

平成31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3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

平成31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2月26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	0.029	0.0034	0.033	0.000019	0.000092	0.00011
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2月26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	—	—	9:30	12:38	14:39	—	—
測定終了時間	—	—	11:17	14:12	16:09	—	—
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	32	39	36	—	—
硫黄酸化物排出量	—	m ³ _N /h	0.55	0.60	0.56	0.57	K値:17.5
窒素酸化物濃度	—	ppm	65	65	74	—	—
補正窒素酸化物濃度	O ₂ =12% 換算値	ppm	53	54	62	56	250
塩化水素	—	ppm	20	16	46	—	—
補正塩化水素	O ₂ =12% 換算値	ppm	19	14	37	23	430
一酸化炭素濃度	—	ppm	16	19	21	—	—
補正一酸化炭素濃度	O ₂ =12% 換算値	ppm	12	14	16	14	100 ^{※2}
水分量	—	%	16.8	19.6	15.0	—	—
排ガス	CO ₂	%	8.2	8.6	9.8	—	—
	O ₂	%	11.8	11.2	9.8	—	—
	CO	%	< 0.1	< 0.1	< 0.1	—	—
	N ₂	%	80.0	80.2	80.4	—	—
排ガス温度	—	℃	178	175	175	—	—
排ガス流速	—	m/s	13.4	12.7	12.0	—	—
排出ガス量(湿り)	—	m ³ _N /h	20,400	19,400	18,400	—	—
排出ガス量(乾き)	—	m ³ _N /h	17,000	15,600	15,700	—	—

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 平成31年度 廃棄物焼却炉 1号炉 測定結果

測定項目	測定日	2019年 6月 7日				2019年 9月 9日				2019年 12月 3日				2020年 2月 26日				排出基準値
		測定開始時間		測定終了時間		測定開始時間		測定終了時間		測定開始時間		測定終了時間		測定開始時間		測定終了時間		
		9:20	12:44	14:41	平均	9:28	12:43	14:30		9:50	12:29	14:30		9:30	12:38	14:39		
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		< 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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.15
硫黄酸化物濃度	ppm	< 10	11	< 10		< 10	< 10	12		< 10	< 10	< 10		32	39	36		—
硫黄酸化物排出量	m ³ _N /h	< 0.17	0.18	< 0.16	0.17	< 0.13	< 0.13	0.16	0.14	< 0.12	< 0.12	< 0.13	< 0.12	0.55	0.60	0.56	0.57	K値:17.5
窒素酸化物濃度	ppm	67	76	70		66	64	72		70	76	78		65	65	74		—
補正窒素酸化物濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	57	63	59	60	66	70	71	69	63	64	68	65	53	54	62	56	250
塩化水素	ppm	< 6	< 6	< 6		< 6	< 6	< 6		< 6	< 6	< 6		20	26	46		—
補正塩化水素 (O ₂ 12%換算値)	ppm	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	19	24	37	27	430
一酸化炭素濃度	ppm	< 8	< 8	< 8		13	< 8	9		< 8	< 8	< 8		16	19	21		—
補正一酸化炭素濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	< 8	< 8	< 8	< 8	13	< 8	8	10	< 8	< 8	< 8	< 8	12	14	16	14	100 ^{*1}
水分量	%	19.0	18.6	21.8		17.9	20.6	19.9		21.9	17.8	18.1		16.8	19.6	15.0		—
CO ₂	%	8.8	7.8	9.2		7.8	8.4	8.4		8.0	8.6	8.4		8.2	8.6	9.8		—
O ₂	%	10.2	10.6	10.6		11.6	10.6	11.8		10.2	10.6	10.0		11.8	11.2	9.8		—
CO	%	< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1		—
N ₂	%	81.0	81.6	80.2		80.6	81.0	79.8		81.8	80.8	81.6		80.0	80.2	80.4		—
排ガス温度	℃	182	182	182		180	180	180		183	183	183		178	175	175		—
排ガス流速	m/s	13.4	13.2	13.2		9.77	10.8	10.6		9.64	9.53	10.2		13.4	12.7	12.0		—
排出ガス量(湿り)	m ³ _N /h	19,800	19,600	19,600		14,700	16,200	16,200		14,600	14,400	15,500		20,400	19,400	18,400		—
排出ガス量(乾き)	m ³ _N /h	16,000	16,000	15,300		12,100	12,900	12,800		11,400	11,900	12,700		17,000	15,600	15,700		—
総ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	0.000035												0.00011				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 平成31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	2019年 4月 25日				2019年 8月 8日				2019年 11月 19日				2020年 1月 15日				排出基準値
		9:21	12:30	14:40	平均	9:36	12:38	14:28	平均	9:10	12:36	14:40		9:35	12:40	14:28		
		11:37	14:20	16:21		11:10	14:24	16:42		11:16	14:11	16:07		11:19	14:10	16:15		
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		< 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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.15
硫黄酸化物濃度	ppm	10	< 10	< 10		< 10	< 10	< 10		< 10	< 10	< 10		10	< 10	< 10		—
硫黄酸化物排出量	m ³ _N /h	0.12	< 0.12	< 0.12	0.12	< 0.11	< 0.11	< 0.11	< 0.11	< 0.15	< 0.16	< 0.17	< 0.16	0.16	< 0.18	< 0.18	0.17	K値:17.5
窒素酸化物濃度	ppm	69	71	62		68	63	75		67	70	54		68	67	67		—
補正窒素酸化物濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	52	55	50	52	59	53	55	56	53	54	43	50	52	52	53	52	250
塩化水素	ppm	26	12	15		7	< 6	7		11	11	< 6		6	19	21		—
補正塩化水素 (O ₂ 12%換算値)	ppm	26	9	12	16	6	< 6	6	6	23	9	< 6	13	< 6	15	17	13	430
一酸化炭素濃度	ppm	< 8	< 8	19		21	< 8	< 8		< 8	14	28		< 8	< 8	< 8		—
補正一酸化炭素濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	< 8	< 8	14	10	15	< 8	< 8	10	< 8	10	21	13	< 8	< 8	< 8	< 8	100 ^{※1}
水分量	%	22.8	19.6	22.1		22.2	22.0	19.1		19.2	17.1	14.1		22.9	14.6	12.6		—
CO ₂	%	7.0	7.4	8.0		8.8	8.0	8.0		8.4	10.4	10.8		9.8	9.2	8.6		—
O ₂	%	12.0	9.4	10.0		10.6	11.8	10.8		10.8	9.4	9.0		9.0	9.6	10.2		—
CO	%	< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1		—
N ₂	%	81.0	83.2	82.0		80.6	80.2	81.2		80.8	80.2	80.2		81.2	81.2	81.2		—
排ガス温度	℃	177	175	177		182	183	183		180	183	183		178	179	179		—
排ガス流速	m/s	10.1	9.30	10.0		9.18	9.35	8.95		11.8	12.3	12.6		13.0	13.4	13.4		—
排出ガス量(湿り)	m ³ _N /h	15,300	14,100	15,100		13,700	14,000	13,400		17,900	18,600	19,000		20,000	20,500	20,400		—
排出ガス量(乾き)	m ³ _N /h	11,800	11,300	11,800		10,700	10,900	10,800		14,500	15,400	16,300		15,400	17,500	17,900		—
総ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	0.000023								0.00019								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