

平成30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

2019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30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)	2019年2月22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	0.0062	0.00077	0.0070	0.0000019	0.0	0.0000019
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：2019年 2月 22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	—	—	9:10	12:40	14:40	—	—
測定終了時間	—	—	11:30	14:04	16:06	—	—
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	< 0.14	< 0.16	< 0.16	< 0.15	K値:17.5
窒素酸化物濃度	—	ppm	54	56	51	—	—
補正窒素酸化物濃度	O ₂ =12% 換算値	ppm	40	42	40	41	250
塩化水素	—	ppm	15	16	16	—	—
補正塩化水素	O ₂ =12% 換算値	ppm	11	12	12	12	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	—	%	21.1	21.3	18.6	—	—
排ガス	CO ₂	%	9.0	10.0	9.8	—	—
	O ₂	%	9.4	9.2	9.0	—	—
	CO	%	< 0.1	< 0.1	< 0.1	—	—
	N ₂	%	81.6	80.8	81.2	—	—
排ガス温度	—	℃	162	162	162	—	—
排ガス流速	—	m/s	11.4	12.6	12.2	—	—
排出ガス量 (湿り)	—	m ³ _N /h	18,100	20,000	19,200	—	—
排出ガス量 (乾き)	—	m ³ _N /h	14,200	15,700	15,600	—	—

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30年度 廃棄物焼却炉 1号炉 測定結果

測定項目	測定日	2018年 5月 29日				2018年 6月 7日				2018年 12月 19日				2019年 2月 22日				排出基準値	
		測定開始時間	9:30	12:30	14:30	平均	9:30	12:30	14:30	平均	9:30	12:40	14:30	平均	9:10	12:40	14:40		平均
		測定終了時間	11:16	14:06	16:12		11:09	14:06	16:04		11:11	14:12	16:11		11:30	14:04	16:06		
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		57	< 10	< 10		< 10	< 10	< 10		< 10	< 10	< 10		—	
硫黄酸化物排出量	m ³ _N /h	< 0.11	< 0.11	< 0.12	< 0.11	0.83	< 0.16	< 0.15	0.38	< 0.13	< 0.14	< 0.13	< 0.13	< 0.14	< 0.16	< 0.16	< 0.15	K値:17.5	
窒素酸化物濃度	ppm	64	78	64		62	57	46		74	66	62		54	56	51		—	
補正窒素酸化物濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	52	60	53	55	52	47	38	46	63	49	48	53	40	42	40	41	250	
塩化水素	ppm	8	< 6	< 6		40	52	56		< 6	< 6	12		15	16	16		—	
補正塩化水素 (O ₂ 12%換算値)	ppm	7	< 6	< 6	6	30	43	45	39	< 6	< 6	9	7	11	12	12	12	430	
一酸化炭素濃度	ppm	< 8	< 8	< 8		< 8	< 8	< 8		< 8	< 8	< 8		< 8	< 8	< 8		—	
補正一酸化炭素濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	100 ^{*1}	
水分量	%	18.6	18.2	17.1		31.9	30.3	32.4		18.1	18.4	18.4		21.1	21.3	18.6		—	
CO ₂	%	9.0	9.6	9.4		9.6	8.4	9.0		9.2	9.6	9.6		9.0	10.0	9.8		—	
O ₂	%	10.4	9.4	9.8		9.2	10.2	9.8		9.8	9.2	9.2		9.4	9.2	9.0		—	
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	%	80.6	81.0	80.8		81.2	81.4	81.2		81.0	81.2	81.2		81.6	80.8	81.2		—	
排ガス温度	℃	188	187	182		183	183	185		183	184	184		162	162	162		—	
排ガス流速	m/s	9.4	8.9	9.2		14.2	15.1	14.5		10.2	11.0	10.5		11.4	12.6	12.2		—	
排出ガス量(湿り)	m ³ _N /h	14,000	13,300	13,800		21,200	22,600	21,600		15,500	16,500	15,900		18,100	20,000	19,200		—	
排出ガス量(乾き)	m ³ _N /h	11,400	10,900	11,500		14,500	15,800	14,600		12,700	13,500	13,000		14,200	15,700	15,600		—	
総ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	-				0.00098					-				0.0000019				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30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	2018年 4月 24日				2018年 7月 10日				2018年 11月 16日				2019年 1月 23日				排出基準値
		9:27	12:40	14:38	平均	9:30	12:30	14:30	平均	9:30	12:30	14:30	平均	9:22	12:32	14:30	平均	
		11:03	14:13	16:01		11:14	14:16	16:14		11:14	14:15	16:13		11:14	14:15	16:10		
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		21	< 10	< 10		< 10	< 10	< 10		< 10	< 10	< 10		—
硫黄酸化物排出量	m ³ _N /h	< 0.18	< 0.19	< 0.18	< 0.18	0.28	< 0.12	< 0.11	0.17	< 0.20	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.13	< 0.12	< 0.13	< 0.13	K値:17.5
窒素酸化物濃度	ppm	76	57	60		83	76	74		83	77	71		73	70	73		—
補正窒素酸化物濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	67	51	53	57	58	54	52	55	65	61	57	61	60	56	58	58	250
塩化水素	ppm	7	10	9		9	< 6	10		8	< 6	7		15	11	11		—
補正塩化水素 (O ₂ 12%換算値)	ppm	6	9	8	8	6	< 6	6	6	6	< 6	6	6	13	9	8	10	430
一酸化炭素濃度	ppm	< 8	< 8	< 8		< 8	< 8	< 8		< 8	< 8	< 8		< 8	< 8	< 8		—
補正一酸化炭素濃度 (O ₂ 12%換算値)	ppm	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	100 ^{*1}
水分量	%	19.9	17.3	16.4		14.8	19.0	19.0		14.1	10.9	20.5		17.6	22.1	15.4		—
CO ₂	%	8.8	9.0	8.0		10.2	10.8	11.2		9.4	8.8	9.6		9.0	9.0	9.6		—
O ₂	%	10.6	10.8	11.0		8.4	8.0	7.8		9.6	10.0	9.2		10.0	9.8	9.2		—
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	%	80.6	80.2	81.0		81.4	81.2	81.0		81.0	81.2	81.2		81.0	81.2	81.2		—
排ガス温度	℃	173	169	173		169	167	166		180	179	179		179	180	180		—
排ガス流速	m/s	14.4	15.1	14.1		9.8	9.2	8.9		15.1	13.9	15.2		10.4	10.4	10.2		—
排出ガス量(湿り)	m ³ _N /h	22,100	23,300	21,500		15,200	14,400	13,900		23,000	21,100	23,200		15,800	15,700	15,400		—
排出ガス量(乾き)	m ³ _N /h	17,700	19,200	18,000		13,000	11,600	11,300		19,800	18,800	18,400		13,000	12,300	13,100		—
総ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	0.0011				-				0.000018				-				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