

# 令和8年度生駒市清掃センター 排ガス分析等検査業務仕様書

本仕様書は、生駒市清掃センターで必要とする排ガス、焼却残渣の熱灼減量等分析業務を行うにあたり、必要な事項を定めるものである。

1. 業 務 名 令和8年度生駒市清掃センター排ガス分析等検査業務
2. 業 務 期 間 契約締結日から令和9年3月31日
3. 業 務 内 容 別表1～9に示す検体を分析し、報告を行う。
4. 検 査 日 時 各検査日は、発注者と受注者が協議の上、決定する。  
測定項目や炉の系列等については、生駒市（以下、「本市」という。）  
に確認すること。  
なお、4月分については、令和8年4月20日～24日のいずれか  
で実施するものとする。（ただし、生駒市清掃センターの稼働状況  
等に応じて変更となる可能性あり。）
5. 試料採取・運搬 試料採取・運搬は受注者が行う。
6. 契約書等の提出  
受注者は、契約書に(1)から(3)の書類を添付し、その1部を提出すること。  
また、(4)はWord又はExcelで作成した書類とその電子データを提出すること。  
(1)着手届  
(2)主任技術者選任届  
(3)主任技術者経歴書  
(4)測定分析マニュアル
7. 結果報告
  - (1) 受注者は、それぞれ1回の分析検査業務が完了したときは、速やかに検査結果報告書（計量証明書を含む）を3部提出するものとする。（押印済み又はそれと同等のものであれば電子データのみ提出でも可。）ただし、受注者は、分析結果の速報を発注者が指定する連絡先及び連絡方法で必ず行うものとする。また、各結果報告には、試験結果の数値とともに、その結果についてのコメントを記載することとする。
  - (2) 測定項目毎に年間一覧表を作成し、全ての測定結果がそろった際に年間報告書として提出すること。その際、発注者が提供する過去の結果と比較しプラントの運営に異常がないか、また稼働による周辺環境への影響の可能性について確認し、必要があれば、報告書に状況及び考察を記載すること。
  - (3) 報告書の作成にあたっては、Word又はExcelで作成し、本市が任意に求める時にデータを提出すること。なお、バックデータ等の資料をデータで求める場合はPDF及びWord（又はExcel）とする。
  - (4) 報告書に記載する項目等の順番及び体裁については、過去の報告書と同様とする。
  - (5) 作成したデータを本市が求める場合に提出すること。

## 8. 提出物

- (1) 測定分析マニュアル
- (2) 検査結果報告書
- (3) 検査結果の年間報告書
- (4) 測定に関する全チャート（本市が求めたときのみ）
- (5) 本市指定書式の内訳書（本市が求めたときのみ）

## 9. その他

- (1) 現場作業について、生駒市清掃センター敷地内では施設の設備維持管理に支障の無いよう作業を行うものとし、本市の承諾を得ない限り設備機器等については操作を行わないこと。
- (2) 試料採取後の清掃、後片付け等は、受注者にて責任を持って行うものとする。
- (3) 業務履行前には、本市職員と十分打ち合わせの上、着手するものとする。
- (4) 法改正等により分析方法が変更となる場合は、本市に連絡のうえ、最新の方法で分析を行うものとする。
- (5) 業務の処理を第三者に委託し、又は請け負わせてはならない。
- (6) 分析の結果が、本施設の性能設定値及び関係法令基準値を超える数値となったときは至急その結果を連絡し、本市と協議の上、必要に応じて再検査を行うこと。
- (7) 生駒市清掃センターの操業状況等により、年間の測定回数が増減する場合がある。その場合、協議の上、変更契約に応じるものとする。
- (8) 生駒市清掃センターへの往来に必要な有料道路の通行料等は受注者が負担するものとする。
- (9) 受注者は、計量法（平成4年法律第51号）第107条に基づく計量証明の事業（濃度、特定濃度、音圧レベル、振動加速度レベル）の登録を有するものとする。
- (10) 受注者は、独立行政法人製品評価技術基盤機構（MLAP）が認定している特定計量証明事業者として登録を有するものとする。
- (11) 受注者は、過去3年以上の同種業務の実績を有する者を主任技術者として配置し、発注者に届け出ること。
- (12) 本仕様書に明記されていない事項については、両者協議の上、定めるものとする。

## 別表 1. 焼却残渣の熱灼減量及び焼却室出口温度の測定

検査項目：下記のとおり

検査回数：毎月 1 回

検査方法：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 日環整 95）等に基づいて検査業務を行うものとする。

項 目	
採 取 年 月 日	
採 取 時 間	
水	分 %（定量下限値：0.1）
大型不燃物の割合	%（定量下限値：0.1）
大型不燃物除去後の熱灼減量	%（定量下限値：0.1）
熱 灼 減 量	%（定量下限値：0.1）
焼 却 室 出 口 の 温 度	℃

※焼却室出口温度について、本市が求めたときは、排ガス測定と同時に焼却炉出口温度の 4 時間連続測定を行い、その結果を提出できるようにすることとする。

## 別表2. ごみ質分析

検査項目：下記のとおり

検査回数：毎月1回

検査方法：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日環整95）等に基づいて検査業務を行うものとする。

### 【検査項目】

採取年月日		
天候及び気温		℃
ごみの種類組成	紙・ダンボール箱	%
	わら・葉・木・竹類	%
	ビニール・合成樹脂類	%
	ゴム類	%
	皮革類	%
	繊維・布類	%
	植物性厨芥類・パン・残飯	%
	動物性厨芥類	%
	可燃性雑物類	%
	卵殻	%
	貝殻	%
	鉄及び鉄くず類	%
	非鉄金属類・アルミ缶・銅	%
	ガラス	%
	瀬戸物・陶器類	%
	土砂・石類	%
	不燃性雑物類	%
	その他	%

単位容積重量		kg/m <sup>3</sup>
三成分	水分	%
	灰分	%
	可燃分	%
低位発熱量（計算値）		kJ/kg
低位発熱量（実測値）		kJ/kg
元素分析	炭素	%
	水素	%
	窒素	%
	硫黄	%
	塩素	%
	酸素	%

ごみの種類組成、三成分、元素分析の定量下限値は0.01とする。

種類組成18種に仕分けたごみ試料について、組成割合に応じて混合した試料1検体について分析を実施する。

ごみの種類組成は、湿り状態と乾燥状態で測定し、それぞれの結果を記載すること。

発熱量の結果は、kcal/kg単位の結果を合わせて記載すること。

### 別表3. ばい煙測定

検査項目：下記のとおり

検査回数：毎月1回

検査方法：下記のとおり

測定項目（集塵機後）			測定分析方法	下限値	
ダ ス ト 関 係	湿り排ガス量	m <sup>3</sup> /h	JIS Z 8808		
	乾き排ガス量	m <sup>3</sup> /h	JIS Z 8808		
	排ガス温度	℃	JIS Z 8808		
	水分量	%	JIS Z 8808（吸湿管法）		
	排ガス流速	m/s	JIS Z 8808（ピトー管法）		
	ばいじん濃度	濃度	g/m <sup>3</sup>	JIS Z 8808（円形ろ紙法）	0.001
		O <sub>2</sub> 12%換算値	g/m <sup>3</sup>	JIS Z 8808（O <sub>2</sub> 換算法）	
酸素濃度		%			
ガ ス 組 成	二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）	%	JIS K 0301 流量測定時 オルザットガス分析法		
	酸素（O <sub>2</sub> ）	%			
	一酸化炭素（CO）	%			
	窒素（N <sub>2</sub> ）	%			
有 害 ガ ス 関 係	硫黄酸化物	濃度	ppm	硫黄酸化物測定時 JIS K 0103 （イオンクロマトグラフ法）	1
		排出量	m <sup>3</sup> /h		
		O <sub>2</sub> 12%換算値	ppm		0.5
		酸素濃度	%		
	窒素酸化物	濃度	ppm	窒素酸化物測定時 JIS K 0104（4h連続）	10
		O <sub>2</sub> 12%換算値	ppm		
		酸素濃度	%		
	塩化水素	濃度	ppm	塩化水素測定時 JIS K 0107	1
		補正值	ppm		
		濃度	mg/m <sup>3</sup>		1.7
		O <sub>2</sub> 12%換算値	mg/m <sup>3</sup>		
		酸素濃度	%		
	酸素連続測定	測定値	%	JIS K 0301 酸素自動計測器	
	一酸化炭素 連続測定	濃度	ppm	JIS K 0098 赤外線ガス分析計	3
		O <sub>2</sub> 12%換算値	ppm		

## 別表 4. 処理灰の溶出試験及び含有量試験

検査項目：下記のとおり

検査回数：年 4 回 ダイオキシン類測定と同時に行うこと

(P b の溶出試験のみ毎月 1 回)

検査方法：下記のとおり。ただし、重金属類については、大阪湾広域臨海環境整備センターが認める分析方法（産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法（昭和48年2月17日環境庁告示第13号））に合致していること。

【環告第 1 3 号による溶出試験】

検液作成方法：八海面埋立処分

項 目	分 析 方 法	定量下限値	
R - H g	環境庁告示第59号付表3	0. 0 0 0 5	mg/ℓ
T - H g	環境庁告示第59号付表2	0. 0 0 0 5	mg/ℓ
C d	JIS K 0102 55	0. 0 1	mg/ℓ
P b	JIS K 0102 54	0. 0 1	mg/ℓ
O r g - P	環境庁告示第64号付表1	0. 1	mg/ℓ
C r <sup>6+</sup>	環境庁告示第13号付表1 又はJIS K 0102 65.2	0. 0 5	mg/ℓ
A s	JIS K 0102 61	0. 0 0 5	mg/ℓ
C N	JIS K 0102 38	0. 1	mg/ℓ
P C B	環境庁告示第59号付表4	0. 0 0 0 5	mg/ℓ
トリクロロエチレン	JIS K 0125 5.2	0. 0 0 2	mg/ℓ
テトラクロロエチレン	JIS K 0125 5.2	0. 0 0 0 5	mg/ℓ
セレン	JIS K 0102 67	0. 0 0 5	mg/ℓ
1, 4 - ジオキサン	環境庁告示第59号付表8	0. 0 5	mg/ℓ

【含有量試験】

項 目	分 析 方 法	定量下限値	
熱 灼 減 量	環水管第127号	0. 1	%
含 水 率	環水管第127号	0. 1	%
油 分	環境庁告示第64号	0. 0 2	%
单 位 容 積 重 量	昭和52環整第95号		kg/m <sup>3</sup>

## 別表5. ダイオキシン類濃度の測定

### (1) 排ガスのダイオキシン類測定

測定箇所（検体）及び回数

ろ過式集じん機前 [年4回]

ろ過式集じん機後 [年4回]

煙突 [年4回]

検査項目

項目	検査方法	備考
採取年月日		
採取時間		
湿り排ガス量	m <sup>3</sup> /h	JIS Z 8808
乾き排ガス量	m <sup>3</sup> /h	JIS Z 8808
排ガス温度	°C	JIS Z 8808
水分含量	%	JIS Z 8808
排ガス流速	m/s	JIS Z 8808
酸素連続測定	%	JIS K 0301
一酸化炭素連続測定	ppm	JIS K 0098
ばいじん (O <sub>2</sub> 12%換算値)	g/m <sup>3</sup>	JIS Z 8808
塩化水素 (O <sub>2</sub> 12%換算値)	mg/m <sup>3</sup>	JIS K 0107
ダイオキシン類濃度 (O <sub>2</sub> 12%換算値)	ng-TEQ/m <sup>3</sup>	JIS K 0311

(注) ろ過式集じん機前後の測定は、煙突のばい煙測定実施時に煙突におけるダイオキシン類測定と同時に測定を行うものとする。また、ろ過式集じん機前後の測定を行う系列は、発注者が指定する系列とする。

### (2) 固化灰等のダイオキシン類測定

測定箇所（検体）及び回数

混練成型機出口（固化灰） [年4回]

不燃物コンパ`アNO.1出口（焼却残渣） [年4回]

検査項目

項目	検査方法
ダイオキシン類	ng-TEQ/g 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 平成4年7月厚生省告示第192号に基づく

(注) 固化灰等のダイオキシン類の測定にあたり、各検体の採取は、一定の時間間隔を空けて5回以上等量の採取を行い、それらを十分に混合し平均した資料を作成すること。

排ガス及び固化灰等のダイオキシン類測定の結果が、発注者が別途定める基準を満たさなかった場合、予備検体で再測定を行うこと。

ダイオキシン類検査結果の報告は、下記構成結果等詳細に報告すること。

【ダイオキシン類の構成】

	実測濃度	定量下限	検出下限	毒性等価係数	毒性等量
ポリ塩素化ベンゾフラン	2378-TeCDF			0.1	
	12378-PeCDF			0.03	
	23478-PeCDF			0.3	
	123478-HxCDF			0.1	
	123678-HxCDF			0.1	
	123789-HxCDF			0.1	
	234678-HxCDF			0.1	
	1234678-HpCDF			0.01	
	1234789-HpCDF			0.01	
	OCDF			0.0003	
	Total PCDFs	—	—	—	—
ポリ塩素化ベンゾパラジオキシン	2378-TeCDD			1	
	12378-PeCDD			1	
	123478-HxCDD			0.1	
	123678-HxCDD			0.1	
	123789-HxCDD			0.1	
	1234678-HpCDD			0.01	
	OCDD			0.0003	
	Total PCDDs	—	—	—	—
Total(PCDFs+ PCDDs)		—	—	—	
コプラナーポリ塩化ビフェニル	344'5-TeCB(#81)			0.0003	
	33'44'-TeCB(#77)			0.0001	
	33'44'5-PeCB(#126)			0.1	
	33'44'55'-HxCB(#169)			0.03	
	2'344'5-PeCB(#123)			0.00003	
	23'44'5-PeCB(#118)			0.00003	
	233'44'-PeCB(#105)			0.00003	
	2344'5-PeCB(#114)			0.00003	
	23'44'55'-HxCB(#167)			0.00003	
	233'44'5-HxCB(#156)			0.00003	
	233'44'5'-HxCB(#157)			0.00003	
	233'44'55'-HpCB(#189)			0.00003	
Total コプラPCB		—	—	—	
Total ダイオキシン類		—	—	—	

- 注) 1. 単位はng/m<sup>3</sup> (毒性等量にあつては、ng-TEQ/m<sup>3</sup>) とする。  
 2. 毒性等価係数は、WHO/IPCS(2006)のTEFを適用する。  
 3. 実測濃度が、検出下限以上定量下限未満のものは括弧付きの数字で記載すること。  
 4. 実測濃度が、検出下限未満のものは”ND”と記載すること。  
 5. 毒性等量は、定量下限未満の実測濃度を零として算出すること。  
 6. 用語の定義は、日本工業規格K0311又はK0312によること。

## 別表6. 排ガス中の総水銀測定

検査項目：排ガス中に含まれる総水銀濃度

測定箇所（検体）及び回数：

ろ過式集じん機前 [年2回]

煙突 [年6回]

排ガス中に含まれる総水銀濃度は、ばい煙測定実施時に測定すること。また、ろ過式集じん機前の測定は、煙突における排ガス中の総水銀測定と同時に測定を行うものとする。

検査方法：大気汚染防止法の一部を改正する法律等の施行について（環水大大発第1609264号）等に基づいて検査業務を行うものとする。

## 別表 7. 臭気調査

調査項目：下記、臭気調査の試料採取及び分析法参照

調査回数：年 2 回（6 月， 9 月）

調査方法：悪臭防止法に定める特定悪臭物質の試料採取法及び分析法は環境庁告示第 9 号（昭和 47 年 5 月 30 日， 令和 2 年改正）に定める方法、また、臭気指数の算定の方法は、環境庁告示第 63 号（平成 7 年 9 月）によって行う。なお、サンプリング時の気象は携帯式風向風速計及びアスマン通風乾湿計を用いて観測する。

詳細は下記の臭気調査の測定方法及び定量下限値に示す。

調査地点：臭気の調査地点は、図 1. 臭気及び騒音・振動調査地点に示す生駒市清掃センターの敷地境界 4 地点とする。なお、調査地点の悪臭防止法に基づく規制基準（奈良県）及び奈良県悪臭防止対策指導基準の規制地域の区分は共に一般地域である。

## 臭気調査の試料採取及び分析法

	測定項目	測定方法	定量限界値
現場測定項目	天候	目視	/
	気温・湿度	アスマン乾湿計	
	風向・風速	風速計	
	臭質	臭覚による観測	
	臭気強度(現場)	6段階臭気強度表示法	
	不快度	5段階不快度表示法	
臭気	アンモニア	昭和47年環境庁告示第9号別表第1	0.1 ppm
	メチルメルカプトタン	昭和47年環境庁告示第9号別表第2	0.0005 ppm
	硫化水素	//	0.001 ppm
	硫化メチル	//	0.001 ppm
	二硫化メチル	//	0.001 ppm
	トリメチルアミン	昭和47年環境庁告示第9号別表第3	0.0005 ppm
	アセトアルデヒド	昭和47年環境庁告示第9号別表第4	0.005 ppm
	スチレン	昭和47年環境庁告示第9号別表第7	0.04 ppm
	プロピオン酸	昭和47年環境庁告示第9号別表第8	0.0004 ppm
	ノルマル酪酸	//	0.0004 ppm
	ノルマル吉草酸	//	0.0004 ppm
	イソ吉草酸	//	0.0004 ppm
臭気	臭気強度	6段階臭気強度表示法	10
	臭気濃度・臭気指数	平成7年環境庁告示第63号	

注：調査時期は6月，9月

悪臭防止法施行規則（昭和47年総理府令第39号）

悪臭物質の測定法（昭和47年環境庁告示第9号）

<参考> 6段階臭気強度と5段階不快度の表示

- |                |             |
|----------------|-------------|
| ・臭気強度          | ・不快度        |
| 0：無臭           | 0：快でも不快でもない |
| 1：やっと感知できる臭い   | -1：やや不快     |
| 2：何のにおいか判る弱い臭い | -2：不快       |
| 3：楽に感知できる臭い    | -3：非常に不快    |
| 4：強い臭い         | -4：極端に不快    |
| 5：強烈な臭い        |             |

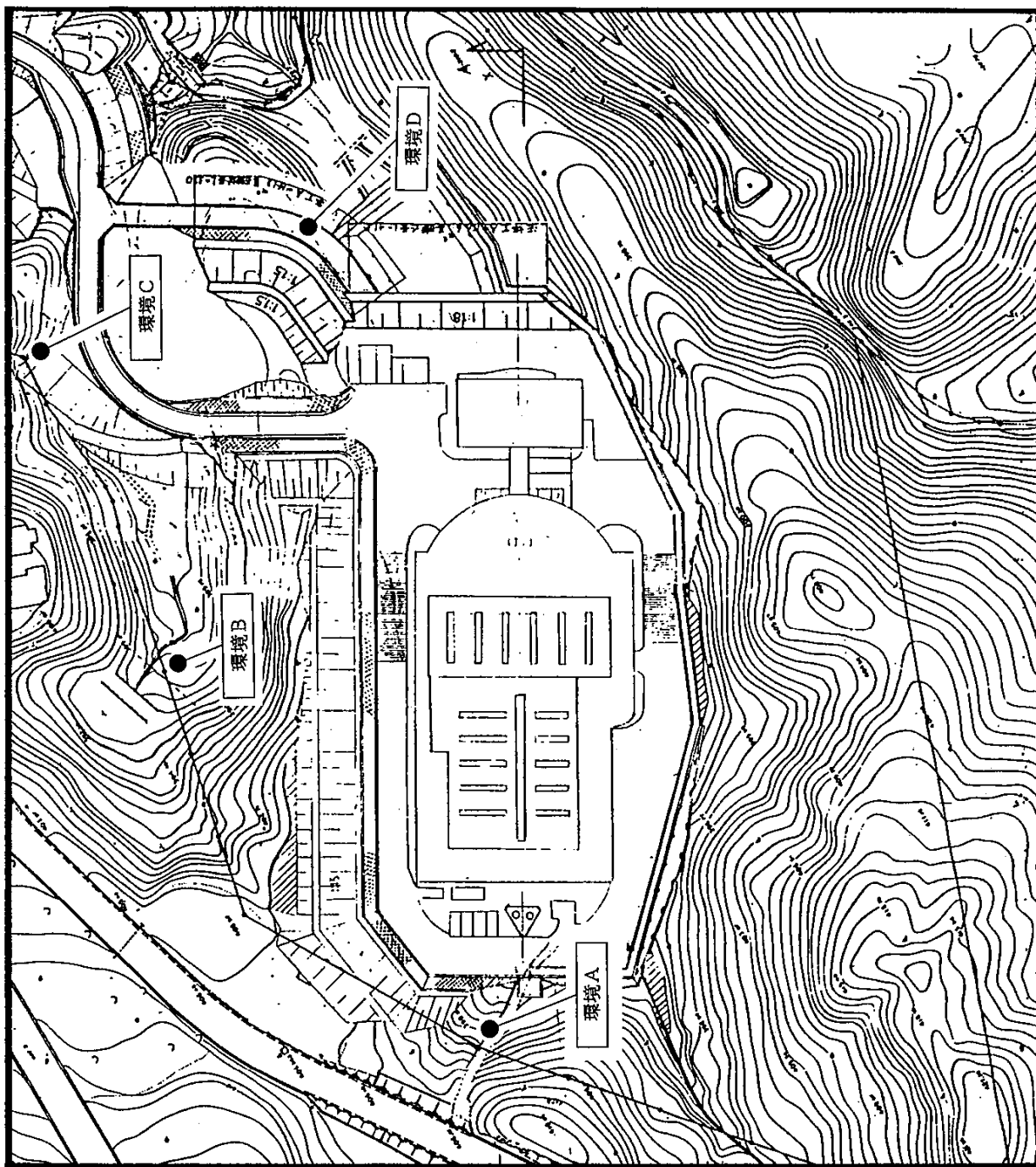


図1. 臭気及び騒音・振動調査地点

## 別表 8. 水質調査

調査項目：下記、水質調査の分析方法参照

調査回数：年 2 回（6 月，11 月）

調査方法：調査地点において、1 日 1 回の採水を行い、下記に示す水質調査の分析方法に準じて分析する。

調査地点：水質の調査地点は、図 2. 水質調査地点に示す生駒市清掃センター設置にかかる水系 2 ヶ所（清掃センター調整池，横峰池）とする。

## 水質調査の分析方法

調査項目		分析方法	定量 下限値	調査 時期
	pH	JIS K 0102 12.1	—	6, 11月
	BOD	JIS K 0102 21	0.5 mg/ℓ	6, 11月
	COD	JIS K 0102 17	0.5 mg/ℓ	6, 11月
	SS	昭和46年環境庁告示第59号付表9	1 mg/ℓ	6, 11月
	DO	JIS K 0102 32.1	0.5 mg/ℓ	6, 11月
	カドミウム	JIS K 0102 55	0.001	11月
	全シアン	JIS K 0102 38.1.2 及び 38.3	0.1	11月
	有機リン	昭和49年環境庁告示第64号付表1	0.1	11月
	鉛	JIS K 0102 54	0.005	11月
	六価クロム	JIS K 0102 65.2	0.01	11月
	砒素	JIS K 0102 61.2 又は 61.4	0.005	11月
	総水銀	昭和46年環境庁告示第59号付表2	0.0005	11月
	アルキル水銀	昭和46年環境庁告示第59号付表3	0.0005	11月
	PCB	昭和46年環境庁告示第59号付表4	0.0005	11月
	EPN	平成5年環水規第121号付表1	0.0006	11月
	トリクロロフルン	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.002	11月
	ヘキサクロロフルン	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.0005	11月
	四塩化炭素	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.0002	11月
	ジクロロメタン	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.002	11月
	1,2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.0004	11月
	1,1,1-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.0005	11月
	1,1,2-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.0006	11月
	1,1-ジクロロフルン	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.002	11月
	シス-1,2-ジクロロフルン	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.004	11月
	1,3-ジクロロプロパン	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.0002	11月
	チウラム	昭和46年環境庁告示第59号付表5	0.0006	11月
	シマジン	昭和46年環境庁告示第59号付表6	0.0003	11月
チオベンカルブ	昭和46年環境庁告示第59号付表6	0.002	11月	
ベンゼン	JIS K 0125 5.1 又は 5.2	0.001	11月	
セレン	JIS K 0102 67.2 又は 67.3 又は 67.4	0.002	11月	
	T-N	JIS K 0102 45.2, 3, 4, 6	0.05 mg/ℓ	6, 11月
	電気伝導度	JIS K 0102 13	0.1 mS/m	6, 11月
	銅	JIS K 0102 52	0.005 mg/ℓ	6, 11月
	亜鉛	JIS K 0102 53	0.001 mg/ℓ	6, 11月

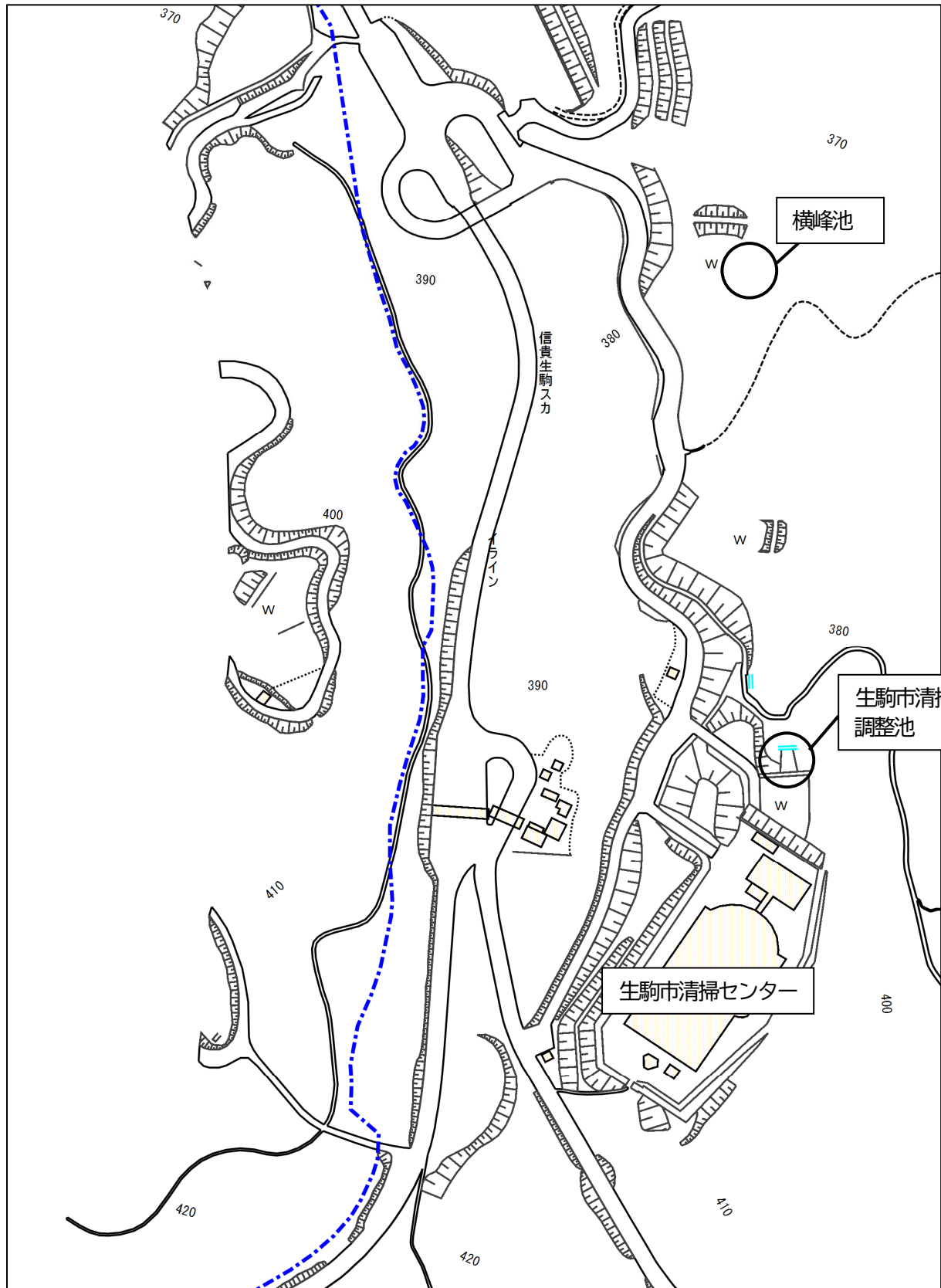


図2. 水質調査地点

## 別表 9. 騒音・振動調査

調査項目：騒音レベル（L5, L50, L95, Leq）, 振動レベル（L10, L50, L90）

下記、騒音・振動測定方法参照

調査回数：年 1 回（冬季）

調査方法：環境騒音の表示・測定方法（JIS-Z8731）及び振動レベル測定方法（JIS-Z8735）に準拠し調査を行う。

調査地点：騒音レベル・振動レベルの調査地点は、図 1. 臭気及び騒音・振動調査地点に示す生駒市清掃センター敷地境界 4 地点とする。

なお、調査地点の工場騒音に係る規制基準の区域の区分は第 1 種区域、工場振動に係る規制基準の区域の区分は第 1 種区域である。

## 騒音・振動測定方法

### 騒音測定

調査時間の区分	
朝	6～8時
昼間	8～18時
夕	18～22時
夜間	22～翌日6時
調査項目	
図1.のA～D地点で90%レンジ上・下端値，中央値，及び等価騒音レベルを求める。	
調査方法	
JIS Z 8731	

### 振動測定

調査時間の区分と測定回数	
昼間	8～19時
夜間	19～翌日8時
調査項目	
図1.のA～D地点で80%上・下端値，中央値を求める。	
調査方法	
JIS Z 8735	