

## 2 地下水質測定計画



## 平成22年度地下水質測定計画

### 1 目的

この測定計画は、水質汚濁防止法第16条の規定により、大阪府域の地下水の水質の常時監視を行うために実施する水質等の測定について、測定する項目、測定の地点及び方法その他必要な事項を定めるものとする。

### 2 調査の区分

測定計画に基づく調査の区分は、次のとおりとする。

#### (1) 概況調査

府域の全体的な地下水の水質の状況を把握するために実施する地下水の水質調査とする。

利水的に重要な地域等において重点的に調査を行う定点方式と、地域をメッシュ等に分割し調査区域を選定して順次調査を行うローリング方式のいずれか又は両方の方式により調査する。

測定地点は、原則として利水状況、有害物質を使用している工場・事業場の立地の状況等を勘案し、設定することとする。

#### (2) 汚染井戸周辺地区調査

概況調査等により新たに発見された汚染について、その汚染範囲を確認するとともに汚染原因の究明に資するために実施する地下水の水質調査とする。

測定地点は、原則として発端井戸の上流側及び下流側の井戸の所在確認を最大限行い、その他利水状況、工場、事業場の立地状況等を勘案し、設定することとする。

概況調査等により新たに汚染が発見された場合、できるだけ速やかに当該調査を実施するものとする。

#### (3) 継続監視調査

汚染井戸周辺地区調査により確認された汚染地域について継続的に監視を行うために実施する地下水の水質調査とする。

測定地点は、原則として汚染井戸周辺地区調査で汚染が確認された調査井戸のうち、利水状況、工場・事業場の立地の状況等を勘案し、代表的な地点(複数地点又は最高濃度地点)を設定することとする。

### 3 測定地点及び測定機関

測定地点及び測定機関は、別表2-1、別表2-2、別表2-3及び別表2-4のとおりとする。

- |            |        |
|------------|--------|
| (1) 概況調査   | 80 地点  |
| ア 定点方式     | 4 地点   |
| イ ローリング方式  | 76 地点  |
| (2) 継続監視調査 | 150 地点 |

### 4 測定期間

測定期間は、平成22年4月1日から平成23年3月31日までとする。

## 5 測定項目

測定項目は、原則として次のとおりとする。

### (1) 概況調査

#### ア 環境基準項目

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン  
(ただし、アルキル水銀については、総水銀が検出された場合に限る。)

#### イ 一般項目

気温、水温、外観、臭気、透視度、pH

### (2) 汚染井戸周辺地区調査

環境基準項目のうち周辺で汚染が判明している項目、汚染の可能性の高い項目及びそれらの分解生成物並びに地下水の特性把握に必要な項目とする。

### (3) 継続監視調査

一般項目及び測定地点ごとに別表2-4に掲げる項目とする。

## 6 測定回数

測定回数は、原則として次のとおりとする。

(1) 概況調査 各測定地点において年1回以上

(2) 継続監視調査 各測定地点において年1回以上

なお、継続監視調査を終了する場合には、原則として測定地点で一定期間連続して環境基準を満たし、その上で、汚染範囲内で再度汚染井戸周辺地区調査を行い全ての地点が環境基準以下であることを確認した上で、汚染物質や地下水の用途等、各地域の実情を勘案し総合的に判断することとする。

## 7 測定方法

測定方法は、原則として別表2-5のとおりとする。

## 8 試料の採取等

(1) 試料の採取については、井戸の設置者に協力を求めるものとする。

(2) 井戸の諸元(深度、用途等)については、できる限り把握するものとする。

## 9 環境基準値及び評価方法

環境基準値及び評価方法は、別表2-5のとおりとする。

環境基準達成状況の評価は、調査の区分ごとに、検出の有無とともに、基準値の超過状況(基準値を超過した測定地点の割合または本数)で行う。また、必要に応じ、濃度の推移についても評価を行う。

## 10 測定結果の報告

測定結果は次のとおり大阪府へ報告するものとする。

- (1) 測定結果の報告は、別途指定の様式により行うものとする。
- (2) 環境基準項目の測定結果で環境基準値を超える値が検出された時は、直ちに報告するものとする。

## 11 その他

その他、本計画に定めのない事項については、測定機関と協議のうえ定める。



図 2 - 1 概況調査(定点方式)測定地区図  
(平成 22 年度)

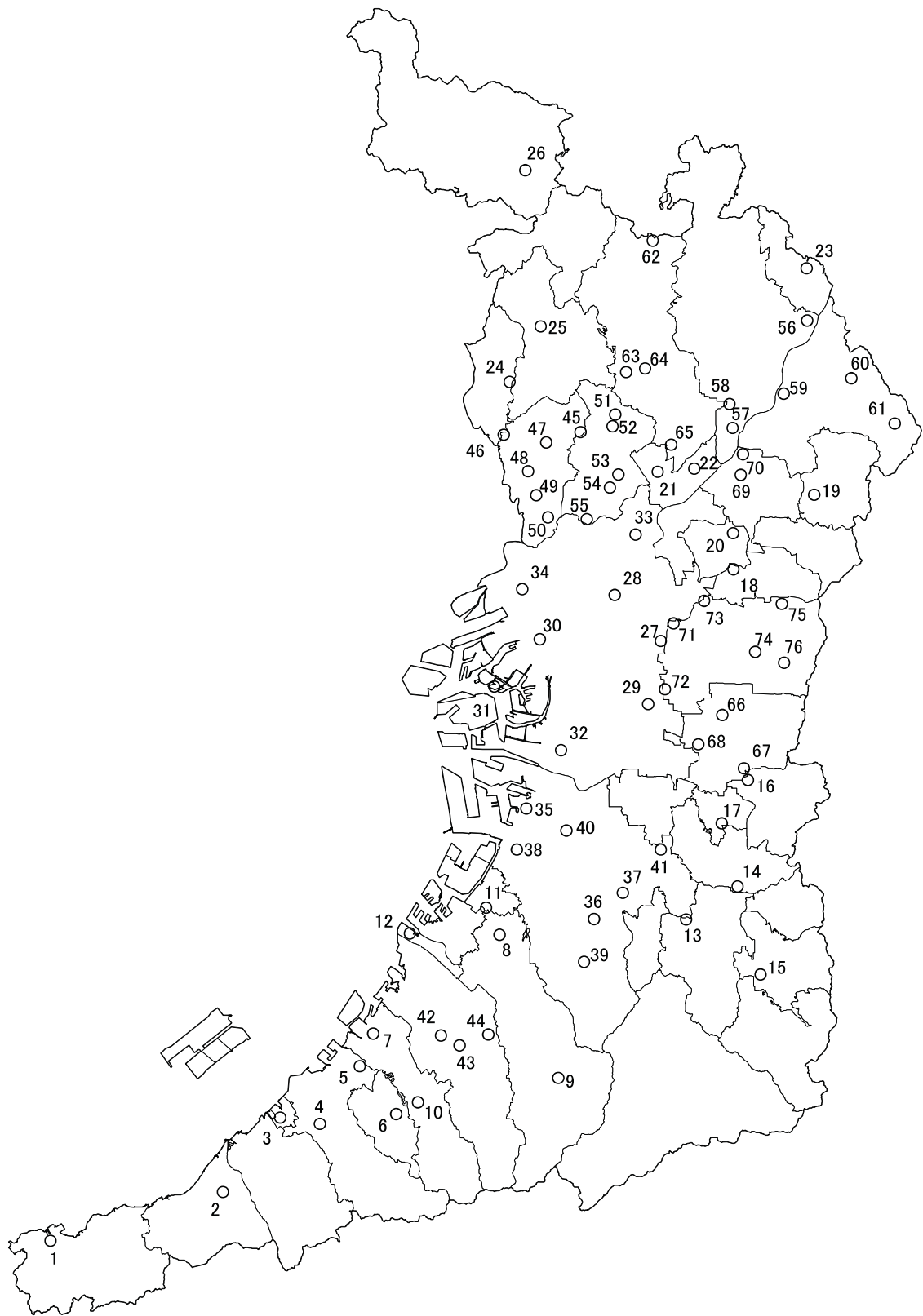


図 2 - 2 概況調査(ローリング方式)測定地点図  
(平成 22 年度)

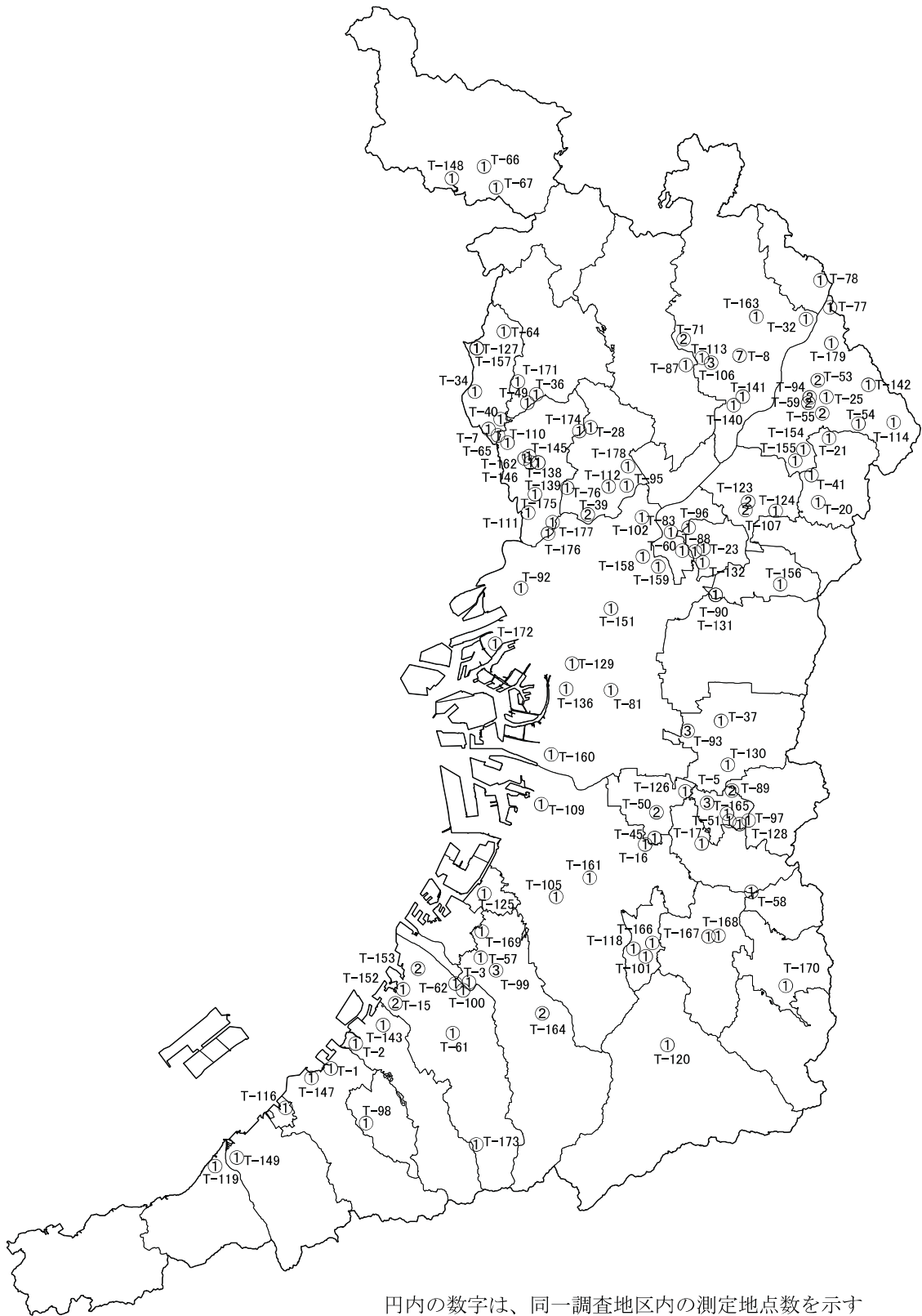


図 2 - 3 継続監視調査測定地区図  
(平成 22 年度)



## 別表2-1

## 測定地点数及び測定機関総括表

(平成22年度)

測定機関	測定地点数			合計
	概況調査		継続監視調査	
	定点方式	ローリング方式		
大阪府	3	26	63	92
国土交通省 近畿地方整備局	0	0	4	4
大阪市	0	8	7	15
堺市	0	7	4	11
岸和田市	0	3	9	12
豊中市	0	6	11	17
吹田市	0	5	7	12
高槻市	0	3	17	20
枚方市	0	3	16	19
茨木市	1	4	1	6
八尾市	0	3	6	9
寝屋川市	0	2	5	7
東大阪市	0	6	0	6
合計	4	76	150	230



別表2-3(1) 測定地点一覽表(概況調査(ローリング方式))

測定地点		測定項目																測定回数		測定機関
図地番号	所在地	鉛	六価加ム	砒素	総水銀	PCB	四塩化炭素	有機ヒドロカーボン	1,2-ジクロロエチン	1,1,1-トリクロロエチン	1,1,1,2-テトラクロロエチン	1,1,2,2-テトラクロロエチン	1,3-ジクロロプロパン	1,4-ジクロロベンゼン	ほう素	有機リン	測定回数	測定機関		
1	岬町	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
2	阪南市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
3	田尻町	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
4	泉佐野市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
5	泉佐野市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
6	熊取町	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
7	貝塚市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
8	和泉市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
9	和泉市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
10	貝塚市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
11	高石市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
12	忠岡町	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
13	富田林市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
14	羽曳野市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
15	河原町	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
16	河原町	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
17	藤井寺市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
18	大東市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
19	交野市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
20	門真市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
21	摂津市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
22	摂津市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
23	島本町	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
24	池田市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
25	箕面市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
26	能勢町	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
27	大阪府	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
28	大阪府	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
29	大阪府	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
30	大阪府	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
31	大阪府	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
32	大阪府	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
33	大阪府	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
34	大阪府	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	大阪府		
35	堺市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	堺市		
36	堺市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	堺市		
37	堺市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	堺市		
38	堺市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	堺市		
39	堺市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	堺市		
40	堺市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	堺市		
41	堺市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	堺市		
42	岸和田市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	岸和田市		
43	岸和田市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	岸和田市		
44	岸和田市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	岸和田市		
45	豊中市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	豊中市		
46	豊中市	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	1	豊中市		









測定方法、環境基準値等一覧表

区分	測定項目	測定方法		環境基準値 (mg/L)	報告下限値 (mg/L)
環境基準項目	カドミウム	JIS K 0102 55.1 備考1	溶媒抽出70-原子吸光法	0.01 以下	0.001
		" 55.2	電気加熱原子吸光法		
		" 55.3	ICP発光分光分析法		
		" 55.4	ICP質量分析法		
	全シアン	JIS K 0102 38.1.2及び38.2	ピリジン-ピラジロ吸光度法	検出されないこと	0.1
		" 38.1.2及び38.3	4-ピリジンカルボン酸-ピラジロ吸光度法		
	鉛	JIS K 0102 54.1 備考1	溶媒抽出70-原子吸光法	0.01 以下	0.005
		" 54.2	電気加熱原子吸光法		
		" 54.3	ICP発光分光分析法		
		" 54.4	ICP質量分析法		
	六価クロム	JIS K 0102 65.2.1	ジフェニルピリジン吸光度法	0.05 以下	0.02
		" 65.2.3	電気加熱原子吸光法		
		" 65.2.4	ICP発光分光分析法		
		" 65.2.5	ICP質量分析法		
	砒素	JIS K 0102 61.2	水素化物発生原子吸光法	0.01 以下	0.005
		" 61.3	水素化物発生ICP発光分光分析法		
		" 61.4	ICP質量分析法		
	総水銀	昭和46年12月28日付け環境庁告示第59号付表(以下「付表」)1	還元元素原子吸光法	0.0005 以下	0.0005
	アルキル水銀	付表2	溶媒抽出ガスクロマト法	検出されないこと	0.0005
	P C B	付表3	溶媒抽出ガスクロマト法	検出されないこと	0.0005
	ジクロロメタン	JIS K 0125 5.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	0.02 以下	0.002
		" 5.2	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法		
		" 5.3.2	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ法(FID)		
	四塩化炭素	JIS K 0125 5.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	0.002 以下	0.0002
		" 5.2	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法		
		" 5.3.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ法(ECD)		
		" 5.4.1	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ法(ECD)		
		" 5.5	溶媒抽出ガスクロマトグラフ法(ECD)		
	塩化ビニルモノマー	平成9年3月13日付け環境庁告示第10号付表	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	0.002 以下	0.0002
	1,2-ジクロロエチ	JIS K 0125 5.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	0.004 以下	0.0004
		" 5.2	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法		
		" 5.3.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ法(ECD)		
" 5.3.2		ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ法(FID)			
1,1-ジクロロエチ	JIS K 0125 5.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	0.1 以下	0.002	
	" 5.2	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法			
	" 5.3.2	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ法(FID)			
1,2-ジクロロエチ	(気体) 同 上	同 上	0.04 以下	0.004	
	JIS K 0125 5.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法			
	(トランス体) " 5.2	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法			
	" 5.3.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ法(ECD)			
1,1,1-トリクロロエチ	JIS K 0125 5.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	1 以下	0.0005	
	" 5.2	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法			
	" 5.3.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ法(ECD)			
	" 5.4.1	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ法(ECD)			
	" 5.5	溶媒抽出ガスクロマトグラフ法(ECD)			
1,1,2-トリクロロエチ	同 上	同 上	0.006 以下	0.0006	
トリクロロエチ	同 上	同 上	0.03 以下	0.002	
テトラクロロエチ	同 上	同 上	0.01 以下	0.0005	
1,3-ジクロロプロパ	JIS K 0125 5.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	0.002 以下	0.0002	
	" 5.2	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法			
	" 5.3.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ法(ECD)			
チウラム	付表4	高速液体クロマトグラフ法	0.006 以下	0.0006	
シマジン	付表5の第1	溶媒抽出・固相抽出ガスクロマトグラフ質量分析法	0.003 以下	0.0003	
	付表5の第2	溶媒抽出・固相抽出ガスクロマトグラフ法(FTD)(ECD)			
チオベンカルブ	同 上	同 上	0.02 以下	0.002	
ベンゼン	JIS K 0125 5.1	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法	0.01 以下	0.001	
	JIS K 0125 5.2	ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法			
	JIS K 0125 5.3.2	ガス-トラップ-ガスクロマトグラフ法(FID)			
セレン	JIS K 0102 67.2	水素化合物発生原子吸光法	0.01 以下	0.002	
	JIS K 0102 67.3	水素化合物発生ICP発光分光分析法			
	JIS K 0102 67.4	ICP質量分析法			
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(別表1-3)特殊項目欄 参照	(別表1-3)特殊項目欄 参照	10 以下	0.08	
ふっ素	JIS K 0102 34.1	ランタン-アリザリコシアレキ吸光度法	0.8 以下	0.08	
	JIS K 0102 34.1 c(注(*)第三文を除く。)及び付表6	イソクロマトグラフ法			
ほう素	JIS K 0102 47.1	メレンブルー吸光度法	1 以下	0.02	
	JIS K 0102 47.3	ICP発光分光分析法			
	JIS K 0102 47.4	ICP質量分析法			
1,4-ジオキサン	付表7	活性炭抽出ガスクロマトグラフ質量分析法	0.05 以下	0.005	



#### 備考

- 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。また、アルキル水銀及びPCBについては「検出されないこと」をもって基準値とされているので、同一測定地点における年間の全ての検体の測定値が不検出であることをもって基準達成と判断する。さらに、総水銀に係る評価方法は備考3のとおり。
- 2 「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 3 総水銀に係る基準値について年間平均値として達成、維持することとは、同一測定地点における年間の総検体の測定値の中に「定量限界値未満（以下「ND」という。）」が含まれていない場合には、総検体の測定値が全て0.0005mg/Lであることをいい、NDが含まれている場合には、測定値が0.0005mg/Lを超える検体数が総検体数の37%未満であることをいうものとする（昭和49年12月23日付け環水管第182号）。
- 4 有効数字を2桁とし、3桁目以下を切り捨てる。
- 5 報告下限値の桁を下回る桁については切り捨てる。
- 6 硝酸性窒素と亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和を求めた後に、上記の4及び5の桁数処理を行う。  
ただし、硝酸性窒素と亜硝酸性窒素の測定値の何れか一方が報告下限値未満の場合は、その報告下限値未満に代えて報告下限値の数値を測定値として扱う。（報告下限値(mg/L)：硝酸性窒素 0.04、亜硝酸性窒素 0.04）
- 7 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格5.1、5.2又は5.3.2により測定されたシス体の濃度と規格5.1、5.2又は5.3.1により測定されたトランス体の濃度の和を求めた後に、上記の4及び5の桁数処理を行う。  
ただし、シス体とトランス体の測定値の何れか一方が報告下限値未満の場合は、その報告下限値未満に代えて報告下限値の数値を測定値として扱う。（報告下限値(mg/L)：シス体 0.002、トランス体 0.002）
- 8 平均値の計算に当たっては、有効数字を2桁までとし、その下の桁を四捨五入する。その場合、報告下限値の桁を下回る桁が残る場合は四捨五入して報告下限値の桁までとする。
- 9 報告下限値未満の数値については、報告下限値の数値として取扱い、平均値を計算する。



大阪府

大阪府環境農林水産総合研究所 平成22年3月発行  
〒537-0025 大阪市東成区中道1-3-62 / TEL 06(6972)5862