

## 第 2 章

### 地下水質測定結果



## 第2章 地下水質測定結果

本章は、水質汚濁防止法第16条により神奈川県知事が作成した「平成22年度地下水質測定計画」に基づき、神奈川県と水質汚濁防止法政令市である10市（横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、藤沢市、小田原市、大和市、平塚市、厚木市及び茅ヶ崎市）がそれぞれ実施した地下水の水質測定結果を取りまとめたものである。

### 1 測定の概要

#### (1) 実施期間及び測定頻度

概況調査及び継続監視調査については、年1回、平成22年10月から12月にかけて実施した。

汚染井戸周辺地区調査については、年1回実施した。

#### (2) 調査の種類及び測定地点数

##### ア 概況調査

県内の全体的な地下水質の概況を把握するため、「メッシュ調査」と「定点調査」を実施した。

##### ○ メッシュ調査

県内の地下水の汚染状況を把握するため、県内全域を1kmメッシュに分割し、メッシュ内に存在する井戸を1つ選定し、その井戸の水質について調査した。

4年間で一巡するよう、年次計画を策定し実施している。

メッシュ調査は、平成10年度から開始し、13年度までの4年間で県内37市町村の1,138メッシュを調査した。また、14年度から17年度までの4年間で県内37市町村の1,267メッシュ、18年度から21年度までの4年間で県内37市町村の1,287メッシュを調査した。

22年度は、12市2町（横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、藤沢市、小田原市、大和市、平塚市、厚木市、茅ヶ崎市、秦野市、海老名市、寒川町及び愛川町）のメッシュ内に存在する311地点で水質の測定を行った。

##### ○ 定点調査

定点において長期的な観点から水質の経年変化を把握するため調査した。

22年度は、全市町村の105地点で水質の測定を行った。

##### イ 継続監視調査

前年度までの調査の結果、汚染が確認された地点において継続的な監視のため調査した。

22年度は、17市5町の148地点で水質の測定を行った。

##### ウ 汚染井戸周辺地区調査

概況調査で環境基準を超過した13地点のうち6地点について、汚染範囲を確認するために汚染井戸周辺地区調査を実施し、5市の32地点について調査した。

上記について表にまとめると次のとおりである。

調査の種類		測定市町村	測定地点数	実施期間、測定頻度
概況調査	メッシュ調査	12市2町	311地点	22年10月～12月に実施(年1回)
	定点調査	19市13町1村	105地点	
継続監視調査		17市5町	148地点	
汚染井戸周辺地区調査		5市	32地点	22年度中に実施(年1回)
計		19市13町1村	596地点	

### (3) 測定項目

調査の種類	区分	項目名
概況調査 (メッシュ調査 定点調査)	環境基準項目	(1)カドミウム (2)全シアン (3)鉛 (4)六価クロム (5)砒素 (6)総水銀 (7)アルキル水銀 (8)PCB (9)ジクロロメタン (10)四塩化炭素 (11)塩化ビニルモノマー(12)1,2-ジクロロエタン (13)1,1-ジクロロエチレン(14)1,2-ジクロロエチレン (15)1,1,1-トリクロロエタン(16)1,1,2-トリクロロエタン (17)トリクロロエチレン(18)テトラクロロエチレン (19)1,3-ジクロロプロペン (20)チウラム(21)シマジン (22)チオベンカルブ (23)ベンゼン (24)セレン (25)硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(26)ふっ素 (27)ほう素 (28)1,4-ジオキサン
	一般項目	(1)電気伝導率 <sup>※1</sup> (2) pH <sup>※2</sup> (3)水温 (4)臭気 (5)外観
継続監視調査	環境基準項目	(1)鉛 (2)砒素 (3)四塩化炭素 (4)塩化ビニルモノマー (5)1,2-ジクロロエタン(6)1,1-ジクロロエチレン (7)1,2-ジクロロエチレン (8)1,1,1-トリクロロエタン (9)1,1,2-トリクロロエタン (10)トリクロロエチレン (11)テトラクロロエチレン (12)硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (13)1,4-ジオキサン
	一般項目	(1)電気伝導率 <sup>※1</sup> (2) pH <sup>※2</sup> (3)水温 (4)臭気 (5)外観
汚染井戸周辺地区調査	環境基準項目等	汚染範囲を確認するために必要な項目

※1 電気伝導率 水の電気の流れやすさを示す数値で、水中に含まれる陽イオン、陰イオンの合計量の目安になる。純水は電気伝導率が低く電気が通りにくく、不純物の多い水では電気伝導率は高くなる(単位 mS/m)。

※2 pH 水溶液の酸性、アルカリ性の度合いを表す指標で、一般に「水素イオン濃度」といわれることもあるが、正確には、水素イオン濃度の逆数の常用対数である。pHが7のときに中性、7を超えるとアルカリ性、7未満では酸性を示す。

### (4) 測定方法

「平成22年度地下水質測定計画」に定める測定方法に基づき実施した。

## 2 測定結果の評価方法

### (1) 環境基準項目の評価

全シアンは、測定地点における年間測定値の最高値が環境基準値以下の場合、そのほか27項目は、測定地点における年間測定値の平均値が環境基準値以下の場合に、環境基準を達成していると評価する。

なお、本文中において「検出」とは、報告下限値以上で検出されたことをいう。

地下水の水質汚濁に係る環境基準については、環境基本法（平成5年法律第91号）第16条の規定に基づく水質汚濁に係る環境上の条件のうち、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年3月13日環境庁告示第10号）による。

### (2) 一般項目の評価

一般項目のうちpHについては、測定地点におけるpH値が5.8以上8.6以下の場合に、評価基準を達成していると評価する。

一般項目のpHの評価基準については、水道法第4条に基づく水質基準による。

### 3 測定結果（概況調査、継続監視調査）の総括

#### (1) 概況調査

##### ア メッシュ調査（表1-1）

- 12市2町の311地点を調査したところ、環境基準項目については、303地点で環境基準を達成していた。
- 環境基準を達成していなかった5市（川崎市、平塚市、厚木市、秦野市及び海老名市）の8地点については、塩化ビニルモノマー、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」及びほう素の4項目のいずれかの項目が環境基準を超過していた。
- 一般項目のうち、pHは川崎市及び相模原市の2地点で評価基準を達成していなかった。

##### イ 定点調査（表1-2）

- 全市町村の105地点を調査したところ、環境基準項目については、100地点で環境基準を達成していた。
- 環境基準の達成率は95.2%で、前年度よりも低くなっていた。
- 環境基準を達成していなかった4市（川崎市、藤沢市、秦野市及び綾瀬市）の5地点については、塩化ビニルモノマー及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準を超過していた。
- 一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

#### (2) 継続監視調査（表1-3）

- 17市5町の148地点を調査したところ、環境基準項目については、調査した13項目について51地点で環境基準を達成していた。
- 環境基準を達成していなかった16市2町（横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、藤沢市、大和市、平塚市、厚木市、茅ヶ崎市、鎌倉市、三浦市、秦野市、伊勢原市、海老名市、座間市、綾瀬市、寒川町及び中井町）の97地点については、砒素、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の5項目のいずれかの項目が環境基準を超過していた。
- 一般項目のうち、pHは茅ヶ崎市の1地点で評価基準を達成していなかった。

**表 1-1 メッシュ調査測定結果総括**

区分 測定項目	測定		検出状況			環境基準等達成状況		
	項目数	地点数	項目数	地点数	検出率(%)	非達成項目	達成地点数	達成率(%)
環境基準項目	28	311	17	228	73.3	4	303	97.4
一般項目	5	311	—	—	—	1	309	99.4
全項目の集計	33	311	17	228	73.3	5	301	96.8

注 1：検出地点数は、1 地点で複数項目検出された場合でも 1 地点として算定。以下同じ。

注 2：達成地点数とは、調査した項目をすべて達成した地点数を示す（一般項目については、pH の評価基準を達成した地点数）。以下同じ。

**表 1-2 定点調査測定結果総括**

区分 測定項目	測定		検出状況			環境基準等達成状況		
	項目数	地点数	項目数	地点数	検出率	非達成項目	達成地点数	達成率(%)
環境基準項目	28	105	14	102	97.1	2	100	95.2
一般項目	5	105	—	—	—	0	105	100
全項目の集計	33	105	14	102	97.1	2	100	95.2

**表 1-3 継続監視調査測定結果総括**

区分 測定項目	測定		検出状況		環境基準等達成状況	
	項目数	地点数	項目	地点数	非達成項目	達成地点数
環境基準項目	13	148	11	141	5	51
一般項目	5	148	—	—	1	147
全項目の集計	18	148	11	141	6	50

## 4 測定結果（概況調査、継続監視調査）の概要

### (1) 項目別測定結果

#### ア 概況調査（メッシュ調査）（表2-1）

環境基準を達成していなかった項目は、塩化ビニルモノマー、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」及びほう素の4項目であった。

##### ○ 環境基準項目

検出された地点数は、塩化ビニルモノマーが239地点のうち2地点、テトラクロロエチレンが311地点のうち20地点、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が239地点のうち212地点、ほう素が239地点のうち74地点であった。このうち、環境基準を達成していなかった地点数は、塩化ビニルモノマーが1地点、テトラクロロエチレンが1地点、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が5地点、ほう素が1地点であった（達成率はそれぞれ99.6%、99.7%、97.9%、99.6%）。

なお、環境基準は達成していたが検出された地点数は、鉛が2地点、砒素が2地点、四塩化炭素が4地点、1,2-ジクロロエタンが1地点、1,1-ジクロロエチレンが1地点、1,2-ジクロロエチレンが3地点、1,1,1-トリクロロエタンが4地点、1,1,2-トリクロロエタンが1地点、トリクロロエチレンが5地点、セレンが3地点、ふっ素が46地点、1,4-ジオキサンが3地点であった。

##### ○ 一般項目

pHは、2地点で評価基準を達成していなかった。

電気伝導率は、7～100 mS/mの範囲であった。

水温は、9.7～23.1℃の範囲であった。

#### イ 概況調査（定点調査）（表2-2）

環境基準を達成していなかった項目は、塩化ビニルモノマー及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」であった。

##### ○ 環境基準項目

検出された地点数は、塩化ビニルモノマーが101地点のうち2地点、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が105地点のうち92地点で検出された。このうち、環境基準を達成していなかった地点数は、塩化ビニルモノマーが1地点、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が4地点であった（達成率はそれぞれ99.0%、96.2%）。

なお、環境基準は達成していたが検出された地点数は、砒素が2地点、ジクロロメタンが1地点、四塩化炭素が5地点、1,1-ジクロロエチレンが1地点、1,1,1-トリクロロエタンが4地点、トリクロロエチレンが4地点、テトラクロロエチレンが10地点、ベンゼンが1地点、セレンが1地点、ふっ素が22地点、ほう素が43地点、1,4-ジオキサンが1地点であった。

##### ○ 一般項目

pHは、全地点で評価基準を達成していた。

電気伝導率は、9～200 mS/mの範囲であった。

水温は、15.5～23.0℃の範囲であった。

##### ○ 経年変化



平成 13 年度から平成 22 年度までの定点調査の環境基準達成率は、90.9%から 98.1%の間で変動している（表 2-2-2）。

平成 13 年度から平成 22 年度までの定点調査において、環境基準を超過した項目は、鉛、砒素、塩化ビニルモノマー、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 5 項目であった。

#### ウ 継続監視調査（表 2-3）

環境基準を達成していなかった項目は、砒素、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 5 項目であった。

##### ○ 環境基準項目

検出された地点数は、砒素が測定地点数 2 地点のうち 2 地点、1,2-ジクロロエチレンが 40 地点のうち 18 地点、トリクロロエチレンが 65 地点のうち 33 地点、テトラクロロエチレンが 60 地点のうち 45 地点、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が 76 地点のうち 76 地点であった。このうち、環境基準を達成していなかった地点数は、砒素が 1 地点、1,2-ジクロロエチレンが 9 地点、トリクロロエチレンが 12 地点、テトラクロロエチレンが 25 地点、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が 56 地点であった（達成率はそれぞれ 50.0%、77.5%、81.5%、58.3%、26.3%）。

なお、環境基準は達成していたが検出された地点数は、鉛が 1 地点、四塩化炭素が 9 地点、塩化ビニルモノマーが 1 地点、1,1-ジクロロエチレンが 7 地点、1,1,1-トリクロロエタンが 13 地点、1,4-ジオキサンが 1 地点であった。

##### ○ 一般項目

pH は、1 地点で評価基準を達成していなかった。

電気伝導率は、12.6～81 mS/m の範囲であった。

水温は、14.5～22.8 °C の範囲であった。

表2-1 メッシュ調査項目別測定結果

総測定地点数：311点

区分	項目	測定地点数	検出地点数	環境基準等超過地点数	最高濃度	検出率(%)	環境基準等達成率(%)	環境基準又は評価基準
環境基準項目	カドミウム	239	0	0	—	0	100	0.01mg/L以下
	全シアン	239	0	0	—	0	100	検出されないこと
	鉛	239	2	0	0.007	0.8	100	0.01mg/L以下
	六価クロム	239	0	0	—	0	100	0.05mg/L以下
	砒素	239	2	0	0.007	0.8	100	0.01mg/L以下
	総水銀	239	0	0	—	0	100	0.0005mg/L以下
	アルキル水銀	8	0	0	—	0	100	検出されないこと
	P C B	239	0	0	—	0	100	検出されないこと
	ジクロロメタン	311	0	0	—	0	100	0.02mg/L以下
	四塩化炭素	311	4	0	0.0006	1.3	100	0.002mg/L以下
	塩化ビニルモノマー	239	2	1	0.0091	0.8	99.6	0.002mg/L以下
	1,2-ジクロロエタン	311	1	0	0.0014	0.3	100	0.004mg/L以下
	1,1-ジクロロエチレン	311	1	0	0.003	0.3	100	0.1mg/L以下
	1,2-ジクロロエチレン	311	3	0	0.029	1.0	100	0.04mg/L以下
	1,1,1-トリクロロエタン	311	4	0	0.0011	1.3	100	1mg/L以下
	1,1,2-トリクロロエタン	311	1	0	0.0017	0.3	100	0.006mg/L以下
	トリクロロエチレン	311	5	0	0.022	1.6	100	0.03mg/L以下
	テトラクロロエチレン	311	20	1	0.078	6.4	99.7	0.01mg/L以下
	1,3-ジクロロプロペン	311	0	0	—	0	100	0.002mg/L以下
	チウラム	239	0	0	—	0	100	0.006mg/L以下
	シマジン	239	0	0	—	0	100	0.003mg/L以下
	チオベンカルブ	239	0	0	—	0	100	0.02mg/L以下
	ベンゼン	311	0	0	—	0	100	0.01mg/L以下
	セレン	239	3	0	0.004	1.3	100	0.01mg/L以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	239	212	5	23	88.7	97.9	10mg/L以下
	ふっ素	239	46	0	0.43	19.2	100	0.8mg/L以下
	ほう素	239	74	1	1.3	31.0	99.6	1mg/L以下
1,4-ジオキサン	239	3	0	0.01	98.7	100	0.05mg/L以下	
計		311	228	8		73.3	97.4	
一般項目	電気伝導率	311						
	pH	311		2	9.0		99.4	5.8以上8.6以下
	水温	311						
	計	311		2			99.4	
合計		311	228	10		73.3	96.8	

注1：計・合計については、同一地点で複数検出、超過又は非達成であった場合1地点とした。

注2：網かけは環境基準超過又は評価基準非達成項目を示す。

表 2-2 定点調査項目別測定結果

総測定地点数：105 地点

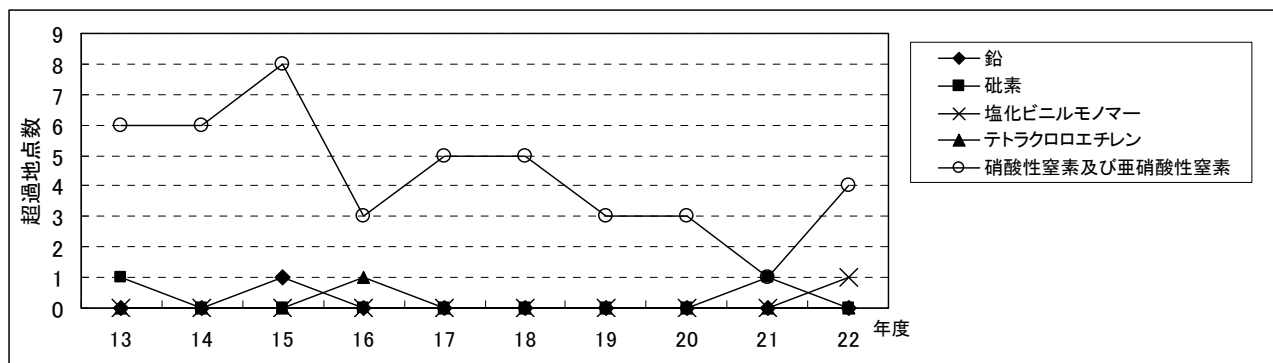
区分	項目	測定地点数	検出地点数	環境基準等超過地点数	最高濃度	検出率(%)	環境基準等達成率(%)	環境基準又は評価基準
環境基準項目	カドミウム	105	0	0	—	0	100	0.01mg/L 以下
	全シアン	105	0	0	—	0	100	検出されないこと
	鉛	105	0	0	—	0	100	0.01mg/L 以下
	六価クロム	105	0	0	—	0	100	0.05mg/L 以下
	砒素	105	2	0	0.008	1.9	100	0.01mg/L 以下
	総水銀	105	0	0	—	0	100	0.0005mg/L 以下
	アルキル水銀	4	0	0	—	0	100	検出されないこと
	P C B	105	0	0	—	0	100	検出されないこと
	ジクロロメタン	105	1	0	0.002	1.0	100	0.02mg/L 以下
	四塩化炭素	105	5	0	0.0006	4.8	100	0.002mg/L 以下
	塩化ビニルモノマー	101	2	1	0.0021	2.0	99.0	0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	105	0	0	—	0	100	0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	105	1	0	0.003	1.0	100	0.1mg/L 以下
	1,2-ジクロロエチレン	105	0	0	—	0	100	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	105	4	0	0.0014	3.8	100	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	105	0	0	—	0	100	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	105	4	0	0.006	3.8	100	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	105	10	0	0.0047	9.5	100	0.01mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン	105	0	0	—	0	100	0.002mg/L 以下
	チウラム	105	0	0	—	0	100	0.006mg/L 以下
	シマジン	105	0	0	—	0	100	0.003mg/L 以下
	チオベンカルブ	105	0	0	—	0	100	0.02mg/L 以下
	ベンゼン	105	1	0	0.001	1.0	100	0.01mg/L 以下
	セレン	105	1	0	0.0026	1.0	100	0.01mg/L 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	105	92	4	24	87.6	96.2	10mg/L 以下
	ふっ素	105	22	0	0.3	21.0	100	0.8mg/L 以下
	ほう素	105	43	0	0.55	41.0	100	1mg/L 以下
	1,4-ジオキサン	105	1	0	0.024	1.0	100	0.05mg/L 以下
	計	105	102	5		97.1	95.2	
一般項目	電気伝導率	105						
	p H	105		0	—		100	5.8 以上 8.6 以下
	水温	105						
	計	105		0			100	
	合計	105	102	5		97.1	95.2	

注 1：計・合計については、同一地点で複数検出、超過又は非達成であった場合 1 地点とした。

注 2：網かけは環境基準超過又は評価基準非達成項目を示す。

表 2-2-2 定点調査環境基準項目達成率

年 度	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
測定項目数	26	26	26	26	26	26	26	26	26	28
測定地点数	95	100	99	99	103	105	105	105	105	105
超過地点数	8	6	9	4	5	5	3	3	2	5
環境基準達成率	91.6%	94.0%	90.9%	96.0%	95.1%	95.2%	97.1%	97.1%	98.1%	95.2%



定点調査環境基準項目別超過地点数

表 2-3 継続監視調査項目別測定結果

総測定地点数：148 地点

区分	項 目	測 定 地点数	検 出 地点数	環境基準等 超過地点数	最 高 濃 度	検出率 (%)	環境基準等 達成率(%)	環境基準又は 評価基準
環 境 基 準 項 目	鉛	2	1	0	0.007	50.0	100	0.01mg/L 以下
	砒素	2	2	1	0.013	100	50.0	0.01mg/L 以下
	四塩化炭素	25	9	0	0.0005	36.0	100	0.002mg/L 以下
	塩化ビニルモノマー	4	1	0	0.0004	25.0	100	0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	2	0	0	—	0	100	0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	33	7	0	0.02	21.2	100	0.1mg/L 以下
	1,2-ジクロロエチレン	40	18	9	1.1	45.0	77.5	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	51	13	0	0.042	25.5	100	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	3	0	0	—	0	100	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	65	33	12	0.19	50.8	81.5	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	60	45	25	0.6	75.0	58.3	0.01mg/L 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	76	76	56	60	100	26.3	10mg/L 以下
	1,4-ジオキサン	4	1	0	0.005	25.0	100	0.05mg/L 以下
	計	148	141	97		95.9	34.5	
一 般 項 目	電気伝導率	148						
	pH	148		1	8.8		99.3	5.8 以上 8.6 以下
	水温	148						
	計	148		1			99.3	
合 計	148	141	98		95.3	33.8		

注 1：計・合計については、同一地点で複数検出、超過又は非達成であった場合 1 地点とした。

注 2：網かけは環境基準値超過又は評価基準非達成項目を示す。

## (2) 深度別測定結果

調査井戸を「浅井戸」、「深井戸」、「その他」に区分し、区分ごとの調査結果をまとめると次のとおりである。

注：浅井戸・・・不圧帯水層から取水する井戸。一般的に水質は地上の条件に影響されやすい。  
 深井戸・・・被圧帯水層から取水する井戸。一般的に水質は地上の条件に影響されにくい。  
 （不圧帯水層か被圧帯水層か不明の場合は、井戸深度が 30m を目途に分類）  
 その他・・・①浅井戸・深井戸の区別が不明のもの ②湧水 ③横井戸

### ア 概況調査（メッシュ調査）（表 3-1-1、3-1-2）

#### ○ 浅井戸

環境基準項目については、測定した 152 地点中 127 地点で鉛、砒素、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、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、セレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素及びほう素の 11 項目のいずれかが検出（検出率 83.6%）されており、このうち 7 地点で塩化ビニルモノマー、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 3 項目のいずれかが環境基準を達成していなかった（達成率 95.4%）。一般項目については、1 地点で pH が評価基準を達成していなかった。

#### ○ 深井戸

環境基準項目については、測定した 64 地点中 47 地点で四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素、ほう素及び 1,4-ジオキサンの 11 項目のいずれかが検出（検出率 73.4%）されており、このうち 1 地点でほう素が環境基準を達成していなかった（達成率 98.4%）。

#### ○ その他

環境基準項目については、測定した 95 地点中 54 地点で砒素、1,2-ジクロロエタン、1,1,1-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、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素及びほう素の 8 項目のいずれかが検出（検出率 56.8%）されていたが、全地点で環境基準を達成していた（達成率 100%）。一般項目については、1 地点で pH が評価基準を達成していなかった。

表 3-1-1 メッシュ調査－深度別測定結果（調査項目区分別集計）

深度区分	測定地点数	環境基準項目				一般項目	全項目集計	
		検出地点数	検出率 (%)	達成地点数	達成率 (%)	達成地点数	検出地点数	達成地点数
浅井戸	152	127	83.6	145	95.4	151	127	144
深井戸	64	47	73.4	63	98.4	64	47	63
その他	95	54	56.8	95	100	94	54	94
計	311	228	73.3	303	97.4	309	228	301

**表 3-1-2 メッシュ調査－深度別測定結果（環境基準非達成項目）**

注：網掛けは非達成地点があることを示す。

深 度 区 分	達成地点数／測定地点数			
	塩化ビニルモノマー	テトラクロロエチレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ほう素
浅井戸	131/132	151/152	127/132	132/132
深井戸	51/51	64/64	51/51	50/51
その他	56/56	95/95	56/56	56/56
計	238/239	310/311	234/239	238/239

イ 概況調査（定点調査）（表 3-2-1、3-2-2）

○ 浅井戸

環境基準項目については、測定した 69 地点中 66 地点で砒素、四塩化炭素、1,1,1-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、セレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素及びほう素の 9 項目のいずれかが検出（検出率 95.7%）されており、このうち 4 地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準を達成していなかった（達成率 94.2%）。

○ 深井戸

環境基準項目については、測定した 30 地点でジクロロメタン、四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、1,1-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、テトラクロロエチレン、ベンゼン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素、ほう素及び 1,4-ジオキサンの 11 項目のいずれかが検出（検出率 100%）されており、1 地点で塩化ビニルモノマーが環境基準を達成していなかった（達成率 96.7%）。

○ その他

環境基準項目については、測定した 6 地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素及びほう素の 3 項目が検出（検出率 100%）されていたが、全地点で環境基準を達成していた（達成率 100%）。

**表 3-2-1 定点調査－深度別測定結果（調査項目区分別集計）**

深 度 区 分	測 定 地点数	環境基準項目				一般項目	全項目集計	
		検 出 地点数	検出率 (%)	達 成 地点数	達成率 (%)	達 成 地点数	検 出 地点数	達 成 地点数
浅井戸	69	66	95.7	65	94.2	69	66	65
深井戸	30	30	100	29	96.7	30	30	29
その他	6	6	100	6	100	6	6	6
計	105	102	97.1	100	95.2	105	102	100

表 3-2-2 定点調査—深度別測定結果（環境基準非達成項目）

深 度 区 分	達成地点数／測定地点数	
	塩化ビニルモノマー	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
浅井戸	66/66	65/69
深井戸	28/29	30/30
その他	6/6	6/6
計	100/101	101/105

注：網掛けは非達成地点があることを示す。

ウ 継続監視調査（表 3-3-1、3-3-2）

○ 浅井戸

環境基準項目については、測定した 94 地点中 88 地点で鉛、砒素、四塩化炭素、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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 9 項目のいずれかが検出（検出率 93.6%）されており、このうち 62 地点で 1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 4 項目のいずれかが環境基準を達成していなかった（達成率 34.0%）。一般項目については、1 地点で pH が評価基準を達成していなかった。

○ 深井戸

環境基準項目については、測定した 37 地点中 36 地点で砒素、四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」及び 1,4-ジオキサンの 10 項目のいずれかが検出（検出率 97.3%）されており、このうち 23 地点で砒素、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 5 項目のいずれかが環境基準を達成していなかった（達成率 37.8%）。

○ その他

環境基準項目については、測定した 17 地点で 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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 6 項目のいずれかが検出（検出率 100%）されており、このうち 12 地点で 1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 4 項目のいずれかが環境基準を達成していなかった（達成率 29.4%）。

表 3-3-1 継続監視調査—深度別測定結果（調査項目区分別集計）

深 度 区 分	測 定 地点数	環境基準項目				一般項目	全項目集計	
		検 出 地点数	検出率 (%)	達 成 地点数	達成率 (%)	達 成 地点数	検 出 地点数	達 成 地点数
浅井戸	94	88	93.6	32	34.0	93	88	31
深井戸	37	36	97.3	14	37.8	37	36	14
その他	17	17	100	5	29.4	17	17	5
計	148	141	95.3	51	34.5	147	141	50

表 3-3-2 継続監視調査－深度別測定結果（環境基準非達成項目）

深 度 区 分	達成地点数／測定地点数				
	砒素	1,2-ジクロロ エチレン	トリクロロ エチレン	テトラクロロ エチレン	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素
浅井戸	1/1	23/26	23/29	14/23	16/61
深井戸	0/1	6/10	24/29	18/30	1/5
その他	0/0	2/4	6/7	3/7	3/10
計	1/2	31/40	53/65	35/60	20/76

注：網掛けは非達成地点があることを示す。



### (3) 利用用途別測定結果

調査井戸を「一般飲用」、「生活用水」、「工業用水」、「その他」に区分し、区分ごとの調査結果をまとめると次のとおりである。

注：一般飲用・・・一般家庭あるいは工場・事業場の所有する井戸で、飲用に用いられる可能性のある井戸。  
飲用のほか生活用等にも用いられる井戸はこちらに分類する。  
生活用水・・・一般家庭あるいは工場・事業場等において、飲用以外の生活用に用いられており、飲用に用いられる可能性が全くない井戸。  
工業用水・・・冷却等の工業用として用いられる井戸。工業・事業場の所有する井戸で生活用と共用の井戸は、主たる用途に基づいて分類する。  
その他・・・①上記以外の用途の井戸(農業用水、営業用水等)②用途不明の井戸③不使用の井戸

#### ア 概況調査（メッシュ調査）（表4-1-1、4-1-2）

##### ○ 一般飲用

環境基準項目については、測定した48地点中44地点で、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素及びほう素の4項目のいずれかが検出（検出率91.7%）されており、このうち1地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準を達成していなかった（達成率97.9%）。一般項目については、1地点でpHが評価基準を達成していなかった。

##### ○ 生活用水

環境基準項目については、測定した195地点中130地点で、鉛、砒素、四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエタン、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、セレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素、ほう素及び1,4-ジオキサンの15項目のいずれかが検出（検出率66.7%）されており、このうち6地点で塩化ビニルモノマー、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」及びほう素の4項目のいずれかが環境基準を達成していなかった（達成率96.9%）。

##### ○ 工業用水

環境基準項目については、測定した15地点で四塩化炭素、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素、ほう素及び1,4-ジオキサンの6項目のいずれかが検出（検出率100%）されていたが、全地点で環境基準を達成していた（達成率100%）。

##### ○ その他

環境基準項目については、測定した53地点中39地点で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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素、ほう素及び1,4-ジオキサンの9項目のいずれかが検出（検出率73.6%）されており、このうち1地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準を達成していなかった（達成率98.1%）。一般項目については、1地点でpHが評価基準を達成していなかった。

表 4-1-1 メッシュ調査－利用用途別測定結果（調査項目区別集計）

用途区分	測定地点数	環境基準項目				一般項目	全項目集計	
		検出地点数	検出率 (%)	達成地点数	達成率 (%)	達成地点数	検出地点数	達成地点数
一般飲用	48	44	91.7	47	97.9	47	44	46
生活用水	195	130	66.7	189	96.9	195	130	189
工業用水	15	15	100	15	100	15	15	15
その他	53	39	73.6	52	98.1	52	39	51
計	311	228	73.3	303	97.4	309	228	301

表 4-1-2 メッシュ調査－利用用途別測定結果（環境基準非達成項目）

深度区分	達成地点数／測定地点数			
	塩化ビニルモノマー	テトラクロロエチレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ほう素
一般飲用	45/45	48/48	44/45	45/45
生活用水	134/135	194/195	132/135	134/135
工業用水	15/15	15/15	15/15	15/15
その他	44/44	53/53	43/44	44/44
計	238/239	310/311	234/239	238/239

注：網掛けは非達成地点があることを示す。

イ 概況調査（定点調査）（表 4-2-1、4-2-2）

○ 一般飲用

環境基準項目については、測定した 26 地点で四塩化炭素、テトラクロロエチレン、セレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素及びほう素の 6 項目のいずれかが検出（検出率 100%）されており、このうち 1 地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準を達成していなかった（達成率 96.2%）。

○ 生活用水

環境基準項目については、測定した 41 地点で<sup>ひそ</sup>砒素、1,1,1-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、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素及びほう素の 7 項目のいずれかが検出（検出率 100%）されており、このうち 3 地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準を達成していなかった（達成率 92.7%）。

○ 工業用水

環境基準項目については、測定した 15 地点で四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、1,1-トリクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素、ほう素及び 1,4-ジオキサンの 9 項目のいずれかが検出（検出率 100%）されており、このうち 1 地点で塩化ビニルモノマーが環境基準を達成していなかった（達成率 93.3%）。

○ その他

環境基準項目については、測定した 23 地点中 20 地点でジクロロメタン、四塩化炭素、1,1,1-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、ベンゼン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素及びほう素の 9 項目のいずれかが検出（検

出率 87.0%) されていたが、全地点で環境基準を達成していた (達成率 100%)。

**表 4-2-1 定点調査—利用用途別測定結果 (調査項目区分別集計)**

用途区分	測定地点数	環境基準項目				一般項目	全項目集計	
		検出地点数	検出率 (%)	達成地点数	達成率 (%)	達成地点数	検出地点数	達成地点数
一般飲用	26	26	100	25	96.2	26	26	25
生活用水	41	41	100	38	92.7	41	41	38
工業用水	15	15	100	14	93.3	15	15	14
その他	23	20	87.0	23	100	23	20	23
計	105	102	97.1	100	95.2	105	102	100

**表 4-2-2 定点調査—利用用途別測定結果 (環境基準非達成項目)**

用途区分	達成地点数/測定地点数	
	塩化ビニルモノマー	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
一般飲用	26/26	25/26
生活用水	39/39	38/41
工業用水	13/14	15/15
その他	22/22	23/23
計	100/101	101/105

注：網掛けは非達成地点があることを示す。

ウ 継続監視調査 (表 4-3-1、4-3-2)

○ 一般飲用

環境基準項目については、測定した 7 地点で砒素、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 4 項目のいずれかが検出 (検出率 100%) されており、3 地点でテトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 2 項目のいずれかが環境基準を達成していなかった (達成率 57.1%)。

○ 生活用水

環境基準項目については、測定した 82 地点中 77 地点で鉛、四塩化炭素、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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 8 項目のいずれかが検出 (検出率 93.9%) されており、このうち 57 地点で 1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 4 項目のいずれかが環境基準を達成していなかった (達成率 30.5%)。一般項目については、1 地点で pH が評価基準を達成していなかった。

○ 工業用水

環境基準項目については、測定した 19 地点で砒素、四塩化炭素、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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」及び 1,4-ジオキサンの 9 項目のいずれかが検出 (検出率 100%) されており、このうち 14 地点で砒素、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 5

項目のいずれかが環境基準を達成していなかった（達成率 26.3%）。

○ その他

環境基準項目については、測定した 40 地点中 38 地点で四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 8 項目のいずれかが検出（検出率 95.0%）されており、このうち 23 地点で 1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 4 項目のいずれかが環境基準を達成していなかった（達成率 42.5%）。

**表 4-3-1 継続監視調査－利用用途別測定結果（調査項目区分別集計）**

用途区分	測定地点数	環境基準項目				一般項目	全項目集計	
		検出地点数	検出率 (%)	達成地点数	達成率 (%)		達成地点数	検出地点数
一般飲用	7	7	100	4	57.1	7	7	4
生活用水	82	77	93.9	25	30.5	81	77	24
工業用水	19	19	100	5	26.3	19	19	5
その他	40	38	95.0	17	42.5	40	38	17
計	148	141	95.3	51	34.5	147	141	50

**表 4-3-2 継続監視調査－利用用途別測定結果（環境基準非達成項目）**

深度区分	達成地点数／測定地点数				
	砒素	1,2-ジクロロエチレン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
一般飲用	1/1	0/0	1/1	0/1	2/4
生活用水	0/0	22/24	23/27	11/23	13/52
工業用水	0/1	4/7	13/17	9/17	0/1
その他	0/0	5/9	16/20	15/19	5/19
計	1/2	31/40	53/65	35/60	20/6776

注：網掛けは非達成地点があることを示す。

## 5 汚染井戸周辺地区調査の測定結果

概況調査で環境基準を超過した 13 地点のうち 6 地点について、汚染範囲を確認するために汚染井戸周辺地区調査を実施し、5 市の 32 地点について調査した。

### (1) 川崎市宮前区初山地区

メッシュ調査において、川崎市宮前区初山の調査地点で「テトラクロロエチレン」が環境基準を超過したことから、当該地点とその周辺 4 地点の計 5 地点で調査したところ、1 地点で環境基準を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準 超過地点数	超過地点最高 濃度(mg/L)
塩化ビニルモノマー	5	0	0	-
1,1-ジクロロエチレン	5	0	0	-
1,2-ジクロロエチレン	5	1	0	-
1,1,1-トリクロロエタン	5	0	0	-
トリクロロエタン	5	1	0	-
テトラクロロエチレン	5	1	1	0.058

### (2) 川崎市中原区小杉陣屋町地区

メッシュ調査において、川崎市中原区小杉陣屋町の調査地点で、塩化ビニルモノマーが環境基準を超過したことから、当該地点とその周辺 1 地点の計 2 地点で調査したところ、1 地点で環境基準を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準 超過地点数	超過地点最高 濃度(mg/L)
塩化ビニルモノマー	2	1	1	0.0022
1,1-ジクロロエチレン	2	0	0	-
1,2-ジクロロエチレン	2	0	0	-
1,1,1-トリクロロエタン	2	0	0	-
トリクロロエタン	2	0	0	-
テトラクロロエチレン	2	0	0	-

### (3) 藤沢市辻堂神台地区

定点調査において、藤沢市辻堂神台の調査地点で塩化ビニルモノマーが環境基準を超過したことから、当該地点とその周辺 3 地点の計 4 地点について調査したところ、2 地点で環境基準を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準 超過地点数	超過地点最高 濃度(mg/L)
塩化ビニルモノマー	4	2	2	0.0042
1,1-ジクロロエチレン	4	0	0	-
1,2-ジクロロエチレン	4	1	0	0.033
1,1,1-トリクロロエタン	4	0	0	-
トリクロロエタン	4	0	0	-
テトラクロロエチレン	4	0	0	-

#### (4) 厚木市飯山地区

メッシュ調査において、厚木市飯山の調査地点でほう素が環境基準を超過したことから、当該地点とその周辺8地点の計9地点について調査したところ、2地点で環境基準を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準 超過地点数	超過地点最高 濃度(mg/L)
ほう素	9	9	2	4.9

#### (5) 海老名市杉久保北地区

メッシュ調査において、海老名市杉久保の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準を超過したことから、当該地点とその周辺5地点の計6地点について調査したところ、検出されたが環境基準を超過しなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準 超過地点数	超過地点最高 濃度(mg/L)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	6	5	0	-

#### (6) 綾瀬市小園地区

定点調査において、綾瀬市小園の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準を超過していたことから、当該地点とその周辺5地点の計6地点について調査したところ、1地点で環境基準を超過した。

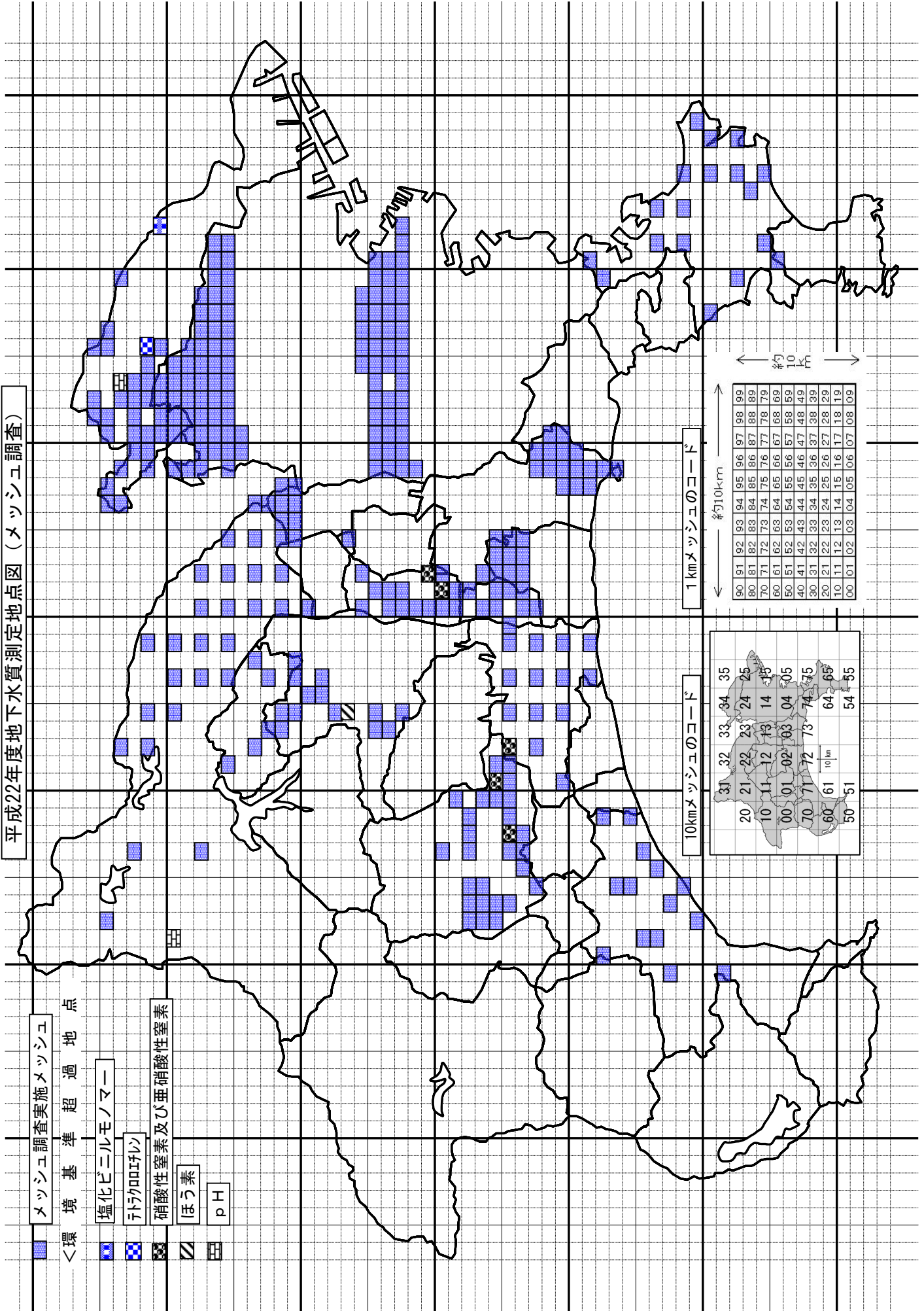
調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準 超過地点数	超過地点最高 濃度(mg/L)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	6	6	1	19

## 6 地下水質汚染状況図



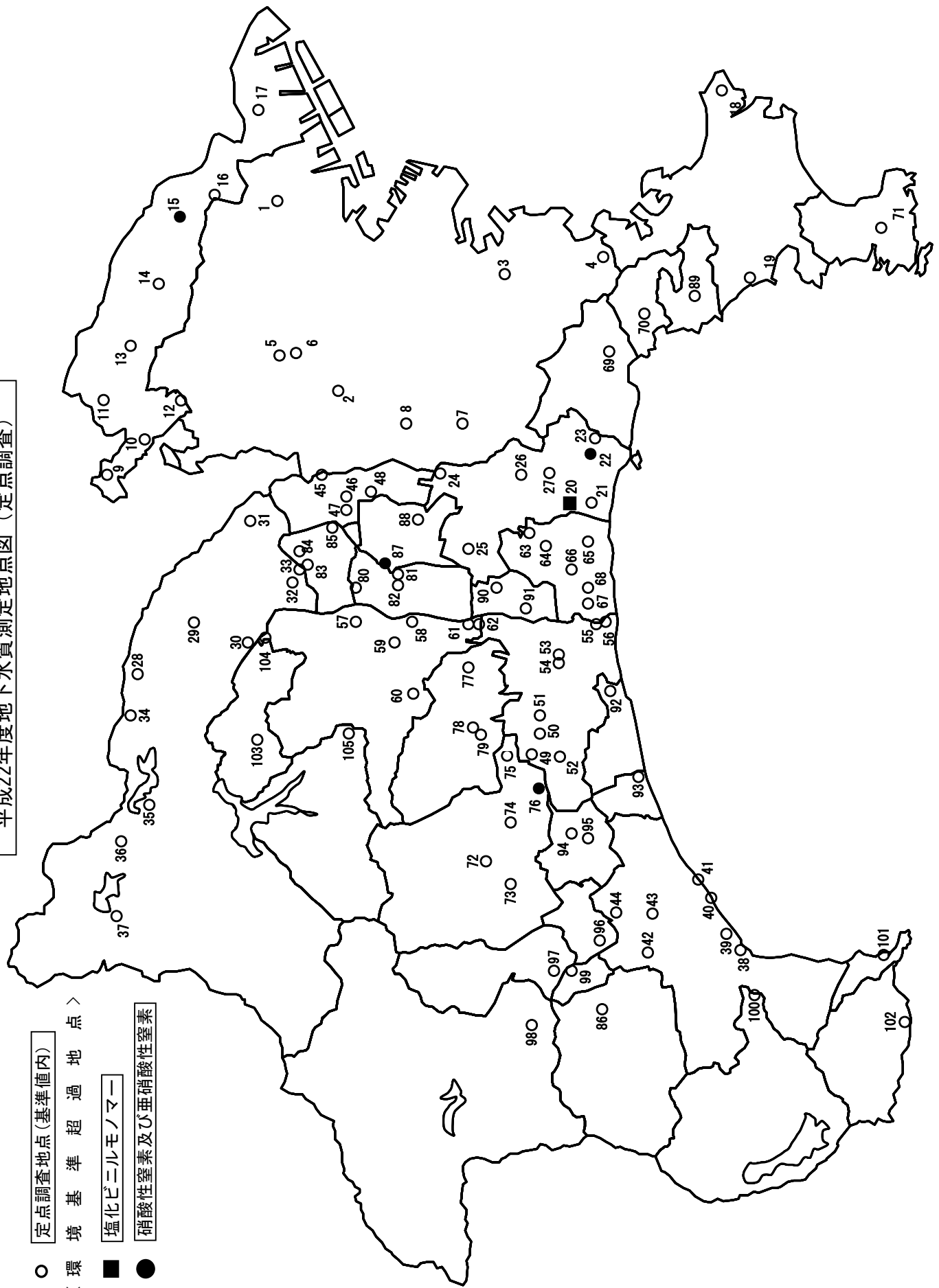


平成22年度地下水質測定地点図（メッシュ調査）



平成22年度地下水質測定地点図（定点調査）

- 定点調査地点(基準値内)
- < 環境基準超過地点 >
- 塩化ビニルモノマー
- 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素



平成22年度地下水質測定地点図（継続監視調査）

- △ 継続監視調査地点（基準値内）
- < 環境基準超過地点
- 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
- ▼ トリクロエチレン
- ▲ テトラクロエチレン
- トリクロエチレン・テトラクロエチレン
- ★ 1,2-ジクロロエチレン
- ▽ 1,2-ジクロロエチレン・トリクロロエチレン
- ◆ 1,2-ジクロロエチレン・トリクロロエチレン
- ◇ 1,2-ジクロロエチレン・トリクロロエチレン・テトラクロエチレン
- 砒素
- pH

