

年 度	令 和 5 年 度 下 水 道 事 業				課 長	副課長	係 長	精算者	設計者
委託番号 設計月日	第 号 令 和 5 年 2 月 1 日 設 計								
委託理由	明石市公共下水道施設から排出される排ガス等の分析を行うことにより、各施設の処理能力を確認し、環境汚染を防止することを目的とする。								
履行場所	市内の浄化センター及びポンプ場				委託方法	— 直 営 — 委 託			
事業名	下 水 道 施 設 維 持 管 理 事 業				履行期間	令 和 5 年 4 月 1 日 か ら			
業務名	下 水 処 理 施 設 大 気 等 分 析 業 務 委 託					令 和 6 年 3 月 31 日 ま で			
委託の概要	市内の浄化センター及びポンプ場の水質分析、脱水ケーキ分析、敷地境界悪臭分析、焼却炉排ガス分析、焼却灰分析、濃縮汚泥分析、汚泥分析、作業環境中のダイオキシン分析等を行う。								
委託費	当初設計額	円	当初請負額	円	摘 要				
	変更設計額	円	変更請負額	円					
	増 減	円	増 減	円					

設 計 書 ( 甲 )

明 石 市

委託業務費内訳表（下水道事業）

明 石 市

業務委託費合計額					
用途 / 種目 / 形状寸法	数量	単位	単価（円）	金額（円）	概要
業務委託費					
下水処理施設大気等分析業務委託					
1 水質分析	1	式			別紙1
2 脱水ケーキ分析 〔含水率等13項目〕	1	式			
3(1)敷地境界悪臭分析Ⅰ 〔アンモニア等6項目〕	1	式			
3(2)敷地境界悪臭分析Ⅱ 〔プロピオン酸等10項目〕	1	式			
3(3)敷地境界悪臭分析Ⅲ 〔臭気指数等2項目〕	1	式			
小計					

委託業務費内訳表（下水道事業）

明 石 市

業務委託費合計額					
用途 / 種目 / 形状寸法	数量	単位	単価（円）	金額（円）	概要
4 (1)焼却炉排ガス分析Ⅰ 〔窒素酸化物、水銀等8項目〕	1	式			
4 (2)焼却炉排ガス分析Ⅱ 〔排ガス流速、硫黄酸化物等4項目〕	1	式			
4 (3)焼却炉排ガス分析Ⅲ 〔シアン化水素等7項目〕	1	式			
4 (4)焼却炉排ガス分析Ⅳ 〔臭気指数等2項目〕	1	式			
4 (5)焼却炉排ガス分析Ⅴ 〔ダイオキシン類〕	1	式			
5 (1)焼却灰分析Ⅰ 〔性状等6項目〕	1	式			
5 (2)焼却灰分析Ⅱ 〔有害物質等12項目〕	1	式			
5 (3)焼却灰分析Ⅲ 〔ダイオキシン類〕	1	式			
6 濃縮汚泥分析	1	式			
7 汚泥分析	1	式			
8 作業環境分析 〔ダイオキシン類〕	1	式			
小計					
業務価格小計					
消費税					
業務委託費合計					

別紙内訳書

## 下水処理施設大気等分析業務委託

項目		単価（税抜）
1	水質分析	
2	脱水ケーキ分析	
3	(1)敷地境界悪臭分析Ⅰ	
	(2)敷地境界悪臭分析Ⅱ	
	(3)敷地境界悪臭分析Ⅲ	
4	(1)焼却炉排ガス分析Ⅰ	
	(2)焼却炉排ガス分析Ⅱ	
	(3)焼却炉排ガス分析Ⅲ	
	(4)焼却炉排ガス分析Ⅳ	
	(5)焼却炉排ガス分析Ⅴ〔ダイオキシン類〕	
5	(1)焼却灰分析Ⅰ	
	(2)焼却灰分析Ⅱ	
	(3)焼却灰分析Ⅲ〔ダイオキシン類〕	
6	濃縮汚泥分析	
7	汚泥分析	
8	作業環境分析〔ダイオキシン類〕	
合計		
税込合計		

## 下水処理施設大気等分析業務委託（水質分析）

## 1.分析費用

項目		単価(税抜)	項目		単価(税抜)
1	pH		32	総水銀	
2	透視度(0cmから50cm)			トリクロロエチレン	
3	浮遊物質(S S)			テトラクロロエチレン	
4	T-BOD			ジクロロメタン	
5	C-BOD			四塩化炭素	
6	COD			1,2-ジクロロエタン	
7	大腸菌群数		33	1,1-ジクロロエチレン	
8	大腸菌数			シス-1,2-ジクロロエチレン	
9	塩化物イオン			1,1,1-トリクロロエタン	
10	窒素含有量			1,1,2-トリクロロエタン	
11	アンモニア性窒素			1,3-ジクロロプロペン	
12	亜硝酸性窒素			ベンゼン	
13	硝酸性窒素			チウラム	
14	りん含有量		34	シマジン	
15	銅含有量			チオベンカルブ	
16	亜鉛含有量		35	セレン及びその化合物	
17	溶解性鉄含有量		36	1,4-ジオキサン	
18	溶解性マンガン含有量		37	アルキル水銀化合物	
19	クロム含有量		38	PCB	
20	カドミウム及びその化合物		39	溶解性T-BOD	
21	鉛及びその化合物		40	溶解性C-BOD	
22	よう素消費量		41	溶解性COD	
23	フェノール類含有量		42	溶解性リン含有量	
24	シアン化合物		43	溶解性窒素含有量	
25	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類）		44	溶解性アンモニア性窒素含有量	
26	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物類）		45	溶解性亜硝酸性窒素含有量	
27	ホウ素及びその化合物		46	溶解性硝酸性窒素含有量	
28	フッ素及びその化合物		47	溶解性塩化物イオン	
29	有機リン化合物		48	ダイオキシン類	
30	六価クロム化合物		49	濁度	
31	ヒ素及びその化合物		50	色度	

単価合計（税抜）

税込合計

# 下水処理施設大気等分析業務委託仕様書

## (総則)

第1条 本仕様書は、下水処理施設大気等分析業務委託（以下「委託業務」という。）の適正を期するための必要な事項を定めるものである。

## (目的)

第2条 受託者は、明石市各浄化センター及びポンプ場（以下「各施設」という。）から排出される排ガス等の分析測定を実施することにより、委託者の業務の円滑な運営に寄与するとともに各施設の能力を確認し、環境汚染の防止を図ることを目的として、委託業務を実施するものである。

## (履行期間)

第3条 履行期間は2023年4月1日～2024年3月31日までとする。

## (資格等)

第4条 受託者は、環境計量事業登録及び特定計量事業登録を有しているものとする。ただし、特記仕様書において再委託可能としている業務に関しては、特記仕様書に従うものとする。

## (作業責任等)

第5条 受託者は、関係法令を遵守の上、契約書・本仕様書により委託業務内容を熟知し、派遣する検査員を監督することとする。

2 受託者は、その検査員の行為に関し一切の責任を負うこととする。

3 受託者の派遣する検査員は、各施設において委託者の指示に従うこととする。

4 検査員は、定められた場所以外は立ち入らないこととする。

## (再委託の禁止)

第6条 受託者は、特記仕様書において別途指定する業務を除き、受託する業務を再委託してはならない。

## (委託対象施設)

第7条 委託対象施設は、次のとおりとする。

朝霧浄化センター : 明石市朝霧南町1丁目219

船上浄化センター : 明石市船上町1-5

大久保浄化センター : 明石市大久保町八木742

二見浄化センター : 明石市二見町南二見3

朝霧ポンプ場 : 明石市大蔵八幡町1-4

林ポンプ場 : 明石市林3丁目18

谷八木ポンプ場 : 明石市大久保町谷八木405

江井島ポンプ場 : 明石市大久保町西島1204-9

西岡ポンプ場 : 明石市魚住町西岡147-1

## (試料の種類)

第8条 委託対象施設から発生する試料および河川試料とする。

## (分析項目および数量)

第9条 分析項目については、別添特記仕様書に記載のとおりとする。

2 予定数量についてはあくまで現段階での予定である。なお、実際の数量が予定数量に比して増加する場合または、減少する場合にかかわらず、契約単価は契約期間において

て変動しないものとする。

#### **(費用の負担)**

第10条 委託業務の実施に要する一切の経費は受託者の負担とする。ただし、各施設において測定時に要する光熱費等は、委託者が負担する。

#### **(業務実施日)**

第11条 委託業務の実施は、委託者が指定する日時に行うものとする。ただし、受託者に支障ある場合は、委託者及び受託者で協議の上、委託者の業務に支障のない日時とする。なお、当日の天候等の事情により、急遽変更になる場合は、委託者から当日の午前8時半までに受託者に連絡するものとする。

#### **(試料の採取)**

第12条 各施設における試料採取は委託者が指定し、原則として、受託者が採取するものとする。但し、別添の特記仕様書にて指定する試料については委託者が採取し受託者に引き渡すものとする。受託者は、採取試料を保冷等の措置をとりつつ直ちに持ち帰り、速やかに分析に着手することとする。

#### **(分析方法)**

第13条 各項目の分析方法は、別添特記仕様書の記載によるものとする。ただし、重金属の分析はICP発光分光分析法又はICP質量分析法によるもの、農薬等の分析はガスクロマトグラフ質量分析法によるものにそれぞれ限るものとする。また、透視度については50度まで報告する。その他、特記仕様書において指定する方法によるものとする。

#### **(採取容器)**

第14条 委託者が採取する予定の試料については、採取予定の前日までに採取容器を用意し、委託者が指定する場所まで持参しておくこととする。水質項目以外の汚泥系項目(脱水ケーキ、濃縮汚泥、汚泥)の容器については、各センターに事前に持参すること。(朝霧分は、船上に持参すること)また、急な事情での採水に備えて、委託者の指定する数量の予備容器を持参して常備しておくこと。

#### **(試料の引き取り)**

第15条 委託者が採取する試料については、受託者は、試料採取日の指定時刻に、委託者の指定する場所にて引き取りを行う。必要な保冷資材等は受託者が準備するものとする。なお、委託者が緊急的に依頼した場合においても、受託者は、依頼後1時間以内に試料の引き取りに来ること。

#### **(委託業務報告)**

第16条 受託者は委託者に対し、速報値の報告および計量証明書等の提出を行う。ここでいう計量証明書等とは、計量証明書に加え、検量線等のバックデータを含むものとする。

2 速報値の報告は、測定値が特記仕様書の基準値を超過した場合は即座に行うこと。報告様式は、委託者の指定様式に結果を入力し、別表1に定める期限までに電子メール等の手段を用いて行うものとする。なお、委託者が緊急的に速報値の報告を要請する場合は、受託者は可能な限り早急な報告に協力すること。

3 計量証明書等の提出の期限は別表1に定めるとおりとする。計量証明書に加えて、根拠となる検量線等のバックデータも併せて提出すること。

なお、計量証明書を発行できない業務については、分析結果報告書又は測定結果報告書の提出を行うこと。

- 4 数字の丸め方については、JIS Z 8401 に掲げる方法とする。
- 5 委託業務実施中に各施設で万一事故が発生したときは、受託者は委託者に直ちに報告するとともに必要な措置をとるものとする。
- 6 受託者の不備、過失による分析結果の不良については、委託者の求めに応じ、受託者の費用において、受託者が再サンプリング及び再分析を行うものとする。

#### (成果の帰属)

第17条 本業務によって得た成果は、全て委託者に帰属するものであって、受託者はいかなる形においても委託者の許可なく発表、引用または第三者に提供してはならない。

#### (信頼性の確保)

第18条 受託者は、水質に関する外部精度管理調査（環境測定分析統一制度管理調査等）に参加するとともに、受託後1ヶ月以内に直近3年間の結果を委託者に提出する。

#### (協議)

第19条 本契約後、委託者及び受託者は速やかに試料採取の日程や試料受け渡し等の詳細について協議を行い、年間のスケジュールを定めるものとする。その他、分析結果の確認や再検査に関する協議については、第21条に定める。

#### (提出書類)

第20条 受託者は、遅滞なく次の書類を作成して委託者に提出しなければならない。なお、提出書類のサイズはA4とする。

提出書類	提出期限	部数
(1) 着手届出書	契約締結後遅滞なく	1部
(2) 分析主任技術者選定通知書及び経歴書		1部
(3) 環境計量証明事業登録書（写し）		1部
(4) 特定計量証明事業登録書（写し） （※再委託業務の場合は、(10)に添付）		1部
(5) 検査員選定通知書及び経歴書		1部
(6) 緊急時連絡表		1部
(7) 業務責任者一覧表		1部
(8) 精度管理計画書		1部
(9) 再委託（変更）承諾申請書		1部
(10) 再委託業務に係る契約書（写し）		1部
(11) 協議録	協議後遅滞なく	1部

#### (再検査)

第21条 受託者の報告結果に対し、委託者が疑義を生じた場合、委託者は再検査を指示することができるものとする。この場合の費用は受託者の負担とし、受託者は、委託者の求めに応じ、再分析に応じるものとする。本業務全般に関して、疑義が生じた場合は、委託者及び受託者で協議のうえで決定するものとし、受託者はその決定に従うものとする。



別表 1

項目		速報期限 注 1	計量証明書等提出期限 注 1	
1	水質分析	PH	2	10
		透視度	2	10
		SS	2	10
		T-BOD、C-BOD、 溶解性 T-BOD、溶解性 C-BOD	5	10
		COD、溶解性 COD	2	10
		大腸菌群数、大腸菌数	2	10
		塩化物イオン、溶解性塩化物イオン	5	10
		T-N、溶解性 T-N	2	10
		NH <sub>4</sub> -N、NO <sub>2</sub> -N、NO <sub>3</sub> -N 溶解性 NH <sub>4</sub> -N、溶解性 NO <sub>2</sub> -N、 溶解性 NO <sub>3</sub> -N	5	10
		T-P、溶解性 T-P	2	10
		銅、亜鉛	5	10
		溶解性鉄、溶解性マンガン	5	10
		クロム、カドミウム、鉛	5	10
		よう素消費量	5	10
		フェノール	5	10
		シアン	5	10
		n-Hex(鉱油類)、n-Hex(動植物類)	5	10
		ホウ素、フッ素	5	10
		有機リン	5	10
		六価クロム、砒素	5	10
		総水銀	5	10
		有機塩素系化合物(注 2)	5	10
		農薬類(注 3)	5	10
セレン	5	10		
1,4-ジオキサン	5	10		
アルキル水銀	5	10		
ポリ塩化ビフェニル	5	10		
ダイオキシン類	30	45		
濁度、色度	5	10		
2	脱水ケーキ分析	表 B-1、表 B-2	—	20
3	(1) 敷地境界悪臭分析 I	アンモニア等 6 項目	—	20
	(2) 敷地境界悪臭分析 II	表 C-1、表 C-2	—	20
	(3) 敷地境界悪臭分析 III	臭気指数等 2 項目	—	20
4	(1) 焼却炉排ガス分析 I	NOxSOx 等 10 項目	—	20
	(2) 焼却炉排ガス分析 II	一部 SOx 等 4 項目	—	20
	(3) 焼却炉排ガス分析 III	シアン、アセトアルデヒド等 7 項目	—	20
	(4) 焼却炉排ガス分析 IV	臭気指数等 2 項目	—	20
	(5) 焼却炉排ガス分析 V	ダイオキシン類	30	45
	(6) 焼却炉排ガス分析 VI	水銀項目	—	20
5	(1) 焼却灰分析 I	熱しゃく減量他 6 項目	—	20
	(2) 焼却灰分析 II	表 D-1、表 D-2	—	20
	(3) 焼却灰分析 III	ダイオキシン類	30	45
6	濃縮汚泥分析	—	—	20
7	汚泥分析	—	—	20
8	作業環境中のダイオキシン類	—	30	45

注 1 : 試料採取日を 0 日目とする。期限は全て営業日で考える。なお、表中項目は略称にて記載。

注 2 : トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロパン、ベンゼン

注 3 : チウラム、シマジン、チオベンカルブ

下水処理施設大気等分析業務委託  
特記仕様書

令和5年度  
明石市

## 目 次

1. 水質分析	P 1
2. 脱水ケーキ分析	P 7
3. 敷地境界悪臭分析	
(1)敷地境界悪臭分析 I	P 8
(2)敷地境界悪臭分析 II	P 9
(3)敷地境界悪臭分析 III	P 10
4. 焼却炉排ガス分析	
(1)焼却炉排ガス分析 I	P 11
(2)焼却炉排ガス分析 II	P 12
(3)焼却炉排ガス分析 III	P13
(4)焼却炉排ガス分析 IV	P14
(5)焼却炉排ガス分析 V (ダイオキシン類)	P15
5. 焼却灰分析	
(1)焼却灰分析 I	P16
(2)焼却灰分析 II	P17
(3)焼却灰分析 III (ダイオキシン類)	P18
6. 濃縮汚泥分析	P19
7. 汚泥分析	P20
8. 作業環境中のダイオキシン類分析	P21
9. その他	P23

# 1 水質分析

【項目】

表A

No.	項目
1	pH
2	透視度(0cm から 50cm)
3	浮遊物質量(SS)
4	T-BOD
5	C-BOD
6	COD
7	大腸菌群数
8	大腸菌数
9	塩化物イオン
10	窒素含有量
11	アンモニア性窒素
12	亜硝酸性窒素
13	硝酸性窒素
14	りん含有量
15	銅含有量
16	亜鉛含有量
17	溶解性鉄含有量
18	溶解性マンガン含有量
19	クロム含有量
20	カドミウム及びその化合物
21	鉛及びその化合物
22	よう素消費量
23	フェノール
24	シアン化合物
25	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類)
26	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類)
27	ホウ素及びその化合物
28	フッ素及びその化合物

No.	項目
29	有機リン化合物
30	六価クロム化合物
31	ヒ素及びその化合物
32	総水銀
33	トリクロエチレン、テトラクロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロパン、ベンゼン
34	チウラム、シマジソ、チオベンカルブ
35	セレン及びその化合物
36	1,4-ジニトロベンゼン
37	アルキル水銀化合物
38	ポリ塩化ビフェニル
39	溶解性T-BOD
40	溶解性C-BOD
41	溶解性COD
42	溶解性リン含有量
43	溶解性窒素含有量
44	溶解性アンモニア性窒素含有量
45	溶解性亜硝酸性窒素含有量
46	溶解性硝酸性窒素含有量
47	溶解性塩化物イオン
48	ダイオキシン類 [pg-TEQ/l]
49	濁度
50	色度

## ① 精密分析

### 【試料採取】

試料採取は、委託者が実施し、試料の受け渡しは、大久保浄化センター1階ポンベ室とする。(試料採取日は前もって本市が指定する※)。

※当日の天候不順等により、急な日程変更を指示することがある。その場合、当日の午前9時までに委託者より受託者に連絡をするので留意すること。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	項目 No.	採水頻度	予定月	予定検体数 (浄化センター合計)
4 浄化 センター共通	流入水 放流水	委託者	7~8、10~13	月2回	毎月	8 検体/月
			24~28	2カ月に1回	隔月	8 検体/2ヶ月
			23、29~36、38	6カ月に1回	5,11	8 検体/6ヶ月
大久保浄化 センター	終沈出口 終沈2系 終沈5系		7, 8, 10~13	月1回	毎月	6 検体/月
	終沈1系 終沈3系 終沈4系		10~13	月1回	毎月	6 検体/月
谷八木川	上流 下流		10~13	月1回	毎月	4 検体/月

※ 4 浄化センター：朝霧浄化センター、船上浄化センター、大久保浄化センター、二見浄化センター

※ 3 浄化センター：朝霧浄化センター、船上浄化センター、二見浄化センター

※ 年度当初の打ち合わせ等により項目及び予定数量が変動することがある。

【根拠・目的】 下水道法第21条第1項（放流水の水質検査等）

### 【方法】

「下水の水質の検定方法等に関する省令」、排水基準を定める総理府令第2条に基づき「環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」、「下水試験方法（公益財団法人日本下水道協会）」第2編等参照。

※流入水の分析については、亜硝酸性窒素の項目は「N-(1-ナフチル)エチレンジアミン吸光光度法（JISK0102 43.1.1 準拠）」に、硝酸性窒素の項目は「還元蒸留法(1)インドフェノール青吸光光度法（JISK0102 43.2.1 準拠）」または「銅・カドミウム還元-ナフチルエチレンジアミン吸光光度法(JISK0102 43.2.3 準拠)」にそれぞれ限る。

【報告様式】速報で報告する際は、委託者が指定する様式で報告すること。

## ② 通日分析

### 【試料採取】

試料採取は、各浄化センターの指定箇所（3ヶ所もしくは4ヶ所）において、受託者が実施する（24時間、2時間ごとに採水）。

採水に必要な自動採水器については市から無償で貸与する（ISCO 社 3700 型自動採水器）。試料採取の開始時に気温・水温を記録しておくこと。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	指定箇所	試料採取	項目 No.	採取頻度	予定検体数	全予定検体数
朝霧浄化センター	流入、初沈出口、放流	受託者	3, 4, 10, 14	年 1 回	36 検体/年	120 検体/年
船上浄化センター	流入、初沈出口、放流		3, 4, 10, 14		36 検体/年	
大久保浄化センター	流入、初沈出口、終沈出口、放流		3, 4, 10, 14		48 検体/年	

※年度当初の打ち合わせ等により項目及び予定数量が変動することがある。

※予定月については市と調整の上、決定する。

### 【根拠・目的】 浄化センター施設維持管理

### 【方法】

#### (1) 採水方法

一浄化センターにつき、市が貸与する自動採水器 3 台もしくは 4 台をそれぞれの箇所(流入、初沈出口、放流)<sup>(注1)</sup> にセットし、各試料をサブリングする。開始時刻<sup>(注2)</sup> より 2 時間毎に 24 時間採水を行う。サブリング後、容器を受託者が持ち帰り分析する。自動採水器は、容器及びホースを洗浄後、返却すること。

(注 1) 大久保浄化センターは、測定箇所に終沈出口を追加。

(注 2) 原則として、午前 11 時から 2 時間毎にサブリングをする設定を行い、翌日の午前 9 時までサブリングする。

#### (2) 分析方法

SS、T-BOD、T-N、T-P：「下水試験方法」第 1 編第 2 章参照。

#### (3) 留意点

上記の項目については、試料採取後、できるだけ速やかに持ち帰り分析すること（必ず、試料温度を 0～10℃に保つよう保冷剤を入れることとし、特に気温の高い時期の採水は試料の状態に十分注意を払うこと）。

自動採水機の設置不良等でサンプリングに失敗した場合は、受託者は速やかに再サンプリングを行い、その費用は受託者が負担するものとする。

### 【報告様式】

委託者が別途指定する様式にて報告すること。

### ③ 工程分析

#### 【試料採取】

試料採取は委託者が実施するので、大久保浄化センターの所定の場所に取りに来ること。溶解性の項目(表 A 39~47)については受託者がろ過を行った上で分析を行うこと。

#### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料採取	各工程試料	項目 No.	採取頻度	予定検体数
朝霧浄化センター	委託者	流入、放流水等	4~6, 10~14	年 1 回	9 検体/年
		流入、反応水等	39~42		13 検体/年
		反応水等	43~46		4 検体/年
船上浄化センター		流入、放流水等	4~6, 10~14	年 1 回	5 検体/年
		流入、反応水等	39~42		13 検体/年
		反応水等	43~46		8 検体/年
大久保浄化センター		流入、放流水等	4~6, 10~14	年 1 回	14 検体/年
		流入、反応水等	39~42		14 検体/年
		反応水等	43~46		6 検体/年
二見浄化センター	流入、放流水等	4~6, 10~14	年 1 回	8 検体/年	
	流入、反応水等	39~42		16 検体/年	
	反応水等	43~46		8 検体/年	

※予定月については市と調整の上、決定する。

※予定検体数は概算予定数であり、実際の依頼数は各センターと協議して決めるため増減がある。

※船上浄化センターのみ塩化物イオンも分析項目となっている点に注意すること。

※流入、放流水等：流入水、初沈出口、終沈出口、放流水、返流水、脱水機脱離液等。

反応水等：反応タンク各段階の液等。

【根拠・目的】 浄化センター施設維持管理

【方法】 「下水の水質の検定方法等に関する省令」、排水基準を定める総理府令第 2 条に基づき「環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」

【報告様式】 委託者が別途指定する様式にて報告すること。

## ④ 放流水ダイオキシン分析

### 【項目】

ダイオキシン類(ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、コプラナーポリ塩化ビフェニル)

### 【試料採取】

試料採取は、各浄化センターにおいて、委託者が実施する。試料の受け渡しは、大久保浄化センター1階ポンベ室とする。試料採取は「4. (5)焼却炉排ガス分析V」と同一日に行う。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採水頻度	予定月	予定検体数
大久保浄化センター	放流水	委託者	年1回	10	1検体/年
二見浄化センター	〃		〃	〃	〃

### 【根拠・目的】

ダイオキシン類対策特別措置法第28条（設置者による測定）

### 【方法】

ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条（測定方法）

※分析の再委託については、「9 その他」(2)を参照すること。



## ⑤ 再生水分析

### 【試料採取】

試料採取は、各浄化センターにおいて、委託者が実施する。試料の受け渡しは、大久保浄化センター 1 階ポンベ室とする。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	分析項目	採水頻度	予定月	予定検体数
大久保浄化センター	再生水	委託者	8, 49, 50	年 1 回	3	1 検体/年

### 【根拠・目的】

浄化センター施設維持管理

(下水処理水の再利用水質基準等マニュアル第 3 章-1 参照)

### 【方法】

「下水試験方法」第 1 編第 1 章、第 6 編第 4 章参照

## 2 脱水ケーキ分析

### 【項目】

(表 B-1)

①含水率
②強熱減量
③硫黄分
④乾燥試料の総発熱量
⑤湿潤試料の真発熱量
⑥水素含有量
⑦塩素イオン濃度

(表 B-2)

①カドミウム
②鉛
③砒素
④セレン
⑤総クロム
⑥総水銀

### 【試料採取】

試料採取は委託者が実施するので、浄化センターごとに所定の場所に取りに来ること。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	項目	採取頻度	予定月	予定検体数
朝霧浄化センター	脱水ケーキ	委託者	表 B-1 及び表 B-2	年 2 回	5,12	2 検体/年
船上浄化センター	〃		〃	〃	〃	〃
大久保浄化センター	〃		〃	〃	〃	〃
二見浄化センター	〃		〃	〃	〃	〃

### 【根拠・目的】

表 B-1 項目③：大気汚染防止法第 16 条（ばい煙量等の測定）

その他：汚泥処理施設及び焼却施設の維持管理

表 B-2 明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例施行規則第 10 条

### 【方法】

表 B-1 項目⑥：CHN コーダまたは元素分析、その他：「下水試験方法」

表 B-2

①	底質調査方法	Ⅱ 分析方法 5.1 による方法
②	〃	Ⅱ 分析方法 5.2 〃
③	〃	Ⅱ 分析方法 5.9 〃
④	〃	Ⅱ 分析方法 5.10 〃
⑤	〃	Ⅱ 分析方法 5.12.1 〃
⑥	〃	Ⅱ 分析方法 5.14.1 〃

「底質調査方法」(平成 24 年 8 月、環境省水大気環境局環境課)

### 3 (1) 敷地境界悪臭分析 I

#### 【項目】

①アンモニア
②メチルメルカプタン
③硫化水素
④硫化メチル
④ 二硫化メチル
⑥トリメチルアミン

#### 【試料採取】

試料採取は、各浄化センターにおいて、受託者が実施する。

#### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
朝霧浄化センター	敷地境界線上 (風上、風下)	受託者	年1回	9	2検体/年
船上浄化センター	〃		〃	9	〃
大久保浄化センター	〃		〃	9	〃
二見浄化センター	〃		年2回	8、11	4検体/年

#### 【根拠・目的】

悪臭防止法第7条（規制基準の遵守義務）

#### 【方法】

悪臭防止法施行規則第5条に基づき、「特定悪臭物質の測定の方法」

### 3 (2) 敷地境界悪臭分析Ⅱ

【項目】

表 C-1

①プロピオン酸
②ノルマル酪酸
③ノルマル吉草酸
④イソ吉草酸

表 C-2

①アセトアルデヒド
②プロピオンアルデヒド
③ノルマルブチルアルデヒド
④イソブチルアルデヒド
⑤ノルマルバレルアルデヒド
⑥イソバレルアルデヒド

【試料採取】

試料採取は、各浄化センターにおいて、受託者が実施する。

試料採取は「3 (1) 敷地境界悪臭分析Ⅰ」のうち、二見浄化センターのサプリング日と同日に行う。

【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	項目	採取頻度	予定月	予定検体数
二見浄化センター	敷地境界線上 (風上、風下)	<b>受託者</b>	表 C-1 及び表 C-2	年 2 回	8、11	4 検体/ 年

【根拠・目的】

悪臭防止法第 7 条 (規制基準の遵守義務)

【方法】

悪臭防止法施行規則第 5 条に基づき、「特定悪臭物質の測定の方法」

### 3 (3) 敷地境界悪臭分析Ⅲ

#### 【項目】

①臭気指数
②臭気濃度

#### 【試料採取】

試料採取は、各浄化センターにおいて、受託者が実施する。

#### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
朝霧ポンプ場	敷地境界線上 (風上、風下)	<b>受託者</b>	年1回	8	2検体/年
林ポンプ場	〃		〃	〃	〃
谷八木ポンプ場	〃		〃	〃	〃
江井島ポンプ場	〃		〃	〃	〃
西岡ポンプ場	〃		〃	〃	〃

#### 【根拠・目的】

悪臭防止法第7条（規制基準の遵守義務）

#### 【方法】

悪臭防止法施行規則第1条に基づき、「臭気指数の算定の方法」

## 4 (1) 焼却炉排ガス分析 I

### 【項目】

- ① 窒素酸化物濃度
- ② 窒素酸化物酸素換算濃度
- ③ ばいじん濃度
- ④ ばいじん酸素換算濃度
- ⑤ 塩化水素濃度
- ⑥ 塩化水素酸素換算濃度
- ⑦ ガス状水銀濃度
- ⑧ 粒子状水銀濃度

### 【試料採取】

試料採取は、二見浄化センターにおいて、受託者が実施する。

試料採取は「4 (2) 焼却炉排ガス分析 II」の実施月については、同日に行うこと。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
二見浄化センター 2号焼却炉	排出ガス	受託者	6ヶ月に1回	6、12	1検体/6ヶ月
二見浄化センター 1号焼却炉	〃		年2回※	6、10※	2検体/年

※1号焼却炉の稼働は6月と10月を予定するが、仮予定であり、実際の稼働期間等に応じて予定月の変更や測定回数の変更がある。

※窒素酸化物、ばいじん、塩化水素の法定測定回数は年2回以上、水銀の法定測定回数は6ヶ月を超えない作業期間ごとに1回以上。

### 【根拠・目的】

大気汚染防止法第16条（ばい煙量等の測定）

大気汚染防止法第18条の35（水銀濃度の測定）

### 【方法】

大気汚染防止法施行規則第15条に基づき、①②：別表第三の二、③④：別表第二、⑤⑥：別表第三に掲げる方法、⑦⑧：環境省告示第94号「排ガス中の水銀測定法」による。

## 4 (2) 焼却炉排ガス分析Ⅱ

### 【項目】

- |                 |
|-----------------|
| ①排ガス流速・温度・水分・組成 |
| ②乾き・湿り排出ガス量     |
| ③硫黄酸化物濃度        |
| ④硫黄酸化物排出量       |

### 【試料採取】

試料採取は、二見浄化センターにおいて、受託者が実施する。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
二見浄化センター 2号焼却炉	排出ガス	<b>受託者</b>	2ヶ月に1回	4、6、8、10、12、2	1検体/2ヶ月
二見浄化センター 1号焼却炉	排出ガス	<b>受託者</b>	稼働時※	6、10	2検体/年

※1号焼却炉の稼働は6月と10月を予定するが、仮予定であり、実際の稼働期間等に応じて予定月の変更や測定回数の変更がある。

### 【根拠・目的】

大気汚染防止法第16条（ばい煙量等の測定）

### 【方法】

大気汚染防止法施行規則第15条に基づき、③④：別表第一に掲げる方法

## 4 (3) 焼却炉排ガス分析Ⅲ

### 【項目】

- ① シアン化水素
- ② アセトアルデヒド
- ③ プロピオンアルデヒド
- ④ ノルマルブチルアルデヒド
- ⑤ イソブチルアルデヒド
- ⑥ ノルマルバレルアルデヒド
- ⑦ イソバレルアルデヒド

### 【試料採取】

試料採取は、二見浄化センターにおいて、受託者が実施する。

試料採取は「4 (1) 焼却炉排ガス分析Ⅰ」の実施月のうち、第1回目と同日に行う。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
二見浄化センター 2号焼却炉	排出ガス	<b>受託者</b>	年1回	6	1検体/年

※ 1号焼却炉が稼働する場合は必要に応じ、測定を追加することがある。

### 【根拠・目的】

悪臭防止法第7条（規制基準の遵守義務）

### 【方法】

悪臭防止法施行規則第5条に基づき、「特定悪臭物質の測定の方法」



## 4 (4) 焼却炉排ガス分析IV

### 【項目】

①臭気指数
②臭気濃度

### 【試料採取】

試料採取は、二見浄化センターにおいて、受託者が実施する。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
二見浄化センター 2号焼却炉	排出ガス	<b>受託者</b>	年1回	6	1検体/年

※1号焼却炉が稼働する場合は必要に応じ、測定を追加することがある。

### 【根拠・目的】

悪臭防止法第7条（規制基準の遵守義務）

### 【方法】

悪臭防止法施行規則第1条に基づき、「臭気指数の算定の方法」

## 4 (5) 焼却炉排ガス分析V (ダイオキシン類)

### 【項目】

- ①ポリ塩化ジベンゾフラン
- ②ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン
- ③コプラナーポリ塩化ビフェニル

### 【試料採取】

試料採取は、二見浄化センターにおいて、受託者が実施する。

試料採取は「4 (2) 焼却炉排ガス分析II」の実施月については、同一日に行うこと。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
二見浄化センター 2号焼却炉	排出ガス	<b>受託者</b>	年1回	10	1検体/年
二見浄化センター 1号焼却炉	〃		年2回※	6、10※	2検体/年

※1号焼却炉の稼働は6月と10月を予定するが、仮予定であり、実際の稼働期間等に応じて予定月の変更や測定回数の変更がある。

### 【根拠・目的】

ダイオキシン類対策特別措置法第28条（設置者による測定）

### 【方法】

ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条（測定方法）

※試料採取及び分析の再委託については、「10 その他」（2）を参照すること。

## 5 (1) 焼却灰分析 I

### 【項目】

① 性状
② 粒径分布・平均粒径
③ 比重
④ 熱しゃく減量
⑤ 含水率
⑥ 単位容積質量

### 【試料採取】

試料採取は、二見浄化センターにおいて、受託者が実施する。

※試料の採取に関しては、薬剤量の調整等、委託者の指示に従うこと。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
二見浄化センター 2号焼却炉	焼却灰	<b>受託者</b>	年1回	10	1検体/年
二見浄化センター 1号焼却炉	〃		年1回※	10※	1検体/年

※1号焼却炉の稼働予定は、仮予定であり、実際の稼働期間等に応じて予定月の変更や測定回数の変更がある。

### 【根拠・目的】

処分場判定基準遵守

### 【方法】

下水試験方法及び昭和52年環整第95号別表2.Ⅱ

## 5 (2) 焼却灰分析Ⅱ

### 【項目】

表 D-1 溶出試験

① 水銀又はその化合物
② カドミウム又はその化合物
③ 鉛又はその化合物
④ 六価クロム化合物
⑤ 砒素又はその化合物
⑥ セレン又はその化合物

表 D-2 含有試験

① カドミウム
② 鉛
③ 砒素
④ セレン
⑤ 総クロム
⑥ 総水銀

### 【試料採取】

試料採取は、二見浄化センターにおいて、受託者が実施する。

試料採取は「5 (1) 焼却灰分析Ⅰ」と同日に行う。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	項目	検体数	予定月	予定検体数
二見浄化センター 2号焼却炉	焼却灰	<b>受託者</b>	表D-1及び表 D-2	年1回	10	1検体/年
二見浄化センター 1号焼却炉	〃		〃	年1回※	10※	1検体/年

※1号焼却炉の稼働予定は、仮予定であり、実際の稼働期間等に応じて予定月の変更や測定回数の変更がある。

### 【根拠・目的】

処分場判定基準遵守

### 【方法】

表 D-1 産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法（昭 48 環告第 13 号ハ）

表 D-2

①	底質調査方法	Ⅱ分析方法 5.1 による方法
②	〃	Ⅱ分析方法 5.2 〃
③	〃	Ⅱ分析方法 5.9 〃
④	〃	Ⅱ分析方法 5.10 〃
⑤	〃	Ⅱ分析方法 5.12.1 〃
⑥	〃	Ⅱ分析方法 5.14.1 〃

「底質調査方法」（平成 24 年 8 月、環境省水大気環境局環境課）

## 5 (3) 焼却灰分析Ⅲ (ダイオキシン類)

### 【項目】

- |                    |
|--------------------|
| ①ポリ塩化ジベンゾフラン       |
| ②ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン |
| ③コプラナーポリ塩化ビフェニル    |

### 【試料採取】

試料採取は、二見浄化センターにおいて、受託者が実施する。

試料採取は「4. (5)焼却炉排ガス分析Ⅴ」と「5 (1) 焼却灰分析Ⅰ」と同日に行う。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
二見浄化センター 2号焼却炉	焼却灰	<b>受託者</b>	年1回	10	1検体/年
二見浄化センター 1号焼却炉	〃		年1回※	10※	1検体/年

※1号焼却炉の稼働予定は、仮予定であり、実際の稼働期間等に応じて予定月の変更や測定回数の変更がある。

### 【根拠・目的】

ダイオキシン類対策特別措置法第28条（設置者による測定）

### 【方法】

ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条（測定方法）

※試料採取及び分析の再委託については、「9 その他」(2)を参照すること。

## 6 濃縮汚泥分析

### 【項目】

①蒸発残留物
②強熱残留物(乾燥試料ベース)
③粗浮遊物

### 【試料採取】

試料採取は委託者が実施するので、各浄化センターの所定の場所に取りに来ること。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
朝霧浄化センター	重力濃縮汚泥	委託者	年1回	9	1検体/年
	浮上濃縮汚泥		〃	〃	〃
船上浄化センター	重力濃縮汚泥		〃	〃	〃
	浮上濃縮汚泥		〃	〃	〃
大久保浄化センター	重力濃縮汚泥		〃	〃	〃
	浮上濃縮汚泥		〃	〃	〃
二見浄化センター	重力濃縮汚泥		〃	〃	〃
	浮上濃縮汚泥		〃	〃	〃
	3号消化タンク汚泥		〃	〃	〃

### 【根拠・目的】

水処理施設・汚泥処理施設維持管理

### 【方法】

#### ①蒸発残留物

「下水試験方法」第5編第1章第6節参照。

#### ②強熱残留物

「下水試験方法」第5編第1章第7節参照。

#### ③粗浮遊物

「下水試験方法」第5編第1章第10節参照。

## 7 汚泥分析

### 【項目】

① p H
② 固形分
③強熱減量
④総アルカリ度
⑤揮発性有機酸

### 【試料採取】

試料採取は委託者が実施するので、浄化センターごとの所定の場所に取りに来ること。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
二見浄化センター	3号消化タンク汚泥	委託者	6ヶ月に1回	6,12	1検体/6ヶ月
	2号消化タンク汚泥		〃	6,12	〃
	1号脱水脱離液		〃	6,12	〃
	2号脱水脱離液		〃	6,12	〃

### 【根拠・目的】

消化タンク施設維持管理

### 【方法】

- ① p H  
「下水試験方法」第5編第1章第5節参照。
- ②固形分  
「下水試験方法」第5編第1章第6節参照。
- ③強熱減量  
「下水試験方法」第5編第1章第8節参照。
- ④総アルカリ度  
「下水試験方法」第5編第1章第13節参照。
- ⑤揮発性有機酸  
「下水試験方法」第5編第1章第14節参照。

## 8 作業環境中のダイオキシン類の分析

### 【項目】

空気中のダイオキシン類

### 【試料採取】

試料採取は、二見浄化センターにおいて、受託者が実施する。

### 【対象施設及び試料、検体数、予定月】

対象施設	試料	試料採取	採取頻度	予定月	予定検体数
二見浄化センター 2号焼却炉	排出ガス	<b>受託者</b>	6ヶ月に1回	8、2	1検体/6カ月

### 【根拠・目的】

労働安全衛生規則 592 条の 2（ダイオキシン類の濃度及び含有率の測定）

### 【方法】

空気中のダイオキシン類の濃度：厚生労働省労働基準局長通達第 401 号の 2(平成 13 年 4 月 25 日)

空気中の総粉塵濃度：ローボリウムサンプラーによるろ過捕集法

※試料採取及び分析の再委託については、「9 その他」(2)を参照すること。

### 【業務場所】

明石市二見町南二見 3 二見浄化センター汚泥焼却設備（2号炉）

### 【業務内容】

汚泥焼却設備(2号炉)における『作業環境測定』としてのダイオキシン類の測定

- (1) 2号汚泥焼却設備の測定地点(次項図 1 ●地点)で併行測定し、B地点でB測定による大気中における粉塵のサンプリングを実施すること。
- (2) サンプリングした粉塵を下記項目について分析し、報告書を提出すること。
  - ① ダイオキシン類+CO-PCBs ガス状・粒子状 各1検体/1箇所
  - ② 粉塵濃度
  - ③ D値

### 6. 特記事項

- (1) 測定に必要な電気・水は支給するものとする。
- (2) 測定作業時には、受託者にてダイオキシン暴露対策（第一管理区分）をして実施すること。

### 9 情報の管理

受託者は、業務上知り得た情報を第三者に漏洩してはならない。また、本業務を遂行する以外の目的には使用してはならない。

### 10 その他

この仕様に定めのない事項及び、業務の実施にあたって疑義が生じた場合は、その都度別途協議してこれを定めるものとする。



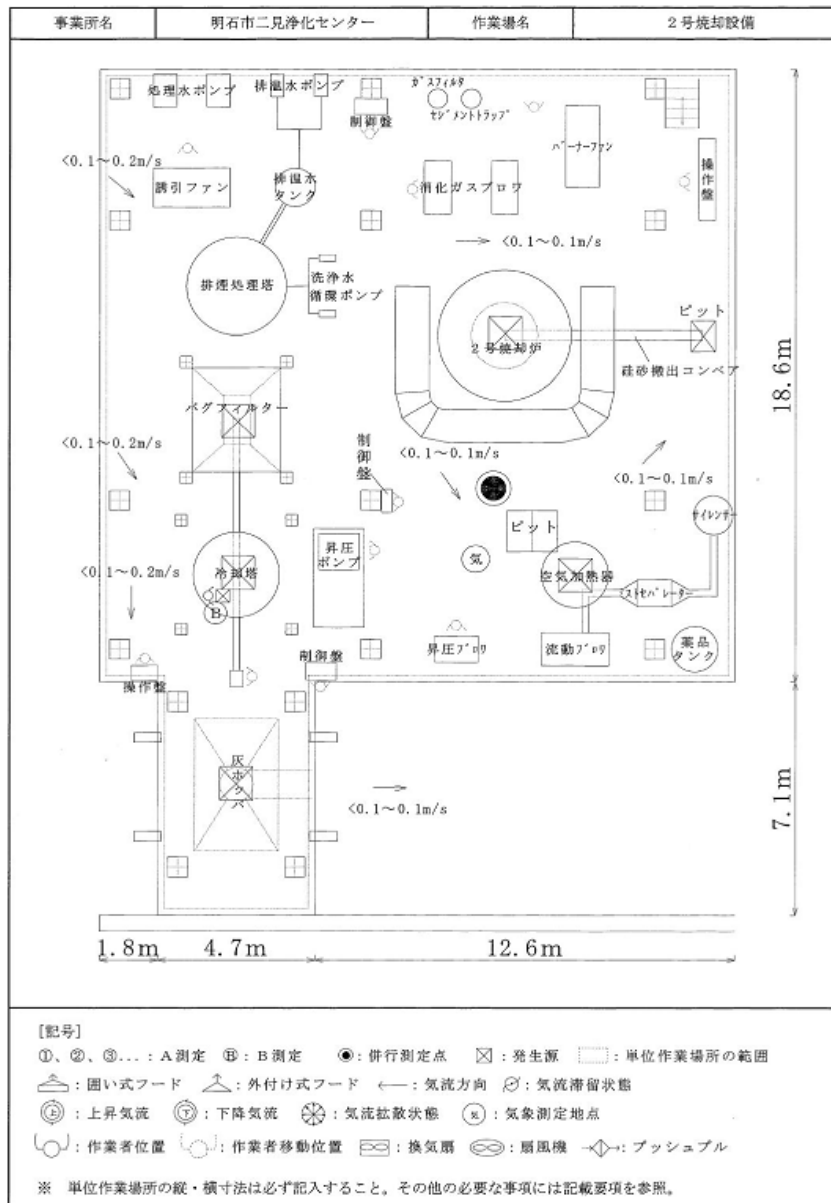


図1 サンプルング箇所説明図

## 9 その他

### (1) 気温等の報告について

各分析測定結果に関しては、以下の項目について報告書に記載することとする。

- ・「1. 水質分析（水質分析Ⅱを除く）」：気温、水温、当日及び前2日の天候、サンプリング時刻
- ・「3. 敷地境界悪臭分析」：気温、天候、風向、風速、サンプリング時刻
- ・「4. 焼却炉排ガス分析」：気温、天候、風向、風速、サンプリング時刻
- ・「5. 焼却灰分析」：気温、天候、サンプリング時刻

### (2) 再委託を認める場合について

- ① ダイオキシン類の分析に係る「1-④放流水ダイオキシン分析」、「4（5）焼却炉排ガス分析Ⅴ」、「5（3）焼却灰分析Ⅲ」、「8 作業環境中のダイオキシン類の分析」に関しては、自社で分析ができない場合は、再委託を可能とする。ただし、委託先はMLAP認定事業者とし、再々委託は禁止する。
- ② 「1（1）水質分析Ⅰ」のサンプリング業務に関しては再委託を可能とするが、必ず計量証明事業者を使うこと。分析業務に関しては上記①を除き、再委託を認めないので自前で行うこと。

### (3) 試料の採取及び容器等について

試料については、指定した箇所採取すること。ただし、「2. 脱水ケーキ分析」、「6. 濃縮汚泥分析」及び「7. 汚泥分析」の試料採取は当市が行うが、受託者は、採取日までに容器を準備し、各浄化センターに配付しておくこと。また、採取試料は各浄化センターから受託者が回収すること。

### (4) 「1（1）水質分析Ⅰ ②通日分析」について

自動採水機の設置不良等で当日のサンプリングに失敗した場合は、受託者は容器の洗浄後、速やかに再サンプリングを行い、その費用については受託者が負担するものとする。

### (5) バックデータについて

提出するバックデータについては、以下の内容が記載されていること。

測定日時、測定結果、測定者、測定方法（下水試験方法、JIS）、測定機器、測定条件、計算式、使用薬品添加量、分析責任者の検収印

### (6) 明らかにサンプリングミスや分析ミスが疑われる場合の取り扱いについて

原則として、計量事業者が受託することから、データについては信頼をするが、当市の過去のデータ等から異常値が疑われる場合は、受託者に対し、分析機器等の元データの提出を求めるものとする。この際、受託者は快く応じるものとし、必要に応じ、委託者が求める場合には、受託者の責任において再分析に応じるものとする。

### (7) 新型コロナウイルス感染症の予防対策について

受託者が採水する場合において、受託者は、感染予防に十分な注意を払うとともに、感染症の予防に必要な防具（マスク、眼鏡、消毒剤等）を準備して作業を行うこと。

### (8) 有効数字について

有効数字は以下のとおりとする。

有効数字と数字の丸め方については、「下水試験方法」第1編第3章を参照すること。

水質分析	2桁
脱水ケーキ分析	3桁
敷地境界悪臭分析	2桁
焼却炉排ガス分析 : (1)③及び%表示するもの	3桁
: 上記の他、(2)及び(3)	2桁
焼却灰分析 : ③、④、⑤、⑥	3桁
: その他	2桁
ダイオキシン分析	2桁
臭気指数測定	2桁
濃縮汚泥分析	3桁
汚泥分析	2桁

(9) 基準値及び定量下限値について

基準値および定量下限値については以下のとおりとする。

水質分析				
項目〔単位〕		定量下限値	基準値	
1	pH	最小報告単位：0.01	5～9	
2	透視度〔度〕	0.5（5度以下は0.1）	—	
3	浮遊物質（SS）〔mg/l〕	1	600	
4	T-BOD〔mg/l〕	0.5	600	
5	C-BOD〔mg/l〕	0.5	—	
6	COD〔mg/l〕	0.5	—	
7	大腸菌群数〔個/cm <sup>3</sup> 〕	1	3000	
8	大腸菌数〔CFU/ml〕	—	—	
9	塩化物イオン〔mg/l〕	1	—	
10	窒素含有量〔mg/l〕	0.01	—	
11	アンモニア性窒素〔mg/l〕	0.01	—	
12	亜硝酸性窒素〔mg/l〕	0.01	—	
13	硝酸性窒素〔mg/l〕	0.01	—	
14	りん含有量〔mg/l〕	0.01	—	
15	銅及びその化合物〔mg/l〕	0.01	3	
16	亜鉛及びその化合物〔mg/l〕	0.01	2（注1）	
17	鉄及びその化合物（溶解性）〔mg/l〕	0.01	10	
18	マンガン及びその化合物（溶解性）〔mg/l〕	0.01	10	
19	クロム及びその化合物〔mg/l〕	0.05	2	
20	カドミウム及びその化合物〔mg/l〕	0.005	0.03	
21	鉛及びその化合物〔mg/l〕	0.02	0.1	
22	よう素消費量〔mg/l〕	1	220	
23	フェノール類〔mg/l〕	0.01	5	
24	シアン化合物〔mg/l〕	0.01	0.3（注1）	
25	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類）〔mg/l〕	0.5	5	
26	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物類）〔mg/l〕	0.5	30	
27	ほう素及びその化合物〔mg/l〕	0.1	10（注1）	
28	ふっ素及びその化合物〔mg/l〕	0.1	8（注1）	
29	有機燐化合物〔mg/l〕	0.03	0.3（注1）	
30	六価クロム化合物〔mg/l〕	0.05	0.1（注1）	
31	砒素及びその化合物〔mg/l〕	0.01	0.05（注1）	
32	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物〔mg/l〕	0.0005	0.005	
33	有機塩素系化合物	トリクロロエチレン〔mg/l〕	0.002	0.1
		テトラクロロエチレン〔mg/l〕	0.0005	0.1
		ジクロロメタン〔mg/l〕	0.002	0.2
		四塩化炭素〔mg/l〕	0.0002	0.02
		1,2-ジクロロエタン〔mg/l〕	0.0004	0.04
		1,1-ジクロロエチレン〔mg/l〕	0.002	1
		シス-1,2-ジクロロエチレン〔mg/l〕	0.004	0.4
		1,1,1-トリクロロエタン〔mg/l〕	0.0005	3

		1,1,2-トリクロロエタン [mg/l]	0.0006	0.06
		1,3-ジクロロプロペン [mg/l]	0.0002	0.02
		ベンゼン [mg/l]	0.01	0.1
34	農薬類	チウラム [mg/l]	0.006	0.06
		シマジン [mg/l]	0.003	0.03
		チオベンカルブ [mg/l]	0.02	0.2
		セレン及びその化合物 [mg/l]	0.01	0.1
35			0.01	0.1
36		1,4-ジオキサン [mg/l]	0.005	0.5
37		アルキル水銀化合物 [mg/l]	0.0005	検出されないこと
38		ポリ塩化ビフェニル [mg/l]	0.0003	0.003
39		溶解性 T-BOD	0.05	—
40		溶解性 C-BOD	0.05	—
41		溶解性 COD	0.05	—
42		溶解性リン含有量	0.01	—
43		溶解性窒素含有量	0.01	—
44		溶解性アンモニア性窒素含有量	0.01	—
45		溶解性亜硝酸性窒素含有量	0.01	—
46		溶解性硝酸性窒素含有量	0.01	—
47		溶解性塩化物イオン	1	—
48		ダイオキシン類 [pg-TEQ/l]	— (注2)	10
49		濁度	0.2	—
50		色度	1	—

注1：速報上の基準値である。

注2：ダイオキシン対策特別措置法施行規則による。なお、評価しなければならない濃度は、排水の排出基準(10 pg-TEQ/l)とし、各異性体の試料水における検出下限に毒性等価係数に乗じたものの総和は、排出基準の1/30以下となるようにすること。

脱水ケーキ分析		
項目	定量下限値	基準値
含水率(%)	0.01	—
強熱減量(%)	0.01	—
硫黄分(%)	0.01	—
乾燥試料の総発熱量(J/g)	10	—
湿潤試料の真発熱量(J/g)	10	—
水素含有量(dry-wt%)	0.01	—
カドミウム(mg/kg)	0.05	—
鉛(mg/kg)	0.2	—
砒素(mg/kg)	1	—
セレン(mg/kg)	1	—
総クロム(mg/kg)	1	—
総水銀(mg/kg)	0.01	—

敷地境界悪臭分析		
項目	定量下限値	基準値
アンモニア(ppm)	基準値の 1/10	1
メチルメルカプタン(ppm)		0.002
硫化水素(ppm)		0.02
硫化メチル(ppm)		0.01
二硫化メチル(ppm)		0.009
トリメチルアミン(ppm)		0.005
プロピオン酸(ppm)		0.03
ノリマル酪酸(ppm)		0.001
ノルマル吉草酸(ppm)		0.0009
イソ吉草酸(ppm)		0.001

アセトアルデヒド(ppm)		0.05
プロピオンアルデヒド(ppm)		0.05
ノルマルブチルアルデヒド(ppm)		0.009
イソブチルアルデヒド(ppm)		0.02
ノルマルバレルアルデヒド(ppm)		0.009
イソバレルアルデヒド(ppm)		0.003

焼却炉排ガス分析		
項目	定量下限値	基準値
ばいじん濃度(g/N m <sup>3</sup> )	—	0.15
塩化水素(mg/N m <sup>3</sup> )	—	700
硫黄酸化物 (k 値) (ppm)	—	1.75
窒素酸化物(ppm)	—	250
ダイオキシン類(pg-TEQ/l)	— (注3)	5
シアン化水素(ppm)	0.01	—
アセトアルデヒド(ppm)	0.005	—
プロピオンアルデヒド(ppm)	0.005	—
ノルマルブチルアルデヒド(ppm)	0.0009	—
イソブチルアルデヒド(ppm)	0.002	—
ノルマルバレルアルデヒド(ppm)	0.0009	—
イソバレルアルデヒド(ppm)	0.0003	—
全水銀(μ g/N m <sup>3</sup> )	0.1	50
ガス状水銀(μ g/N m <sup>3</sup> )	0.1	—
粒子状水銀(μ g/N m <sup>3</sup> )	0.1	—

注3：ダイオキシン対策特別措置法施行規則による。なお、評価しなければならない濃度は、排ガスの排出基準(1 ng-TEQ/m<sup>3</sup>N)とし、各異性体の試料ガスにおける検出下限に毒性等価係数を乗じたものの総和は、排出基準の 1/30 以下となるようにすること。

焼却灰分析 (溶出試験)		
項目	定量下限値	基準値
水銀又はその化合物(mg/L)	0.0005	0.005
カドミウム又はその化合物(mg/L)	0.001	0.09
鉛又はその化合物(mg/L)	0.01	0.3
六価クロム化合物(mg/L)	0.02	0.5
砒素又はその化合物(mg/L)	0.01	0.3
セレン又はその化合物(mg/L)	0.01	0.3

焼却灰分析 (含有量試験)		
項目	定量下限値	基準値
カドミウム(mg/kg)	0.05	150
鉛(mg/kg)	0.2	150
砒素(mg/kg)	1	150
セレン(mg/kg)	1	150
六価クロム(mg/kg)	1	250
総水銀(mg/kg)	0.01	15
ダイオキシン類(ng-TEQ/g)	— (注4)	3

注4：ダイオキシン対策特別措置法施行規則による。なお、評価しなければならない濃度は、ばいじん等の排出基準(3 ng-TEQ/g)とし、各異性体の試料における検出下限に毒性等価係数を乗じたものの総和は、排出基準の 1/30 以下となるようにすること。

年 度	令 和 5 年 度 下 水 道 事 業				課 長	副課長	係 長	精算者	設計者
委 託 番 号 設 計 月 日	第 号 令 和 5 年 2 月 1 日 設 計								
委 託 理 由	明石市公共下水道の機能及び構造を保全し、浄化センター放流水の水質を適正に保つために、処理区域内の事業場排水に対して水質検査することを目的とする。								
履 行 場 所	明石市内				委 託 方 法	<del>直 営</del> 委 託			
事 業 名	水質指導事業				履 行 期 間	令 和 5 年 4 月 1 日 か ら			
業 務 名	水質分析業務委託					令 和 6 年 3 月 31 日 ま で			
委 託 の 概 要	事業場の排水にかかる水質分析測定業務。								
委 託 費	当 初 設 計 額	円	当 初 請 負 額	円	摘 要				
	変 更 設 計 額	円	変 更 請 負 額	円					
	増 減	円	増 減	円					

設 計 書 ( 甲 )

明 石 市

別紙内訳書

水質分析業務委託

項目		単価 (税抜)	項目		単価 (税抜)
1	水素イオン濃度			トリクロロエチレン	
2	透視度			テトラクロロエチレン	
3	浮遊物質質量(SS)			ジクロロメタン	
4	生物化学的酸素要求量(T-BOD)			四塩化炭素	
5	生物化学的酸素要求量(C-BOD)			1,2-ジクロロエタン	
6	化学的酸素要求量(COD)		33	1,1-ジクロロエチレン	
7	大腸菌群数			シス-1,2-ジクロロエチレン	
8	大腸菌数			1,1,1-トリクロロエタン	
9	塩化物イオン			1,1,2-トリクロロエタン	
10	窒素含有量			1,3-ジクロロプロペン	
11	アンモニア性窒素			ベンゼン	
12	亜硝酸性窒素			チウラム	
13	硝酸性窒素		34	シマジン	
14	りん含有量			チオベンカルブ	
15	銅及びその化合物		35	セレン及びその化合物	
16	亜鉛及びその化合物		36	1,4-ジオキサン	
17	鉄及びその化合物 (溶解性)		37	アルキル水銀化合物	
18	マンガン及びその化合物 (溶解性)		38	ポリ塩化ビフェニル	
19	クロム及びその化合物		39	溶解性T-BOD	
20	カドミウム及びその化合物		40	溶解性C-BOD	
21	鉛及びその化合物		41	溶解性COD	
22	よう素消費量		42	溶解性リン含有量	
23	フェノール類		43	溶解性窒素含有量	
24	シアン化合物		44	溶解性アンモニア性窒素含有量	
25	ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類)		45	溶解性亜硝酸性窒素含有量	
26	ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類)		46	溶解性硝酸性窒素含有量	
27	ホウ素及びその化合物		47	溶解性塩化物イオン	
28	フッ素及びその化合物		48	ダイオキシン類	
29	有機燐化合物		49	濁度	
30	六価クロム化合物		50	色度	
31	ヒ素及びその化合物				
32	総水銀				

単価合計 (税抜)	
税込合計	

# 水質分析業務委託仕様書

## (総則)

第1条 本仕様書は、水質分析業務委託（以下「委託業務」という。）の適正を期するための必要な事項を定めるものである。

## (目的)

第2条 受託者は、事業場より明石市下水道へ排出される排出水の分析測定を実施することにより、委託者の業務の円滑な運営に寄与し、また下水道施設の能力を維持し、環境汚染の防止を図るため委託業務を実施するものである。

## (履行期間)

第3条 履行期間は2023年4月1日～2024年3月31日までとする。

## (資格等)

第4条 受託者は、環境計量事業登録及び特定計量事業登録を有しているものとする。ただし、別紙において再委託可能としている項目の分析業務に関しては、再委託先が特定計量事業登録などの登録を有しているものとする。

## (作業責任等)

第5条 受託者は、関係法令を遵守の上、契約書・本仕様書により委託業務内容を熟知し、派遣する検査員を監督することとする。

2 受託者は、その検査員の行為に関し一切の責任を負うこととする。

3 受託者の派遣する検査員は、各施設において委託者の指示に従うこととする。

4 検査員は、定められた場所以外は立ち入らないこととする。

## (再委託の禁止)

第6条 受託者は、別紙において指定する業務を除き、受託する業務を再委託してはならない。

## (費用の負担)

第7条 委託業務の実施に要する一切の経費は受託者の負担とする。ただし、各施設において測定時に要する光熱費等は、委託者が負担する。

## (試料の採取及び引き取り等)

第8条 試料については、委託者が採取し、大久保浄化センターで受託者が引き取るものとする。試料を引き取る日時については、原則、前日までに委託者が指示するものとするが、緊急時には、依頼から概ね1時間以内に、試料の引き取りに来ること。

## (採取容器)

第9条 委託者が採取する予定の試料については、採取予定の前日までに採取容器を用意し、委託者が指定する場所まで持参しておくこととする。また、受託者は、下記のとおり採取容器を準備し、常時、委託者に貸与しておくものとする。

- ・ 処理可能項目用採取容器 (2Lポリ容器等) : 20本
- ・ n-Hex 用採取容器 (ガラス製容器) : 10本
- ・ 農薬類用採取容器 (ガラス製容器) : 10本
- ・ VOC 用採取容器 (ガラス製容器) : 10本

## (分析項目)

第10条 分析項目は別表1のとおりとし、試料毎に委託者が指示するものとする。



### **(分析方法)**

第11条 各項目の分析方法は、「下水の水質の検定方法等に関する省令（昭和37年厚生省・建設省令第1号）」に定める検定方法とする。ただし、重金属の分析はICP発光分光分析法又はICP質量分析法又によるもの、農薬等の分析はガスクロマトグラフ質量分析法によるものにそれぞれ限るものとする。また、透視度は50度まで報告する。その他、下水処理施設大気等分析業務委託の特記仕様書において指定する方法によるものとする。

### **(基準値及び定量下限値)**

第12条 基準値及び定量下限値については、別表1のとおりとする。

### **(委託業務報告)**

第13条 受託者は委託者に対し、速報値の報告および計量証明書等の提出を行う。ここでいう計量証明書等とは、計量証明書に加え、検量線等のバックデータを含むものとする。

2 速報値の報告は、測定値が別表1の基準値を超過した場合は即座に行うこと。報告様式は、委託者の指定様式に結果を入力し、別表2に定める期限までに電子メール等の手段を用いて行うものとする。なお、委託者が緊急的に速報値の報告を要請する場合は、受託者は可能な限り早急な報告に協力すること。

3 計量証明書等の提出の期限は別表2に定めるとおりとする。計量証明書に加えて、根拠となる検量線等のバックデータも併せて提出すること。

なお、計量証明書を発行できない業務については、分析結果報告書又は測定結果報告書の提出を行うこと。

4 数字の丸め方については、JIS Z 8401（数値の丸め方）に掲げる方法とする。

5 委託業務実施中に各施設で万一事故が発生したときは、受託者は委託者に直ちに報告するとともに必要な措置をとるものとする。

6 受託者の不備、過失による分析結果の不良については、委託者の求めに応じ、受託者の費用において、受託者が再分析を行うものとする。

### **(成果の帰属)**

第14条 本業務によって得た成果は全て委託者に帰属するものであり、受託者はいかなる形においても委託者の許可なく、発表、引用または第三者に提供してはならない。

### **(信頼性の確保)**

第15条 受託者は、水質に関する外部精度管理調査（環境測定分析統一制度管理調査等）に参加するとともに、受託後1か月以内に直近3年間の結果を委託者に提出する。

### **(協議)**

第16条 本契約後、委託者及び受託者は速やかに試料採取の日程や試料受け渡し等の詳細について協議を行うものとする。その他、分析結果の確認や再検査に関する協議については、第18条に定める。

### (提出書類)

第17条 受託者は、遅滞なく次の書類を作成して委託者に提出しなければならない。なお、提出書類のサイズはA4とする。

提出書類	提出期限	部数
(1) 着手届出書	契約締結後遅滞なく	1部
(2) 分析主任技術者選定通知書及び経歴書		1部
(3) 環境計量証明事業登録書（写し）		1部
(4) 特定計量証明事業登録書（写し） （※再委託業務の場合は、(10)に添付）		1部
(5) 検査員選定通知書及び経歴書		1部
(6) 緊急時連絡表		1部
(7) 業務責任者一覧表		1部
(8) 精度管理計画書		1部
(9) 再委託（変更）承諾申請書		1部
(10) 再委託業務に係る契約書（写し）		1部
(11) 協議録	協議後遅滞なく	1部

### (再検査)

第18条 受託者の報告結果に対し、委託者が疑義を生じた場合、委託者は再検査を指示することができるものとする。この場合の費用は受託者の負担とし、受託者は、委託者の求めに応じ、再分析を行うものとする。本業務全般に関して、疑義が生じた場合は、委託者及び受託者で協議のうえで決定するものとし、受託者はその決定に従うものとする。

### (その他)

第19条 本仕様書に定めのない事項については委託者と受託者が協議して決める。

別表 1

水質分析				
項 目〔単位〕		定量下限値	基準値	
1	pH	最小報告単位：0.01	5～9	
2	透視度〔度〕	0.5（5度以下は0.1）	—	
3	浮遊物質（SS）〔mg/l〕	1	600	
4	T-BOD〔mg/l〕	0.5	600	
5	C-BOD〔mg/l〕	0.5	—	
6	COD〔mg/l〕	0.5	—	
7	大腸菌群数〔個/cm <sup>3</sup> 〕	1	3000	
8	大腸菌数〔CFU/ml〕	—	—	
9	塩化物イオン〔mg/l〕	1	—	
10	窒素含有量〔mg/l〕	0.01	—	
11	アンモニア性窒素〔mg/l〕	0.01	—	
12	亜硝酸性窒素〔mg/l〕	0.01	—	
13	硝酸性窒素〔mg/l〕	0.01	—	
14	りん含有量〔mg/l〕	0.01	—	
15	銅及びその化合物〔mg/l〕	0.01	3	
16	亜鉛及びその化合物〔mg/l〕	0.01	2（注1）	
17	鉄及びその化合物（溶解性）〔mg/l〕	0.01	10	
18	マンガン及びその化合物（溶解性）〔mg/l〕	0.01	10	
19	クロム及びその化合物〔mg/l〕	0.05	2	
20	カドミウム及びその化合物〔mg/l〕	0.005	0.03	
21	鉛及びその化合物〔mg/l〕	0.02	0.1	
22	よう素消費量〔mg/l〕	1.0	220	
23	フェノール類〔mg/l〕	0.01	5	
24	シアン化合物〔mg/l〕	0.01	0.3（注1）	
25	ノルマルキサン抽出物質含有量（鉱油類）〔mg/l〕	0.5	5	
26	ノルマルキサン抽出物質含有量（動植物類）〔mg/l〕	0.5	30	
27	ほう素及びその化合物〔mg/l〕	0.1	10（注1）	
28	ふっ素及びその化合物〔mg/l〕	0.1	8（注1）	
29	有機燐化合物〔mg/l〕	0.03	0.3（注1）	
30	六価クロム化合物〔mg/l〕	0.05	0.1（注1）	
31	砒素及びその化合物〔mg/l〕	0.01	0.05（注1）	
32	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物〔mg/l〕	0.0005	0.005	
33	有機塩素系化合物	トリクロロエチレン〔mg/l〕	0.002	0.1
		テトラクロロエチレン〔mg/l〕	0.0005	0.1
		ジクロロメタン〔mg/l〕	0.002	0.2
		四塩化炭素〔mg/l〕	0.0002	0.02
		1,2-ジクロロエタン〔mg/l〕	0.0004	0.04
		1,1-ジクロロエチレン〔mg/l〕	0.002	1
		シス-1,2-ジクロロエチレン〔mg/l〕	0.004	0.4
		1,1,1-トリクロロエタン〔mg/l〕	0.0005	3
		1,1,2-トリクロロエタン〔mg/l〕	0.0006	0.06
		1,3-ジクロロプロペン〔mg/l〕	0.0002	0.02
	ベンゼン〔mg/l〕	0.01	0.1	
34	農薬類	チウラム〔mg/l〕	0.006	0.06
		シマジン〔mg/l〕	0.003	0.03
		チオベンカルブ〔mg/l〕	0.02	0.2
35	セレン及びその化合物〔mg/l〕	0.01	0.1	
36	1,4-ジオキサン〔mg/l〕	0.005	0.5	
37	アルキル水銀化合物〔mg/l〕	0.0005	検出されないこと	
38	ポリ塩化ビフェニル〔mg/l〕	0.0003	0.003	
39	溶解性 T-BOD	0.05	—	
40	溶解性 C-BOD	0.05	—	
41	溶解性 COD	0.05	—	
42	溶解性りん含有量	0.01	—	
43	溶解性窒素含有量	0.01	—	
44	溶解性アンモニア性窒素含有量	0.01	—	
45	溶解性亜硝酸性窒素含有量	0.01	—	

46	溶解性硝酸性窒素含有量	0.01	—
47	溶解性塩化物イオン	1	—
48	ダイオキシン類 [pg-TEQ/l]	— (注2)	10
49	濁度	0.2	—
50	色度	1	—

注1：速報上の基準値であり、処理区域別の基準や暫定基準がある。

注2：ダイオキシン対策特別措置法施行規則によること。なお、評価しなければならない濃度は、排水の排出基準(10 pg-TEQ/l)とし、各異性体の試料水における検出下限に毒性等価係数を乗じたものの総和は、排出基準の1/30以下となるようにすること。

別表2

項目		速報期限 (営業日) 注1	計量証明書等提出期限 (営業日) 注1
水 質 分 析	PH	2	10
	透視度	2	10
	SS	2	10
	T-BOD、C-BOD、溶解性 T-BOD、溶解性 C-BOD	5	10
	COD、溶解性 COD	2	10
	大腸菌群数、大腸菌数	2	10
	塩化物イオン、溶解性塩化物イオン	5	10
	T-N、溶解性 T-N	2	10
	NH4-N、NO2-N、NO3-N、 溶解性 NH4-N、溶解性 NO2-N、溶解性 NO3-N	5	10
	T-P、溶解性 T-P	2	10
	銅、亜鉛	5	10
	溶解性鉄、溶解性マンガン	5	10
	クロム、カドミウム、鉛	5	10
	よう素消費量	5	10
	フェノール	5	10
	シアン	5	10
	n-Hex(鉱油類)、n-Hex(動植物類)	5	10
	ホウ素、フッ素	5	10
	有機リン	5	10
	六価クロム、砒素	5	10
	総水銀	5	10
	有機塩素系化合物(注2)	5	10
	農薬類(注3)	5	10
	セレン	5	10
1,4-ジオキサン	5	10	
アルキル水銀	5	10	
ポリ塩化ビフェニル	5	10	
ダイオキシン類(注4)	30	45	
濁度、色度	5	10	

注1：試料採取日を0日目とする。なお、表中項目は略称にて記載。

注2：トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン

注3：チウラム、シマジン、チオベンカルブ

注4：ダイオキシン類の分析については、特定計量事業登録を有する者への再委託可。