

焼却実証試験の実施状況

1 【平成17年度（平成18年3月）】

No.	焼却施設			試験試料			
	名称等	形式	炉内温度	対象	PCB濃度	総量	実施日
1	光和精鉱（株）戸畑製造所 （福岡県北九州市）	ロータリーキルン式焼却炉	1,100℃以上	絶縁油	10mg/kg	4.8kl	H18.3.13～15
2	（株）カムテックス福山工場 （広島県福山市）	酸素バーナー式熔融炉	〃	〃	24mg/kg	2.5kl	H18.3.20～22
3	（財）愛媛県廃棄物処理センター東予事業所 （愛媛県新居浜市）	ロータリーキルン式焼却熔融炉	〃	〃	52mg/kg	1.8kl	H18.3.20, 22, 23

2 【平成18年度（平成19年2月）】

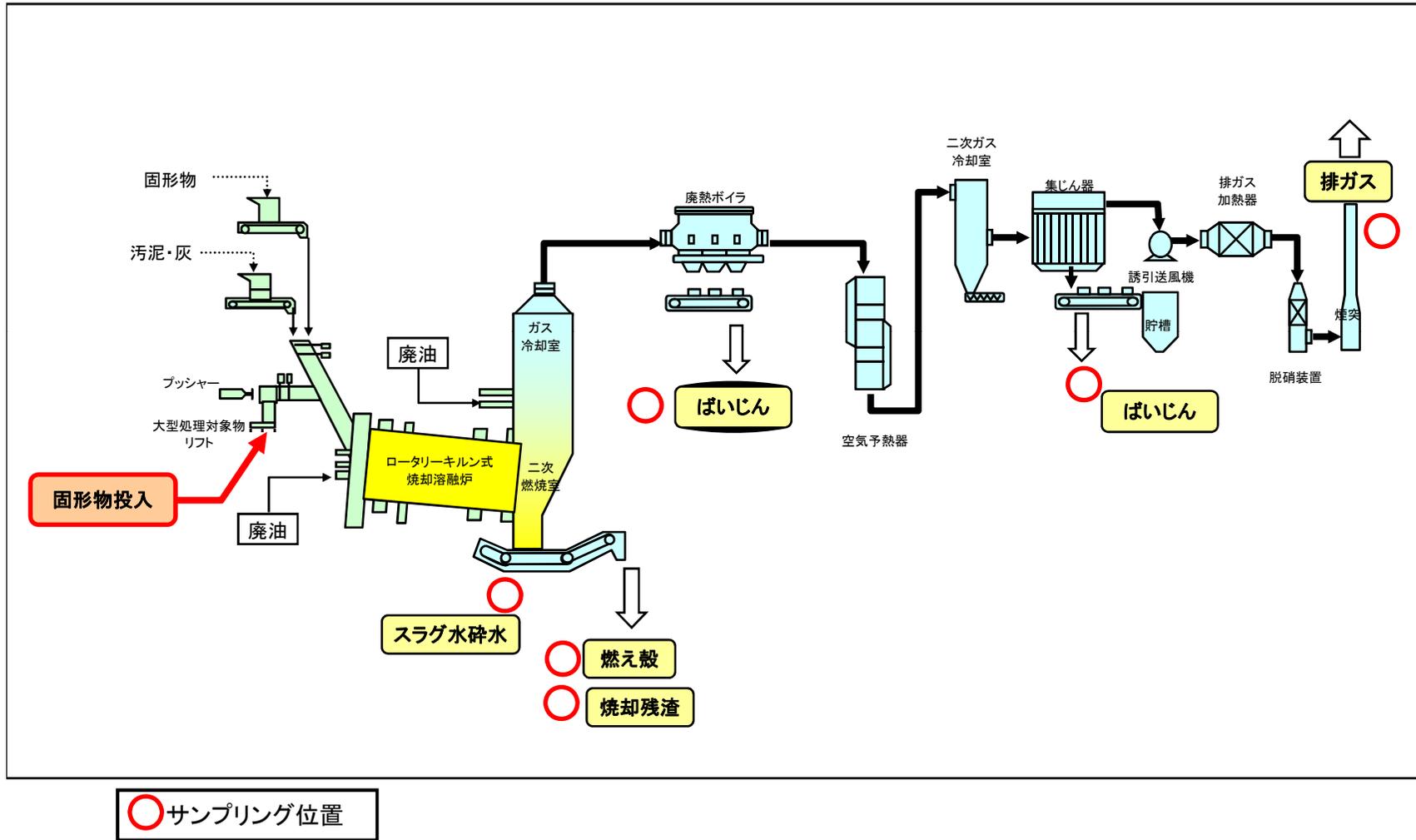
No.	焼却施設			試験試料			
	名称等	形式	炉内温度	対象	PCB濃度	総量	実施日
1	光和精鉱（株）戸畑製造所 （福岡県北九州市）	ロータリーキルン式焼却炉	1,100℃以上	紙くず ----- 木くず	4.4～5.2mg/kg ----- 4.3～8.0mg/kg	2.45t	H19.2.14～16
2	（株）カムテックス福山工場 （広島県福山市）	酸素バーナー式熔融炉	〃	紙くず	6.3～48mg/kg	0.78t	H19.2.5～7
3	（財）愛媛県廃棄物処理センター東予事業所 （愛媛県新居浜市）	ロータリーキルン式焼却熔融炉	〃	紙くず ----- 木くず	4.9～5.2mg/kg ----- 6.3～13mg/kg	3.655t	H19.2.21～23
4	エコシステム秋田（株） （秋田県大館市）	ロータリーキルン式焼却炉	〃	絶縁油	17mg/kg	1.7kl	H19.2.26～28
5	（株）クレハ環境 （福島県いわき市）	〃	〃	〃	140mg/kg	4.0kl	H19.2.12～14

3 【平成19年度】

No.	焼却施設			試験試料			
	名称等	形式	炉内温度	対象	PCB濃度	総量	実施日
1	エコシステム小坂株式会社 （秋田県小坂町）	流動床炉	850℃以上	絶縁油	7.5mg/kg	0.8kl	H19.9.20～22
2	財団法人かながわ廃棄物処理事業団かながわクリーンセンター （神奈川県川崎市）	ロータリーキルンストーカー炉	〃	〃	28mg/kg	1.7kl	H19.9.12～14
3	太平洋セメント株式会社小野田工場 （山口県山陽小野田市）	ロータリーキルン	〃	〃	9.7mg/kg	43 l	H19.9.3～5
4	（財）愛媛県廃棄物処理センター東予事業所 （愛媛県新居浜市）	ロータリーキルン式焼却熔融炉	1,100℃以上	絶縁油入りコンデンサ	509mg/kg [*]	コンデンサ40台： 約400kg（ 絶縁油総量約270l）	H20.3.25～27

※試料のPCB濃度については、事前の分析結果では数ppm～数十ppmのものが主であった。しかし、試験に併せて、再度、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計で測定したところ、10,000ppm以上のものが1台含まれていたことなどが判明したため、平均値が高い値となった。

施設の概要



1 絶縁油の焼却実証試験結果

表1 施設と試験の概要

	光和精鈦(株) 戸畑製造所	(株)カムテックス 福山工場	(財)愛媛県廃棄物 処理センター 東予事業所	エコシステム秋田 (株)	(株)クレハ環境	エコシステム小坂 (株)	(財)かながわ廃棄物 処理事業団かながわ クリーンセンター	太平洋セメント(株) 小野田工場	(財)愛媛県廃棄物 処理センター 東予事業所
実施日	H18.3.13～15	H18.3.20～22	H18.3.20,22,23	H19.2.26～28	H19.2.12～14	H19.9.20～22	H19.9.12～14	H19.9.3～5	H20.3.25～27
設置場所	福岡県北九州市	広島県福山市	愛媛県新居浜市	秋田県大館市	福島県いわき市	秋田県小坂町	神奈川県川崎市	山口県山陽小野田市	愛媛県新居浜市
施設形式	ロータリーキルン※1 式焼却炉	酸素バーナー式溶 融炉	ロータリーキルン※1 式焼却溶融炉	ロータリーキルン※1 式焼却炉	ロータリーキルン※1 式焼却炉	流動床炉	ロータリーキルン※1 ストーカ炉	ロータリーキルン※1	ロータリーキルン※1 式焼却溶融炉
燃焼ガスの温度	1,100℃以上	1,300℃以上	1,200℃以上	1,100℃以上	1,100℃以上	850℃以上	850℃以上	850℃以上	1,100℃以上
燃焼ガスの滞留時間	3～4秒	5～6秒	4～5秒	3～4秒	4～5秒	4秒	5秒	2秒	4.7～4.8秒
試料のPCB濃度	10mg/kg	24mg/kg	52mg/kg	17mg/kg	140mg/kg	7.5mg/kg	28mg/kg	9.7mg/kg	509mg/kg
試料の総量	4.8キロリットル	2.5キロリットル	1.8キロリットル	1.7キロリットル	4.0キロリットル	0.8キロリットル	1.7キロリットル	43リットル	コンデンサ40台：約400kg (絶縁油総量 約270L)
実施時間	8時間/日×2日	8時間/日×2日	8時間/日×2日	8時間/日×2日	8時間/日×2日	8時間/日×2日	8時間/日×2日	8時間/日×2日	6時間/日×2日

※1:耐火材を内張りした回転式横型円筒炉

表2 大気中のPCB及びダイオキシン類の濃度

	光和精鈦(株) 戸畑製造所	(株)カムテックス 福山工場	(財)愛媛県廃棄物 処理センター 東予事業所	エコシステム秋田 (株)	(株)クレハ環境	エコシステム小坂 (株)	(財)かながわ廃棄物 処理事業団かながわ クリーンセンター	太平洋セメント(株) 小野田工場	(財)愛媛県廃棄物 処理センター 東予事業所
施設敷地境界	PCB(通常運転時): 0.17～0.52ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 0.32～1.1ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 0.13～0.14ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 0.36～2.4ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 0.091～10ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 0.091～0.43ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 0.56～1.5ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 0.29～0.72ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 0.12ng/m3 (500ng/m3)※1
	PCB(本試験時): 0.20～0.93ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(本試験時): 0.29～0.67ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(本試験時): 0.094～0.17ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(本試験時): 0.19～2.9ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(本試験時): 0.10～6.3ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(本試験時): 0.13～0.25ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(本試験時): 0.72～3.9ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(本試験時): 0.50～1.1ng/m3 (500ng/m3)※1	PCB(本試験時): 0.048～ 0.065ng/m3 (500ng/m3)※1
施設周辺	ダイオキシン類(通常運転時): 0.024 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.074 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.011 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.016 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.029 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.014 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.032 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.021～0.027 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(通常試験時): 0.02 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2
	ダイオキシン類(本試験時): 0.031～0.033 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.072～0.097 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.021～0.051 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.0043～0.013 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.016～0.026 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.0081～0.0092 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.026～0.083 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.017～0.040 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.011～0.022 pg-TEQ/m3 (0.6pg-TEQ/m3以下)※2

※1:PCB等を焼却処分する場合における排ガス中のPCBの暫定排出許容限界について(昭和47年環大企第141号)で定める基準濃度

※2:ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準について(平成11年環境庁告示第68号)で定める基準値

表3 排ガス及び排水中のPCB及びダイオキシン類の濃度

		光和精鈦(株) 戸畑製造所	(株)カムテックス 福山工場	(財)愛媛県廃棄物 処理センター 東予事業所	エコシステム秋田 (株)	(株)クレハ環境	エコシステム小坂 (株)	(財)かながわ廃棄物 処理事業団かながわ クリーンセンター	太平洋セメント(株) 小野田工場	(財)愛媛県廃棄物 処理センター 東予事業所
排 ガ ス 中 の 濃 度	PCB	PCB(通常運転時): 510ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 44ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 1.2ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 30ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 2.7ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 1.2ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 2.0ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 1,600ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(通常運転時): 6.4ng/m3N (100,000ng/m3)※1
		PCB(本試験時): 400~550ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(本試験時): <10ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(本試験時): 0.72~1.4ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(本試験時): 25~43ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(本試験時): 3.1~3.6ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(本試験時): 1.0ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(本試験時): 0.63~1.1ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(本試験時): 2000~ 2600ng/m3N (100,000ng/m3)※1	PCB(本試験時): 6.4~9.1ng/m3N (100,000ng/m3)※1
	ダイオキシン類	ダイオキシン類(通常運転時): 0.026ng-TEQ/m3N (0.1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.00045ng- TEQ/m3N (0.1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.063ng-TEQ/m3N (1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.23ng-TEQ/m3N (5ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.07ng-TEQ/m3N (1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.00050ng-TEQ/m3N (0.1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.015ng-TEQ/m3N (0.1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.054ng-TEQ/m3N	ダイオキシン類(通常運転時): 0.00077ng- TEQ/m3N (1ng-TEQ/m3N)※2
		ダイオキシン類(本試験時): 0.014~0.034 ng-TEQ/m3N (0.1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.00016~0.00017 ng-TEQ/m3N (0.1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.021~0.048 ng-TEQ/m3N (1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.27~0.43 ng-TEQ/m3N (5ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.07~0.13 ng-TEQ/m3N (1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.00044~0.00055 ng-TEQ/m3N (0.1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.0077~0.011 ng-TEQ/m3N (0.1ng-TEQ/m3N)※2	ダイオキシン類(本試験時): 0.022~0.025 ng-TEQ/m3N	ダイオキシン類(本試験時): 0.00041~0.0043 ng-TEQ/m3N (1ng-TEQ/m3N)※2
排 水 中 の 濃 度	PCB	PCB(通常運転時): 0.0011μg/L (3μg/L)※3	※4	※4	PCB(通常運転時): 0.00045μg/L (3μg/L)※3	PCB(通常運転時): 0.00022μg/L (3μg/L)※3	※4	※4	※4	※4
		PCB(本試験時): 0.0013~0.0025 μg/L (3μg/L)※3			PCB(本試験時): 0.0054~0.0068 μg/L (3μg/L)※3	PCB(本試験時): 0.00013~0.00027 μg/L (3μg/L)※3				
	ダイオキシン類(通常運転時): 2pg-TEQ/L (10pg-TEQ/L)※2	ダイオキシン類(通常運転時): 0.61pg-TEQ/L (10pg-TEQ/L)※2			ダイオキシン類(通常運転時): 0.00011pg-TEQ/L (10pg-TEQ/L)※2					
	ダイオキシン類(本試験時): 1.7~3.2pg-TEQ/L (10pg-TEQ/L)※2	ダイオキシン類(本試験時): 1.2~2.5pg-TEQ/L (10pg-TEQ/L)※2			ダイオキシン類(本試験時): 0.00012~0.00051 pg-TEQ/L (10pg-TEQ/L)※2					

※1:PCB等を焼却処分する場合における排ガス中のPCBの暫定排出許容限界について(昭和47年環大企第141号)で定める基準濃度

※2:ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年法律第105号)で定める基準値

※3:水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)で定める基準値

※4:排水は発生しない。