

Ⅳ 地 下 水

1. 小田原市豊かな地下水を守る条例

本市では、豊かな地下水を保全し、良好な環境の保全を目的とした「小田原市豊かな地下水を守る条例」を平成7年4月1日に施行しました。

この条例により工場又は事業場では、揚水能力（揚水施設が複数の場合にあつては、その揚水能力の合計）が1時間につき12.5立方メートル以上ある場合は、地下水採取届出書の届出を行い、毎年地下水採取量等の報告を行うことが義務付けられています。

また、地下水の状況を把握するため、地下水の水位及び水質を定期的に測定しております。

表Ⅳ－1 地下水採取届出状況（令和5年度末現在）

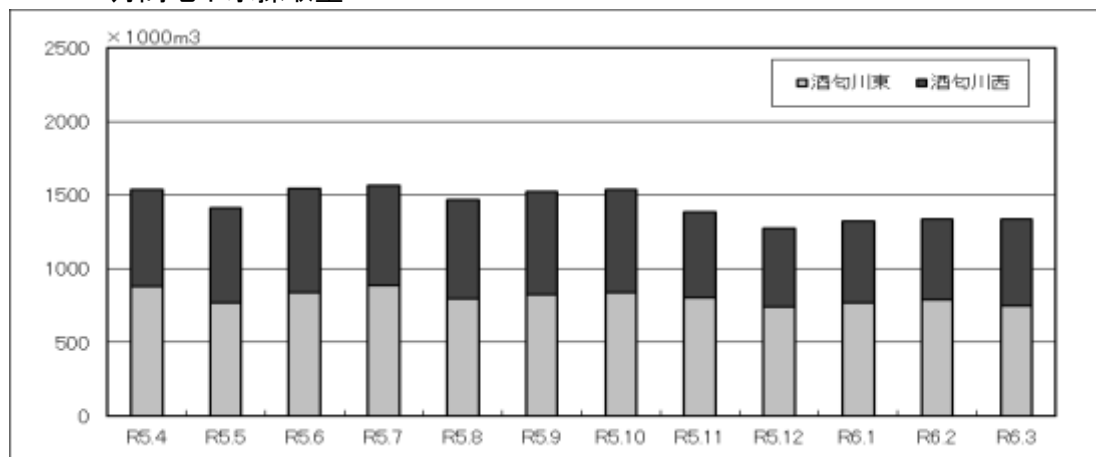
	届出工場等数	揚水施設数	採取量（m ³ /日）
酒匂川西地域	24	57(13)	20,690
酒匂川東地域	24	62(3)	26,466
合 計	48	119(16)	47,156

※カッコ内は、非常用等のため稼働していない施設数

表Ⅳ－2 月間地下水採取量（単位：m³）

	酒匂川西地域	酒匂川東地域	総採取量
令和5年4月	658,213	879,690	1,537,903
5月	646,861	767,983	1,414,844
6月	709,189	837,249	1,546,438
7月	676,677	889,608	1,566,285
8月	673,918	796,043	1,469,961
9月	702,589	823,876	1,526,465
10月	701,711	836,729	1,538,440
11月	578,827	804,919	1,383,746
12月	532,471	739,706	1,272,177
令和6年1月	550,596	772,501	1,323,097
2月	551,885	788,293	1,340,178
3月	589,477	750,057	1,339,534
合 計	7,572,414	9,686,654	17,259,068

図Ⅳ－1 月間地下水採取量

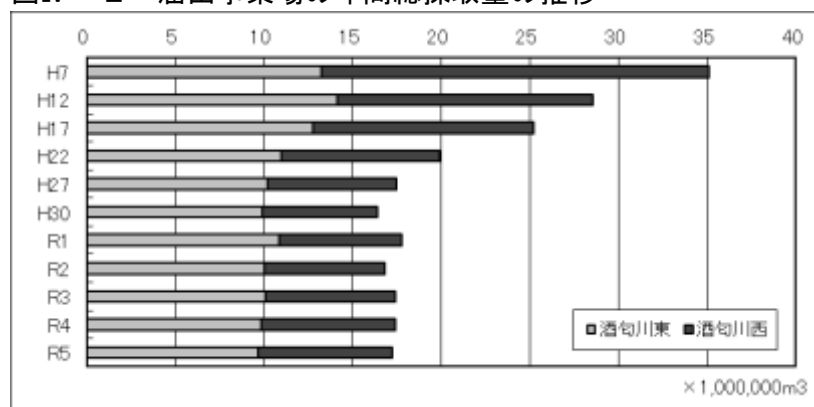


表Ⅳ－３ 届出事業場の年間総採取量，日平均採取量の推移

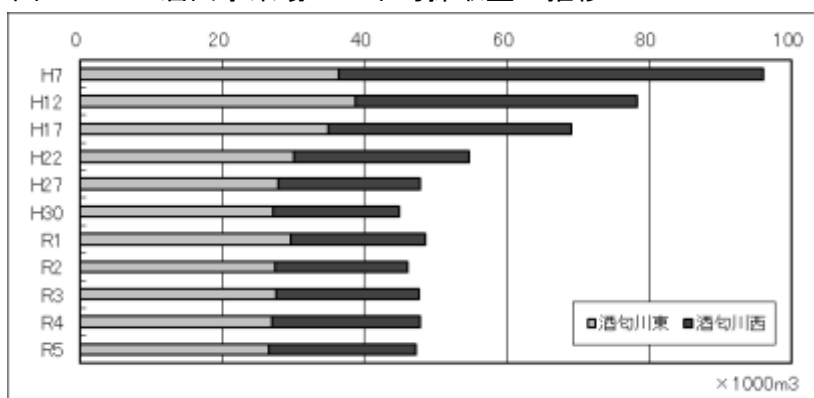
上段：年間総採取量 $\text{m}^3/\text{年}$ ，下段：日平均採取量 $\text{m}^3/\text{日}$

	酒匂川西地域	酒匂川東地域	総採取量
平成 7年度	21,802,514 59,732	13,270,909 36,358	35,073,423 96,090
平成12年度	14,435,863 39,550	14,133,600 38,722	28,569,463 78,272
平成17年度	12,430,893 34,057	12,761,545 34,963	25,192,438 69,020
平成22年度	8,978,678 24,599	10,966,311 30,045	19,944,989 54,644
平成27年度	7,271,232 19,867	10,213,703 27,906	17,484,935 47,773
令和元年度	6,919,419 18,906	10,840,958 29,620	17,760,377 48,526
令和 2 年度	6,797,333 18,623	10,034,639 27,492	16,831,972 46,115
令和 3 年度	7,333,531 20,092	10,062,866 27,570	17,396,397 47,662
令和 4 年度	7,590,949 20,797	9,835,576 26,947	17,426,525 47,744
令和 5 年度	7,572,414 20,690	9,686,654 26,466	17,259,068 47,156

図Ⅳ－２ 届出事業場の年間総採取量の推移



図Ⅳ－３ 届出事業場の日平均採取量の推移



表Ⅳ－４ 地下水位調査結果（調査地点は図Ⅳ－４）

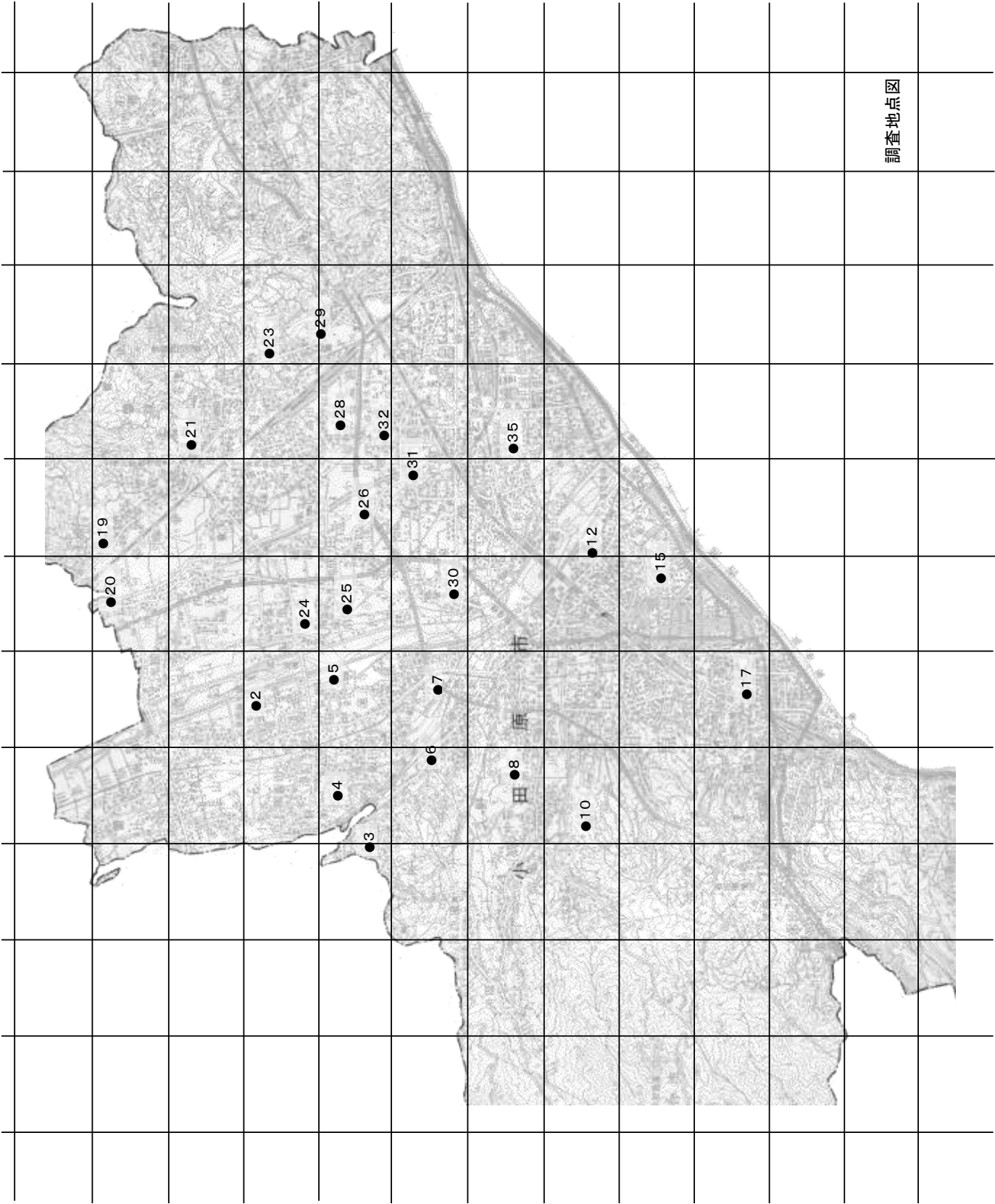
（天端基準 単位：m）

番号	R 2 8月	R 3 8月	R 4 8月	R 5 8月	R 3 2月	R 4 2月	R 5 2月	R 6 2月
2	-2.26	-1.78	-2.28	-2.40	-2.40	-2.82	-2.78	-2.68
3	-4.28	-3.21	—	—	-4.80	-4.97	—	—
4	-0.40	-0.41	-0.42	-0.39	-0.52	-0.47	-0.46	-0.45
5	-0.30	-0.36	-0.40	-0.32	-0.45	-0.49	-0.42	-0.53
6	-3.75	-3.72	-3.77	-3.80	-3.88	-3.90	-3.80	-3.88
7	-1.22	-0.97	-1.15	-1.25	-1.55	-1.64	-1.53	-1.62
8	-2.26	-0.80	-0.80	-0.97	-2.30	-2.48	-2.20	-1.99
10	-0.93	-0.92	-1.02	-1.08	-1.53	-2.02	-1.85	-2.39
12	-3.33	-2.93	-3.18	-3.30	-3.40	-3.72	-3.66	-3.55
15	3.92	6.71	3.72	3.55	1.77	1.86	1.83	1.73
17	-12.35	-12.08	-12.73	-12.62	-13.13	-13.03	-13.07	-13.17
19	-0.46	-0.39	-0.45	-0.46	-0.52	-0.54	-0.50	-0.63
20	-2.35	-2.26	-2.26	-2.25	-2.71	-2.71	-2.63	-2.70
21	-0.79	-0.88	-0.86	-0.95	-0.96	-0.84	-0.90	-0.90
23	-1.04	-0.74	-1.10	-1.05	-1.00	-1.03	-1.10	-1.13
24	-2.48	-2.34	-2.48	-2.49	-2.89	-2.82	-2.83	-2.90
25	-1.93	-1.72	-1.92	-1.95	-3.00 以深	-3.00 以深	-3.00 以深	-3.00 以深
26	-1.90	-1.52	-1.90	-1.69	-2.12	-2.19	-2.13	-2.14
28	-3.01	-2.22	-2.72	-3.13	-3.37	-3.51	-3.45	-3.37
29	-0.89	-0.65	-0.73	-0.68	-0.78	-0.78	-0.75	-0.71
30	-2.71	-1.64	-2.28	-2.40	-2.50	-2.80	-2.71	-2.68
31	-3.05	-2.10	-2.89	-3.15	-3.02	-3.19	-3.09	-2.97
32	-5.06	-5.01	-5.32	-5.09	-5.28	-5.43	-5.32	-5.52
35	-1.74	-1.21	-1.89	-1.71	-2.13	-2.29	-2.15	-2.02

※井戸番号15は1分間あたりの自噴量を示している（R 2 8月 自噴量 3.92ℓ／分）

※井戸番号25は冬季に地下水面が井戸底盤（天端基準から-3.00m）より深いため

图IV—4 地下水位调查地点

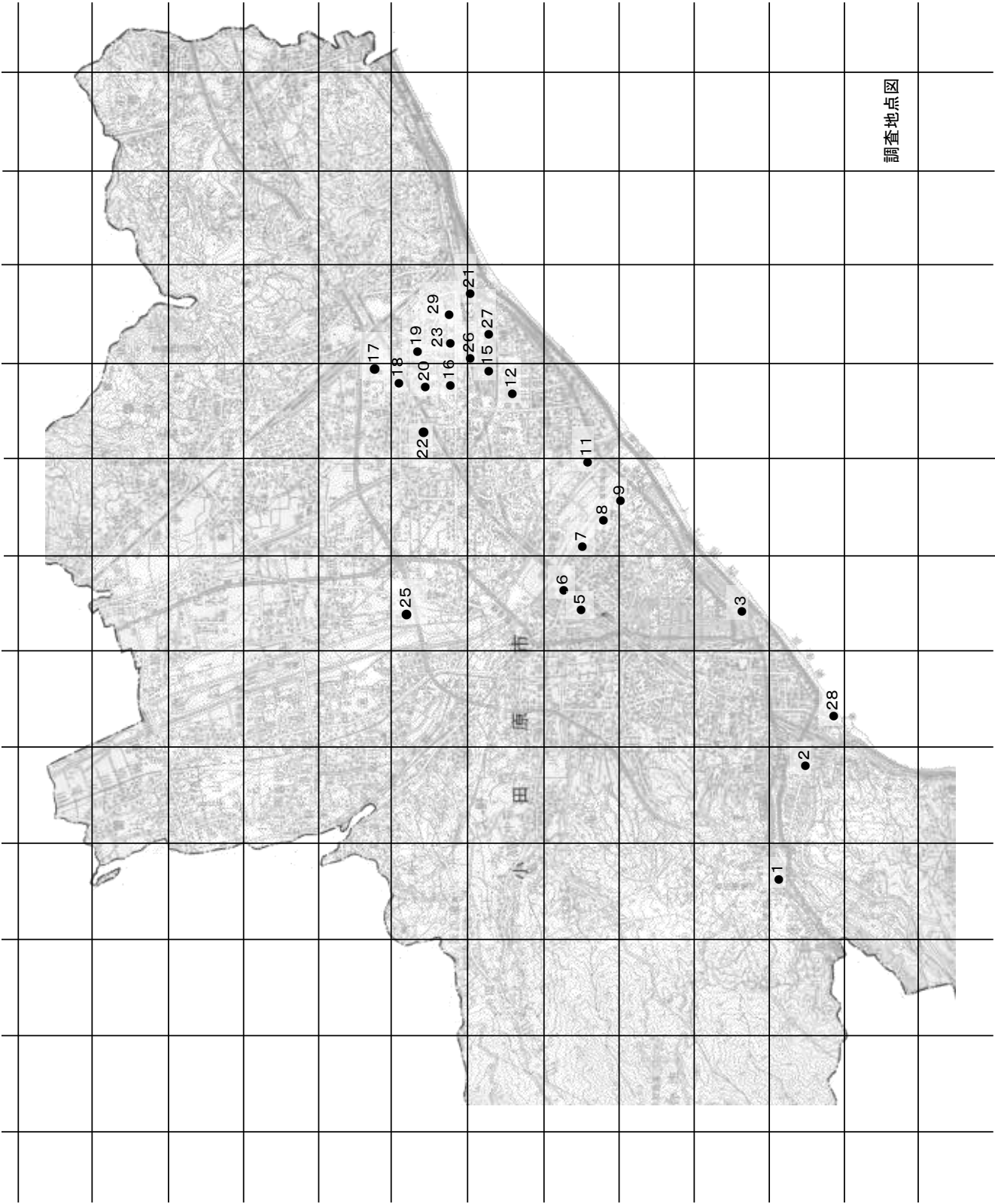


表Ⅳ－５ 地下水水質調査結果（調査地点は図Ⅳ－５参照）

調査日	R 5. 7月				R 6. 1月			
項目 番号	水 温 ℃	p H	塩素イオン mg/ℓ	電気伝導率 mS/m	水 温 ℃	p H	塩素イオン mg/ℓ	電気伝導率 mS/m
1	17.0	7.1	24.2	24.3	16.8	7.2	30.1	24.3
2	18.1	7.4	23.5	24.4	16.7	7.3	27.3	25.5
3	17.7	7.7	45.1	23.9	16.5	7.7	44.7	24.0
5－1	17.7	7.8	29.9	26.2	17.0	7.7	24.8	25.4
5－2	－	－	－	－	－	－	－	－
6－4	17.5	8.0	13.5	21.6	16.8	8.0	11.4	21.5
6－5	17.5	8.0	17.4	32.7	16.8	8.0	14.4	23.4
7－1	16.9	8.0	13.7	22.3	16.4	8.0	13.4	22.9
7－2	17.4	8.1	8.7	20.1	16.7	8.0	5.9	20.9
7－3	17.3	8.2	8.3	20.8	16.5	8.0	7.3	20.8
8	17.0	8.1	7.5	20.8	15.7	8.1	7.1	20.6
9	23.7	8.1	10.9	21.7	14.1	8.1	11.2	21.9
1 1	18.1	8.0	90.1	46.8	15.1	8.0	92.7	46.2
1 2	18.5	7.9	13.1	20.4	16.6	7.8	11.7	20.6
15－2	19.0	7.4	1,387	414	17.8	7.5	1,380	426
1 6	18.5	7.8	8.3	18.7	15.7	7.8	9.7	18.2
17－1	16.4	7.9	5.0	19.4	16.3	7.9	11.2	19.2
17－2	17.4	7.7	8.5	19.2	17.3	7.8	10.0	19.4
18－2	17.2	8.0	6.9	18.5	16.3	8.0	9.3	18.5
18－3	－	－	－	－	－	－	－	－
18－4	18.0	7.9	8.9	17.9	17.1	7.9	5.4	18.0
1 9	20.2	7.7	47.8	35.0	17.0	7.8	42.6	34.9
2 0	18.6	7.9	14.4	18.5	16.9	8.0	9.8	18.4
2 1	17.6	7.7	8.5	24.8	16.9	7.9	7.9	25.9
22－2	17.8	7.9	5.6	18.2	16.3	7.9	3.7	18.2
22－3	17.7	8.0	6.7	16.8	16.6	8.0	5.0	16.8
2 3	18.2	7.8	29.2	32.6	17.4	7.7	32.8	26.3
2 5	17.7	8.0	7.6	19.1	16.2	8.0	5.9	19.0
2 6	17.7	7.9	16.8	19.7	16.6	7.9	12.1	19.5
2 7	17.1	7.9	18.7	21.8	16.7	7.9	17.0	21.8
2 8	17.3	7.4	28.6	23.9	16.4	7.6	25.4	24.7
29－1	18.9	7.7	281	97.0	17.1	7.7	225	88.0
29－2	18.5	7.9	102	53.5	16.9	7.8	104	54.0

※井戸番号9、16は、受水槽からサンプリング

図Ⅳ－5 地下水水質調査地点図



2. 地下水調査結果

(1) 調査概要

トリクロロエチレン等の有機塩素系化合物による地下水汚染が問題となり、現在では水質汚濁防止法によりトリクロロエチレン等 28 物質が有害物質に指定され、環境基準が設定されています。(表Ⅳ－6) また、神奈川県生活環境の保全等に関する条例においては 29 物質が特定有害物質に指定され、地下水の水質浄化基準が設定されています。(表Ⅳ－7)

本市では、市内の地下水汚染の状況を把握するために、水質汚濁防止法による地下水の水質測定計画に基づく調査を実施しています。

表Ⅳ－6 地下水の環境基準

(単位：mg/ℓ)

物 質 名	環 境 基 準
カ ド ミ ウ ム	0.003 以下
全 シ ア ン	検出されないこと
鉛	0.01 以下
六 価 ク ロ ム	0.02 以下
砒 素	0.01 以下
総 水 銀	0.0005 以下
ア ル キ ル 水 銀	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル (P C B)	検出されないこと
ジ ク ロ ロ メ タ ン	0.02 以下
四 塩 化 炭 素	0.002 以下
ク ロ ロ エ チ レ ン	0.002 以下
1, 2 - ジ ク ロ ロ エ タ ン	0.004 以下
1, 1 - ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.1 以下
1, 2 - ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.04 以下
1, 1, 1 - トリクロロエタン	1 以下
1, 1, 2 - トリクロロエタン	0.006 以下
トリクロロエチレン	0.01 以下
テトラクロロエチレン	0.01 以下
1, 3 - ジ ク ロ ロ プ ロ ペ ン	0.002 以下
チ ラ ウ ム	0.006 以下
シ マ ジ ン	0.003 以下
チ オ ベ ン カ ル ブ	0.02 以下
ベ ン ゼ ン	0.01 以下
セ レ ン	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 以下
ふ つ 素	0.8 以下
ほ う 素	1 以下
1 , 4 - ジ オ キ サ ン	0.05 以下

表Ⅳ－７ 神奈川県生活環境の保全等に関する条例における地下水の水質の浄化基準

(単位：mg/ℓ)

特 定 有 害 物 質 の 種 類	地下水の水質の浄化基準
カドミウム及びその化合物	0.003 (カドミウム) 以下
シ ア ン 化 合 物	検出されないこと
有 機 燐 化 合 物	検出されないこと
鉛 及 び そ の 化 合 物	0.01 (鉛) 以下
六 価 ク ロ ム 化 合 物	0.05 (六価クロム) 以下
砒 素 及 び そ の 化 合 物	0.01 (砒素) 以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.0005 (水銀) 以下
ア ル キ ル 水 銀 化 合 物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル (P C B)	検出されないこと
ト リ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.01 以下
テ ト ラ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.01 以下
ジ ク ロ ロ メ タ ン	0.02 以下
四 塩 化 炭 素	0.002 以下
ク ロ ロ エ チ レ ン	0.002 以下
1, 2 - ジ ク ロ ロ エ タ ン	0.004 以下
1, 1 - ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.1 以下
1, 2 - ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.04 以下
1, 1, 1 - ト リ ク ロ ロ エ タ ン	1 以下
1, 1, 2 - ト リ ク ロ ロ エ タ ン	0.006 以下
1, 3 - ジ ク ロ ロ プ ロ ペ ン	0.002 以下
チ ラ ウ ム	0.006 以下
シ マ ジ ン	0.003 以下
チ オ ベ ン カ ル ブ	0.02 以下
ベ ン ゼ ン	0.01 以下
セ レ ン 及 び そ の 化 合 物	0.01 (セレン) 以下
ほう 素 及 び そ の 化 合 物	1 (ほう素) 以下
ふ っ 素 及 び そ の 化 合 物	0.8 (ふっ素) 以下
アンモニア、アンモニウム化合物 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	10 以下 (硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素)
1 , 4 - ジ オ キ サ ン	0.05 以下

(2) 水質測定計画に基づく地下水常時監視調査結果 (表Ⅳ－8)

ア 調査年月日 令和5年10月23日

イ 調査地点 市内8ヶ所 (図Ⅳ－6)

メッシュ調査 (5地点) …市内を1kmメッシュに分割し、メッシュ内に存在する井戸の水質調査

定点調査 (3地点) …長期的な観点から定点を設け、水質の経年変化調査

ウ 調査項目 環境基準項目、一般項目、その他の項目

エ 調査方法 令和5年度 地下水水質測定計画に基づく地下水水質測定方法による。

オ 調査結果 今年度の調査では、全地点の全項目で環境基準を満足していた。

表Ⅳ－8 地下水常時監視調査結果 (調査地点は図Ⅳ－6 参照)

・メッシュ調査, 定点調査

物質名	測定 地点数	検出 地点数	環境基準 超過地点数	最 高 濃 度	検出率 %	環境基準 達成率 %	環 境 基 準 mg/ℓ
				mg/ℓ			
カ ド ミ ウ ム	8	0	0		0	100	0.003以下
全 シ ア ン	8	0	0		0	100	検出されないこと
鉛	8	0	0		0	100	0.01以下
六 価 ク ロ ム	8	0	0		0	100	0.02以下
砒 素	8	1	0	0.008	12.5	100	0.01以下
総 水 銀	8	0	0		0	100	0.0005以下
ア ル キ ル 水 銀	8	0	0		0	100	検出されないこと
P C B	8	0	0		0	100	検出されないこと
ジ ク ロ ロ メ タ ン	8	0	0		0	100	0.02以下
四 塩 化 炭 素	8	0	0		0	100	0.002以下
ク ロ ロ エ チ レ ン	8	0	0		0	100	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	8	0	0		0	100	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	8	0	0		0	100	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	8	0	0		0	100	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	8	0	0		0	100	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	8	0	0		0	100	0.006以下
トリクロロエチレン	8	0	0		0	100	0.01以下
テトラクロロエチレン	8	0	0		0	100	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	8	0	0		0	100	0.002以下
チ ウ ラ ム	8	0	0		0	100	0.006以下
シ マ ジ ン	8	0	0		0	100	0.003以下
チ オ ベ ン カ ル ブ	8	0	0		0	100	0.02以下
ベ ン ゼ ン	8	0	0		0	100	0.01以下
セ レ ン	8	0	0		0	100	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	8	8	0	4.0	100.0	100	10以下
ふ つ 素	8	0	0		0	100	0.8以下
ほ う 素	8	3	0	0.11	37.5	100	1以下
1, 4-ジ オ キ サ ン	8	0	0		0	100	0.05以下

図Ⅳ—6 地下水常時監視調査地点

- ・メッシュは標準地域メッシュ（行政管理庁告示）に基づき作成
- ・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）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。

メッシュ調査地点（5 地点） : No. 6089, 7029, 7111, 7122, 7161

定点調査地点（3 地点） : No. 43, 44, 45

