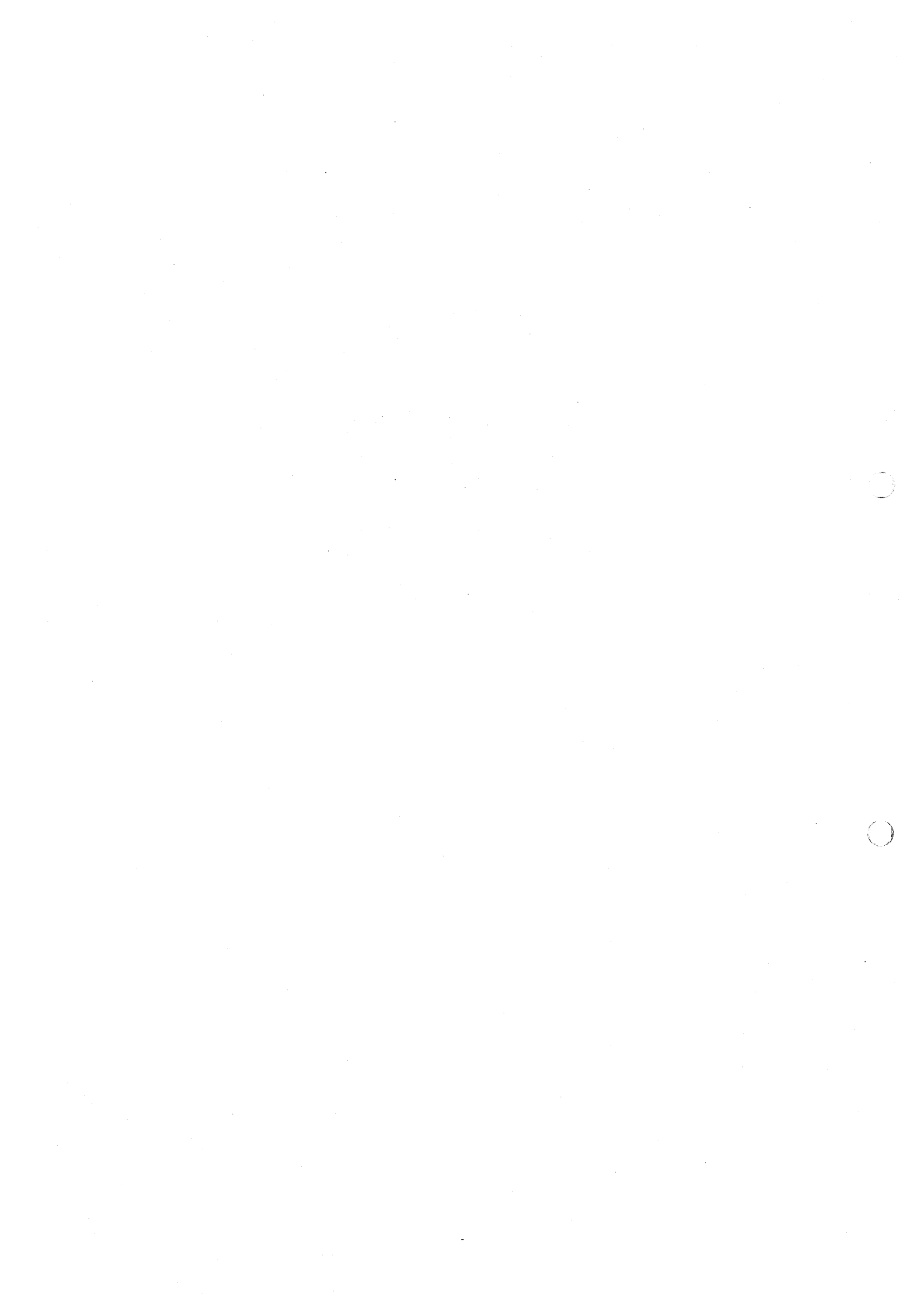


第 2 章

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10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10年10月～11月の年1回

(2) 調査の種類及び測定地点数

ア 概況調査

(ア) メッシュ調査

横浜市、川崎市、横須賀市、藤沢市、相模原市、茅ヶ崎市、大和市、海老名市、座間市、綾瀬市及び寒川町の10市1町を1kmメッシュに分割し、メッシュ内に存在する307カ所の井戸の水質について測定した。

(イ) 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、13市16町1村61カ所の井戸の水質を測定した。

イ 定期モニタリング調査

前年度までの調査の結果、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8市3町30カ所の井戸の水質を測定した。

調査の種類		測定市町村	測定地点数
概況	メッシュ調査	10市1町	307地点
調査	定点調査	13市16町1村	61地点
	定期モニタリング調査	8市3町	30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
	その他項目	(1)フェノール類 (2)ふっ素 (3)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
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
	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、定量下限値以上で検出されたことをいう。

環境基準

測定項目	環境基準値 (単位: mg/l)	定量下限値 (単位: mg/l)
カドミウム	0.01 以下	0.001
全シアン	検出されないこと	0.1
鉛	0.01 以下	0.005
六価クロム	0.05 以下	0.04
砒素	0.01 以下	0.005
総水銀	0.0005 以下	0.0005
アルキル水銀	検出されないこと	0.0005
P C B	検出されないこと	0.0005
ジクロロメタン	0.02 以下	0.002
四塩化炭素	0.002 以下	0.0002
1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	0.0004
1,1-ジクロロエチレン	0.02 以下	0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	0.004
1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	0.0006
トリクロロエチレン	0.03 以下	0.002
テトラクロロエチレン	0.01 以下	0.0005
1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下	0.0002
チウラム	0.006 以下	0.0006
シマジン	0.003 以下	0.0003
チオベンカルブ	0.02 以下	0.002
ベンゼン	0.01 以下	0.001
セレン	0.01 以下	0.002

(環境基準について)

「環境基本法（平成5年法律第91号）第1.6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。

(定量下限値について)

水質測定計画における水質分析方法（平成元年2月（平成9年3月改訂））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、定量下限値以上で検出されたことをいう。

評価基準

区分	測定項目	評価基準値 (単位：mg/l)	定量下限値 (単位：mg/l)
その他	フェノール類	0.005 以下	0.005
	ふっ素	0.8 以下	0.1
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 以下	0.1
一般	pH	5.8～8.6	

(評価基準について)

- 1 ふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の評価基準は、「水質汚濁防止法の一部を改正する法律の施行について」（平成5年3月8日付環水管第81号、環境庁水質保全局長通知）に定める指針値による。
- 2 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。

(定量下限値について)

水質測定計画における水質分析方法（平成元年2月（平成9年3月改訂））による。

3 測定結果の総括

平成10年度から、県内の全体的な地下水質を把握するため、概況調査（メッシュ調査、定点調査）及び定期モニタリング調査を実施したところ、その結果は次のとおりである。

(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、23項目のうち四塩化炭素、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの3項目のいずれかが横浜市、川崎市、相模原市、大和市、海老名市、座間市、綾瀬市の7市、19地点で環境基準を達成していない。（達成率93.8%）

これらの項目は、すべて有機塩素系化合物である。

その他項目については、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が川崎市、藤沢市、相模原市、大和市、海老名市、綾瀬市、寒川町の6市1町、19地点で評価基準を達成していない。（達成率92.1%）

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。

イ 定点調査 (表1-2)

環境基準項目については、23項目中鎌倉市において自然由来と考えられる砒素が1地点で環境基準を達成していない。(達成率 98.4%)

その他項目については、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が秦野市、真鶴町の2地点で評価基準を達成していない。(達成率 96.7%)

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)

環境基準項目のうち、四塩化炭素、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の4項目のいずれかが横浜市、川崎市、藤沢市、相模原市、厚木市、秦野市、愛川町、湯河原町の6市2町、24地点で環境基準を達成していない。

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

測定項目 区分	測定状況		検出状況			環境基準等達成状況		
	測定 項目数	測定 地点数	検出 項目数	検出 地点数	検出率	達成 項目数	達成 地点数	達成率
環境基準項目	23	307	12	82	26.7%	20	288	93.8%
その他項目	3	240	2	197	82.1%	2	221	92.1%
一般項目	5	307				5	307	100%
全項目計	31	307	14	207	67.4%	27	270	87.9%

表 1-2 定点調査測定結果総括

測定項目 区分	測定状況		検出状況			環境基準等達成状況		
	測定 項目数	測定 地点数	検出 項目数	検出 地点数	検出率	達成 項目数	達成 地点数	達成率
環境基準項目	23	61	4	9	14.8%	22	60	98.4%
その他項目	3	61	2	50	82.0%	2	59	96.7%
一般項目	5	61				5	61	100%
全項目計	31	61	6	51	83.6%	29	58	95.1%

表 1-3 定期モニタリング調査測定結果総括

測定項目 区分	測定状況		検出状況		環境基準等達成状況	
	測定 項目数	測定 地点数	検出 項目数	検出 地点数	達成 項目数	達成 地点数
環境基準項目	7	30	6	28	3	6
一般項目	5	30			5	30
全項目計	12	30	6	28	8	6

4 測定結果の概要

(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

- 四塩化炭素は25地点、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンはそれぞれ47地点で検出されており、このうち四塩化炭素は1地点、トリクロロエチレンは10地点、テトラクロロエチレンは11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99.7%、96.7%、96.4%）

- 1,2-ジクロロエタンは1地点、1,1-ジクロロエチレンは14地点、シス-1,2-ジクロロエチレンは11地点、1,1,1-トリクロロエタンは54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、チウラムは1地点、セレンは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。

(4) その他項目

- ふっ素は25地点、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」は185地点で検出されており、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が19地点で評価基準を達成していない。

（達成率92.1%）

- 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、130～2,500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ の範囲である。
- 水温は、15.5～23.0℃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

- 砒素は2地点で検出され、このうち1地点が環境基準を達成していない。（達成率98.4%）
- 1,1,1-トリクロロエタンは5地点、トリクロロエチレンは3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

- 「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」は45地点、ふっ素は10地点で検出されており、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が2地点で評価基準を達成していない。（達成率96.7%）
- フェノール類は、すべての地点で不検出である。

(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、130～1,700 $\mu\text{S}/\text{cm}$ の範囲である。
- 水温は、15.9～21.2℃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、7項目を測定したところ6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。

(7) 環境基準項目

- 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が検出され、このうち四塩化炭素は1地点、シス-1,2-ジクロロエチレンは3地点、トリクロロエチレンは10地点、テトラクロロエチレンは12地点で環境基準を達成していない。
- 1,1-ジクロロエチレンは2地点、1,1,1-トリクロロエタンは16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、211～490 $\mu\text{S}/\text{cm}$ の範囲である。
- 水温は、15.8～22.6℃の範囲である。

表2-1 メッシュ調査項目別測定結果

測定地点数：307地点

区分	項目	測定地点数	検出地点数	超過地点数	最高濃度	検出率	達成率	環境基準及び評価基準
環境基準項目	カドミウム	240	1	0	0.001	0.4%	100%	0.01mg/l 以下
	全シアン	240	0	0	—	—	100%	検出されないこと
	鉛	240	3	0	0.008	1.3%	100%	0.01mg/l 以下
	六価クロム	240	0	0	—	—	100%	0.05mg/l 以下
	砒素	240	2	0	0.006	0.8%	100%	0.01mg/l 以下
	総水銀	240	0	0	—	—	100%	0.0005mg/l 以下
	アルキル水銀	183	0	0	—	—	100%	検出されないこと
	PCB	240	0	0	—	—	100%	検出されないこと
	ジクロロメタン	307	0	0	—	—	100%	0.02mg/l 以下
	四塩化炭素	307	25	1	0.003	8.1%	99.7%	0.002mg/l 以下
	1,2-ジクロロエタン	307	1	0	0.0007	0.3%	100%	0.004mg/l 以下
	1,1-ジクロロエチレン	307	14	0	0.016	4.6%	100%	0.02mg/l 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	307	11	0	0.018	3.6%	100%	0.04mg/l 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	307	54	0	0.24	17.6%	100%	1mg/l 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	307	0	0	—	—	100%	0.006mg/l 以下
	トリクロロエチレン	307	47	10	0.24	15.3%	96.7%	0.03mg/l 以下
	テトラクロロエチレン	307	47	11	0.12	15.3%	96.4%	0.01mg/l 以下
	1,3-ジクロロプロペン	307	0	0	—	—	100%	0.002mg/l 以下
	チウラム	240	1	0	0.002	0.4%	100%	0.006mg/l 以下
	シマジン	240	0	0	—	—	100%	0.003mg/l 以下
チオベンカルブ	240	0	0	—	—	100%	0.02mg/l 以下	
ベンゼン	307	0	0	—	—	100%	0.01mg/l 以下	
セレン	240	7	0	0.005	2.9%	100%	0.01mg/l 以下	
	計	307	82	19		26.7%	93.8%	
その他項目	ふっ素	240	25	0	0.40	10.4%	100%	0.8mg/l 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	240	185	19	130	77.1%	92.1%	10mg/l 以下
	フェノール類	240	0	0	—	—	100%	0.005mg/l 以下
	計	240	197	19		82.1%	92.1%	
一般項目	電気伝導率(μ s/cm)	307						
	pH	307		0			100%	5.8以上8.6以下
	水温	307						
	計	307		0			100%	
全項目計		307	207	37		67.4%	87.9%	

は超過項目を示す

表2-2 定点調査項目別測定結果

測定地点数：61地点

区分	項目	測定地点数	検出地点数	超過地点数	最高濃度	検出率	達成率	環境基準及び評価基準
環境基準項目	カドミウム	61	0	0	—	—	100%	0.01mg/l 以下
	全シアン	61	0	0	—	—	100%	検出されないこと
	鉛	61	0	0	—	—	100%	0.01mg/l 以下
	六価クロム	61	0	0	—	—	100%	0.05mg/l 以下
	砒素	61	2	1	0.016	3.3%	98.4%	0.01mg/l 以下
	総水銀	61	0	0	—	—	100%	0.0005mg/l 以下
	アルキル水銀	44	0	0	—	—	100%	検出されないこと
	PCB	61	0	0	—	—	100%	検出されないこと
	ジクロロメタン	61	0	0	—	—	100%	0.02mg/l 以下
	四塩化炭素	61	0	0	—	—	100%	0.002mg/l 以下
	1,2-ジクロロエタン	61	0	0	—	—	100%	0.004mg/l 以下
	1,1-ジクロロエチレン	61	0	0	—	—	100%	0.02mg/l 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	61	0	0	—	—	100%	0.04mg/l 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	61	5	0	0.003	8.2%	100%	1mg/l 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	61	0	0	—	—	100%	0.006mg/l 以下
	トリクロロエチレン	61	3	0	0.004	4.9%	100%	0.03mg/l 以下
	テトラクロロエチレン	61	0	0	—	—	100%	0.01mg/l 以下
	1,3-ジクロロプロペン	61	0	0	—	—	100%	0.002mg/l 以下
	チウラム	61	0	0	—	—	100%	0.006mg/l 以下
	シマジン	61	0	0	—	—	100%	0.003mg/l 以下
	チオベンカルブ	61	0	0	—	—	100%	0.02mg/l 以下
ベンゼン	61	0	0	—	—	100%	0.01mg/l 以下	
セレン	61	1	0	0.002	1.6%	100%	0.01mg/l 以下	
計	61	9	1		14.8%	98.4%		
その他項目	ふっ素	61	10	0	0.48	16.4%	100%	0.8mg/l 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	61	45	2	16	73.8%	96.7%	10mg/l 以下
	フェノール類	61	0	0	—	—	100%	0.005mg/l 以下
	計	61	50	2		82.0%	96.7%	
一般項目	電気伝導率(μ S/cm)	61						
	pH	61		0			100%	5.8以上8.6以下
	水温	61						
	計	61		0			100%	
全項目計		61	51	3		83.6%	95.1%	

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

測定地点数：30地点

区分	項目	測定地点数	検出地点数	超過地点数	最高濃度	検出率	達成率	環境基準及び評価基準
環境基準項目	四塩化炭素	14	10	1	0.03	71.4%	92.9%	0.002mg/l 以下
	1,1-ジクロロエチレン	11	2	0	0.016	18.2%	100%	0.02mg/l 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	12	4	3	0.23	33.3%	75.0%	0.04mg/l 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	24	16	0	0.027	66.7%	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	27	24	10	0.23	88.9%	63.0%	0.03mg/l 以下
	テトラクロロエチレン	26	20	12	1.2	76.9%	53.8%	0.01mg/l 以下
	計	30	28	24		98.3%	20.0%	
一般項目	電気伝導率($\mu\text{s}/\text{cm}$)	30						
	pH	30		0			100%	5.8以上8.6以下
	水温	30						
	計	30		0			0%	
全項目計		30	28	24		98.3%	20.0%	

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）

○浅井戸

環境基準項目については、測定した230地点中45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の8項目が検出（検出率 19.6%）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 96.5%）

その他項目については、ふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが測定した164地点中135地点で検出（検出率 82.3%）され、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が16地点で評価基準を達成していない。（達成率 93.0%）

○深井戸

環境基準項目については、測定した77地点中37地点でカドミウム、鉛、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、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の9項目が検出（検出率 48.1%）されており、このうち11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 85.7%）

その他項目については、ふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが測定した76地点中62地点で検出（検出率 81.6%）され、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が3地点で評価基準を達成していない。（達成率 96.1%）

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49地点中7地点で砒素、1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレンの3項目が検出（検出率 14.3%）されており、このうち砒素が1地点で環境基準を達成していない。（達成率 98.0%）

その他項目については、ふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが測定した49地点中41地点で検出（検出率 83.7%）され、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が2地点で評価基準を達成していない。（達成率 95.9%）

○深井戸

環境基準項目については、測定した12地点中2地点で1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレンの2項目のいずれかが検出（検出率 16.7%）されたが、いずれも環境基準を達成している。

その他項目については、ふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが測定した12地点中9地点で検出（検出率 75.0%）されたが、全ての地点において評価基準は達成している。

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、測定した14地点中13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 92.9%）されており、このうち四塩化炭素、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の4項目のいずれかが、11地点で環境基準を達成していない。（達成率 21.4%）

○深井戸

環境基準項目について、測定した16地点中15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の5項目のいずれかが検出（検出率 93.8%）されており、このうちシス-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13地点で環境基準を達成していない。（達成率 18.8%）

表 3-1-1 メッシュ調査深度別測定結果（測定項目別集計）

深 度 区 分	測 定 地点数	環境基準項目		その他項目		一般項目	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	230	45	222	135	148	230	142	207
深井戸	77	37	66	62	73	77	65	63

(注) メッシュ調査におけるその他項目の測定地点数は、浅井戸 164 地点、深井戸 76 地点（以下同じ）

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	測 定 地点数	達 成 地点数	項目別達成地点数			
			四塩化炭素	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
浅井戸	230	207	230	226	225	148
深井戸	77	63	76	71	71	73

表 3-2-1 定点調査深度別測定結果（測定項目別集計）

深 度 区 分	測 定 地点数	環境基準項目		その他項目		一般項目	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	49	7	48	41	47	49	42	46
深井戸	12	2	12	9	12	12	9	12

表 3-2-2 定点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	測 定 地点数	達 成 地点数	項目別達成地点数	
			砒 素	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
浅井戸	49	46	48	47
深井戸	12	12	12	12

表 3-3-1 定期モニタリング調査深度別測定結果（測定項目別集計）

深 度 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
浅井戸	14	13	3	14	13	3
深井戸	16	15	3	16	15	3

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	測 定 区 分	測定項目別達成地点数			
		四塩化炭素	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
浅井戸	14	3/4	5/7	11/13	5/12
深井戸	16	10/10	4/5	6/14	9/14

(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
 定期モニタリング調査では、地点により測定項目が異なるため、達成地点数/測定地点数を示す。

(4) 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）

○一般飲用

環境基準項目については、測定した35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、セレンの6項目のいずれかが検出（検出率 37.1%）されており、このうち四塩化炭素が1地点で環境基準を達成していない。（達成率 97.1%）

その他項目については、測定した35地点中33地点でふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが検出（検出率 94.3%）されており、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が2地点で評価基準を達成していない。（達成率 94.3%）

○生活用水

環境基準項目については、測定した197地点中35地点で鉛、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、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の8項目のいずれかが検出（検出率 17.8%）されており、このうちトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの2項目のいずれかが8地点で環境基準を達成していない。（達成率 95.9%）

その他項目については、測定した130地点中102地点でふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが検出（検出率 78.5%）されており、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が14地点で評価基準を達成していない。（達成率 89.2%）

○工業用水

環境基準項目については、測定した39地点中23地点でカドミウム、鉛、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8項目のいずれかが検出（検出率 59.0%）されており、このうちトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの2項目のいずれかが6地点で環境基準を達成していない。（達成率 84.6%）

その他項目については、測定した39地点中29地点でふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが検出(検出率 74.4%)されており、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が1地点で評価基準を達成していない。(達成率 97.4%)

○その他

環境基準項目については、測定した36地点中11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、チウラム、セレンの8項目のいずれかが検出(検出率 30.6%)されており、このうちトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの2項目のいずれかが4地点で環境基準を達成していない。(達成率 88.9%)

その他項目については、測定した36地点中33地点でふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが検出(検出率 91.7%)されており、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が2地点で評価基準を達成していない。(達成率 94.4%)

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15地点中1地点で1,1,1-トリクロロエタンが検出(検出率 6.7%)されたが、環境基準は全ての地点において達成している。(達成率 100%)

その他項目については、測定した15地点全てにおいてふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが検出(検出率 100%)されており、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が1地点で評価基準を達成していない。(達成率 93.3%)

○生活用水

環境基準項目については、測定した23地点中5地点で砒素、1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、セレンの4項目のいずれかが検出(検出率 21.7%)されており、このうち砒素が1地点で環境基準を達成していない。(達成率 95.7%)

その他項目については、測定した23地点全てにおいてふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが検出(検出率 100%)されており、このうち「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が1地点で評価基準を達成していない。(達成率 95.7%)

○工業用水

環境基準項目については、測定した10地点中2地点で1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレンの2項目のいずれかが検出(検出率 20.0%)されたものの、環境基準は全ての地点において達成している。(達成率 100%)

その他項目については、測定した10地点中6地点で「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が検出(検出率 60.0%)しているものの、全ての地点において評価基準を達成している。(達成率 100%)

○その他

環境基準項目については、測定した13地点のうち1,1,1-トリクロロエタンが1地点で検出されたものの、環境基準は全ての地点において達成している。(達成率100%)

その他項目については、測定した13地点中6地点でふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目のいずれかが検出(検出率100%)しているものの、全ての地点において評価基準を達成している。(達成率95.7%)

ウ 定期モニタリング調査 (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3地点全てにおいて四塩化炭素、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、このうちトリクロロエチレンが2地点で環境基準を達成していない。(達成率33.3%)

○生活用水

環境基準項目については、測定した8地点全てにおいて四塩化炭素、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、四塩化炭素、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の4項目のいずれかが、7地点で環境基準を達成していない。(達成率12.5%)

○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11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91.7%)されており、このうち、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、10地点で環境基準を達成していない。(達成率16.7%)

○その他

環境基準項目については、測定した7地点のうち6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の5項目のいずれかが検出(検出率85.7%)されており、このうちシス-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、5地点で環境基準を達成していない。(達成率28.6%)

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	35	13	34	33	33	35	33	32
生活用水	197	35	189	102	116	197	110	176
工業用水	39	23	33	29	38	39	31	32
そ の 他	36	11	32	33	34	36	33	30

(注) メッシュ調査における用途区分「生活用水」のその他項目の測定地点数は
130 地点(以下同じ)

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	測 定 地点数	環境基準等達成地点数			
		四塩化炭素	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	35	34	35	35	33
生活用水	197	197	194	191	116
工業用水	39	39	36	35	38
そ の 他	36	36	32	35	34

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	15	1	15	15	14	15	15	14
生活用水	23	5	22	23	22	23	23	21
工業用水	10	2	10	6	10	10	6	10
そ の 他	13	1	13	6	13	13	7	13

表 4-2-2 定点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	測 定 地点数	環境基準等達成地点数	
		砒 素	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
一般飲用	15	15	14
生活用水	23	22	22
工業用水	10	10	10
そ の 他	13	13	13

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）

深 度 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	3	3	1	3	3	1
生活用水	8	8	1	8	8	1
工業用水	12	11	2	12	11	2
そ の 他	7	6	2	7	6	2

表 4-3-2 定期モニタリング調査利用用途別結果（環境基準未達成項目）

用 途 区 分	測 定 地点数	環境基準等達成地点数			
		四塩化炭素	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
一般飲用	3	2 / 2	—	1 / 3	2 / 2
生活用水	8	0 / 1	4 / 5	6 / 7	2 / 7
工業用水	12	6 / 6	4 / 5	5 / 10	5 / 10
そ の 他	7	5 / 5	1 / 2	5 / 7	5 / 7

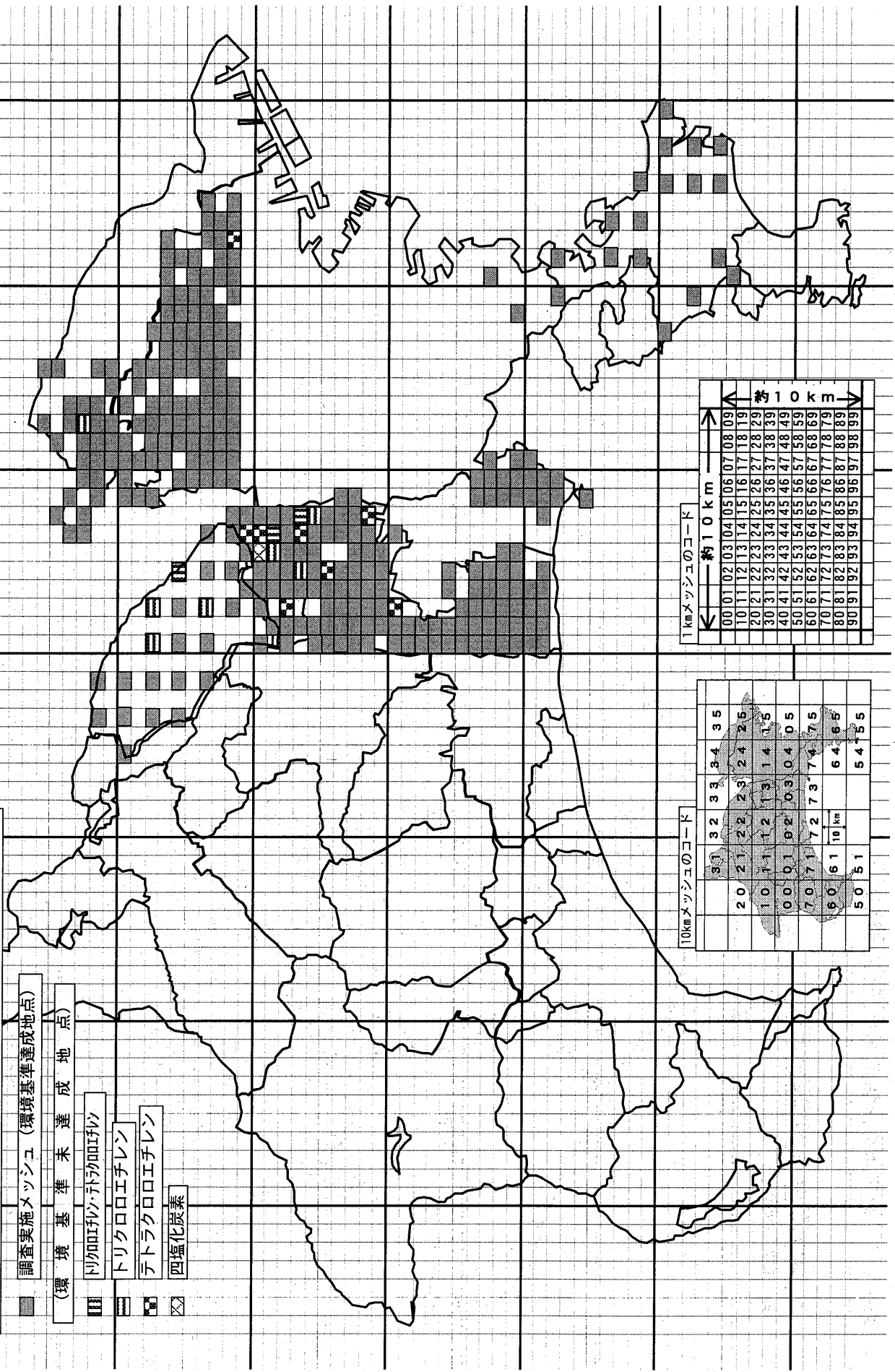
（注）定期モニタリング調査では、測定地点により測定項目が異なるため、達成地点数／測定地点数を示す。



5 地下水の水質汚濁状況図



図-16 地下水の水質汚濁状況(メッシュ調査)



- 調査実施メッシュ (環境基準達成地点)
- (環境基準未達成地点)
- ▨ トリクロロエチレン
- ▩ テトラクロロエチレン
- ⊗ 四塩化炭素

1kmメッシュのコード

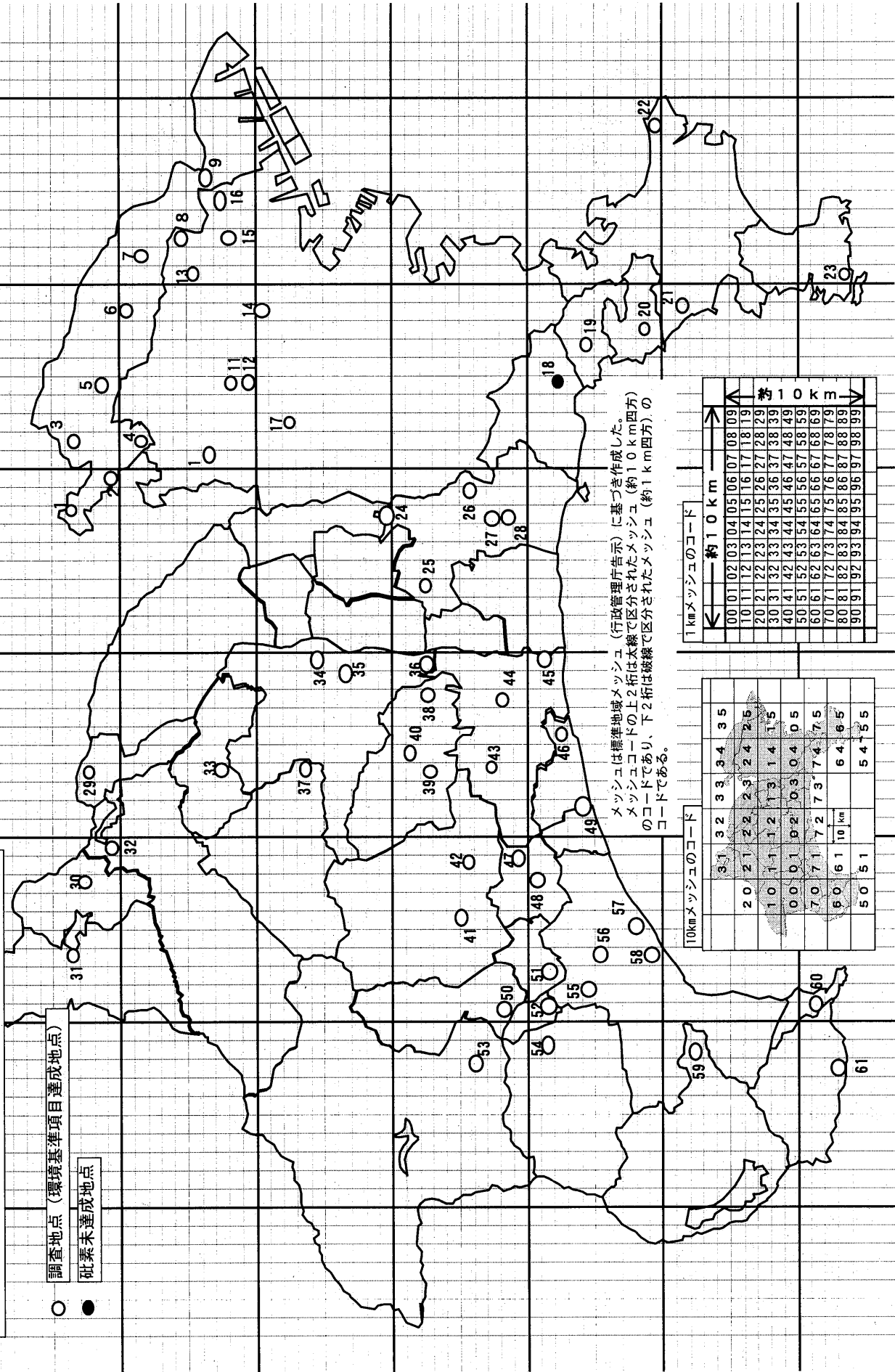
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

10kmメッシュのコード

30	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	10	km	64
50	51			54

図-17 地下水の水質汚濁状況(定点調査)

- 調査地点 (環境基準項目達成地点)
- 砒素未達成地点



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桁は本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

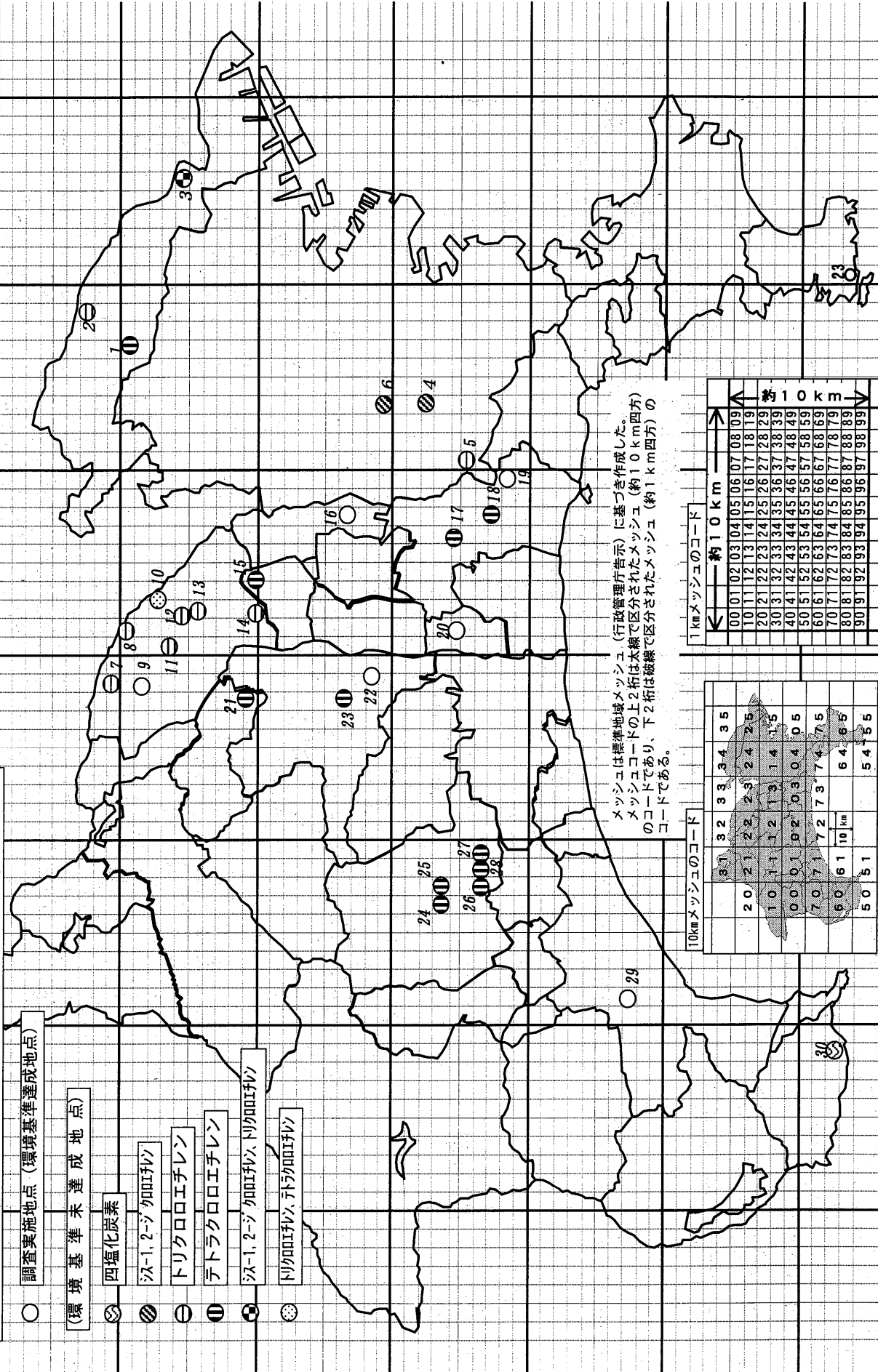
31	32	33	34	35
20	21	22	23	24
10	11	12	13	14
00	01	02	03	04
70	71	72	73	74
60	61	10km	64	65
50	51		54	55

1kmメッシュのコード

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

図-18 地下水の水質汚濁状況(定期モニタリング調査)

- 調査実施地点(環境基準達成地点)
- (環境基準未達成地点)
- 四塩化炭素
- ｼﾝ-1,2-ｼﾞｸﾛﾘﾝ
- トリクロロエチレン
- テトラクロロエチレン
- ｼﾝ-1,2-ｼﾞｸﾛﾘﾝ, トリクロﾘﾝ
- トリクロﾘﾝ, テトラクロﾘﾝ



メッシュは標準地域メッシュ(行政管庁告示)に基づき作成した。メッシュコードの上2桁は本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

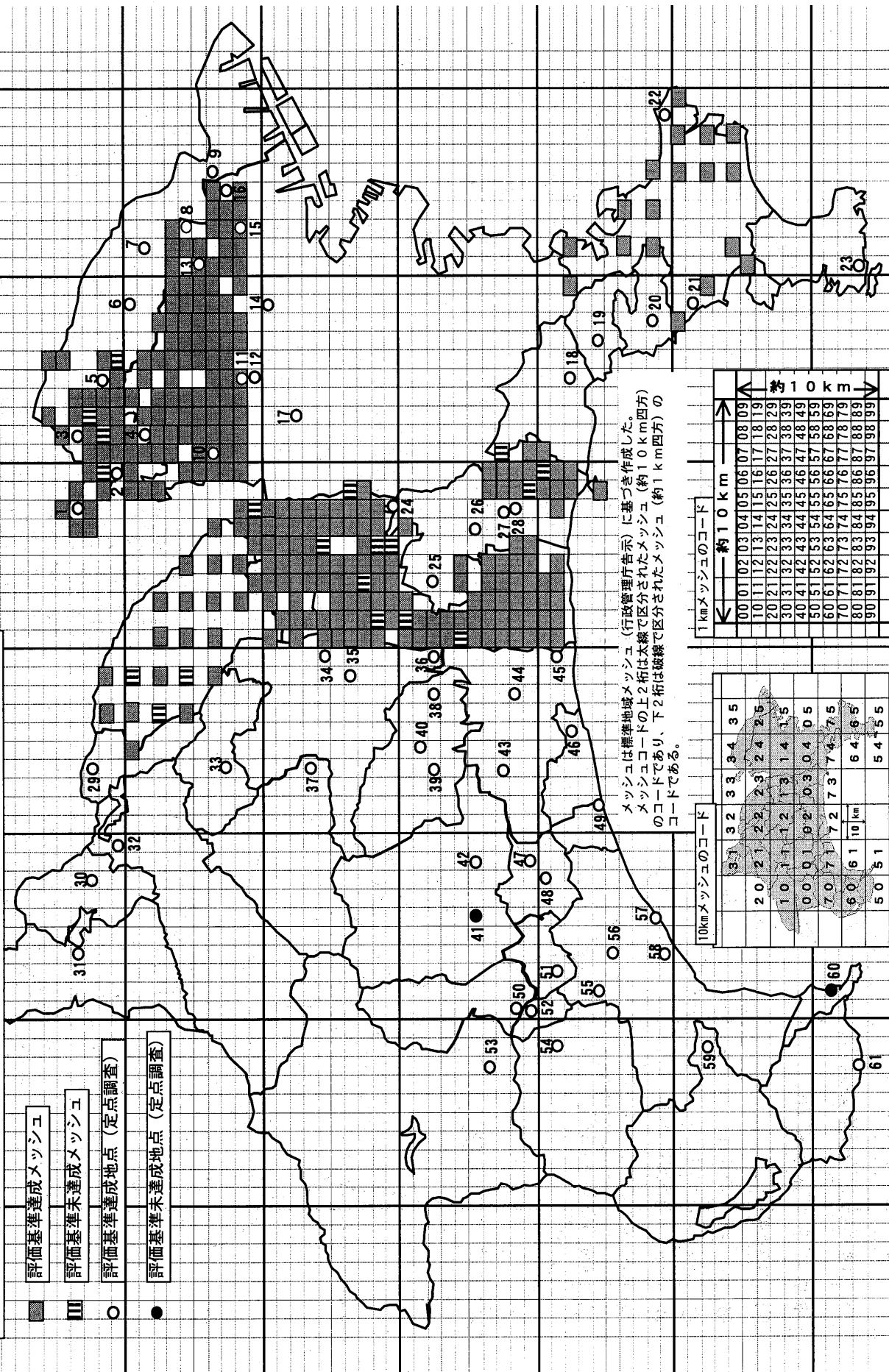
31	32	33	34	35
20	21	22	23	24
10	11	12	13	14
00	01	02	03	04
70	71	72	73	74
60	61	10km	64	65
50	51		54	55

1kmメッシュのコード

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

図-19 地下水の水質汚濁状況 (硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素)

- 評価基準達成メッシュ
- III 評価基準未達成メッシュ
- 評価基準達成地点 (定点調査)
- 評価基準未達成地点 (定点調査)



メッシュは標準地域メッシュ (行政管庁告示) 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

31	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

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