

第 2 章

地下水の水質測定結果

第2章 地下水の水質測定結果

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12年度地下水質測定計画に基づき、神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、藤沢市及び相模原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

平成12年10月～11月の年1回

ただし、汚染井戸周辺地区調査については、平成12年10月～平成13年3月まで必要に応じて実施。

(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を把握するため、概況調査としてメッシュ調査と定点調査を実施した。

(7) メッシュ調査

横浜市、川崎市、横須賀市、藤沢市、相模原市、厚木市、愛川町、清川村、城山町、相模湖町、藤野町及び津久井町の6市5町1村を1kmメッシュに分割し、メッシュ内に存在する252地点の井戸の水質について測定した。

(4) 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調査するため、17市12町81地点の井戸の水質を測定した。

イ 汚染井戸周辺地区調査

概況調査等により発見された汚染についてその汚染範囲を確認するため、7地区の汚染に関して6市1村42地点の井戸の水質を測定した。

ウ 定期モニタリング調査

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、継続的な監視を行うため11市3町59地点の井戸の水質を測定した。

このうち、6地点がメッシュ調査の調査地点と同一である。

地下水質調査地点数

調査の種類		測定市町村	測定地点数
概況	メッシュ調査	6市5町1村	252地点
調査	定点調査	17市12町	81地点
汚染井戸周辺地区調査		6市1村	42地点
定期モニタリング調査		11市3町	59地点

(3) 測定項目

調査の種類	区分	項目名
概況調査	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)1,2-ジクロロエタン (12)1,1-ジクロロエチレン (13)シス-1,2-ジクロロエチレン (14)1,1,1-トリクロロエタン (15)1,1,2-トリクロロエタン (16)トリクロロエチレン (17)テトラクロロエチレン (18)1,3-ジクロロプロペン (19)チウラム (20)シマジン (21)チオベンカルブ (22)ベンゼン (23)セレン (24)硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (25)ふっ素 (26)ほう素
	その他項目	(1)フェノール類
	一般項目	(1)電気伝導率 (2)pH (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	汚染井戸を確認するために必要な項目
定期モニタリング調査	環境基準項目	(1)四塩化炭素 (2)1,1-ジクロロエチレン (3)シス-1,2-ジクロロエチレン (4)1,1,1-トリクロロエタン (5)1,1,2-トリクロロエタン (6)トリクロロエチレン (7)テトラクロロエチレン (8)砒素 (9)硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
	一般項目	(1)電気伝導率 (2)pH (3)水温 (4)臭気 (5)外観

(4) 測定方法

地下水質測定計画に定める測定方法

2 測定結果の評価方法

(1) 環境基準項目の評価

測定地点における測定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。

(環境基準について)

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は、「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) その他項目及び一般項目の評価

測定地点における測定値が評価基準値以下の場合に、評価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。

(評価基準について)

フェノール類及びpHの評価基準は、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、定期モニタリング調査）の総括

（1）概況調査

ア メッシュ調査（表1-1）

環境基準項目については、砒素、四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、シス-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、ふっ素、ほう素の9項目のいずれかが横浜市、川崎市、横須賀市、相模原市、藤沢市、厚木市、城山町、清川村の8市町村、36地点で環境基準を達成していない。（達成率85.7%）

このうち硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、川崎市、横須賀市、相模原市、藤沢市、厚木市、城山町の6市町、13地点で環境基準を達成していない。

環境基準を達成していない項目のうち川崎市の1地点の砒素と同市2地点のほう素、清川村の1地点のほう素は自然的要因に由来するものと考えられる。

その他項目のフェノール類については、横浜市の1地点において評価基準を達成していない。

一般項目のうち、pHは藤野町、清川村の2地点で評価基準を達成していない。

イ 定点調査（表1-2）

環境基準項目については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の1項目が茅ヶ崎市、三浦市、綾瀬市の3市、3地点で環境基準を達成していない。（達成率96.2%）

その他項目と一般項目については全ての地点において評価基準を達成している。

（2）定期モニタリング調査（表1-3）

環境基準項目については、シス-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の4項目のいずれかが横浜市、川崎市、相模原市、藤沢市、厚木市、秦野市、大和市、海老名市、座間市、寒川町、愛川町の9市2町、44地点で環境基準を達成していない。（達成率25.4%）

一般項目については、全ての地点において評価基準を達成している。

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 (%)	未達成 項目	達成 地点数	達成率 (%)
環境基準項目	26	252	15	189	75.0	9	216	85.7
その他項目	1	185	1	1	0.5	1	184	99.5
一般項目	5	252	—	—	—	1	250	99.2
全項目の集計	32	252	16	189	75.0	11	215	85.3

注：検出地点数は、1地点で複数検出された場合でも1地点として算定した。(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 (%)	未達成 項目	達成 地点数	達成率 (%)
環境基準項目	26	80	10	77	96.2	1	77	96.2
その他項目	1	80	0	0	0	0	80	100
一般項目	5	80	—	—	—	0	80	100
全項目の集計	32	80	10	77	96.2	1	77	96.2

注：測定計画では測定地点数は81地点であったが、1地点は採水不能。

表1-3 定期モニタリング調査測定結果総括

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	未達成 項目	達成 地点数
環境基準項目	9	59	8	57	4	15
一般項目	5	59	—	—	0	59
全項目の集計	14	59	8	57	4	15

4 測定結果（概況調査、定期モニタリング調査）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）

(7) 環境基準項目

- 砒素は2地点、四塩化炭素は12地点、1,1-ジクロロエチレンは9地点、シス-1,2-ジクロロエチレンは10地点、トリクロロエチレンは35地点、テトラクロロエチレンは26地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は165地点、ふっ素は45地点、ほう素は95地点で検出されており、このうち、砒素は1地点、四塩化炭素は2地点、1,1-ジクロロエチレンは2地点、シス-1,2-ジクロロエチレンは6地点、トリクロロエチレンは12地点、テトラクロロエチレンは7地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は13地点、ふっ素は1地点、ほう素は3地点でそれぞれ環境基準を達成していない。

（達成率はそれぞれ99.5%、99.2%、99.2%、97.6%、95.2%、97.2%、93.0%、99.5%、98.4%）

- ジクロロメタンは2地点、1,2-ジクロロエタンは2地点、1,1,1-トリクロロエタンは31地点、1,1,2-トリクロロエタンは1地点で検出されたが、いずれも環境基準を達成している。
- 鉛は1地点、セレンは1地点で検出されたが、いずれも環境基準を達成している。

(4) その他項目

- フェノール類は1地点で検出され、1地点で評価基準を達成していない。（達成率は99.5%）

(9) 一般項目

- pHは、2地点で評価基準を達成していない。
- 電気伝導率は、9～750mS/mの範囲である。
- 水温は、14.4～22.2℃の範囲である。

イ 概況調査（定点調査）（表2-2）

(7) 環境基準項目

- 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が72地点で検出されており、このうち3地点で環境基準を達成していない。（達成率は96.2%）
- 四塩化炭素は3地点、1,1,1-トリクロロエタンは6地点、トリクロロエチレンは3地点、テトラクロロエチレンは7地点で検出されたが、いずれも環境基準を達成している。
- カドミウムは1地点、鉛は3地点、砒素は2地点、ふっ素は11地点、ほう素は38地点で検出されたが、いずれも環境基準を達成している。

(4) その他項目

- フェノール類は、すべての地点で不検出である。

(9) 一般項目

- pHは、すべての地点で評価基準を達成している。
- 電気伝導率は、14～490mS/mの範囲である。
- 水温は、14.7～23.5℃の範囲である。

ウ 定期モニタリング調査 (表2-3)

環境基準項目について、9項目を測定したところ8項目が検出されており、このうち4項目が環境基準を達成していない。

(ア) 環境基準項目

- 砒素、四塩化炭素、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、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が検出され、このうちシス-1,2-ジクロロエチレンは2地点、トリクロロエチレンは21地点、テトラクロロエチレンは24地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は4地点で環境基準を達成していない。
- 砒素は1地点、四塩化炭素は16地点、1,1-ジクロロエチレンは4地点、1,1,1-トリクロロエタンは26地点で検出されているが、いずれも環境基準を達成している。

(イ) 一般項目

- pHは、すべての地点で評価基準を達成している。
- 電気伝導率は、14～112 mS/mの範囲である。
- 水温は、15.0～21.4℃の範囲である。

表2-1 メッシュ調査項目別測定結果

総測定地点数：252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	185	0	0	—		100%	0.01mg/L 以下
	全シアン	185	0	0	—		100%	検出されないこと
	鉛	185	1	0	0.005	0.5%	100%	0.01mg/L 以下
	六価クロム	185	0	0	—		100%	0.05mg/L 以下
	砒素	185	2	1	0.033	1.1%	99.5%	0.01mg/L 以下
	総水銀	185	0	0	—		100%	0.0005mg/L 以下
	アルキル水銀	128	0	0	—		100%	検出されないこと
	PCB	185	0	0	—		100%	検出されないこと
	ジクロロメタン	252	2	0	0.002	0.8%	100%	0.02mg/L 以下
	四塩化炭素	252	12	2	0.0046	4.8%	99.2%	0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	252	2	0	0.0007	0.8%	100%	0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	252	9	2	0.027	3.6%	99.2%	0.02mg/L 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	252	10	6	2.8	4.0%	97.6%	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	252	31	0	0.33	12.3%	100%	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	252	1	0	0.0014	0.4%	100%	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	252	35	12	2.3	13.9%	95.2%	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	252	26	7	1.5	10.3%	97.2%	0.01mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン	252	0	0	—		100%	0.002mg/L 以下
	チウラム	185	0	0	—		100%	0.006mg/L 以下
	シマジン	185	0	0	—		100%	0.003mg/L 以下
	チオベンカルブ	185	0	0	—		100%	0.02mg/L 以下
	ベンゼン	252	0	0	—		100%	0.01mg/L 以下
	セレン	185	1	0	0.003	0.5%	100%	0.01mg/L 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	185	165	13	57	89.2%	93.0%	10mg/L 以下
	ふっ素	185	45	1	1.5	24.3%	99.5%	0.8mg/L 以下
	ほう素	185	95	3	2.9	51.4%	98.4%	1mg/L 以下
		計	252	注1 189	注1 36		75.0%	85.7%
その他	フェノール類	185	1	1	0.011	0.5%	99.5%	0.005mg/L 以下
	計	185	1	1		0.5%	99.5%	
一般項目	電気伝導率(μs/cm)	252						
	pH	252		2	10.4		99.2%	5.8以上8.6以下
	水温	252						
	計	252		2			99.2%	
合計		252	注1 189	注1 37		75.0%	85.3%	

注1：計、合計については同一地点で複数検出された（超過した）場合1地点とした。

注2：網かけは超過項目を示す。

表2-2 定点調査項目別測定結果

総測定地点数：80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	80	1	0	0.001	1.2%	100%	0.01mg/L 以下
	全シアン	80	0	0	—		100%	検出されないこと
	鉛	80	3	0	0.007	3.8%	100%	0.01mg/L 以下
	六価クロム	80	0	0	—		100%	0.05mg/L 以下
	砒素	80	2	0	0.009	2.5%	100%	0.01mg/L 以下
	総水銀	80	0	0	—		100%	0.0005mg/L 以下
	アルキル水銀	64	0	0	—		100%	検出されないこと
	PCB	80	0	0	—		100%	検出されないこと
	ジクロロメタン	80	0	0	—		100%	0.02mg/L 以下
	四塩化炭素	80	3	0	0.0010	3.8%	100%	0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	80	0	0	—		100%	0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	80	0	0	—		100%	0.02mg/L 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	80	0	0	—		100%	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	80	6	0	0.0058	7.5%	100%	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	80	0	0	—		100%	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	80	3	0	0.023	3.8%	100%	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	80	7	0	0.0063	8.8%	100%	0.01mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン	80	0	0	—		100%	0.02mg/L 以下
	チウラム	80	0	0	—		100%	0.006mg/L 以下
	シマジン	80	0	0	—		100%	0.003mg/L 以下
	チオベンカルブ	80	0	0	—		100%	0.02mg/L 以下
ベンゼン	80	0	0	—		100%	0.01mg/L 以下	
セレン	80	0	0	—		100%	0.01mg/L 以下	
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	80	72	3	14	90.0%	96.2%	10mg/L 以下	
ふっ素	80	11	0	0.3	13.8%	100%	0.8mg/L 以下	
ほう素	80	38	0	0.68	47.5%	100%	1mg/L 以下	
	計	80	注1 77	3		96.2%	96.2%	
その他項目	フェノール類	80	0	0	—		100%	0.005mg/L 以下
	計	80	0	0			100%	
一般項目	電気伝導率(μs/cm)	80						
	pH	80		0			100%	5.8以上8.6以下
	水温	80						
	計	80		0			100%	
合計	計	80	注1 77	3		96.2%	96.2%	

注1：計、合計については同一地点で複数検出された場合1地点とした。

注2：網かけは超過項目を示す。

表2-3 定期モニタリング調査項目別測定結果

総測定地点数：59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	砒素	1	1	0	0.010	100.0%	100%	0.01mg/L 以下
	四塩化炭素	29	16	0	0.0017	55.2%	100%	0.002mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	22	4	0	0.010	18.2%	100%	0.02mg/L 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	24	7	2	0.23	29.2%	91.7%	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	45	26	0	0.062	57.8%	100%	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	1	0	0	—		100%	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	49	45	21	0.97	91.8%	57.1%	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	48	43	24	1.1	89.6%	50.0%	0.01mg/L 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	6	6	4	22	100%	33.3%	10mg/L 以下
	計	59	注1 57	注1 44		96.6%	25.4%	
一般項目	電気伝導率(μs/cm)	59						
	pH	59		0			100%	5.8以上8.6以下
	水温	59						
	計	59		0			100%	
合計	59	注1 57	注1 44		96.6%	25.4%		

注1：計、合計については同一地点で複数検出された（超過した）場合1地点とした。

注2：網かけは超過項目を示す。

(2) 深度別測定結果

ア 概況調査（メッシュ調査）（表3-1-1, 3-1-2）

(7) 浅井戸

環境基準項目については、測定した196地点中138地点で鉛、ジクロロタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロタン、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、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、ほう素の13項目のいずれかが検出（検出率70.4%）されており、このうち19地点で四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、シス-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、ふっ素、ほう素の8項目のいずれかが環境基準を達成していない。（達成率90.3%）

フェノール類については、測定した134地点中1地点で検出され、同地点で評価基準を達成していない。（達成率99.3%）

一般項目のうちpHはすべての地点で評価基準を達成している。

(4) 深井戸

環境基準項目については、測定した55地点中51地点で砒素、ジクロロタン、四塩化炭素、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、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、ほう素の12項目のいずれかが検出（検出率92.7%）されており、このうち17地点で砒素、シス-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、ほう素の6項目のいずれかが環境基準を達成していない。（達成率69.1%）

フェノール類については、すべての地点で不検出である。

一般項目のうちpHは測定した55地点中2地点で評価基準を達成していない。（達成率96.4%）

(5) その他の井戸

測定した1地点について、環境基準項目、フェノール類ともに不検出である。

イ 概況調査（定点調査）（表3-2-1, 3-2-2）

(7) 浅井戸

環境基準項目については、測定した59地点中56地点で鉛、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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の9項目のいずれかが検出（検出率94.9%）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い。（達成率94.9%）

フェノール類については、すべての地点で不検出である。

(4) 深井戸

環境基準項目については、測定した21地点のすべてでホウ素、鉛、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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の9項目のいずれかが検出（検出率100%）されているが、すべての地点で環境基準を達成している。（達成率100%）

フェノール類については、すべての地点で不検出である。

ウ 定期モニタリング調査（表3-3-1, 3-3-2）

(7) 浅井戸

環境基準項目について、測定した24地点中23地点で砒素、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、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の7項目のいずれかが検出（検出率95.8%）されており、このうち15地点でシス-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の4項目のいずれかが環境基準を達成していない。（達成率37.5%）

(4) 深井戸

環境基準項目について、測定した35地点中34地点で四塩化炭素、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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの6項目のいずれかが検出(検出率97.1%)されており、このうち29地点でシス-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3項目のいずれかが環境基準を達成していない。(達成率17.1%)

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		その他項目		一般項目	全項目集計	
		検出 地点数	達成 地点数	検出 地点数	達成 地点数	達成 地点数	検出 地点数	達成 地点数
浅井戸	196	138	177	1	133	196	138	177
深井戸	55	51	38	0	51	53	51	37
その他	1	0	1	0	0	1	0	1

表3-1-2 メッシュ調査深度別測定結果(環境基準又は評価基準未達成項目)

深度 区分	達成地点数/測定地点数					
	砒素	四塩化 炭素	1,1-ジクロロ エチレン	シス-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
浅井戸	134/134	194/196	194/196	192/196	190/196	193/196
深井戸	50/51	55/55	55/55	53/55	49/55	51/55
その他	0/0	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1

深度 区分	達成地点数/測定地点数				
	硝酸性窒素 及び亜硝酸 性窒素	ふっ素	ほう素	フェノール類	pH
浅井戸	125/134	133/134	133/134	133/134	196/196
深井戸	47/51	51/51	49/51	51/51	53/55
その他	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1

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		その他項目		一般項目	全項目集計	
		検出 地点数	達成 地点数	検出 地点数	達成 地点数	達成 地点数	検出 地点数	達成 地点数
浅井戸	59	56	56	0	59	59	56	56
深井戸	21	21	21	0	21	21	21	21

表3-2-2 定点調査深度別測定結果（環境基準未達成項目）

深 度	達成地点数／測定地点数
区 分	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
浅井戸	56/59
深井戸	21/21

表3-3-1 定期モニタリング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	達 成 地点数	達 成 地点数	検 出 地点数	達 成 地点数
浅井戸	24	23	9	24	23	9
深井戸	35	34	6	35	34	6

表3-3-2 定期モニタリング調査深度別測定結果（環境基準未達成項目）

深 度 区 分	達成地点数／測定地点数			
	メ-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	13/14	11/16	9/15	2/6
深井戸	9/10	17/33	15/33	0/0

(注) 浅井戸…井戸深度が第一不透水層以浅のもの
 深井戸…井戸深度が第一不透水層以深のもの
 その他…横井戸

(3) 利用用途別測定結果

ア 概況調査（メッシュ調査）（表4-1-1, 4-1-2）

(7) 一般飲用

環境基準項目については、測定した59地点中41地点で四塩化炭素、1,1-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、ほう素の8項目のいずれかが検出（検出率69.5%）されており、このうち5地点でトリクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素の3項目のいずれかが環境基準を達成していない。（達成率91.5%）

フェノール類については、すべての地点で不検出である。

一般項目のうちpHは測定した59地点中1地点で評価基準を達成していない。（達成率98.3%）

(4) 生活用水

環境基準項目については、測定した145地点中102地点でジクロロタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロタン、1,1-ジクロロエレン、シス-1,2-ジクロロエレン、1,1,1-トリクロロタン、トリクロロエレン、テトラクロロエレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の12項目のいずれかが検出(検出率70.3%)されており、このうち16地点で四塩化炭素、1,1-ジクロロエレン、シス-1,2-ジクロロエレン、トリクロロエレン、テトラクロロエレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の6項目のいずれかが環境基準を達成していない。(達成率89.0%)

フェノール類については、すべての地点で不検出である。

一般項目のうちpHは測定した145地点中1地点で評価基準を達成していない。(達成率99.3%)

(ウ) 工業用水

環境基準項目については、測定した19地点のすべてで砒素、ジクロロタン、四塩化炭素、1,1-ジクロロエレン、シス-1,2-ジクロロエレン、1,1,1-トリクロロタン、1,1,2-トリクロロタン、トリクロロエレン、テトラクロロエレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の12項目のいずれかが検出(検出率100%)されており、このうち7地点で砒素、シス-1,2-ジクロロエレン、トリクロロエレン、テトラクロロエレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素の6項目のいずれかが環境基準を達成していない。(達成率63.2%)

フェノール類については、すべての地点で不検出である。

(エ) その他

環境基準項目については、測定した29地点中27地点で鉛、砒素、四塩化炭素、1,2-ジクロロタン、1,1-ジクロロエレン、シス-1,2-ジクロロエレン、1,1,1-トリクロロタン、トリクロロエレン、テトラクロロエレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の12項目のいずれかが検出(検出率93.1%)されており、このうち8地点でシス-1,2-ジクロロエレン、トリクロロエレン、テトラクロロエレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の6項目のいずれかが環境基準を達成していない。(達成率72.4%)

フェノール類については、測定した27地点中1地点で検出され、同地点で評価基準を達成していない。(達成率96.3%)

イ 概況調査(定点調査) (表4-2-1, 4-2-2)

(ア) 一般飲用

環境基準項目については、測定した17地点のすべてで鉛、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロタン、テトラクロロエレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素の6項目のいずれかが検出(検出率100%)されているが、すべての地点で環境基準を達成している。(達成率100%)

フェノール類については、すべての地点で不検出である。

(イ) 生活用水

環境基準項目については、測定した34地点のすべてで砒素、1,1,1-トリクロロタン、トリクロロエレン、

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い。(達成率 91.2%)

フェノール類については、すべての地点で不検出である。

(ウ) 工業用水

環境基準項目については、測定した15地点のすべてでトリクロロエチレン、鉛、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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の9項目のいずれかが検出(検出率 100%)されているが、すべての地点で環境基準を達成している。

(達成率 100%)

フェノール類については、すべての地点で不検出である。

(イ) その他

環境基準項目については、測定した14地点中11地点で四塩化炭素、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、ほう素の6項目のいずれかが検出(検出率 78.6%)されているが、すべての地点で環境基準を達成している。(達成率 100%)

フェノール類については、すべての地点で不検出である。

ウ 定期モニタリング調査 (表4-3-1, 4-3-2)

(ア) 一般飲用

環境基準項目については、測定した6地点のすべてで四塩化炭素、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の4項目のいずれかが検出(検出率 100%)されており、このうち2地点でトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンのいずれかが環境基準を達成していない。(達成率 66.7%)

(イ) 生活用水

環境基準項目については、測定した22地点中21地点で砒素、四塩化炭素、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、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の8項目のいずれかが検出(検出率 95.5%)されており、このうち18地点でシス-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の4項目のいずれかが環境基準を達成していない。(達成率 18.2%)

(ウ) 工業用水

環境基準項目については、測定した17地点のすべてで四塩化炭素、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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの6項目のいずれかが検出(検出率 100%)されており、このうち16地点でシス-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の3項目のいずれかが、環境基準を達成していない。(達成率 5.9%)

(I) その他

環境基準項目については、測定した14地点中13地点で四塩化炭素、シス-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の6項目のいずれかが検出(検出率 92.9%)されており、このうち8地点で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の3項目のいずれかが環境基準を達成していない。(達成率 42.9%)

表4-1-1 メッシュ調査利用用途別測定結果(調査項目別集計)

用途 区分	測定 地点数	環境基準項目		その他項目		一般項目	計	
		検出 地点数	達成 地点数	検出 地点数	達成 地点数	達成 地点数	検出 地点数	達成 地点数
一般飲用	59	41	54	0	41	58	41	54
生活用水	145	102	129	0	98	144	102	128
工業用水	19	19	12	0	19	19	19	12
その他	29	27	21	1	26	29	27	21

表4-1-2 メッシュ調査利用用途別測定結果(環境基準又は評価基準未達成項目)

用途 区分	達成地点数/測定地点数					
	砒素	四塩化 炭素	1,1-ジクロロ エチレン	シス-1,2-ジク ロエチレン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチ レン
一般飲用	41/41	59/59	59/59	59/59	57/59	59/59
生活用水	98/98	143/145	143/145	141/145	141/145	142/145
工業用水	18/19	19/19	19/19	18/19	16/19	18/19
その他	27/27	29/29	29/29	28/29	26/29	26/29

用途 区分	達成地点数/測定地点数				
	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	ふっ素	ほう素	フェノール類	pH
一般飲用	39/41	41/41	40/41	41/41	58/59
生活用水	89/98	98/98	98/98	98/98	144/145
工業用水	18/19	19/19	18/19	19/19	19/19
その他	26/27	26/27	26/27	26/27	29/29

表4-2-1 定点調査利用用途別測定結果（調査項目別集計）

用 途 区 分	測 定 地点数	環境基準項目		その他項目		一般項目	計	
		検 出 地点数	達 成 地点数	検 出 地点数	達 成 地点数	達 成 地点数	検 出 地点数	達 成 地点数
一般飲用	17	17	17	0	17	17	17	17
生活用水	34	34	31	0	34	34	34	31
工業用水	15	15	15	0	15	15	15	15
そ の 他	14	11	14	0	14	14	11	14

表4-2-2 定点調査井戸利用用途別測定結果（環境基準未達成項目）

用 途 区 分	達成地点数／測定地点数 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
一般飲用	17/17
生活用水	31/34
工業用水	15/15
そ の 他	14/14

表4-3-1 定期モニタリング調査利用用途別測定結果（調査項目別集計）

用 途 区 分	測 定 地点数	環境基準項目		一般項目	計	
		検 出 地点数	達 成 地点数	達 成 地点数	検 出 地点数	達 成 地点数
一般飲用	6	6	4	6	6	4
生活用水	22	21	4	22	21	4
工業用水	17	17	1	17	17	1
そ の 他	14	13	6	14	13	6

表4-3-2 定期モニタリング調査井戸利用用途別測定結果（環境基準未達成項目）

用 途 区 分	達成地点数／測定地点数			
	シ-1, 2-ジクロロエ ン	トリクロロエ レン	テトラクロロエ レン	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素
一般飲用	1/1	4/6	4/5	0/0
生活用水	14/15	12/17	6/17	0/3
工業用水	4/5	7/16	7/16	0/0
そ の 他	3/3	5/10	7/10	2/3

5 汚染井戸周辺地区調査結果の概要

(1) 川崎市宮前区馬絹地区

メッシュ調査において、川崎市宮前区馬絹地区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、馬絹地区と同区野川の計7地点で汚染井戸周辺地区調査を行ったところ、3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。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準超過地点数
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	7	7	3

(2) 横浜市戸塚区上倉田町地区

平成11年度の定期モニタリング調査において、横浜市戸塚区上倉田町地区でシス-1,2-ジクロロエチレンが環境基準を超過していたことから、上倉田町地区の計3地点で汚染井戸周辺地区調査を行ったところ、調査した3項目の検出された地点はなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準超過地点数
シス-1,2-ジクロロエチレン	3	0	0
トクロロエチレン	3	0	0
テトラクロロエチレン	3	0	0

(3) 横浜市鶴見区北寺尾地区

平成11年度の定期モニタリング調査において、横浜市鶴見区北寺尾地区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、北寺尾地区と同区馬場の計4地点で汚染井戸周辺地区調査を行ったところ、調査した3項目の検出された地点はなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準超過地点数
シス-1,2-ジクロロエチレン	4	0	0
トクロロエチレン	4	0	0
テトラクロロエチレン	4	0	0

(4) 横浜市磯子区洋光台地区

メッシュ調査において、横浜市磯子区洋光台地区でトクロロエチレンとフェノール類が環境基準等を超過したことから、洋光台地区と同区田中の計4地点で汚染井戸周辺地区調査を行ったところ、調査した5項目のうちトクロロエチレンが1地点(メッシュ調査でトクロロエチレンが超過した地点)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
シス-1,2-ジクロロエチレン	4	0	0
1,1,1-トリクロロエタン	4	0	0
トクロロエチレン	4	1	1
テトラクロロエチレン	4	0	0
フェノール類	4	0	0

(5) 横須賀市西浦賀町地区

メッシュ調査において、横須賀市西浦賀町で四塩化炭素が環境基準を超過したことから、同町の計10地点(延18回)で汚染井戸周辺地区調査を行ったところ、調査した11項目のうち四塩化炭素が2地点(延7回)で環境基準を超過した。原因は不明である。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準超過地点数
ジクロロタン	10	0	0
四塩化炭素	(18) 10	(10) 2	(7) 2
1,2-ジクロロタン	10	0	0
1,1-ジクロロエレン	10	0	0
シス-1,2-ジクロロエレン	10	0	0
1,1,1-トリクロロタン	10	1	0
1,1,2-トリクロロタン	10	0	0
トリクロロエレン	10	0	0
テトラクロロエレン	10	0	0
1,3-ジクロロプロパン	10	0	0
ベンゼン	10	0	0

(注) 年度内に5回調査した地点が2地点ある。()は延回数。

(6) 海老名市杉久保地区

定期モニタリング調査において、海老名市杉久保地区でトリクロロエレンが環境基準を超過したことから、杉久保地区と同市本郷、綾瀬市吉岡の計8地点で汚染井戸周辺地区調査を行ったところ、調査した2項目のうちトリクロロエレンが1地点で環境基準を超過した。この地点はモニタリング調査と同地点であり、超過数値は低下した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準超過地点数
トリクロロエレン	8	4	1
テトラクロロエレン	8	1	0

(7) 清川村煤ヶ谷地区

メッシュ調査において、清川村煤ヶ谷地区でほう素が環境基準を、pHが評価基準を超過したことから、煤ヶ谷地区と厚木市飯山の計6地点で汚染井戸周辺地区調査を行ったところ、ほう素が1地点で環境基準を、pHが5地点で評価基準を超過した。このうちほう素の超過はメッシュ調査と同一地点であり、pHも他の地点より高いことから、温泉成分の混入による自然的要因に由来するものと考えられる。

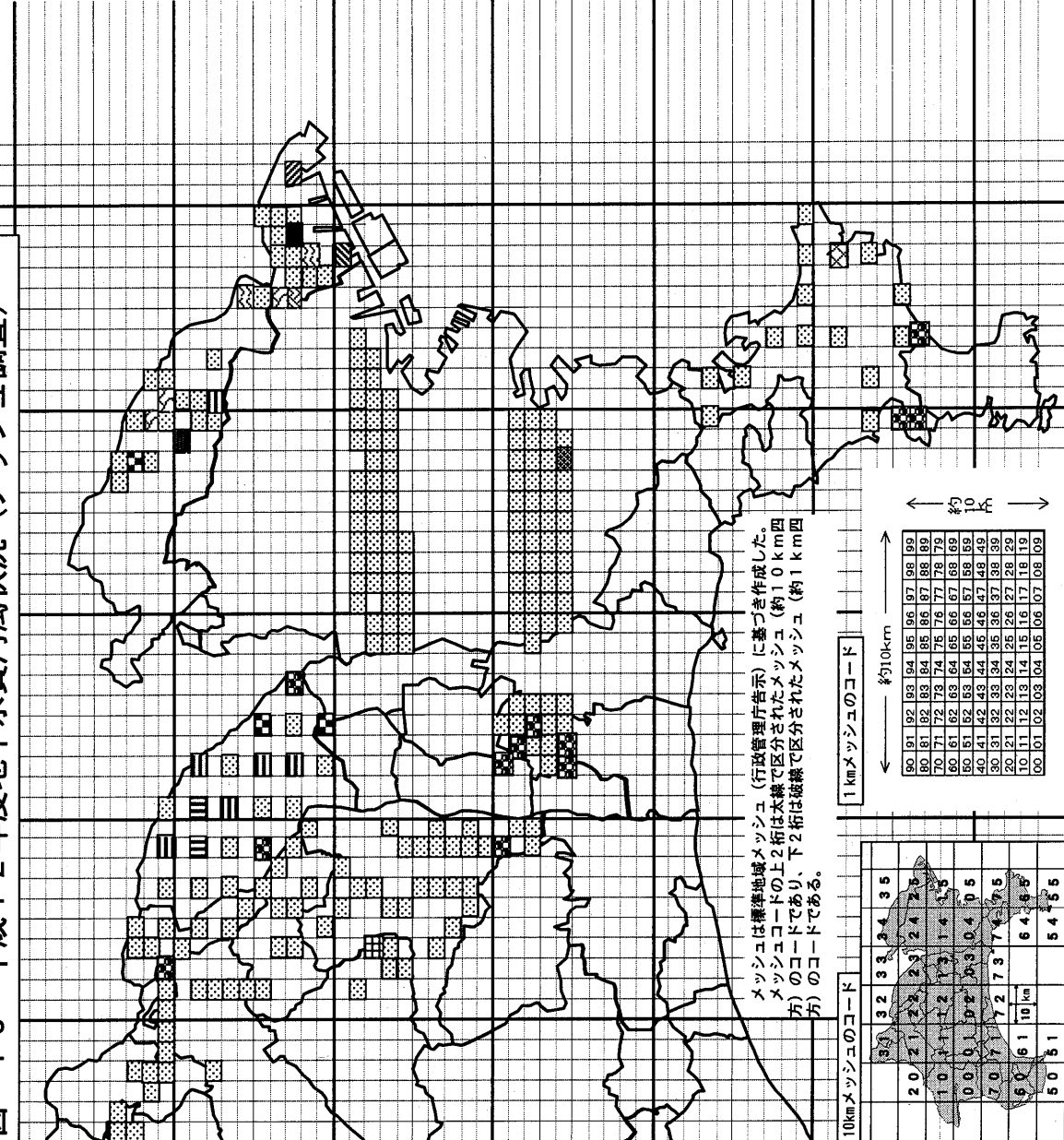
調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準超過地点数
ほう素	6	5	1
pH	6	—	5

5 地下水の水質汚濁状況図

図-16 平成12年度地下水質汚濁状況(メッシュ調査)

調査実施メッシュ(環境基準値内)

- 環境基準超過地点
- トリクロロエチレン
- トリクロロエチレン
- テトラクロロエチレン
- 砒素
- 四塩化炭素
- 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
- pH
- ほう素
- ほう素、ほう素
- 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、トリクロロエチレン
- シ-1,2-ジクロロエチレン
- シ-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン
- トリクロロエチレン、フェノール類
- ほう素、pH
- 1,1-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素



メッシュは標準地域メッシュ(行政庁告示)に基づき作成した。メッシュコードの上2桁は太線で区分されたメッシュ(約10km四方)のコードであり、下2桁は破線で区分されたメッシュ(約1km四方)のコードである。

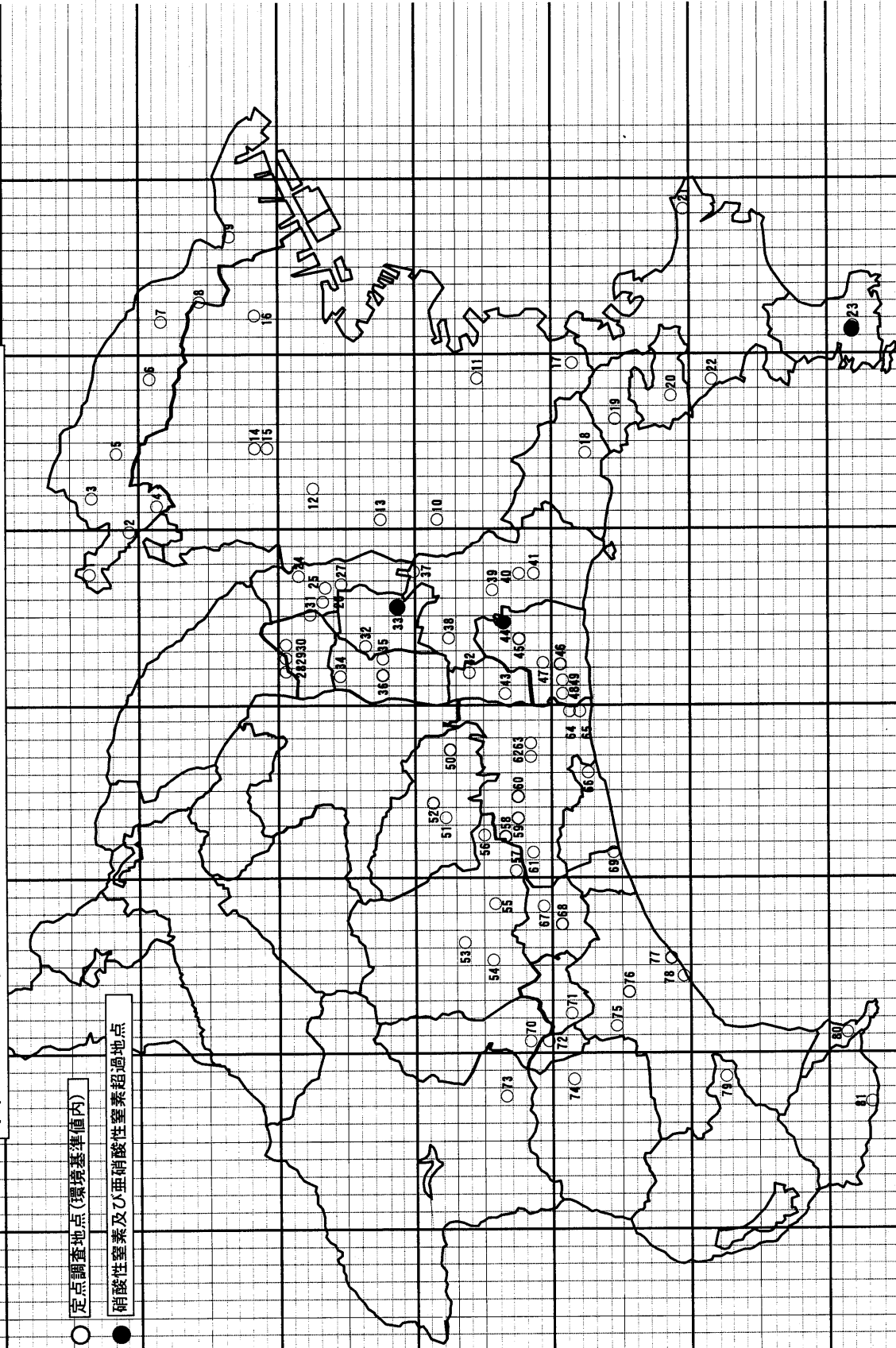
10kmメッシュのコード

33	32	33	34	35	
20	21	22	23	24	25
10	11	12	13	14	15
00	01	02	03	04	05
70	71	72	73	74	75
50	51	52	53	54	55

1kmメッシュのコード

90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09

图-17 平成12年度地下水質汚濁状況(定点調査)



図一 18 平成12年度地下水質汚濁状況(定期モニタリング調査)

