

入札案件概要書

【 コンサル ・ 一般委託 ・ 物品 】

件名	ダイオキシン類等測定分析業務委託	契約番号	14	
履行期間	平成 29 年 6 月 1 日～平成 30 年 5 月 31 日			
履行場所	海老名市 本郷308番地の1他			
予定価格(税抜)	一 金 3,188,000 円			
参 加 条 件	参加の地域要件	第4区分	地域要件は入札公告で確認してください。	
	指定業種	495 環境影響調査		細目
	手持契約件数制限	なし		
	低入札調査基準価格	予定価格の50% 低入札調査基準価格については、告示第3号「8 低価格入札による履行確認調査」を参照してください。		
	必要とする資格等	特定計量証明事業者（大気中のダイオキシン類の濃度の計量証明事業、水中又は土壌中のダイオキシン類の濃度の計量証明事業） ※条件付一般競争入札参加資格確認申込書送付時に資格証の写しを併せてFAX送付すること。		
	その他の要件			
業務の概要	第二清掃処理場、第一清掃処理場、し尿処理施設及び最終処分場並びに発注者に隣接する藤沢市宮原地区を流れる用水路内のダイオキシン類分析及び本郷地区周辺の大気中及び地下水のダイオキシン類分析をすることにより、実態の確認とともに今後のダイオキシン類の発生抑制対策の資料を得る。 詳細は、ダイオキシン類等測定分析業務委託仕様書を参照してください。 入札額に、消費税及び地方消費税額は含みません。 落札にあたって、契約金額は、落札額に消費税及び地方消費税額を加えた金額とします。 落札者は後日、ダイオキシン類等測定分析業務委託内訳書（別紙）を提出してください。 ※入札書、委任状は別添の様式を使用してください。			

条件付一般競争入札参加資格確認申込書

平成 年 月 日

高座清掃施設組合
組合長 内野 優 殿

認定番号

所在地

商号又は名称

代表者職氏名

担当者名

電話番号

e-mailアドレス

F A X 番号

使用印

入札に参加したいので、次のとおり申します。
なお、この参加申込書及び添付書類の全ての記載事項は、事実と相違ありません。

契約番号 14

件 名 ダイオキシン類等測定分析業務委託

(高座清掃施設組合 総務課 契約担当
e-mail : keiyaku@kouzaseisou-kanagawa.jp
F A X : 046-238-6010)

※通信欄（二日以内に返信します。）

- 申込書を受け付けました。「条件付一般競争入札参加資格確認通知書」は、審査後電子メール又はFAXで送付します。
- 書類が不足しています。入札公告等を確認して再申請してください。
- _____

組合の確認 (記入不要)		
地 域	第4区分	
業 種	495環境影響調査	
評 点		
そ の 他		

入札書

平成 29 年 5 月 22 日

高座清掃施設組合
組合長 内野 優 殿住 所
商号又は名称
代表者職氏名
代理人氏名印
印

高座清掃施設組合契約規則を堅く守り、次の金額
で入札します。

件 名	ダイオキシン類等測定分析業務委託											
金 額	千	百	十	億	千	百	十	万	千	百	十	円

落札にあたって、契約金額は、落札額に消費税及び地方消費
税額を加えた金額とします。なお、消費税率は、8%とします。

- (注) 1. 金額は、消費税及び地方消費税額を除いた額を記入してください。
2. 金額は、1つの枠に1字ずつアラビア数字で記入してください。
なお、金額の訂正したものは無効とします。
3. 入札の際は、入札書を二つ折りにして入札箱に投函してください。



委任状

平成 29 年 5 月 22 日

高座清掃施設組合

組合長 内野 優 殿

委任者 住 所

商号又は名称

代表者職氏名

印

件 名 ダイオキシン類等測定分析業務委託

今般私は、次の者を代理人と定め、上記の件に関する入札の一切の権限を委任します。

代理人氏名	被委任者印鑑



質 問 書

高座清掃施設組合契約担当 殿

設計図書に関して、質疑がある場合は質疑内容を記載し、電子メール又はFAXで送信してください。

○ 送 信 日 時 : 入札公告を確認してください。

○ 送 信 先 : 高座清掃施設組合 総務課 契約担当

e-mail : keiyaku@kouzaseisou-kanagawa.jp

F A X : 046-238-6010

○ 回 答 : ホームページに順次掲載します。

認 定 番 号		電 話 番 号	
所 在 地		e-mailアドレス	
商号又は名称		F A X 番 号	
代表者職氏名		担 当 者 名	

契 約 番 号	14
契 約 件 名	ダイオキシン類等測定分析業務委託
質 疑 内 容	

ダイオキシン類等測定分析業務委託
仕様書

平成 29 年 4 月

高 座 清 掃 施 設 組 合

第1章 総 則

第1節 一般事項

第1項 目 的

本委託業務は、高座清掃施設組合（以下「発注者」という。）内の第二清掃処理場、し尿処理施設、排水処理施設、第一清掃処理場内観測井戸及び最終処分場、並びに発注者に隣接する藤沢市宮原地区を流れる用水路内のダイオキシン類分析及び本郷地区周辺の大気中及び地下水のダイオキシン類分析をすることにより、実態の確認とともに今後のダイオキシン類の発生抑制対策の資料を得ることを目的とする。

第2項 件 名

ダイオキシン類等測定分析業務委託

第3項 契約期間

平成29年6月1日から平成30年5月31日まで

第2節 共通仕様

第1項 適用の範囲

本仕様書は、本委託業務（以下「業務」という。）に適用するものとし、本仕様書の明記なきことは、発注者と受注者が協議の上、決定するものとする。

第2項 業務内容

業務に係る内容及び範囲は第2章による。

第3項 疑 義

業務の仕様書記載事項について疑義が生じた場合、直ちに発注者の担当者と協議の上、発注者の意図することを十分に理解し、業務を遂行するものとする。

第4項 業務内容の変更

発注者が必要であると認めた場合には、発注者と受注者で協議により業務内容を変更する。なお、協議決定後における変更については、別途協議により行うものとする。

第5項 機密の保持

受注者は業務の遂行上、知り得た事項について、第三者に洩らしてはならない。

第6項 関係法令等の順守

受注者は業務の実施に当たり、関係する法令・規則・総則及び通知等を順守すること。

「ダイオキシン類の環境測定に係る精度管理指針」（環境省）に定める精度管理に基づき調査分析を行うこと。

ダイオキシン類の毒性等価係数は（TEF）は、WHO-TEF（2006）を用いること。

第7項 提出書類

受注者は業務の着手及び完了に当たっては契約書に定めるものの他、下記の書類を提出するものとする。なお、承認された事項を変更しようとするときは、その都度発注者の承認を受けること。

1. 着手時

- (1) 着手届
- (2) 主任技術者届及びその経歴書
- (3) 工程表
- (4) その他必要な書類

2. 完了時

- (1) 業務完了届
- (2) 業務完了引渡書
- (3) 成果品

第8項 検査及び引渡し

受注者は業務完了後、速やかに業務完了届を発注者に提出し、発注者の検査を受けること。

受注者は業務検査に合格後、本仕様書に指定された成果品及び提出書類一式を納品し、発注者の承認をもって業務の引渡しとする。なお、納品後に不備又は不都合な点が発見された場合、受注者は速やかに訂正しなければならない。

第9項 成果品

1. 調査報告書

- | | |
|---|----|
| 1) 各回A4版で製本 | 2部 |
| ※報告書には、実測濃度でのダイオキシン類組成パターンを記載(レーダーチャートとして作成)すること。 | |
| 2) ダイオキシン類調査報告書(様式第6号及び別紙)記載 | 1部 |
| 3) CD-R等電子ファイル | 1部 |

- | | | |
|----------|--------------|----|
| 2. 分析の帳票 | クロマトグラフのチャート | 1部 |
|----------|--------------|----|

第10項 その他

1. 試料採取後、速やかに速報値を提出するとともに、結果報告書については40日以内に提出すること。ただし、年度末においては3月25日までに報告書を提出すること。

2. ダイオキシン類特別措置法施行規則第二条の測定方法「排ガスの採取に当たっては、通常の操業状態において、原則4時間以上採取すること」となっているところ、燃焼トラブル等が発生し、条件を満たさなく当日の測定を中止になった場合は、試料採取時期を変更するものとする。

この場合に、発注者への試料採取費（人件費及び車両費等）の追加請求は行わないものとする。

第2章 業務の内容

第1節 定期測定

第1項 調査場所

神奈川県海老名市本郷308番地の1他（第二清掃処理場、し尿処理施設、排水処理施設、観測井戸及び最終処分場）

第2項 調査内容

調査内容は、次のとおりとする。

1) 排ガス測定

第二清掃処理場に設置されている焼却炉2基(150t/日炉及び200t/日炉)の排ガスに含まれるダイオキシン類の濃度を煙突部で試料採取し測定する。

煙突部におけるCO及びO₂濃度測定を、排ガス中のダイオキシン類の採取時間に合わせ連続測定する。

バグフィルタ入口におけるO₂濃度測定を、排ガスのダイオキシン類の採取時間に合わせ連続測定する。

測定項目	単位
ダイオキシン類（コプラナーPCB）	ng-TEQ/m ³ N
CO濃度	ppm
O ₂ 濃度	%
ガス温度	℃
ばいじん濃度	g/m ³ N
ガス流量	m ³ N/h
水分量	%
塩化水素濃度	mg/m ³ N
滞留時間	秒

※ 炉内温度については、プラントに本設の連続計器の値を使用する。

※ 滞留時間は炉内容積とガス流量より算出する。

2) 飛灰及びセメント固化灰並びに焼却灰測定

排ガス測定サンプリング日程に合わせて、飛灰、セメント固化灰(以下「固化灰」という。)及び焼却灰(焼却残渣)をサンプリングし、ダイオキシン類の含有試験及び溶出試験を行う。

試料	測定項目	単位
飛灰	ダイオキシン類 (コプラナーPCB)	ng-TEQ/g
固化灰		
焼却灰		

3) 水質測定

(1) 総合排水測定

第二清掃処理場からのプラント排水及び組合内生活排水を処理する排水処理施設からの排水が、下水道へ排除される際の最終放流口となる排水処理施設からの排水を試料採取し測定する。

(2) 最終処分場（原水、放流水及び地下水）測定

埋立を終了し閉鎖中の最終処分場について、原水（浸出水）、浸出水処理施設で処理した後の放流水並びに最終処分場周辺環境観測用井戸No. 1（上流側）、No. 4（下流側）、最終処分場内保有水の観測用井戸No. 2 及びNo. 3 の地下水を試料採取し測定する。

(3) し尿処理施設最終放流水測定

し尿処理施設からの排水が下水道へ排除される際の最終放流口となる、し尿処理施設最終放流水を試料採取し測定する。

(4) 第一清掃処理場内観測井戸測定

第一清掃処理場内の地下水質を観測するために、第一清掃処理場内地下水観測井戸No. 1、No.2及びNo.3の地下水を試料採取し測定する。

(5) 第二清掃処理場雨水測定

第二清掃処理場内の雨水水質を観測するために、第二清掃処理場内の雨水を試料採取し測定する。

測定項目	ダイオキシン類 (コプラナー-PCB)	水素イオン濃度 (pH)	浮遊物質 (SS)	電気伝導率
単位	pg-TEQ/L	-	mg/L	mS/m
総合排水	○	○	○	○
最終処分場 (原水、放流水及び地下水)	○	○	○	○
し尿処理施設最終放流水	○	○	○	○
第一清掃処理場内観測井戸	○	○	○	○
第二清掃処理場雨水	○			

第3項 検体数

各測定に係るダイオキシン類(コプラナーPCB含む)の測定分析総検体数は、次の表のとおり31検体とする。

	第二清掃処理場(焼却炉)		排水 処理施設	し尿 処理施設	第一清掃 処理場 観測井戸	最終 処分場	計
	150t/日炉	200t/日炉					
排ガス	4	4					8
飛灰	2	2					4
固化灰	6 (含有試験4、溶出試験2)						6
焼却灰 (焼却残渣)	1						1
総合排水			1				1
最終処分場 (原水)						1	1
最終処分場 (放流水)						1	1
最終処分場 (地下水)						4	4
し尿処理施設 最終放流水				1			1
第一清掃処理場内 観測井戸					3		3
第二清掃処理場 雨水	1						1
合計	20		1	1	3	6	31

第4項 分析方法

分析方法は、次のとおりとする。

項 目	測 定 分 析 方 法
ダイオキシン類 (コプラナーPCB)	廃棄物処理におけるダイオキシン類標準測定分析マニュアル 排ガス(JIS K 0311) 水(JIS K 0312) 厚生省生活衛生局 衛環第38号 平成9年2月26日
CO濃度	J I S B 7 9 5 1 (連続分析計による)
O ₂ 濃度	J I S B 7 9 8 3 (連続分析計による)
ガス温度	J I S Z 8 8 0 8 (CA熱電対による)
ばいじん濃度	J I S Z 8 8 0 8 (円筒ろ紙法による)
ガス流量	J I S Z 8 8 0 8 (L型ピトー管による)
水分量	J I S Z 8 8 0 8
塩化水素濃度	J I S K 0 1 0 7
滞留時間	炉内容積とガス流量より算出する

備考

- (1) 飛灰の採取方法については、JIS K 0060及びJIS K 0094に準拠して行うこととする。
- (2) ダイオキシン類の採取方法、結果の表示等についても『廃棄物処理におけるダイオキシン類標準測定分析マニュアル』に従うものとする。

第2節 宮原地区等周辺環境調査

第1項 調査場所

神奈川県藤沢市宮原地区内（発注者が指定する場所）

第2項 検体数

ダイオキシン類(コプラナーPCB含む)の分析検体数は次のとおりとする。

・水質（環境水）	4検体
・底質	2検体
・地下水	1検体
合計	7検体

ダイオキシン類の測定に併せて、次の項目の測定を行うこと。

水質(環境水)及び地下水試料

水素イオン濃度（pH）	5検体
浮遊物質（SS）	5検体
電気伝導率	5検体

底質試料

含水率	2検体
強熱減量	2検体

第3項 測定分析方法

項目	測定分析方法
ダイオキシン類濃度	<p><環境水></p> <ul style="list-style-type: none">『ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について』（平成11年12月、環告第68号別表）JIS K 0312『工業用水、工業排水中のダイオキシン類の測定方法』GC/MS法 <p><底質></p> <ul style="list-style-type: none">『ダイオキシン類に係る底質調査マニュアル』（平成21年3月、環境省水・大気環境局水環境課）GC/HRMS法

第4項 総合所見

分析内容の結果に基づいて総合所見を行うこと。

所見として、ダイオキシン類の汚染由来を推定できるように、異性体解析による評価を行うこと。

第5項 その他

試料採取時期については、7月中に実施するものとし、日程等については発注者と受注者が協議の上、決定するものとする。

第3節 大気周辺環境調査

第1項 調査場所

神奈川県海老名市本郷1番地の1を基点として半径6km以内（発注者が指定する6地点）

第2項 検体数

ダイオキシン類（コプラナーPCB含む）の分析検体数は次のとおりとする。

- | | |
|-----------|-----|
| ・大気 | 6検体 |
| ・二重測定 | 1検体 |
| ・トラベルブランク | 3検体 |

第3項 調査及び分析の留意事項

- (1) 分析に当たっては、計量法を順守し、試料搬入後速やかに実施すること。
- (2) 「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」（環境省）に定める調査及び分析を実施すること。
- (3) 二重測定を発注者の指定する1地点で行うこと。

第4項 再分析の指示

同一条件で採取した二重測定で信頼性が確保できない場合等、次の状況が見られた場合に、発注者は再分析、再測定を指示することができる。この場合の費用は受注者の負担とする。

- (1) 二重測定結果との差が30%以上の場合
- (2) 回収率が仕様で規定された範囲外の場合
- (3) ロックマスの変動や分解能低下が認められた場合
- (4) 委託後の立ち入り時に精度管理上支障のある事態が認められた場合
- (5) 分析結果の異性体分布が従来の知見、及び同時期測定の前隣地域のものと大きく異なる等、分析結果異常の原因が分析にあると想定される場合

第5項 報告書

- (1) 測定結果は、分析終了後速やかに報告すること。
- (2) 報告書は、測定時期報告書と年度報告書とする。
- (3) 報告内容の詳細は、別添「大気環境中のダイオキシン類調査委託内容 5測定結果の報告」記載のとおり。
- (4) 報告書には、分析方法、現地調査の記録、気象条件及び分析結果、精度管理状況を、二重測定を合わせまとめること。
- (5) 測定データ及び気象データはEXCELファイルに格納し、CD-R等の電子媒体で提出する。電子データについては、報告書に記載された図表のほか分析値算出に使用したデータ・資料等を含むものとする。
- (6) 報告書には、ダイオキシン類の汚染由来を推定できるように、異性体解析によ

る評価を所見として記載すること。

第6項 分析結果の公開の禁止

本契約で知り得た事項、データについて発注者の許可なく使用し、あるいは第三者に提供してはならない。

第7項 その他

- (1) 当該業務に係る必要器具、消耗品等及び機器等の電気代は全て受注者の負担とする。
- (2) 発注者は、受注者の行う業務がこの仕様に適合しないと認めた時は、受注者に対して適合するよう指示することができる。
- (3) 業務完了後といえども、成果品について疑義が生じた場合は、受注者の責任において対処しなければならない。

第4節 周辺環境調査（地下水）

第1項 調査場所

神奈川県海老名市本郷地区内（発注者が指定する場所）

第2項 検体数

ダイオキシン類(コプラナーPCB含む)の分析検体数は次のとおりとする。

- ・地下水 1検体

ダイオキシン類の測定に併せて、次の項目の測定を行うこと。

- ・水質分析
 - 水素イオン濃度(pH) 1検体
 - 浮遊物質濃度(SS) 1検体
 - 電気伝導率 1検体

第3項 測定分析方法

項目	測定分析方法
ダイオキシン類濃度	<環境水> <ul style="list-style-type: none">・『ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について』（平成11年12月、環告第68号別表）・JIS K 0312『工業用水、工業排水中のダイオキシン類の測定方法』GC/MS法

第4項 総合所見

分析内容の結果に基づいて総合所見を行うこと。

所見として、ダイオキシン類の汚染由来を推定できるように、異性体解析による評価を行うこと。

大気環境中のダイオキシン類調査委託内容

1 調査場所

神奈川県海老名市本郷1番地の1を基点として半径6km以内（発注者が指定する6地点）

2 事前調査

契約確定後（試料採取前）に現地調査を行い、上記6地点について、測定地点周辺状況及び検体採取位置を発注者に報告し、承認を受ける。採取装置等の安全確保についても発注者と協議すること。

3 採取及び分析の内容

全調査地点について、検体を採取及び分析する。精度管理用二重測定は発注者の指定する1地点で行う。

検体の採取及び分析方法は、「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」（平成13年8月、平成20年3月改訂、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。以下「マニュアル」と言う。）に準拠する。

(1) 採取

① 検体採取方法

採取方法は、ハイボリウムエアサンプラー法（石英繊維ろ紙及びポリウレタンフォーム捕集）により、採取空気量は100L/分とし、1週間連続168時間で1,000m³程度採取する。

② 採取時期及び採取回数

(ア) 上記6地点を1回で実施する。

(イ) 機器設置日程は、予め発注者と協議し決定する。

③ 精度管理用二重測定

当組合が指定する1地点について、二重測定を行う。

④ トラベルブランク試験

測定地点にブランクを置き、トラベルブランク試験を行う。

⑤ 気象計の設置

測定に必要な気象データを得るために、代表1地点に気象計を設置する。

⑥ 検体採取装置、気象計の点検

各検体採取装置に使用する器具、部品等は洗浄し、器具からの汚染を十分に低減する。

採取に当たっては、機密性を確認し、装置の漏れがないことを確認すること。

また、採取中は、異常が生じないように開始日と終了日を除いて1日1回以上巡回し、採取状況を点検すること。

⑦ 採取操作の記録

以下の情報を測定、記録、整理保管し、実施者を明記する。

- (ア) 試料採取に使用する装置や器具の調整、校正及び操作
- (イ) 容器、補集用フィルター等の準備、取り扱い及び保管状況
- (ウ) 採取対象条件及び状況（採取方法、採取地点、採取日時）
- (エ) 試料採取条件
- (オ) 採取日の気象データ及び周辺の状況等

⑧ 再採取

- (ア) 採取量又は採取時間が90%未満の場合は、再採取する。
- (イ) いたずら等により適正な採取が疑われる場合は、再採取する。
- (ウ) 採取中に採取装置が転倒した場合は、再採取する。
- (エ) 再採取が必要と判明した場合の日時は、協議の上決定する。

(2) 採取用器材の準備

- ① 上記6地点の採取に使用するハイボリウムエアサンプラー6台及び二重測定に使用するハイボリウムエアサンプラーは、受注者が準備する。
- ② 使用するハイボリウムエアサンプラーは「マニュアル」による吸引量100ℓ/毎分の安定した採取、及び積算流量を計測できる機種を使用する。
- ③ 使用する石英繊維ろ紙及びポリウレタンフォームは「マニュアル」にある性状のものを使用し、受注者の負担とする。

(3) 検体の保管及び運搬

- ① 検体の保管及び運搬に際して、周囲からの汚染を防ぐため、冷蔵、密閉、遮光に特別な注意を払うこと。
- ② トラベルブランク試験の検体（石英繊維ろ紙及びポリウレタンフォーム）は、採取検体と同様（サンプリングスパイク、採取操作を除く）に取り扱い、現地で保管する。

(4) 分析

① 分析検体数量

- (ア) 分析検体 6検体
- (イ) 精度管理用
 - ・トラベルブランク 3検体
 - ・二重測定 1検体

② 分析項目

ダイオキシン類

「別表1」に掲げる2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾ-パラジオキシン等ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン（PCDD）及びポリ塩化ジベンゾフラン（PC

DF) 28種類、及び「別表2」に掲げるコプラナーポリ塩化ビフェニル(PCB) 12種類

③ 分析法

ダイオキシン類

ガスクロマトグラフ質量分析法とする。分析装置は高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計を用いる(検出器の分解能を10,000以上とする。)

定量下限値は、ポリ塩化ジベンゾ-パラジオキシン及びポリ塩化ジペンゾフランの4塩素体、5塩素体については、0.009pg/m³、6塩素体、7塩素体については、0.02pg/m³、8塩素体については0.03pg/m³以下とする。

分析に使用する試薬、器具、キャリアガス等は「マニュアル」に定めるものを使用すること。

4 精度管理

本調査は、低濃度大気環境調査であるため、受注者は次の①から④を基本とし(1)以降の精度管理を行うこと。

- ① 「ダイオキシン類の環境測定に係る精度管理指針」(平成22年3月31日 改訂環境庁)に基づいて精度管理を行うこと。
- ② 「マニュアル」に定める高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計(ただし、分解能は10,000以上)を用いる。
- ③ 低濃度用前処理室が確保されていること。
- ④ 低濃度用試料・試薬の専用保管庫及び冷蔵庫が確保されていること。

(1) 標準作業手順書の提出及び精度管理の実施状況

受注者は、契約締結後速やかに前項「マニュアル」に基づき、標準作業手順書(SOP)及び精度管理の実施状況を提出し、その確認を受けること。また、実際の作業においても、作業手順書に沿った記録を行い、発注者の要請に応じて提出する。

(2) 標準作業手順書の内容は、別紙「標準作業手順書記載事項」による。

(3) 精度管理上測定する検体

受注者の負担で以下の測定又は採取を実施すること。

ア 二重測定

二重測定は、1検体測定すること。実施場所等については発注者と協議すること。

イ トラベルブランク試験

トラベルブランクは、発注者の指定する地点で各回3検体とし、平均値、標準偏差を明示する。なお、結果においては目標定量下限値を超えないこと。

(4) 回収率

サンプリングスパイクの回収率は70~130%、クリーンアップスパイクの回収率は50~120%の範囲内とする。クリーンアップスパイクの回収率は同族体毎とする。

(5) 分析試料の前処理及び定量

分析試料の前処理及び定量において、内標準物質の添加は少なくとも各塩素素に1種類ずつ行い、回収率を測定する（回収率は「マニュアル」で定めた範囲内とする）。また、検量線作成に当たっては、全濃度領域で5点とり、各濃度3回以上の繰り返し測定を実施する。検量線は、全ての濃度領域でばらつきが無いこと。（変動係数±5%以内とする）

(6) 検出下限及び定量下限の算出

装置の検出下限及び定量下限、測定方法の検出下限及び定量下限を算出すること。

試料測定時の検出下限及び定量下限を確認すること。

(7) 分析試料の貯蔵及び廃棄

分析試料は、前処理後、冷暗所に貯蔵し、残存試料は適切な状態で2ヶ月以上保管し、組合の要求があるときは引き渡すこと。廃棄については、関係法令を順守すること。

5 測定結果の報告

① 測定結果は、分析終了後速やかに報告すること。

② 報告書は、分析方法、現地調査の記録、気象条件及び分析結果（分析実施者、解析実施者を明記のこと。）、精度管理状況を取りまとめること。なお、測定データ及び気象データは、EXCELファイルに格納し、CD-R等の電子媒体で提出する。

③ 分析結果には、2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン等量濃度を添付すること。

但し、毒性等価係数(TFE)はWHO-TFE(2006)を使用すること。

なお、定量下限値未満の数値の取扱いについては、次の方法で算出すること。

定量下限以上の値と定量下限未満で検出限界以上の値は、そのままの値を用い、検出下限未満のものは、検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出し、それらを合算して毒性等量を算出する。

④ 分析値算出に要したチャート類（ガスクロマトグラフ、質量分析計のチャート類）は、結果報告書と別に一部提出すること。

⑤ 報告書には、次の現場写真を添付すること。

- ・周りの様子が分かる機器設置状況
- ・機器のある分析室内部の様子

6 分析値算出過程に要した試料等の保存

野帳及び機器の整備に係る記録等は、委託契約の終了後、計量法に基づき保存すること。

標準作業手順書記載事項

1 一般的事項

- (1) 実施するダイオキシン類測定業務の概要
- (2) 総括責任者、品質管理者、技術管理者及び測定担当者の職名・氏名
- (3) 業務の工程ごとの予定実施期間

2 サンプルングについて

- (1) 試料の採取者、採取地点、採取日時、事前調査の有無
試料採取に使用する装置や器具の調整、校正及び操作
サンプルングスパイクの、添加時期、場所、種類、濃度、溶解溶媒
- (2) 採取対象条件及び状況
採取時の諸条件と周辺状況（気象、施設の運転状況等）
- (3) 運搬方法の明示
- (4) トラベルブランク
採取地点は、発注者と協議。3 試料。
- (5) 二重測定
採取地点は、発注者と協議。1 地点 1 試料。

3 前処理方法について

- (1) 受入検査（実施者、内容、保管場所、保管方法）
- (2) 前処理に使用する試薬、溶媒名、品質、保管、取扱い方法
- (3) 使用器具・機材の妨害物質除去法（ろ紙の処理法）
- (4) 抽出前の処理（風乾、篩別、塩酸処理等）
- (5) クリーンアップスパイク、シリンジスパイクの組成と使用濃度、溶解溶媒名
- (6) 抽出方法（実施者、方法、条件）
- (7) 試料の精製方法（実施者、方法、条件）
- (8) 測定試料の調整

4 ガスクロマトグラフ質量分析計（GC-MS）の測定

- (1) GC-MSの調整
- (2) 検量線の作成
- (3) 試料の測定（インジェクションリスト等）
- (4) 検量線及び感度変動の確認
- (5) ダイオキシン類の同定及び定量

5 定量結果の確定

- (1) 検出下限及び定量下限値の算出

- (2) 算出濃度の品質確認作業
- (3) サンプルング及びクリーンアップに係る回収率の算定及び確認

6 結果の報告

- (1) ダイオキシン類の測定結果
- (2) 回収率、トラベルブランク、二重測定等の結果
- (3) 発注者の要求するクロマトグラム
- (4) その他、発注者の要求する採取・前処理・測定・結果確定・精度管理に係る事項

別表1 ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン及びポリ塩化ジペンゾフラン

塩素数	ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン (PCDDs)	ポリ塩化ジペンゾフラン (PCDFs)
4	1, 3, 6, 8-TeCDD 1, 3, 7, 9-TeCDD 2, 3, 7, 8-TeCDD その他のTeCDDs	1, 2, 7, 8-TeCDF 2, 3, 7, 8-TeCDF その他のTeCDFs
5	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD その他の-PeCDDs	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF 2, 3, 4, 7, 8-PeCDF その他のPeCDFs
6	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD 1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD 1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD その他のHxCDD	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF 1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF 1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF 2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF その他のHxCDFs
7	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD その他のHpCDD	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF その他のHpCDF
8	OCDDs	OCDFs

別表2 コプラナーポリ塩化ビフェニル

種類	ポリ塩化ビフェニル (PCBs)	
Non-ortho PCBs	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)
	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)
Mono-ortho PCBs	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)

平成29年度							

委 託 費 設 計 書

件 名

ダイオキシン類等測定分析業務委託

金

円也

(消費税及び地方消費税含む)

工 期

日

	名 称	内 容	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1	定期測定						
1-1	試料採取費	(排ガス測定を除く)	1	式			
1-2	分析費		1	式			
	計						
2	宮原地区等周辺環境調査						
2-1	試料採取費		1	式			
2-2	分析費		1	式			
	計						
3	大気周辺環境調査						
3-1	試料採取費		1	式			
3-2	分析費		1	式			
	計						
4	周辺環境調査(地下水)						
4-1	試料採取費		1	式			
4-2	分析費		1	式			
	計						
	合 計						

1-2-2	飛灰及びセメント固化灰並びに焼却灰測定						
	1) 飛灰						
	(1)ダイオキシン類	含有試験	4	検体			
	2) 固化灰						
	(1)ダイオキシン類	含有試験	4	検体			
	(2)ダイオキシン類	溶出試験	2	検体			
	3) 焼却灰(焼却残渣)						
	(1)ダイオキシン類	含有試験	1	検体			
	小 計						
1-2-3	水質測定						
	1) 総合排水						
	(1)ダイオキシン類		1	検体			
	(2)水素イオン濃度		1	検体			
	(3)浮遊物質		1	検体			
	(4)電気伝導率		1	検体			

	名 称	内 容	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
	2)最終処分場(原水)						
	(1)ダイオキシン類		1	検体			
	(2)水素イオン濃度		1	検体			
	(3)浮遊物質量		1	検体			
	(4)電気伝導率		1	検体			
	3)最終処分場(放流水)						
	(1)ダイオキシン類		1	検体			
	(2)水素イオン濃度		1	検体			
	(3)浮遊物質量		1	検体			
	(4)電気伝導率		1	検体			
	4)最終処分場(地下水)						
	(1)ダイオキシン類		4	検体			
	(2)水素イオン濃度		4	検体			
	(3)浮遊物質量		4	検体			
	(4)電気伝導率		4	検体			
	5)し尿処理施設最終放流水						
	(1)ダイオキシン類		1	検体			

	名 称	内 容	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
	(2)水素イオン濃度		1	検体			
	(3)浮遊物質量		1	検体			
	(4)電気伝導率		1	検体			
	6)第一清掃処理場内観測井戸						
	(1)ダイオキシン類		3	検体			
	(2)水素イオン濃度		3	検体			
	(3)浮遊物質量		3	検体			
	(4)電気伝導率		3	検体			
	7)第二清掃処理場雨水						
	(1)ダイオキシン類		1	検体			
	小 計						
	計						
	合 計						

	名 称	内 容	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
2	宮原地区等周辺環境調査						
2-1	試料採取費						
	人件費			人			
	車両費		1	台			
	機器損料		1	式			
	計						
2-2	分析費						
2-2-1	ダイオキシン類						
	1) 水質(環境水)		4	検体			
	2) 底質		2	検体			
	3) 地下水		1	検体			
	小 計						
2-2-2	水質等						
	1) 水素イオン濃度		5	検体			
	2) 浮遊物質		5	検体			

	名 称	内 容	数 量	单 位	单 価	金 額	
	3)電気伝導率		5	検体			
	小 計						
2-2-3	底質						
	1)含水率		2	検体			
	2)強熱減量		2	検体			
	小 計						
	計						
	合 計					0	

	名 称	内 容	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
3	大気周辺環境調査						
3-1	試料採取費						
	設置・撤去			人			
	巡回			人			
	事前調査			人			
	車両費		8	台			
	機器損料		10	台			
	計						
3-2	分析費						
3-2-1	ダイオキシン類						
	1)大気		6	検体			
	2)二重測定		1	検体			
	3)トラベルブランク		3	検体			
	計						
	合 計						

	名 称	内 容	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
4	周辺環境調査(地下水)						
4-1	試料採取費						
	人件費			人			
	車両費		1	台			
	機器損料		1	式			
	計						
4-2	分析費						
4-2-1	ダイオキシン類						
	1)地下水		1	検体			
	小 計						
4-2-2	水質等						
	1)水素イオン濃度		1	検体			
	2)浮遊物質		1	検体			
	3)電気伝導率		1	検体			
	小 計						
	計						
	合 計						