

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15年度地下水水質測定計画」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、横須賀市、藤沢市、相模原市、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

概況調査及び定期モニタリング調査については、年1回、平成15年10月から11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、平成16年2月から3月にかけて実施した。

(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

県内全域の地下水の汚染状況を把握する目的で、県内を1kmメッシュに分割したうえで、各メッシュ内からそれぞれ1つの井戸を選定し、その井戸の水質について調査するものであり、4年間かけて井戸の存在する全てのメッシュについて調査できるように年次計画を立てて実施している。

メッシュ調査は、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。14年度からは、17年度までを計画期間とする2巡目に入っている。

15年度は、横浜市、川崎市、横須賀市、藤沢市、相模原市、小田原市、大和市、平塚市、厚木市、鎌倉市、逗子市、綾瀬市、秦野市及び葉山町の13市1町で321地点の水質を測定した。

(4) 定点調査

水質の経年的変化を調査する目的で、定点を定めて継続して調査しており、平成15年度は18市17町1村で99地点の水質を測定した。

イ 定期モニタリング調査

前年度までの調査の結果により、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、14市3町で106地点の水質を測定した。

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52地点のうち、周囲の井戸状況等を勘案して、13地点について、その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、7市の85地点の水質を測定した。

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	13市1町	321地点	15年10月～11月に実施(年1回)
	定点調査	18市17町1村	99地点	
定期モニタリング調査		14市3町	106地点	
汚染井戸周辺地区調査		7市	85地点	16年2月～3月に実施(年1回)
計		19市17町1村	611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)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
	特殊項目	(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
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 (10)鉛
	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	汚染範囲を確認するために必要な項目

- ※電気伝導率 水の電気の流れやすさを示す数値。純水は電気伝導率が低く電気が通りにくい。逆に不純物の多い水では電気伝導率は高くなる。
- ※※pH 水の酸性、アルカリ性の度合いを表す指標。pHが7の時に中性で、それより大きい時にアルカリ性、小さい時に酸性になる。

(4) 測定方法

「平成15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

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) 特殊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、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、調査した13市1町の321地点のうち、278地点で環境基準を達成している。

しかし、残りの43地点については、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10市（川崎市、横浜市、横須賀市、相模原市、藤沢市、平塚市、厚木市、鎌倉市、綾瀬市及び秦野市）で環境基準を達成していない。（達成率86.6%）

なお、環境基準を達成していない6項目のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が最も環境基準を達成していない地点が多く、9市（横浜市、川崎市、横須賀市、藤沢市、相模原市、平塚市、厚木市、綾瀬市及び秦野市）、26地点で環境基準を達成していない。

また、特殊項目と一般項目のpHについては、すべての地点において評価基準を達成している。

イ 定点調査（表1-2）

環境基準項目については、調査した18市17町1村の99地点のうち、90地点で環境基準を達成している。

しかし、残りの9地点については、鉛、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の2項目が7市（川崎市、横須賀市、藤沢市、茅ヶ崎市、三浦市、綾瀬市及び秦野市）で環境基準を達成していない。（達成率90.9%）

また、特殊項目と一般項目のpHについては、すべ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、調査した14市3町の106地点のうち、39地点で環境基準を達成している。

しかし、残りの67地点については、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6項目のいずれかが11市3町（横浜市、川崎市、横須賀市、藤沢市、相模原市、大和市、平塚市、厚木市、座間市、海老名市、秦野市、愛川町、寒川町及び松田町）で環境基準を達成していない。（達成率36.8%）

また、一般項目のpHについては、すべ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	321	12	259	80.7	6	278	86.6
特殊項目	1	261	1	4	1.5	0	261	100
一般項目	5	321	—	—	—	0	321	100
全項目の集計	32	321	13	259	80.7	6	278	86.6

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指す(一般項目については、pHの評価基準を達成したもの)。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	99	11	92	92.9	2	90	90.9
特殊項目	1	99	0	0	0	0	99	100
一般項目	5	99	—	—	—	0	99	100
全項目の集計	32	99	11	92	92.9	2	90	90.9

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	11	106	7	99	6	39
一般項目	5	100	—	—	0	100
全項目の集計	16	106	7	99	6	39

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

- 砒素が261地点のうち2地点、シス-1,2-ジクロロエレンが321地点のうち9地点、トリクロロエレンが321地点のうち33地点、テトラクロロエレンが321地点のうち34地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が261地点のうち233地点、ほう素が261地点のうち118地点で検出されており、このうち、砒素は1地点、シス-1,2-ジクロロエレンは2地点、トリクロロエレンは12地点、テトラクロロエレンは6地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は26地点、ほう素は1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99.6%、99.4%、96.3%、98.1%、90.0%、99.6%）
- 鉛が4地点、四塩化炭素が15地点、1,1-ジクロロエレンが7地点、1,1,1-トリクロロエタンが25地点、セレンが2地点、ふっ素が68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) 特殊項目

- フェノール類が4地点で検出されたが、評価基準を達成している。

(ウ) 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、11～321mS/mの範囲である。
- 水温は、11～24℃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

- 鉛が99地点のうち4地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が99地点のうち79地点で検出され、このうち、鉛は1地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は8地点で環境基準を達成していない。（達成率はそれぞれ99.0%、91.9%）
- 砒素が1地点、四塩化炭素が3地点、1,1-ジクロロエレンが1地点、1,1,1-トリクロロエタンが8地点、トリクロロエレンが6地点、テトラクロロエレンが8地点、セレンが4地点、ふっ素が14地点、ほう素が48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) 特殊項目

- フェノール類は、すべての地点で不検出である。

(5) 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、11～310 mS/mの範囲である。
- 水温は、14.9～22.5℃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、11項目を測定したところ7項目が検出されており、このうち6項目が環境基準を達成していない。

(7) 環境基準項目

- 1,1-ジクロロエチレンが33地点のうち5地点、シス-1,2-ジクロロエチレンが36地点のうち10地点、1,1,1-トリクロロエタンが67地点のうち34地点、トリクロロエチレンが73地点のうち59地点、テトラクロロエチレンが73地点のうち60地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が29地点のうち28地点で検出されており、このうち、1,1-ジクロロエチレンは1地点、シス-1,2-ジクロロエチレンは7地点、1,1,1-トリクロロエタンは1地点、トリクロロエチレンは32地点、テトラクロロエチレンは27地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は16地点で環境基準を達成していない。(達成率はそれぞれ97.0%、80.6%、98.5%、56.2%、63.0%、44.8%)
- 四塩化炭素は20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) 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、16～110 mS/mの範囲である。
- 水温は、14.7～23℃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：321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	261	0	0	—	0%	100%	0.01mg/L 以下
	全シアン	261	0	0	—	0%	100%	検出されないこと
	鉛	261	4	0	0.006	1.5%	100%	0.01mg/L 以下
	六価クロム	261	0	0	—	0%	100%	0.05mg/L 以下
	砒素	261	2	1	0.019	0.8%	99.6%	0.01mg/L 以下
	総水銀	261	0	0	—	0%	100%	0.0005mg/L 以下
	アルキル水銀	201	0	0	—	0%	100%	検出されないこと
	PCB	261	0	0	—	0%	100%	検出されないこと
	ジクロロメタン	321	0	0	—	0%	100%	0.02mg/L 以下
	四塩化炭素	321	15	0	0.0019	4.7%	100%	0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	321	0	0	—	0%	100%	0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	321	7	0	0.009	2.2%	100%	0.02mg/L 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	321	9	2	0.72	2.8%	99.4%	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	321	25	0	0.016	7.8%	100%	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	321	0	0	—	0%	100%	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	321	33	12	0.23	10.3%	96.3%	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	321	34	6	0.031	10.6%	98.1%	0.01mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン	321	0	0	—	0%	100%	0.002mg/L 以下
	チウラム	261	0	0	—	0%	100%	0.006mg/L 以下
	シマジン	261	0	0	—	0%	100%	0.003mg/L 以下
	チオベンカルブ	261	0	0	—	0%	100%	0.02mg/L 以下
	ベンゼン	321	0	0	—	0%	100%	0.01mg/L 以下
	セレン	261	2	0	0.003	0.8%	100%	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	261	233	26	37	89.3%	90.0%	10mg/L 以下	
ふっ素	261	68	0	0.7	26.1%	100%	0.8mg/L 以下	
ほう素	261	118	1	1.2	45.2%	99.6%	1mg/L 以下	
	計	321	注1 259	注1 43		80.7%	86.6%	
特殊項目	フェノール類	261	4	0	0.005	1.5%	100%	0.005mg/L 以下
	計	261	4	0		1.5%	100%	
一般項目	電気伝導率	321						
	pH	321		0	8.5		100%	5.8以上8.6以下
	水温	321						
	計	321					100%	
合計	計	321	注1 259	注1 43		80.7%	86.6%	

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2-2 定点調査項目別測定結果

総測定地点数：99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	99	0	0	—	0%	100%	0.01mg/L 以下
	全シアン	99	0	0	—	0%	100%	検出されないこと
	鉛	99	4	1	0.073	4.0%	99.6%	0.01mg/L 以下
	六価クロム	99	0	0	—	0%	100%	0.05mg/L 以下
	砒素	99	1	0	0.009	1.0%	100%	0.01mg/L 以下
	総水銀	99	0	0	—	0%	100%	0.0005mg/L 以下
	アルキル水銀	82	0	0	—	0%	100%	検出されないこと
	PCB	99	0	0	—	0%	100%	検出されないこと
	ジクロロメタン	99	0	0	—	0%	100%	0.02mg/L 以下
	四塩化炭素	99	4	0	0.0006	4.0%	100%	0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	99	0	0	—	0%	100%	0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	99	1	0	0.002	1.0%	100%	0.02mg/L 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	99	0	0	—	0%	100%	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	99	8	0	0.004	8.1%	100%	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	99	0	0	—	0%	100%	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	99	6	0	0.024	6.1%	100%	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	99	8	0	0.0053	8.1%	100%	0.01mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン	99	0	0	—	0%	100%	0.002mg/L 以下
	チウラム	99	0	0	—	0%	100%	0.006mg/L 以下
	シマジン	99	0	0	—	0%	100%	0.003mg/L 以下
	チオベンカルブ	99	0	0	—	0%	100%	0.02mg/L 以下
	ベンゼン	99	0	0	—	0%	100%	0.01mg/L 以下
	セレン	99	4	0	0.002	4.0%	100%	0.01mg/L 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	99	79	8	19	79.8%	91.9%	10mg/L 以下
	ふっ素	99	14	0	0.6	14.1%	100%	0.8mg/L 以下
	ほう素	99	48	0	0.54	48.5%	100%	1mg/L 以下
		計	99	注1 92	9		92.9%	90.9%
特殊項目	フェノール類	99	0	0	—	0%	100%	0.005mg/L 以下
	計	99	0	0		0%	100%	
一般項目	電気伝導率	99						
	pH	99		0	8.4		100%	5.8以上8.6以下
	水温	99						
	計	99					100%	
合計		99	注1 92	9		92.9%	90.9%	

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：106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	1	0	0	—	0%	100%	0.01mg/L 以下
	砒素	1	0	0	—	0%	100%	0.01mg/L 以下
	四塩化炭素	42	20	0	0.0019	47.6%	100%	0.002mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	33	5	1	0.084	15.2%	97.0%	0.02mg/L 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	36	10	7	4.0	27.8%	80.6%	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	67	34	1	1.9	50.7%	98.5%	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	1	0	0	—	0%	100%	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	73	59	32	1.4	80.8%	56.2%	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	73	60	27	1.5	82.2%	63.0%	0.01mg/L 以下
	ベンゼン	1	0	0	—	0%	100%	0.01mg/L 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	29	28	16	50	96.6%	44.8%	10mg/L 以下
計	106	注1 99	注1 67		93.4%	36.8%		
一般項目	電気伝導率	100						
	pH	100		0	8.4		100%	5.8以上8.6以下
	水温	106						
	計	注3 100		0			100%	
合計	106	注1 99	注1 67		93.4%	36.8%		

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。

注3：一般項目の測定地点数の計は、評価基準のあるpHの測定地点数とした。

(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。
 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）

(7) 浅井戸

環境基準項目については、測定した257地点中199地点で鉛、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、セレン、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77.4%）されており、このうち33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87.2%）

(イ) 深井戸

環境基準項目については、測定した57地点中54地点で鉛、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、ふっ素、ほう素の11項目のいずれかが検出（検出率94.7%）されており、このうち10地点で砒素、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ほう素の4項目のいずれかが環境基準を達成していない。（達成率82.5%）

(ウ) その他

環境基準項目については、測定した7地点中6地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素の2項目のいずれかが検出（検出率85.7%）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%）

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	測 定 地点数	環境基準項目		特殊項目		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	257(201)	199	224	4	201	257	199	224
深井戸	57(54)	54	47	0	54	57	54	47
その他	7(6)	6	7	0	6	7	6	7
計	321(261)	259	278	4	261	321	259	278

注：()は、特殊項目の測定地点数

表3-1-2 メッシュ調査－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					
	砒素	シス-1, 2-ジク ロエチレン	トリクロエチレン	テトラクロエチレン	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	ほう素
浅井戸	201/201	255/257	252/257	255/257	175/201	201/201
深井戸	53/54	57/57	50/57	53/57	54/54	53/54
その他	6/6	7/7	7/7	7/7	6/6	6/6
計	260/261	319/321	310/321	315/321	235/261	260/261

注：網掛けは超過しているもの

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69地点中66地点で鉛、砒素、四塩化炭素、1,1-ジクロエチレン、1,1,1-トリクロエタン、トリクロエチレン、テトラクロエチレン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の11項目のいずれかが検出（検出率95.7%）されており、このうち7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89.9%）

(4) 深井戸

環境基準項目については、測定した29地点中25地点で鉛、四塩化炭素、1,1,1-トリクロエタン、トリクロエチレン、テトラクロエチレン、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86.2%）されているが、このうち1地点で鉛が環境基準を達成していない。（達成率96.6%）

(ウ) その他

環境基準項目については、測定した1地点中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い。（達成率0%）

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		特殊項目		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	69	66	62	0	69	69	66	62
深井戸	29	25	28	0	29	29	25	28
その他	1	1	0	0	1	1	1	0
計	99	92	90	0	99	99	92	90

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	
	鉛	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素
浅井戸	69/69	62/69
深井戸	28/29	29/29
その他	1/1	0/1
計	98/99	91/99

注：網掛けは超過しているもの

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57地点中51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、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89.5%）されており、このうち31地点で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6項目のいずれかが環境基準を達成していない。（達成率45.6%）

(イ) 深井戸

環境基準項目について、測定した47地点中46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、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97.9%）されており、このうち36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23.4%）

(ウ) その他

環境基準項目については、測定した2地点中2地点で1,1,1-トリクロロエタン、テトラクロロエチレンの2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%）

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	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	57(52)	51	26	52	51	26
深井戸	47(46)	46	11	46	46	11
その他	2(2)	2	2	2	2	2

計	106(100)	99	39	100	99	39
---	----------	----	----	-----	----	----

注：()は、一般項目の測定地点数

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					
	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
浅井戸	19/20	21/24	25/26	18/29	19/28	12/26
深井戸	11/11	8/12	40/40	21/42	25/43	1/3
その他	2/2	0/0	1/1	2/2	2/2	0/0
計	32/33	29/36	66/67	41/73	46/73	13/29

注：網掛けは超過しているもの

(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・事業場等にあつて、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）

(7) 一般飲用

環境基準項目については、測定した66地点中50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、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75.8%）されており、このうち6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90.9%）

(4) 生活用水

環境基準項目については、測定した188地点中143地点で鉛、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9項目のいずれかが検出（検出率75.8%）されており、このうち6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90.9%）

ルン、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 76.1%)されており、このうち21地点でトリクロエレン、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い。(達成率 88.8%)

(ウ) 工業用水

環境基準項目については、測定した20地点のすべてで四塩化炭素、1,1-ジクロエレン、シス-1,2-ジクロエレン、1,1,1-トリクロエタン、トリクロエレン、テトラクロエレン、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%)されており、このうち5地点でトリクロエレン、テトラクロエレンの2項目のいずれかが環境基準を達成していない。(達成率 75.0%)

(エ) その他

環境基準項目については、測定した47地点中46地点で鉛、砒素、四塩化炭素、1,1-ジクロエレン、シス-1,2-ジクロエレン、1,1,1-トリクロエタン、トリクロエレン、テトラクロエレン、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 97.9%)されており、このうち11地点で砒素、シス-1,2-ジクロエレン、トリクロエレン、テトラクロエレン、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 76.6%)

表4-1-1 メッシュ調査—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		特殊項目		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	66(51)	50	60	1	51	66	50	60
生活用水	188(144)	143	167	0	144	188	143	167
工業用水	20(20)	20	15	0	20	20	20	15
その他	47(46)	46	36	3	46	47	46	36
計	321(261)	259	278	4	261	321	259	278

注:()は、特殊項目の測定地点数

表4-1-2 メッシュ調査—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					
	砒素	シス-1,2-ジク ロエレン	トリクロエレン	テトラクロエレン	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	ほう素
一般飲用	51/51	66/66	65/66	64/66	47/51	51/51
生活用水	144/144	188/188	184/188	188/188	128/144	144/144
工業用水	20/20	20/20	16/20	17/20	20/20	20/20

その他	45/46	45/47	45/47	46/47	40/46	45/46
計	260/261	319/321	310/321	315/321	235/261	260/261

注：網掛けは超過しているもの

イ 概況調査（定点調査）（表4-2-1, 4-2-2）

(7) 一般飲用

環境基準項目については、測定した25地点のすべてで鉛、四塩化炭素、1,1,1-トリクロエタン、テトラクロエチレン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の8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92.0%）

(イ) 生活用水

環境基準項目については、測定した43地点の41地点で四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロエタン、トリクロエチレン、テトラクロエチレン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の9項目のいずれかが検出（検出率95.3%）されており、このうち5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88.4%）

(ウ) 工業用水

環境基準項目については、測定した15地点中12地点で四塩化炭素、1,1,1-トリクロエタン、トリクロエチレン、テトラクロエチレン、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80.0%）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%）

(イ) その他

環境基準項目については、測定した16地点中14地点で鉛、砒素、1,1,1-トリクロエタン、トリクロエチレン、テトラクロエチレン、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87.5%）されており、このうち2地点で鉛、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い。（達成率87.5%）

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		特殊項目		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	25	25	23	0	25	25	25	23
生活用水	43	41	38	0	43	43	41	38

工業用水	15	12	15	0	15	15	12	15
その他	16	14	14	0	16	16	14	14
計	99	92	90	0	99	99	92	90

表4-2-2 定点調査—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	
	鉛	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素
一般飲用	25/25	23/25
生活用水	43/43	38/43
工業用水	15/15	15/15
その他	15/16	15/16
計	98/99	91/99

注：網掛けは超過しているもの

ウ 定期モニタリング調査（表4-3-1, 4-3-2）

(7) 一般飲用

環境基準項目については、測定した8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5項目のいずれかが検出(検出率100%)されており、このうち1地点でトリクロロエレン、テトラクロロエレンが環境基準を達成していない。(達成率87.5%)

(イ) 生活用水

環境基準項目については、測定した52地点中47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、1,1,1-トリクロロエタン、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の7項目のいずれかが検出(検出率90.4%)されており、このうち31地点で1,1-ジクロロエレン、シス-1,2-ジクロロエレン、1,1,1-トリクロロエタン、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40.4%)

(ウ) 工業用水

環境基準項目については、測定した26地点中25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、1,1,1-トリクロロエタン、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の7項目のいずれかが検出(検出率96.2%)されており、このうち21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19.2%)

(I) その他

環境基準項目については、測定した20地点中19地点で四塩化炭素、シス-1,2-ジクロエチレン、1,1,1-トリクロエタン、トリクロエチレン、テトラクロエチレン、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95.0%)されており、このうち14地点でシス-1,2-ジクロエチレン、トリクロエチレン、テトラクロエチレン、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30.0%)

表4-3-1 定期モニタリング調査—利用用途別測定結果(調査項目区分別集計)

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	8(8)	8	7	8	8	7
生活用水	52(51)	47	21	51	47	21
工業用水	26(25)	25	5	25	25	5
その他	20(16)	19	6	16	19	6
計	106(100)	99	39	100	99	39

注：()は、一般項目の測定地点数

表4-3-2 定期モニタリング調査—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					
	1,1-ジクロ ロエチレン	シス-1,2-ジ クロエチレン	1,1,1-トリク ロエタン	トリクロエチレン	テトラクロエチレン	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素
一般飲用	3/3	2/2	6/6	6/7	5/6	1/1
生活用水	21/22	22/26	27/28	19/31	19/31	9/19
工業用水	6/6	3/5	22/22	10/24	15/25	0/1
その他	2/2	2/3	11/11	6/11	7/11	3/8
計	32/33	29/36	66/67	41/73	46/73	13/29

注：網掛けは超過しているもの

5 汚染井戸周辺地区調査の測定結果

メッシュ調査で環境基準を超過した43地点、うち12地点、定点調査で環境基準を超過した9地点のうち1地点、合わせて13地点について、その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、7市の85地点の水質を測定した。

(1) 横浜市港北区新羽町地区

メッシュ調査において、横浜市港北区新羽町の調査地点でトリクロエチレン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4地点の計5地点について調査したところ、調査した4項目のうち、トリクロエチレンが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
四塩化炭素	5	0	0
シス-1,2-ジクロエチレン	5	0	0
トリクロエチレン	5	2	1
テトラクロエチレン	5	0	0

(2) 横浜市栄区公田町地区

メッシュ調査において、横浜市栄区公田町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3地点の計4地点について調査したところ、環境基準を超過した地点はなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準超過地点数
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	4	4	0

(3) 川崎市高津区二子地区

メッシュ調査において、川崎市高津区二子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4地点の計5地点について調査したところ、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が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
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	5	5	1

(4) 川崎市宮前区東有馬地区

メッシュ調査において、川崎市宮前区東有馬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6地点の計7地点について調査したところ、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過した地点はなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準超過地点数
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	7	7	0

(5) 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トリクロエ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3地点の計4地点について調査したところ、調査した3項目については環境基準を超過した地点はなかった。

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-ジクロエレン	4	0	0
1,1,1-トリクロエタン	4	0	0
トリクロエレン	4	0	0

(6) 鎌倉市台地区

メッシュ調査において、鎌倉市台の調査地点でトリクロエ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5地点の計6地点について調査したところ、調査した2項目のうち、トリクロエレンが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
シス-1,2-ジクロエレン	6	1	0
トリクロエレン	6	1	1

(7) 綾瀬市大上地区

メッシュ調査において、綾瀬市大上の調査地点でテトラクロエ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7地点の計8地点について調査したところ、調査した3項目のうち、トリクロエレンが1地点、テトラクロエレンが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
1,1,1-トリクロエタン	8	2	0
トリクロエレン	8	3	1
テトラクロエレン	8	4	2

(8) 綾瀬市早川地区

メッシュ調査において、綾瀬市早川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7地点の計8地点について調査したところ、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が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
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	8	8	1

(9) 綾瀬市吉岡地区

メッシュ調査において、綾瀬市吉岡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7地点の計8地点について調査したところ、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が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
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	8	8	2

(10) 秦野市今泉地区

メッシュ調査において、秦野市今泉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7地点の計8地点について調査したところ、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が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
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	8	8	1

(11) 秦野市南矢名地区

メッシュ調査において、秦野市南矢名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7地点の計8地点について調査したところ、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が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
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	8	8	2

(12) 秦野市菖蒲地区

メッシュ調査において、秦野市菖蒲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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が3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
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	6	6	3

(13) 秦野市鶴巻南地区

定点調査において、秦野市鶴巻南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7地点の計8地点について調査したところ、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が3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
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	8	8	3

6 地下水の水質汚濁状況図

図-16 平成15年度地下水質汚染状況(メッシュ調査)

調査実施メッシュ(基準値内)

環境基準超過地点

砒素

トリクロロエチレン

テトラクロロエチレン

トリクロロフルオロメタン

シス-1,2-ジクロロエチレン、
トリクロロエチレン

シス-1,2-ジクロロエチレン、
トリクロロエチレン

シス-1,2-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

ほう素

メッシュは標準地域メッシュ(行政管轄告示)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

34	32	33	34	35
20	21	22	23	24
10	11	12	13	14
00	01	02	03	04
70	71	72	73	74
60	61	62	63	64
50	51	52	53	54

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

約10km

图-17 平成15年度地下水質
汚染状況(定点調査)

- 定点調査地点(基準値内)
- 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
超過地点
- ▽ 鉛超過地点

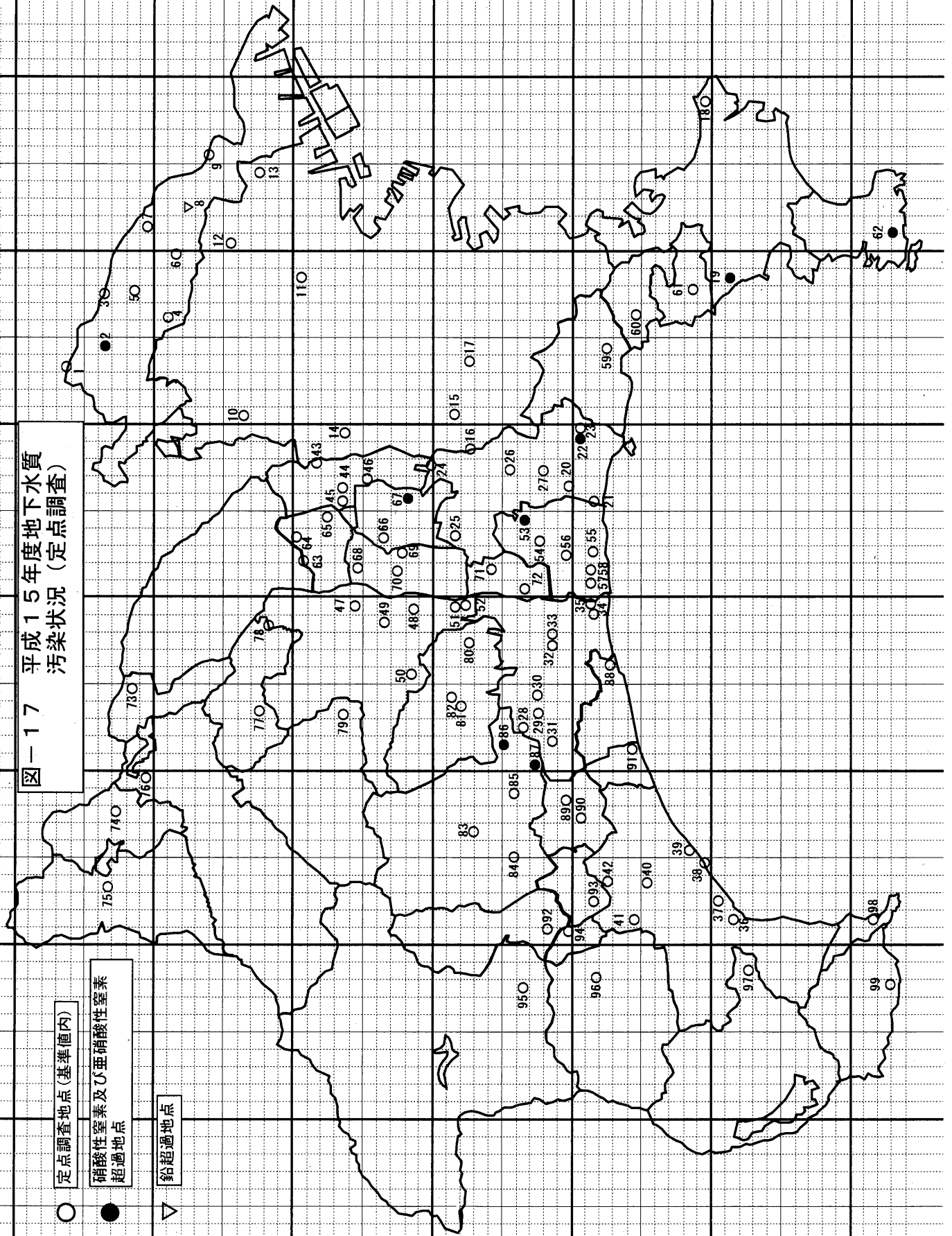


図-18 平成15年度地下水質
汚染状況(定期モニタリング調査)

- △ モニタリング調査地点(基準値内)
- ▼ トリクロロエチレン超過地点
- ▲ テトラクロロエチレン超過地
- トリクロロエチレン・トリクロロフルオロメタン超過地点
- 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素超過地点
- ★ 1,1,2-ジクロロエチレン超過地点
- ◆ 1,1,2,2-テトラクロロエチレン・トリクロロフルオロメタン超過地点
- ▽ 1,1,2,2-テトラクロロエチレン・トリクロロフルオロメタン超過地点
- ◇ テトラクロロエチレン・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素超過地点
- ☆ 1,1-ジクロロエチレン・1,2-ジクロロエチレン・1,1,1-トリクロロエチレン・トリクロロフルオロメタン超過地点

