

平成23年神奈川県
地盤沈下調査結果

平成24年9月

大気水質課

目次

1 調査内容	
(1) 地下水採取量調査	1
(2) 水準測量調査	1
(3) 地下水位等の観測	1
2 調査結果	
(1) 地下水採取量調査	1
ア 地下水採取量の概況	
イ 地下水採取量の経年変化	
(2) 水準測量調査	2
ア 水準測量調査の概況	
イ 京浜地域内水準点の標高の変動状況	
(ア) 横浜地域	
(イ) 川崎地域	
ウ 県央・湘南地域内水準点の標高の変動状況	
(ア) 平塚地域	
(イ) 茅ヶ崎地域	
(ウ) 厚木地域	
(エ) 海老名地域	
(オ) 寒川地域	
(カ) 鎌倉地域	
(キ) 藤沢地域	
(3) 地下水位等の観測	4
ア 川崎市臨海部(川崎区)の観測所	
イ 川崎市内陸部(幸区、高津区、中原区、多摩区、麻生区)の観測所	
ウ 平塚市(松原、大原、四之宮、金田)の観測所	
まとめ	5
(調査結果の図表)	
表1 平成23年地下水採取量等調査結果概要	6
表2 平成23年地下水採取量の用途別経月変化	7
表3-1 地下水採取量の用途別経年変化	8
表3-2 井戸数の用途別経年変化	9
表4 地下水採取量の経年変化	10
表5-1 市町別最大沈下量	11
表5-2 平成23年の主な沈下水準点(年間沈下量上位10地点)	11

表6 平成23年沈下水準点数等	12
表7 平成23年沈下面積等	13
表 平成23年沈下水準点数(沈下量別詳細)、平成23年沈下面積(沈下量別詳細)	14
表8 沈下状況の経年変化(市町別)	15
表9 沈下状況の経年変化(全域)	16
表10 主要水準点の沈下量の経年変化(横浜地域)	17
表11 主要水準点の沈下量の経年変化(川崎地域)	18
表12 主要水準点の沈下量の経年変化(県央・湘南地域)	19
表13 地下水位等の観測所の諸元(平成23年12月現在)	20
表14-1 地下水位の経年変化(川崎市)	21
表14-2-1,2 地下水位の経年変化(横浜市-1,2)	22
表14-3 地下水位の経年変化(県央・湘南)	24
表15 降水量の状況	25
図1-1～1-10 地下水採取量の経年変化(横浜市、川崎市、平塚市、茅ヶ崎市、厚木市、海老名市、寒川町、鎌倉市、藤沢市、全域)	26
図2-1 沈下水準点数の経年変化	31
図2-2 沈下面積の経年変化	31
図3-1,2 主要水準点の累計沈下量(横浜地域(1),(2))	32
図4-1,2 主要水準点の累計沈下量(川崎地域(1),(2))	33
図5-1,2 主要水準点の累計沈下量(県央・湘南地域(1),(2))	34
図6 地下水位等の観測所の概要	35
図7-1～7-6 地下水位の経年変化(川崎市、横浜市、平塚市)	36
(参考資料)	
法・条例に基づく地下水採取の規制	39
調査地域の地形・地質	42
主な地盤沈下地域	43
地盤沈下関係年表	44
用語の説明	47

東北地方太平洋沖地震の発生

平成23年3月11日、東北地方太平洋沖地震(マグニチュード9.0)が発生し、この地震に伴い、土地の高さの基準である日本水準原点(東京都千代田区永田町一丁目二番地内)の移動が確認され、その原点数値が「東京湾平均海面上24.4140m」から「東京湾平均海面上24.3900m」に改正されました。

平成23年の水準測量調査結果や地下水位の観測結果は、この地震の影響を受けているものと思われます。しかし、この地震の影響についての検証は行っていないため、これらの調査で得られた変動量を地震に伴う地殻変動と地下水の過剰採取による地盤沈下に区分することはできません。調査結果の使用については、十分ご注意ください。

1 調査内容

(1) 地下水採取量調査

神奈川県では、地下水の過剰採取による地盤沈下の防止を図るため、横浜市及び川崎市の臨海部の地域については、工業用水法(以下「法」という。)に基づいて地下水採取の許可、採取量の報告等を義務づけています。その他の地域については、神奈川県生活環境の保全等に関する条例(以下「県条例」という。)に基づいて地下水採取規制地域(平塚市、茅ヶ崎市、厚木市の一部、海老名市、寒川町。以下「指定地域」という。)及び指定地域の周辺地域(鎌倉市、藤沢市、厚木市の一部(指定地域以外の地域)。以下「周辺地域」という。)を指定し、指定地域内で地下水を採取する事業者に対しては、地下水採取の許可及び採取量の報告等を義務づけ、周辺地域内で地下水を採取する事業者に対しては、地下水採取量の報告等を義務づけています。

また、横浜市及び川崎市では、それぞれ横浜市生活環境の保全等に関する条例(以下「横浜市条例」という。)、川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例(以下「川崎市条例」という。)に基づいて、それぞれの市域内で地下水を採取する事業者に対して地下水の採取許可及び採取量の報告等を義務づけています。

本調査は、これらの地下水採取量の平成23年の報告を集計・整理したものです。

(2) 水準測量調査

横浜市、川崎市、平塚市、鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、厚木市、海老名市及び寒川町の8市1町では、地盤沈下の状況を把握するため、それぞれの市町域内で水準測量調査を行っています。平成23年は、調査水準点数1,076点、測量延長901.90km、調査面積541.43km²について実施しました。神奈川県では、県条例の指定地域及び周辺地域の6市1町(平塚市、鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、厚木市、海老名市及び寒川町)が行う調査に要する経費に対して、補助金を交付しています。

本調査は、これら8市1町の平成23年の調査結果を集計・整理したものです。

(3) 地下水位等の観測

川崎市では、地盤沈下や地下水の状況を把握するため、臨海部(川崎区)の観測所(5箇所)で地下水位及び地層収縮量の観測を、内陸部(幸区、中原区、高津区、多摩区、麻生区)の観測所(5箇所)で地下水位の観測を行っています。また、平塚市では、3箇所の観測所(松原、四之宮、金田)で地下水位及び地層収縮量の観測を、1箇所の観測所(大原)で地下水位の観測を行っています。なお、横浜市では平成21年から、海老名市では平成10年から観測を休止しています。

本調査は、川崎市及び平塚市の平成23年の地下水位の観測結果を集計・整理したものです。

2 調査結果

(1) 地下水採取量調査

ア 地下水採取量の概況

平成23年の調査の結果は、事業所数503、井戸数898、地下水採取量210,264 m^3 /日でした。その内訳は、工業用水法対象が事業所数2、井戸数2、地下水採取量6 m^3 /日、県条例対象(指定地域及び周辺地域)が事業所数277、井戸数570、地下水採取量80,776 m^3 /日、横浜市条例対象が事業所数137、井戸数198、地下水採取量9,203 m^3 /日、川崎市条例対象が事業所数87、井戸数128、地下水採取量120,279 m^3 /日でした。

平成23年の地下水採取量は、平成22年の219,840 m^3 /日と比べて9,576 m^3 の減となっており、ほぼ横ばいとなりました。このうち、指定地域における地下水採取量は、179,953 m^3 /日で、平成22年の188,856 m^3 /日と比べて8,903 m^3 /日(4.7%)の減となっています。

また、指定地域における用途別地下水採取量は、工業用42,738 m^3 /日、水道用111,765 m^3 /日、農業用2,906 m^3 /日、その他22,544 m^3 /日となっています。

イ 地下水採取量の経年変化

地下水採取量の経年変化を見ると、集計を始めた昭和48年が最大の453,712 m^3 /日であり、その後、平成10年が最少で185,465 m^3 /日(昭和48年の40.9%)まで減少しました。平成23年は210,264 m^3 /日で昭和48年の46.3%となっています。なお、平成13年に県条例の地下水採取量の報告義務対象地域として指定地域の周辺地域が追加されたことから、それ以降の地下水採取量の集計には増加がみられます。平成23年の指定地域の周辺地域における地下水採取量は30,311 m^3 /日でした。

経年変化に見られる指定地域における地下水採取量の減少は、昭和46年に県公害防止条例が制定され、地下水の採取規制やそれに基づく行政指導が行われるようになったことや、事業者が自主的に地下水使用の合理化、削減等に取り組んだことによるものと思われます。

(2) 水準測量調査

平成23年の各水準点の標高の変動量は、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震の発生前(平成23年1月1日)の観測成果とこの地震発生後(平成24年1月1日)の観測成果の差として算出したものであるため、この地震に伴う地殻変動の影響を受けているものと思われます。しかし、この地震の影響についての検証は行っていないため、各水準点の標高の変動量を地震に伴う地殻変動と地下水の過剰採取による地盤沈下に区分することはできません。

ア 水準測量調査の概況

平成23年の調査の結果、調査水準点数1,076点、有効水準点(前年の結果と比較できた水準点)数1,003点、沈下した水準点数1,002点、隆起した水準点数1点で、変動しなかった水準点は見られませんでした。

沈下した水準点数の内訳は、年間1cm以上2cm未満が9点、年間2cm以上3センチメートル未満が267点、年間3cm以上が726点でした。平成22年と比較して沈下した水準点数は306点増加しています。また、沈下面積の内訳は、調査面積541.43 km^2 のうち、年間1cm以上2cm未満が5.13 km^2 (0.9%)、年間2cm以上3センチメートル未満が160.11 km^2 (29.6%)、年間3cm以上が376.02 km^2 (69.4%)でした。合計沈下面積を平成22年と比べると163.92 km^2 増加しています。

平成23年の年間最大沈下水準点は、川崎市川崎区東扇島の水準点で、その沈下量は11.28

cmでした。

また、隆起面積は年間1cm以上2cm未満が0.17km²で、平成22年と同じでした。

なお、藤沢市については、水準測量調査は隔年実施のため、年間変動量として最近2年間の変動量を示しました。

イ 京浜地域内水準点の標高の変動状況

(ア) 横浜地域

平成23年は、横浜市内の丘陵地を除く沖積低地171.90km²を調査対象として、調査水準点数346点、測量延長316kmの水準測量を実施しました。その結果、沈下した水準点数は336点で、隆起した水準点及び不動水準点は見られませんでした。沈下した水準点数の内訳は、年間2cm以上3センチメートル未満が50点、年間3cm以上が286点でした。この地域における年間最大沈下量は、中区本牧町2丁目の5.05cmで、最近5年間の累計沈下量は港北区小机町の7.06cmが最大でした。

(イ) 川崎地域

平成23年は、川崎市内全域の136.20km²を調査対象として、調査水準点数331点、測量延長265kmの水準測量を実施しました。その結果、沈下した水準点数は285点で、隆起した水準点及び不動水準点は見られませんでした。沈下した水準点数の内訳は、年間1cm以上2cm未満が9点、年間2cm以上3センチメートル未満が110点、年間3cm以上が166点でした。この地域における年間最大沈下量は、川崎区東扇島の11.28cmで、最近5年間の累計沈下量は、同地点の11.48cmが最大でした。

ウ 県央・湘南地域内の水準点の標高の変動状況

(ア) 平塚地域

平成23年は、市内全域の67.88km²を調査対象として、調査水準点数128点、測量延長101.9kmの水準測量を実施しました。その結果、沈下した水準点数は125点で、隆起した水準点及び不動水準点は見られませんでした。沈下した水準点数の内訳は、年間2cm以上3cm未満が60点、年間3cm以上が65点でした。また、この地域における年間最大沈下量は、岡崎の3.71cmで、最近5年間の累計沈下量は片岡の5.58cmが最大でした。

(イ) 茅ヶ崎地域

平成23年は、市内全域の35.76km²を調査対象として、調査水準点数51点、測量延長46.25kmの水準測量を実施しました。その結果、沈下した水準点数は49点で、隆起した水準点及び不動水準点は見られませんでした。沈下した水準点数の内訳は、年間2cm以上3cm未満が35点、年間3cm以上が14点でした。また、この地域における年間最大沈下量は、堤の3.30cmで、最近5年間の累計沈下量は茅ヶ崎の4.66cmが最大でした。

(ウ) 厚木地域

平成23年は、沖積低地を中心に13.86km²を調査対象として、調査水準点数33点、測量延長28.69kmの水準測量を実施しました。その結果、沈下した水準点数は32点で、隆起した水準点及び不動水準点は見られませんでした。沈下した水準点数の内訳は、年間3cm以上が32点で

した。また、この地域における年間最大沈下量は、酒井の4.71cmで、最近5年間の累計沈下量は同地点の6.90cmが最大でした。

(エ) 海老名地域

平成23年は、市内全域の26.48km²を調査対象として、調査水準点数94点、測量延長56.00kmの水準測量を実施しました。その結果、沈下した水準点数は82点、隆起した水準点数は1点で不動水準点は見られませんでした。沈下した水準点数の内訳は、年間3cm以上が82点、隆起した水準点数の内訳は、年間1cm以上2cm未満が1点でした。また、この地域における年間最大沈下量は、本郷の4.28cmで、最近5年間の累計沈下量は大谷南の5.26cmが最大でした。

(オ) 寒川地域

平成23年は、町内全域の13.42km²を調査対象として、調査水準点数20点、測量延長21.19kmの水準測量を実施しました。その結果、沈下した水準点数は20点で、隆起した水準点及び不動水準点は見られませんでした。沈下した水準点数の内訳は、年間2cm以上3cm未満が12点、年間3cm以上が8点でした。また、この地域における年間最大沈下量は、倉見の3.35cmで、最近5年間の累計沈下量は小動の4.34cmが最大でした。

(カ) 鎌倉地域

平成23年は、柏尾川流域の6.42km²を調査対象として、調査水準点数15点、測量延長7.87kmの水準測量を実施しました。その結果、沈下した水準点数は15点で、隆起した水準点及び不動水準点は見られませんでした。沈下した水準点数の内訳は、年間3cm以上が15点でした。また、この地域における年間最大沈下量は、大船の4.61cmで、最近5年間の累計沈下量は大船の5.88cmが最大でした。

(キ) 藤沢地域

平成23年は、市内全域の69.51km²を調査対象として、調査水準点数58点、測量延長59kmの水準測量を実施しました。その結果、最近2年間*で沈下した水準点数は58点で、隆起した水準点及び不動水準点は見られませんでした。沈下した水準点数の内訳は、最近2年間で3cm以上が58点でした。また、この地域における最近2年間の最大沈下量は藤沢の4.38cmで、最近5年間の累計沈下量は同地点の5.53cmが最大でした。

* 藤沢市は調査を隔年実施としているため、平成21年からの2年間の変動量を示しました。

(3) 地下水位等の観測

平成23年の各観測所における地下水位の観測は、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震の発生前(平成23年1月～3月11日)からこの地震発生後(平成23年3月11日～12月)にかけて行われたものであるため、観測成果はこの地震に伴う地殻変動の影響を受けているものと思われます。しかし、地下水位に対するこの地震の影響の検証は行っていないため、平成23年の地下水位の変動量を地震に伴う地殻変動と地下水の過剰採取による地盤沈下に区分することはできません。

ア 川崎市臨海部(川崎区)の観測所

川崎市の臨海部にある5ヶ所、5井の観測所(観音川・六郷・渡田・田島・千鳥町)では、月平均

地下水位の変動状況を見ると、平成16年以後ほぼ横ばいの状況にあり、平成19年においてはやや低下する状況が見られましたが、平成20年には以前の水位まで回復し、平成22年以後はやや上昇傾向にあります。

イ 川崎市内陸部(幸区、高津区、中原区、多摩区、麻生区)の観測所

川崎市内陸部にある観測所のうち、3ヶ所、3井の観測所(坂戸・新城・稲田)では、月平均地下水位の変動状況を見ると、経年的にほぼ横ばい状況にあります。また、小向観測所では、月平均地下水位の変動状況を見ると、平成18年まではほぼ横ばい状況にありましたが、平成19年以後は、下降と上昇を繰り返し、平成21年には以前の水位まで回復し、ほぼ横ばい状況でした。なお、平成23年3月に観測を開始した麻生観測所では、月平均地下水位の変動状況を見ると、ほぼ横ばい状況でした。

ウ 平塚市の観測所

平塚市の4ヶ所、4井の観測所(松原・大原・四之宮・金田)における平成23年の月平均地下水位の前年からの変動状況を見ると、同年3月まではほぼ横ばい状況でしたが、同年4月以降は、前年に比べて大きく上昇(23年4月の前年4月からの上昇:松原3.27m、大原2.98m、四之宮2.81m、金田0.73m)していました。この現象は、同年12月(平成23年12月からの上昇:松原2.77m、大原2.54m、四之宮1.42m、金田0.98m)まで継続していました。

まとめ

平成23年の水準測量調査の結果、多くの水準点において標高の沈下が確認されました。これは、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動の影響を強く受けているためと思われます。このため、本県では、平成23年の地下水の過剰採取による地盤沈下状況は確認できませんでしたが、平成22年までの経年変化を見ると全体的に沈静化の傾向が見られます。今後とも県民生活の安全及び都市環境の保全を図るため、地盤沈下の未然防止対策として法や条例に基づく地下水採取の規制、指導を行い、同時に、水準測量調査及び地下水位等の観測を行うことによって、地盤変動の監視、測定を継続していく必要があります。

調 査 結 果 の 図 表

東北地方太平洋沖地震の発生

平成23年3月11日、東北地方太平洋沖地震(マグニチュード9.0)が発生し、この地震に伴い、土地の高さの基準である日本水準原点(東京都千代田区永田町一丁目二番地内)の移動が確認され、その原点数値が「東京湾平均海面上24.4140m」から「東京湾平均海面上24.3900m」に改正されました。

平成23年の水準測量調査結果や地下水位の観測結果は、この地震の影響を受けているものと思われます。しかし、この地震の影響についての検証は行っていないため、これらの調査で得られた変動量を地震に伴う地殻変動と地下水の過剰採取による地盤沈下に区分することはできません。調査結果の使用については、十分ご注意ください。

表1 平成23年地下水採取量等調査結果概要

区分		法・条例指定地域等における地下水採取量調査				法・条例指定地域等における水準測量調査、地下水位等の観測						
		事業所・井戸設置数		地下水採取量		指定面積 km ²	水準測量調査				観測所数,井戸数	
		事業所	井戸	年間 万m ³ /年	日量 m ³ /日		水準点数	測量延長 km	調査面積 km ²	1cm以上沈下面積km ²		年間最大沈下点・沈下量 cm
横浜市指定地域	工業用水法	1 (1)	1 (1)	0.2 (0.2)	6 (6)	20.06	346 (349)	316 (325)	171.90 (171.90)	171.90 (0.29)	中区本牧町2丁目 5.05 〔港北区小机町〕 1.07	観測休止
	市条例	137 (134)	198 (193)	268.9 (297.0)	9,203 (9,035)	434.98						
	小計	138 (135)	199 (194)	269.1 (297.2)	9,209 (9,041)	434.98						
川崎市指定地域	工業用水法	1 (1)	1 (1)	0.0 (0.0)	0 (0)	53.24	331 (329)	265 (226)	136.20 (136.20)	136.20 (4.59)	川崎市東扇島 11.28 〔多摩区生田〕 1.86	10,10 (9,9)
	市条例	87 (85)	128 (126)	4,390.2 (4,618.3)	120,279 (126,529)	144.35						
	小計	88 (86)	129 (127)	4,390.2 (4,618.3)	120,279 (126,529)	144.35						
県条例指定地域	平塚市	74 (73)	187 (177)	436.0 (473.0)	14,399 (15,514)	67.88	128 (128)	101.9 (104.5)	67.88 (67.88)	67.88 (-)	岡崎3.71 (南金目・片岡0.89)	4,4 (4,4)
	茅ヶ崎市	34 (36)	74 (74)	373.6 (366.2)	11,588 (12,649)	35.76	51 (51)	46.25 (46.25)	35.76 (35.76)	35.76 (0.58)	堤3.30 (中島1.09)	-
	厚木市一部	17 (17)	27 (27)	104.7 (110.7)	3,325 (3,584)	9.30	33 (33)	28.69 (28.73)	13.86 (13.86)	13.86 (0.02)	酒井4.71 (中町1.06)	-
	海老名市	28 (28)	45 (45)	335.0 (315.8)	11,275 (11,106)	26.48	94 (94)	56.00 (58.03)	26.48 (26.48)	26.32 (-)	本郷4.28 (河原口649 0.45)	観測休止
	寒川町	20 (20)	40 (40)	347.6 (368.4)	9,878 (10,433)	13.42	20 (20)	21.19 (21.19)	13.42 (13.42)	13.42 (2.37)	倉見3.35 (中瀬1.12)	-
	小計	173 (174)	373 (363)	1,596.9 (1,634.1)	50,465 (53,286)	152.84	326 (326)	254.03 (258.7)	157.40 (157.40)	157.24 (2.97)		4,4 (4,4)
県条例周辺地域	鎌倉市	10 (10)	19 (19)	49.5 (48.4)	1,548 (1,516)	-	15 (16)	7.87 (7.83)	6.42 (6.42)	6.42 (-)	大船4.61 (上河内0.38)	-
	藤沢市	50 (52)	96 (99)	371.0 (363.4)	13,159 (12,777)	-	58 (-)	59 (-)	69.51 (-)	69.51 (-)	藤沢4.38 (-)	-
	厚木市一部	44 (44)	82 (81)	398.8 (426.2)	15,604 (16,691)	-	-	-	-	-	-	-
	小計	104 (106)	197 (199)	819.3 (838.0)	30,311 (30,984)	-	73 (16)	66.87 (7.83)	75.93 (6.42)	75.93 (-)	-	-
市域	工業用水法合計	2 (2)	2 (2)	0.2 (0.2)	6 (6)	73.3	677 (678)	581 (551)	308.1 (308.1)	308.1 (4.88)	-	10,10 (9,9)
	市条例合計	224 (219)	326 (319)	4,659.1 (4,915.3)	129,482 (135,564)	579.33						
県条例合計		277 (280)	570 (562)	2,416.2 (2,472.1)	80,776 (84,270)	152.84	399 (342)	320.9 (266.53)	233.33 (163.82)	233.17 (2.97)	-	4,4 (4,4)
全地域合計		503 (501)	898 (883)	7,075.5 (7,387.6)	210,264 (219,840)	732.17	1,076 (1,020)	901.90 (817.53)	541.43 (471.92)	541.26 (7.85)	-	14,14 (13,13)

注1 ()内は平成22年分を示す。

2 藤沢市については、水準測量調査は隔年実施のため、最近2年間の変動量を示した。

3 観測所数、井戸数は、観測を行っているものの数を示す。

4 平成23年の水準測量調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表2 平成23年地下水採取量の用途別経月変化

平成23年1月～12月(単位 m³/日)

地域		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		用途												
指定地域 (工業用水法・ 県条例・市条例)	横浜市	工業用	3,411	3,381	3,120	3,141	3,129	3,305	3,152	3,203	3,064	2,973	3,023	2,989
		農業用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	5,339	5,373	5,214	5,616	5,351	5,262	5,568	5,337	4,716	4,403	4,053	3,643
		計	8,750	8,753	8,334	8,756	8,480	8,567	8,719	8,540	7,780	7,376	7,076	6,632
	川崎市	工業用	1,417	1,429	1,564	1,579	1,521	1,627	1,685	1,538	1,779	1,746	1,691	1,061
		水道用	113,297	161,268	102,819	105,743	89,877	122,730	111,635	107,090	112,327	106,171	106,573	106,452
		農業用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	6,341	6,329	6,262	6,714	6,596	6,985	8,353	7,579	7,387	7,133	7,292	6,522
		計	121,055	169,026	110,645	114,036	97,995	131,342	121,171	116,207	121,493	115,049	115,556	114,035
	平塚市	工業用	8,818	8,402	6,823	8,182	8,438	8,877	9,129	8,098	8,772	8,258	7,916	7,094
		農業用	21	21	23	14	14	18	33	36	30	30	36	21
		その他	4,713	5,460	4,433	4,650	5,955	6,231	7,167	6,478	5,783	5,559	4,850	5,198
		計	13,553	13,883	11,280	12,846	14,408	15,126	16,328	14,612	14,586	13,847	12,802	12,314
	茅ヶ崎市	工業用	8,640	8,446	7,269	7,455	8,290	9,267	9,121	8,732	9,774	9,250	9,027	8,080
		農業用	0	0	0	0	1,321	1,217	1,444	1,239	185	0	0	0
		その他	1,373	1,372	1,197	1,430	1,571	1,427	2,133	1,879	1,775	1,698	1,673	1,515
		計	10,013	9,818	8,466	8,885	11,183	11,911	12,698	11,850	11,734	10,948	10,700	9,595
	厚木市一部	工業用	2,193	2,290	1,559	1,892	2,118	2,490	2,475	2,293	2,450	2,163	2,293	2,109
		その他	1,091	1,079	889	881	1,053	997	1,246	1,395	1,267	1,200	1,213	1,190
		計	3,283	3,369	2,448	2,774	3,171	3,487	3,721	3,688	3,717	3,364	3,506	3,299
	海老名市	工業用	7,523	7,608	8,589	7,498	7,697	8,460	8,898	8,824	9,011	8,436	8,984	8,346
		農業用	130	146	135	138	136	1,682	1,514	1,548	1,519	137	139	135
		その他	745	746	739	734	1,130	1,178	1,084	1,274	1,176	1,119	1,074	1,037
		計	8,398	8,500	9,463	8,369	8,963	11,320	11,496	11,647	11,706	9,692	10,198	9,517
	寒川町	工業用	9,418	9,435	9,034	9,715	9,789	10,465	10,430	10,364	10,625	10,142	9,602	8,735
		その他	38	41	40	52	50	56	54	48	41	49	54	39
		計	9,455	9,477	9,074	9,767	9,840	10,522	10,485	10,412	10,666	10,191	9,655	8,773
	計	工業用	41,420	40,991	37,958	39,462	40,982	44,491	44,890	43,052	45,475	42,968	42,536	38,414
水道用		113,297	161,268	102,819	105,743	89,877	122,730	111,635	107,090	112,327	106,171	106,573	106,452	
農業用		151	167	158	152	1,471	2,917	2,991	2,823	1,734	167	175	156	
その他		19,640	20,400	18,774	20,077	21,706	22,136	25,605	23,990	22,145	21,161	20,209	19,144	
計		174,508	222,826	159,709	165,434	154,036	192,274	185,121	176,955	181,681	170,467	169,493	164,166	
(県条例) 周辺地域	鎌倉市	1,500	1,465	1,414	1,273	1,504	1,593	1,685	1,451	1,593	1,699	1,717	1,641	
	藤沢市	12,853	12,158	9,205	11,556	13,130	13,683	16,665	15,900	13,867	14,315	12,864	13,526	
	厚木市一部	16,087	15,547	14,102	15,187	15,219	15,624	16,002	15,247	16,316	16,302	16,061	15,936	
	計	30,440	29,170	24,721	28,016	29,853	30,900	34,352	32,598	31,776	32,316	30,642	31,103	
総計			204,948	251,996	184,430	193,450	183,889	223,174	219,473	209,553	213,457	202,783	200,135	195,269

注1 横浜市、川崎市の地下水採取量は、工業用水法、市条例の合計。その他の市町の地下水採取量は、県条例による。

表3-1 地下水採取量の用途別経年変化

(単位 m³/日)

地域	年 用途	平成	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
指定地域(工業用水法 県条例・市条例)	横浜市	工業用	5,525	4,819	3,922	3,887	3,686	4,084	3,919	4,269	3,145	3,522	3,350
		農業用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	8,419	6,584	8,350	8,441	8,022	6,677	7,014	6,076	4,674	5,519	5,859
		計	13,944	11,403	12,272	12,328	11,708	10,761	10,933	10,345	7,819	9,041	9,209
	川崎市	工業用	3,770	3,110	1,987	1,961	1,744	1,703	1,906	1,736	1,545	1,680	1,553
		水道用	115,511	122,800	135,188	141,148	142,432	148,114	134,404	122,704	120,587	118,067	111,765
		農業用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	3,862	2,877	4,864	6,065	5,278	6,000	5,996	6,044	6,322	6,782	6,961
	計	123,143	128,787	142,039	149,174	149,454	155,817	142,306	130,484	128,454	126,529	120,279	
	平塚市	工業用	12,911	11,301	9,779	9,097	9,378	9,160	10,944	10,068	9,208	9,606	8,633
		農業用	162	68	51	58	94	59	74	73	59	24	32
		その他	6,411	6,538	6,467	6,186	5,936	5,662	5,755	5,824	5,931	5,885	5,734
		計	19,484	17,907	16,297	15,341	15,408	14,881	16,773	15,965	15,198	15,515	14,399
	茅ヶ崎市	工業用	12,885	13,436	11,973	12,808	12,362	12,140	11,446	10,661	8,473	9,354	8,675
		農業用	748	1,280	1,414	1,342	1,444	2,165	1,772	1,009	1,360	1,494	1,296
		その他	1,009	915	1,018	1,000	1,885	2,476	1,863	1,369	1,294	1,801	1,617
		計	14,642	15,631	14,405	15,150	15,691	16,781	15,081	13,039	11,127	12,649	11,588
	厚木市一部	工業用	3,835	4,083	3,153	3,135	2,944	2,881	2,908	2,973	2,658	2,355	2,195
		その他	999	1,113	1,113	1,091	1,153	1,182	1,104	1,134	1,095	1,229	1,130
		計	4,834	5,196	4,266	4,226	4,097	4,063	4,012	4,107	3,753	3,584	3,325
	海老名市	工業用	15,501	14,186	14,870	15,146	15,010	14,333	12,575	10,827	8,567	8,612	8,557
		農業用	1,436	1,181	1,037	506	1,143	153	1,657	1,630	1,468	1,705	1,578
		その他	454	447	418	661	636	567	567	564	592	790	1,140
		計	17,391	15,814	16,325	16,313	16,789	15,053	14,799	13,021	10,627	11,107	11,275
	寒川町	工業用	10,430	10,667	12,600	11,095	10,710	11,243	11,369	11,615	13,445	10,303	9,775
		その他	27	94	86	97	67	49	46	46	132	130	103
		計	10,457	10,761	12,686	11,192	10,777	11,292	11,415	11,661	13,577	10,433	9,878
計	工業用	64,857	61,602	58,284	57,129	55,834	55,544	55,067	52,149	47,041	45,432	42,738	
	水道用	115,511	122,800	135,188	141,148	142,432	148,114	134,404	122,704	120,587	118,067	111,765	
	農業用	2,346	2,529	2,502	1,906	2,681	2,377	3,503	2,712	2,887	3,223	2,906	
	その他	21,181	18,568	22,316	23,541	22,977	22,613	22,345	21,057	20,040	22,136	22,544	
	計	203,895	205,499	218,290	223,724	223,924	228,648	215,319	198,622	190,555	188,856	179,953	
(県条例) 周辺地域	鎌倉市	計	958	924	1,287	1,307	1,656	1,511	1,562	1,668	1,366	1,516	1,548
	藤沢市	計	23,571	19,906	17,822	17,278	16,746	18,647	16,609	16,031	11,625	12,777	13,159
	厚木市一部	計	14,743	12,680	10,190	14,408	17,436	14,276	15,779	16,571	15,934	16,691	15,604
	計	計	39,272	33,510	29,299	32,993	35,838	34,434	33,950	34,270	28,925	30,984	30,311
総計			243,167	239,009	247,589	256,717	259,762	263,082	249,269	232,892	219,480	219,840	210,264

注1 横浜市、川崎市の地下水採取量は、工業用水法及び市条例の合計。その他の市町の地下水採取量は、県条例による。

2 横浜市条例の地下水採取量は平成15年4月1日から報告、それ以前は県条例による。

3 県条例の周辺地域の地下水採取量は、平成13年4月1日から報告。

表3-2 井戸数の用途別経年変化

地域		年	平成										
		用途	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
指定地域(工業用水法・市条例)	横浜市	工業用	77	75	73	69	68	67	71	77	67	68	68
		農業用	37	47	47	47	47	47	47	11	11	11	14
		その他	114	112	139	117	125	107	115	102	99	115	117
		計	228	234	259	233	240	221	233	190	177	194	199
	川崎市	工業用	23	21	22	20	21	19	17	19	33	32	32
		水道用	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
		農業用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	30	31	37	42	42	46	54	52	66	73	75
		計	75	74	81	84	85	87	93	93	121	127	129
	平塚市	工業用	107	107	107	107	106	104	110	95	89	90	89
		農業用	190	188	188	188	188	187	181	4	4	4	4
		その他	48	49	53	53	52	49	71	82	83	83	94
		計	345	344	348	348	346	340	362	181	176	177	187
	茅ヶ崎市	工業用	40	38	39	39	38	37	37	37	37	37	37
		農業用	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		その他	14	14	15	15	54	69	71	77	31	32	32
		計	57	56	59	59	97	111	113	119	73	74	74
	厚木市一部	工業用	21	21	24	17	17	17	17	17	17	17	17
		その他	11	11	11	12	12	12	12	10	10	10	10
		計	32	32	35	29	29	29	29	27	27	27	27
	海老名市	工業用	34	33	34	32	32	31	31	31	31	31	30
		農業用	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
		その他	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	13
		計	45	44	45	44	44	44	44	44	45	45	45
	寒川町	工業用	33	32	32	33	34	34	37	37	34	34	34
		その他	2	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6
		計	35	35	35	36	37	37	40	40	40	40	40
	計	工業用	335	327	331	317	316	309	320	313	308	309	307
水道用		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
農業用		231	240	241	241	241	241	235	22	22	22	25	
その他		229	230	268	253	299	297	337	337	307	331	347	
計		817	819	862	833	878	869	914	694	659	684	701	
(県条例) 周辺地域	鎌倉市	計	13	13	16	17	23	22	17	18	19	19	
	藤沢市	計	108	121	112	104	107	112	108	97	97	99	
	厚木市一部	計	78	66	72	80	80	91	77	74	76	81	
	計	計	199	200	200	201	210	225	202	189	192	197	
総計			1,016	1,019	1,062	1,034	1,088	1,094	1,116	883	851	883	898

注1 横浜市、川崎市の井戸数は、工業用水法及び市条例の合計。その他の市町の井戸数は、県条例による。

2 横浜市条例の井戸数は、平成15年4月1日から報告。それ以前は県条例による。

3 県条例の周辺地域の井戸数は、平成13年4月1日から報告。

表4 地下水採取量の経年変化

(単位 m³/日)

年	横浜市			川崎市			平塚市	茅ヶ崎市	厚木市		海老名市	寒川町	鎌倉市	藤沢市	合計	内訳		
	工水法	市条例	小計	工水法	市条例	小計	県条例	県条例	県条例		県条例	県条例	県条例	県条例		工水法	市条例	県条例
	指定地域	指定地域		指定地域	指定地域		指定地域	指定地域	指定地域	周辺地域	指定地域	指定地域	周辺地域	周辺地域				
S 48	789	34,472	35,261	4,230	204,456	208,686	103,938	41,454	11,428		30,135	22,810			453,712	5,019	238,928	209,765
49	755	29,345	30,100	3,005	146,171	149,176	85,182	37,096	8,861		25,194	20,878			356,487	3,760	175,516	177,211
50	636	29,780	30,416	2,295	125,508	127,803	72,336	34,581	6,274		22,536	21,755			315,701	2,931	155,288	157,482
51	568	31,420	31,988	1,278	128,615	129,893	61,117	31,522	5,837		22,071	19,953			302,381	1,846	160,035	140,500
52	439	29,398	29,837	1,121	157,103	158,224	52,287	33,638	5,837		21,157	19,635			320,615	1,560	186,501	132,554
53	429	27,690	28,119	1,237	142,308	143,545	47,764	31,812	5,954		20,372	17,256			294,822	1,666	169,998	123,158
54	37	27,913	27,950	899	150,885	151,784	44,180	28,868	6,012		19,375	16,703			294,872	936	178,798	115,138
55	296	25,690	25,986	942	135,694	136,636	38,313	28,397	6,421		17,683	16,756			270,192	1,238	161,384	107,570
56	233	26,937	27,170	415	123,191	123,606	34,719	27,302	7,284		17,187	17,091			254,359	648	150,128	103,583
57	166	25,809	35,261	454	120,933	121,387	33,642	24,782	7,860		17,448	14,689			255,069	620	146,742	98,421
58	126	24,139	24,265	466	110,227	110,693	32,286	24,217	7,203		18,240	14,172			231,076	592	134,366	96,118
59	89	23,626	23,715	422	127,451	127,873	32,040	24,987	7,366		18,498	13,040			247,519	511	151,077	95,931
60	71	24,364	24,435	100	129,302	129,402	30,629	26,270	7,777		17,659	13,148			249,320	171	153,666	95,483
61	57	24,324	24,381	130	133,013	133,143	29,769	25,610	6,988		19,239	13,944			253,074	187	157,337	95,550
62	341	22,077	22,418	83	137,216	137,299	28,884	24,864	6,097		19,459	15,240			254,261	424	159,293	94,544
63	227	23,129	23,356	93	145,147	145,240	27,663	24,326	6,273		17,802	14,284			258,944	320	168,276	90,348
H 1	76	23,004	23,080	52	127,181	127,233	28,214	19,167	5,983		15,001	12,727			231,405	128	150,185	81,092
2	36	22,085	22,121	53	138,613	138,666	31,643	24,414	6,391		18,748	13,940			255,923	89	160,698	95,136
3	44	21,660	21,704	59	127,804	127,863	30,008	23,686	7,113		17,967	14,377			242,718	103	149,464	93,151
4	35	21,263	21,298	78	133,334	133,412	26,901	22,525	6,800		17,554	16,214			244,704	113	154,597	89,994
5	25	21,350	21,375	65	120,198	120,263	23,496	17,973	5,867		16,177	12,212			217,363	90	141,548	75,725
6	29	20,074	20,103	68	127,946	128,014	22,826	16,954	5,745		19,543	12,822			226,007	97	148,020	77,890
7	24	17,844	17,868	58	122,762	122,820	20,406	18,477	5,333		15,376	12,222			212,502	82	140,606	71,814
8	6	18,966	18,972	50	140,250	140,300	18,491	16,103	5,117		15,329	13,990			228,302	56	159,216	69,030
9	9	17,866	17,875	54	128,085	128,139	17,386	12,153	4,667		12,418	11,494			204,132	63	145,951	58,118
10	13	13,831	13,844	47	118,248	118,295	15,364	12,891	4,553		10,732	9,786			185,465	60	132,079	53,326
11	7	14,780	14,787	30	121,408	121,438	19,389	14,694	4,921		13,756	11,212			200,197	37	136,188	63,972
12	8	13,958	13,966	26	126,711	126,737	18,799	14,945	4,545		16,447	11,250			206,689	34	140,669	65,986
13	5	13,939	13,944	12	123,143	123,155	19,484	14,642	4,834	14,743	17,391	10,457	958	23,571	243,179	17	137,082	106,080
14	28	11,375	11,403	0	128,787	128,787	17,907	15,631	5,196	12,680	15,814	10,761	924	19,906	239,009	28	140,162	98,819
15	13	12,259	12,272	0	142,039	142,039	16,297	14,405	4,266	10,190	16,325	12,686	1,287	17,822	247,589	13	154,298	93,278
16	4	12,324	12,328	0	149,174	149,174	15,341	15,150	4,226	14,408	16,313	11,192	1,307	17,278	256,717	4	161,498	95,215
17	4	11,704	11,708	0	149,454	149,454	15,408	15,691	4,097	17,436	16,789	10,777	1,656	16,746	259,762	4	161,158	98,600
18	4	10,757	10,761	0	155,817	155,817	14,881	16,781	4,063	14,276	15,053	11,292	1,511	18,647	263,082	4	166,574	96,504
19	4	10,929	10,933	0	142,306	142,306	16,772	15,081	4,012	15,779	14,798	11,415	1,562	16,609	249,267	4	153,235	96,028
20	5	10,340	10,345	0	130,484	130,484	15,965	13,039	4,107	16,571	13,021	11,661	1,668	16,031	232,892	5	140,824	92,063
21	5	7,814	7,819	0	128,455	128,455	15,198	11,127	3,753	15,934	10,626	13,577	1,366	11,625	219,480	5	136,269	83,206
22	6	9,035	9,041	0	126,529	126,529	15,514	12,649	3,584	16,691	11,106	10,433	1,516	12,777	219,840	6	135,564	84,270
23	6	9,203	9,209	0	120,279	120,279	14,399	11,588	3,325	15,604	11,275	9,878	1,548	13,159	210,264	6	129,482	80,776

注1 横浜市条例の地下水採取量については、平成15年4月1日から報告。それ以前は、県条例による。

2 県条例の周辺地域の地下水採取量については、平成13年4月1日から報告。

表5-1 市町別最大沈下量

(単位 cm)

年度 地域	年間最大沈下量					調査開始以来の 年間最大沈下量	調査開始以来の 累計最大沈下量	最近5年間の累計 最大沈下量
	H19	H20	H21	H22	H23			
横浜市	2.50 栄区金井町 No.T-37	0.87 都筑区佐江戸 No.M-17	0.86 栄区笠間四丁目 No.T-53	1.07 港北区小机町 No.991	5.05 中区本牧町2丁目 No.325	26.31 港北区篠原町 No.982 S57	89.43 西区岡野一丁目 No.206 S34~	7.06 港北区小机町 No.991
川崎市	1.35 幸区柳町 No.37-001-021	0.67 高津区向ヶ丘 No.60	0.70 高津区向ヶ丘 No.60	1.86 多摩区生田 No.148B	11.28 川崎区東扇島 No.432	24.64 川崎区浮島町 No.260 S39	138.84 川崎区渡田 No.22 S6~S29	11.48 川崎区東扇島 No.432
平塚市	1.18 田村 No.56	0.66 飯島 No.110	0.01 松風町 No.15	0.89 南金目・片岡 No.114・130	3.71 岡崎 No.99	7.24 南金目 No. I -5180 S48	34.32 岡崎 No.99	5.58 片岡 No.113
茅ヶ崎市	0.80 浜之郷 No.13	0.44 浜之郷 No.12	0.16 松浪 No.30	1.09 中島 No.2	3.30 堤 No.45	3.30 堤 No.45 H23	16.59 堤 No.45 S54~	4.66 茅ヶ崎 No.20
厚木市	1.43 酒井 No.29	0.72 旭町4丁目 No.5	該当なし	1.06 中町3丁目 No.8	4.71 酒井 No.29	7.34 旭町 No.13 S59	42.43 旭町1丁目 No.13 S50~	6.90 酒井 No.29
海老名市	0.80 中央 No.1	0.34 中新田 No.8	0.80 大谷740 No.21	0.45 河原口649 No.6	4.28 本郷 No.71	5.85 社家 No.41 S48	42.39 本郷 No.71 S48~	5.26 大谷南 No.21
寒川町	0.77 大曲 No.寒6	0.05 小動 No.下・5	0.20 一之宮 No.寒4	1.12 中瀬 No.寒7	3.35 倉見 No.下・3	3.35 倉見 No.下・3 H23	14.08 一之宮 No.下・9	4.34 小動 No.下・5
鎌倉市	0.64 山崎 No.BM.11	0.4 大船 No.7	0.42 玉縄 No.BM.306	0.38 上河内 No.BM.11	4.61 大船 No.BM.307	4.61 大船 No.BM307 H23	25.42 大船 No.7 S52~	5.88 大船 No.7
藤沢市	0.71 弥勒寺 No.F-47	0.76 江の島 No.F-39	0.10 鶴沼海岸 No.F-36	- - -	4.38 藤沢 No.F-22	4.38 藤沢 No.F-22 H23	14.67 江の島 No.F-39 S59~	5.53 藤沢 No.F-22

注1 藤沢市については、水準測量調査は隔年実施のため、H23の年間最大沈下量は最近2年間の変動量を示した。

2 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表5-2 平成23年の主な沈下水準点(年間沈下量上位10地点)

順位	水準点番号	所在地	沈下量 (cm)
1	No.432	川崎区東扇島6-17	11.28
2	No.325	横浜市中区本牧町2丁目353	5.05
3	No.325	川崎市川崎区浮島町12-7	4.97
4	No.121	横浜市神奈川区大野町1-4	4.94
5	No.144	横浜市神奈川区白幡上町11-1	4.81
6	No.29	厚木市酒井900	4.71
7	No.207	横浜市西区岡野一丁目5-8	4.70
8	No.722	横浜市南区真金町1丁目4	4.69
9	No.236	横浜市西区高島二丁目13-2	4.68
10	No.335	横浜市中区羽衣町3丁目84	4.63

注1 水準点番号とは、水準点に対して市町ごとに付された番号を示す。

2 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表6 平成23年沈下水準点数等

地域	区分	調査水準点数	有効水準点数	沈下水準点数				不動水準点数	隆起水準点数			
				計	1cm未満	1cm以上	2cm以上		3cm以上	計	1cm未満	1cm以上
					2cm未満	3cm未満	2cm未満		2cm未満			
指定地域(工業用水法・県条例・市条例)	横浜市	346 (349)	336 (344)	336 (218)	0 (216)	0 (2)	50 (0)	286 (0)	0 (9)	0 (117)	0 (116)	0 (1)
	川崎市	331 (329)	285 (276)	285 (175)	0 (168)	9 (7)	110 (0)	166 (0)	0 (6)	0 (95)	0 (94)	0 (1)
	平塚市	128 (128)	125 (128)	125 (128)	0 (128)	0 (0)	60 (0)	65 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	茅ヶ崎市	51 (51)	49 (51)	49 (51)	0 (48)	0 (3)	35 (0)	14 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	厚木市	33 (33)	32 (31)	32 (31)	0 (30)	0 (1)	0 (0)	32 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	海老名市	94 (94)	83 (83)	82 (58)	0 (58)	0 (0)	0 (0)	82 (0)	0 (3)	1 (22)	0 (22)	1 (0)
	寒川町	20 (20)	20 (20)	20 (20)	0 (16)	0 (4)	12 (0)	8 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	小計	1003 (1004)	930 (933)	929 (681)	0 (664)	9 (17)	267 (0)	653 (0)	0 (18)	1 (234)	0 (232)	1 (2)
周辺地域(県条例)	鎌倉市	15 (16)	15 (15)	15 (15)	0 (15)	0 (0)	0 (0)	15 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	藤沢市	58 (-)	58 (-)	58 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	58 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)
	小計	73 (16)	73 (15)	73 (15)	0 (15)	0 (0)	0 (0)	73 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
合計	1076 (1020)	1003 (948)	1002 (696)	0 (679)	9 (17)	267 (0)	726 (0)	0 (18)	1 (234)	0 (232)	1 (2)	

注1 有効水準点とは、平成22年の調査結果との比較が可能な点をいう。

2 ()内は、平成22年分を示す。

3 藤沢市については、水準測量調査は隔年実施のため、最近2年間の変動量を示した。

4 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表7 平成23年沈下面積等

地域	区分	調査面積 (km ²)	沈下面積(km ²)				隆起面積(km ²)			
			計	1cm未満	1cm以上	2cm以上	3cm以上	計	1cm未満	1cm以上
				2cm未満	3cm未満				2cm未満	
指定地域(工業用水法・県条例・市条例)	横浜市	171.90 (171.90)	171.90 (111.84)	0 (111.55)	0 (0.29)	25.99 (0)	145.91 (0)	0 (60.06)	0 (59.92)	0 (0.14)
	川崎市	136.20 (136.20)	136.20 (109.90)	0 (105.31)	5.13 (4.59)	77.96 (0)	53.11 (0)	0 (26.30)	0 (26.27)	0 (0.03)
	平塚市	67.88 (67.88)	67.88 (67.88)	0 (67.88)	0 (0)	28.21 (0)	39.67 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	茅ヶ崎市	35.76 (35.76)	35.76 (35.76)	0 (35.18)	0 (0.58)	20.49 (0)	15.27 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	厚木市	13.86 (13.86)	13.86 (13.86)	0 (13.84)	0 (0.02)	0 (0)	13.86 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	海老名市	26.48 (26.48)	26.31 (18.26)	0 (18.26)	0 (0)	0 (0)	26.31 (0)	0.17 (8.23)	0 (8.23)	0.17 (0)
	寒川町	13.42 (13.42)	13.42 (13.42)	0 (11.05)	0 (2.37)	7.46 (0)	5.96 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	小計	465.50 (465.50)	465.33 (370.92)	0 (363.07)	5.13 (7.85)	160.11 (0.00)	300.09 (0.00)	0.17 (94.59)	0 (94.42)	0.17 (0.17)
周辺地域(県条例)	鎌倉市	6.42 (6.42)	6.42 (6.42)	0 (6.42)	0 (0)	0 (0)	6.42 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	藤沢市	69.51 (-)	69.51 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	69.51 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)
	小計	75.93 (6.42)	75.93 (6.42)	0 (6.42)	0 (0.00)	0 (0.00)	75.93 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
合計	541.43 (471.92)	541.26 (377.34)	0 (369.49)	5.13 (7.85)	160.11 (0.00)	376.02 (0.00)	0.17 (94.59)	0 (94.42)	0.17 (0.17)	

注1 小数点3桁以下を四捨五入した値を表示。

2 ()内は、平成22年分を示す。

3 藤沢市については、水準測量調査は隔年実施のため、最近2年間の変動量を示した。

4 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表 平成23年沈下水準点数(沈下量別詳細)

地域	区分	調査水準点数	有効水準点数	計	沈下水準点数						
					1cm未満	1cm以上	2cm以上	3cm以上	4cm以上	5cm以上	6cm以上
						2cm未満	3cm未満	4cm未満	5cm未満	6cm未満	
指定地域(工業用水法・県条例・市条例)	横浜市	346	336	336	0	0	50	242	43	1	0
	川崎市	331	285	285	0	9	110	160	5	0	1
	平塚市	128	125	125	0	0	60	65	0	0	0
	茅ヶ崎市	51	49	49	0	0	35	14	0	0	0
	厚木市	33	32	32	0	0	0	30	2	0	0
	海老名市	94	83	82	0	0	0	73	9	0	0
	寒川町	20	20	20	0	0	12	8	0	0	0
	小計	1003	930	929	0	9	267	592	59	1	1
周辺地域(県条例)	鎌倉市	15	15	15	0	0	0	12	3	0	0
	藤沢市	58	58	58	0	0	0	56	2	0	0
	小計	73	73	73	0	0	0	68	5	0	0
合計		1076	1003	1002	0	9	267	660	64	1	1

注1 川崎市については、最大沈下量は11.28cm。

2 海老名市については、有効水準点83点のうち、1点においては1cm以上2cm未満の隆起が観測された。

3 藤沢市については、水準測量調査は隔年実施のため、最近2年間の変動量を示した。

4 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表 平成23年沈下面積(沈下量別詳細)

地域	区分	調査面積(km ²)	計	沈下面積(km ²)						
				1cm未満	1cm以上	2cm以上	3cm以上	4cm以上	5cm以上	6cm以上
					2cm未満	3cm未満	4cm未満	5cm未満	6cm未満	
指定地域(工業用水法・県条例・市条例)	横浜市	171.90	171.90	0.00	0.00	25.99	129.47	16.43	0.01	0.00
	川崎市	136.20	136.20	0.00	5.13	77.96	44.62	8.49	0.00	注1
	平塚市	67.88	67.88	0.00	0.00	28.21	39.67	0.00	0.00	0.00
	茅ヶ崎市	35.76	35.76	0.00	0.00	20.49	15.27	0.00	0.00	0.00
	厚木市	13.86	13.86	0.00	0.00	0.00	13.15	0.71	0.00	0.00
	海老名市	26.48	26.31	0.00	0.00	0.00	25.38	0.93	0.00	0.00
	寒川町	13.42	13.42	0.00	0.00	7.46	5.96	0.00	0.00	0.00
	小計	465.50	465.33	0.00	5.13	160.11	273.52	26.56	0.01	0.00
周辺地域(県条例)	鎌倉市	6.42	6.42	0.00	0.00	0.00	6.42	注2	0.00	0.00
	藤沢市 注3	69.51	69.51	0.00	0.00	0.00	62.50	7.01	0.00	0.00
	小計	75.93	75.93	0.00	0.00	0.00	68.92	7.01	0.00	0.00
合計		541.43	541.26	0.00	5.13	160.11	342.44	33.57	0.01	0.00

注1 川崎市については、4cm以上の沈下面積(4cm以上5cm未満、6cm以上)の内訳が不明のため、合計を4cm以上5cm未満の欄に記した。

2 鎌倉市については、3cm以上の沈下面積(3cm以上4cm未満、4cm以上5cm未満)の内訳が不明のため、合計を3cm以上4cm未満の欄に記した。

3 藤沢市については、水準測量調査は隔年実施のため、最近2年間の変動量を示した。

4 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表8 沈下状況の経年変化(市町別)

(単位:面積はkm²、沈下量はcm)

年度		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
区分											
横浜市	指定面積	433.77	433.77	434.71	434.98	434.98	434.98	434.98	434.98	434.98	434.98
	調査面積	190.34	190.34	190.34	171.90	171.90	171.90	171.90	171.90	171.90	171.90
	沈下面積	4.80	0.12	1.75	3.10	2.23	1.62	-	-	0.29	171.90
	最大沈下量	1.86	2.27	4.70	2.95	1.75	2.50	0.87	0.86	1.07	5.05
川崎市	指定面積	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35
	調査面積	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	144.35	136.20	136.20	136.20	136.20
	沈下面積	5.60	0.80	1.17	0.05	-	1.54	-	-	4.59	136.20
	最大沈下量	1.51	1.19	2.18	1.07	0.71	1.35	0.67	0.70	1.86	11.28
平塚市	指定面積	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88
	調査面積	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88	67.88
	沈下面積	-	-	0.07	-	-	1.60	-	-	-	67.88
	最大沈下量	0.89	0.55	1.08	0.78	0.45	1.18	0.66	0.01	0.89	3.71
茅ヶ崎市	指定面積	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76
	調査面積	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76	35.76
	沈下面積	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	35.76
	最大沈下量	0.67	0.93	0.91	0.60	0.25	0.80	0.44	0.16	1.09	3.30
厚木市	指定面積	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30
	調査面積	13.86	13.86	13.86	13.86	13.86	13.86	13.86	13.86	13.86	13.86
	沈下面積	0.07	-	0.10	-	-	0.17	-	-	0.02	13.86
	最大沈下量	1.64	0.39	1.67	0.39	0.58	1.43	0.72	-	1.06	4.71
海老名市	指定面積	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48
	調査面積	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48
	沈下面積	-	0.01	-	0.13	-	-	-	-	-	26.32
	最大沈下量	0.58	1.10	0.83	1.82	0.80	0.80	0.34	0.80	0.45	4.28
寒川町	指定面積	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42
	調査面積	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42
	沈下面積	-	-	0.25	-	-	-	-	-	2.37	13.42
	最大沈下量	0.98	0.09	1.11	0.40	0.25	0.77	0.05	0.20	1.12	3.35
鎌倉市	調査面積	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42
	沈下面積	1.69	-	-	-	-	-	-	-	-	6.42
	最大沈下量	1.07	0.02	0.52	0.34	0.79	0.64	0.40	0.42	0.38	4.61
藤沢市	調査面積	69.51	69.51	69.51	69.51	69.51	69.51	69.51	69.51	-	69.51
	沈下面積	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69.51
	最大沈下量	0.90	0.30	0.84	0.56	0.36	0.71	0.76	0.10	-	4.38
計	指定面積	730.96	730.96	731.90	732.17	732.17	732.17	732.17	732.17	732.17	732.17
	調査面積	568.02	568.02	568.02	549.58	549.58	549.58	541.43	541.43	471.92	541.43
	沈下面積	12.16	0.93	3.34	3.28	2.23	4.93	0.00	0.00	7.85	541.26
	最大沈下量	1.86	2.27	4.70	2.95	1.75	2.50	0.87	0.86	1.86	11.28

注1 沈下面積は、年間1cm以上の沈下地域を対象とした。

2 小数点第3桁以下を四捨五入した値を表示。

3 川崎市の平成20年度以後の調査面積は、それ以前より8.15km²減少している。これは、調査面積から運河等の面積を除くこととしたためである。

4 藤沢市については、水準測量調査は隔年実施のため、H23は最近2年間の変動量を示した。

5 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表9 沈下状況の経年変化(全域)

年	地下水 採取量 (m ³ /日)	有効 水準点数 (点)	沈下水準点数		調査面積 (km ²)	沈下面積 (km ²)		年間最大沈下点及び沈下量 (cm)		
			1cm以上 2cm未満	2cm以上		1cm以上 2cm未満	2cm以上			
S 48	453,712	1,039	198	212	355.05	58.61	71.96	横浜市西区平沼	No.227	11.90
49	356,487	1,174	131	80	409.98	42.61	20.46	横浜市西区岡野	No.206	8.64
50	315,701	1,231	164	68	426.52	39.77	11.13	横浜市戸塚区金井町	No.T-37	11.09
51	302,381	1,245	61	34	453.01	20.21	6.64	横浜市港北区勝田町	No.967	7.30
52	320,615	1,265	24	56	453.01	47.86	9.64	川崎市川崎区浮島町	No.261	6.06
53	294,822	1,319	38	19	528.38	6.56	2.01	横浜市戸塚区上倉田町	No.T-23	4.78
54	295,172	1,331	132	32	539.31	17.63	4.58	横浜市戸塚区上矢部町	No.T-14	4.80
55	270,192	1,335	58	28	540.23	15.27	2.81	横浜市港北区篠原町	No.978	4.11
56	254,359	1,339	90	26	541.21	11.74	4.11	横浜市新横浜駅前公園観測所		10.72
57	245,783	1,387	27	16	548.17	7.56	3.34	横浜市港北区篠原町	No.982	26.31
58	231,076	1,390	63	13	548.17	9.23	1.17	横浜市港北区篠原町	No.982	16.86
59	247,519	1,383	59	13	548.59	12.39	0.66	厚木市旭町	No.13	7.34
60	249,320	1,399	99	53	554.81	17.77	9.95	横浜市鶴見区市場下町	No.34	5.21
61	252,074	1,444	88	11	554.81	22.12	1.03	川崎市川崎区浮島町	No.258	3.27
62	254,261	1,430	75	8	554.81	17.83	0.49	川崎市川崎区浮島町	No.258	3.19
63	258,944	1,422	35	6	554.81	4.25	0.13	川崎市川崎区浮島町	No.258	2.78
H 1	231,405	1,426	41	5	561.38	5.86	0.77	横浜市神奈川区西寺尾	No.140	5.03
2	255,923	1,422	47	7	562.62	5.03	0.47	厚木市旭町	No.13	5.24
3	242,718	1,442	83	10	562.62	9.51	1.24	川崎市川崎区浮島町	No.257	5.12
4	244,704	1,297	23	7	541.65	9.13	0.31	厚木市中町	No.8	4.28
5	217,363	1,320	5	2	534.45	2.98	0.03	横浜市緑区白山町	No.M-22	2.88
6	226,007	1,298	80	4	535.73	27.93	0.48	平塚市河内	No.79	2.71
7	212,502	1,290	87	2	535.73	12.70	0.04	厚木市旭町	No.1	2.16
8	228,302	1,270	19	0	535.73	3.82	-	川崎市幸区南幸町	No.43	1.76
9	204,132	1,229	60	1	535.47	7.62	-	厚木市旭町	No.1	2.32
10	185,465	1,148	28	3	535.47	18.13	0.44	平塚市片岡	No.130	2.32
11	200,167	1,126	28	0	535.47	3.66	-	横浜市鶴見区馬場	No.49	1.78
12	206,663	1,119	8	0	535.67	0.79	-	横浜市神奈川区大野町	No.121	1.29
13	243,167	1,122	6	1	568.02	0.58	0.06	横浜市栄区桂町	No.T-63	2.15
14	239,009	1,113	45	0	568.02	12.16	-	横浜市中区石川町	No.318	1.86
15	247,589	1,084	2	1	568.02	0.93	0.01	横浜市中区扇町1丁目	No.336	2.27
16	270,959	959	12	4	568.02	2.75	0.59	横浜市栄区金井町	No.T-49	4.70
17	259,762	902	16	3	549.58	2.92	0.36	横浜市栄区金井町	No.T-49	2.95
18	263,082	954	13	0	549.58	2.23	-	横浜市栄区金井町	No.T-49	1.75
19	249,267	1,002	24	1	549.58	4.90	0.03	横浜市栄区金井町	No.T-37	2.50
20	232,892	980	0	0	541.43	-	-	横浜市都筑区佐江戸町	No.M-17	0.87
21	219,394	1,001	0	0	541.43	-	-	横浜市栄区笠間四丁目	T-53	0.86
22	219,840	948	17	0	471.92	7.85	-	川崎市多摩区生田一丁目	148B	1.86
23	210,264	1,003	9	993	541.43	5.13	536.13	川崎市川崎区東扇島6-17	No.432	11.28

注 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表10 主要水準点の沈下量の経年変化(横浜地域)

(単位 cm)

年	1 鶴見区 元宮	206 西区 岡野	307 中区 横浜公園	702 南区 浦舟町	723 南区 日枝町	982 港北区 篠原町	T-23 戸塚区 上倉田町	T-51 栄区 飯島町
S 34	開始	開始	開始	開始				
35	1.52	1.92	1.66	0.58	開始			
36	1.34	0.42	0.78	0.51	1.01			
37	2.90	2.17	1.53	0.26	1.31			
38	0.59	2.05	1.41	1.07	2.36			
39	2.33	2.51	1.89	0.43	2.69			
40	△0.97	1.28	2.29	欠測	0.87			
41	△0.09	1.98	0.95	改埋	0.68			
42	0.00	1.28	0.79	0.25	0.69			
43	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測			
44	1.68	4.06	欠測	欠測	欠測			
45	△0.17	1.23	2.50	0.98	6.65			
46	△0.16	欠測	欠測	欠測	欠測			
47	0.06	18.08	0.66	0.23	1.79		開始	開始
48	0.43	9.63	3.61	1.43	2.61		2.49	1.81
49	△2.00	8.64	1.07	0.10	1.38		0.24	0.86
50	△2.01	5.71	1.51	1.05	1.64		0.66	2.87
51	△1.53	3.27	0.10	△0.42	0.30		8.38	2.29
52	0.66	3.40	1.57	0.54	0.66		5.29	0.67
53	△0.82	1.51	0.77	△0.80	△0.60		4.78	1.25
54	0.42	2.94	1.16	0.86	0.91		4.46	0.90
55	0.59	1.59	0.99	0.17	0.14	開始	1.26	1.35
56	欠測	2.00	0.52	△0.15	0.07	2.69	0.80	0.51
57	△0.36	1.37	0.17	△0.35	△0.18	26.31	1.13	0.82
58	0.21	1.41	0.66	0.19	0.17	16.86	1.46	0.84
59	0.73	1.53	0.77	0.44	0.37	6.46	1.02	0.34
60	4.58	0.96	0.48	2.52	0.45	3.00	1.52	1.03
61	△3.50	1.33	0.41	0.35	0.54	2.40	2.88	2.49
62	△0.22	移設	1.10	△0.22	0.67	2.03	1.95	0.64
63	△0.02	0.30	0.87	△0.13	△0.24	5.28	1.60	0.74
H 1	△0.14	0.26	0.46	0.32	0.40	3.21	0.92	0.67
2	0.34	0.28	0.70	0.06	0.10	1.20	0.85	0.79
3	0.41	0.48	1.52	0.32	0.32	1.84	1.16	0.61
4	0.35	△0.12	0.56	0.49	0.26	0.83	1.07	1.07
5	0.06	△0.02	△0.21	△0.33	△0.21	0.98	0.29	0.00
6	△0.05	△0.07	1.72	0.21	0.10	0.63	0.51	0.92
7	0.31	0.03	1.21	0.82		0.96		0.84
8	△0.11	0.25	0.26	0.27		0.42		0.45
9	0.10	0.30	0.31	0.11	欠測	0.79	異常点	1.02
10	△0.28	△0.18	異常点	0.16	欠測	0.25	△0.10	△0.20
11	0.43	0.22	異常点	0.25	欠測	0.73	0.85	0.98
12	0.15	0.29		0.53		0.26	0.60	1.16
13	0.61	0.04	1.01	△0.08		0.65	0.07	0.46
14	1.76	△0.03	△0.06	△0.14		0.18	0.42	1.04
15	△0.97	△0.24	0.33	△0.15		0.51	0.20	0.08
16	0.32	△0.01	0.30	0.11		0.11	0.45	1.31
17	0.36	0.08	0.23	△0.09		0.58	0.25	0.93
18	0.20	0.19	0.61	0.50		0.28	0.74	1.63
19	1.33	0.13	0.35	△0.08		0.39	1.23	0.84
20	△0.11	0.10	0.47	0.16		0.48	0.28	0.59
21	△0.67	0.15	0.20	0.10		0.03	0.11	0.36
22	0.55	0.11	△0.08	欠測		0.43	△0.28	△0.36
23	3.10	4.62	4.44			3.91	4.32	3.64
累計	14.24	89.43	42.55	13.43	27.91	84.68	53.86	38.24

注1 △は隆起を示す。

2 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表11 主要水準点の沈下量の経年変化(川崎地域)

(単位 cm)

年	I-29	213	52	79	207	281	年	I-29	213	52	79	207	281
	川崎区 宮本町	川崎区 千鳥町	幸区 東古市場	中原区 上丸子八幡町	川崎区 塩浜	宮前区 馬絹		川崎区 宮本町	川崎区 千鳥町	幸区 東古市場	中原区 上丸子八幡町	川崎区 塩浜	宮前区 馬絹
S 6~14	36.80						55	0.14	0.69	0.00	0.16	0.16	0.07
15	4.13						56	△0.01	△0.24	0.08	0.78	0.41	0.40
17	7.13						57	△0.46	0.30	△0.58	△0.31	△0.45	△0.09
18	0.52						58	0.45	△0.21	△0.10	△0.21	0.34	△0.07
25	18.70		開始				59	0.27	0.68	0.08	0.30	△0.35	0.28
27	2.40		3.60	開始			60	0.67	△0.01	0.85	0.26	0.78	0.05
28	0.00		1.20	△0.10			61	△0.07	△0.19	△0.47	△0.30	△0.13	△0.12
29	1.12		△2.40	△4.60	開始		62	△0.90	0.14	△0.09	0.06	△0.20	0.08
30	欠測		△0.60	1.71	△3.89		63	△0.15	0.23	△0.01	0.31	0.07	0.39
31	△1.07		△0.80	△0.94	3.10		H 1	△0.13	0.61	△0.34	△0.22	0.18	△0.32
32	△0.94	開始	△0.54	△3.24	0.75		2	0.66	1.06	△0.05	△0.21	0.70	0.38
33	1.25	4.01	2.37	1.05	3.26		3	1.12	0.38	0.79	0.46	0.45	0.06
34	2.80	4.24	4.27	△0.82	2.69		4	△0.79	0.18	△0.55	△0.56	0.47	△0.13
35	2.64	欠測	4.09	0.45	3.98		5	△0.60	△0.05	0.12	0.31	0.55	0.20
36	2.49	5.05	2.79	0.00	5.28		6	△0.20	0.39	△0.14	0.10	0.89	△0.27
37	2.67	3.47	2.42	0.38	4.87		7	0.34	0.00	0.11	0.19	0.32	0.41
38	2.25	4.36	2.41	0.34	5.24	開始	8	△0.11	△0.20	0.20	0.11	0.33	△0.07
39	2.95	0.72	3.27	0.99	11.00	0.36	9	△0.11	△0.23	0.19	0.52	△0.17	0.80
40	1.42	1.49	1.58	△0.78	△4.46	2.14	10	△0.17	△0.15	△0.18	△0.15	0.04	△0.40
41	0.19	1.69	0.36	0.38	1.64	△0.77	11	0.30	0.14	0.37	0.52	0.19	0.30
42	△0.55	△0.99	△0.58	3.17	1.44	△1.90	12	△0.24	0.51	△0.02	△0.21	△0.30	△0.17
43	△0.08	1.45	0.90	△0.76	△1.60	1.60	13	0.42	0.59	0.18	0.55	0.61	0.27
44	1.57	0.48	0.91	△0.15	1.63	0.51	14	0.86	1.12	0.36	0.10	0.60	△0.13
45	△1.30	0.36	△1.10	0.88	0.08	△0.07	15	△0.65	△0.16	△0.71	△0.03	△0.08	0.40
46	△0.58	△1.17	△0.14	0.96	0.99	0.34	16	△0.49	△0.15	△0.09	1.02	0.00	△0.12
47	△0.37	0.41	△0.99	△1.40	△2.32	2.70	17	△0.08	0.28	△0.01	0.74	△0.23	0.56
48	0.06	△0.13	△0.42	△0.28	0.72	1.72	18	0.28	△0.12	0.05	0.09	△0.03	△0.01
49	△0.62	0.88	△0.28	0.52	△0.70	1.74	19	0.36	0.38	0.13	△0.07	0.66	0.29
50	△1.22	△1.00	△0.92	0.11	0.16	0.77	20	0.18	0.18	0.27	△0.01	0.10	0.02
51	△1.90	2.04	△1.56	△0.22	△1.30	0.37	21	△0.38	△0.28	△0.38	△0.11	△0.15	△0.01
52	0.56	△0.29	0.38	0.64	1.08	1.69	22	△0.15	0.00	△0.09	0.27	△0.23	0.48
53	△0.86	0.27	△0.99	△0.44	△1.05	1.38	23	3.01	3.62	3.31	3.33	3.49	2.25
54	△0.59	0.27	0.00	0.43	△0.25	1.07	累計	84.94	37.10	22.51	6.11	41.36	19.43

注1 △は隆起を示す。

2 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表12 主要水準点の沈下量の経年変化(県央・湘南地域)

(単位 cm)

年	1001-62 平塚市 馬入本町	8 平塚市 札幌町	99 平塚市 岡崎	10 茅ヶ崎市 萩園	45 茅ヶ崎市 堤	12 厚木市 岡田	13 厚木市 旭町	41 海老名市 社家	71 海老名市 本郷	下-9 寒川町 一之宮	7 鎌倉市 大船	30 藤沢市 湘南台
S 44	開始											
45	17.93							開始				
46	5.30	開始						1.43				
47	6.30	5.78	開始					2.51				
48	5.09	6.52	4.34	開始				5.85	開始	開始		
49	0.28	0.46	0.40	0.76				1.70	4.67	1.90		
50	0.93	0.97	2.51	0.70		開始	開始	0.43	3.00	1.90		
51	△1.00	△0.32	1.54	0.40		0.80	1.59	2.01	2.24	1.74		
52	△0.26	△0.31	1.70	0.36		2.37	0.42	1.09	2.38	0.99	開始	開始
53	△0.35	0.02	1.70	△0.50		2.28	2.16	△0.08	3.32	0.41	0.88	0.36
54	△0.50	△0.37	0.46	0.45	開始	0.46	1.07	△1.28	1.93	0.74	0.55	1.37
55	△0.73	△0.75	1.12	0.10	1.56	2.00	0.13	0.53	1.14	0.31	0.61	1.19
56	0.32	0.51	1.04	0.00	0.25	1.05	0.99	△0.14	1.15	△0.12	0.60	△0.25
57	△0.78	△0.37	0.48	△0.26	△0.22	0.54	1.86	0.22	1.92	△0.73	0.10	0.23
58	△0.22	△0.03	0.45	△0.07	0.97	1.23	1.24	0.14	0.29	△0.64	0.65	0.94
59	0.08	△0.05	1.78	0.23	1.63	2.22	7.34	0.53	2.25	0.52	△0.60	0.99
60	0.17	0.29	0.66	0.30	0.08	1.39	2.34	1.77	0.81	0.54	0.29	0.81
61	0.42	0.71	1.83	0.80	1.10	1.54	△0.33	△0.06	0.51	0.30	1.25	0.07
62	0.48	0.17	1.00	0.14	0.83	1.94	0.93	0.20	1.43	0.56	0.14	0.71
63	0.11	0.39	0.96	0.55	0.65	0.26	2.04	1.00	0.28	0.39	1.04	0.83
H 1	△0.05	△0.02	0.34	0.08	0.12	0.98	1.02	△0.38	0.65	△0.19	0.39	△0.05
2	0.56	0.46	0.11	0.61	0.35	0.09	5.24	0.22	0.37	0.41	0.12	0.75
3	0.42	0.82	0.54	0.14	0.24	0.54	1.08	0.42	0.99	0.02	1.35	0.73
4	0.13	△0.08	0.91	△0.06	0.15	0.77	2.84	0.85	0.80	△0.11	3.69	△0.62
5	△1.05	△0.81	1.39	△0.68	0.12	0.13	△0.31	△0.61	0.55	△0.15	0.48	0.26
6	0.41	0.40	0.80	0.67	1.04	1.66	0.63	1.01	1.16	0.10	0.99	0.95
7	△0.76	△0.62	0.35	△0.68	0.15	0.23	1.07	0.75	0.46	△0.42	1.38	0.16
8	0.35	0.63	0.83	0.40	0.64	0.73	0.30	△0.04	0.75	0.25	0.19	△0.02
9	0.45	0.56	0.85	0.67	0.42	0.75	1.64	0.19	0.85	0.40	1.25	移設
10	0.75	0.53	1.55	0.58	0.52	0.12	0.06	0.29	0.65	0.61	0.22	△0.51
11	△0.17	△0.08	0.26	△0.12	0.01	0.27	0.51	0.11	0.82	0.12	1.07	△0.18
12	0.19	0.20	0.32	0.04	0.67	△0.06	0.62	△0.21	0.64	0.08	0.30	0.13
13	△0.16	0.01	0.82	△0.10	△0.30	△0.03	0.55	0.32	0.29	0.08	0.36	△0.30
14	0.50	0.47	0.59	0.45	0.29	0.74	1.02	0.02	0.55	0.38	0.88	0.64
15	△0.28	△0.24	0.42	△0.20	△0.23	△0.03	△0.26	△0.10	0.23	△0.27	△0.05	△0.30
16	0.44	0.50	0.51	0.45	0.82	0.57	0.73	0.16	0.68	0.72	0.28	0.56
17	0.05	0.13	0.78	△0.07	0.34	0.26	△0.04	0.28	△0.32	△0.33	0.34	0.00
18	0.15	0.08	0.15	△0.02	△0.01	0.01	0.01	△0.14	0.29	0.05	0.79	0.17
19	0.80	0.83	0.96	0.60	0.60	0.78	0.51	-	0.51	0.65	0.48	0.41
20	△0.09	△0.08	0.46	△0.11	0.05	0.08	△0.05	0.08	△0.18	△0.17	0.40	0.46
21	△0.26	△0.24	△0.16	△0.31	△0.21	△0.42	△0.33	-	0.03	△0.35	0.32	△0.50
22	0.56	0.53	0.60	0.81	0.66	0.32	0.37	-	0.02	0.98	0.14	-
23	2.35	2.70	3.71	2.69	3.30	3.86	3.44	-	4.28	2.41	4.54	3.35
累計	38.86	20.30	39.06	9.80	16.59	30.43	42.43	21.07	42.39	14.08	25.42	13.34

注1 △は隆起を示す。

2 藤沢市の水準点については、水準測量調査は隔年実施のため、H23は最近2年間の変動量を示した。

3 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表13 地下水位等の観測所の諸元(平成23年12月現在)

位置番号	観測所名	所在地	井戸の種類				水位 基準面高 (T.P.m)	観測開始 年月	観測 機関名	観測の 種類
			種別	深度 (m)	口径 (mm)	ストレーナーの位置 (m)				
1	観音川観測所	川崎市川崎区塩浜2-24-9 観音川ポンプ場	単管	80.1	200	65.8~76.8	1.99	S34.4	川崎市	地層収縮量 地下水位
2	六郷観測所	川崎市川崎区本町2-4 六郷ポンプ場	〃	29.0	200	23.3~28.3	3.41	S35.5	〃	〃
3	渡田観測所	川崎市川崎区鋼管通4-17-1 渡田ポンプ場	〃	50.5	200	30.5~38.5	3.29	S36.3	〃	〃
4	田島観測所	川崎市川崎区鋼管通2-3-7 川崎区役所田島支所	〃	85.0	200	52.5~62.5	1.94	S36.6	〃	〃
5	千鳥町観測所	川崎市川崎区千鳥町15 港湾局用地	二重管	130.5	150 250	60.5~72.5	4.61	S37.5	〃	〃
6	小向観測所	川崎市幸区小向西町4-30 西御幸小学校	単管	59.9	150	37.9~43.4	4.36	S51.11	〃	地下水位
7	坂戸観測所	川崎市高津区坂戸1-18-1 坂戸小学校	〃	34.5	200	23.5~29.0	13.56	S51.11	〃	〃
8	新城観測所	川崎市中原区下新城1-15-1 認定こども園	〃	36.8	150	25.8~31.3	10.47	S51.11	〃	〃
9	稲田観測所	川崎市多摩区宿河原3-18-1 稲田小学校	〃	25.3	150	14.3~19.8	20.66	S51.11	〃	〃
29	麻生観測所	川崎市麻生区万福寺1-5-1 麻生区役所用地	〃	300	200	145~283	58.15	H23.3	〃	〃
10	市場観測所	横浜市鶴見区元宮1-13-1	〃	平成21年 ~ 休止					横浜市	地層収縮量 地下水位
11	横浜公園観測所	横浜市中区 横浜公園	〃						〃	〃
12	佐江戸公園観測所	横浜市都筑区佐江戸町276	二重管						〃	〃
13	岡野公園観測所	横浜市西区岡野2-9 岡野公園	単管						〃	〃
14	新羽公園観測所	横浜市港北区新羽町1984 新羽公園	〃						〃	〃
15	秋葉町観測所	横浜市戸塚区秋葉町300	二重管						〃	〃
16	都築観測所	横浜市都筑区佐江戸町25 都築水再生センター	単管						〃	〃
17	新横浜観測所	横浜市港北区新横浜3-26	二重管						〃	〃
18	戸塚駅周辺	横浜市戸塚区矢部町337 矢部団地	単管						〃	〃
19	地下水位観測所	横浜市戸塚区吉田町88 東戸塚小学校	〃						平成22年3月 廃止	
20		横浜市戸塚区上倉田町406 上倉田団地	〃	平成21年 ~ 休止				〃	〃	
21	八景小学校観測所	横浜市金沢区泥亀1-21-2 八景小学校	〃	平成21年 ~ 休止				〃	〃	
22	西寺尾第2小観測所	横浜市神奈川区西寺尾2-15-1 西寺尾第二小学校	〃	平成12年3月 廃止				〃	〃	
23	西寺尾公園観測所	横浜市神奈川区西寺尾2-15-1 西寺尾公園	〃	平成21年 ~ 休止				〃	〃	
24	海老名観測所	海老名市さつき町51 市立海老名青少年会館	二重管	平成10年 ~ 休止				海老名市	地層収縮量 地下水位	
25	松原観測所	平塚市天沼7-20 松原小学校	〃	98.6	200	72.0~82.0	4.69	S48.5	平塚市	地層収縮量 地下水位
26	大原観測所	平塚市大原1-1	単管	192.5	50.8	140.6~151.6	9.26	S50.8	〃	地下水位
27	四之宮観測所	平塚市四之宮1520-3	二重管	135.2	200	63.0~74.0	8.43	S51.4	〃	地層収縮量 地下水位
28	金田観測所	平塚市入野514 金田小学校	単管	-	50	27.0~32.5	10.78	S56.1	〃	〃
			二重管	120.0	250	102.0~107.5	11.29			

表14-1 地下水位の経年変化(川崎市)

(単位 T.P.m)

観測所名	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
No. 1 観音川 観測所	H18	-0.13	-0.12	-0.12	-0.07	-0.04	0.00	0.01	0.02	0.04	0.07	0.06	0.08	-0.02
	19	0.06	-0.04	-0.07	-0.08	-0.09	-0.21	-0.35	-0.54	-0.62	-0.70	-0.77	-0.89	-0.36
	20	-0.99	-1.05	-1.11	-1.14	-1.10	-1.05	-1.04	-1.02	-0.98	-0.94	-0.84	-0.68	-1.00
	21	-0.61	-0.85	-0.50	-0.43	-0.35	-0.28	-0.26	-0.19	-0.15	-0.11	-0.12	-0.08	-0.33
	22	-0.10	-0.15	-0.14	-0.11	-0.05	0.01	0.09	0.08	0.12	0.14	0.16	0.24	0.02
23	0.27	0.25	0.26	0.33	0.38	0.38	0.44	0.44	0.45	0.44	0.43	0.43	0.44	0.38
No. 2 六郷 観測所	H18	-0.49	-0.50	-0.45	-0.29	-0.30	-0.18	-0.18	-0.06	-0.01	欠測	-0.55	-0.34	-0.30
	19	-0.33	-0.26	-0.26	欠測	欠測	-0.22	-0.45	-0.53	-0.57	-0.70	-0.81	-0.78	-0.49
	20	-0.67	-0.70	-0.96	-0.97	-1.06	-1.06	-1.16	-1.19	-1.18	-1.04	-1.04	-0.83	-0.99
	21	-0.80	-0.82	-0.64	-0.46	-0.43	-0.23	-0.37	-0.27	-0.27	-0.10	-0.12	0.01	-0.38
	22	-0.02	0.04	0.07	0.02	0.02	0.15	0.18	0.21	0.17	0.31	0.29	0.49	0.16
23	0.40	0.23	0.28	0.58	0.63	0.87	0.86	0.97	0.89	0.75	0.85	0.95	0.69	
No. 3 渡田 観測所	H17	-0.07	-0.16	-0.19	-0.13	-0.06	-0.06	-0.11	-0.09	-0.06	-0.05	-0.02	-0.09	-0.09
	18	0.01	0.18	0.33	0.39	0.40	0.47	0.51	0.50	0.51	0.54	0.56	0.54	0.41
	19	0.57	0.58	0.59	0.63	0.59	0.42	0.21	-0.11	-0.30	-0.47	-0.61	-0.77	0.11
	20	-0.91	-1.00	-1.13	-1.20	-1.21	-1.18	-1.20	-1.20	-1.13	-1.06	-0.84	-0.53	-1.05
	21	-0.35	欠測	-0.03	0.05	0.15	0.26	0.31	0.33	0.34	0.37	0.38	0.45	0.21
22	0.43	0.41	0.43	0.44	0.51	0.52	0.53	0.52	0.53	0.52	0.53	0.58	0.50	
23	0.53	0.48	0.49	0.56	0.59	0.64	0.66	0.65	0.62	0.58	0.59	0.59	0.58	
No. 4 田島 観測所	H18	0.62	0.57	0.56	0.56	0.58	0.60	0.63	0.67	0.69	0.70	0.70	0.68	0.81
	19	0.88	0.88	0.89	0.88	0.62	0.49	-0.23	-0.42	-0.62	-0.80	-0.99	-1.20	0.03
	20	-1.23	-1.47	-1.64	-1.66	-1.61	-1.54	-1.55	-1.41	-1.25	-1.09	-0.42	-0.10	-1.25
	21	0.15	0.25	0.37	0.44	0.54	0.61	0.63	0.67	0.68	0.70	0.71	0.78	0.55
	22	0.72	0.70	0.73	0.74	0.80	0.82	0.84	0.81	0.81	0.82	0.80	0.85	0.79
23	0.80	0.76	0.85	0.92	0.91	0.96	0.96	0.92	0.93	0.92	0.91	0.90	0.90	
No. 5 千鳥町 観測所	H18	0.05	0.08	0.17	0.21	0.21	0.23	0.25	0.24	0.23	0.18	0.14	0.10	0.17
	19	0.20	0.23	0.03	-0.03	-0.04	-0.15	-0.23	-0.36	-0.42	-0.47	-0.49	-0.57	-0.19
	20	-0.63	-0.66	-0.69	-0.69	-0.67	-0.63	-0.38	-0.09	-0.05	-0.03	0.07	0.42	-0.34
	21	1.12	0.37	0.73	0.84	0.96	1.03	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	0.84
	22	不測	不測	不測	不測	不測	不測	不測	不測	不測	-1.58	-1.58	-1.52	-1.47
23	-1.47	-1.51	-1.50	-1.50	-1.49	-1.45	-1.45	-1.44	-1.44	-1.44	-1.46	-1.44	-1.43	-1.47
No. 6 小向 観測所	H18	1.95	1.98	2.08	2.13	2.13	2.21	2.25	2.24	2.18	2.28	2.25	2.23	2.16
	19	2.27	2.19	2.23	2.20	1.59	1.46	0.21	0.16	-0.03	-0.25	-0.50	-0.80	0.89
	20	-0.72	-0.91	-1.17	-1.10	-1.00	-0.86	-0.94	-0.80	-0.41	-0.17	0.94	1.38	-0.48
	21	1.53	1.38	1.75	1.81	1.95	2.06	2.05	2.02	2.02	2.07	2.11	2.14	1.91
	22	1.86	1.75	1.87	1.90	2.08	2.07	2.05	1.98	2.00	2.11	2.12	2.13	1.99
23	2.02	1.94	2.29	2.47	2.47	2.61	2.54	2.51	2.55	2.55	2.48	2.46	2.41	
No. 7 坂戸 観測所	H18	7.28	7.36	7.55	7.59	7.66	7.82	7.90	7.95	7.90	8.26	7.93	7.92	7.76
	19	7.94	7.66	7.61	7.55	7.53	7.58	7.67	7.72	7.90	7.68	7.65	7.38	7.66
	20	7.37	7.33	7.32	7.71	7.78	8.03	7.87	7.58	8.20	8.02	7.62	7.59	7.70
	21	7.44	7.38	7.57	7.43	7.64	7.75	7.62	7.60	7.47	7.54	7.56	7.51	7.54
	22	7.16	7.11	7.38	7.43	7.46	7.33	7.31	7.13	7.23	7.67	7.79	7.65	7.39
23	7.40	7.31	7.42	7.17	7.24	7.64	7.41	7.43	7.72	欠測	欠測	7.36	7.41	
No. 8 新城 観測所	H18	6.94	7.02	7.19	7.22	7.28	7.43	7.49	7.51	7.47	7.82	7.54	7.48	7.36
	19	7.69	7.31	7.26	7.22	7.19	7.23	7.23	7.25	7.36	7.18	7.15	6.92	7.25
	20	6.89	6.87	6.86	7.21	7.31	7.53	7.37	7.10	7.63	7.49	7.18	7.20	7.22
	21	7.06	7.17	7.22	7.10	7.29	7.40	7.27	7.23	7.11	7.19	7.23	7.18	7.20
	22	6.86	6.83	7.10	7.14	7.18	7.07	7.04	6.85	6.94	7.36	7.49	7.37	7.10
23	7.13	7.03	7.11	6.85	6.95	7.34	7.12	7.16	7.48	7.43	7.23	7.20	7.17	
No. 9 稲田 観測所	H18	13.97	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	14.51	14.27	欠測	14.25
	19	14.34	14.10	14.07	14.11	14.07	14.17	14.40	14.40	14.78	14.16	14.11	14.16	14.24
	20	14.12	14.13	14.05	14.19	14.42	14.70	14.50	14.47	14.94	14.60	13.86	13.95	14.33
	21	13.68	13.68	13.85	14.20	14.38	14.47	14.39	14.45	14.34	14.51	14.03	13.80	14.15
	22	13.57	13.53	14.20	14.34	14.41	14.31	14.36	14.25	14.38	14.58	14.51	14.24	14.22
23	13.67	13.57	13.99	14.06	14.22	14.47	14.32	14.45	14.91	14.54	14.36	14.35	14.24	
No.29 麻生 観測所	H23	-	-	21.53	21.36	21.29	21.26	20.97	20.50	20.45	20.75	20.71	21.79	21.06

注1 地下水位は、東京湾平均海面(T.P.)を基準とし、各月の平均値を示した。

2 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表14-2-1 地下水位の経年変化(横浜市-1)

(単位 T.P.m)

観測所名	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
No. 10 市場 観測所	H18	0.73	0.73	0.72	0.82	0.81	0.87	0.89	0.89	0.88	欠測	欠測	欠測	0.82
	19	欠測	欠測	欠測	0.88	0.71	欠測	-1.08	-1.16	-1.38	-1.70	-2.00	-2.29	-1.00
	20	-2.15	-2.37	-2.64	-2.65	-2.57	-2.46	-2.50	-2.29	-1.98	-1.74	-0.60	-0.09	-2.00
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
No. 11 横浜公園 観測所	H18	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
	19	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
	20	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
No.12-1 佐江戸公園 観測所 深度16m	H18	6.59	6.73	6.98	6.89	6.82	6.87	6.71	6.70	6.70	欠測	欠測	欠測	6.78
	19	欠測	欠測	欠測	7.09	7.08	欠測	6.86	欠測	6.62	6.54	6.74	6.66	6.80
	20	6.89	6.88	6.84	6.95	6.93	6.92	6.67	6.34	6.61	6.68	6.58	6.69	6.75
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
No.12-2 佐江戸公園 観測所 深度88m	H18	4.57	4.59	4.90	4.69	4.58	4.47	4.16	4.04	4.14	欠測	欠測	欠測	4.46
	19	欠測	欠測	欠測	4.91	4.95	欠測	4.52	欠測	3.69	3.86	4.18	4.21	4.33
	20	4.61	4.52	4.37	4.34	4.41	4.32	3.86	3.16	3.46	3.61	3.65	3.68	4.00
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
No. 13 岡野公園 観測所	H18	-4.27	-4.37	-4.33	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	-4.33
	19	欠測	-3.61	-3.63	-3.63	-3.55	-3.55	-3.53	欠測	-3.50	-3.51	-3.53	-3.59	-3.56
	20	-3.68	-3.77	-3.77	-3.66	-3.52	-3.45	-3.54	-3.78	-3.84	-3.77	-3.71	-3.69	-3.68
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
No.14-1 新羽公園 観測所 深度40m	H18	1.77	1.72	1.85	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	1.78
	19	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
	20	1.69	1.78	1.63	1.79	2.10	2.07	1.93	欠測	欠測	2.04	1.98	欠測	1.89
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
No.14-2 新羽公園 観測所 深度80m	H18	-2.33	-2.31	-2.31	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	-2.32
	19	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
	20	1.23	1.29	1.14	1.26	1.69	1.61	1.40	欠測	欠測	1.55	1.43	欠測	1.40
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
No. 15 秋葉町 観測所	H18	12.34	欠測	欠測	欠測	12.31	12.27	12.24	12.26	欠測	欠測	欠測	欠測	12.32
	19	欠測	欠測	欠測	16.47	16.55	16.61	16.63	欠測	14.15	14.17	14.20	14.19	15.37
	20	14.18	14.15	14.13	14.18	14.21	14.29	14.34	14.29	14.29	14.29	14.17	14.04	14.21
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
No. 16 都 築 観測所	H18	0.45	0.21	欠測	欠測	欠測	-0.76	-0.04	0.80	0.91	0.29	-0.33	-0.38	0.13
	19	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
	20	2.37	2.10	1.63	2.21	2.02	1.63	0.85	欠測	欠測	1.63	1.73	欠測	1.80
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止

注1 地下水位は、東京湾平均海面(T.P)を基準とし、各月の平均値を示した。

2 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表14-2-2 地下水位の経年変化(横浜市-2)

(単位 T.P.m)

観測所名	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間	
No.17-1 新横浜 駅前公園 観測所 深度25m	H18	2.56	2.70	2.79	2.54	2.20	1.97	1.93	1.74	欠測	欠測	欠測	1.60	2.23	
	19	1.54	欠測	欠測	1.20	1.23	1.33	1.20	1.28	1.70	欠測	欠測	1.96	1.43	
	20	1.99	2.05	2.16	2.37	2.50	2.50	2.45	2.25	2.31	2.40	2.32	2.29	2.30	
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
No.17-2 新横浜 駅前公園 観測所 深度60m	H18	2.61	2.71	2.78	2.53	2.18	1.94	1.92	1.70	欠測	欠測	欠測	1.57	2.21	
	19	1.50	欠測	欠測	1.17	1.20	1.31	1.17	1.25	1.68	欠測	欠測	1.94	1.40	
	20	1.97	2.04	2.15	2.36	2.49	2.51	2.43	2.23	2.29	2.39	2.33	2.35	2.29	
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
No.17-3 新横浜 駅前公園 観測所 深度117m	H18	4.13	4.23	4.30	4.20	3.92	3.31	3.10	3.11	欠測	欠測	欠測	3.57	3.76	
	19	3.55	欠測	欠測	3.31	3.19	2.94	2.76	2.83	3.22	欠測	欠測	3.59	3.17	
	20	3.62	3.68	3.73	3.84	3.95	3.85	3.63	3.27	3.37	3.61	3.69	3.68	3.66	
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
No. 1 8 矢部団地 観測所	H18	9.69	欠測	9.98	欠測	9.95	10.01	欠測	10.10	欠測	10.23	10.10	10.06	10.02	
	19	10.01	9.85	10.01	10.05	10.05	10.00	10.28	10.05	10.03	9.93	10.04	9.69	10.00	
	20	9.79	9.74	9.81	10.15	欠測	10.19	欠測	欠測	10.10	10.19	欠測	10.04	10.00	
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
No. 1 9 東戸塚 小学校 観測所	H18	9.59	欠測	9.89	欠測	9.87	9.93	欠測	9.71	欠測	9.44	9.44	9.41	9.66	
	19	9.70	9.69	9.75	9.71	9.71	9.72	9.81	9.75	9.74	9.68	9.78	9.75	9.73	
	20	9.82	9.77	9.76	9.87	欠測	9.88	欠測	欠測	9.65	9.66	欠測	9.54	9.74	
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	22	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	
	23	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	
No. 2 0 上倉田団地 観測所	H18	8.79	欠測	8.88	欠測	8.90	8.96	欠測	8.69	欠測	8.99	8.94	8.91	8.88	
	19	8.86	8.85	9.01	8.92	8.90	8.48	9.54	8.28	8.65	8.41	8.91	8.21	8.75	
	20	8.58	8.68	8.90	9.08	欠測	9.20	欠測	欠測	9.11	9.21	欠測	9.16	8.99	
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
No. 2 1 八景小学校 観測所	H18	0.62	欠測	0.64	欠測	欠測	欠測	欠測	0.78	欠測	0.81	欠測	欠測	0.70	
	19	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	
	20	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
No. 2 2 西寺尾第二 小学校 観測所	H18	廃止													
	19														
	20														
	21														
	22														
	23														
No. 2 3 西寺尾公園 観測所	H18	4.49	欠測	4.63	4.58	4.69	4.72	4.70	4.72	4.65	4.71	4.71	欠測	4.66	
	19	4.58	4.60	欠測	4.70	4.69	欠測	4.82	4.68	4.75	4.65	4.70	4.60	4.68	
	20	4.59	4.64	4.54	4.66	4.72	4.76	4.71	欠測	欠測	4.76	4.32	欠測	4.63	
	21	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	22	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	
	23	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	休止	

注1 地下水位は、東京湾平均海面(T.P)を基準とし、各月の平均値を示した。

2 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表14-3 地下水位の経年変化(県央・湘南)

(単位 T.P.m)

観測所名	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
No. 24 海老名 観測所	H18	休 止												
	19													
	20													
	21													
	22													
No. 25 松原 観測所	H18	-3.33	-3.64	-3.75	-3.56	-3.65	-3.99	-4.10	-4.51	-4.38	-4.29	-3.96	-3.77	-3.91
	19	-3.06	-4.15	-4.13	-4.07	-3.80	-4.59	-4.22	-4.48	-5.02	-4.87	-4.64	-4.33	-4.28
	20	-3.75	-4.41	-4.72	-4.41	-3.98	-3.94	-4.34	-4.41	-4.61	-3.84	-4.09	-3.79	-4.19
	21	-2.67	-2.81	-2.80	-3.05	-2.63	-3.43	-3.89	-3.67	-4.07	-3.73	-3.75	-3.78	-3.36
	22	-3.02	-3.51	-3.49	-3.51	-3.09	-3.57	-3.93	-3.67	-4.81	-3.94	-3.27	-3.34	-3.60
No. 26 大原 観測所	H18	-1.08	-1.71	-1.64	-1.58	-1.58	-1.81	-1.93	-2.11	-2.37	-2.21	-1.94	-2.09	-1.84
	19	-1.54	-2.30	-2.13	-2.04	-1.83	-2.40	-0.78	-0.81	-2.96	-2.90	-2.69	-2.49	-2.07
	20	-2.09	-2.38	-2.62	-2.43	-1.89	-2.08	-2.35	-2.61	-2.48	-2.39	-2.19	-2.02	-2.30
	21	-1.87	-1.19	-1.38	-1.19	-0.91	-1.57	-1.94	-2.11	-2.34	-2.20	-2.14	-2.25	-1.76
	22	-1.53	-1.64	-1.63	-1.60	-1.30	-1.75	-2.33	-1.65	-2.34	-2.20	-1.65	-1.52	-1.76
No. 27 四之宮 観測所	H18	-1.96	-2.21	-2.48	-2.31	-2.38	-2.72	-2.76	-3.21	-3.29	-2.91	-2.55	-2.25	-2.58
	19	-1.50	-2.60	-2.50	-2.44	-2.48	-3.10	-2.75	-3.21	-3.54	-3.47	-3.17	-2.98	-2.81
	20	-2.40	-3.07	-3.33	-2.92	-2.60	-2.44	-3.05	-3.18	-3.30	-2.74	-2.65	-2.35	-2.84
	21	-1.30	-1.33	-1.30	-1.64	-1.26	-1.96	-2.48	-2.24	-2.53	-2.08	-1.97	-1.93	-1.84
	22	-1.33	-1.87	-1.80	-1.66	-1.52	-1.78	-2.20	-0.85	-3.18	-2.36	-1.06	-0.36	-1.66
No. 28 金田 観測所	H18	6.19	6.61	6.38	6.42	6.49	6.73	6.76	6.52	6.54	6.33	6.29	6.31	6.46
	19	6.34	6.17	6.43	6.17	6.17	6.51	6.71	6.61	6.59	6.14	6.18	6.09	6.34
	20	6.14	6.08	6.03	6.32	6.36	6.79	6.61	6.47	6.64	6.51	6.35	6.41	6.39
	21	5.97	6.34	6.34	6.29	6.75	6.54	6.60	6.64	6.50	6.33	6.39	6.31	6.42
	22	6.08	6.12	6.38	6.30	6.29	6.53	6.45	6.82	7.05	6.16	6.07	6.24	6.37
No. 28 金田 観測所	23	6.58	6.65	6.56	7.03	7.23	7.69	7.60	7.52	7.68	7.31	7.19	7.22	7.19

注1 地下水位は、東京湾平均海面(T.P)を基準とし、各月の平均値を示した。

2 小数点3桁以下を四捨五入した値を表示。

3 平成23年の調査結果には、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震が影響しているものと考えられる。

表15 降水量の状況

(1) 測量地域内降水量経年変化

(単位 mm)

年 地点	平成 12年	13年	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年
日吉	1,475	1,774	1,631	1,938	1,921	1,473	1,629	1,381	1,864	1,819	1,516	1,375
海老名	1,683	1,651	1,719	2,164	1,985	1,559	1,848	1,535	2,195	1,822	2,067	1,660
横浜	1,558	1,631	1,638	2,133	1,932	1,411	1,856	1,465	1,919	1,894	1,856	1,557
平塚	1,646	1,438	1,611	1,814	1,734	1,245	1,574	1,299	1,773	1,431	1,716	1,338
辻堂	1,470	1,432	1,585	2,053	1,921	1,330	1,624	1,543	1,831	1,702	1,873	1,385

注 降水量は横浜地方気象台の提供。

(2) 測量地域内平成23年降水量年表

(単位 mm)

月 地点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
日吉	0.0	128.0	76.5	62.5	229.0	151.5	56.5	185.0	187.5	124.5	115.5	58.0	1,375
海老名	0.5	136.5	91.0	80.5	252.0	150.5	107.5	266.5	247.0	169.5	96.0	62.5	1,660
横浜	0.0	138.5	86.5	77.0	251.5	199.0	71.0	165.0	212.5	149.0	155.5	51.5	1,557
平塚	0.0	97.0	68.5	57.0	216.0	150.5	39.0	162.5	269.0	135.5	96.5	46.0	1,338
辻堂	0.0	121.0	73.0	74.0	234.5	199.0	44.5	112.0	208.5	149.0	128.0	41.5	1,385

注 降水量は横浜地方気象台の提供。

図1-1 地下水採取量の経年変化（横浜市）

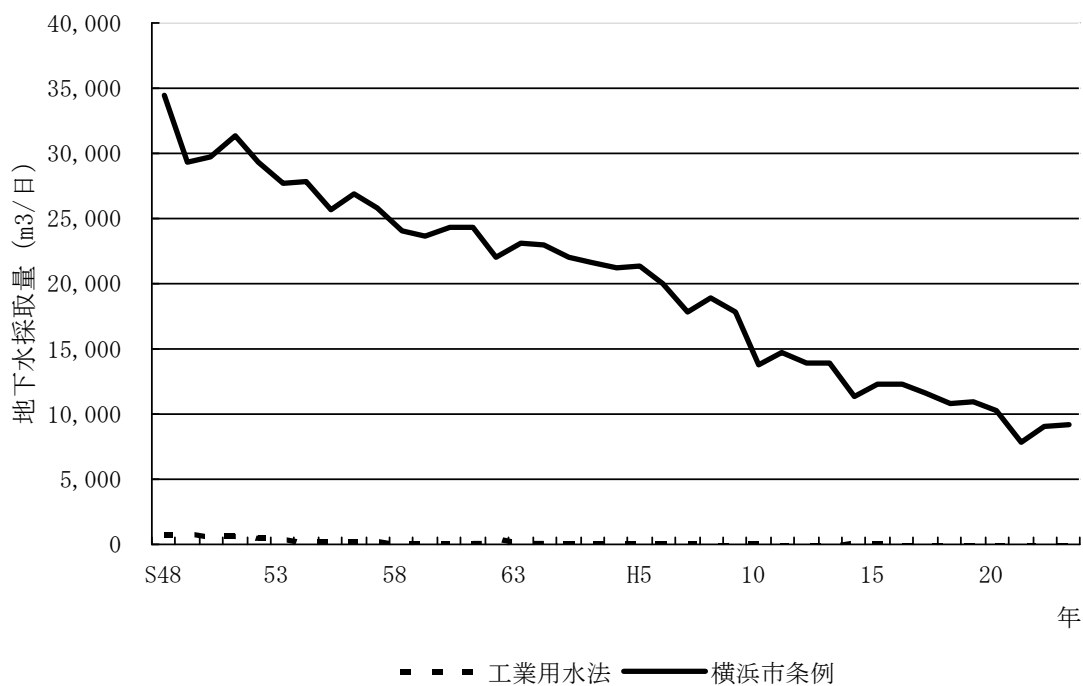


図1-2 地下水採取量の経年変化（川崎市）

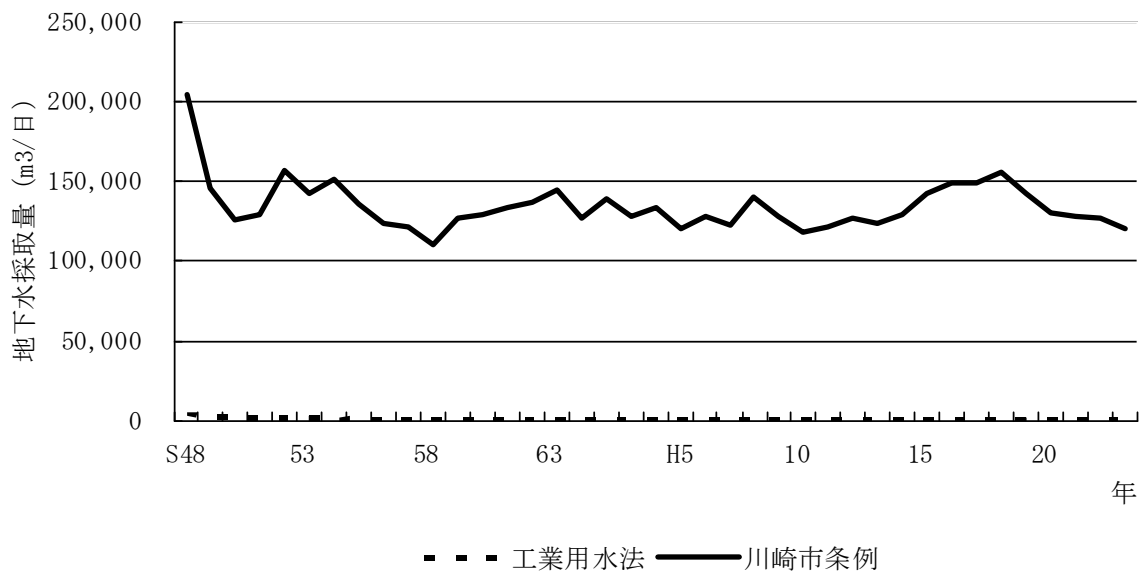


図1-3 地下水採取量の経年変化（平塚市）

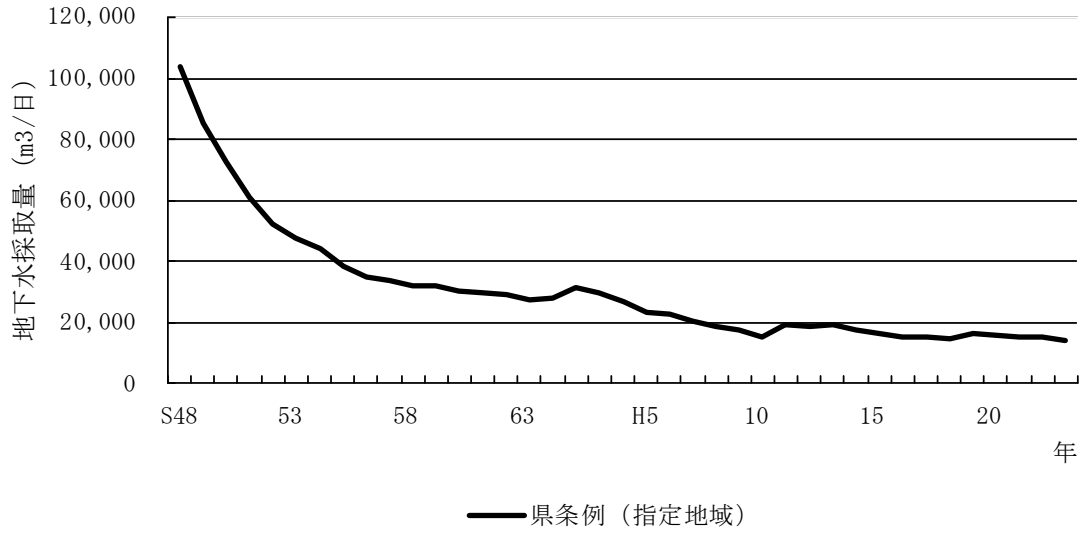


図1-4 地下水採取量の経年変化（茅ヶ崎市）

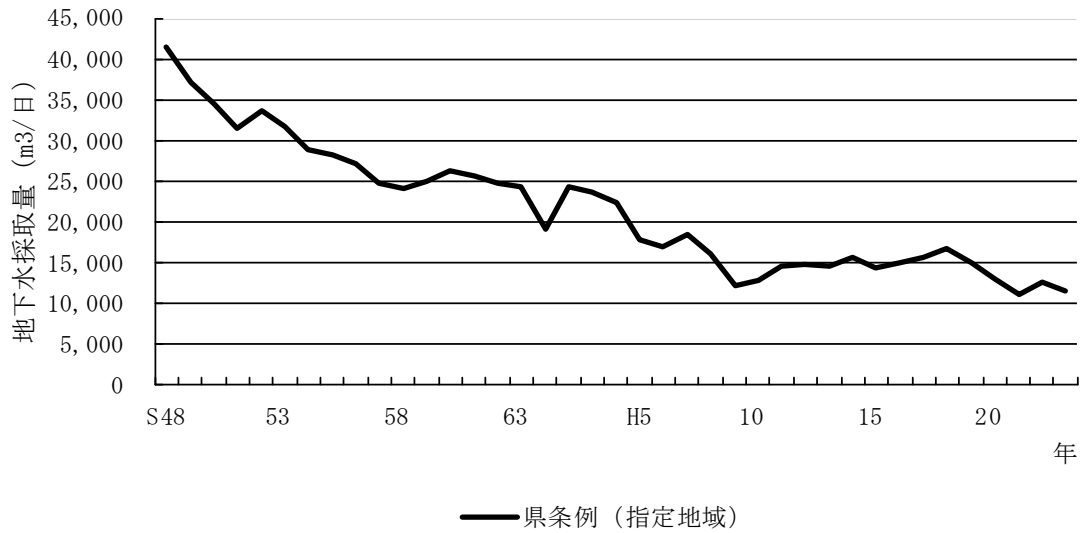


図1-5 地下水採取量の経年変化（厚木市）

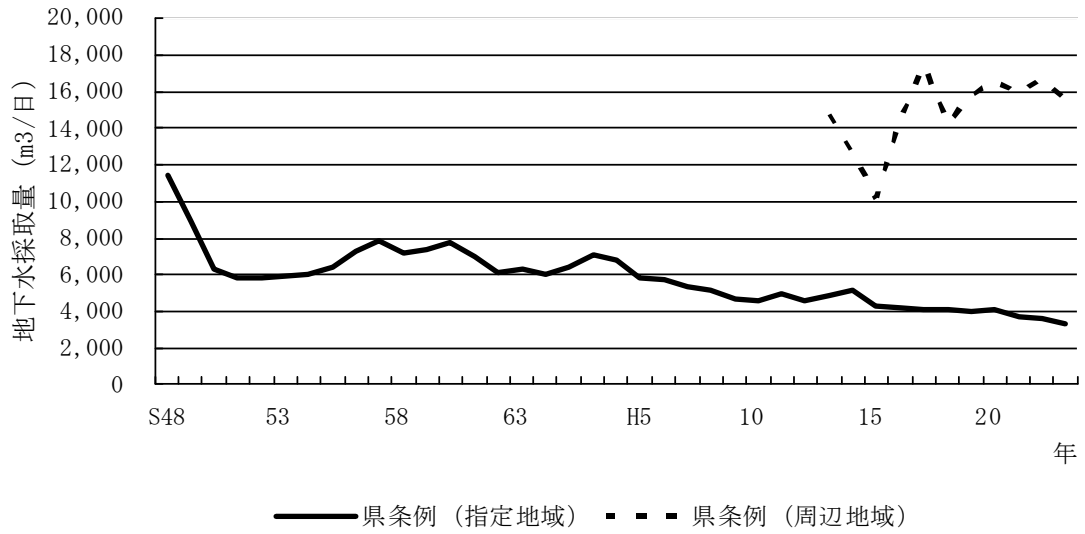


図1-6 地下水採取量の経年変化（海老名市）

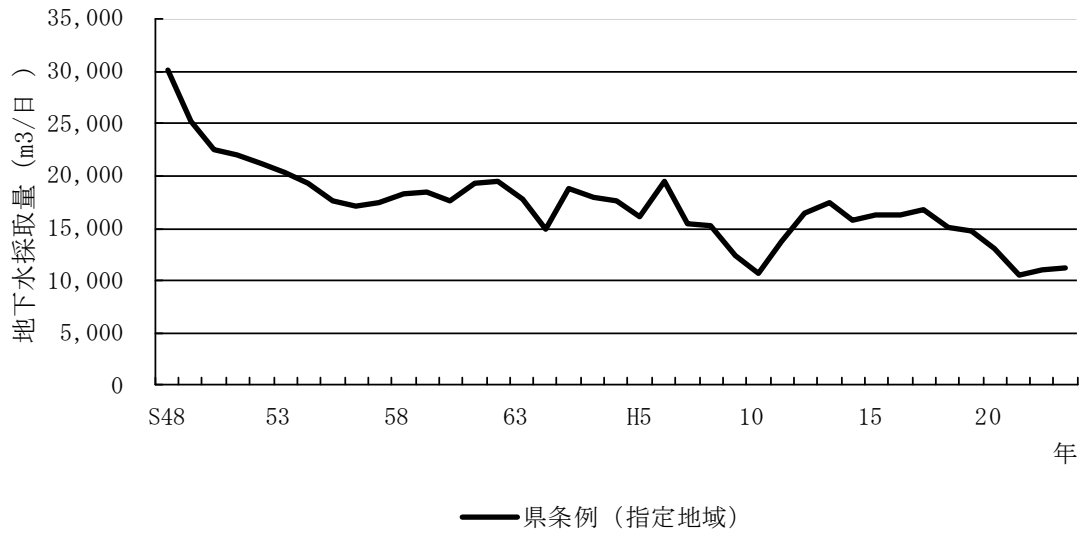


図1-7 地下水採取量の経年変化（寒川町）

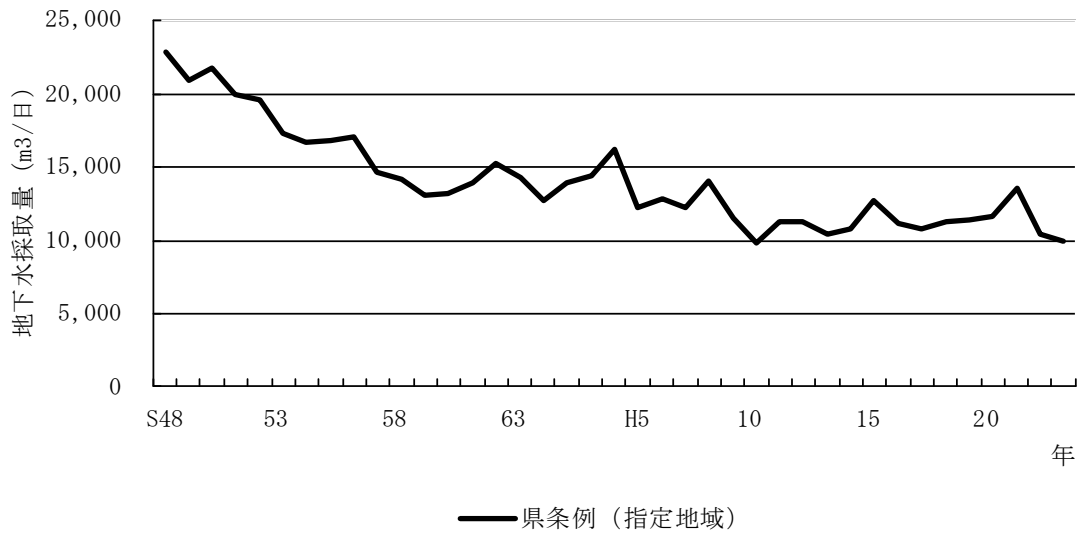


図1-8 地下水採取量の経年変化（鎌倉市）

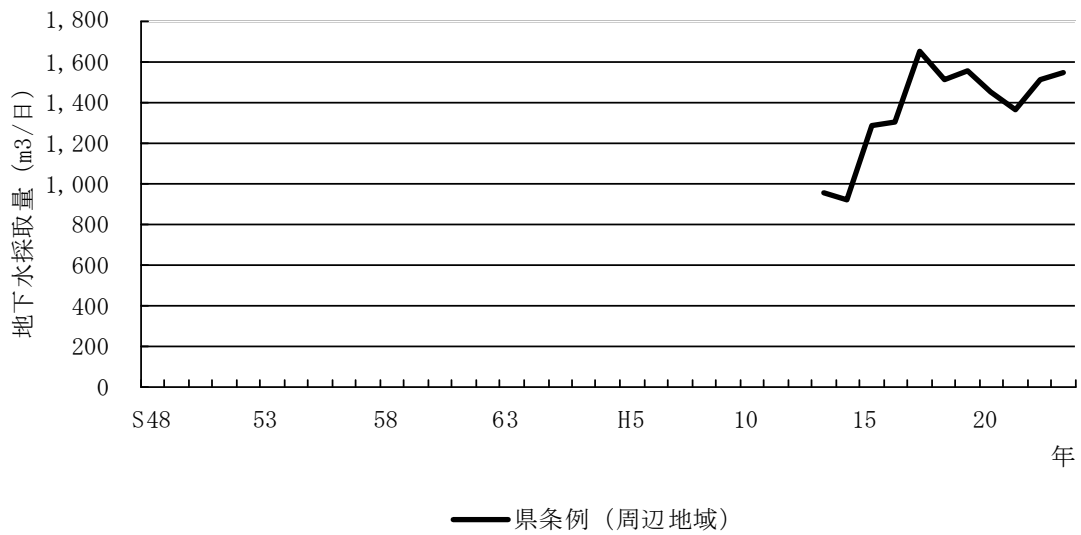


図1-9 地下水採取量の経年変化（藤沢市）

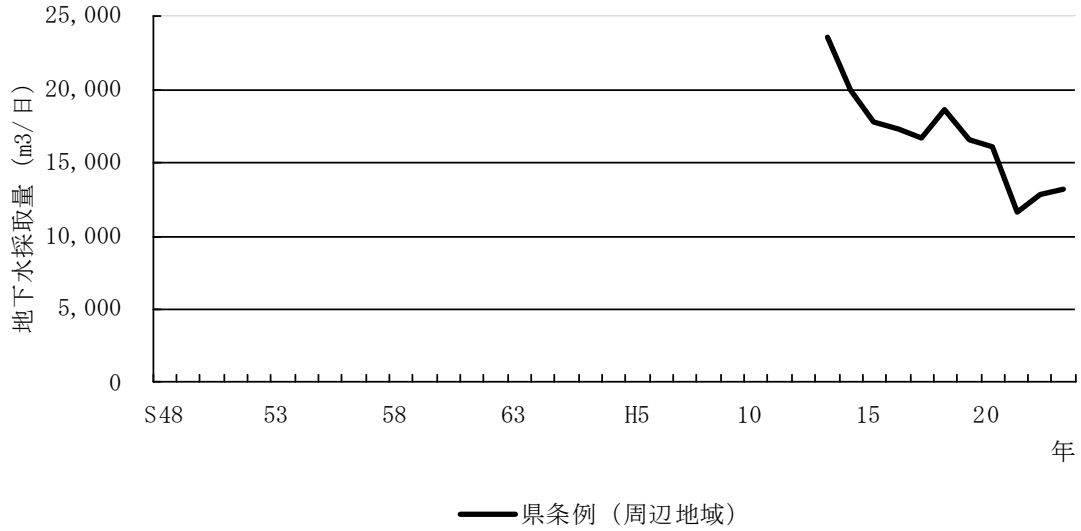


図1-10 地下水採取量の経年変化（全域）

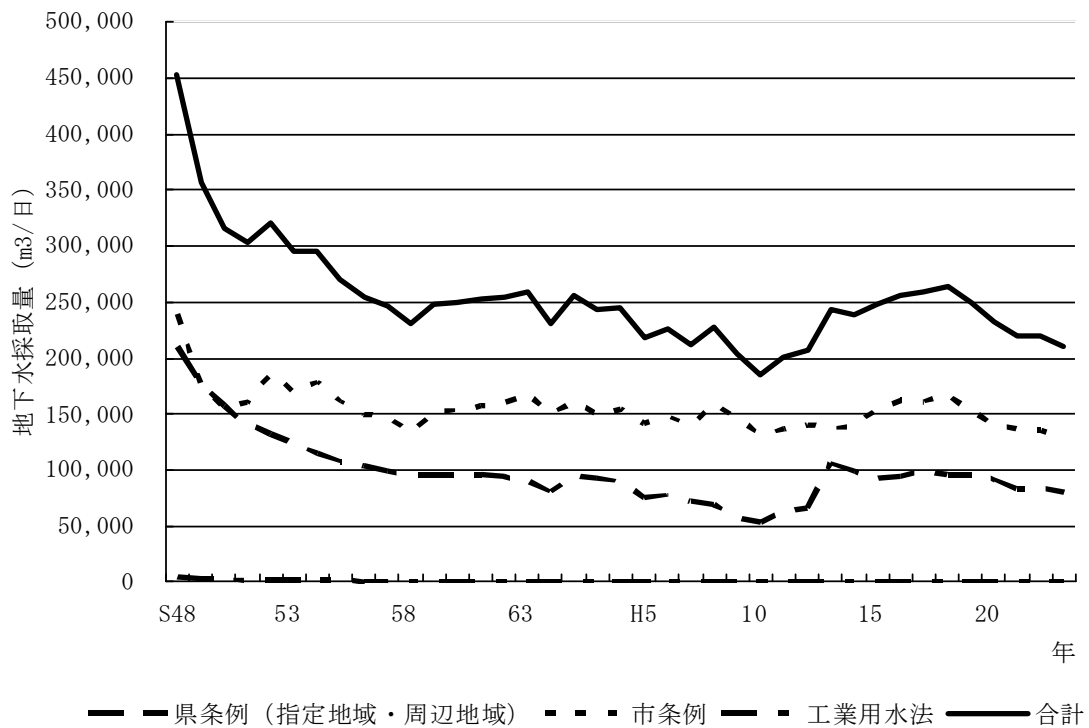


図2-1 沈下水準点数の経年変化

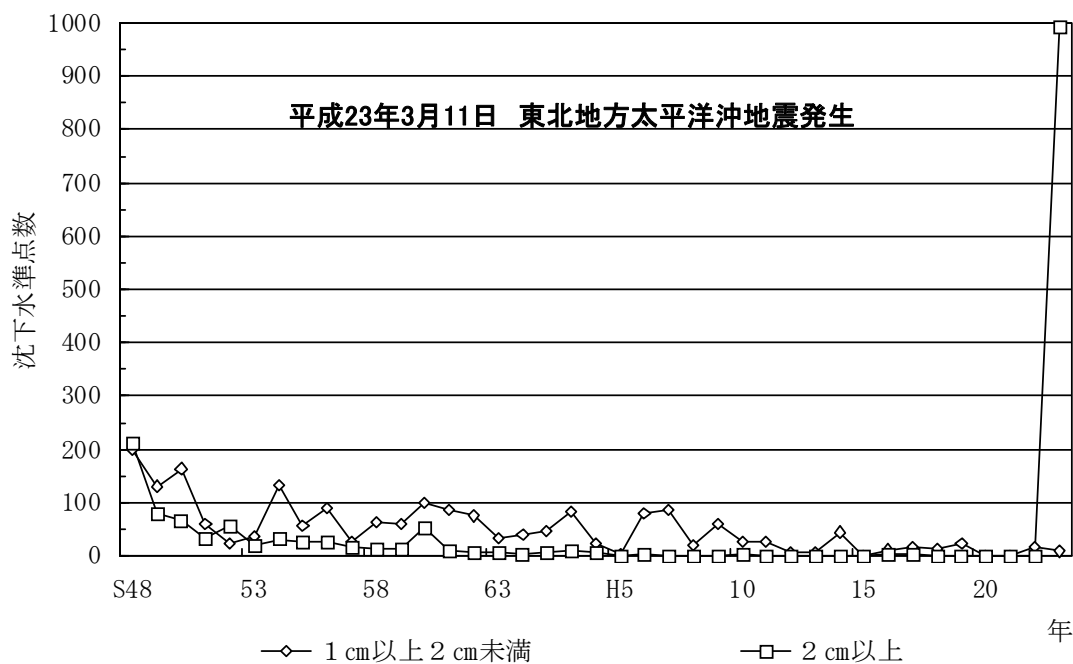


図2-2 沈下面積の経年変化

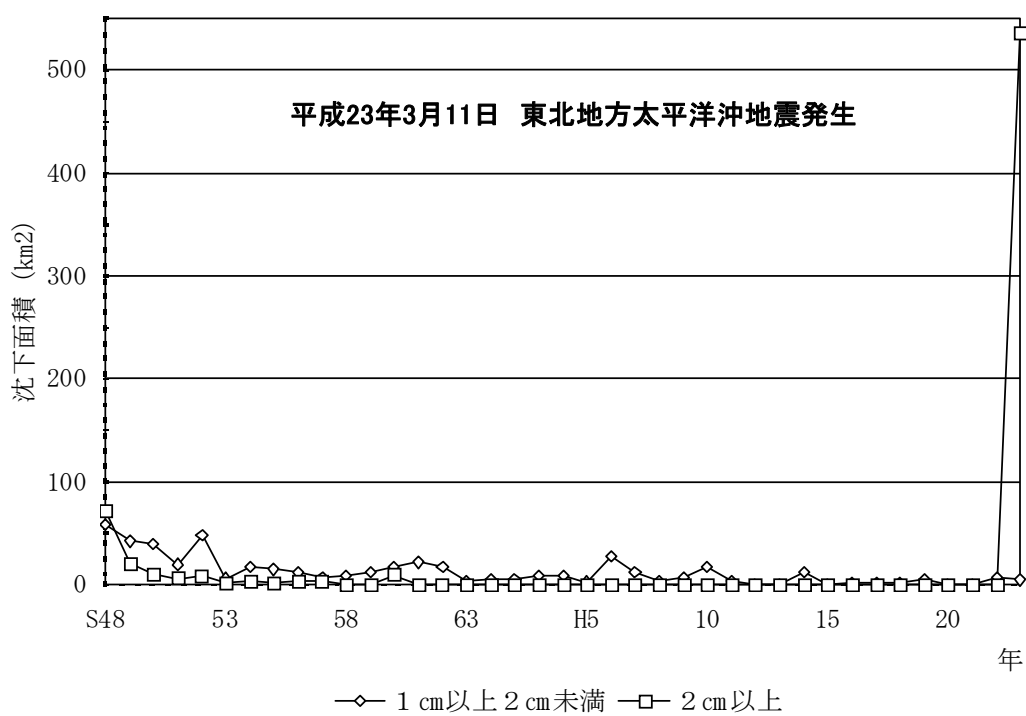


図3-1 主要水準点の累計沈下量 横浜地域 (1)

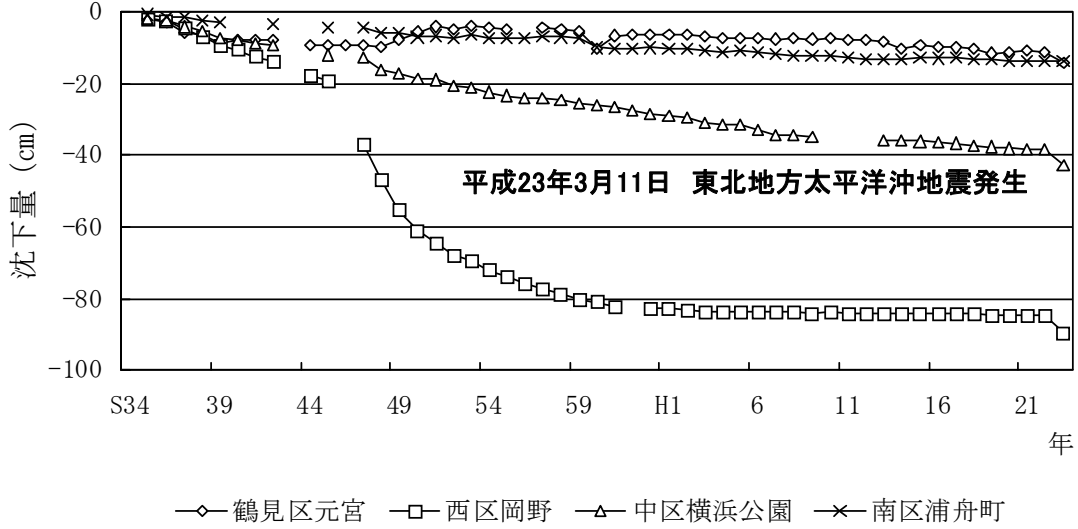


図3-2 主要水準点の累計沈下量 横浜地域 (2)

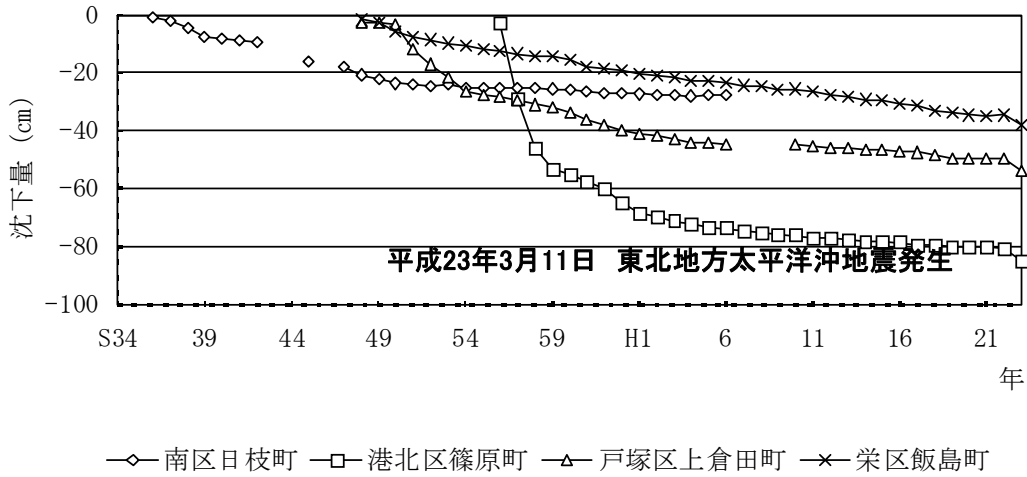


図4-1 主要水準点の累計沈下量 川崎地域 (1)

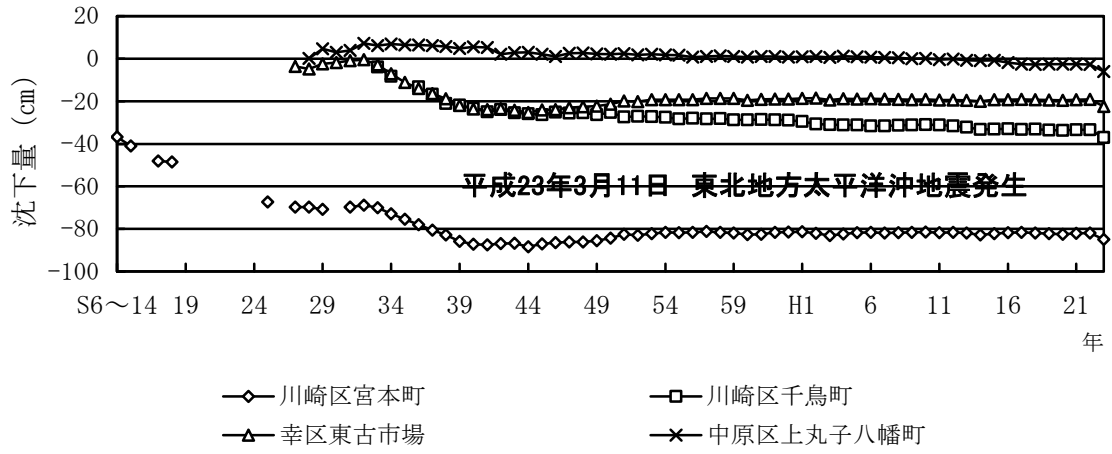


図4-2 主要水準点の累計沈下量 川崎地域 (2)

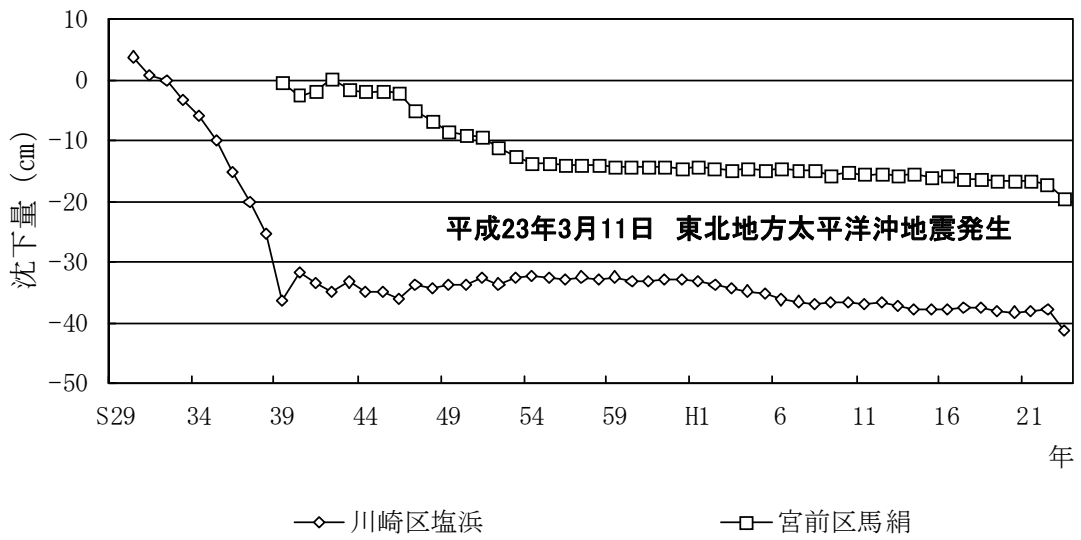


図5-1 主要水準点の累計沈下量 県央・湘南地域 (1)

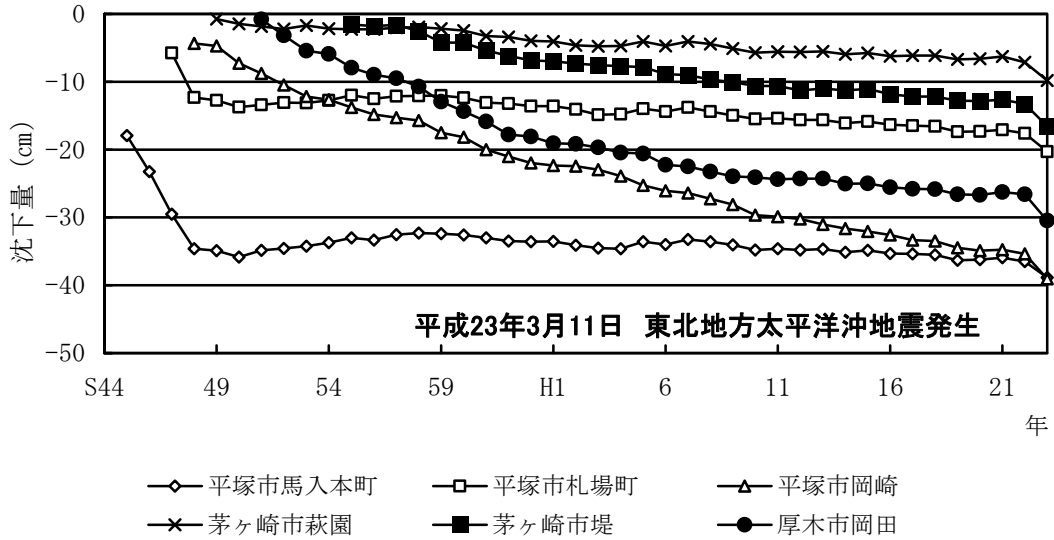


図5-2 主要水準点の累計沈下量 県央・湘南地域 (2)

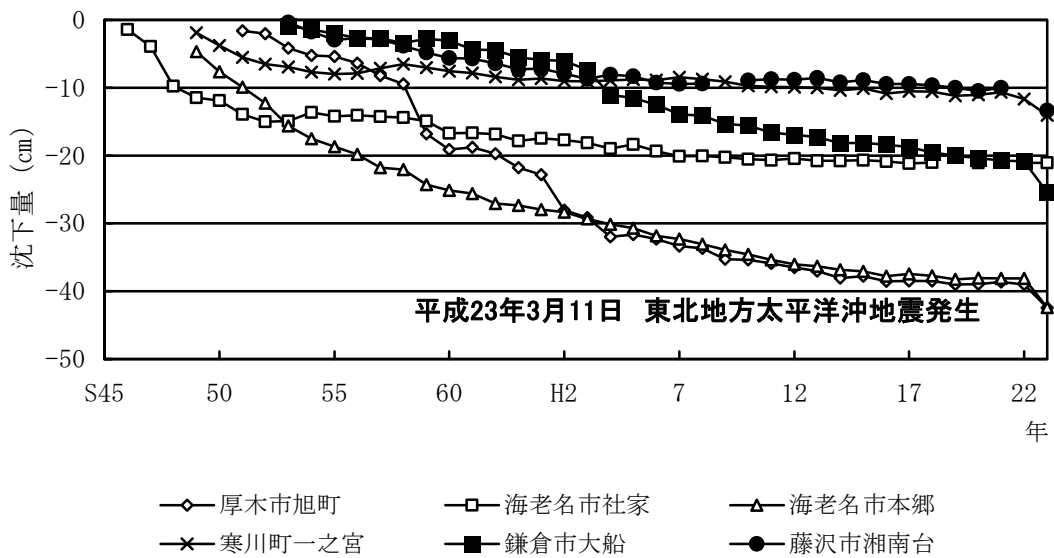
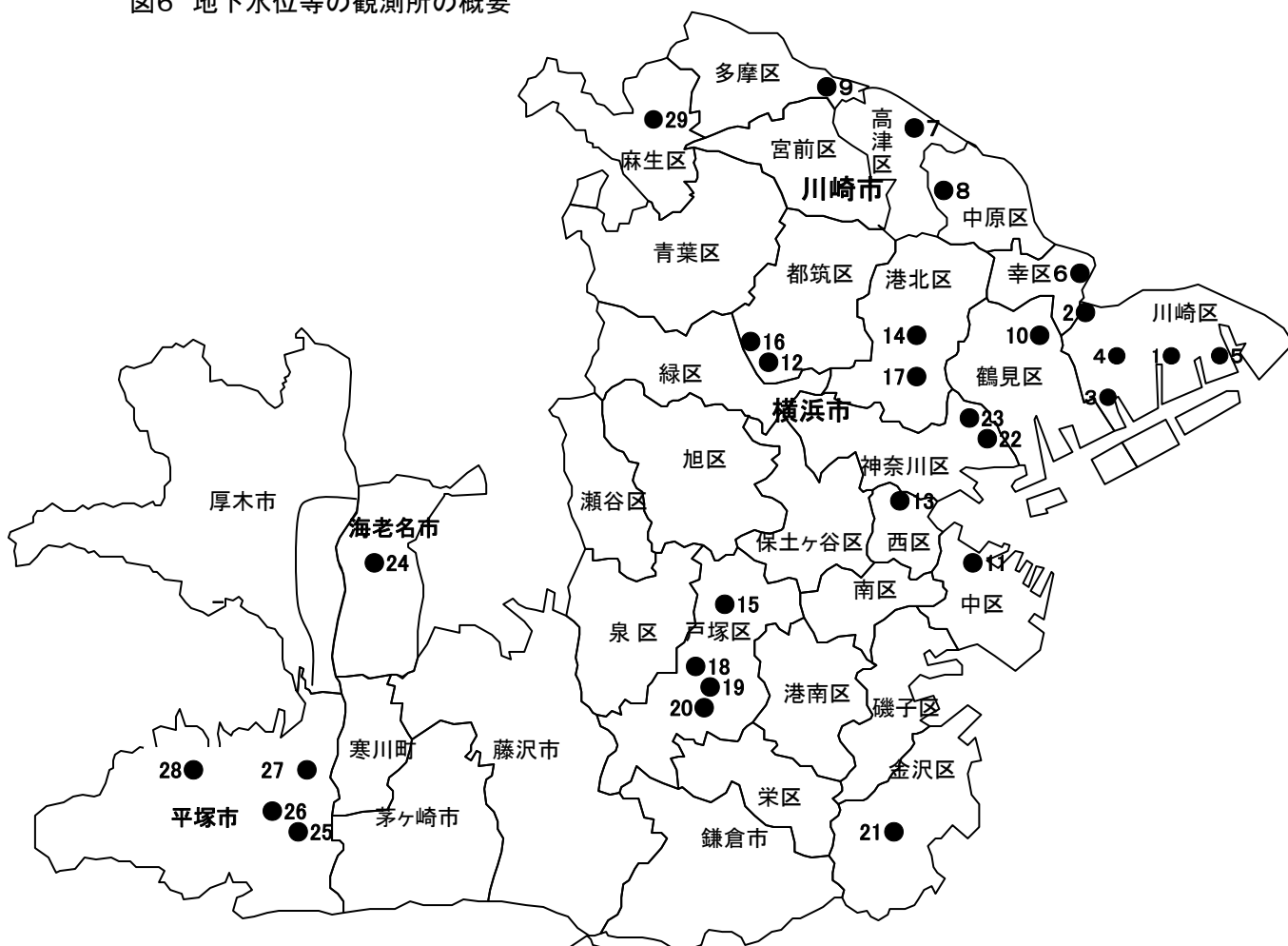


図6 地下水位等の観測所の概要



- 1 観音川観測所 2 六郷観測所 3 渡田観測所 4 田島観測所 5 千島町観測所 6 小向観測所
 7 坂戸観測所 8 新城観測所 9 稲田観測所 10 市場観測所 11 横浜公園観測所 12 佐江戸公園観測所
 13 岡野公園観測所 14 新羽公園観測所 15 秋葉町観測所 16 都築観測所 17 新横浜駅前公園観測所
 18 矢部団地観測所 19 東戸塚小学校観測所(平成22年3月廃止) 20 上倉田団地観測所 21 八景小学校観測所
 22 西寺尾第2小学校観測所(平成12年3月廃止) 23 西寺尾公園観測所 24 海老名観測所(平成10年観測中止)
 25 松原観測所 26 大原観測所 27 四之宮観測所 28 金田観測所 29 麻生観測所(平成23年3月観測開始)
観測所設置数(()内は、観測井戸数。休止・廃止井戸を含む。)

観測項目 地区	地下水位のみ	地層収縮量 地下水位	計	備考
川崎市	5(5)	5(5)	10(10)	No.1～9、29稼働
平塚市	1(1)	3(3)	4(4)	No.25～28稼働
横浜市	6(6)	8(12)	14(18)	No.19、22廃止 No.10～18,20,21,23休止
海老名市	0(0)	1(1)	1(1)	No.24休止
計	12(12)	17(21)	29(33)	

図7-1 地下水位の経年変化（川崎市川崎区・横浜市鶴見区）

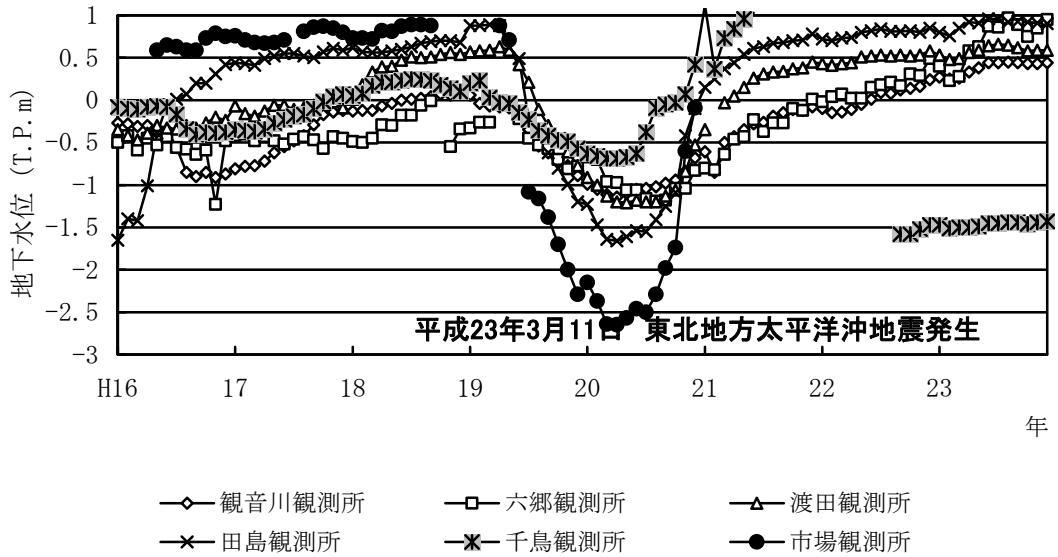


図7-2 地下水位の経年変化
（川崎市幸区・高津区・中原区・多摩区・横浜市都筑区）

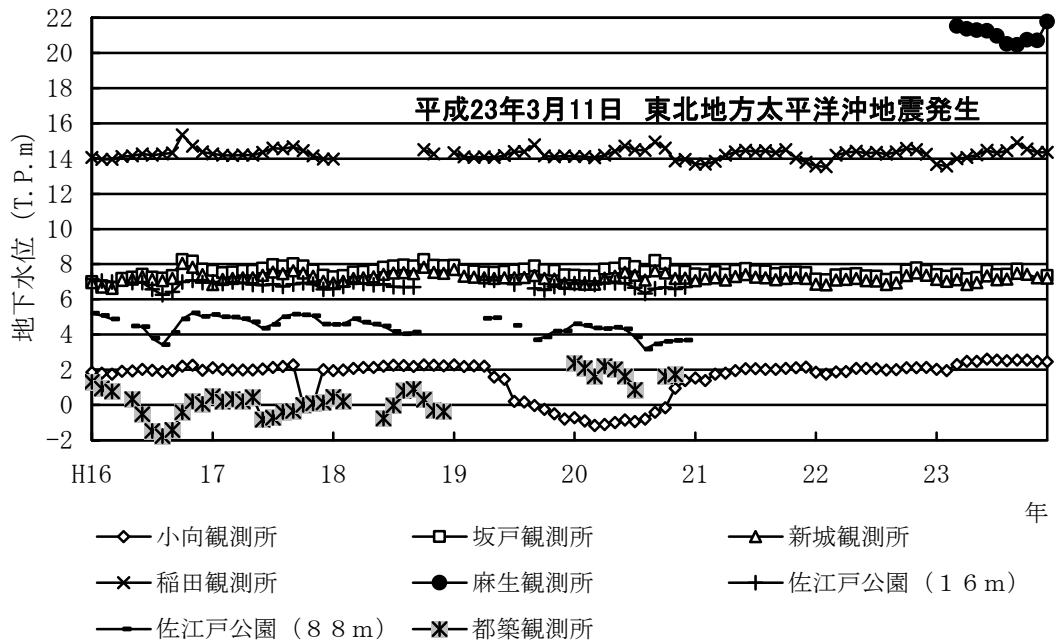


図7-3 地下水位の経年変化（横浜市港北区）

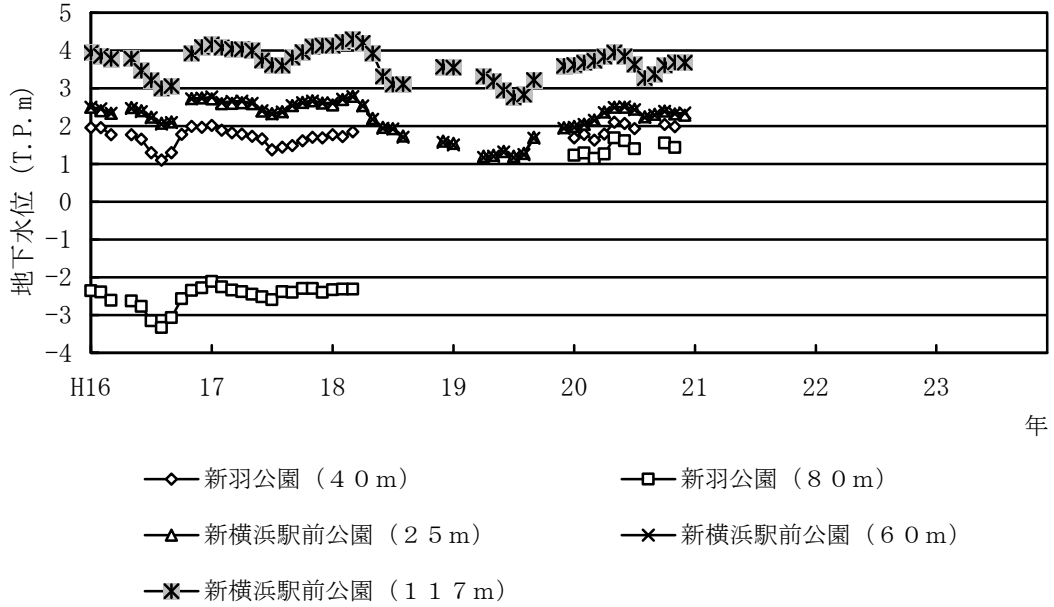


図7-4 地下水位の経年変化（横浜市戸塚区）

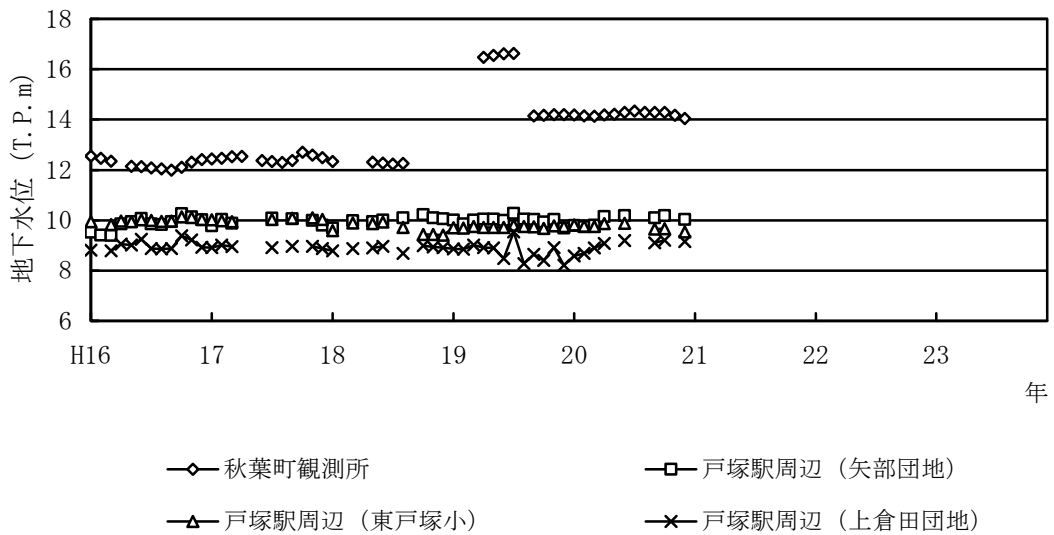


図7-5 地下水位の経年変化（横浜市中区・西区・金沢区・神奈川区）

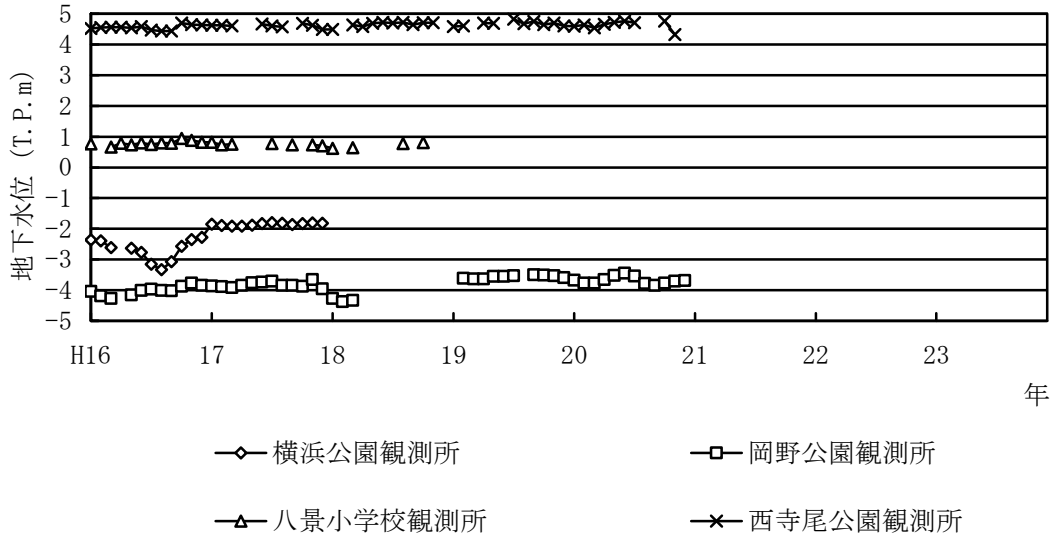
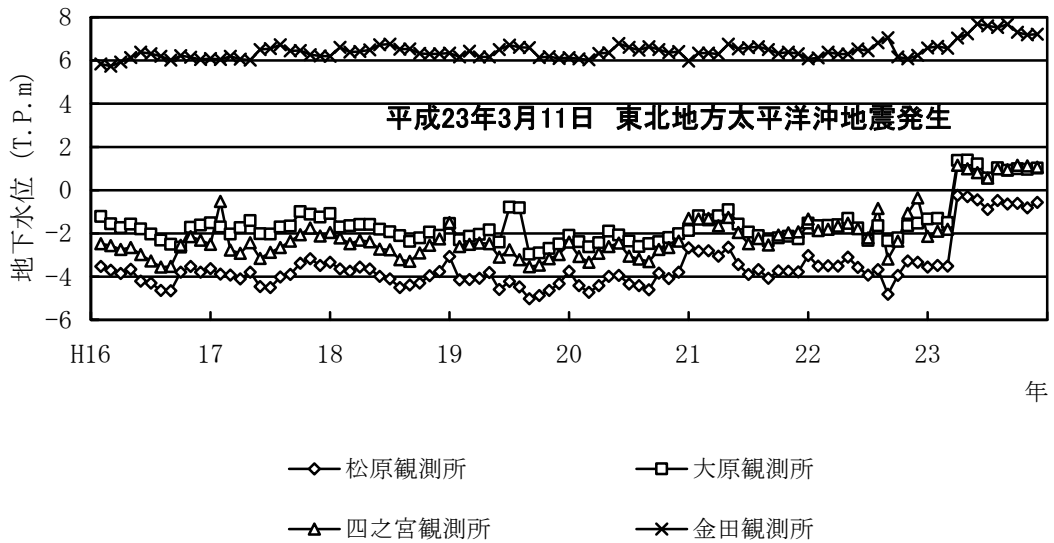


図7-6 地下水位の経年変化（平塚市）



参 考 資 料

東北地方太平洋沖地震の発生

平成23年3月11日、東北地方太平洋沖地震(マグニチュード9.0)が発生し、この地震に伴い、土地の高さの基準である日本水準原点(東京都千代田区永田町一丁目二番地内)の移動が確認され、その原点数値が「東京湾平均海面上24.4140m」から「東京湾平均海面上24.3900m」に改正されました。

平成23年の水準測量調査結果や地下水位の観測結果は、この地震の影響を受けているものと思われます。しかし、この地震の影響についての検証は行っていないため、これらの調査で得られた変動量を地震に伴う地殻変動と地下水の過剰採取による地盤沈下に区分することはできません。調査結果の使用については、十分ご注意ください。

法・条例に基づく地下水採取の規制

1 法・条例に基づく地下水採取の規制

法・条例の規定に基づく地下水採取の規制は次のとおりです。（「図1 地下水採取規制の概要」参照）

(1) 工業用水法

横浜市神奈川区、鶴見区のうち京浜急行電鉄本線以南の地域（公有水面を除く）（20.06km²）及び川崎市のうち東京急行電鉄東横線以東の地域（公有水面を除く）（53.24km²）を指定地域とし、地域内で行う工業用地下水の採取について、ストレーナーの位置、吐出口の断面積について技術上の基準を設け許可制としています。

(2) 神奈川県生活環境の保全等に関する条例（以下「県条例」という。）

平塚市全域（67.88km²）、茅ヶ崎市全域（35.76km²）、厚木市の一部（9.30km²）、海老名市全域（26.48km²）及び寒川町全域（13.42km²）を指定地域とし、地域内で事業者の行う地下水採取について、吐出口の断面積、ストレーナーの位置、揚水機の原動機の定格出力について基準を設け許可制としています。*

* 平成10年3月以前は、神奈川県公害防止条例により、量基準（100m³/日以上）を設け届出制としていました。

(3) 横浜市生活環境の保全等に関する条例（以下「横浜市条例」という。）

横浜市全域（434.98km²）を指定地域とし、地域内で事業者の行う地下水採取について、吐出口断面積、ストレーナーの位置、揚水機の原動機の定格出力について基準を設け許可制としています。**

** 小規模揚水施設（一の事業所における揚水機の吐出口の断面積の合計が6cm²以下）の場合は、届出制としています。

(4) 川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例（以下「川崎市条例」という。）

川崎市全域（144.35km²）を指定地域とし、地域内で事業者の行う地下水採取について、吐出口断面積、ストレーナーの位置について基準を設け許可制としています。***

***揚水機の吐出口の断面積の合計が6cm²以下、かつ、揚水しようとする地下水の量が、1月間を平均し1日あたり50m³未満である場合は、届出制としています。

2 法・条例に基づく報告義務

法・条例の規定に基づく地下水採取量の報告等の義務は次のとおりです。

(1) 工業用水法

井戸の設置状況、地下水採取量、地下水位

(2) 県条例、横浜市条例、川崎市条例

揚水施設の設置状況、地下水採取量、地下水位

上記のほか、小田原市、秦野市、海老名市、南足柄市、座間市、中井町、開成町及び真鶴町では、地盤沈下防止対策や地下水量の確保等を目的とした条例、要綱を制定し、地下水採取量等について規制、指導しています。

図1 地下水採取規制の概要

工業用水法(昭和31年6月施行)

指定地域		用途	許可基準		
			吐出口の断面積 (cm ²)	ストレーナーの位置 (地表面下m)	
横浜市	鶴見区(京浜急行電鉄本線以南の地域に限る。)及び 神奈川区(京浜急行電鉄本線以南の地域に限る。) ただし、公有水面を除く。	工業用	46以下	90以深	
川崎市	東京急行電鉄東横線以東の地域。た だし、公有水面を除く。		イ	46以下	90以深
			ロ	46以下	—

川崎市イ:東日本旅客鉄道東海道本線で蒲田駅から川崎駅を經由して鶴見駅で至るもの以東の地域

川崎市ロ:東京急行電鉄東横線以東の地域のうち、イに掲げる地域以外の地域

神奈川県生活環境の保全等に関する条例(平成10年4月1日施行)

指定地域	用途	許可対象	許可基準
平塚市	全用途	一の事業所に設置される揚水機の 吐出口の断面積の合計が6cm ² を超 える場合の揚水施設	(1)一の事業所に設置される揚水機の吐出口の断面積の合計が22cm ² 以下であること。 (2)揚水機を設置する井戸のストレーナーの地表面からの位置が100mより深いものであること。 (3)揚水機の原動機の定格出力が2.2kw(当該揚水機を設置する井戸の全揚程(実揚程に管の損失水頭を加えたものをいう。)が50m以深の場合にあっては、3.7kw)以下であること。
茅ヶ崎市			
厚木市(一部)*			
海老名市			
寒川町			

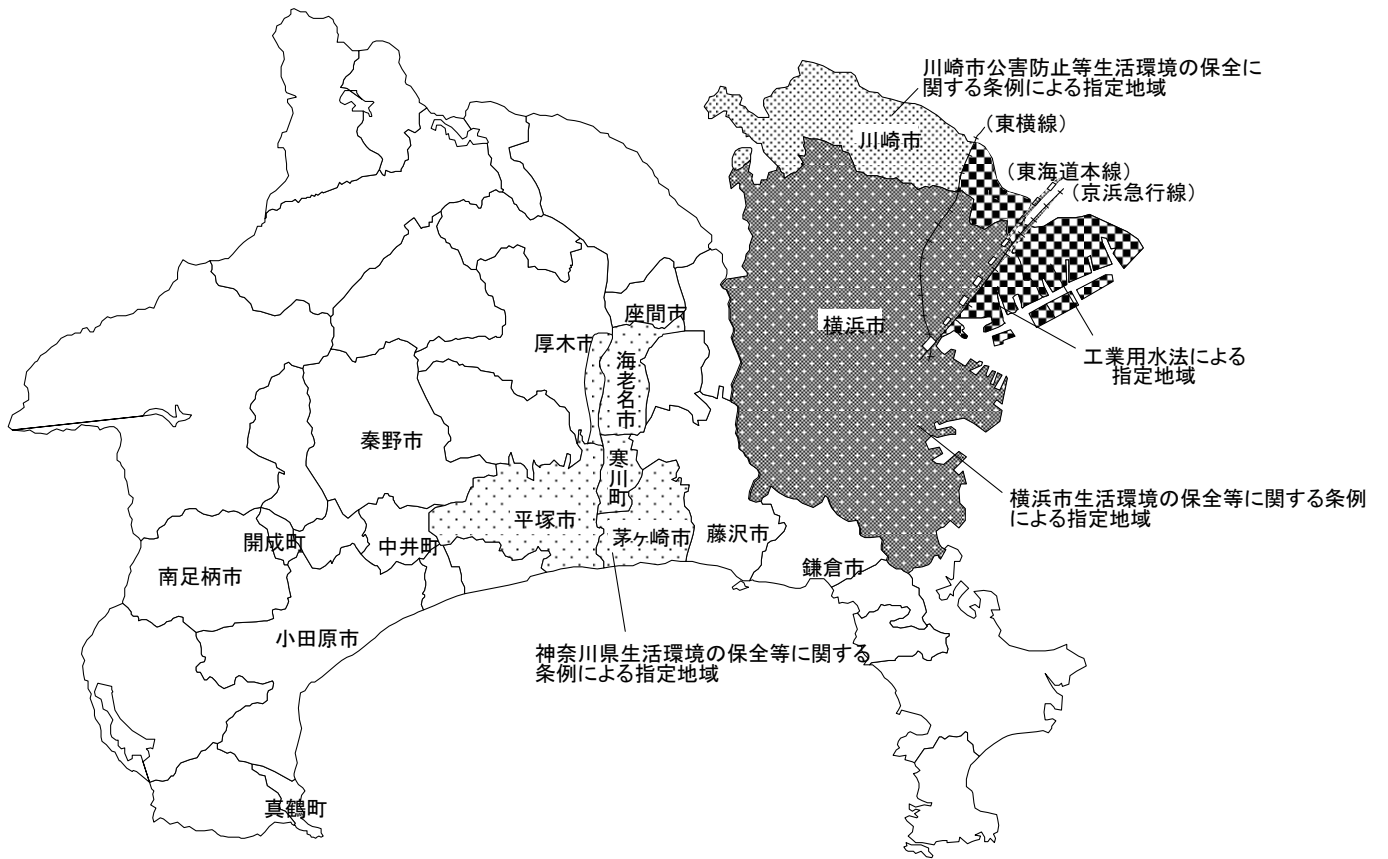
*厚木市のうち平塚市と厚木市との境界線と一般国道129号線との交点を起点とし、同一般国道を北法に進み、厚木市酒井及び同松枝2丁目を経て、同市金田地内の一般国道246号線との接点に至り、同所から同一般国道を東方に進み、厚木市と海老名市との境界線に至り、同所から同境界線を南下し、海老名市と高座郡寒川町との交点に至り、同所から厚木市と高座郡寒川町との境界を南下し、厚木市と平塚市との境界線との交点に至り、同所から同境界線を西方に進んで起点に至る線により囲まれた地域

横浜市生活環境の保全等に関する条例(平成15年4月1日施行)

指定地域	用途	許可対象	許可基準
横浜市全域	全用途	一の事業所に設置される揚水機の 吐出口の断面積の合計が6cm ² を超 える場合の揚水機	(1)一の事業所に設置される揚水機の吐出口の断面積の合計が22cm ² 以下であること。 (2)揚水施設のストレーナーの位置が地表面から100mよりも深いものであること。 (3)揚水機の原動機の定格出力が2.2kw(当該揚水機を設置する井戸の全揚程(実揚程に管の損失水頭を加えたものをいう。)が50m以深の場合にあっては、3.7kw)以下であること。

川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例(平成19年10月1日改正施行)

指定地域	用途	許可対象	許可基準
川崎市全域	全用途	揚水機の吐出口の断面積の合計が 6cm ² を超える揚水施設により揚水し ようとする場合	(1)ストレーナーの位置が地表面下300m以上の深さであること。
		揚水しようとする地下水の量のが、1 月間を平均し1日あたり50m ³ 以上で ある場合	(2)揚水機の吐出口の断面積の合計が21cm ² 以下であること。



調査地域の地形・地質

地下水の量や質は、地域の地形、地質、土地利用の状況、人為的な汚濁負荷などにより大きく影響されています。神奈川県内の地形区分図を図2に示します。

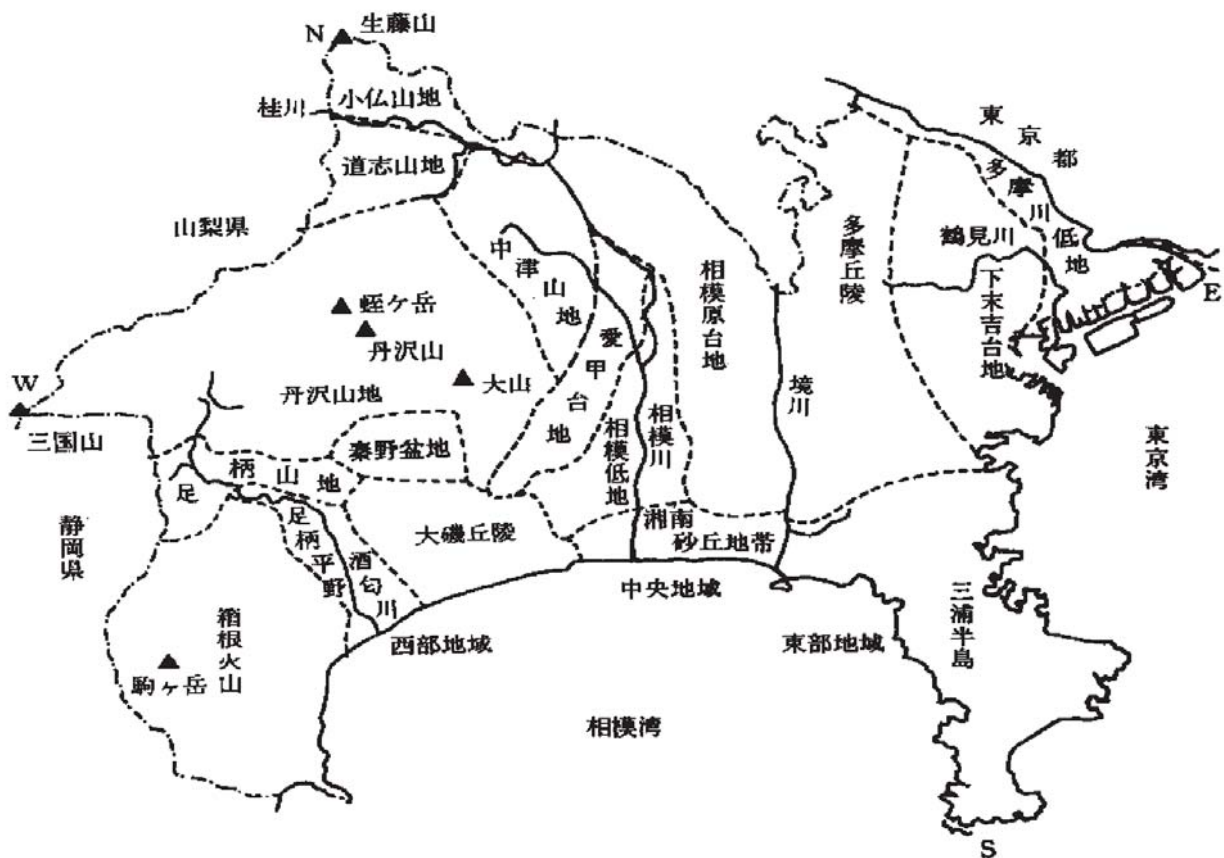
1 京浜地域

この地域は大半が台地、丘陵からなり、これらを流下する多摩川及び鶴見川等に沿って狭長な沖積平野が分布し、海岸部には古くからの埋立地が広がっています。台地、丘陵部は鮮新世－更新世前期の三浦層群(1,000万～200年前)、上総層群(200万～50万年前)とこの上位の更新世中期－更新世後期にかけての堆積物です。下末吉層などの相模層群(50万～10万年前)より形成されています。谷部に堆積する新期ローム層(10万～1万年前)及び沖積層(1万年前～)は、下位に薄い砂礫層が分布するほか、砂、シルト、粘土の軟弱な堆積物であり、厚さ20～100m程度です。海岸近くでは、表層部に砂層が卓越しています。

2 県央、湘南地域

この地域は相模川の形成した沖積平野であり、海岸部では砂丘が発達しています。沖積層(1万年前～)は上流部では洪積段丘の間の川沿いに分布し、下流部では広く平野を形成しています。沖積層基底には、新期ローム層(10万～1万年前)が刻まれた埋没谷地形が認められます。沖積層の厚さは最大100m程度で、粘土、シルトから砂礫の互層ですが、海岸部では地表部20～30mに砂層が卓越して存在しています。

図2 神奈川県の地形区分



主な地盤沈下地域

1 多摩川下流域

多摩川下流域の川崎市では、大正末期から昭和にかけて臨海地域に重化学工業が進出するにつれ、大量の工業用水をまかなうため井戸の乱掘が行われ、地盤沈下の兆しが現れ始めました。平坦地では、地盤沈下を生じやすい沖積層が厚く存在しているため、過剰な地下水揚水により地層が収縮し、昭和6年から昭和17年にかけて1mを越す沈下を示す地点が見られました。

同市では、対策として、昭和6年から水準測量を実施し、昭和11年にわが国最初の工業用水道の建設に着手し、昭和13年から給水を開始しました。しかし、第二次大戦前後の一時的な沈静期をはさみ、戦後の工業力の復興に伴って再び地盤沈下が進行しました。

工業用水法では、昭和32年に同市川崎区のJR東海道線以東の地域を指定地域とし、昭和37年には東急東横線以東へと指定地域を拡大しました。その結果、川崎区における地下水揚水量は、昭和37年の18,000 m³/日から昭和42年の1,000 m³/日へと激減しました。それに伴い地盤沈下も昭和40年頃から沈静化し始めました。

さらに、同市では、昭和47年に「川崎市公害防止条例」を施行し、市全域を対象に地下水揚水施設設置の届出及び揚水量の報告を義務づけ、平成12年に「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」へと移行し、平成19年に条例の一部を改正し、地下水採取規制は許可制と届出制の併用としました。

多摩川下流域における最近の地盤沈下は、沈静化の傾向にあります。

2 鶴見川下流域

鶴見川右岸には台地が、左岸には沖積層の厚さが平均40～50mの沖積低地が分布しています。

鶴見川下流域では、大正末期から昭和18年にかけて激しい地盤沈下が生じ、最大140～150cmの沈下が記録されました。その後、地下水採取規制等の効果により地盤沈下現象は沈静化し、昭和59年まで沈下量は横ばい又は若干の隆起の状況になってきた経緯があります。

しかし、昭和60年には、鶴見区市場下町の最大沈下量が5.21cmであったのをはじめ、年間1cm以上の沈下面積が7.67km²と広範囲に沈下が生じました。

沈下の原因は、地下掘削工事に伴う地下水排除の影響によるもので、50m以深の砂れき層中の地下水を急激に汲み上げたために砂れき層が圧縮したためと考えられます。地下水排除が終了し、地下水が砂れき層に十分に浸透した結果、地下水位の上昇と共に地盤は回復に向かってきました。

3 新横浜駅付近

横浜市港北区の新横浜駅付近の地下水位は、昭和56年に急低下し、昭和57年には篠原町で最大沈下量26.31cmと著しい地盤沈下を生じました。沈下の原因は、地下鉄工事の影響によると推定されました。その後、地下水位は徐々に上昇し、地盤沈下は沈静化の傾向にあります。

この地域は、横浜市地盤沈下対策指導要綱(平成5年2月制定)で、特定地域に指定され、地下掘削工事の工法等の指導が行われてきました。

なお、平成15年4月に横浜市生活環境の保全等に関する条例が施行され、この要綱の考え方が引き継がれ、適用地域は市内全域に拡大されました。

4 厚木市旭町付近

厚木市旭町付近における地盤沈下量、地下水位等の経年変化を見ると、昭和59年に旭町で7.34cmの沈下が生じました。

沈下の原因は、全国的な渇水年であったことに加えて、この地域には沖積層の中でも特に軟弱な腐植土を含む有機質泥層が厚く堆積していることから、軟弱地盤におけるビル建設などの影響と考えられました。平成4年には、中町で地盤沈下全国5位に相当する4.28cmの沈下が見られましたが、これも軟弱地盤におけるビル建設等の影響による圧密沈下が主な原因と思われます。平成5年以降は、この地域の地盤沈下は沈静化の傾向にあります。

地盤沈下関係年表

年 号	事 項
明治8年(1875)	・日本国内において精密水準測量の開始
明治24年(1891)	・5月 日本水準原点(東京都千代田区永田町) の設置(高さを東京湾平均海面上24.500mとする。)
明治27年(1894)	・6月 油壺検潮場(三浦市三崎町)の設置(現在、日本水準原点の高さを点検している。)
大正4年(1915)	・各地で深井戸掘削始まる。
大正12年(1923)	・9月1日 関東大震災発生
大正末期頃	・陸軍省参謀本部陸地測量部(現在の国土地理院)による京浜地域の測量実施
昭和3年(1928)	・3月31日 日本水準原点の高さを東京湾平均海面上24.4140mに改定
昭和6年(1931)	・川崎地域において測量実施
昭和10年(1935)	・宮部、北沢氏により、「地盤沈下」の名称が使われる。
昭和14年(1939)	・和達、広野氏により、地盤沈下の原因として地下水過剰揚水説発表 ・7月 川崎市が全国初の公営工業用水道の竣工式を上平間水源管理所で行う。
昭和22年(1947)	・カスリン台風、東京湾沿岸に被害
昭和24年(1949)	・6月3日 測量法の制定
昭和25年(1950)頃	・工業用地下水の汲み上げ増大、地盤沈下問題クローズアップ
昭和28年(1953)	・川崎市が地盤沈下調査として水準測量開始(毎年実施)
昭和31年(1956)	・6月11日 工業用水法の公布及び施行
昭和32年(1957)	・6月10日 工業用水法による規制地域として、川崎市のうち東海道本線以東の臨海部が指定される。
昭和33年(1958)	・4月 県商工部工業課に公害係を設置 ・4月25日 工業用水道事業法の制定
昭和34年(1959)	・3月6日 工業用水法による規制地域として、横浜市の神奈川区、鶴見区のうち京浜急行電鉄本線以南の臨海部が指定される。 ・県、横浜市、川崎市の共同事業として第一次京浜地帯地盤沈下調査を実施 ・横浜市が地盤沈下調査として水準測量開始
昭和35年(1960)	・1月16日 京浜地帯地盤沈下調査委員会の発足
昭和36年(1961)	・県が川崎市千鳥町に千鳥町地盤沈下観測所を設置
昭和37年(1962)	・5月1日 建築物用地下水の採取の規制に関する法律(ビル用水法)の制定 ・10月 関東地区地盤沈下調査測量協議会の発足 ・10月20日 工業用水法による規制地域として、川崎市のうち東京急行電鉄東横線～東海道本線間が追加指定される。 ・川崎市水準基点(川崎市高津区下作延)の設置
昭和38年(1963)	・6月 機構改革により、県企画調査部に公害課を設置
昭和39年(1964)	・第二次京浜地帯地盤沈下調査を実施 ・川崎市内でゼロメートル地帯を確認
昭和40年(1965)	・5月14日 関東地区地盤沈下調査測量協議会に神奈川県が加盟
昭和42年(1967)	・2月 埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県で一都三県地盤沈下連絡協議会を設立 ・7月21日 測量法の改正 ・8月3日 公害対策基本法の公布及び施行(地盤沈下が典型7公害の1つとして定められる。)
昭和43年(1968)	・5月16日 横浜市緑区佐江戸町、池辺町周辺において地盤沈下による被害が発生しているとの報告有り。 ・12月28日 海老名市大谷地区において地盤沈下による被害が発生しているとの報告有り。当該地区では昭和37年頃から地盤沈下が派生したと推定される。
昭和44年(1969)	・10月29日 海老名地区地盤沈下調査委員会の発足

年 号	事 項
昭和45年(1970)	・3月20日 県が海老名地盤沈下観測所を設置 ・6月 南関東地方地盤沈下調査委員会の発足
昭和46年(1971)	・11月 県が海老名水準基点(固定点)を海老名中学校に設置、水準測量等の開始 ・3月12日 良好な環境の確保に関する基本条例及び神奈川県公害防止条例(旧条例)の公布 ・4月 機構改革により、県公害対策事務局を新設、水質課の中に地盤土壌係を設置 ・5月28日 関東地方知事会関東地方公害対策推進本部に地盤沈下部会を設置 ・7月 環境庁の新設
昭和47年(1972)	・9月11日 神奈川県公害防止条例(旧条例)の施行、横浜市(一部)、海老名市、厚木市(一部)地域を地下水採取規制地域に指定 ・平塚市が地盤沈下調査を開始
昭和48年(1973)	・3月28日 川崎市公害防止条例の公布 ・9月27日 川崎市公害防止条例の施行 ・横浜駅西口周辺において、最大沈下量17.2cmを記録 ・茅ヶ崎市、寒川町が地盤沈下調査を開始
昭和49年(1974)	・5月1日 県公害防止条例による地下水採取規制地域に横浜市のうち旭区及び瀬谷区並びに平塚市、茅ヶ崎市、寒川町全域を追加指定
昭和50年(1975)	・5月1日 県中央湘南地区地盤沈下調査委員会の発足 ・9月 秦野市環境保全条例の制定 ・10月 第1次オイルショック
昭和51年(1976)	・厚木市、海老名市が地盤沈下調査を開始
昭和52年(1977)	・横浜水準基点(固定点)が横浜市神奈川区三ツ沢西町に設置される。 ・3月 海老名市環境保全条例の制定 ・3月 開成町地下水採取の規制に関する条例の制定 ・3月 秦野市地下水の保全及び利用の適正化に関する要綱の制定 ・4月 中井町地下水採取に関する指導要綱の制定 ・9月1日 横浜駅周辺地盤沈下対策指導要綱(横浜市)の制定及び施行
昭和53年(1978)	・4月1日 神奈川県地盤沈下調査委員会の発足 ・鎌倉市、藤沢市が地盤沈下調査を開始 ・5月 機構改革により、県環境部を新設、水質保全課を設置
昭和54年(1979)	・3月31日 神奈川県公害防止条例の公布(旧条例は廃止) ・7月 県水質保全課の中に地盤沈下対策班を設置 ・9月30日 神奈川県公害防止条例を施行
昭和55年(1980)	・10月19日 台風20号により、帷子川が越水、横浜駅周辺を中心に浸水被害
昭和56年(1981)	・10月20日 神奈川県環境影響評価条例の制定 ・新横浜駅周辺において、最大沈下量10.7cmを記録。地下掘削工事に伴う地下水排除により地盤沈下が生じたと推定される。
昭和57年(1982)	・横浜市港北区篠原町において、最大沈下量26.3cmを記録。地下鉄工事による地盤沈下の被害有り。
昭和60年(1985)	・2月 新横浜駅及び戸塚駅周辺地盤沈下対策指導要綱(横浜市)の制定 ・4月1日 同要綱の施行
昭和61年(1986)	・4月1日 建設事務次官から「公共事業に係る工事の施工に起因する地盤変動により生じた建築物等の被害等に係る事務処理要綱の制定について」の通達
昭和62年(1987)	・6月1日 県水質保全課の地盤沈下対策班を管理調査班に改組
平成元年(1989)	・7月 南足柄市地下水採取に関する指導要綱の制定
平成2年(1990)	・9月 真鶴町地下水採取に関する条例の制定

年 号	事 項
平成5年(1993)	<ul style="list-style-type: none"> ・2月 横浜市地盤沈下対策指導要綱の制定 ・4月1日 県水質保全課の管理調査班を地下水保全班に改組 ・12月 かながわ地下水総合保全計画の策定
平成6年(1994)	<ul style="list-style-type: none"> ・9月 小田原市豊かな地下水を守る条例の制定
平成9年(1997)	<ul style="list-style-type: none"> ・10月17日 神奈川県生活環境の保全等に関する条例(以下「県条例」という)の公布
平成10年(1998)	<ul style="list-style-type: none"> ・4月1日 県条例の施行により、地下水採取規制は届出制から許可制に移行 ・4月3日 座間市の地下水を保全する条例の制定 ・4月3日 南足柄市水資源の保全及び利用に関する条例の公布(10月1日施行)
平成11年(1999)	<ul style="list-style-type: none"> ・6月1日 県機構改革により、環境部が農政部と統合され環境農政部となり、水質保全課と大気保全課が統合され大気水質課となり、地下水保全班は水質指導班に統合された。
平成12年(2000)	<ul style="list-style-type: none"> ・4月 秦野市地下水保全条例の制定 ・12月 川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例の施行(県条例の地下水採取規制を適用除外)
平成13年(2001)	<ul style="list-style-type: none"> ・4月1日 県条例における指定地域の周辺地域の地下水採取量報告義務の制度が施行された。
平成15年(2003)	<ul style="list-style-type: none"> ・4月1日 横浜市生活環境の保全等に関する条例の施行(県条例の地下水採取規制を適用除外)
平成16年(2004)	<ul style="list-style-type: none"> ・県、地盤沈下の所管を水質調整班に移行 ・4月1日 工業用水法に基づく規制権限を横浜市、川崎市に移譲
平成19年(2007)	<ul style="list-style-type: none"> ・10月1日 川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例の改正施行により、地下水採取規制は許可制と届出制の併用とした。
平成21年(2009)	<ul style="list-style-type: none"> ・4月1日 県、水質調整班は水質指導班と統合され水環境班となり、地盤沈下を所管
平成22年(2010)	<ul style="list-style-type: none"> ・4月1日 県は組織改編され、環境農政部大気水質課水環境班は、環境農政局環境部大気水質課水環境グループとなった。
平成23年(2011)	<ul style="list-style-type: none"> ・3月11日 東北地方太平洋沖地震発生 ・4月1日 県は組織改編され、環境農政局環境部大気水質課水環境グループは、環境農政局環境保全部大気水質課水環境グループとなった。 ・10月21日 測量法施行令の一部改正(日本経緯度原点及び日本水準原点の原点数値を改正。)

(注) 年表をまとめるにあたって、環境庁(現環境省)水質保全局、建設省(現国土交通省)国土地理院などの資料を参考としました。

用語の説明

水準測量

水準測量とは、土地の高さ(標高)を精密に測定するため、調査対象区域に水準点を定め測量することをいう。これは工事等における測量の高さの基準を与えるとともに、地盤沈下の実態の解明や、地震予知の基礎資料の提供に大きく貢献している。水準点は、300～500m間隔に金属標又は石標を配置し、水準儀及び標尺を用いて日本水準原点(国内の高さの基準となる点として、東京都千代田区永田町にある。)及びこれに準ずる水準基点の高さと順次比べて高低差を求める。

平成〇〇年の沈下量又は隆起量

例えば、平成13年の沈下量とは、平成14年1月1日の水準測量の調査結果に基づいて、同一水準点における平成14年1月1日の標高値と平成13年1月1日の標高値の差を示す。

ゼロメートル地帯

ゼロメートル地帯とは、海岸付近で地表標高が塑望(大潮)平均満潮位(東京湾平均海面T.P.+約1m)以下の高さの地域をいう。

地下水採取量

地下水採取量は、月間又は年間の総採取量を総採取日数で割った1日当たりの量で示す。

地層収縮量

観測井戸の最深部から地表面までの地層の伸縮量を示す。