

設 計		校 合		リ ー ダ ー	
--------	--	--------	--	------------------	--

令和7年度委託

設計書
仕様書

- 1

委託名

川越市斎場火葬炉排ガス及び周辺大気環境
測定業務委託
- 2

施行場所

川越市大字小仙波786番地1 川越市斎場 ほか
- 3

積算原価

円
- 4

設計金額

円

5 委託の大要

本業務は、川越市斎場の火葬炉及び動物炉から排出される排ガスに

ついて、ダイオキシン類等の有害物質の排出濃度等を測定し、本市が

定めている自主基準等に適合しているかを確認するとともに、周辺大気を

測定し環境への影響について確認するものである。

委 託 内 訳 書						
川越市斎場火葬炉排ガス及び周辺大気環境測定業務委託						
費目	種別	数量	単 位	単価	金額	備考
排ガス測定(動物炉1回目)		1	式			1号代価書のとおり
排ガス測定(火葬炉及び動物炉2回目)		1	式			2号代価書のとおり
周辺大気環境測定		1	式			3号代価書のとおり
現地下見調査・検討・準備		1	式			4号代価書のとおり
諸経費 (報告書作成費を含む)		1	式			
小 計						
消 費 税						
合 計						
設 計 金 額						

1 号 代 価 書						
川越市斎場火葬炉排ガス及び周辺大気環境測定業務委託						
費目	種別	数量	単 位	単価	金額	備考
排ガス測定(動物炉1回目)						
1. 試料採取費						
(1)技師			人工			
(2)技師補			人工			
(3)車両交通費			台・日			
小 計						
2. 測定分析費						
(1)基礎測定(水分、オルザット、流速)		1	回			
(2)ばいじん量		1	試料			1試料＝1検体
(3)塩化水素		2	試料			2試料の平均値を1検体とする
(4)酸素・一酸化炭素濃度		1	試料			1試料＝1検体
小 計						
合 計						

2 号 代 価 書						
川越市斎場火葬炉排ガス及び周辺大気環境測定業務委託						
費目	種別	数量	単 位	単価	金額	備考
排ガス測定(火葬炉及び動物炉2回目)						
1. 試料採取費						
(1)技師			人工			
(2)技師補			人工			
(3)車両交通費			台・日			
小 計						
2. 測定分析費						
(1)基礎測定(水分、オルザット、流速)	単独火葬1 重複火葬1 動物炉1	3	回			
(2)ばいじん量	単独火葬1 重複火葬1 動物炉1	3	試料			1試料＝1検体
(3)硫黄酸化物	単独火葬 1	2	試料			2試料の平均値を1検体とする
(4)硫黄酸化物	重複火葬 1	3	試料			3試料の平均値を1検体とする
(5)塩化水素	単独火葬 1 動物炉 1	4	試料			2試料の平均値を1検体とする
(6)塩化水素	重複火葬 1	3	試料			3試料の平均値を1検体とする
(7)窒素酸化物	単独火葬 1 重複火葬 1	2	試料			1試料＝1検体
(8)酸素・一酸化炭素濃度	単独火葬1 重複火葬1 動物炉1	3	試料			1試料＝1検体
(9)ダイオキシン類	単独火葬1 重複火葬1 動物炉1	3	試料			1試料＝1検体
(10)水銀(粒子状＋ガス状)	単独火葬1 重複火葬1	2	試料			1試料＝1検体
(11)クロム	単独火葬 1 重複火葬 1	2	試料			1試料＝1検体

2 号 代 価 書

川越市斎場火葬炉排ガス及び周辺大気環境測定業務委託

[illegible]

川 越 市

3 号 代 価 書

川越市斎場火葬炉排ガス及び周辺大気環境測定業務委託

費目	種別	数量	単 位	単価	金額	備考
周辺大気環境測定						
1. 試料採取費						
(1)技師			人 工			
(2)技師補			人 工			
(3)車両交通費			台・日			
(4)測定局仮設費		1	式			
(5)窒素酸化物連続測定計	二酸化窒素測定	3	台・日			
(6)硫黄酸化物連続測定計	二酸化硫黄測定	3	台・日			
(7)SPM計	浮遊粒子状物質	3	台・日			
(8)ハイボリウムエアサンプラー	DXN採取	3	台・日			
(9)ハイボリウムエアサンプラー	クロム採取	3	台・日			
(10)風向・風速計		3	台・日			
(11)消耗品費		1	式			
(12)機器損料		1	式			
小 計						

川 越 市

3 号 代 価 書

川越市斎場火葬炉排ガス及び周辺大気環境測定業務委託

[illegible]

川越市

4 号 代 価 書

川越市斎場火葬炉排ガス及び周辺大気環境測定業務委託

[illegible]

川 越 市

川越市斎場火葬炉排ガス及び周辺大気環境測定業務委託特記仕様書

1 委託の概要

本業務は、川越市斎場の火葬炉及び動物炉から排出される排ガスについて、ダイオキシン類等の有害物質の排出濃度等を測定し、本市が定めている自主基準等に適合しているかを確認するとともに、周辺大気を測定し環境への影響について確認するものである。

なお、当斎場の火葬設備の概要は次のとおりである。

火葬炉（人体炉）： 12基、排ガス処理設備：6基（火葬炉2基1系統）

動物炉： 1基、排ガス処理設備：1基（火葬炉1基1系統）

2 業務内容

- (1) 委託期間は、契約締結日から令和8年3月25日までとする。
- (2) 委託場所は、川越市大字小仙波786番地1 川越市斎場およびその周辺地である。
- (3) 業務内容は火葬炉（人体炉）の排ガス処理設備の有害物質の排出濃度等の測定、動物炉の排ガス処理設備の一部の有害物質の排出濃度測定及び周辺大気環境測定に係る試料採取及び分析測定である。

3 試料採取及び分析測定

火葬炉については法令による規制がないことから測定に公定法はないが、「火葬場から排出されるダイオキシン類削減対策指針」（平成12年3月、火葬場から排出されるダイオキシン削減対策検討会）、「火葬場の建設・維持管理マニュアル-改訂版-」（平成24年12月20初版、特定非営利活動法人 日本環境斎苑協会）及び日本産業規格等に準じて行うこと。

火葬炉の測定は、ごみ焼却施設とは異なり、火葬時間が短いこと、炉の立ち上げを含めた測定を行うこと、酸素濃度が20%近くあることなどの特徴があることから、これらに留意して測定を行うこと。

大気質は、施設内又はその周辺地域の代表1地点とするが、基本的には「参考図面」のNo.A地点において実施する。この測定位置は、測定時期において最も多い風向の風下であることや、煙突排ガスの最大着地濃度出現距離を考慮して選定すること。

気象については、施設建物による影響をなるべく回避出来る場所を選定すること。

具体的な測定位置は、協議の上決定するものとする。

(1) 測定回数及び測定時期

火葬炉（人体炉）： 1月上旬から2月上旬に1回

動物炉： 8月から9月に1回目、1月上旬から2月上旬に2回目

周辺大気： 火葬炉（人体炉）と同日に1回

※測定例

①動物炉 1 回目測定

1 日目	準備
2 日目	基礎測定 本測定（2 火葬 1 検体）

②火葬炉測定、動物炉 2 回目測定及び周辺大気環境測定

1 日目	準備、基礎測定（単独火葬）
2 日目	基礎測定（動物）、本測定（動物）、本測定（単独火葬）、 周辺大気
3 日目	基礎測定（重複火葬）、 本測定（重複火葬）、周辺大気

(2) 測定項目、検体数、分析方法

排ガス測定における、測定項目及び検体数・分析試料数は別紙 1 のとおりとし、分析方法は、別紙 2 のとおりとする。

周辺大気環境測定における、測定項目、検体数及び分析方法は別紙 4 のとおりとする。

(3) 試料採取及び定量下限値

ア 排ガス測定における試料採取方法及び定量下限値は、別紙 2 のとおりとする。

イ 排ガス試料の採取は、排気筒に設置された排ガス測定口で行う。人体炉は、2 炉 1 系統であり、1 火葬の場合と 2 火葬重複の場合では測定時間が異なることから事前に発注者に確認し、対応すること。また、動物炉は、火葬時間が短いため、必要に応じて複数火葬で 1 検体とすること。（火葬時間は、人体炉では 1 火葬で約 1 時間、2 火葬重複で約 1.5 時間、動物炉では約 40 分である。）

ウ 排ガスの採取時間は、火葬工程のすべてとし、主燃焼バーナ点火時から主燃焼バーナ消火時までとする。ただし、ダイオキシン類（一酸化炭素濃度・酸素濃度含む）については、再燃焼バーナ点火時からとする。

エ ダイオキシン類及びばいじんは、測定中必要に応じて流量を測定して吸引量を調整することにより、採取開始からの等速吸引に努めること。

オ ダイオキシン類は、個々のダイオキシンの等価毒性当量及び酸素 12%換算した定量下限値の合計が 0.09ng-TEQ/m³N 以下となるよう、試料採取等を行うこと。なお、本火葬炉における排ガス中の酸素濃度は約 20%である。

カ クロムは、ばいじん中のクロムとして採取・測定することから、定量下限値を確保するよう、ばいじんの採取量に注意すること。定量下限値を確保できるならば、ばいじん測定後の試料を用いてもよい。

キ 排ガス測定口は約 3m の高さにある。試料採取するにあたり、足場が必要と受注者が判断した場合は、受注者の負担により足場を組んで行う。なお、足場を設置する際は、設置日を発注者と協議する。また、設置した足場は試料を採取した後に速やかに撤去する。

ク 天候不順、施設の稼働状況、測定設備故障及び事故等により試料採取が続行不能となった場合は、再度試料採取を行うものとし、この試料採取は受注者の負担において行う。

4 提出書類等

(1) 計画書等

受注者は、契約締結後、次の事項を記載したものを速やかに提出すること。

ア 管理技術者届

イ 委託業務実施計画書

ウ MLAP 認定証（大気中のダイオキシン類の濃度の特定計量証明事業者認定証）及び計量証明事業登録証（事業区分：大気中の特定濃度）の写し

エ 分析方法

オ 定量下限値

カ その他必要と認められるもの

(2) 報告書等（提出部数：2 部）（他電子データ：CD-R 等 1 式）

報告書には以下のものを添付すること。

ア 結果一覧表

イ 計量証明書

ウ 測定記録

エ 写真

オ その他必要と認められるもの

5 支払い方法

完了払い とする。

6 その他

- (1) 火葬は神聖な儀式であることから、測定に当たっては、火葬業務に支障が生じないよう十分配慮するとともに、発注者の指示に従うこと。
- (2) 火葬の受付状況等により、日程を変更することがある。
- (3) 測定方法、測定にかかる日数等については、発注者と事前に協議すること。
- (4) 調査測定に要する一切の用具、消耗品等は受注者の負担とする。
- (5) 従事者は、業務上知り得た情報を漏らさないこと。
- (6) 本業務において当該施設の設備等に損害を与えた場合は、速やかに発注者に連絡の上、その指示に従うこと。原状復旧にあたり費用が発生する場合は、受注者の負担とする。
- (7) 報告書の作成に当たっては、事前に発注者と協議すること。

(8) 受注者が業務の全部を一括して第三者に再委託することは禁止とする。

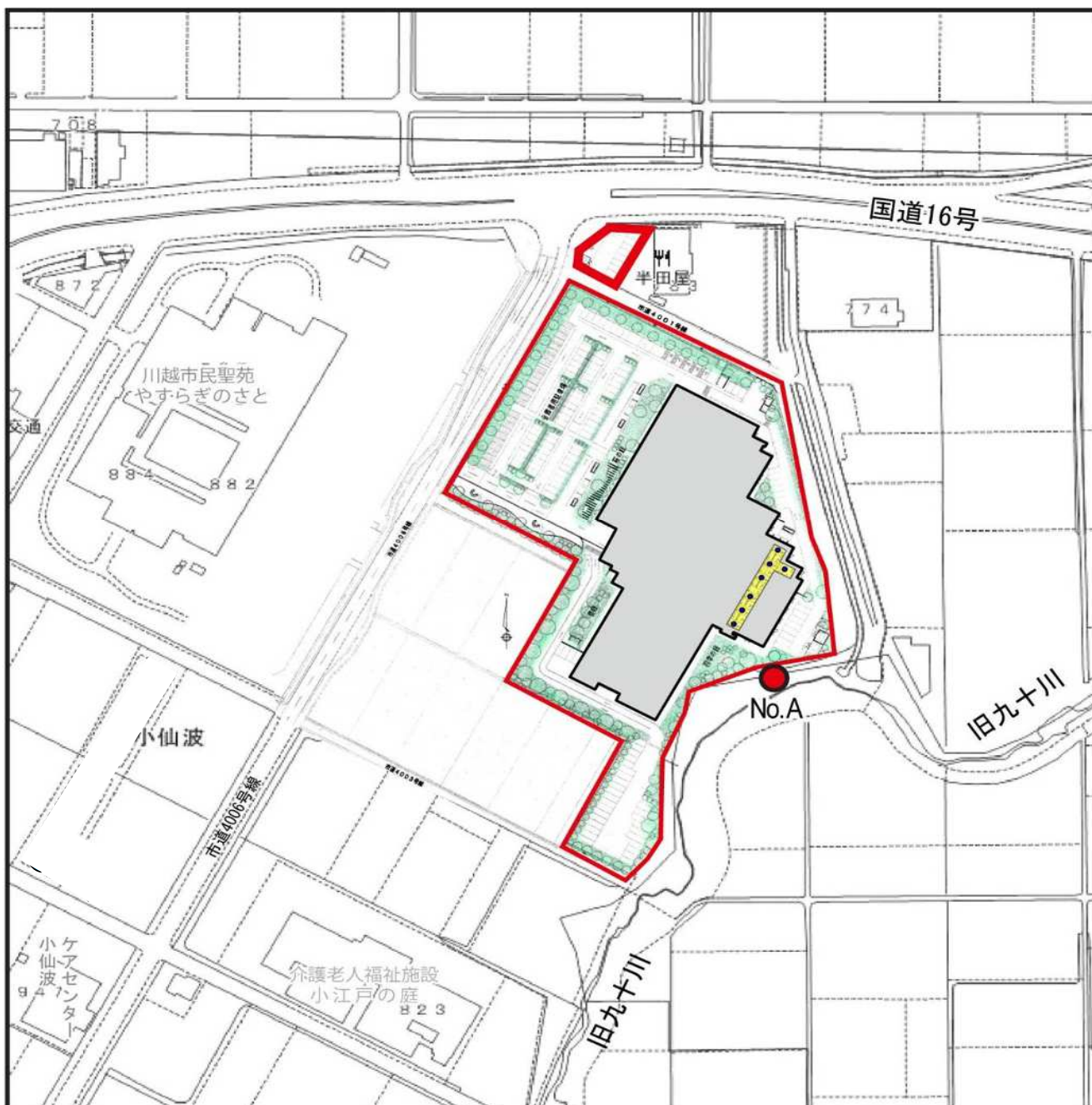
ただし、本業務の一部を第三者に再委託する場合は、再委託する業務内容、再委託先の名称、再委託が必要な理由を明記の上、事前に書面にて提出し、川越市の承諾を得る必要がある。

(9) 過年度報告書や市が所有する当該業務に関する資料は、所定の手続きにより貸与する。

(10) この契約の締結後に、消費税法（昭和63年法律第108号）等の改正により、消費税額等の額に変動が生じた場合は、発注者は、この契約を何ら変更することなく契約金額に相当する消費税額等を加減して支払うものとする。ただし、税法上経過措置の対象となる場合は、経過措置が優先して適用される。

(11) その他、本仕様書により難い事由が生じたとき、あるいは本仕様書に記載のない事項については、発注者と受注者の協議により決定する。

<参考図面>



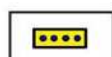
凡 例



川越市新斎場



大気質・気象調査地点 (No.A)



火葬炉排気筒

大気質・気象調査地点

S=1/約2,500

0 50 100 150m



別紙1 排ガス測定項目及び検体数・分析試料数

(検体)

測定項目	測定場所	動物炉1回目測定	火葬炉測定及び動物炉2回目測定			
		動物炉	火葬炉（人体炉）		動物炉	合計
			単独火葬	重複火葬		
基礎測定 (水分、オルザット、流速)	排気筒 測定口	1	1	1	1	3
ダイオキシン類		—	1	1	1	3
ばいじん		1	1	1	1	3
硫黄酸化物		—	2	3	—	5
塩化水素		2	2	3	2	7
窒素酸化物		—	1	1	—	2
一酸化炭素		1	1	1	1	3
酸素濃度		1	1	1	1	3
水銀及びその化合物 (粒子状)		—	1	1	—	2
水銀及びその化合物 (ガス状)		—	1	1	—	2
クロム及び その化合物		—	1	1	—	2
臭気指数		—	3	5	3	11
臭気指数	敷地 境界	—	2 (風上1、風下1)	2 (風上1、風下1)	2 (風上1、風下1)	6

別紙2 排ガス測定項目の採取・分析・定量下限

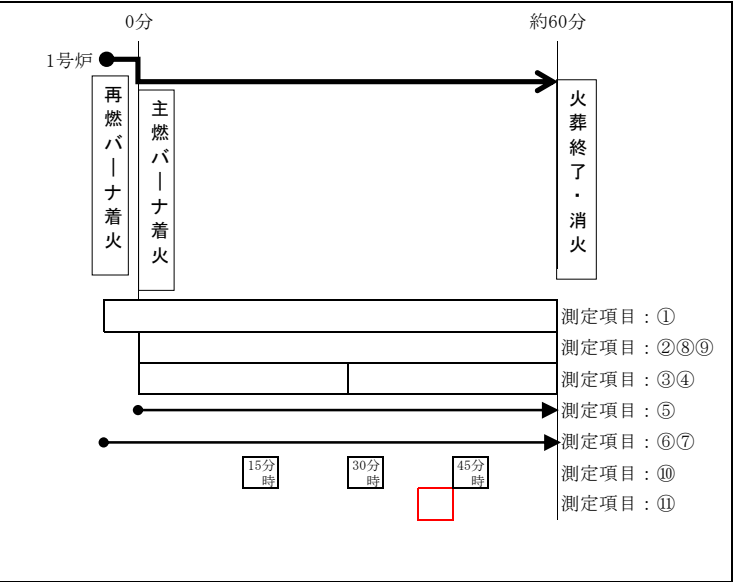
	測定項目	公害防止基準値	単位	分析方法 カッコ内は昨年分析法	排ガス採取時期 ^{※1}	排ガス分析データ数と数値処理 ^{※1}	採取ガス量／1試料 ^{※2}	測定分析下限値	酸素12％換算	
									有無	想定定量下限値
①	ダイオキシン類	0.1 以下 (酸素12％換算)	ng-TEQ/m ³ N	JIS K0311	再燃バーナ着火(再燃予熱)～主燃バーナ消火	[1炉単独] 1試料 [2炉重複] 1試料 [動物炉] 1試料 (分割採取可)	1000 L程度 (約17L×60分)	(毒性等量の合計値) 0.01以下 ng-TEQ/m ³ N	○	(毒性等量の合計値) 0.09以下 ng-TEQ/m ³ N
②	ばいじん	0.03 以下 (酸素12％換算)	g/m ³ N	JIS Z8808	主燃バーナ着火～消火	[1炉単独] 1試料 [2炉重複] 1試料 [動物炉] 1試料 (分割採取可)	1300 L程度 (約22L×60分)	0.001以下 g/m ³ N	○	0.009以下 g/m ³ N
③	硫黄酸化物	30 以下 (実測値)	ppm	JIS K0103 (イオンクロマトグラフ法)	主燃バーナ着火～消火	[1炉単独] 2試料→平均値 [2炉重複] 3試料→平均値	50 L程度 (2L/min×25分)	1 ppm	—	1 ppm
④	塩化水素	150 以下 (酸素12％換算)	ppm	JIS K0107 (イオンクロマトグラフ法)	主燃バーナ着火～消火	[1炉単独] 2試料→平均値 [2炉重複] 3試料→平均値 [動物炉] 2試料→平均値	50 L程度 (2L/min×25分)	1 ppm	○	9 ppm
⑤	窒素酸化物	250 以下 (酸素12％換算)	ppm	JIS K0104 (化学発光方式)	主燃バーナ着火～消火	1分毎に連続計測→平均値	—	2 ppm	○	18 ppm
⑥	一酸化炭素	90 以下 (酸素12％換算)	ppm	JIS K0098 (赤外線吸収法)	再燃バーナ着火～消火	1分毎に連続計測→平均値	—	2 ppm	○	18 ppm
⑦	酸素濃度 (公害防止基準値外：O2換算用)	—	%	JIS K0311 (ジルニア方式)	再燃バーナ着火～消火	1分毎に連続計測→平均値	—	0.25 %	○	—
⑧	水銀 (ガス中+ばいじん中)	—	μg/m ³ N	環境省告示94号(平成28年9月26日)	主燃バーナ着火～消火	[1炉単独] 各1試料 [2炉重複] 各1試料	ガス： 60 L程度(1L/min) 粒子：ばいじん採取試料による	1 μg/m ³ N	○	9 μg/m ³ N
⑨	クロム(ばいじん中)	—	mg/m ³ N	JIS K0083 (ろ紙捕集-ICP発光分析)	ばいじん採取試料による	1試料 ばいじん採取試料による	ばいじん採取試料による	0.005 mg/m ³ N	○	0.045 mg/m ³ N
⑩	臭気指数：排気筒 (2号規制)	悪臭防止法に基づく川越市告示第195条(平成19年10月1日施行)による臭気指数規制値(2号規制)以下	—	平成7年9月13日、環境庁告示63号 三点比較式臭袋法 臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法	主燃バーナ着火～消火	[1炉単独] 3試料→平均値 [2炉重複] 5試料→平均値 [動物炉] 3試料→平均値	5 L (バッグ)	12	—	12
⑪	臭気指数：敷地境界 (1号規制)	10 以下	—	平成7年9月13日、環境庁告示63号 三点比較式臭袋法 臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法	臭気測定時間内(火葬スケジュールにより採取時刻を協議)	風上及び風下の2試料／回	10 L (バッグ)	10	—	10

※1 採取については、別紙3を踏まえること。

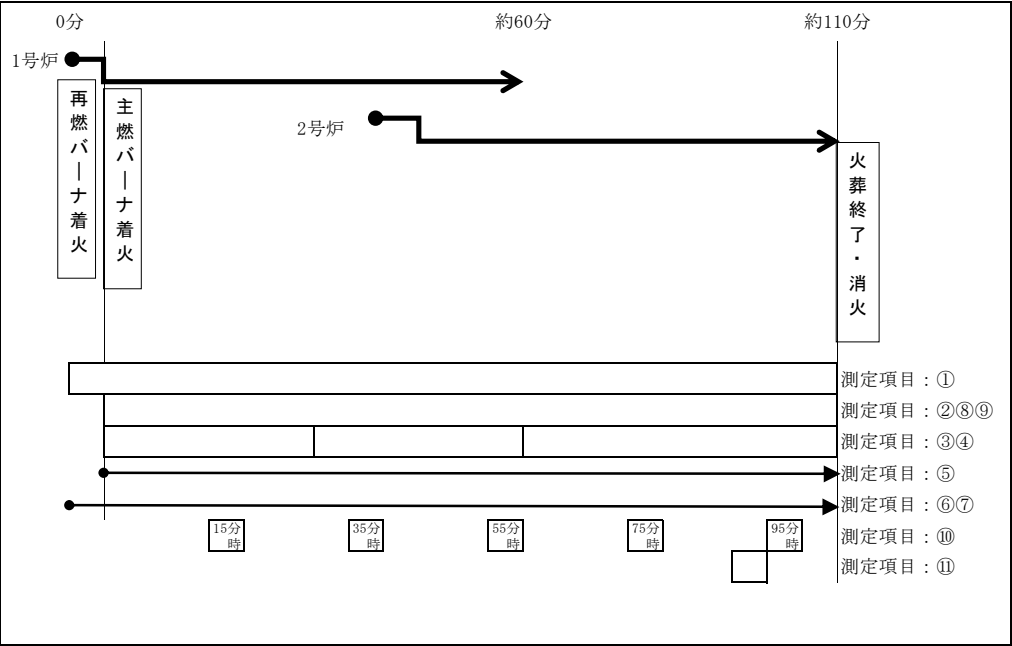
※2 採取ガス量は参考。想定定量下限値を満たすようにガス量を採取すること。

別紙3 排ガス測定の実施時期イメージ

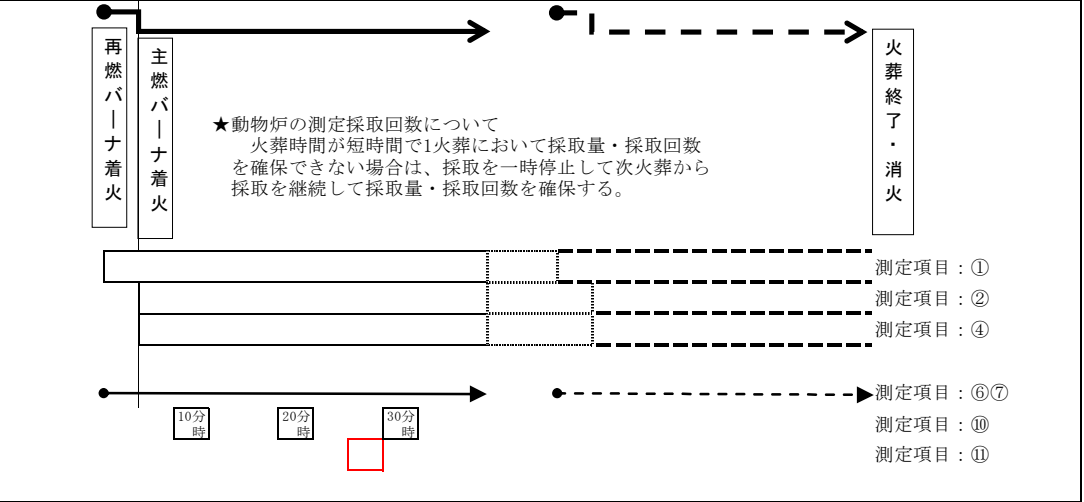
1) 1排気筒・1炉単独運転の実施時期



2) 1排気筒・2炉重複運転の実施時期



3) 動物炉間欠運転の実施時期



※ 測定項目⑪の採取時刻は協議

別紙4 周辺大気環境測定項目、検体数及び分析方法

測定項目		測定方法	測定数
大気質	二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号）に定める方法	自動測定器 2日間を1回
	二酸化硫黄	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）に定める方法	
	浮遊粒子状物質		
	塩化水素	「大気汚染物質測定法指針」（昭和62年、環境庁）に準拠	1日間に1検体 (2日間で2検体)
	ダイオキシン類	「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 水・大気環境局 総務課ダイオキシン対策室 大気環境課）に定める方法	
	水銀及びその化合物	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（平成23年3月、環境省 水・大気環境局 大気環境課）に定める方法に準拠	
	クロム及びその化合物		
気象	風向・風速	「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）に基づく方法	自動測定器 2日間を1回

※1 施設にある電源は利用可能である。測定に必要な資材の確保は委託費に含むものとする。

※2 その他の調査項目

- ① 測定日の火葬件数表
- ② 周辺大気と同期間における川越市測定局測定結果集計表(各日の時刻データと集計値)
- ③ 自動測定器で測定する項目については、各日ごとの風配図(風向別濃度平均円グラフ)