

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20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、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20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。14年度からは、17年度までの4年間で県内37市町村の1,267メッシュを調査した。

20年度は、12市3町（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、茅ヶ崎市、三浦市、伊勢原市、箱根町、真鶴町及び湯河原町）のメッシュ内に存在する319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。

20年度は、全市町村の105地点で水質の測定を行った。

イ 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のため調査した。

20年度は、17市5町の149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値を超過した32地点のうち16地点及び環境基準値を超過していないが周囲の井戸状況等を勘案した1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、7市の58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3町	319地点	20年10月～11月に実施(年1回)
	定点調査	19市13町1村	105地点	
	定期モニタリング調査	17市5町	149地点	
汚染井戸周辺地区調査		7市	58地点	20年度中に実施(年1回)
計		19市13町1村	631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
	一般項目	(1)電気伝導率 ^{*1} (2)pH ^{*2} (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)鉛 (2)砒素 (3)四塩化炭素 (4)1,1-ジクロロエチレン (5)シス-1,2-ジクロロエチレン (6)1,1,1-トリクロロエタン (7)1,1,2-トリクロロエタン (8)トリクロロエチレン (9)テトラクロロエチレン (10)「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」
	一般項目	(1)電気伝導率 ^{*1} (2)pH ^{*2} (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やすく、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20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。

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、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）

- 12市3町の319地点を調査したところ、環境基準項目については、290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10市1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、三浦市、伊勢原市及び箱根町）の29地点については、鉛、砒素、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」及びほう素の6項目のいずれかの項目が環境基準値を超過していた。
- 一般項目のうち、pHは平塚市及び三浦市のそれぞれ1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、102地点で環境基準を達成していた。
- 環境基準の達成率は97.1%で、前年度と同様であった。
- 環境基準を達成していなかった3市（川崎市、藤沢市及び綾瀬市）の3地点については、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過していた。
- 一般項目については、pHは川崎市の1地点で評価基準を達成していなかった。

(2) 定期モニタリング調査（表1-3）

- 17市5町の149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10項目について67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、横須賀市、藤沢市、相模原市、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82地点については、砒素、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及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の6項目のいずれかの項目が環境基準値を超過していた。
- 一般項目については、pHは全地点で評価基準を達成していた。

表 1-1 メッシュ調査測定結果総括

区分 測定項目	測定状況		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(%)	非達成項目数	達成地点数	達成率(%)
環境基準項目	26	319	14	245	76.8	6	290	90.9
一般項目	5	319	—	—	—	1	317	99.4
全項目の集計	31	319	14	245	76.8	7	289	90.6

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	測定状況		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(%)	非達成項目数	達成地点数	達成率(%)
環境基準項目	26	105	10	102	97.1	1	102	97.1
一般項目	5	105	—	—	—	1	104	99.0
全項目の集計	31	105	10	102	97.1	2	101	96.2

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	測定状況		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	非達成項目数	達成地点数
環境基準項目	10	149	8	142	6	67
一般項目	5	149	—	—	0	149
全項目の集計	15	149	8	142	6	67

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）

環境基準を達成していなかった項目は、鉛、砒素、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」及びほう素の6項目であった。

○ 環境基準項目

検出された地点数は、鉛が測定地点数 250 地点のうち 4 地点、同様に砒素が 250 地点のうち 5 地点、トリクロロエチレンが 319 地点のうち 15 地点、テトラクロロエチレンが 319 地点のうち 14 地点、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が 250 地点のうち 231 地点、ほう素が 250 地点のうち 121 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、鉛が 1 地点、砒素が 1 地点、トリクロロエチレンが 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 24 地点、ほう素が 1 地点であった（達成率はそれぞれ 99.6%、99.6%、99.7%、99.7%、90.4%、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、四塩化炭素が 5 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 2 地点、シス-1,2-ジクロロエチレンが 1 地点、1,1,1-トリクロロエタンが 7 地点、1,1,2-トリクロロエタンが 2 地点、セレンが 3 地点、ふっ素が 67 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、10～1300mS/m の範囲であった。

水温は、11.9～23.1℃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、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」のみであった。

○ 環境基準項目

「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が測定地点数 105 地点のうち 89 地点で検出された。このうち、3 地点で環境基準を達成していなかった（達成率は 97.1%）。

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 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 5 地点、トリクロロエチレンが 8 地点、テトラクロロエチレンが 10 地点、セレンが 2 地点、ふっ素が 35 地点、ほう素が 50 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、8～140mS/m の範囲であった。

水温は、14.5～21.8℃の範囲であった。

○ 経年変化

平成 12 年度から平成 20 年度までの定点調査の環境基準達成率は、90.9%から 97.1%の間で変動している（表2-2-2）。

平成 12 年度から平成 20 年度までの定点調査において、環境基準値を超過した項目は、鉛、砒素、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 項目であった。

ウ 定期モニタリング調査（表 2-3）

環境基準を達成していなかった項目は、砒素、1,1-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及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の6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3地点のうち3地点、同様に1,1-ジクロロエチレンが37地点のうち4地点、シス-1,2-ジクロロエチレンが40地点のうち19地点、トリクロロエチレンが73地点のうち48地点、テトラクロロエチレンが71地点のうち54地点、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が68地点のうち68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、1,1-ジクロロエチレンが2地点、シス-1,2-ジクロロエチレンが8地点、トリクロロエチレンが17地点、テトラクロロエチレンが24地点、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が41地点であった（達成率はそれぞれ66.7%、94.6%、80.0%、76.7%、66.2%、39.7%）。

なお、環境基準は達成していたが検出された地点数は、四塩化炭素が15地点、1,1,1-トリクロロエタンが20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、9~100mS/mの範囲であった。

水温は、15.6~23.7℃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:319 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	250	0	0	—	0	100	0.01mg/L 以下
	全シアン	250	0	0	—	0	100	検出されないこと
	鉛	250	4	1	0.035	1.6	99.6	0.01mg/L 以下
	六価クロム	250	0	0	—	0	100	0.05mg/L 以下
	砒素	250	5	1	0.048	2.0	99.6	0.01mg/L 以下
	総水銀	250	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	250	0	0	—	0	100	検出されないこと
	ジクロロメタン	319	0	0	—	0	100	0.02mg/L 以下
	四塩化炭素	319	5	0	0.009	1.6	100	0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	319	1	0	0.0012	0.3	100	0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	319	2	0	0.004	0.6	100	0.02mg/L 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	319	1	0	0.005	0.3	100	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	319	7	0	0.0065	2.2	100	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	319	2	0	0.0025	0.6	100	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	319	15	1	0.033	4.7	99.7	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	319	14	1	0.013	4.4	99.7	0.01mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン	319	0	0	—	0	100	0.002mg/L 以下
	チウラム	250	0	0	—	0	100	0.006mg/L 以下
	シマジン	250	0	0	—	0	100	0.003mg/L 以下
	チオベンカルブ	250	0	0	—	0	100	0.02mg/L 以下
	ベンゼン	319	0	0	—	0	100	0.01mg/L 以下
	セレン	250	3	0	0.004	1.2	100	0.01mg/L 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	250	231	24	36	92.4	90.4	10mg/L 以下
	ふっ素	250	67	0	0.64	26.8	100	0.8mg/L 以下
	ほう素	250	121	1	1.3	48.4	99.6	1mg/L 以下
		計	319	245	29		76.8	90.9
一般項目	電気伝導率	319						
	pH	319		2	8.8		99.4	5.8以上8.6以下
	水温	319						
	計	319		2			99.4	
	合計	319	245	30		76.8	90.6	

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	
	ヒ素	105	1	0	0.005	1.0	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	0	0	—	0	100	0.02mg/L 以下	
	四塩化炭素	105	5	0	0.0007	4.8	100	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	0.002	1.0	100	0.02mg/L 以下	
	シス-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	5	0	0.0010	4.8	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	8	0	0.025	7.6	100	0.03mg/L 以下	
	テトラクロロエチレン	105	10	0	0.0054	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	0	0	—	0	100	0.01mg/L 以下	
	セレン	105	2	0	0.003	1.9	100	0.01mg/L 以下	
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	105	89	3	22	84.8	97.1	10mg/L 以下	
	ふっ素	105	35	0	0.34	33.3	100	0.8mg/L 以下	
	ほう素	105	50	0	0.48	47.6	100	1mg/L 以下	
		計	105	102	3		97.1	97.1	
	一般項目	電気伝導率	105						
p H		105		1	5.7		99.0	5.8以上8.6以下	
水温		105							
計		105		1			99.0		
	合計	105	102	4		97.1	96.2		

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	12	13	14	15	16	17	18	19	20
測定項目数	26	26	26	26	26	26	26	26	26
測定地点数	80	95	100	99	99	103	105	105	105
超過地点数	3	8	6	9	4	5	5	3	3
環境基準達成率	96.3%	91.6%	94.0%	90.9%	96.0%	95.1%	95.2%	97.1%	97.1%

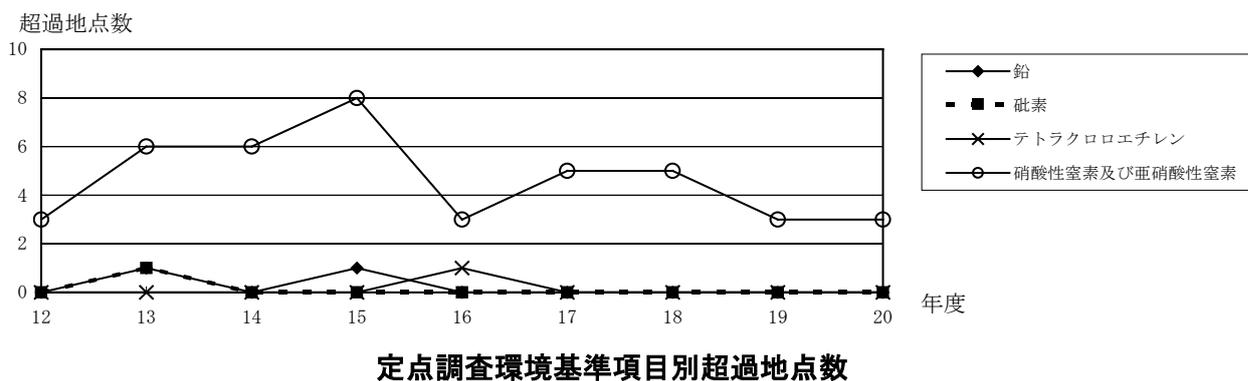


表 2-3 定期モニタリング調査項目別測定結果

総測定地点数：149 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	0	0	—	0	100	0.01mg/L 以下
	砒素	3	3	1	0.017	100	66.7	0.01mg/L 以下
	四塩化炭素	32	15	0	0.0015	46.9	100	0.002mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	37	4	2	0.038	10.8	94.6	0.02mg/L 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	40	19	8	3.7	47.5	80.0	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	66	20	0	0.17	30.3	100	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	48	17	0.38	65.8	76.7	0.03mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	71	54	24	0.63	76.1	66.2	0.01mg/L 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	68	68	41	100	100	39.7	10mg/L 以下
	計	149	142	82		95.3	45.0	
一 般 項 目	電気伝導率	149						
	pH	149		0	—		100	5.8以上8.6以下
	水温	149						
	計	149		0			100	
	合 計	149	142	82		95.3	45.0	

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 231 地点中 167 地点で鉛、砒素、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、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、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 13 項目のいずれかが検出（検出率 72.3%）されており、このうち 26 地点で鉛、砒素、トリ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 88.7%）。

○ 深井戸

環境基準項目については、測定した 63 地点中 55 地点で鉛、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、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」、ふっ素及びほう素の 10 項目のいずれかが検出（検出率 87.3%）されており、このうち 3 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」及びほう素の 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 95.2%）。

○ その他

環境基準項目については、測定した 25 地点中 23 地点で砒素、テトラクロロエチレン、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」、ふっ素及びほう素の 5 項目のいずれかが検出（検出率 92.0%）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 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	231	167	72.3	205	88.7	230	167	205
深井戸	63	55	87.3	60	95.2	62	56	59
その他	25	23	92.0	25	100	25	23	25
計	319	245	76.8	290	90.9	317	246	289

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）

深 度 区 分	達成地点数／測定地点数					
	鉛	砒素	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
浅井戸	166/167	166/167	228/229	229/229	144/167	167/167
深井戸	59/59	59/59	65/65	64/65	58/59	58/59
その他	24/24	24/24	25/25	25/25	24/24	24/24
計	249/250	249/250	318/319	318/319	226/250	249/250

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 3-2-1、3-2-2）

○ 浅井戸

環境基準項目については、測定した 74 地点中 72 地点で砒素、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、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 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 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かった（達成率 97.3%）。

○ 深井戸

環境基準項目については、測定した 29 地点中 28 地点で四塩化炭素、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、「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 96.6%）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 2 地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」及びほう素の 2 項目が検出（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 50.0%）。

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				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	74	72	97.3	72	97.3	73	72	71
深井戸	29	28	96.6	29	100	29	28	29
その他	2	2	100	1	50.0	2	2	1
計	105	102	97.1	102	97.1	104	102	101

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
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
浅井戸	73/75
深井戸	28/28
その他	1/2
計	102/105

注：網掛けは非達成地点があることを示す。

ウ 定期モニタリング調査（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 93.6%）されており、このうち 49 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 47.9%）。

○ 深井戸

環境基準項目については、測定した 43 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 100%）されており、このうち 25 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、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 項目のいずれかが環境基準を達成していなかった（達成率 41.9%）。

○ その他

環境基準項目については、測定した 12 地点中 11 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 91.7%）されており、このうち 8 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、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 33.3%）。

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	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	45	47.9	94	88	45
深井戸	43	43	100	18	41.9	43	43	18
その他	12	11	91.7	4	33.3	12	11	4
計	149	142	95.3	67	45.0	149	142	67

表 3-3-2 定期モニタリング調査－深度別測定結果（環境基準非達成項目）

深 度 区 分	達成地点数／測定地点数					
	ひそ 砒素	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
浅井戸	2/2	25/25	23/26	23/30	21/29	24/57
深井戸	0/1	7/8	5/9	29/37	23/37	1/4
その他	0/0	3/4	4/5	4/6	3/5	2/7
計	2/3	35/37	32/40	56/73	47/71	27/68

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67地点中56地点で鉛、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83.6%）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かった（達成率97.0%）。

○ 生活用水

環境基準項目については、測定した204地点中146地点で鉛、砒素、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、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71.6%）されており、このうち19地点で鉛、砒素及び「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90.7%）。

○ 工業用水

環境基準項目については、測定した8地点中7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、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」、ふっ素及びほう素の9項目のいずれかが検出（検出率87.5%）されており、このうち1地点でテトラクロロエチレンが環境基準を達成していなかった（達成率87.5%）。

○ その他

環境基準項目については、測定した40地点中36地点で砒素、四塩化炭素、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9項目のいずれかが検出（検出率90.0%）されており、このうち8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」及びほう素の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80.0%）。

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				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	67	56	83.6	65	97.0	66	56	64
生活用水	204	146	71.6	186	91.2	204	146	186
工業用水	8	7	87.5	7	87.5	8	7	7
その他	40	36	90.0	32	80.0	39	36	32
計	319	245	76.8	290	90.9	317	245	289

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					
	鉛	ヒ素	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
一般飲用	56/56	56/56	67/67	67/67	54/56	56/56
生活用水	146/147	146/147	203/203	203/203	131/147	147/147
工業用水	8/8	8/8	8/8	7/8	8/8	8/8
その他	38/38	38/38	39/40	40/40	32/38	37/38
計	249/250	249/250	318/319	318/319	226/250	249/250

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、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 7 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%）。

○ 生活用水

環境基準項目については、測定した 41 地点中 40 地点でヒ素、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」、ふっ素及びほう素の 8 項目のいずれかが検出（検出率 97.6%）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 16 地点で四塩化炭素、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、「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 22 地点中 20 地点で四塩化炭素、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、セレン、「硝酸性窒素及び

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35.0%）。

○ その他

環境基準項目については、測定した44地点中41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93.2%）されており、このうち22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、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項目のいずれかが環境基準を達成していなかった（達成率50.0%）。

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	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	7	7	100	3	42.9	7	7	3
生活用水	78	74	94.9	35	44.9	78	74	35
工業用水	20	20	100	7	35.0	20	20	7
その他	44	41	93.2	22	50.0	44	41	22
計	149	142	95.3	67	45.0	149	142	67

表4-3-2 定期モニタリング調査—利用用途別測定結果（環境基準非達成項目）

深度区分	達成地点数／測定地点数					
	砒素	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
一般飲用	0/0	0/0	0/0	2/2	1/1	1/5
生活用水	2/2	24/24	25/27	23/29	17/28	18/43
工業用水	0/0	5/6	3/6	14/19	10/19	0/1
その他	0/1	6/7	4/7	17/23	19/23	8/19
計	2/3	35/37	32/40	56/73	47/71	27/68

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値を超過した32地点のうち16地点及び環境基準値を超過していないが周囲の井戸状況等を勘案した1地点の計17地点（15地区）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、7市の58地点について調査した。

(1) 横浜市旭区上白根町地区

メッシュ調査において、横浜市旭区上白根町の調査地点で鉛が検出されたことから、当該地点とその周辺3地点の計4地点で調査したところ、検出されなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
鉛	4	0	0	—

(2) 横浜市戸塚区矢部町地区

メッシュ調査において、横浜市戸塚区矢部町の調査地点で鉛が環境基準値を超過し、1,1,2-トリクロロエタンが検出されたことから、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、1,1,2-トリクロロエタンが2地点、トリクロロエチレンが1地点でそれぞれ環境基準値を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
鉛	2	0	0	—
1,2-ジクロロエタン	2	0	0	—
1,1-ジクロロエチレン	2	0	0	—
シス-1,2-ジクロロエチレン	2	1	0	—
1,1,2-トリクロロエタン	2	2	2	0.030
トリクロロエチレン	2	2	1	0.031

(3) 横浜市緑区中山町地区

メッシュ調査において、横浜市緑区中山町の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過したことから、当該地点とその周辺2地点の計3地点で調査したところ、1地点で環境基準値を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3	3	1	12

(4) 川崎市高津区久末地区

メッシュ調査において、川崎市高津区久末の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値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、検出されたが環境基準値を超過しなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	5	4	0	—

(5) 川崎市高津区千年地区

メッシュ調査において、川崎市高津区千年の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値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、検出されたが環境基準値を超過しなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	5	3	0	—

(6) 川崎市中原区宮内地区

メッシュ調査において、川崎市中原区宮内の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値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、2地点で環境基準値を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	5	5	2	25

(7) 藤沢市石川地区

メッシュ調査において、藤沢市石川の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過していたことから、その周辺3地点で調査したところ、検出されたが環境基準値を超過しなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3	3	0	—

(8) 藤沢市打戻地区

メッシュ調査において、藤沢市打戻の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過していたことから、その周辺2地点で調査したところ、2地点で環境基準値を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2	2	2	12

(9) 藤沢市遠藤地区

メッシュ調査において、藤沢市遠藤の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過していたことから、その周辺3地点で調査したところ、検出されたが環境基準値を超過しなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3	3	0	—

(10) 藤沢市葛原地区

メッシュ調査において、藤沢市葛原の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過していたことから、その周辺2地点で調査したところ、1地点で環境基準値を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2	2	1	22

(11) 大和市深見台地区

メッシュ調査において、大和市深見台の調査地点でテトラクロロエチレンが環境基準値を超過していたことから、その周辺5地点について調査したところ、テトラクロロエチレンが2地点、トリクロロエチレンが1地点でそれぞれ環境基準値を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
テトラクロロエチレン	5	2	2	0.011
トリクロロエチレン	5	2	1	0.035

(12) 厚木市棚沢地区

メッシュ調査において、厚木市棚沢の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過したことから、当該地点とその周辺1地点の計2地点について調査したところ、2地点で環境基準値を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2	2	2	28

(13) 三浦市海外町地区

メッシュ調査において、三浦市海外町の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過したことから、当該地点とその周辺5地点の計6地点で調査したところ、検出されたが環境基準値を超過しなかった。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	6	6	0	—

(14) 三浦市宮川町地区

メッシュ調査において、三浦市宮川町地区の調査地点（3地点）で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過したことから、当該3地点とその周辺2地点の計5地点で調査したところ、5地点で環境基準値を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	5	5	5	19

(15) 伊勢原市日向地区

メッシュ調査において、伊勢原市日向の調査地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過したことから、当該地点とその周辺5地点の計6地点で調査したところ、2地点で環境基準値を超過した。

調査項目	調査地点数	検出地点数	環境基準値超過地点数	超過地点最高濃度
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	6	6	2	17

6 地下水質汚染状況図

図-16 平成20年度地下水質汚染状況（メッシュ調査）

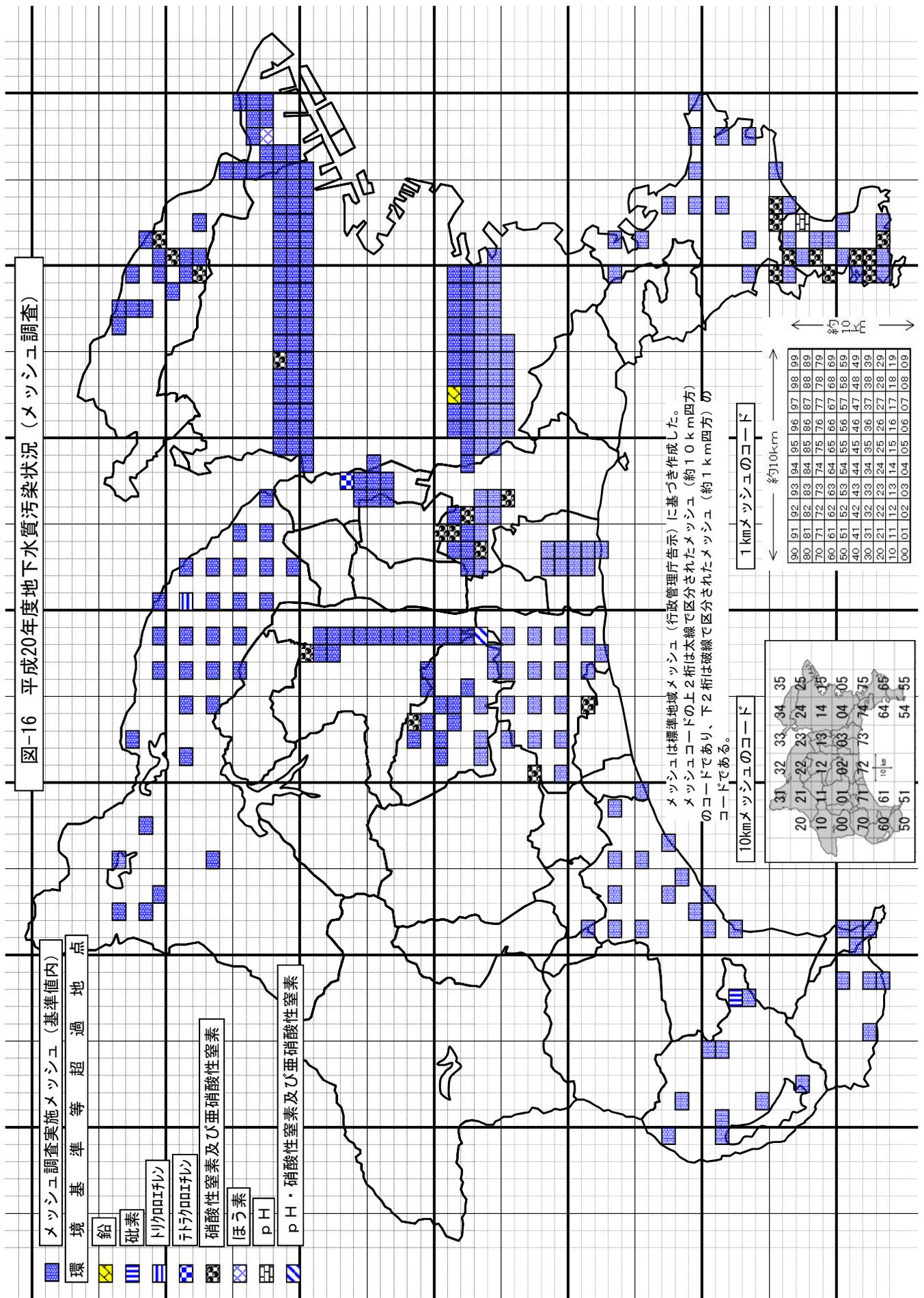


图-17 平成20年度地下水水质污染状况 (定点调查)

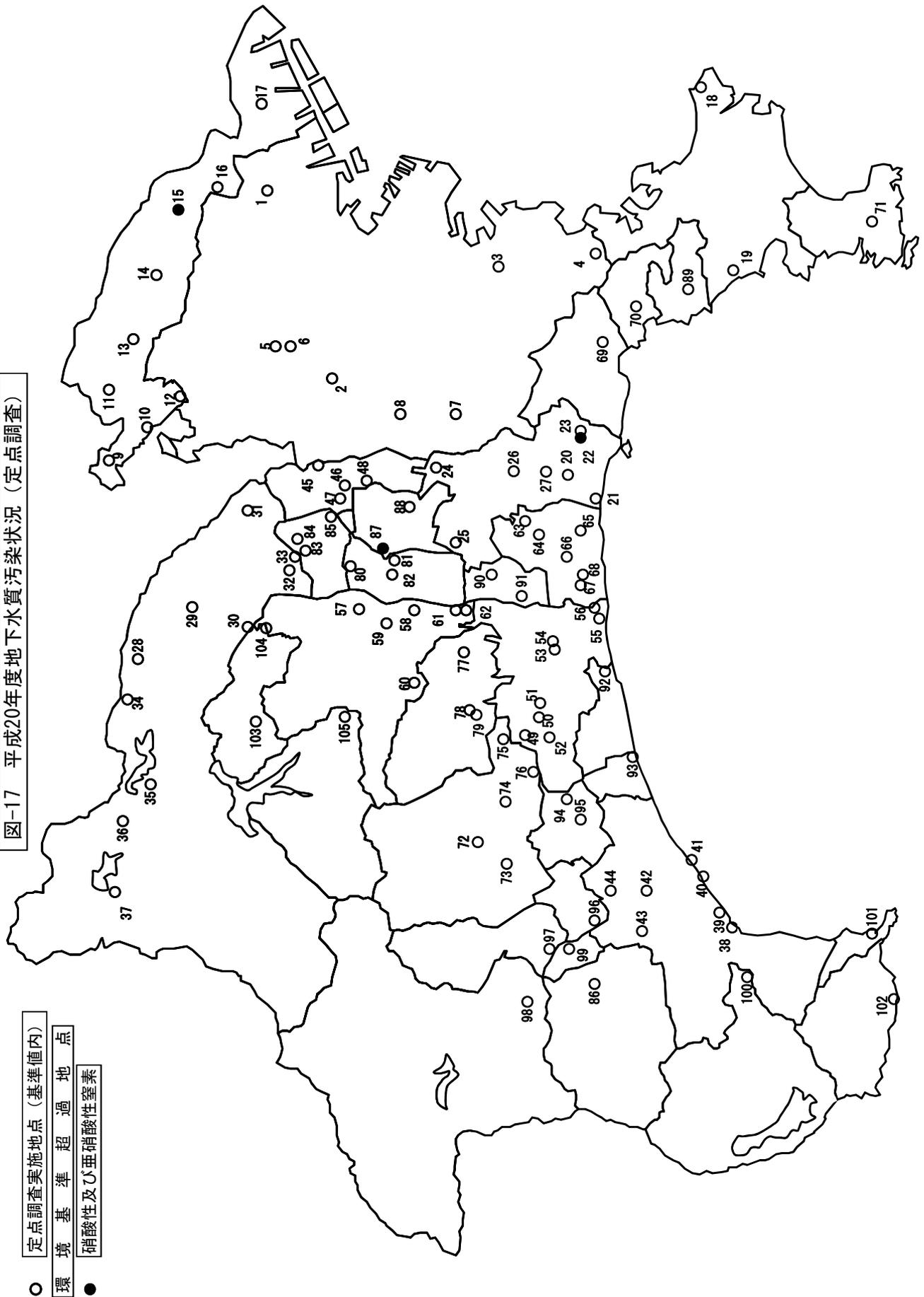


図-18 平成20年度地下水質汚染状況（定期モニタリング調査）

