

1 ダイオキシン類

(1) 環境基準等

ア 環境基準

表 5-1-1 ダイオキシン類に係る環境基準

媒体	基準値	備考
大 気	0.6 pg-TEQ / m ³ 以下	1 基準値は、2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。 2 大気及び水質の基準値は、年間平均値とする。 3 土壌にあつては、環境基準が達成されている場合であつて、土壌中のダイオキシンの量が 250 pg-TEQ / g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。
水 質	1 pg-TEQ / L 以下	
水底の底質	150 pg-TEQ / g 以下	
土 壌	1,000 pg-TEQ / g 以下	

イ 排出基準等

表 5-1-2 排出ガスに係る特定施設およびダイオキシン類の大気排出基準 (単位: ng-TEQ / m³N)

特定施設の種類	施設規模 (焼却能力)	大気排出基準 (H12. 1. 15 以降設置等)	既存施設の基準 (H12. 1. 14 以前設置)
廃棄物焼却炉 焼却能力 50kg/時以上 又は火床面積 0.5m ² 以上	4t / 時 以上	0.1	1
	2t / 時 ~ 4t / 時	1	5
	2t / 時 未満	5	10
製鋼用電気炉		0.5	5
鉄鋼業焼結施設		0.1	1
亜鉛回収施設		1	10
アルミニウム合金製造施設		1	5

(注)既に大気汚染防止法において新設施設の指定物質抑制基準が適用されている施設については、新設施設の排出基準が適用される。

表 5-1-3 排水に係る特定施設およびダイオキシン類の水質排出基準 (単位: pg-TEQ / L)

特定施設の種類	水質 排出基準
1 硫酸塩パルプ又は亜硫酸パルプの製造の用に供する塩素又は塩素化合物による漂白施設 2 カーバイド法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄施設 3 硫酸カリウムの製造の用に供する廃ガス洗浄施設 4 アルミナ繊維の製造の用に供する廃ガス洗浄施設 5 担体付き触媒の製造の用に供する焼成炉から発生するガスを処理する廃ガス洗浄施設 6 塩化ビニルモノマーの製造の用に供する二塩化エチレン洗浄施設 7 カプロラクタムの製造(塩化ニトロシルを使用するもの)の用に供する硫酸濃縮施設、シクロヘキサン分離施設、廃ガス洗浄施設 8 クロロベンゼン又はジクロロベンゼンの製造の用に供する水洗施設、廃ガス洗浄施設 9 4-クロロフタル酸水素ナトリウムの製造の用に供するろ過施設、乾燥施設、廃ガス洗浄施設 10 2,3-ジクロロ-1,4-ナフトキノンの製造の用に供するろ過施設、廃ガス洗浄施設 11 ジオキサジンバイオレットの製造に係るニトロ化誘導体分離・洗浄施設、還元誘導体分離・洗浄施設、ジオキサジンバイオレット洗浄施設、熱風乾燥施設 12 アルミニウム又はその合金の製造の用に供する焙焼炉、溶解炉又は乾燥炉に係る廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設 13 亜鉛の回収(製鋼用電気炉の集じん機で集めたばいじんからの回収)に係る精製施設、廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設 14 担体付き触媒からの金属の回収の用に供するろ過施設、精製施設、廃ガス洗浄施設 15 廃棄物焼却炉(表 3-1-7 に該当するもの)に係る廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設、灰の貯留施設であって汚水又は廃液を排出するもの 16 廃 PCB 等又は PCB 処理物の分解施設、PCB 汚染物又は PCB 処理物の洗浄施設又は分離施設 17 フロン類の破壊の用に供するプラズマ反応施設、廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設 18 上記の施設から排出される下水を処理する下水道終末処理施設 19 上記の施設を設置する工場又は事業場から排出される水の処理施設	10

注 1: 廃棄物の最終処分場からの放流水に係る基準は、最終処分場の維持管理の基準を定める命令により 10pg-TEQ/L と規定

表 5-1-4 廃棄物焼却炉である特定施設に係るばいじん等に含まれる量の基準

種 類	ダイオキシン類の量の基準
ばいじん等	3 ng-TEQ / g

注: 既設施設(平成 12 年 1 月 14 日以前に設置)のばいじん等については、省令で定められた方法により処分を行う限り適用されない。

(2) モニタリング結果

ア 大気環境

■調査物質

- ・ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)
- ・ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)
- ・コプラナーPCB

■調査期間

- ・平成 30 年 5 月から平成 31 年 2 月

■調査地点(詳細は位置図参照)

- ・一般環境地域 1 地点：付近に固定発生源が無い所、2 回/年
- ・発生源周辺地域 1 地点：主に清掃工場付近、2 回/年
- ・沿道地域 1 地点：幹線道路周辺、4 回/年

■調査結果の概要

測定結果の年平均値は、すべて環境基準値以下であった。(H29 全国平均 0.019 pg-TEQ / m³)

表 5-1-5 測定結果 (大気環境)

調査地点		測定結果(単位：pg-TEQ / m ³)					環境基準 (単位：pg-TEQ / m ³)
		春	夏	秋	冬	年平均	
一般環境	西区二十四軒 2 条 3 丁目 (二十四軒小学校)	-	0.027	-	0.0067	0.017	年平均 0.6
沿道	中央区北 1 条西 2 丁目 (北 1 条自排局)	0.063	0.059	0.025	0.0095	0.039	
発生源 周辺	リサイクル 団地周辺	東区中沼町 240 番地 (福移小中学校)	-	0.0084	-	0.0088	

イ 水環境

■調査物質

- ・ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)
- ・ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)
- ・コプラナーPCB

■調査期間

- ・平成 30 年 7 月から平成 30 年 10 月

■調査地点(詳細は位置図参照)

- ・河川水及びその水底の底質各 1 地点：環境基準点等、1 回/年
- ・地下水 1 地点：環境基準点等の周辺、1 回/年

■調査結果の概要

- ・河川水質
測定結果は、すべて環境基準値以下であった。(H29 全国平均 0.17 pg-TEQ / L)
- ・河川水底の底質
測定結果は、すべて環境基準値以下であった。(H29 全国平均 6.7 pg-TEQ / g)
- ・地下水
測定結果は、すべて環境基準値以下であった。(H29 全国平均 0.049 pg-TEQ / g)

表 5-1-6 測定結果 (水環境)

調査地点			測定結果 (単位：pg-TEQ / m ³)	環境基準 (単位：pg-TEQ / m ³)
河川 水質	豊平川：中沼	東区中沼町 45 番地付近	0.063	1
河川 底質			0.22	150
地下水	白川浄水場取水口 上流地区	南区定山溪温泉東 3 丁目	0.064	1

ウ 土壌環境

■調査物質

- ・ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)
- ・ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)
- ・コプラナーPCB

■調査期間

- ・平成 30 年 10 月

■調査地点(詳細は位置図参照)

- ・一般環境 4 地点：付近に固定発生源が無い所、各 1 回/年
- ・発生源周辺 4 地点：主に清掃工場付近、各 1 回/年

■調査結果の概要

測定結果は、すべて環境基準値以下であった。(H29 全国平均 3.4 pg-TEQ / g)

表 5-1-7 測定結果 (土壌環境)

調査地点		測定結果 (単位：pg-TEQ / g)	環境基準 (単位：pg-TEQ / m ³)	
一般環境	東区中沼 6 条 3 丁目 (中沼団地第一公園)	0.14	1,000	
	北区篠路 4 条 9 丁目 (篠路小学校)	0.040		
	清田区美しが丘 4 条 5 丁目 (美しが丘緑小学校)	0		
	清田区有明 141 番地 (有明小学校)	0.031		
発生源周辺	リサイクル 団地周辺	東区中沼町 240 番地 (福移小中学校)		0.070
	白石清掃工場・ 東部スラッジ センター周辺	東区東苗穂 10 条 3 丁目 (札幌北中学校)		0.024
		白石区東米里 2062 番地 10 (北海道札幌白陵高等学校)		0.000081
	白石区東米里 2172 番地 (東部水再生プラザ)	0		

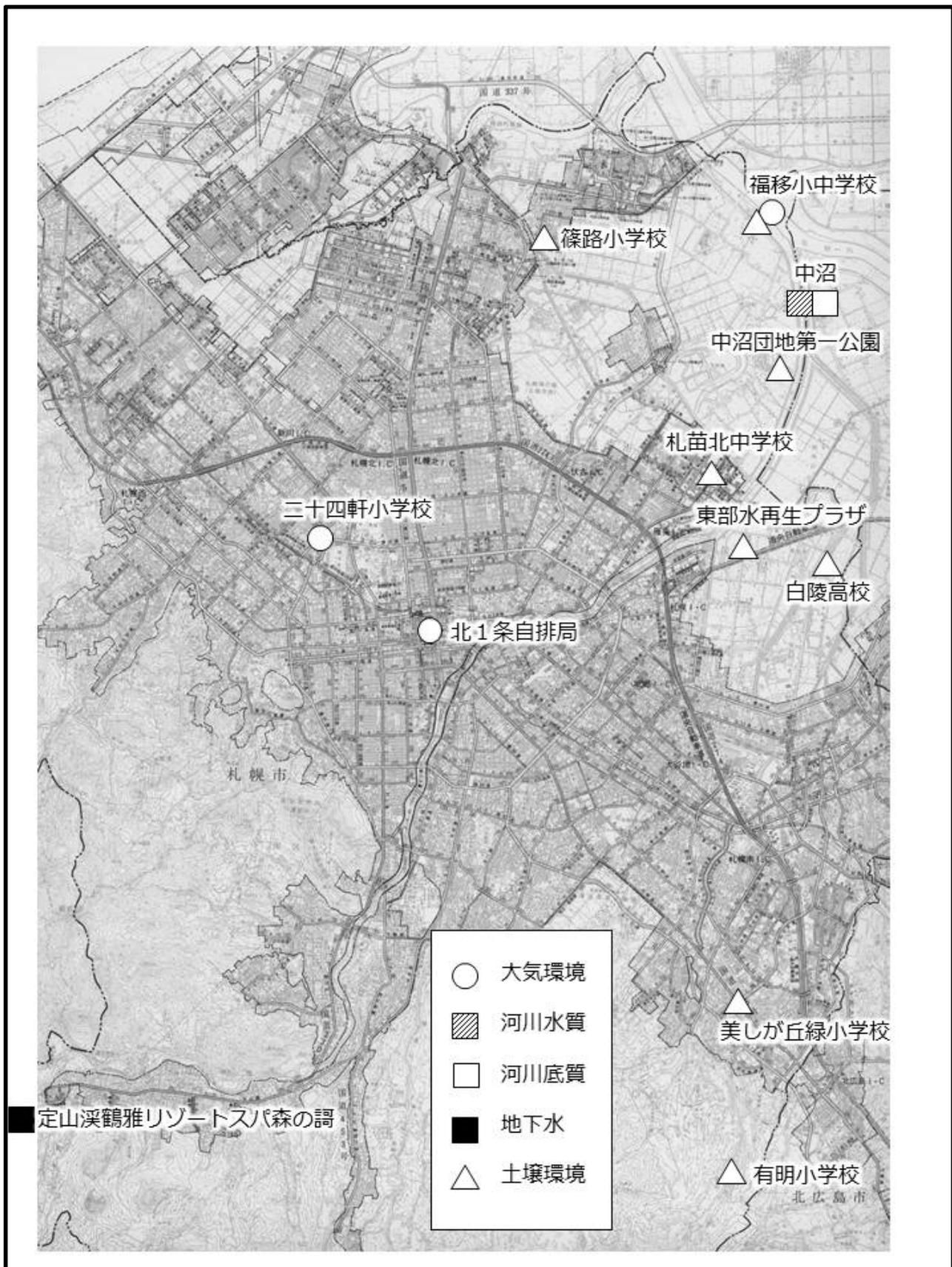


図 5-1-1 平成 30 年度ダイオキシン類の調査地点

(3) 事業者の自主測定結果

■測定物質

- ・ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)
- ・ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)
- ・コプラナーPCB

■測定期間及び測定回数

- ・平成30年5月から平成31年3月(年1回以上)

■自主測定結果の概要

- ・大気基準適用施設における排出ガスのダイオキシン類測定結果

大気基準が適用される22施設のうち、平成25年度から休止している施設を除く21施設全てから排出ガスに係る報告があった。全ての測定で排出基準に適合している。

- ・水質基準適用事業場における排水のダイオキシン類測定結果

水質基準が適用される4事業場、4施設について報告があった。全ての施設において、排出基準に適合していた。

- ・廃棄物焼却炉に係るばいじん等のダイオキシン類測定結果

廃棄物焼却炉21施設のうち、平成25年度から休止している施設を除く20施設からばいじん等に係る報告があった。なお、廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類については、排出基準はないが、ばいじん等の処分を行う場合に基準が適用される。

表 5-1-8 大気基準適用施設における排出ガスのダイオキシン類測定結果

特定施設の種類		事業所数	報告事業所数	施設数	報告施設数	測定結果 (単位：ng-TEQ/m ³ N)	基準不適合数
廃棄物焼却炉	廃棄物焼却炉 計	11	10	21	20	0 ~ 0.88	0
	焼却能力 4t/時 以上	-	-	9	9	0 ~ 0.0048	0
	2t/時 ~ 4t/時	-	-	6	6	0 ~ 0.39	0
	2t/時 未満	-	-	6	5	0 ~ 0.88	0
製鋼用電気炉		1	1	1	1	0.39~0.56	0
合 計		12	11	22	21	0~0.88	0

表 5-1-9 水質基準適用施設における排出水のダイオキシン類測定結果

特定施設の種類	事業場数	報告事業場数	放流口数	報告数	測定結果 (単位：pg-TEQ / L)	基準不適合数
下水道終末処理施設	4	4	5	5	0.00025 ~ 0.0039	0

(注) 水質排出基準 10pg-TEQ/L

表 5-1-10 廃棄物焼却炉に係るばいじん等のダイオキシン類測定結果

種 類	事業所数	報告事業場数	施設数	報告対象数	報告数	測定結果 (単位：ng-TEQ / g)
ばいじん等	11	10	21	20	20	0 ~ 4.3

表5-1-11 大気基準適用施設に係る測定結果(平成30年度)

事業場の名称	炉の名称	設置年月日	特定施設の種類	施設規模		使用の状況		排出ガス測定結果				ばいじん測定結果				備考		
				炉出力 (kg/h)	炉出力 (kW)	1日あたりの 使用時間(時間)	1日あたりの 月使用日数 (日/月)	排出ガス中の 燃焼量(%)	排出ガス量 (m ³ /日)	排出ガス濃度 (mg-TEQ/m ³)	排出ガス濃度 (mg-TEQ/m ³)	ばいじん濃度 (mg-TEQ/m ³)	ばいじん濃度 (mg-TEQ/m ³)	集塵装置	集塵装置 試験採取日		ばいじん濃度 (mg-TEQ/m ³)	ばいじん濃度 (mg-TEQ/m ³)
電気炉	製鋼用電気炉	S50.12.1	製鋼用電気炉	41,700 [kVA]	-	12	28	20.6	4,520,000	H30.11.18	0.56 ^{※4}	5	-	-	-	-	-	※4：集塵出口燃焼系 ※5：集塵出口直引系
廃棄物 焼却 炉	1号炉	H3.3.1	廃棄物焼却炉	12,500	53	24	30	8.7	1,452,000	H30.7.31	0.0043	1	0.06	H30.7.31	0.013	-	-	
	2号炉	H3.3.1	廃棄物焼却炉	12,500	53	24	30	9.0	1,466,400	H30.7.31	0.0048	1	0.42	H30.6.19	0.0025	-	-	
	1号炉	S57.9.30	廃棄物焼却炉	12,500	57	24	30	10.4	1,941,600	H30.6.19	0.0021	1	-	-	-	-	-	
	2号炉	S57.9.30	廃棄物焼却炉	12,500	57	24	30	10.8	2,468,000	H30.6.19	0.0011	1	-	-	-	-	-	
	1号炉	H11.8.2	廃棄物焼却炉	12,500	63	24	30	9.3	1,524,000	H30.5.10	0.00021	0.1	0	-	-	-	-	
	2号炉	H11.8.2	廃棄物焼却炉	12,500	63	24	30	10.0	1,346,400	H30.5.10	0.00097	0.1	0	0.048	H30.5.10	0.026	-	-
	3号炉	H11.8.2	廃棄物焼却炉	12,500	63	24	30	10.2	1,420,800	H30.10.25	0.00010	0.1	0	-	-	-	-	
	焼却施設	H7.6.20	廃棄物焼却炉	2,100	15	10	25	16.2	38,889	H30.5.25	0.39	5	0	0.2	H31.3.8	0	-	-
	北海道大学	H11.7.30	獣医学研究科 動物死体焼却炉	300	3.2	8.5	12	12.7	7,440	H30.8.10	0	5	0	0	H30.8.10	0	-	-
	札幌市手稲水再生プラザ	S57.7.1 No.1焼却炉 S59.9.1 No.2焼却炉 H5.12.1 No.3焼却炉 H7.12.1 No.4焼却炉 H1.6.15 No.5焼却炉 H18.2.1 No.1焼却炉 H21.10.1 No.2焼却炉	No.1焼却炉 No.2焼却炉 No.3焼却炉 No.4焼却炉 No.5焼却炉 No.1焼却炉 No.2焼却炉	2,080 2,080 2,430 2,430 3,050 6,250 6,250	17 17 22 22 40 2.46 4.52	24 24 24 24 24 24 24	30 30 30 30 30 30 30	9.3 7.6 14.8 14.8 13.5 17.4 17.0	112,800 118,200 427,200 350,400 616,800 1,185,600 1,108,800	H30.8.28 H30.8.28 H30.8.29 H30.8.29 H30.8.30 H30.10.25 H30.8.23	0 0 0 0 0 0 0.1	5 5 5 5 1 0.1 0.1	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	H30.8.28 H30.8.28 H30.8.29 H30.8.29 H30.8.30 H30.10.25 H30.8.23	0 0 0 0 0 0 0	-	-
北道立生研究所	S61.11.20 S61.11.20	廃棄物焼却炉No.1 廃棄物焼却炉No.2	48 33.7	0.64 0.40	8 8	25 25	18.5 19.6	5,740 7,660	H30.7.19 H30.7.18	0.88 0.73	10 10	0	0	0	0	0	-	-
北海道石狩保健衛生所	H21.8.10	焼却炉	150	1.76	3	2	13.700	9.5	H30.8.30	0	5	0	0.05	H30.8.30	0	-	-	
北海道農業研究センター	H14.11.11	焼却炉	195	5.67	6	3	-	-	-	-	5	0	-	-	-	-	休止中	
動物衛生研究部門北海道研究拠点 (※3)	S63.7.15	廃棄物焼却炉	195	1.96	6	7	18.7	42,100	H30.12.10	0.15	10	0	4.3 (※6)	H30.12.10	0	-	※6：特別処理産業廃棄物 として処分予定	

※1：電気炉について、炉出力の欄は「電圧器の定格容量」を記入している。

※2：排ガス量は「乾き排ガス量」とする。

※3：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

表5-1-12 水質基準適用事業場に係る測定結果(平成30年度)

工場・事業場の名称	設置年月	特定施設の種類	使用の状況		測定結果			
			1日あたりの 使用時間(時間)	月使用日数 (日/月)	日排水量 (m ³ /日)	試験採取日	排水濃度 (pg-TEQ/L)	適用基準 (pg-TEQ/L)
札幌市豊平川水再生プラザ(第1放水口)	S45.10.1	下水道終末処理施設	24	30	95,250	H30.7.12	0.00075	
札幌市豊平川水再生プラザ(第2放水口)	S53.6.2	下水道終末処理施設	24	30	76,770	H30.7.12	0.0039	
札幌市手稲水再生プラザ	S49.10	下水道終末処理施設	24	30	176,670	H30.8.1	0.00025	10
札幌市東部水再生プラザ	H12.9.1	下水道終末処理施設	24	30	34,000	H30.7.12	0.00035	
札幌市厚別水再生プラザ	H16.9.1	下水道終末処理施設	24	30	123,600	H30.7.12	0.00037	