033	12<2.1>	0.011 [0.0052]	0.0089 [0.0043]	28<5.3>	0.0036	0.0034	8.3<0.16>
	1	小型解体室②	3	-	-	-	-	0.011 [0.0073]	-	-	0.0042	-	-	0.011 [0.0052]	-	-	0.0051	-
	1	解体・洗浄室	2	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	0.0027	-
	1	間接作業室(4)	2	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-
	1	解体室外周通路	2	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-
	1	充填室(西)	2	-	0.0009	0.85	-	0.0006	2.4	-	0.0006	0.50	-	<0.0005	1.2	-	<0.0005	0.85
	1	処理困難物倉庫	1	-	<0.0005	-	-	0.0010	-	-	<0.0005	-	-	0.0013	-	-	<0.0005	-
	1	タンク室	1	-	0.0008	1.1	-	0.0030	5.0	-	0.0023	1.5	-	0.0067	9.1	-	0.0008	1.0
	1	受水・貯槽室			0.0026	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,3	蒸留室	1	-	0.0017、 0.0020	12、 11	-	0.0012、 0.0009	23、 23	-	0.0015、 0.0017	6.2、 6.9	-	0.0012、 0.0010	23、 29	-	0.0005、 <0.0005	7.5、 5.7
	3	VTR処理室(1)	1	-	0.0011、 <0.0005、 <0.0005	2.3	-	0.0009、 <0.0005、 <0.0005 [0.0011]	2.7 [4.1]	-	0.0018、 0.0020、 <0.0005	1.3	-	<0.0005、 0.0005、 <0.0005	2.0	-	<0.0005、 0.0005、 <0.0005	0.50
3	VTR処理室(2)	1	-	0.0018	-	-	<0.0005	-	-	0.0010	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	
3	VTR処理室(3)	1	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	0.0007、 0.0010	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	
東棟	1	充填室(東)	2	-	<0.0005	1.1	-	0.0014	2.7	-	0.0006	0.80	-	0.0011	[1.4]	-	0.0008	0.98
	1	反応セクション室	1	-	0.0013、 <0.0005	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-	0.0014、 0.0015	-
	1 5 3	中間処理室	1	-	0.0022~ 0.0034	7.8~14	-	0.0012~ 0.0019	3.7~6.3	-	0.0006~ 0.0011	2.0~3.2	-	0.0010~ 0.0017	[4.0]~ 5.9	-	0.0014~ 0.0018	1.8~ 4.5

※ 分析会社は、島津テクノリサーチ(主として西棟)、カネカテクノリサーチ(主として東棟) 毒性等係数は、WHO/IPCS(2006)のTEFを適用した。

*1: 幾何平均値を記載。

*2: 漏洩品の受入実績がないため測定していない。

解体室作業環境PCB濃度測定結果表

単位: mg/m³

		H24.6実施		H24.12実施		H25.6実施		H25.7追加実施		H25.12実施		H26.6・7実施		H26.9実施		H26.12実施	
		A測定	B測定	A測定	B測定	A測定	B測定	A測定	B測定	A測定	B測定	A測定	B測定	A測定	B測定	A測定	B測定
大型 解体室		0.0059	0.0072	0.0021	0.0020	0.0080	0.0089	0.0065	0.0078	0.0028	0.0029	0.0069	0.0070	0.0039	0.0038	0.0036	0.0033
		0.0067	0.0086	0.0023	0.0026	0.0087	0.012	0.0059	0.017	0.0029	0.0034	0.0073	0.0093	0.0075	0.0028	0.0034	0.0033
		0.0071	—	0.0033	—	0.0097	—	0.011	—	0.0029	—	0.0075	—	0.0059	—	0.0037	—
		0.0076	—	0.0029	—	0.012	—	0.017	—	0.0035	—	0.0091	—	0.0054	—	0.0043	—
		0.0083	—	0.003	—	0.013	—	0.019	—	0.0032	—	0.0081	—	0.0039	—	0.0035	—
		0.0092	—	0.0031	—	0.010	—	0.015	—	0.0030	—	0.0092	—	0.0075	—	0.0037	—
		0.0084	—	0.0077	—	0.015	—	0.015	—	0.0034	—	0.0092	—	0.0058	—	0.0045	—
		0.010	—	0.033	—	0.013	—	0.015	—	0.0036	—	0.0083	—	0.0058	—	0.0052	—
	0.0092	—	0.013	—	0.010	—	0.016	—	0.0029	—	0.0081	—	0.0038	—	0.0036	—	
A 測定	幾何平均値	0.0079	—	0.0048	—	0.0108	—	0.0125	—	0.0031	—	0.008	—	0.005	—	0.0039	—
	幾何標準偏差	1.19	—	2.54	—	1.23	—	1.53	—	1.10	—	1.11	—	1.31	—	1.15	—
	第1評価値	0.0246	—	0.0316	—	0.0342	—	0.0460	—	0.0094	—	0.025	—	0.017	—	0.012	—
	第2評価値	0.0100	—	0.0093	—	0.0138	—	0.0171	—	0.0039	—	0.011	—	0.007	—	0.0049	—
	管理区分	第2	—	第2	—	第3	—	第3	—	第1	—	第3	—	第2	—	第2	—
B 測定	B測定値	—	0.0086	—	0.0026	—	0.012	—	0.017	—	0.0034	—	0.0093	—	0.0038	—	0.0033
	管理区分	—	第1	—	第1	—	第2	—	第3	—	第1	—	第1	—	第1	—	第1
総合結果		第2		第2		第3		第3		第1		第3		第2		第2	

小型 解体室		0.030	0.031	0.0029	0.0023	0.020	0.016	0.0044	0.0051	0.0048	0.0033	0.0140	0.0089	0.0055	0.0043	0.0039	0.0034
		0.026	0.011	0.0026	0.0025	0.013	0.011	0.0090	0.0073	0.0053	0.0042	0.0190	0.0110	0.0054	0.0052	0.0041	0.0051
		0.029	—	0.0029	—	0.0083	—	0.0069	—	0.0042	—	0.0091	—	0.0054	—	0.0035	—
		0.011	—	0.0026	—	0.0026	—	0.0082	—	0.0040	—	0.0087	—	0.0044	—	0.0027	—
		0.011	—	0.0021	—	0.018	—	0.0053	—	0.0045	—	0.0099	—	0.0066	—	0.0043	—
		0.010	—	0.0023	—	0.12	—	0.0056	—	0.0040	—	0.0090	—	0.0068	—	0.0035	—
A 測定	幾何平均値	0.017	—	0.0025	—	0.0152	—	0.0064	—	0.0044	—	0.011	—	0.0056	—	0.0036	—
	幾何標準偏差	1.71	—	1.14	—	3.51	—	1.32	—	1.12	—	1.40	—	1.17	—	1.18	—
	第1評価値	0.0695	—	0.0077	—	0.157	—	0.021	—	0.014	—	0.037	—	0.017	—	0.0112	—
	第2評価値	0.0245	—	0.0032	—	0.0416	—	0.0083	—	0.0056	—	0.015	—	0.007	—	0.0046	—
	管理区分	第3	—	第1	—	第3	—	第2	—	第2	—	第3	—	第2	—	第2	—
B 測定	B測定値	—	0.031	—	0.0025	—	0.016	—	0.0073	—	0.0042	—	0.011	—	0.0052	—	0.0051
	管理区分	—	第3	—	第1	—	第3	—	第1	—	第1	—	第2	—	第1	—	第1
総合結果		第3		第1		第3		第2		第2		第3		第2		第2	

(4)作業環境の改善対策

1)小型解体室及び大型解体室

作業環境の改善のため、平成 23 年から 24 年にかけて小型解体室のフリス盤周りの囲い込みと集じん機の設置を行いました。

また、P C B等の蒸散を抑えるため空調設備を改善して室温低下を図り、改善前よりも 5℃程度低い室温を維持しています。

しかし、平成 26 年 6 月の測定結果で、両室とも第 3 管理区分になったことから、平成 26 年夏の定期点検中に、小型解体室と大型解体室床面、特に機械装置下部等の徹底的な清掃と除染を実施しました。

2)VTR処理室

この部屋は従事者の作業時間が長く影響が大きいので、これまでも作業環境改善のため床面の除染強化等を重ねてきましたが、室温の高い夏になるとダイオキシン類が基準値を超過することを繰り返してきました。

この部屋の中で汚染レベルが高い場所は、真空加熱分離を行う前の未処理品の搬入場所付近であることが明らかになってきましたので、平成 26 年 2 月に作業環境改善工事を実施しました。未処理品の一時置場付近を中心に V T R搬入棚、V T Rステーションテーブル、設備メンテナンス用グリーンハウスに局所排気装置等の設置を行った結果、許容濃度 (2.5 pg-TEQ/m³) 以下を維持しています。

3)大型抜油室、小型抜油室、タンク室、充填室

定期点検中に、機器下部等作業時には実施の困難な場所も含めて清掃・除染を実施しています。

タンク室については、設備改善を検討しています。

4)蒸留室、中間処理室

両室とも 1 階から 5 階までグレーチングによる吹き抜け構造で、熱源となる蒸留塔が存在するため、温度の低下や清掃が困難な場所です。機器の開放点検が主な汚染の原因となっていると思われますので、点検時の部屋の汚染を最小限に抑え、可能な限り清掃・除染に努めています。

(5)作業従事者の健康管理

当社の P C B廃棄物処理施設では、作業従事者の健康管理として、労働安全衛生法に基づく特殊健康診断の実施に加え、血中 P C B及びダイオキシン類濃度の測定を定期的に行い、目標値との比較による管理を行っています。

大阪事業所においては毎年 6 月を目途に、P C B廃棄物を取り扱うエリアで作業する作業従事者の方を対象に採血し、血中 P C B及びダイオキシン類濃度を測定しています。

平成 26 年度までの状況については、血中 P C B濃度に関しては全員が健康管理目標値 (25ng/g-血液) を下回っていました。

血中ダイオキシン類濃度については、環境省の調査結果を JESCO の当面の健康管理の目安としています。

平成 26 年 6 月の測定結果では、最大値が平成 14 年～22 年度の環境省調査結果 (0.10～130pg-TEQ/g-lipid) の範囲ではありますが、平成 23～25 年度同調査結果 (0.40～56 pg-TEQ/g-lipid) を基準とすると、「ダイオキシン類関係作業に従事しないものと同様又はそれ以下」を 2 名の方が満たしていませんでした。そのため、今後も経過を注視してまいります。

また、各作業従事者に血中濃度測定結果を通知する際に、作業内容、注意していることや保護具の取扱についてのヒアリングを実施し、保護具の管理及び適正な装着方法 (フィットテスト等) や経口的な摂取に関する注意、手洗い及びうがいの励行等を面談して指導しています。