

汚泥焼却施設排出ガス等・作業環境ダイオキシン類測定業務 仕 様 書

1 業務目的

- (1) 汚泥焼却施設の排出ガス・廃棄物ダイオキシン類測定業務（以下「排出ガス等測定業務」という。）

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく大気基準適用施設の排出ガスのダイオキシン類濃度等の測定並びに集じん機ばいじん及び焼却灰等に含まれるダイオキシン類濃度の測定を行う。

- (2) 汚泥焼却施設作業環境ダイオキシン類測定業務（以下「作業環境測定業務」という。）

労働安全衛生規則第 592 条の 2 に基づき、汚泥焼却施設における作業環境中のダイオキシン類濃度の測定及び評価を 2 回行う。

2 業務場所

- (1) 札幌市西部スラッジセンター 札幌市手稲区手稲山口 322 番地 TEL694-6291
 (2) 札幌市東部スラッジセンター 札幌市白石区東米里 776 番地 18 TEL879-2500

3 業務内容及び測定方法

- (1) 排出ガス等測定業務

ア 測定予定時期

令和 5 年 5 月下旬～令和 6 年 2 月頃（別紙 1 参照）

ただし、測定対象施設の運転状況等によって、変更する場合がある。

イ 内容

焼却炉について、排出ガス中のダイオキシン類濃度、ダスト濃度、塩化水素濃度、酸素濃度（連続測定）及び一酸化炭素濃度（連続測定）並びに排出ガス量（連続測定）及び排出ガス温度（連続測定）の測定（以下「排出ガス測定」という。）を行う。また、焼却炉から集じん機ばいじん、焼却灰、ばいじんと焼却灰の混合物及び廃流動砂を採取し、ダイオキシン類濃度を測定（以下「ばいじん等測定」という。）する。

ウ 測定方法

ダイオキシン類等の測定方法は、次のとおりとする。

測 定 対 象	測 定 方 法
排出ガス	ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第 2 条第 1 項に定める方法
集じん機ばいじん、焼却灰、ばいじんと焼却灰の混合物及び廃流動砂	特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に係る基準の検定方法別表第 1 に定める方法
・ダスト濃度	JIS Z 8808
・塩化水素濃度	JIS K 0107（イオンクロマトグラフ）
・酸素濃度（連続測定）	JIS K 0301、JIS B 7983
・一酸化炭素濃度（連続測定）	JIS K 0098、JIS K 0151
・排出ガス量（連続測定）	JIS Z 8808
・排出ガス温度（連続測定）	JIS Z 8808

2・3・7・8－四塩化ジベンゾーパラジオキシンの毒性への換算は、

ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第3条の規定によること。

(2) 作業環境測定業務

ア 業務の構成

- (ア) 作業環境測定業務（前期）
- (イ) 作業環境測定業務（後期）

イ 測定予定時期

- (ア) 前期測定
令和5年5月下旬～9月頃（別紙1参照）
ただし、測定対象施設の運転状況等によって、変更する場合がある。
- (イ) 後期測定
令和5年12月～令和6年2月頃（別紙1参照）
ただし、測定対象施設の運転状況等によって、変更する場合がある。

ウ 内容

空気中のダイオキシン類濃度と総粉じん濃度を併行して測定し、作業環境の評価を行う。

エ 測定及び評価方法等

「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 厚生労働省労働基準局長通知 基発第401号。以下「要綱」という。）ほか、以下に定められた方法によること。

(ア) ダイオキシン類濃度と総粉じん濃度の併行測定

- ・別紙2-1に示す単位作業場所において、空気中のダイオキシン類濃度と総粉じん濃度を測定する。ただし、後期測定において、前期測定と同一の単位作業場所で測定を行う場合は、ダイオキシン類濃度の測定を省略する。
- ・ダイオキシン類は、捕集ろ紙上の粉じんとウレタンフォームに捕集されたガス状物質及び微細粒子を合計して分析する。
- ・ダイオキシン類濃度の含有率（単位あたり粉じん濃度に吸着しているダイオキシン類濃度をいい、以下、D値という。）を算出する。

(イ) 粉じん濃度測定

- ・別紙2-1に示す単位作業場所において、「作業環境評価基準」（昭和63年9月1日労働省告示）第二条第一項第一号から第二号までの規定により行う粉じんの濃度測定（以下「A測定」という。）を行う。
- ・別紙2-1に示す単位作業場所のうち、粉じんの発散源に近接する場所において作業が行われる単位作業場所にあつては、当該作業が行われ得る時間のうち、空気中の粉じんの濃度が最も高くなると思われる時間に、粉じんの発生源近くで、「作業環境評価基準」第二条第一項第二号の二の規定により行う粉じんの濃度測定（以下「B測定」という。）を行う。
- ・A測定及びB測定における空気中の総粉じん濃度の測定については、デジタル粉じん計等を用いた相対濃度指示方法によっても差し支えない。その場合には(ア)の併行測定点において質量濃度変換係数（総粉じん濃度と粉じん計による併行測定を行った結果の比率（ $\text{mg}/\text{m}^3/\text{cpm}$ ）をいい、以下、K値という。）を求めるための粉じんに関する併行測定を行い、総粉じんの濃度を算出すること。

(ウ) 作業環境評価

- ・各単位作業場所において、D値を用いてダイオキシン類濃度を推定し、空気中のダイオキシン類の毒性等量を算出する。

- ・測定結果の評価を行い、各単位作業場所を第1管理区域から第3管理区域までに区分する。
- ・単位作業場所が前後期とも同一の場合は、前期の併行測定で求めたD値を後期に用いる。
- ・現地の状況、作業環境影響評価の結果等を検討し、次年度以降の当該調査に係る単位作業場所（要綱別紙1「空气中のダイオキシン類の測定方法」3(1)アで定義するものを言う。）の設定について、見直すことが適当であると判断する場合は、業務主任と協議の上、その旨、見直す理由並びに見直し後の単位作業場所、A測定場所、B測定場所及び併行測定場所等並びにそれらの設定理由を、報告書に記載すること。

4 業務量

(1) 排出ガス等測定業務

施設名	検体の種類及び数					
	排出ガス	集じん機 ばいじん	焼却灰	ばいじん と焼却灰 の混合物	廃流動砂	計
西部スラッジ センター (5焼却炉)	5	5	5	—	—	15
東部スラッジ センター (2焼却炉)	2	—	—	2	2	6
合計	7	5	5	2	2	21

(2) 作業環境測定業務（別紙2-1、別紙2-2）

西部スラッジセンター 単位作業場所：前期9箇所、後期7箇所

東部スラッジセンター 単位作業場所：前期4箇所、後期4箇所

5 提出書類 ※一部について、所定の様式があるので業務主任と打合せること

(1) 業務履行前まで（排出ガス等測定業務及び作業環境測定業務共通）

- ア 業務代理人指定通知書 1部 □ 2枚割印
- イ 業務代理人経歴書 1部 □
- 労働基準監督署印は不要

(2) 随時

- ア 業務予定表
- イ その他 業務主任の指示により提出する。

(3) 結果判明時（速報値、排出ガス等測定業務のみ）

- ア ダイオキシン類測定結果
- イ 排出ガス中のばいじん及び塩化水素濃度結果
- ウ 排出ガス酸素濃度及び一酸化炭素濃度連続測定結果
- エ 排出ガス温度及び排出ガス量連続測定結果

(4) 個別業務完了時

下記ア～ウの個別業務それぞれの終了時に提出すること。各報告書には、A4版6ページ程度の概要・要旨を添付すること。

なお、本市から、報告書の構成・書式・体裁等の見本を呈示するので、報告書作成前に、本市業務主任の説明を受けるものとする。

①対象全施設をとりまとめたもの

ア 排出ガス等測定業務

- (ア) 報告書（A4版印刷物。計量証明書等を含む。） 2部
- 報告書（電子ファイル。指定する様式を含む。） 一式

- (イ) 上記報告書の内容を証明する記録、データ処理等の明細書類（A4版印刷物。チャート等の分析データを含む。） 1部

注： 排出ガス等測定業務の報告書の内容は、A4版6ページ程度の概要・要旨、計量証明書等の他、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第8条に定める様式第6に準じたものを含むものとし、測定結果の他に評価及び考察事項を記載すること。内容を証明する明細書類には、各作業工程の写真を添付し、デジタル機器で撮影する場合には、専用のSDカード等を使用し、編集等を行っていない撮影写真（撮影日時以降に更新記録のないもの）を記録したSDカード又はCD等を併せて提出すること。

イ 作業環境測定業務（前期）

- (ア) 報告書（A4版印刷物。） 2部
- 報告書（電子ファイル。指定する様式を含む。） 一式

- (イ) 上記報告書の内容を証明する記録、データ処理等の明細書類（A4版印刷物。チャート等の分析データを含む。） 1部

注： 作業環境測定業務の報告書の内容は、A4版6ページ程度の概要・要旨、「作業環境測定の記録のモデル様式の改正について（基発第0229002号平成20年2月29日付け厚生労働省通知）」に示す記載内容・様式に準じたものを含むものとする。内容を証明する明細書類には、各工程の写真を添付し、デジタル機器で撮影する場合には、専用のSDカード等を使用し、編集等を行っていない撮影写真（撮影日時以降に更新記録のないもの）を記録したSDカード又はCD等を併せて提出すること。

ウ 作業環境測定業務（後期）

上記イと同じ。

②対象の各焼却施設ごとにとりまとめたもの

ア 排出ガス等測定業務

- (ア) 報告書（A4版印刷物。計量証明書等を含む。） 各施設1部

イ 作業環境測定業務（前期）

- (ア) 報告書（A4版印刷物） 各施設1部

ウ 作業環境測定業務（後期）

上記イと同じ。

電子ファイルについては、写真データを除き、一のファイル容量が5MB程度以下のものを集成した形式とすること。上記(4)アからウまでの個別業務ごとに、ウイルスチェックを実施したうえで、CD又はDVDディスクに収めること。

(5) 全業務完了時

完了届 1部

6 契約金額の支払いは、次のとおりとする。

総価契約の一括払いとし、業務完了後に検査を実施し、合格の場合には全額の請求をすることができる。

7 業務従事者等の配置及び職務

- (1) 委託者は、業務主任を定め、受託者に書面で通知するものとする。また、その内容を変更したときも同様とする。業務主任は受託者に対して常に状況に応じた監督を行うものとし、委託者から業務の履行に関する改善指導等がなされた場合には、速やかに措置等をし、結果を委託者に報告しなければならない。
- (2) 受託者は、業務代理人を定め、その経歴を添えて書面をもって委託者に通知しなければならない。また、その内容を変更したときも同様とする。業務代理人は、委託者との連絡調整及び業務従事者に対する指示及び指導を行う者であり、常に連絡場所及び連絡方法等を明らかにしておかなければならない。

8 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守
- (5) 自動車使用時における環境負荷の少ない車両使用及びアイドリングストップなどの環境配慮運転
- (6) 業務に係る用品等のグリーン仕様品（エコマーク商品等）の使用
- (7) 業務従事者に対する上記の内容についての適切な教育と訓練

9 留意事項

- (1) 受託者は、契約後すみやかに下記の担当まで連絡し、業務連絡方法等についての確認を行い、業務内容等の必要な説明を受けること。
- (2) 試料の採取
 - ア 業務主任の指示する場所で、受託者が行うこと。
 - イ 日程については、業務主任と協議して決定すること。また日程の決定後、すみやかに業務予定表を提出すること。
 - ウ 施設の稼動状況等によっては、測定日を変更することがある。測定日当日及び測定途中の変更もありうる。
 - エ 作業中は、ダイオキシン類ばく露防止対策のため、廃棄物焼却炉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別紙3（平成13年4月25日基安発第20号厚生省通達）に示すレベル1の保護具を使用すること。
- (3) ダイオキシン類の測定は、ダイオキシン類の環境測定に係る精度管理指針（環境省平成22年3月31日改訂）に沿い、的確な精度管理に努めること。
- (4) ダイオキシン類の分析結果が判明した時点において、中間報告（速報値）を行うこと。
- (5) 特異的な測定結果が出た場合は、再測定を指示することがあるので、試料等の保存・管理を行うこと。
- (6) 速報値については結果判明後すみやかに、報告書等については作成後すみやかに提出すること。
- (7) ダイオキシン類による健康障害防止のための対策を行ない、労働省通達（平成11年12月2日）「ダイオキシン類による健康障害防止のための対策について」の趣旨に従って業務履行すること。

10 担当

〒001-0045 札幌市北区麻生町8丁目1-15 創成川水再生プラザ西側水質管理棟
札幌市下水道河川局事業推進部処理施設課水質管理係
電話 011-717-5829

測定予定時期

業務名	測定対象施設	測定予定時期
排出ガス等 測定業務	西部スラッジセンター (1～5号炉)	(排出ガス測定及びばいじん等測定) 令和5年5月下旬～9月頃
	東部スラッジセンター (1、2号炉)	(排出ガス測定及びばいじん等測定) 1号炉：令和5年5月下旬～6月 2号炉：令和5年7月～9月頃
作業環境 測定業務	西部スラッジセンター 1号炉焼却炉室2階	(前期測定) 令和5年5月下旬～9月頃
	西部スラッジセンター 2号炉焼却炉室2階	
	西部スラッジセンター 3・4号炉焼却炉室2階	(後期測定) 令和5年12月～令和6年2月頃
	西部スラッジセンター 5号炉焼却炉室3階	※2号炉は令和5年8月末に廃炉となるため前期のみ
	西部スラッジセンター 1～5号炉 灰搬出装置周辺	
	東部スラッジセンター 焼却棟1・2階 1号炉周辺	
	東部スラッジセンター 焼却棟1階1号炉 乾灰搬出装置周辺	(前期測定) 令和5年7月～9月頃 (後期測定) 令和5年12月～令和6年2月頃
	東部スラッジセンター 焼却棟1・2階 2号炉周辺	
東部スラッジセンター 焼却棟1階2号炉 乾灰搬出装置		

注) 測定対象施設の運転状況等によって、変更する場合がある。

作業環境測定点数

別紙 2 - 1

測定時期		前 期				後 期				
測定対象		粉じん濃度			ダイオキシ ン類濃度	粉じん濃度			ダイオキシ ン類濃度	
測定方法		単独測定 (A測定)	単独測定 (B測定)	併行測定		単独測定 (A測定)	単独測定 (B測定)	併行測定		
作業 場所名	西部ス ラッジセ ンター	1号炉焼却炉室2階	5 (6)	0	1	1	5 (6)	0	1	0
		2号炉焼却炉室2階	6 (7)	0	1	1	0	0	0	0
		3・4号炉焼却炉室2階	14 (15)	0	1	1	14 (15)	0	1	0
		5号炉焼却炉室3階	14 (15)	0	1	1	14 (15)	0	1	0
		1号炉灰搬出装置周辺	5 (6)	1	1	1	5 (6)	1	1	0
		2号炉灰搬出装置周辺	5 (6)	1	1	1	0	0	0	0
		3号炉灰搬出装置周辺	5 (6)	1	1	1	5 (6)	1	1	0
		4号炉灰搬出装置周辺	5 (6)	1	1	1	5 (6)	1	1	0
		5号炉灰搬出装置周辺	7 (8)	1	1	1	7 (8)	1	1	0
		小計	66 (75)	5	9	9	55 (62)	4	7	0
	東部ス ラッジセ ンター	焼却棟1・2階1号炉周辺	44 (45)	0	1	1	44 (45)	0	1	0
		焼却棟1階1号炉乾灰搬出装置周辺	5 (6)	1	1	1	5 (6)	1	1	0
		焼却棟1・2階2号炉周辺	44 (45)	0	1	1	44 (45)	0	1	0
		焼却棟1階2号炉乾灰搬出装置周辺	5 (6)	1	1	1	5 (6)	1	1	0
		小計	98 (102)	2	4	4	98 (102)	2	4	0
	合計		164 (177)	7	13	13	153 (164)	6	11	0

注1 単独測定点の粉じん濃度を測定する際に、デジタル粉じん計等を用いた相対濃度指示方法による場合は、併行測定点においてK値を算出するためにデジタル粉じん計等を用いた測定と併行測定を行うこと。

() 内はデジタル粉じん計等を用いた場合の測定点数である。

注2 測定地点は、「作業環境測定地点図」に示す地点とするが、対象施設の運転・整備状況・設備の配置等によって、図面中の測定点が定常の状態にないと判断される場合又は測定が不可能な場合は、近傍の別の地点で測定すること。

注3 施設の状況等によって、測定地点の変更を指示する場合がある。(測定点の数は変更しない。)

作業環境測定項目と時期

別紙2-2

		前 期 令和5年6～9月頃	後 期 令和5年12月～令和6年2月頃
西部ス ラッジセ ンター	1号炉焼却炉室2階	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・併行測定（粉じん濃度、ダイオキシン類濃度） 	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・併行測定（粉じん濃度） ※2号炉は令和5年8月末廃炉のため除く
	2号炉焼却炉室2階		
	3・4号炉焼却炉室2階		
	5号炉焼却炉室3階		
	1号炉灰搬出装置周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・B測定 ・併行測定（粉じん濃度、ダイオキシン類濃度） 	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・B測定 ・併行測定（粉じん濃度） ※2号炉は令和5年8月末廃炉のため除く
	2号炉灰搬出装置周辺		
	3号炉灰搬出装置周辺		
	4号炉灰搬出装置周辺		
	5号炉灰搬出装置周辺		
東部ス ラッジセ ンター		前 期 1号炉：令和5年5月下旬～6月 2号炉：令和5年7～9月頃	後 期 令和5年12月～令和6年2月頃
	焼却棟1・2階1号炉周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・併行測定（粉じん濃度、ダイオキシン類濃度） 	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・併行測定（粉じん濃度）
	焼却棟1階1号炉乾灰搬出装置周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・B測定 ・併行測定（粉じん濃度、ダイオキシン類濃度） 	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・B測定 ・併行測定（粉じん濃度）
	焼却棟1・2階2号炉周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・併行測定（粉じん濃度、ダイオキシン類濃度） 	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・併行測定（粉じん濃度）
	焼却棟1階2号炉乾灰搬出装置周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・B測定 ・併行測定（粉じん濃度、ダイオキシン類濃度） 	<ul style="list-style-type: none"> ・A測定 ・B測定 ・併行測定（粉じん濃度）

注) 測定対象施設の状況等によって、変更する場合がある。