

令和2年度 環境モニタリング等業務委託
(ばい煙・ダイオキシン類分析)

報 告 書

2020年12月

一般財団法人 佐賀県環境科学検査協会

結果について

1. 業務名

令和2年度 環境モニタリング等業務委託(ばい煙・ダイオキシン類分析)

2. 調査場所

廃棄物焼却炉 1号炉

3. 採取地点及び採取日

試料の採取地点及び採取日を表-1に示す。

表-1 採取地点及び採取日

試料名	採取地点	採取日
排ガス	1号炉(煙道)	2020年11月20日

4. 分析項目

(1) ダイオキシン類

(2) ばい煙項目

- | | |
|----------|----------|
| 1. ばいじん | 2. 硫黄酸化物 |
| 3. 窒素酸化物 | 4. 塩化水素 |

5. 測定結果

(1) 排ガス中のダイオキシン類濃度

今回測定をおこなった排ガス中のダイオキシン類の測定結果及び排出基準値を表-2に示す。

表-2 排ガス中のダイオキシン類濃度測定結果

項目	実測濃度 12%換算値 (ng/m ³ _N)			毒性等(当)量 (ng-TEQ/m ³ _N)		
	ダイオキシン類	DL-PCBs	総ダイオキシン類	ダイオキシン類	DL-PCBs	総ダイオキシン類
1号炉	0.14	0.017	0.15	0.00015	0.00000059	0.00015
基準値	-	-	-	-	-	5

*ダイオキシン類:ポリ塩化ジベンゾ-p-ジオキシン(PCDDs) + ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDFs)

総ダイオキシン類:ダイオキシン類+DL-PCBs

* m³_N: 0°C 101.325kPa

*毒性等価係数は、WHO/IPCS(2006)のTEFを適用した。

*排ガス中のダイオキシン類濃度の基準値は、「ダイオキシン類対策特別措置法(H11.7.16 法律第105号)」による。

(2) ばい煙項目測定結果

表-3 ばい煙測定結果

測定場所：廃棄物焼却炉 1号炉

測定年月日：2020年11月20日

測定項目	—	単位	測定結果				排出基準値
			1回目	2回目	3回目	平均値 ^{※1}	
測定開始時間	—	—	9:28	12:35	14:40	—	—
測定終了時間	—	—	11:19	14:16	16:10	—	—
ばいじん濃度	—	g/m ³ _N	< 0.001	< 0.001	< 0.001	—	—
補正ばいじん濃度	O ₂ =12% 換算値	g/m ³ _N	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.15
硫黄酸化物濃度	—	ppm	< 10	< 10	< 10	—	—
硫黄酸化物排出量	—	m ³ _N /h	< 0.16	< 0.18	< 0.18	< 0.17	K値:17.5
窒素酸化物濃度	—	ppm	70	73	67	—	—
補正窒素酸化物濃度	O ₂ =12% 換算値	ppm	64	66	65	65	250
塩化水素	—	ppm	< 6	9	8	—	—
補正塩化水素	O ₂ =12% 換算値	ppm	< 6	9	8	8	430
一酸化炭素濃度	—	ppm	< 8	< 8	< 8	—	—
補正一酸化炭素濃度	O ₂ =12% 換算値	ppm	< 8	< 8	< 8	< 8	100 ^{※2}
水分量	—	%	24.8	20.6	19.0	—	—
排ガス	CO ₂	%	6.2	6.8	6.6	—	—
	O ₂	%	11.8	11.4	12.0	—	—
	CO	%	< 0.1	< 0.1	< 0.1	—	—
	N ₂	%	82.0	81.8	81.4	—	—
排ガス温度	—	℃	171	171	173	—	—
排ガス流速	—	m/s	13.7	14.2	14.1	—	—
排出ガス量 (湿り)	—	m ³ _N /h	21,200	21,900	21,600	—	—
排出ガス量 (乾き)	—	m ³ _N /h	15,900	17,400	17,500	—	—

基準値：大気汚染防止法及び佐賀県環境の保全と創造に関する条例

※1：測定結果が定量下限値未満のものについては、定量下限値を用いて算出をおこなった。

※2：新設施設の構造・維持管理基準

6. 施設毎の結果

(1) 廃棄物焼却炉 1号炉

表-4 令和2年度 廃棄物焼却炉 1号炉 測定結果

測定日		2020年6月2日				2020年9月28日				2020年11月20日				排出基準値
		測定開始時間	測定開始時間	測定開始時間	平均	測定開始時間	測定開始時間	測定開始時間	平均	測定開始時間	測定開始時間	測定開始時間	平均	
測定項目		測定終了時間	測定終了時間	測定終了時間		測定終了時間	測定終了時間	測定終了時間		測定終了時間	測定終了時間	測定終了時間		
ばいじん濃度	g/m ³ _N	< 0.001	< 0.001	< 0.001		< 0.001	< 0.001	< 0.001		< 0.001	< 0.001	< 0.001		—
補正ばいじん濃度 (O ₂ 12%換算値)	g/m ³ _N	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001		0.15
硫黄酸化物濃度	ppm	< 10	12	23		< 10	< 10	12		< 10	< 10	< 10		—
硫黄酸化物排出量	m ³ _N /h	< 0.16	0.19	0.40	0.25	< 0.18	< 0.17	0.21	0.19	< 0.16	< 0.18	< 0.18	< 0.17	K値:17.5
窒素酸化物濃度	ppm	87	100	89		86	72	75		70	73	67		—
補正窒素酸化物濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	63	73	63	66	73	61	63	66	64	66	65	65	250
塩化水素	ppm	22	9	6		18	11	6		< 6	9	8		—
補正塩化水素 (O ₂ 12%換算値)	ppm	22	7	< 6	12	16	9	< 6	10	< 6	9	8	8	430
一酸化炭素濃度	ppm	< 8	9	12		13	< 8	< 8		< 8	< 8	< 8		—
補正一酸化炭素濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	< 8	6	8	7	11	< 8	< 8	9	< 8	< 8	< 8	< 8	100 ^{*1}
水分量	%	19.8	19.6	18.4		17.1	21.7	21.3		24.8	20.6	19.0		—
CO ₂	%	8.2	9.8	9.2		8.4	8.6	9.0		6.2	6.8	6.6		—
O ₂	%	12.2	9.0	10.2		10.8	10.8	10.2		11.8	11.4	12.0		—
CO	%	< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1		—
N ₂	%	79.6	81.2	80.6		80.8	80.6	80.8		82.0	81.8	81.4		—
排ガス温度	℃	171	171	171		169	170	170		171	171	173		—
排ガス流速	m/s	12.4	12.5	13.6		13.9	14.0	14.0		13.7	14.2	14.1		—
排出ガス量(湿り)	m ³ _N /h	19,100	19,200	21,000		21,500	21,600	21,600		21,200	21,900	21,600		—
排出ガス量(乾き)	m ³ _N /h	15,300	15,400	17,100		17,800	16,900	17,000		15,900	17,400	17,500		—
総ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	0.0027								0.00015				5

基準値：大気汚染防止法及び佐賀県環境の保全と創造に関する条例

平均値は、測定結果が定量下限値未満のものについては、定量下限値を用いて算出をおこなった。

※1：新設施設の構造・維持管理基準

(2) 廃棄物焼却炉 2号炉

表-5 令和2年度 廃棄物焼却炉 2号炉 測定結果

測定項目	測定日 測定開始時間 測定終了時間	2020年4月17日				2020年8月26日								排出基準値	
		9:35	12:45	14:41	平均	9:25	12:35	14:35	平均						
		11:30	14:39	16:50		11:27	14:30	16:24							
ばいじん濃度	g/m ³ _N	< 0.001	< 0.001	< 0.001		< 0.001	< 0.001	< 0.001							—
補正ばいじん濃度 (O ₂ 12%換算値)	g/m ³ _N	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001						0.15
硫黄酸化物濃度	ppm	10	< 10	< 10		10	23	14							—
硫黄酸化物排出量	m ³ _N /h	0.18	< 0.17	< 0.18	0.18	0.13	0.33	0.20	0.22						K値:17.5
窒素酸化物濃度	ppm	64	58	60		87	97	97							—
補正窒素酸化物濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	50	48	49	49	66	74	76	72						250
塩化水素	ppm	17	10	10		10	21	10							—
補正塩化水素 (O ₂ 12%換算値)	ppm	15	8	8	10	7	16	7	10						430
一酸化炭素濃度	ppm	< 8	11	11		19	< 8	< 8							—
補正一酸化炭素濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	< 8	9	8	8	13	< 8	< 8	10						100 ^{※1}
水分量	%	17.6	21.5	20.0		20.9	25.2	22.9							—
CO ₂	%	7.6	8.0	8.2		9.8	8.8	10.0							—
O ₂	%	10.6	9.2	10.0		8.0	9.2	8.6							—
CO	%	< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1							—
N ₂	%	81.8	82.8	81.8		82.2	82.0	81.4							—
排ガス温度	℃	181	181	181		167	171	170							—
排ガス流速	m/s	13.8	14.2	14.4		10.8	12.5	11.9							—
排出ガス量(湿り)	m ³ _N /h	20,900	21,500	21,800		16,700	19,100	18,200							—
排出ガス量(乾き)	m ³ _N /h	17,200	16,800	17,400		13,200	14,300	14,000							—
総ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	0.000041												5	

基準値：大気汚染防止法及び佐賀県環境の保全と創造に関する条例

平均値は、測定結果が定量下限値未満のものについては、定量下限値を用いて算出をおこなった。

※1：新設施設の構造・維持管理基準