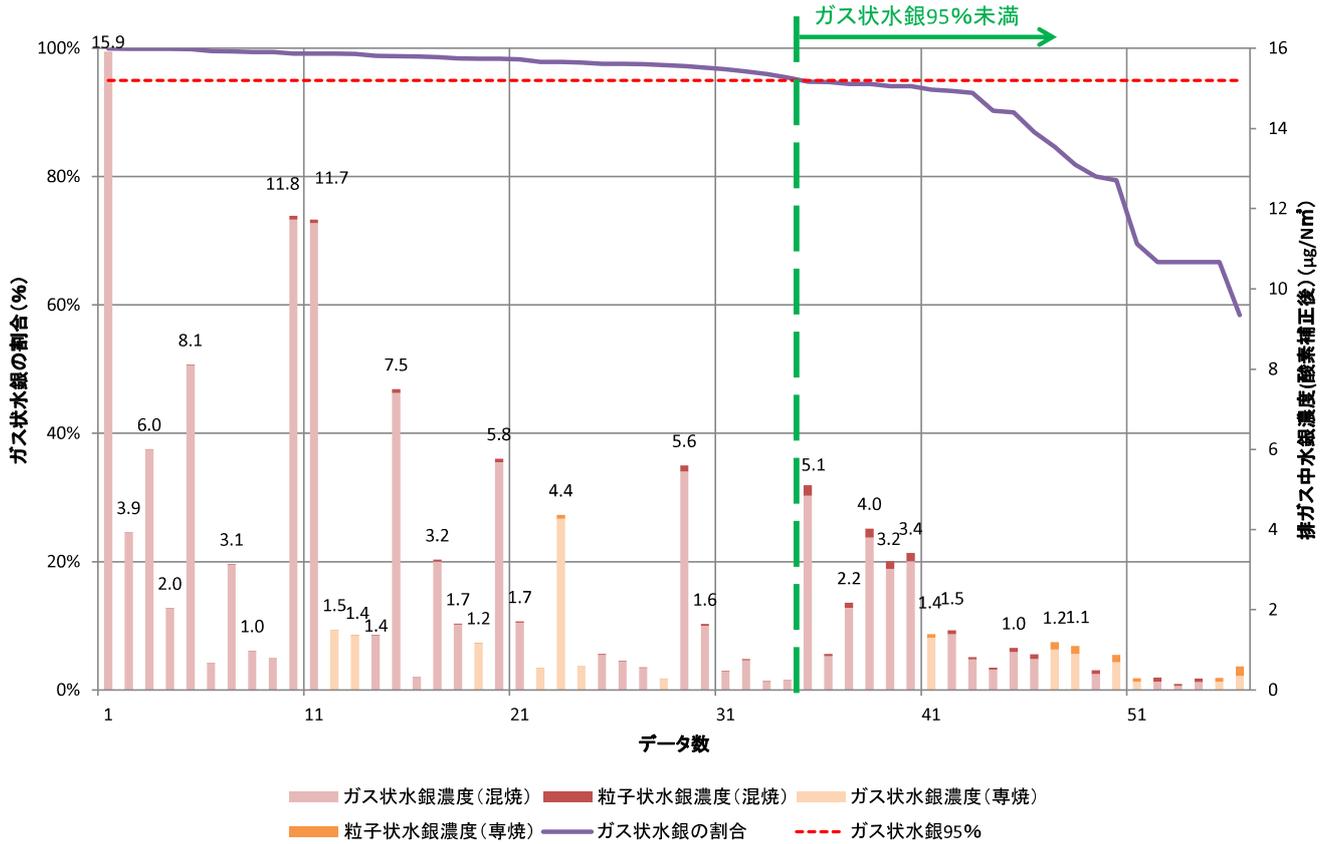


ガス状水銀と粒子状水銀の比率について

	環境省法に基づくデータのうち、ガス状水銀と粒子状水銀のいずれも検出下限値以上であったデータ									
	データ数	ガス状水銀の割合				データ数	全水銀濃度(μg/Nm ³)			
		最高値	最小値	平均値	中央値		最高値	最小値	平均値	中央値
石炭火力発電所及び産業用石炭ボイラー	56	99.97%	58.4%	93.1%	97.3%	22	5.1	0.1	1.4	0.9
専焼	14	99.2%	58.4%	89.5%	95.5%	7	1.4	0.3	0.8	0.9
混焼	42	99.97%	66.7%	94.2%	97.4%	15	5.1	0.1	1.7	0.9
非鉄金属製造(一次施設)	*21	98.6%	4.6%	63.5%	83.5%	15	39	0.13	12	0.4
銅	10	97.6%	40.0%	77.9%	87.0%	7	1	0.2	0.4	0.3
亜鉛	10	98.6%	4.6%	49.2%	12.9%	8	39	0.1	22.1	31.8
非鉄金属製造(二次施設)	74	100.0%	26.3%	88.7%	99.0%	30	340	0.24	26	5
鉛	22	100.0%	45.5%	89.7%	99.7%	7	33	0.8	14	11
銅	18	100.0%	50.6%	88.8%	93.1%	11	340	0.79	57	14
亜鉛	34	100.0%	26.3%	88.0%	99.6%	12	12	0.24	3	3
産業廃棄物焼却炉	65	99.9%	19.4%	89.7%	94.2%	36	36	0.13	6	0.9
電気炉	7	95.7%	76.9%	86.7%	88.4%	6	36	0.13	21	29
その他	58	99.9%	19.4%	90.0%	94.7%	30	16	0.14	3.0	0.9
一般廃棄物焼却炉	11	99.9%	95.2%	98.8%	99.7%	0	-	-	-	-
下水汚泥焼却炉	6	99.5%	92.0%	98.2%	99.4%	1	2.5	2.5	2.5	2.5
セメントクリンカー製造設備	84	99.9%	21.2%	88.5%	96.9%	28	91.7	0.9	17	12

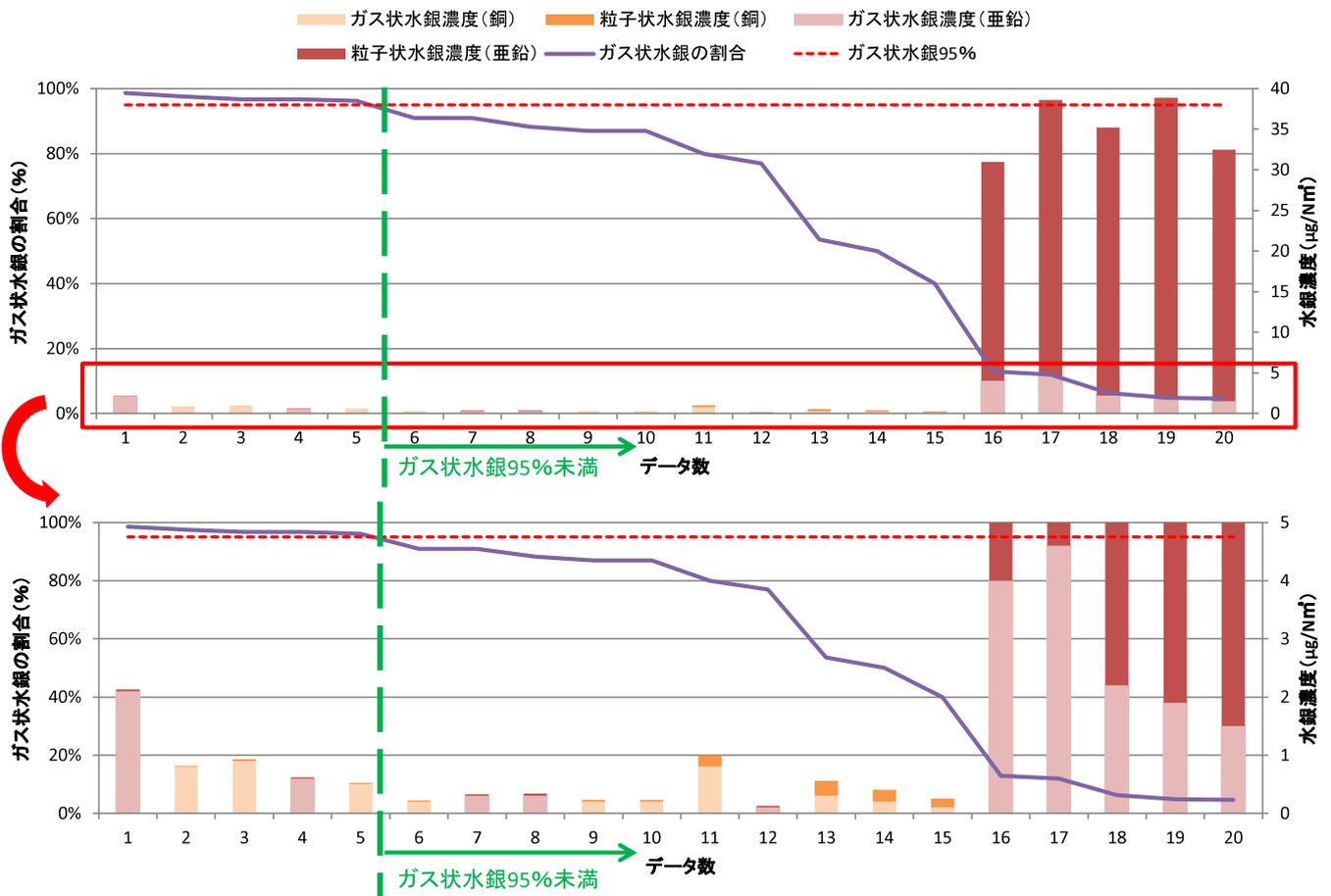
*金の1データを含む。1施設しかいないため、個別の値は記載しない。

石炭火力発電所及び産業用石炭ボイラー

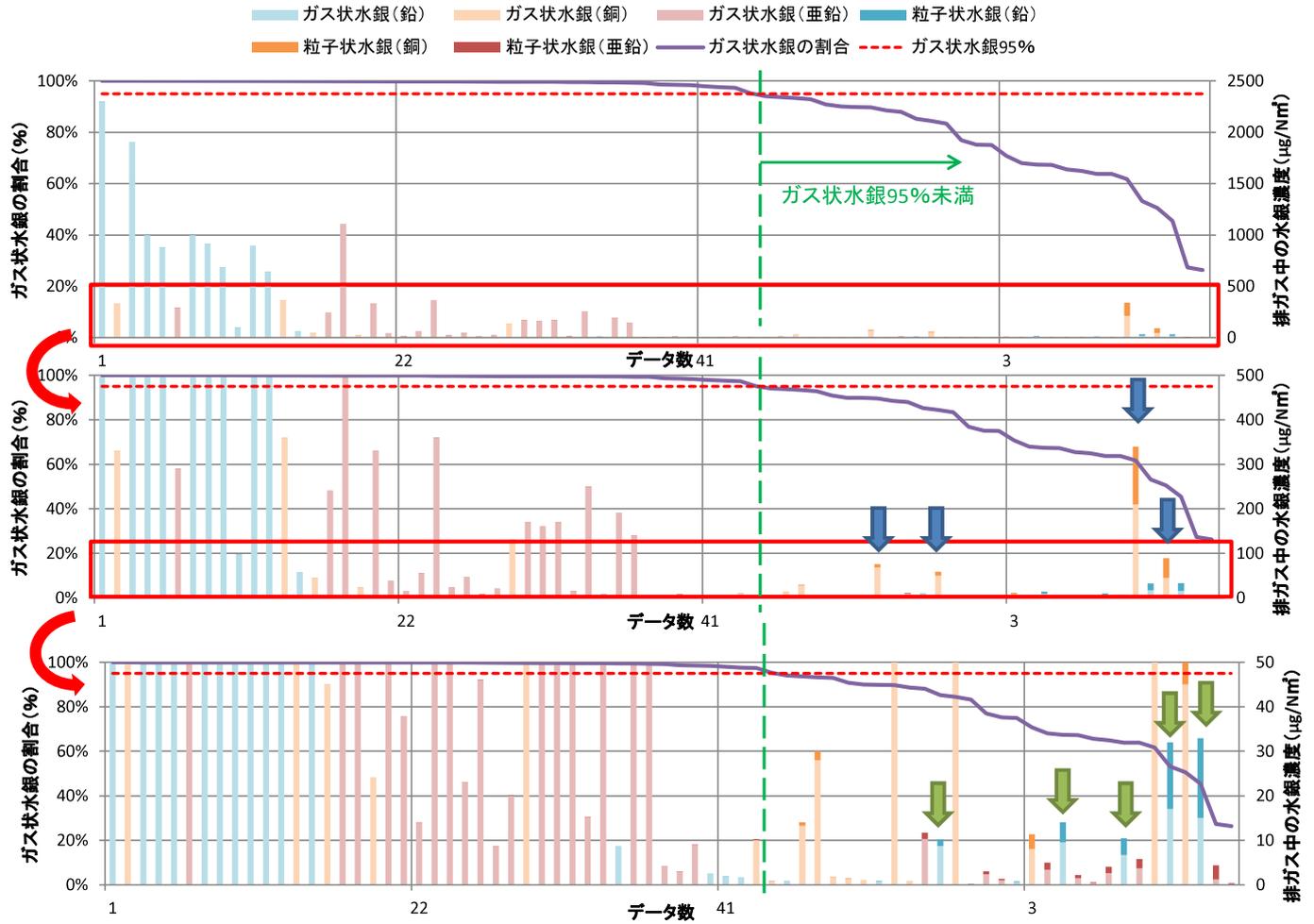


非鉄金属製造(一次施設)

* 金の1データについては、プロットしていない。

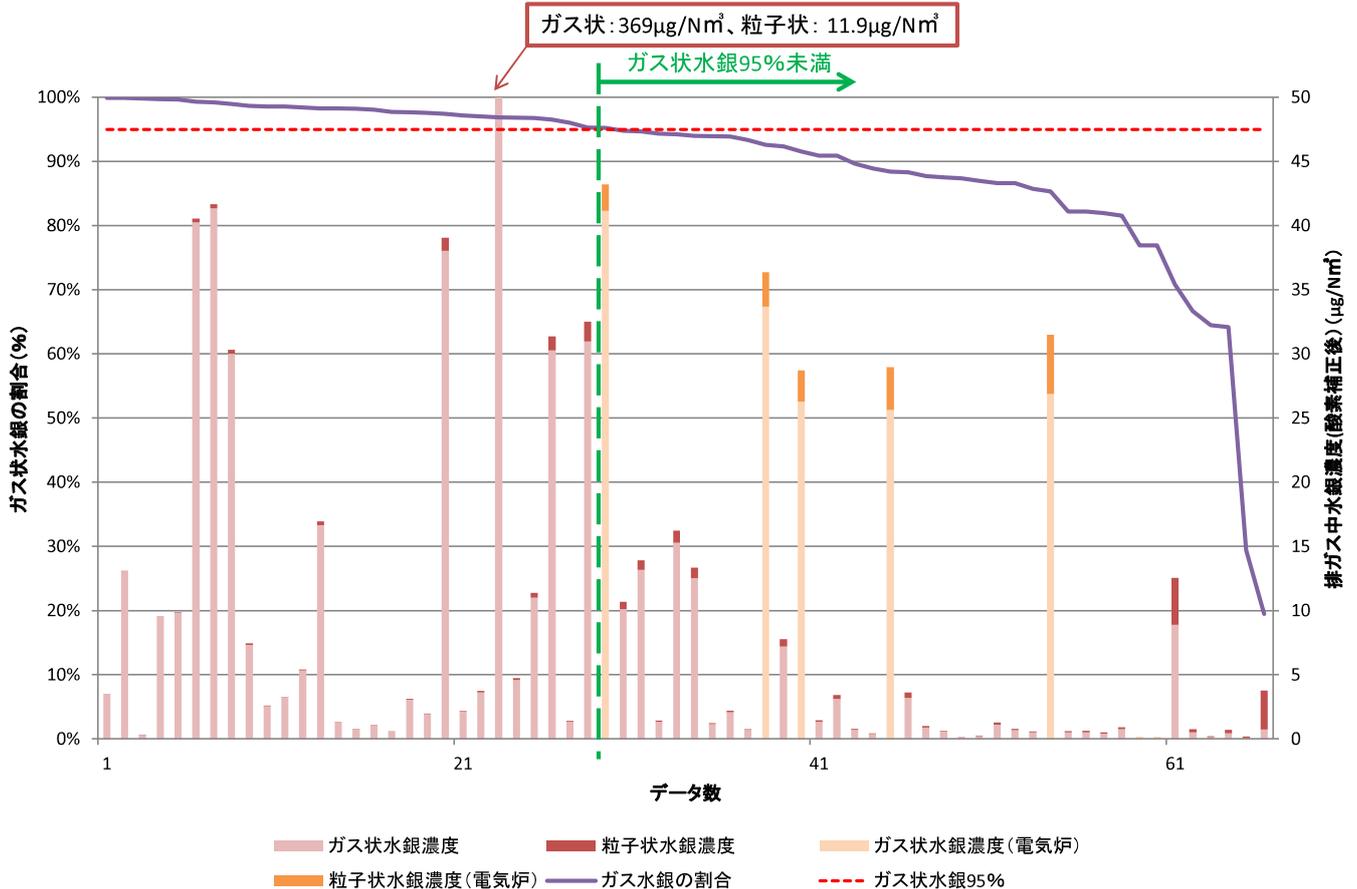


非鉄金属製造(二次施設)

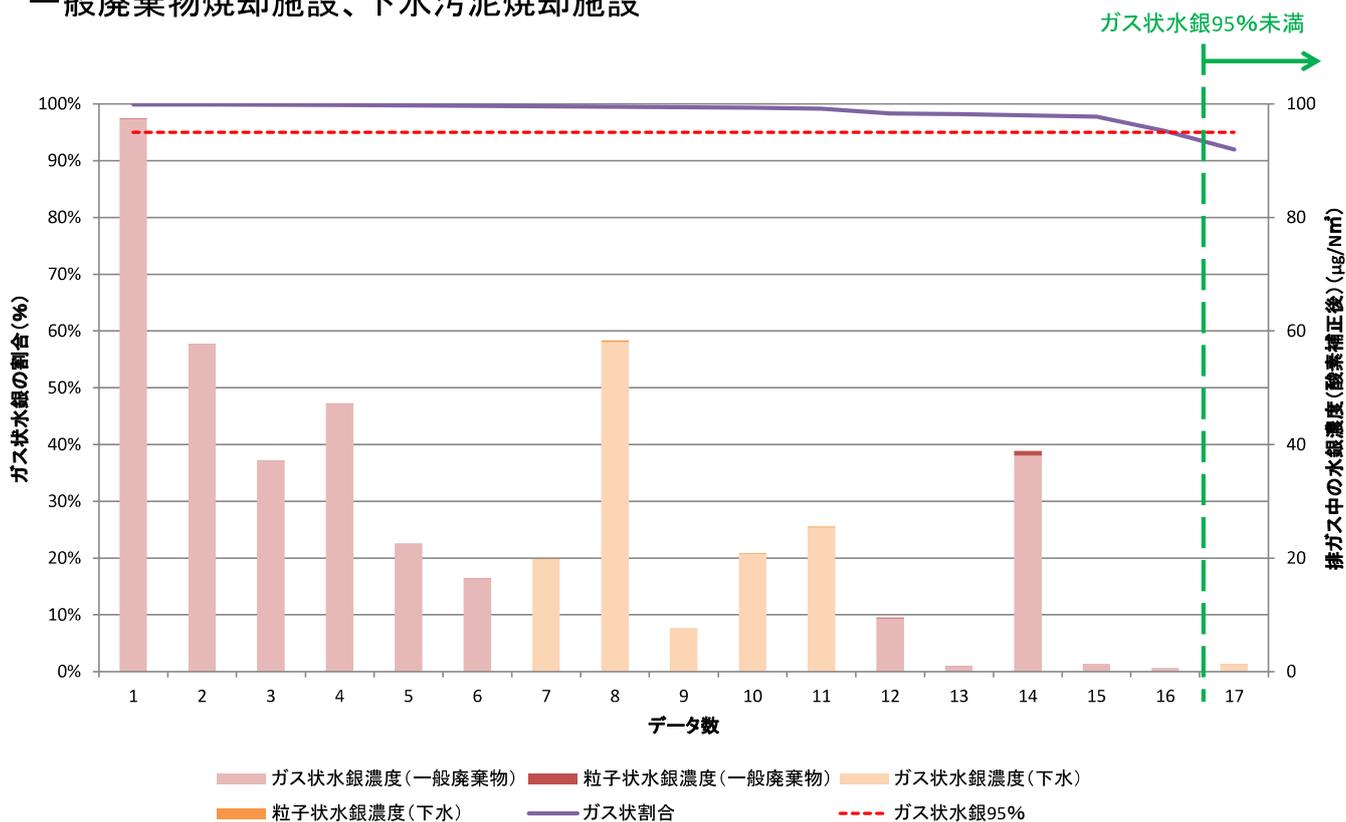


産業廃棄物焼却炉

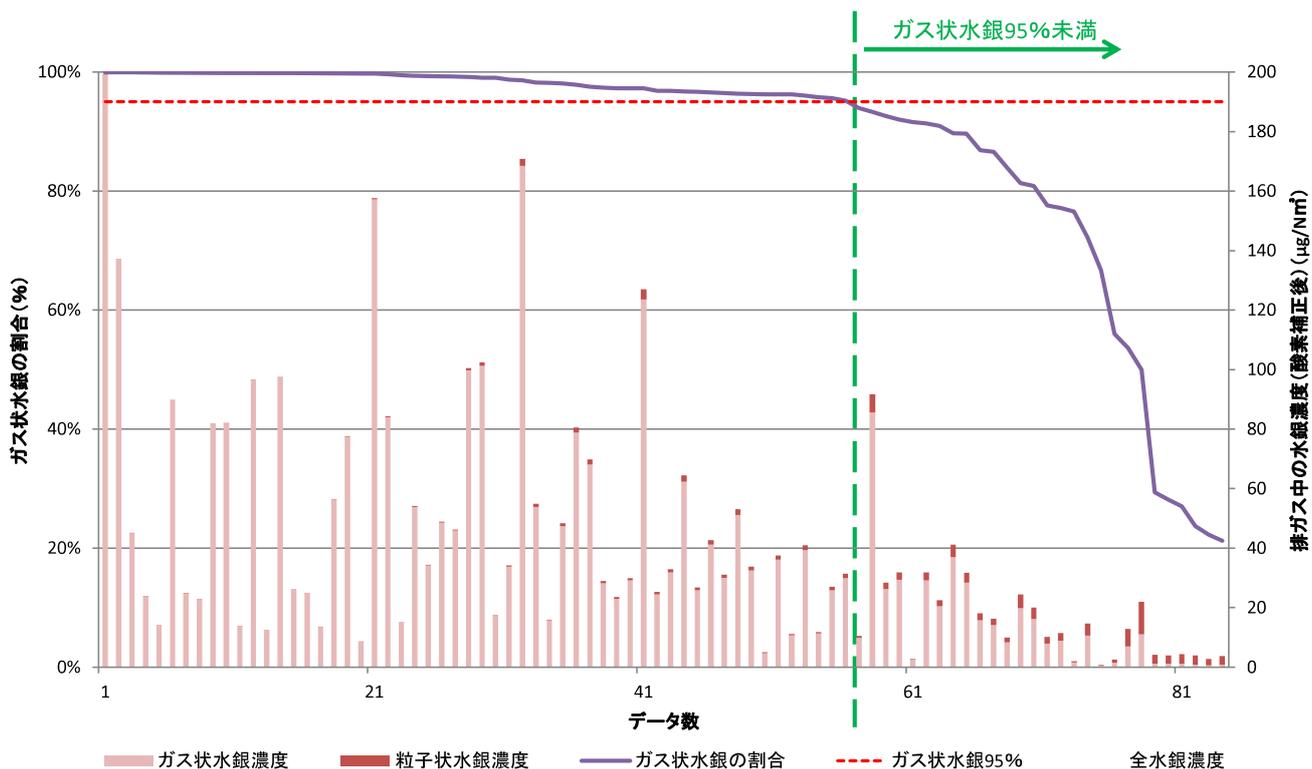
* 電気炉は酸素濃度補正を行っていない。



一般廃棄物焼却施設、下水汚泥焼却施設



セメントクリンカー製造設備



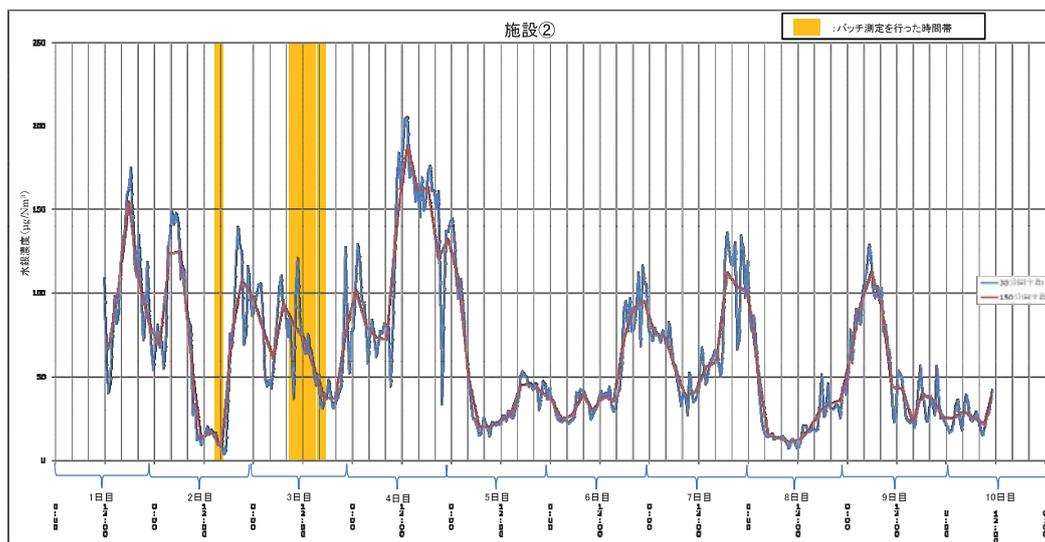
連続測定の結果について

参考資料1(別添2)

施設②

- ・非鉄金属製造施設: 亜鉛の二次精錬
- ・排ガス処理設備: バグフィルター+湿式脱硫

バッチ測定		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目				
バッチ測定	ガス状(μg/Nm ³)	8.7	46	56	38	15	30分平均	150分平均		
	粒子状(μg/Nm ³)	0.02	0.09	0.08	0.05	0.06				
バッチ測定期間中の連続測定データ	ガス状(μg/Nm ³)	最大値	123	159	137	123	76	最大値(ug/Nm ³)	205	188
		最小値	1	28	53	39	21	最小値(ug/Nm ³)	4	8
		平均	7	78	70	60	40	平均値(ug/Nm ³)	64	64



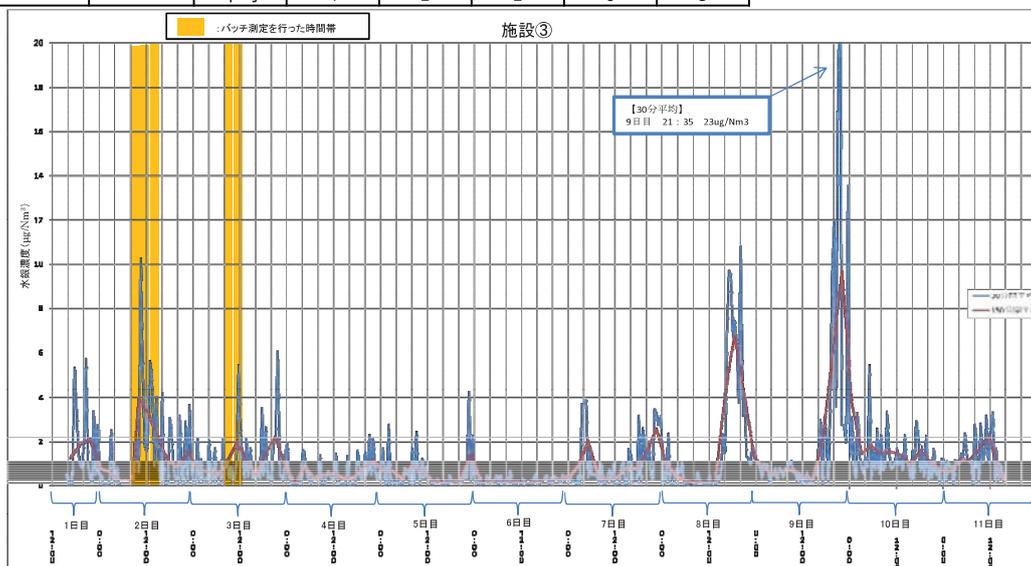
施設③

- ・廃棄物焼却施設: 処理能力50トン/日以上、特定有害産廃
- ・排ガス処理設備: バグフィルタ

(留意事項)

測定口付近は高温で、測定装置の設置が困難であったため、測定装置は地上に設置をした。地上までヒーティングを行った。

バッチ測定		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目				
バッチ測定	ガス状(μg/Nm ³)	4.04	2.24	1.88	0.50	1.99	30分平均	150分平均		
	粒子状(μg/Nm ³)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00				
バッチ測定期間中の連続測定データ	ガス状(μg/Nm ³)	最大値	114	14	27	12	40	最大値(ug/Nm ³)	23	10
		最小値	0	0	0	0	0	最小値(ug/Nm ³)	0	0
		平均	4	2	2	0	3	平均値(ug/Nm ³)	1	1



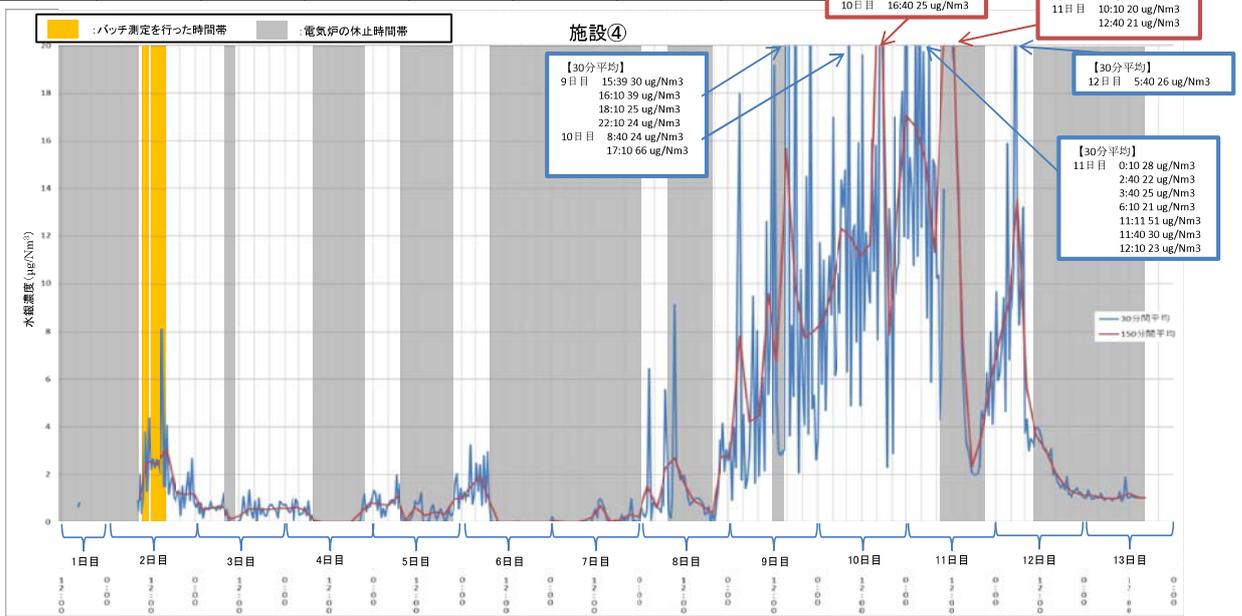
施設④

- ・廃棄物焼却施設：廃棄物取扱電気炉、乾電池取扱い
- ・排ガス処理設備：バグフィルタ

(留意事項)

施設の測定口は高所であり、また、集じん機周辺は電気炉燃焼状況により一酸化炭素ガスが発生する可能性があり立入禁止区域となっているため、連続測定装置は約40m延長して地上に設置した。ライン吸着防止のため、ライン全てについてヒーティングを行ったが、連続測定の結果はバッチ測定と比較すると低い測定値であった。今回連続測定を実施した中で、装置設置場所と排出口の距離が最も離れていた施設であり、他施設に比べて一カ所に水分が凝縮しやすい状況であったことから、連続測定結果の取扱いには注意が必要である。

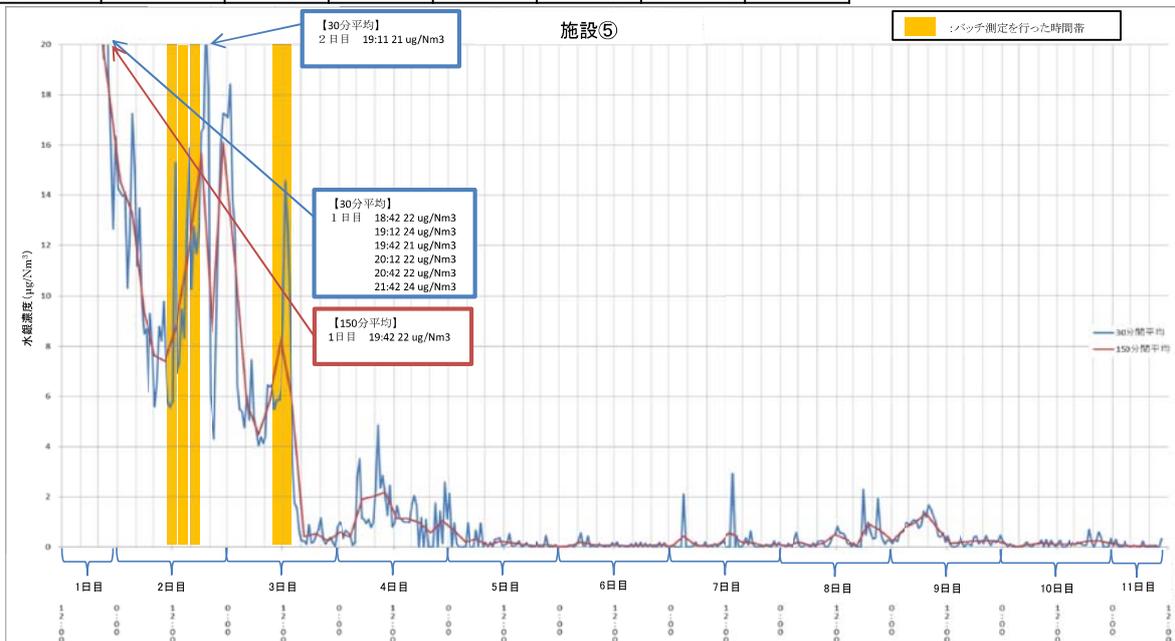
バッチ測定		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目				
バッチ測定	ガス状(μg/Nm ³)	26	34	26	41	27	30分平均	150分平均		
	粒子状(μg/Nm ³)	2.4	2.7	3.4	2.1	4.6	最大値(ug/Nm ³)	66	25	
バッチ測定期間中の連続測定データ	ガス状(μg/Nm ³)	最大値	13	11	10	10	44	最小値(ug/Nm ³)	0	0
		最小値	0	0	0	0	0	平均値(ug/Nm ³)	4	4
		平均	2	3	2	2	4			



施設⑤

- ・廃棄物焼却施設：処理能力50トン／日以上、廃プラの割合が高い(79.2%)
- ・排ガス処理設備：バグフィルタ＋乾式脱硫＋触媒脱硝

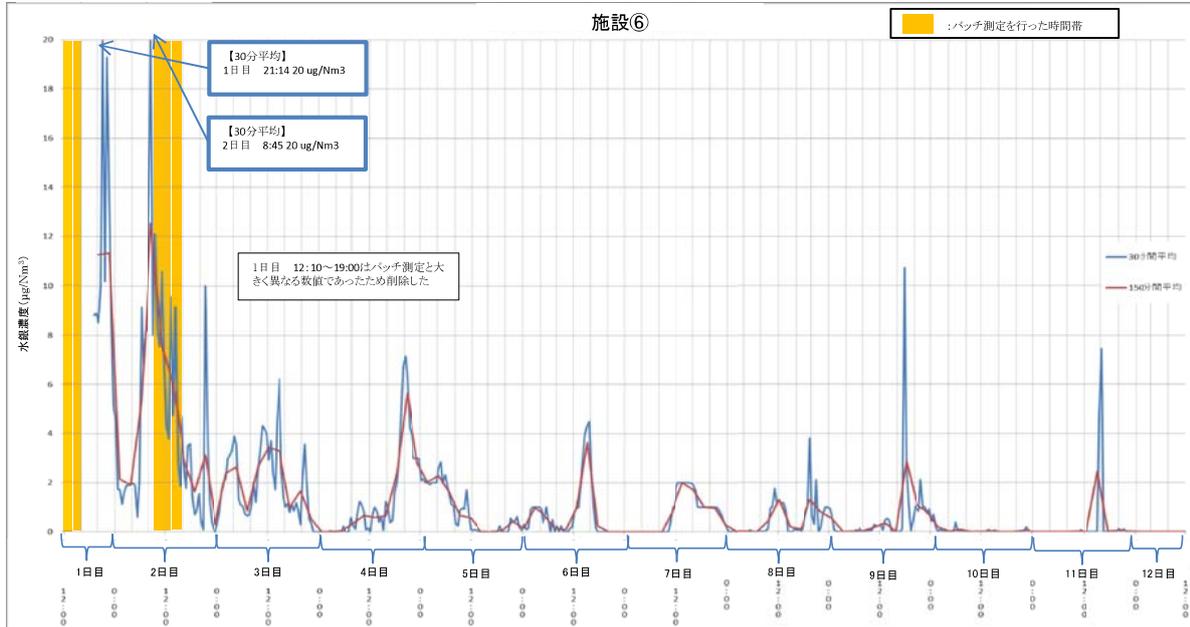
バッチ測定		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目				
バッチ測定	ガス状(μg/Nm ³)	14	10	7	14	19	30分平均	150分平均		
	粒子状(μg/Nm ³)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	最大値(ug/Nm ³)	24	22	
バッチ測定期間中の連続測定データ	ガス状(μg/Nm ³)	最大値	11	22	30	9	12	最小値(ug/Nm ³)	0	0
		最小値	4	0	6	5	6	平均値(ug/Nm ³)	2	2
		平均	6	8	13	6	8			



施設⑥

- ・廃棄物焼却施設: 処理能力10～50トン／日、廃棄物がバランスよく混ざっている施設
- ・排ガス処理設備: バグフィルタ

		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目				
バッチ測定	ガス状(μg/Nm ³)	0.89	0.21	1.8	0.50	0.29	30分平均	150分平均		
	粒子状(μg/Nm ³)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				
バッチ測定期間中の連続測定データ	ガス状(μg/Nm ³)	最大値	—	—	25	30	30	最大値(ug/Nm ³)	20	13
		最小値	—	—	0	1	2	最小値(ug/Nm ³)	0	0
		平均	—	—	10	7	7	平均値(ug/Nm ³)	1	1



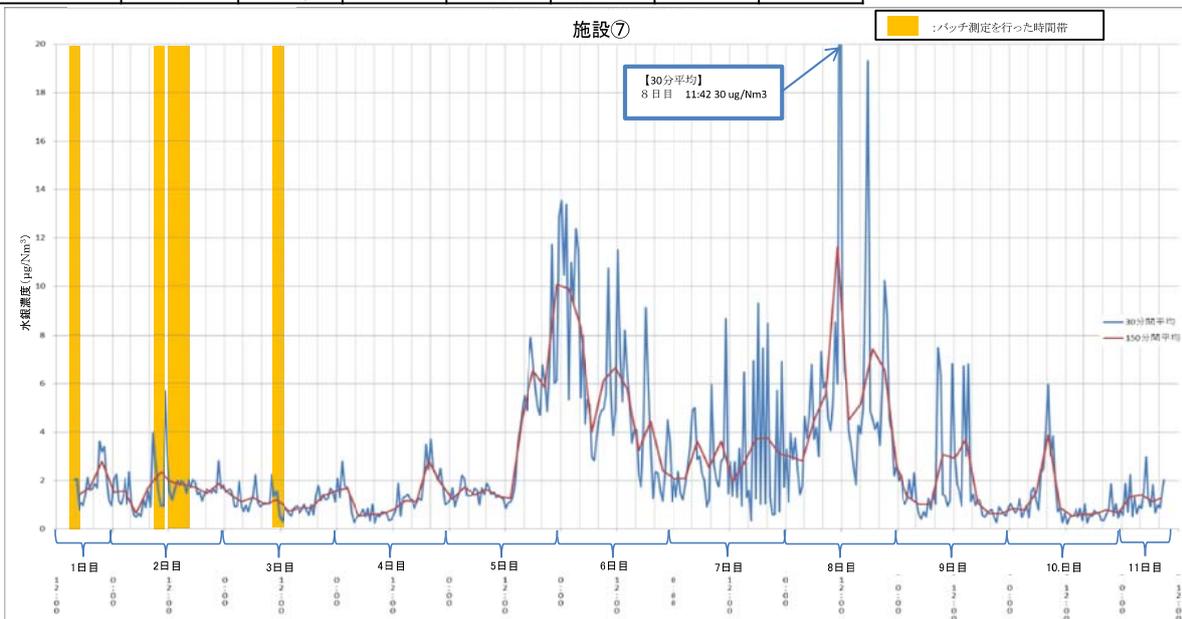
施設⑦

- ・廃棄物焼却施設: 処理能力50トン／日以上、廃プラの割合が高い、感染性廃棄物あり
- ・排ガス処理設備: バグフィルタ

(留意事項)

測定口が高所で足場がほとんどなかったため、連続測定装置を測定口付近に設置することができず、約30m延長して地上設置を行った。ラインへの水分吸着防止のためラインを全てヒーティングして測定を実施したが、連続測定機の設置状況を考慮すると、連続測定結果の取扱いには注意が必要である。

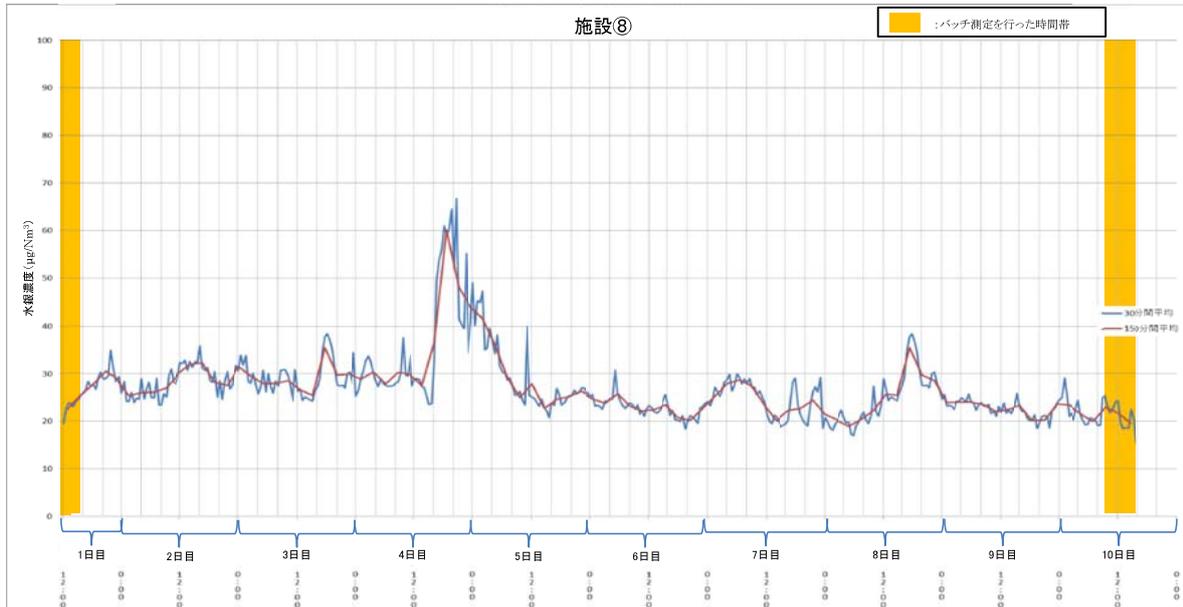
		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目				
バッチ測定	ガス状(μg/Nm ³)	4.9	6.9	19	10	4.6	30分平均	150分平均		
	粒子状(μg/Nm ³)	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	<0.01				
バッチ測定期間中の連続測定データ	ガス状(μg/Nm ³)	最大値	8	18	11	7	3	最大値(ug/Nm ³)	30	12
		最小値	0	0	0	0	0	最小値(ug/Nm ³)	0	1
		平均	2	3	2	2	1	平均値(ug/Nm ³)	3	3



施設⑧

- ・セメントクリンカー製造設備
- ・排ガス処理設備：乾式電気集じん機

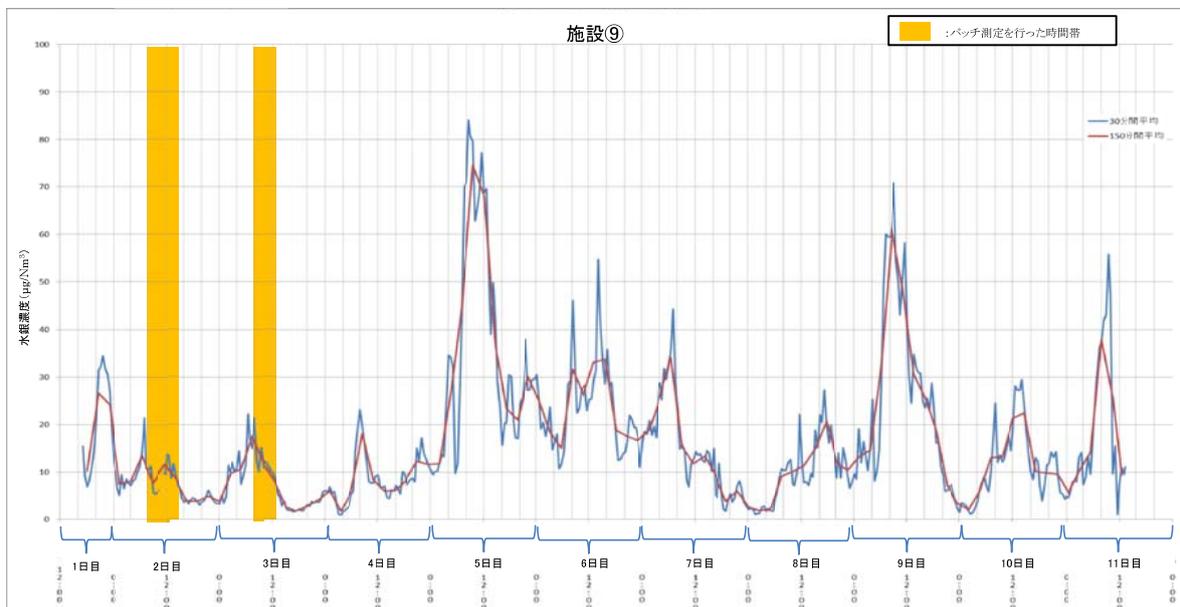
		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目				
バッチ測定	ガス状(μg/Nm ³)	27	26	23	24	27	30分平均	150分平均		
	粒子状(μg/Nm ³)	2.3	2.5	1.9	1.1	1.4	最大値(ug/Nm ³)	67	60	
バッチ測定期間中の連続測定データ	ガス状(μg/Nm ³)	最大値	33	29	41	25	46	最小値(ug/Nm ³)	16	19
		最小値	16	19	21	18	18	平均値(ug/Nm ³)	27	27
		平均	22	24	22	21	20			



施設⑨

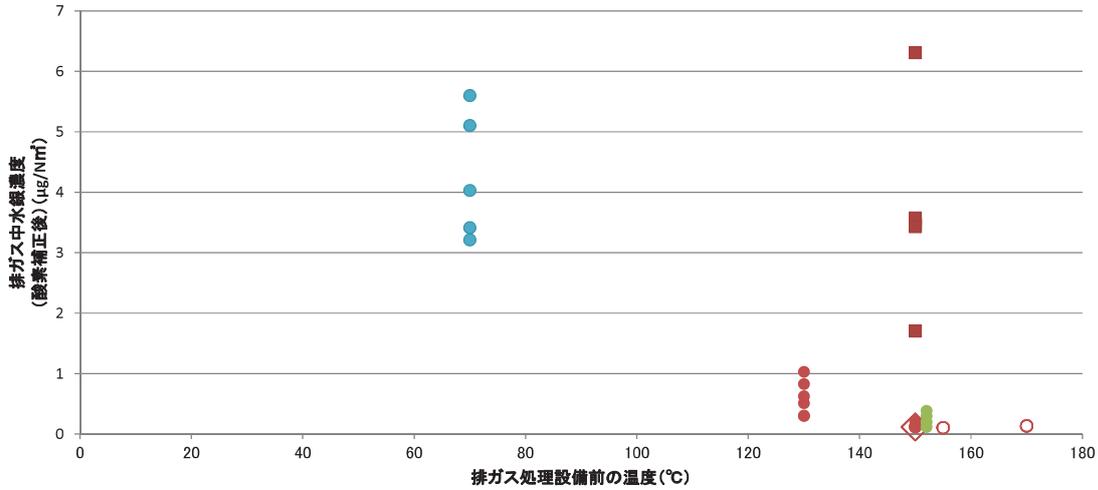
- ・セメントクリンカー製造設備
- ・排ガス処理設備：乾式電気集じん機

		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目				
バッチ測定	ガス状(μg/Nm ³)	7.6	13	6.8	13	5.9	30分平均	150分平均		
	粒子状(μg/Nm ³)	2.2	2.0	2.0	2.0	5.1	最大値(ug/Nm ³)	84	75	
バッチ測定期間中の連続測定データ	ガス状(μg/Nm ³)	最大値	9	18	16	21	12	最小値(ug/Nm ³)	1	2
		最小値	4	6	5	6	6	平均値(ug/Nm ³)	16	16
		平均	6	12	9	12	9			



排ガス処理前温度と排ガス中水銀濃度の相関について

石炭火力発電所及び産業用石炭ボイラー

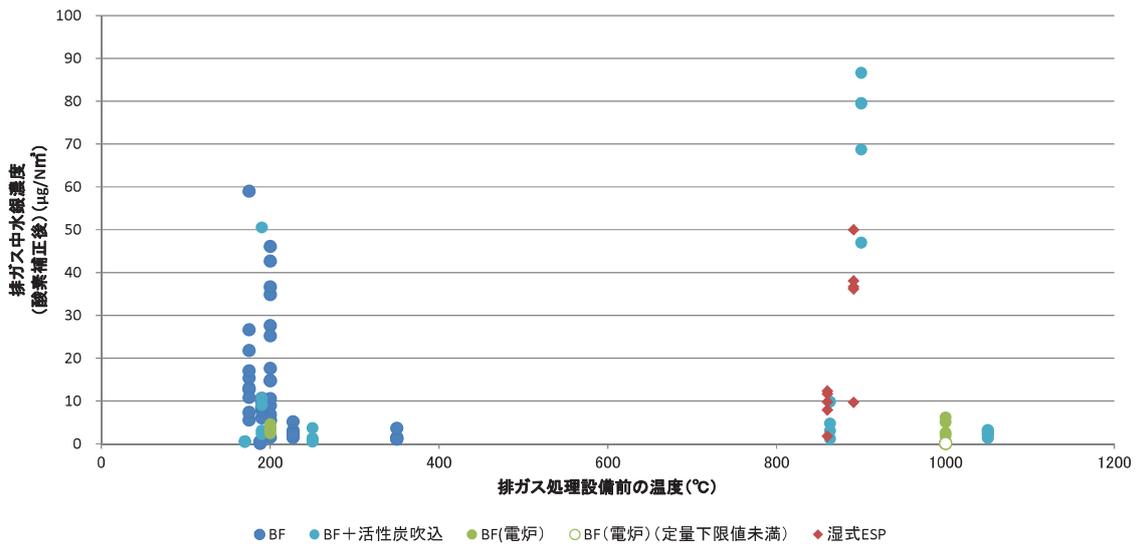


	データ数	施設数
BF+脱硫+脱硝	10	2
BF+脱硫+脱硝(定量下限値未満)	11	3
BF+脱硫	5	1
BF(定量下限値未満)	5	1
湿式ESP+WS+脱硝	5	1
乾式ESP	5	1
合計	41	8

(注) 1施設で定量下限値以上のデータと定量下限値データのデータがあるため、各データが得られた施設数の合計と、施設数の合計は一致しない。

産業廃棄物焼却炉

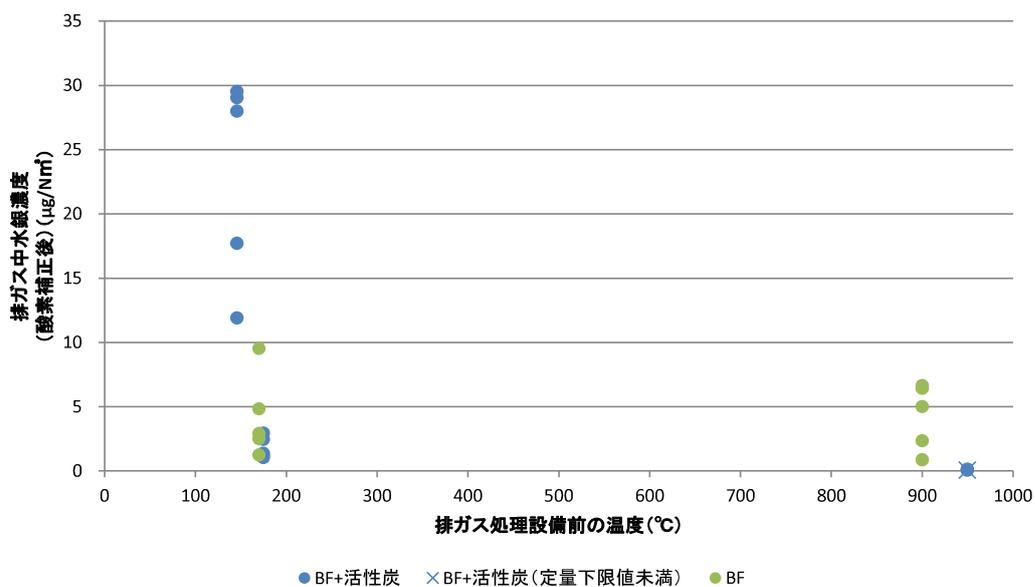
* 電気炉については酸素濃度補正は行っていない。



	データ数	施設数
BF	45	9
BF+活性炭吹込	29	6
BF(電炉)	12	3
BF(電炉)(定量下限値未満)	3	1
湿式ESP	10	2
合計	99	20

(注) 1施設で定量下限値以上のデータと定量下限値データのデータがあるため、各データが得られた施設数の合計と、施設数の合計は一致しない。

一般廃棄物焼却炉



	データ数	施設数
BF+活性炭	14	3
BF+活性炭(定量下限値未満)	1	1
BF	10	2
合計	25	5

(注) 1施設で定量下限値以上のデータと定量下限値データのデータがあるため、各データが得られた施設数の合計と、施設数の合計は一致しない。