

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30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、平塚市、藤沢市、小田原市、茅ヶ崎市、厚木市及び大和市）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30年10月から平成31年2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、「定点調査」と「メッシュ調査」を実施した。

○ 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。

平成30年度は、全市町村の97地点で水質の測定を行った。

○ 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2km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。

平成30年度は、13市1町（横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、平塚市、藤沢市、小田原市、茅ヶ崎市、厚木市、大和市、秦野市、海老名市、綾瀬市、愛川町）のメッシュ内に存在する109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。

平成30年度は、17市4町の131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4地点のうち3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、3市の10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	定点調査	19市13町1村	97地点	平成30年10月～平成31年2月に実施 (年1回)
	メッシュ調査	13市1町	109地点	
継続監視調査		17市4町	131地点	
汚染井戸周辺地区調査		3市	10地点	平成30年度中に実施(年1回)
計		19市13町1村	347地点	

(3) 測定項目

調査の種類	区分	項目名
概況調査 (定点調査) (メッシュ調査)	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)クロロエチレン (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 ^{※1} (2) pH ^{※2} (3)水温 (4)臭気 (5)外観
継続監視調査	環境基準項目	(1)鉛 (2)六価クロム (3)砒素 (4)四塩化炭素 (5)クロロエチレン (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)ほう素 (14)1,4-ジオキサン
	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30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 定点調査（表1-1-1）

- 全市町村の97地点を調査したところ、環境基準項目については、96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1地点（三浦市）については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の1項目が環境基準を達成していなかった。
- 一般項目については、pHについて全地点で評価基準を達成していた。

イ メッシュ調査（表1-2-1、1-2-2）

- 13市1町の109地点を調査したところ、環境基準項目については、106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3市（川崎市、平塚市及び秦野市）の3地点については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の1項目が環境基準を達成していなかった。
- 一般項目については、pHについて全地点で評価基準を達成していた。

(2) 継続監視調査（表1-3-1、1-3-2）

- 17市4町の131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14項目について59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13市2町（横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、平塚市、藤沢市、茅ヶ崎市、厚木市、大和市、鎌倉市、三浦市、海老名市、綾瀬市、寒川町及び中井町）の72地点については、六価クロム、砒素、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、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1,4-ジオキサンの8項目のいずれかの項目が環境基準を達成していなかった。

○ 一般項目については、1地点でpHについて評価基準を達成しなかった。

表 1-1-1 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	97	12	95	97.9	1	96	99.0
一般項目	5	97	-	-	-	0	97	100
全項目の集計	33	97	12	95	97.9	1	96	99.0

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。

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を示す。

表 1-2-1 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	109	15	107	98.2	1	106	97.2
一般項目	5	109	-	-	-	0	109	100
全項目の集計	33	109	15	107	98.2	1	106	97.2

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。

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を示す。

表 1-2-2 メッシュ調査の環境基準非達成項目における地点数及び市町村別内訳

環境基準非達成項目	地点数	市町村別内訳（地点数）
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3	川崎市(1)、平塚市(1)、秦野市(1)

表 1-3-1 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	項目数	地点数	非達成項目	達成地点数
環境基準項目	14	131	13	129	8	59
一般項目	5	131	-	-	1	130
全項目の集計	19	131	13	129	9	59

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。

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を示す。

表 1-3-2 継続監視調査の環境基準非達成項目における地点数及び市町村別内訳

環境基準非達成項目	地点数	市町村別内訳（地点数）
六価クロム	1	大和市(1)
砒素	3	横須賀市(1)、平塚市(1)、鎌倉市(1)
クロロエチレン	4	川崎市(4)
1,2-ジクロロエチレン	7	川崎市(4)、茅ヶ崎市(1)、海老名市(1)、寒川町(1)
トリクロロエチレン	10	川崎市(5)、茅ヶ崎市(2)、厚木市(2)、鎌倉市(1)
テトラクロロエチレン	12	横浜市(2)、川崎市(3)、平塚市(1)、藤沢市(1)、厚木市(2)、海老名市(1)、綾瀬市(1)、寒川町(1)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	43	横浜市(10)、川崎市(6)、相模原市(3)、横須賀市(3)、平塚市(3)、藤沢市(2)、茅ヶ崎市(3)、厚木市(1)、大和市(1)、三浦市(5)、海老名市(1)、綾瀬市(4)、中井町(1)
1,4-ジオキサン	1	寒川町(1)

注：同一地点で複数項目について環境基準非達成の場合があるため、項目別の非達成地点数の合計と環境基準を達成していなかった地点数の合計は一致しない。

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（定点調査）（表2-1）

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1項目であった。

○ 環境基準項目

検出された地点数は、調査した97地点のうち、砒素^{ひそ}が1地点、ジクロロメタンが1地点、四塩化炭素が3地点、1,1-ジクロロエチレンが4地点、1,2-ジクロロエチレンが5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15地点、テトラクロロエチレンが12地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が85地点、ふっ素が16地点、ほう素が37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、9~220 mS/mの範囲であった。
水温は、15.4~23.5℃の範囲であった。

○ 経年変化

平成21年度から平成30年度までの定点調査の環境基準達成率は、93.2%から100%の間で変動している（表2-1-2）。

平成21年度から平成30年度までの定点調査において、環境基準を達成していなかった項目は、鉛、砒素^{ひそ}、クロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の4項目であった。

イ 概況調査（メッシュ調査）（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1項目であった。

○ 環境基準項目

検出された地点数は、調査した109地点のうち、鉛が1地点、砒素^{ひそ}が1地点、ジクロロメタンが2地点、四塩化炭素が3地点、クロロエチレンが1地点、1,1-ジクロロエチレンが3地点、1,2-ジクロロエチレンが6地点、1,1,1-トリクロロエタンが1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12地点、セレンが3地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が94地点、ふっ素が18地点、ほう素が39地点、1,4-ジオキサンが1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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が3地点（達成率97.2%）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、9~110 mS/mの範囲であった。
水温は、15.0~24.1℃の範囲であった。

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、六価クロム、砒素、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、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1,4-ジオキサンの8項目であった。

○ 環境基準項目

検出された地点数は、鉛が3地点、六価クロムが1地点、砒素が4地点、四塩化炭素が1地点、クロロエチレンが8地点、1,1-ジクロロエチレンが7地点、1,2-ジクロロエチレンが20地点、1,1,1-トリクロロエタンが3地点、トリクロロエチレンが33地点、テトラクロロエチレンが23地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が83地点、ほう素が1地点、1,4-ジオキサンが3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、六価クロムが1地点（達成率0%）、砒素が3地点（達成率40%）、クロロエチレンが4地点（達成率84.6%）、1,2-ジクロロエチレンが7地点（達成率75%）、トリクロロエチレンが10地点（達成率73.0%）、テトラクロロエチレンが12地点（達成率65.7%）、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が43地点（達成率48.2%）、1,4-ジオキサンの1地点（達成率87.5%）であった。

○ 一般項目

pHは、1地点で評価基準を達成しなかった。

電気伝導率は、13～92 mS/mの範囲であった。

水温は、15.2～23.0 °Cの範囲であった。

表 2-1 定点調査項目別測定結果

総測定地点数：97 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	97	0	0	—	0	100	0.003mg/L以下
	全シアン	97	0	0	—	0	100	検出されないこと
	鉛	97	0	0	—	0	100	0.01mg/L以下
	六価クロム	97	0	0	—	0	100	0.05mg/L以下
	砒素	97	1	0	0.0054	1.0	100	0.01mg/L以下
	総水銀	97	0	0	—	0	100	0.0005mg/L以下
	アルキル水銀	0	0	0	—			検出されないこと
	P C B	97	0	0	—	0	100	検出されないこと
	ジクロロメタン	97	1	0	0.0002	1.0	100	0.02mg/L以下
	四塩化炭素	97	3	0	0.0006	3.1	100	0.002mg/L以下
	クロロエチレン (旧 塩ビモノマー)	97	0	0	—	0	100	0.002mg/L以下
	1,2-ジクロロエタン	97	0	0	—	0	100	0.004mg/L以下
	1,1-ジクロロエチレン	97	4	0	0.0009	4.1	100	0.1mg/L以下
	1,2-ジクロロエチレン	97	5	0	0.013	5.2	100	0.04mg/L以下
	1,1,1-トリクロロエタン	97	4	0	0.0009	4.1	100	1mg/L以下
	1,1,2-トリクロロエタン	97	0	0	—	0	100	0.006mg/L以下
	トリクロロエチレン	97	15	0	0.0023	15.5	100	0.01mg/L以下
	テトラクロロエチレン	97	12	0	0.0027	12.4	100	0.01mg/L以下
	1,3-ジクロロプロペン	97	0	0	—	0	100	0.002mg/L以下
	チウラム	97	0	0	—	0	100	0.006mg/L以下
	シマジン	97	0	0	—	0	100	0.003mg/L以下
	チオベンカルブ	97	0	0	—	0	100	0.02mg/L以下
	ベンゼン	97	0	0	—	0	100	0.01mg/L以下
	セレン	97	0	0	—	0	100	0.01mg/L以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	97	85	1	14	87.6	99.0	10mg/L以下
	ふっ素	97	16	0	0.28	16.5	100	0.8mg/L以下
	ほう素	97	37	0	0.64	38.1	100	1mg/L以下
1,4-ジメチル	97	1	0	0.012	1.0	100	0.05mg/L以下	
計	97	95	1		97.9	99.0		
一般項目	電気伝導率	97						
	pH	97		0	—		100	5.8以上8.6以下
	水温	97						
	計	97		0			100	
合計	97	95	1		97.9	99.0		

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

注 2：網かけは環境基準非達成又は評価基準非達成項目を示す。

表 2-1-2 定点調査環境基準項目達成率

年度	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
測定項目数	26	28	28	28	28	28	28	28	28	28
測定井戸数	105	105	105	106	103	96	89	97	96	97
超過井戸数	2	5	4	8	7	3	4	0	1	1
環境基準達成率	98.1%	95.2%	96.2%	92.5%	93.2%	96.9%	95.5%	100.0%	99.0%	99.0%

表2-2 メッシュ調査項目別測定結果

総測定地点数：109 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(%)	環境基準等口達成率(%)	環境基準又は評価基準
環境基準項目	カドミウム	109	0	0	—	0	100	0.003mg/L以下
	全シアン	109	0	0	—	0	100	検出されないこと
	鉛	109	1	0	0.009	0.9	100	0.01mg/L以下
	六価クロム	109	0	0	—	0	100	0.05mg/L以下
	砒素	109	1	0	0.007	0.9	100	0.01mg/L以下
	総水銀	109	0	0	—	0	100	0.0005mg/L以下
	アルキル水銀	0	0	0	—			検出されないこと
	P C B	109	0	0	—	0	100	検出されないこと
	ジクロロメタン	109	2	0	0.0008	1.8	100	0.02mg/L以下
	四塩化炭素	109	3	0	0.0003	2.8	100	0.002mg/L以下
	クロロエチレン (旧 塩ビモノマー)	109	1	0	0.0008	0.9	100	0.002mg/L以下
	1,2-ジクロロエタン	109	0	0	—	0	100	0.004mg/L以下
	1,1-ジクロロエチレン	109	3	0	0.0021	2.8	100	0.1mg/L以下
	1,2-ジクロロエチレン	109	6	0	0.0011	5.5	100	0.04mg/L以下
	1,1,1-トリクロロエタン	109	1	0	0.0005	0.9	100	1mg/L以下
	1,1,2-トリクロロエタン	109	0	0	—	0	100	0.006mg/L以下
	トリクロロエチレン	109	12	0	0.0031	11.0	100	0.01mg/L以下
	テトラクロロエチレン	109	12	0	0.0096	11.0	100	0.01mg/L以下
	1,3-ジクロロプロペン	109	0	0	—	0	100	0.002mg/L以下
	チウラム	109	0	0	—	0	100	0.006mg/L以下
	シマジン	109	0	0	—	0	100	0.003mg/L以下
	チオベンカルブ	109	0	0	—	0	100	0.02mg/L以下
	ベンゼン	109	0	0	—	0	100	0.01mg/L以下
	セレン	109	3	0	0.01	2.8	100	0.01mg/L以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	109	94	3	22	86.2	97.2	10mg/L以下
	ふっ素	109	18	0	0.28	16.5	100	0.8mg/L以下
	ほう素	109	39	0	0.26	35.8	100	1mg/L以下
	1,4-ジメチル	109	1	0	0.005	0.9	100	0.05mg/L以下
計		109	107	3		98.2	97.2	
一般項目	電気伝導率	109						
	pH	109		0	—		100	5.8以上8.6以下
	水温	109						
	計	109		0			100	
合計		109	107	3		98.2	97.2	

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

注2：網かけは環境基準非達成又は評価基準非達成項目を示す。

表2-3 継続監視調査項目別測定結果

総測定地点数：131 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	3	3	0	0.007	100	100	0.01mg/L以下
	六価クロム	1	1	1	0.45	100	0	0.05mg/L以下
	砒素	5	4	3	0.04	80.0	40.0	0.01mg/L以下
	四塩化炭素	4	1	0	0.0002	25.0	100	0.002mg/L以下
	クロロエチレン (旧 塩ビモノマー)	26	8	4	0.051	30.8	84.6	0.002mg/L以下
	1,1-ジクロロエチレン	25	7	0	0.011	28.0	100	0.1mg/L以下
	1,2-ジクロロエチレン	28	20	7	0.89	71.4	75.0	0.04mg/L以下
	1,1,1-トリクロロエタン	29	3	0	0.01	10.3	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	37	33	10	0.088	89.2	73.0	0.01mg/L以下
	テトラクロロエチレン	35	23	12	0.23	65.7	65.7	0.01mg/L以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	83	83	43	46	100	48.2	10mg/L以下
	ほう素	1	1	0	0.88	100	100	1mg/L以下
	1,4-ジメチル	8	3	1	0.1	37.5	87.5	0.05mg/L以下
	計	131	129	72		98.5	45.0	
一般項目	電気伝導率	131						
	pH	131		1	9.5		99.2	5.8以上8.6以下
	水温	131						
	計	131		1			99.2	
合計		131	129	72		98.5	45.0	

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

注2：網かけは環境基準非達成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（定点調査）（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 63 地点のうち 63 地点（検出率 100%）で砒素、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、ふっ素、ほう素の 10 項目のいずれかが検出されており、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 98.4%）。一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

○ 深井戸

環境基準項目については、測定した 30 地点のうち 28 地点（検出率 93.3%）でジクロロメタン、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、ふっ素、ほう素の 11 項目のいずれかが検出されていたが、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、全地点で評価基準を達成していた。

○ その他

環境基準項目については、測定した 4 地点のうち 4 地点（検出率 100%）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、ふっ素、ほう素の 5 項目のいずれかが検出されていたが、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、全地点で評価基準を達成していた。

表 3-1-1 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	63	63	100	62	98.4	63	63	62
深井戸	30	28	93.3	30	100	30	28	30
その他	4	4	100	4	100	4	4	4
計	97	95	97.9	96	99.0	97	95	96

表 3-1-2 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	62/63
深井戸	30/30
その他	4/4
計	96/97

注：網掛けは非達成地点があることを示す。

イ 概況調査（メッシュ調査）（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 49 地点のうち 49 地点（検出率 100%）で鉛、1,1-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、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の 1 項目が環境基準を達成していなかった（達成率 95.9%）。一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

○ 深井戸

環境基準項目については、測定した 40 地点のうち 38 地点（検出率 95.0%）でジクロロメタン、四塩化炭素、クロロエチレン、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、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、1,4-ジオキサンの 13 項目のいずれかが検出されており、このうち 2 地点で、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の 1 項目が環境基準を達成していなかった（達成率 97.5%）。一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

○ その他

環境基準項目については、測定した 20 地点のうち 20 地点（検出率 100%）で砒素、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、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、全地点で評価基準を達成していた。

表 3-2-1 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	49	49	100	47	95.9	49	49	47
深井戸	40	38	95.0	39	97.5	40	38	39
その他	20	20	100	20	100	20	20	20
計	109	107	98.2	106	97.2	109	107	106

表 3-2-2 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
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
浅井戸	47/49
深井戸	39/40
その他	20/20
計	106/109

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 100 地点のうち 99 地点（検出率 99.0%）で鉛、砒素、四塩化炭素、クロロエチレン、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、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1,4-ジオキサンの 10 項目のいずれかが検出されており、このうち 54 地点で、砒素、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かった（達成率 46.0%）。一般項目については、1 地点で pH について評価基準を達成しなかった。

○ 深井戸

環境基準項目については、測定した 21 地点のうち 20 地点（検出率 95.2%）で六価クロム、クロロエチレン、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、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、1,4-ジオキサンの 10 項目のいずれかが検出されており、このうち 11 地点で、六価クロム、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、1,4-ジオキサンの 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 47.6%）。一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

○ その他

環境基準項目については、測定した 10 地点のうち 10 地点（検出率 100%）でクロロエチレン、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、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されており、このうち 7 地点で、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、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の 5 項目が環境基準を達成していなかった（達成率 30.0%）。一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

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	100	99	99.0	46	46.0	99	99	46
深井戸	21	20	95.2	10	47.6	21	20	10
その他	10	10	100	3	30.0	10	10	3
計	131	129	98.5	59	45.0	130	129	59

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							
	六価クロム	砒素	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	テトラクロロエチレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1,4-ジオキサン
浅井戸	0/0	1/4	13/16	15/17	13/21	15/20	35/71	3/3
深井戸	0/1	1/1	7/7	5/8	12/13	6/12	3/5	4/5
その他	0/0	0/0	2/3	1/3	2/3	2/3	2/7	0/0
計	0/1	2/5	22/26	21/28	27/37	23/35	40/83	7/8

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(定点調査)(表4-1-1)

○ 一般飲用

環境基準項目については、測定した16地点のうち16地点(検出率100%)で四塩化炭素、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、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、全地点で評価基準を達成していた。

○ 生活用水

環境基準項目については、測定した42地点のうち41地点(検出率97.6%)で^{ひそ}砒素、ジクロロメタン、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9項目のいずれかが検出されており、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97.6%)。一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

○ 工業用水

環境基準項目については、測定した12地点のうち12地点(検出率100%)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、1,4-ジオキサンの9項目のいずれかが検出されていたが、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、全地点で評価基準を達成していた。

○ その他

環境基準項目については、測定した27地点のうち26地点(検出率96.3%)で四塩化炭素、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、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、全地点で評価基準を達成していた。

表 4-1-1 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	16	16	100	16	100	16	16	16
生活用水	42	41	97.6	41	97.6	42	41	41
工業用水	12	12	100	12	100	12	12	12
その他	27	26	96.3	27	100	27	26	27
計	97	95	97.9	96	99.0	97	95	96

表 4-1-2 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
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
一般飲用	16/16
生活用水	41/42
工業用水	12/12
その他	27/27
計	96/97

注：網掛けは非達成地点があることを示す。

イ 概況調査（メッシュ調査）（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 17 地点のうち 17 地点（検出率 100%）でジクロロメタン、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 項目のいずれかが検出されており、このうち 1 地点で、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の 1 項目が環境基準を達成していなかった（達成率 94.1%）。一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

○ 生活用水

環境基準項目については、測定した 63 地点のうち 62 地点（検出率 98.4%）で鉛、砒素、ジクロロメタン、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、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 10 項目のいずれかが検出されており、このうち 1 地点で、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の 1 項目が環境基準を達成していなかった（達成率 98.4%）。一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

○ 工業用水

環境基準項目については、測定した 3 地点のうち 3 地点（検出率 100%）で四塩化炭素、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、ほう素の 6 項目のいずれかが検出されていたが、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、全地点で評価基準を達成していた。

○ その他

環境基準項目については、測定した 26 地点のうち 25 地点（検出率 96.2%）で四塩化

炭素、クロロエチレン、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、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、1,4-ジオキサンの12項目のいずれかが検出されていたが、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、全地点で評価基準を達成していた。

表4-2-1 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	達成地点数
一般飲用	17	17	100	16	94.1	17	17	16
生活用水	63	62	98.4	62	98.4	63	62	62
工業用水	3	3	100	3	100	3	3	3
その他	26	25	96.2	25	96.2	26	25	25
計	109	107	98.2	106	97.2	109	107	106

表4-2-2 メッシュ調査－利用用途別測定結果（環境基準非達成項目）

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	16/17
生活用水	62/63
工業用水	3/3
その他	25/26
計	106/109

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5地点のうち5地点（検出率100%）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項目のいずれかが検出されていたが、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83地点のうち82地点（検出率98.8%）で鉛、砒素、クロロエチレン、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、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、1,4-ジオキサンの10項目のいずれかが検出されており、このうち49地点で砒素、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かった（達成率41.0%）。一般項目については、1地点でpHについて評価基準を達成しなかった。

○ 工業用水

環境基準項目については、測定した6地点のうち6地点（検出率100%）で六価クロム、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、1,4-ジオキサンの8項目のいずれかが検出されており、このうち4地点で、六価クロム、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、1,4-ジオキサンの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33.3%）。一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

○ その他

環境基準項目については、測定した37地点のうち36地点（検出率97.3%）で四塩化炭素、クロロエチレン、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、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、1,4-ジオキサンの98項目のいずれかが検出されており、このうち19地点でクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の5項目のいずれかが環境基準を達成していなかった（達成率48.6%）。一般項目については、全地点で評価基準を達成していた。

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	達成地点数
一般飲用	5	5	100	5	100	5	5	5
生活用水	83	82	98.8	34	41.0	82	82	34
工業用水	6	6	100	2	33.3	6	6	2
その他	37	36	97.3	18	48.6	37	36	18
計	131	129	98.5	59	45.0	130	129	59

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）

用途区分	達成地点数／測定地点数							
	六価クロム	砒素	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	テトラクロロエチレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1,4-ジオキサン
一般飲用	0/0	0/0	1/1	1/1	1/1	1/1	4/4	0/0
生活用水	0/0	1/4	13/15	17/19	12/20	11/19	25/54	3/3
工業用水	0/1	0/0	3/3	1/2	3/4	3/4	0/1	2/3
その他	0/0	1/1	5/7	2/6	11/12	8/11	11/24	2/2
計	0/1	2/5	22/26	21/28	27/37	23/35	40/83	7/8

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達成していなかった3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、3市の10地点について調査した。

(1) 川崎市宮前区犬蔵地区

メッシュ調査において、川崎市宮前区犬蔵地区の調査地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準が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、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 (mg/L)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	5	5	1	13

(2) 平塚市岡崎地区

メッシュ調査において、平塚市岡崎地区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、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、1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	環境基準値 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	2	2	1	16

(3) 秦野市上大槻地区

メッシュ調査において、秦野市上大槻地区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2地点の計3地点について調査したところ、全3地点で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 (mg/L)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3	3	0	—

6 地下水質汚染状況図

図-16 平成30年度地下水質測定調査地点（定点調査）

△ 定点調査地点(基準値内)

<環境基準非達成地点>

● 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

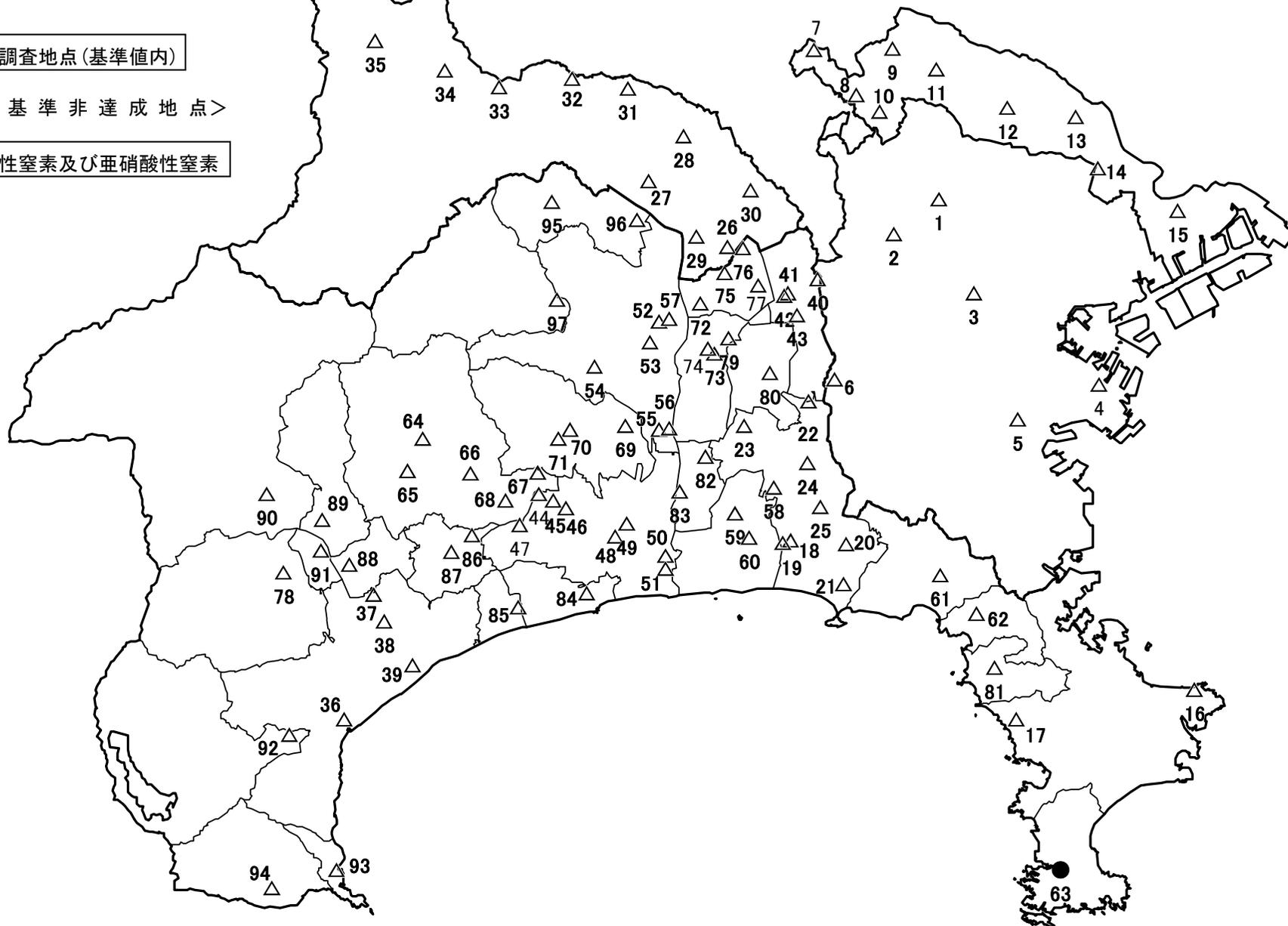


図-17 平成30年度地下水質測定調査地点（メッシュ調査）

- 調査実施メッシュ（基準値内）
- <環境基準非達成地点>
- 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

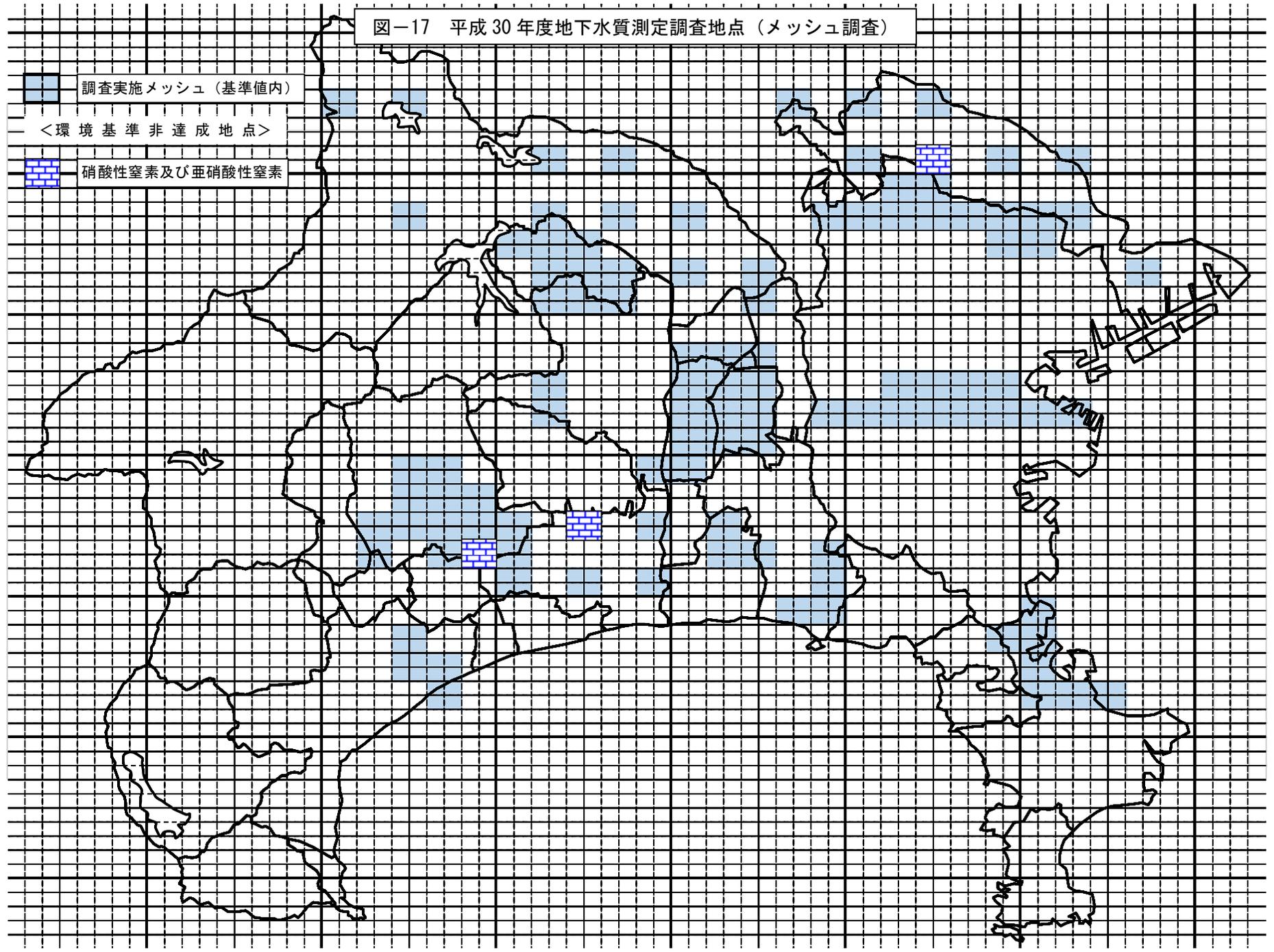


図-18 平成30年度地下水質測定調査地点（継続監視調査）

△ 継続監視調査地点(基準値内)

<環境基準非達成地点>

○ 六価クロム

◎ 砒素

★ 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

◆ テトラクロロエチレン

● 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

■ ほう素

☆ クロロエチレン・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

◇ トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン

◆ 1,2-ジクロロエチレン・テトラクロロエチレン

× 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・テトラクロロエチレン

