

# 業務仕様書

業務名 清掃工場等ダイオキシン類測定業務

札幌市環境局環境事業部施設管理課

## 業務仕様書

札幌市（以下「委託者」という。）が受託者に委託する清掃工場等ダイオキシン類測定業務（以下「業務」という。）の仕様を以下のとおり定める。

### 1 業務の概要

#### (1) 業務名

清掃工場等ダイオキシン類測定業務

#### (2) 履行場所

発寒清掃工場（西区発寒 15 条 14 丁目 1 番 1 号）

駒岡清掃工場（南区真駒内 602 番地）

白石清掃工場（白石区東米里 2170 番地 1）

山本処理場山本地区排水処理施設（厚別区厚別町山本 1065 番地）

山本処理場山本北地区排水処理施設（厚別区厚別町山本 1065 番地）

山本処理場山本東地区排水処理施設（厚別区厚別町山本 1065 番地）

山本処理場硝酸性窒素処理施設（厚別区厚別町山本 1065 番地）

山本処理場東米里地区排水処理施設（白石区東米里 326 番地）

第 2 山口処理場排水処理施設（手稲区手稲山口 295 番地）

第 3 山口処理場排水処理施設（手稲区手稲山口 364 番地）

モエレ処理場排水処理施設（東区モエレ沼公園 1 番 2 号）

#### (3) 履行期間

令和 4 年 4 月 1 日（金）から令和 5 年 3 月 31 日（金）まで

#### (4) 業務内容

ダイオキシン類対策特別措置法等関係法令に基づき、清掃工場排ガス等及び最終処分場排水等のダイオキシン類の測定を行う。また、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に基づき、清掃工場における作業環境中のダイオキシン類の測定を行う。

### 2 一般事項

(1) 業務は、業務仕様書に従い誠実に履行しなければならない。

(2) 中立性の保持

受託者は、常に中立性を保持するよう努めなければならない。

(3) 秘密の保持

受託者は、業務を行う上で知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

(4) 環境配慮について

受託者は、札幌市環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷低減に努めること。

ア 電気、水道、油、ガス等の使用にあたっては、極力節約に努めること。

イ ごみ減量及びリサイクルに努めること。

ウ 両面コピーの徹底やミスコピーを減らすことで、紙の使用量を減らすよう努めること。

エ 自動車等を使用する場合は、できるだけ環境負荷の少ない車両を使用し、アイドリングストップの実施など環境に配慮した運転を心がけること。

オ 業務に係る用品等は、札幌市グリーン購入ガイドラインに従い、極力ガイドライン指定品を使用すること。

カ 業務に関わる従業員に対し、札幌市環境方針の理解及び業務と環境の関連について自覚を持つような研修を行うこと。

(5) 業務責任者及び業務担当者

ア 受託者は、業務責任者及び業務担当者をもって秩序正しく業務を行わせるとともに、高度な技術を要する部門については、相当の経験を有する業務担当者を配置しなければならない。また業務責任者は、業務の全般にわたり技術的監理を行なわなければならない。

イ 受託者は、業務の円滑な進捗をはかるため、十分な数の業務担当者を配置しなければならない。

ウ 受託者は、環境計量士（濃度関係）、技術士（環境部門）、環境測定分析士（2級以上）、作業環境測定士（第一種）のいずれかの資格を有する業務の責任者「業務責任者」を指定すること。

(6) 施設内で作業を行う場合、作業開始・終了時には、施設責任者の了解を得て、入退場を行うこと。また、施設内での作業は、施設責任者の指示に従って行うこと。

(7) 業務履行場所である本市施設の敷地内全て（駐車場での車両内含む）における喫煙は禁止とする。

(8) 受託者の不注意により生じた事故及びトラブル等の一切については、受託者の責任において処理すること。

(9) 新型コロナウイルス感染症に係る事項

ア 業務遂行にあたっては、適切な感染対策を講じ、感染拡大防止に努めること。

イ 業務に従事する者が新型コロナウイルス感染症と診断された場合、同感染症が疑われ検査を受検することとなった場合又は濃厚接触者と判定され検査を受検することとなった場合であって、その者が感染可能期間に委託者の職員と接触していたときは、速やかに委託者に報告すること。

なお、感染可能期間は「新型コロナウイルス感染症患者に対する積極的疫学調査実施要領」に定めるところによるものとし、新型コロナウイルス感染症と診断されていない者については、同感染症と診断されたものとみなして感染可能期間を算出することとする。

(10) 業務仕様書に記載されていない事項及び不明な事項について、受託者は、委託者と協議の上決定すること。

### 3 提出書類等

受託者は、業務の着手及び完了にあたって、契約約款に定めるもののほか、下記の書類を作成し、委託者に提出しなければならない。

名称	規格・内容	提出期限	部数
業務着手届	労働基準監督署印（労働保険関係成立済印）は不要	着手後速やかに	1
業務責任者指定通知書	所属及び役職名も明記すること。		1
業務責任者経歴書	業務責任者が、2(5)ウに定める資格を有することが確認できる書類を添付。		1
業務日程表	-		1
業務実施計画書	業務実施計画 緊急時連絡体制 安全管理		1
速報値の報告書	測定の結果値	測定結果の判明後速やかに	1
業務報告書	A4版（詳細は5に記載）	履行期間内	5(3)に記載
	電子データ（CD-ROM等）		
業務完了届	-	業務完了後速やかに	1

(1) 業務実施計画書に関する注意事項

ア 受託者は契約締結後、業務の工程及び調査箇所の詳細について委託者と協議すること。

イ 作業手順等を明確にすること。

(2) 業務報告書に関する注意事項

- ア 業務報告書の提出にあたっては、業務責任者が立ち会うこと。
- イ 業務状況写真（試料採取、測定、分析状況等）その他委託者から指定されたものを添付すること。
- ウ 精度管理に関する書類（検量線やクロマトグラム、ほか精度管理関係資料など）を添付すること。
- エ 電子データは、可能な限りワード、エクセル形式で作成し、他の形式で提出する際は、委託者と協議すること。
- オ 詳細については「5 報告書の内容及び提出部数」を参照すること。

4 業務内容

4-1 清掃工場排ガス等及び最終処分場排水等のダイオキシン類測定

(1) 測定対象及び測定項目

次表に掲げる測定対象について試料採取・ダイオキシン類の測定を行う。

また、ダイオキシン類の測定の他に、以下の項目についても同時に測定を行う。

排ガス：ばいじん、塩化水素、酸素、一酸化炭素、排ガス温度

焼却灰：熱灼減量

工場排水・原水・流入水・放流水：水素イオン濃度、浮遊物質量、水温

周縁地下水・周縁河川水：浮遊物質量、電気伝導率、水温

なお、排ガスの酸素及び一酸化炭素測定は、ダイオキシン類試料採取する前日のセットアップ終了後から、試料採取当日の一連の作業が完了するまでの間、連続測定する。

清掃工場排ガス等の測定対象一覧表

対象施設の種類の種類	対象試料	試料数	ダイオキシン類以外の測定項目
清掃工場	排ガス	7	ばいじん、塩化水素、酸素、一酸化炭素、排ガス温度
	焼却灰	3	熱灼減量
	飛灰	3	
	工場排水	3	水素イオン濃度、浮遊物質、水温
最終処分場	原水・流入水	5	水素イオン濃度、浮遊物質、水温
	放流水	7	
	周縁地下水	17	浮遊物質、電気伝導率、水温
	周縁河川水	2	
計		47	

備考：施設ごとの試料内訳は別表 1 に掲載

(2) 測定回数

各施設 1 回

(3) 測定方法

ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第 2 条第 1 項第 1 号及び第 2 号並びに第 2 項第 1 号に定める方法により測定する。

ダイオキシン類以外の測定は以下により行う。

排ガスについて、ばいじん及び塩化水素は大気汚染防止法施行規則第 15 条第 1 項に定める方法による。酸素は JIS K 0301（排ガス中の酸素分析方法）による。一酸化炭素は JIS K 0098（排ガス中の一酸化炭素分析方法）による。排ガス温度は JIS Z 8808（排ガス中のダスト濃度の測定方法）による。

焼却灰の熱灼減量については「一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について」（昭和 52 年 11 月 4 日付け環整第 95 号）に定める方法による。

排水及び地下水等について、水素イオン濃度および浮遊物質は排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法（昭和 49 年環境庁告示第 64 号）に定める方法による。電気伝導率は JIS K 0101（工場用水試験方法）の 12 による。水温は JIS K 0102（工場排水試験方法）の 7.2 による。

試料採取について、排ガスはバグフィルター出口で測定し、酸素濃度等 5 項目も同時に測定する。ただし、塩化水素濃度、ばいじん濃度はダイオキシン類のサンプリング終了後に引き続いて実施することを可とする。また、排ガス中の塩化水素は JIS K

0107（排ガス中の塩化水素分析方法）に定める方法のうち吸収瓶法で採取すること。白石清掃工場以外は2炉から同日に試料採取することを原則とし、白石清掃工場焼却炉が3炉稼働しているときは、3炉から同日に試料採取して差し支えない。

地下水の試料採取は、以下により行う。

- ・ 地下水の採水は、小型水中ポンプを使用して実施すること。
- ・ 揚水量は観測井戸の水面から管底までの容量以上とすること。
- ・ 採水は揚水した水が定常状態であることを確認するため、地下水の揚水時（開始、中間、採水前の3回以上）に水温及び電気伝導率の現地測定を実施する。
- ・ 出来るだけ土壌粒子混入を防ぐこと。
- ・ その他、原則として「ダイオキシン類の測定のための地下水の採水に係る留意事項について」（平成12年4月26日付け環水企第231号）に従い行うこと。

#### 4-2 清掃工場作業環境中のダイオキシン類測定

##### (1) 測定対象及び測定項目

次表に掲げる対象施設について、作業環境中のダイオキシン類の測定を行う。

表中の1回目測定ではダイオキシン類測定及び総粉じん濃度測定の結果をもとに作業環境評価を行い、2回目測定では1回目測定により算出されるD値（空気中の粉じん濃度に対するダイオキシン類濃度を示す係数）及び総粉じん濃度測定の結果をもとに、作業環境評価を行う。

清掃工場作業環境中の測定対象一覧表

対象施設名	測定項目	1回目測定試料数	2回目測定試料数	小計	総計
発寒清掃工場	ダイオキシン類	14 検体 (粉じん中 : 7 検体) (ガス状物質中 : 7 検体)	—	14 検体	38 検体
駒岡清掃工場		8 検体 (粉じん中 : 4 検体) (ガス状物質中 : 4 検体)	—	8 検体	
白石清掃工場		16 検体 (粉じん中 : 8 検体) (ガス状物質中 : 8 検体)	—	16 検体	
発寒清掃工場	総粉じん	A 測定 : 103 検体	A 測定 : 103 検体	206 検体	899 検体
		B 測定 : 7 検体	B 測定 : 7 検体	14 検体	
		併行測定 : 7 検体	—	7 検体	
駒岡清掃工場		A 測定 : 75 検体	A 測定 : 75 検体	150 検体	
		B 測定 : 4 検体	B 測定 : 4 検体	8 検体	
		併行測定 : 4 検体	—	4 検体	
白石清掃工場		A 測定 : 243 検体	A 測定 : 243 検体	486 検体	
		B 測定 : 8 検体	B 測定 : 8 検体	16 検体	
		併行測定 : 8 検体	—	8 検体	

備考：施設ごとの試料内訳は別表 2 に掲載

(2) 測定回数

各施設とも 1 回目測定及び 2 回目測定を各 1 回

(3) 測定方法

ダイオキシン類の測定については、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成 13 年 4 月 25 日付け基発第 401 号の 2 別添）及び「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」（平成 20 年 3 月環境省）に準拠すること。

総粉じんの測定については、光散乱積分方式のデジタル粉じん計を用いること。

5 報告書の内容及び提出部数

(1) 清掃工場排ガス等及び最終処分場排水等のダイオキシン類測定に係る報告内容については、以下の内容を記載すること。

ア ダイオキシン類

(ア) 各検体について、実測濃度、換算濃度（酸素 12%換算値、排ガスのみ対象）及び毒性等量（WHO/ I P C S 2006 の T E F により換算したもの。以下同じ。）を表示すること。



(イ) 測定方法・測定時刻を記載し、また、サンプリング状況写真、測定状況写真及び測定のカロマトグラムを添付すること。

イ その他の項目

(ア) 塩化水素濃度及びばいじん濃度については、各検体の実測濃度及び換算濃度（酸素 12%換算値）を表示すること。

(イ) 連続測定的项目については、30 分ごとのデータを表示すること。

(ウ) 測定方法、測定時刻等を記載し、また、連続測定のカート紙、測定状況写真を添付すること。

(2) 清掃工場作業環境中のダイオキシン類測定に係る報告内容については、以下の内容を記載すること。

ア ダイオキシン類

(ア) 各検体について、実測濃度及び毒性等量を表示すること。

(イ) 測定方法・測定時刻を記載し、また、サンプリング状況写真、測定状況写真及び測定のカロマトグラムを添付すること。

イ その他の項目

(ア) 各作業場所について、総粉じん濃度及び作業環境評価を表示すること。

(イ) 測定方法・測定時刻を記載し、また、サンプリング状況写真及び測定状況写真を添付すること。

(3) 報告書の提出部数（下記表に示す内訳のとおり、提出すること。）

No.	施設名	清掃工場排ガス等及び最終処分場排水等のダイオキシン類	清掃工場作業環境中のダイオキシン類	報告書1	報告書2
1	発寒清掃工場	○	○	施設No.1～7の試験結果を網羅した報告書計2部（別に、報告書内容を記録したCD-ROM等電子媒体2枚を添付する。）	施設No.1～4の試験結果を網羅した報告書計4部（カロマトグラム及び測定状況写真の添付は不要。また、CD-ROM等も不要。）
2	駒岡清掃工場	○	○		
3	白石清掃工場の焼却施設	○	○		
4	白石清掃工場の灰処理施設	×	○		
5	山本処理場	○	×		施設No.5～7の試験結果を網羅した報告書計3部（カロマトグラム及び測定状況写真の添付は不要。また、CD-ROM等も不要。）
6	山口処理場	○	×		
7	モエレ処理場	○	×		

○:業務あり ×:業務なし

白石清掃工場灰処理施設は、溶融を中止しているため排ガス等の測定は実施せず、作業環境測定のみ実施する。

## 6 その他

- (1) 清掃工場の運転トラブル等により、測定中に支障が生じた場合には、採取日を委託者と協議の上、再度実施すること。
- (2) 清掃工場内での業務実施は、工場作業の支障にならないように注意し、安全及び火気の取り扱いに万全を期すこと。
- (3) 清掃工場内での作業は、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に基づき、その管理区域のレベルに応じた防じんマスク等の保護具を着用して行うこと。
- (4) 当初予定の試料採取が困難となる場合等には、代替箇所を別途委託者が指定する。
- (5) そのほか業務実施に支障をきたす点や不明な点が生じた場合には、その都度委託者の指示にしたがって実施すること。

別表1 測定対象施設及び試料内訳表  
(清掃工場排ガス等及び最終処分場排水等のダイオキシン類測定)

測定対象施設		試料						
		排ガス	焼却灰	飛灰	排水等	周縁地下水	周縁河川水	
発寒清掃工場		2	1	1(注1)	1			
駒岡清掃工場		2	1	1(注1)	1			
白石清掃工場		3	1	1(注1)	1			
山本 処理 場	山本地区 排水処理施設				放流水 1	2		
	山本北地区 排水処理施設				放流水 1	4		
	山本東地区 排水処理施設				流入水 1	4		
	東米里地区 排水処理施設				放流水 1	3		
	窒素処理施設				放流水 1			
山口 処理 場	第2山口 排水処理施設				放流水 1	2		
	第3山口 排水処理施設				原水 4	2		
				放流水 1				
モエレ 処理 場	モエレ 排水処理施設				放流水 1		2	
計		7	3	3	15	17	2	
総計		47						

(注1) キレート処理後の焼却飛灰。

別表2 測定対象施設及び試料内訳（清掃工場作業環境中のダイオキシン類測定）

清掃工場名		測定場所	面積(m <sup>2</sup> )	試料数										
				ダイオキシン類			総粉じん							
				粉じん	ガス状物質	計	A測定			B測定			併行測定	計
							1回目	2回目	小計	1回目	2回目	小計	1回目	
発寒	焼却施設	炉室	706	1	1	2	19	19	38	1	1	2	1	41
		灰固化化室（1～4階）	146	4	4	8	20	20	40	4	4	8	4	52
		BFフロア	2117	1	1	2	58	58	116	1	1	2	1	119
		灰出場	163	1	1	2	6	6	12	1	1	2	1	15
小計			3132	7	7	14	103	103	206	7	7	14	7	227
駒岡	焼却施設	炉室	647	1	1	2	16	16	32	1	1	2	1	35
		灰固化化室	657	1	1	2	17	17	34	1	1	2	1	37
		BFフロア	1775	1	1	2	35	35	70	1	1	2	1	73
		灰出場	187	1	1	2	7	7	14	1	1	2	1	17
小計			3266	4	4	8	75	75	150	4	4	8	4	162
白石	焼却施設	炉室	1275	1	1	2	29	29	58	1	1	2	1	61
		BFフロア	2976	1	1	2	69	69	138	1	1	2	1	141
	灰処理施設	灰コンベア・前処理設備室（地下1階）	2285	1	1	2	72	72	144	1	1	2	1	147
		前処理設備室（1階）	617	1	1	2	16	16	32	1	1	2	1	35
		集じん灰処理室	234	1	1	2	5	5	10	1	1	2	1	13
		搬出ステージ（灰出場）	246	1	1	2	7	7	14	1	1	2	1	17
		熔融炉・BFフロア	1222	1	1	2	37	37	74	1	1	2	1	77
搬出ホッパー	300	1	1	2	8	8	16	1	1	2	1	19		
小計			9155	8	8	16	243	243	486	8	8	16	8	510
総計			15553	19	19	38	421	421	842	19	19	38	19	899