

## II 地盤沈下関連資料（Iに記載のないもの）

### 1 地盤沈下の推移

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 表Ⅲ－1 川崎市における地盤沈下の経緯 | 107 |
| 図Ⅲ－1 地盤沈下主要指標の推移    | 107 |
| 図Ⅲ－2 観測所等位置図        | 107 |

### 2 地下水揚水量

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 表Ⅲ－2 地下水揚水量の経年推移           | 108 |
| 表Ⅲ－3 令和5(2023)年地下水地区別揚水量内訳 | 108 |
| 表Ⅲ－4 令和5(2023)年地下水目的別揚水量内訳 | 108 |
| 表Ⅲ－5 令和5(2023)年区別揚水施設数     | 108 |

### 3 精密水準測量

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 表Ⅲ－6 令和5(2023)度精密水準測量実施内容         | 109 |
| 表Ⅲ－7 令和5(2023)度精密水準測量結果           | 109 |
| 表Ⅲ－8 精密水準測量経年実施状況                 | 109 |
| 表Ⅲ－9 区別水準点設置数                     | 109 |
| 表Ⅲ－10 精密水準測量結果の経年推移               | 109 |
| 図Ⅲ－3 水準点位置図                       | 110 |
| 図Ⅲ－4 地盤沈下区域の経年推移                  | 111 |
| 図Ⅲ－5 精密水準測量結果の経年推移                | 112 |
| 図Ⅲ－6 地域区分図                        | 112 |
| 表Ⅲ－11 主な水準点における標高の経年推移（2014～2023） | 113 |
| 表Ⅲ－12 臨海地域における標高の経年推移（2014～2023）  | 113 |
| 図Ⅲ－7 主な水準点位置図                     | 113 |
| 図Ⅲ－8 主な水準点における累積地盤変動量の経年推移        | 114 |

### 4 地下水位及び地層変動

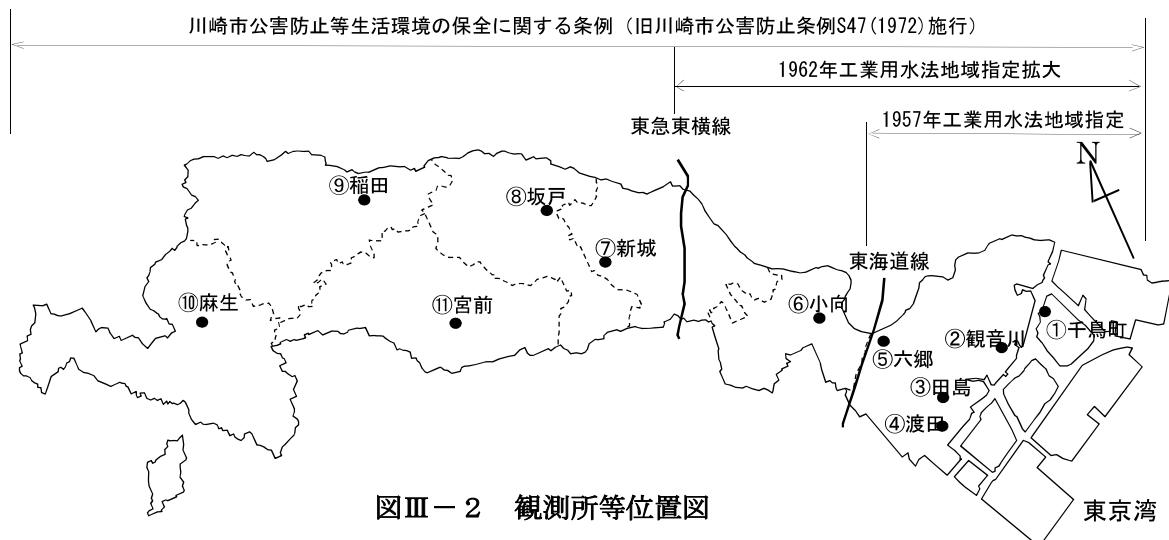
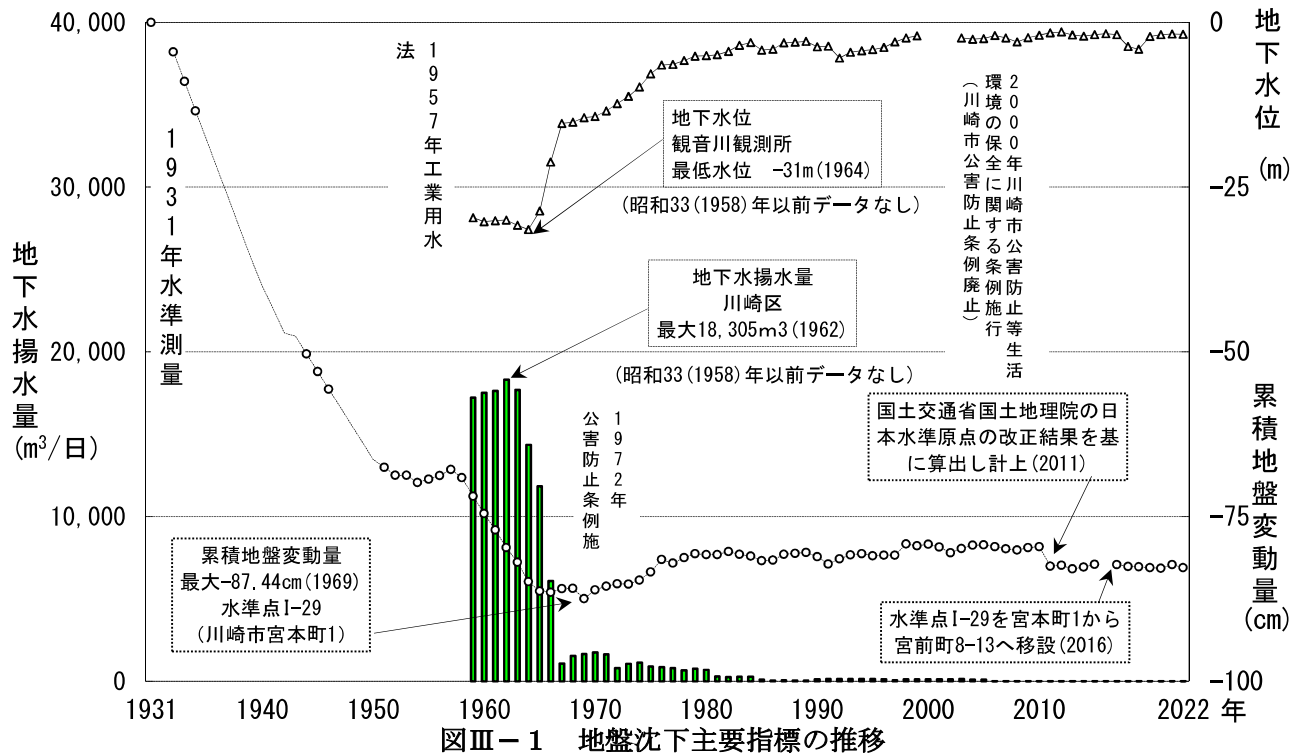
|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 表Ⅲ－13 観測所諸元                  | 115 |
| 図Ⅲ－9 観測所位置図及び写真              | 116 |
| 図Ⅲ－10 地盤沈下観測所柱状図             | 117 |
| 図Ⅲ－11 地下水位の年間変動の経年推移         | 118 |
| 図Ⅲ－12 地下水位の年間変動の経年推移         | 119 |
| 表Ⅲ－14 令和5(2023)年地下水位の年間変動の推移 | 120 |
| 表Ⅲ－15 地下水位の経年推移              | 120 |
| 図Ⅲ－13 地下水位-地層年間変動の年間推移       | 121 |
| 表Ⅲ－16 累積地層収縮量の経年推移           | 122 |
| 図Ⅲ－14 地下水位-累積地層変動量の経年推移      | 122 |

### 5 地下水塩水化調査

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 表Ⅲ－17 地下水塩化物イオン濃度の経年推移              | 123 |
| 図Ⅲ－15 地下水塩化物イオン濃度分布-下層(令和5(2023)年度) | 123 |

表Ⅲ－１ 川崎市における地盤沈下の経緯

| 西暦      | 事 柄                                   | 備 考                                                                        |
|---------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1912～   | 川崎市臨海部の重化学工業の立地が進む。                   | 地盤沈下の顕在化                                                                   |
| 1927    | 地盤沈下が激しくなる。                           |                                                                            |
| 1931～   | 軍需による生産拡大に伴う工業用水の需要拡大のため用水不足、地盤沈下の深刻化 |                                                                            |
| 1931    | 川崎市、水準測量開始                            | 21点                                                                        |
| 1935～   | 地盤沈下の機構について、地盤沈下は地下水の過剰な揚水が原因との研究が進む。 |                                                                            |
| 1938    | 川崎市、工業用水道の給水開始(全国初)                   | この頃川崎区で年10cm以上の沈下、井戸枯渇の被害                                                  |
| 1939    | 大島、渡田、京町、浅田、大師において年30cmの地盤沈下を記録       |                                                                            |
| ～1945～  | 産業の停滞による地盤沈下の一時的沈静期                   | この時期の沈静化により地下水揚水原因説が実証される。                                                 |
| 1956    | 工業用水法施行                               |                                                                            |
| 1957    | JR東海道線以東、工業用水法地域指定                    |                                                                            |
| 1959～62 | 地下水位・地層収縮観測所設置                        | ①千鳥町②観音川③田島④渡田⑤六郷 計5箇所                                                     |
| 1960    | 京浜地帯地盤沈下調査委員会発足(委員長神奈川県知事)            |                                                                            |
| 1962    | 東急東横線以東に工業用水法地域指定拡大                   | 吐出口面積46cm <sup>2</sup> (φ77mm)以下、ストレーナ90m以深(東海道以東)                         |
| 1972    | 川崎市公害防止条例施行                           | 50m <sup>3</sup> /日以上以上の井戸は届出、揚水量の報告が必要                                    |
| 1973    | 地震予知連絡会が多摩川下流域地盤隆起現象について特別記者会見        |                                                                            |
| 1976    | 地下水位観測所増設                             | ⑥小向⑦新城⑧坂戸⑨稲田 計4箇所                                                          |
| 1988～   | 観測所改修工事                               |                                                                            |
| 2000    | 川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行               | 川崎市公害防止条例廃止                                                                |
| 2004    | 工業用水法が神奈川県から川崎市に事務移管される。              |                                                                            |
| 2007    | 川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例一部改正             | 50m <sup>3</sup> /日以上、吐出口6cm <sup>2</sup> 以上は許可制、50m <sup>3</sup> /日未満は届出制 |
| 2011    | 地下水位観測所増設                             | ⑩麻生                                                                        |
| 2012    | 地下水位観測所増設                             | ⑪宮前                                                                        |
| 2014    | 国土交通省国土地理院の日本水準原点改正(2.4cm沈降)          | 東北地方太平洋沖地震の影響による改定                                                         |



表Ⅲ－２ 地下水揚水量の経年推移  $\text{m}^3/\text{日}$  (川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例対象者)

| 地域             | 内訳    | 1970    | 1980    | 1990    | 2000    | 2010    | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|----------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| JR東海道線以東       | 一般事業所 | 1,655   | 773     | 55      | 125     | 1       | 0      | 14     | 2      | 13     | 17     |
|                | 上水道   | 31,534  | 0       | 0       | 0       | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| JR東海道線～東急東横線以西 | 一般事業所 | 33,486  | 23,870  | 10,117  | 7,234   | 8,356   | 6,771  | 6,353  | 5,963  | 5,969  | 7,310  |
|                | 上水道   | 180,127 | 127,025 | 116,527 | 114,016 | 118,067 | 33,488 | 33,396 | 35,167 | 35,245 | 50,697 |
| 計              | 一般事業所 | 44,416  | 24,759  | 10,654  | 7,393   | 8,462   | 6,887  | 6,482  | 6,089  | 6,083  | 7,427  |
|                | 上水道   | 211,661 | 127,025 | 116,527 | 114,016 | 118,067 | 33,488 | 33,396 | 35,167 | 35,245 | 50,697 |
|                | 計     | 256,077 | 151,784 | 127,181 | 121,409 | 126,529 | 40,375 | 39,878 | 41,256 | 41,328 | 58,124 |

注) 一般事業所：工業用及び建築物用等(水道事業を除く)

表Ⅲ－３ 令和5(2023)年地下水地区別揚水量内訳  $\text{m}^3/\text{日}$

| 地区           | 事業者数 | 揚水施設数 | 揚水量    |
|--------------|------|-------|--------|
| 臨海地域         | 0    | 0     | 0      |
| 臨海地域～JR東海道線  | 2    | 2     | 17     |
| JR東海道線～東急東横線 | 4    | 4     | 100    |
| 東急東横線以西      | 112  | 143   | 58,007 |
| 計            | 118  | 149   | 58,124 |

表Ⅲ－４ 令和5(2023)年地下水目的別揚水量内訳  $\text{m}^3/\text{日}$

| 区分  | 事業者数 | 揚水施設数 | 揚水量    |
|-----|------|-------|--------|
| 工業用 | 24   | 26    | 679    |
| 上水道 | 1    | 13    | 50,697 |
| その他 | 93   | 110   | 6,748  |
| 計   | 118  | 149   | 58,124 |

表Ⅲ－５－１

令和5(2023)年地区別揚水施設数

| 地区  | 揚水施設数 |
|-----|-------|
| 川崎区 | 2     |
| 幸区  | 3     |
| 中原区 | 6     |
| 高津区 | 27    |
| 宮前区 | 25    |
| 多摩区 | 46    |
| 麻生区 | 40    |
| 計   | 149   |

\* 条例対象者：平成19(2007)年9月までは揚水量 $50\text{m}^3/\text{日}$ 以上の地下水揚水者、平成19(2007)年10月以降は揚水量 $50\text{m}^3/\text{日}$ 以上または吐出口の断面積が $6\text{cm}^2$ を超える揚水施設の許可揚水者及び揚水量 $50\text{m}^3/\text{日}$ 未満の届出揚水者

\* 事業者数及び揚水施設数は、当該年の揚水量の集計に要した数を示す。(当該年中にとりやめたものも含む。)

表Ⅲ－５－２

令和5(2023)年工業用水法対象施設

| 地区  | 揚水施設数 | 揚水量                         |
|-----|-------|-----------------------------|
| 川崎区 | 1     | 0 ( $\text{m}^3/\text{日}$ ) |

※工業用水法対象者

| 表Ⅲ－6 令和5(2023)年度精密水準測量実施内容 |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 測量実施期間                     | 令和5(2023)年8月～令和6年(2024)年3月     |
| 観測基準日                      | 令和6(2024)年1月1日                 |
| 測量地域(調査面積)                 | 135.59 km <sup>2</sup> (川崎市全域) |
| 測量延長                       | 207 km                         |
| 調査水準点数                     | 294点                           |

| 表Ⅲ－7－1 令和5(2023)年度精密水準測量結果<br>(面積換算) |                 |                  |                  | 単位 : k m <sup>2</sup> |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------------|
|                                      | 臨海地域            | 沖積層平坦地           | 丘陵地              |                       |
| 地域面積                                 | 20.98           | 54.40            | 60.21            |                       |
| 沈下面積                                 | 20.98<br>(100%) | 49.34<br>(90.1%) | 57.81<br>(96.0%) |                       |

| 表Ⅲ－7－2 令和5(2023)年度精密水準測量結果 |                 |                     |                      |                 |                    | 単位 : 点 |
|----------------------------|-----------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|--------|
| 項 目                        | 全市計             | 地域 1<br>臨海地域～JR東海道線 | 地域 2<br>JR東海道線～東急東横線 | 地域 3<br>東急東横線以西 | 地域 4<br>臨海地域       |        |
| 調査水準点数                     | 294             | 68                  | 51                   | 132             | 43                 |        |
| 有効水準点数(注)                  | 218 (100%)      | 52 (100%)           | 50 (100%)            | 82 (100%)       | 34 (100%)          |        |
| 隆起・不動水準点数計                 | 8 (4%)          | 0 (0%)              | 0 (0%)               | 8 (10%)         | 0 (0%)             |        |
| 20mm未満                     | 8               | 0                   | 0                    | 8               | 0                  |        |
| 20mm以上                     | 0               | 0                   | 0                    | 0               | 0                  |        |
| 沈下水準点数計                    | 210 (96%)       | 52 (100%)           | 50 (100%)            | 74 (90%)        | 34 (100%)          |        |
| 20mm未満                     | 210             | 52                  | 50                   | 73              | 34                 |        |
| 20mm以上                     | 0               | 0                   | 0                    | 1               | 0                  |        |
| 最大沈下量                      | 10.3mm          | 7.4mm               | 9.9mm                | 10.3mm          | 6.9mm              |        |
| 水準点番号位置                    | NO.60A 高:向ヶ丘1-3 | NO.11A 川:宮本町7-8     | NO.74A 幸:戸手本町1-76-1  | NO.60A 高:向ヶ丘1-3 | NO.231A 川:川:浮島町7-1 |        |

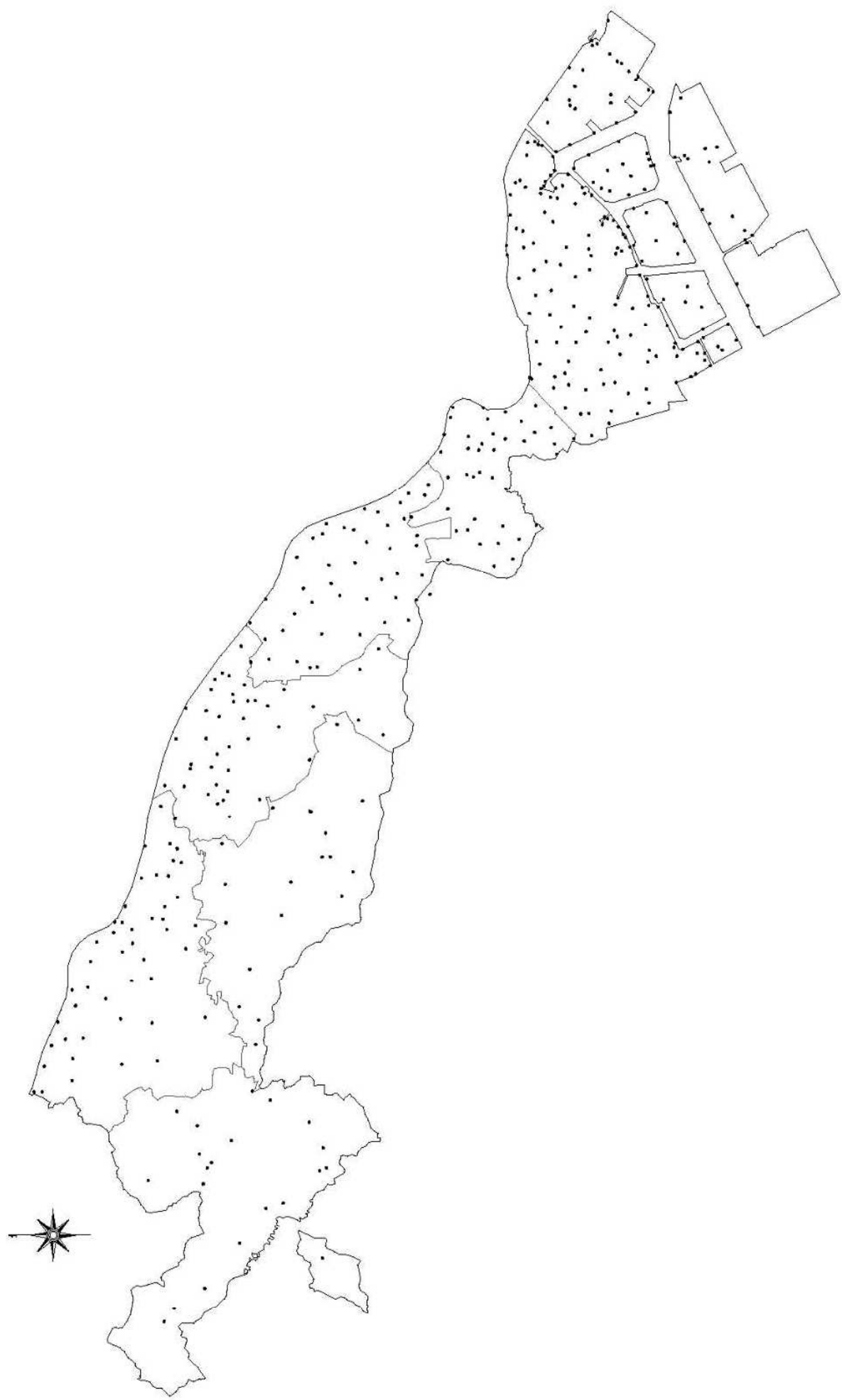
注)有効水準点:前年度と対比が可能な水準点(仮点を除く。)

| 表Ⅲ－8 精密水準測量経年実施状況 |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 単位 : 点             |
|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 水準基準種類            | 2013年度          | 2014年度             | 2015年度             | 2016年度             | 2017年度             | 2018年度             | 2019年度             | 2020年度             | 2021年度             | 2022年度             | 2023年度             |                    |
| 国                 | 7               | 7                  | 7                  | 7                  | 7                  | 11                 | 11                 | 11                 | 11                 | 10                 | 9                  |                    |
| 市                 | 367             | 363                | 343                | 346                | 353                | 326                | 315                | 227                | 232                | 218                | 239                |                    |
| その他               | 40              | 41                 | 40                 | 36                 | 37                 | 46                 | 48                 | 53                 | 48                 | 44                 | 46                 |                    |
| 計                 | 414             | 411                | 390                | 389                | 397                | 383                | 374                | 291                | 291                | 272                | 294                |                    |
| 測量延長              | km              | 281km              | 287km              | 265km              | 265km              | 275km              | 270km              | 265km              | 198km              | 192km              | 181km              | 207km              |
| 測量面積              | km <sup>2</sup> | 136km <sup>2</sup> | 136km <sup>2</sup> | 136km <sup>2</sup> | 136km <sup>2</sup> | 135km <sup>2</sup> | 135km <sup>2</sup> | 134km <sup>2</sup> | 136km <sup>2</sup> | 136km <sup>2</sup> | 136km <sup>2</sup> | 136km <sup>2</sup> |

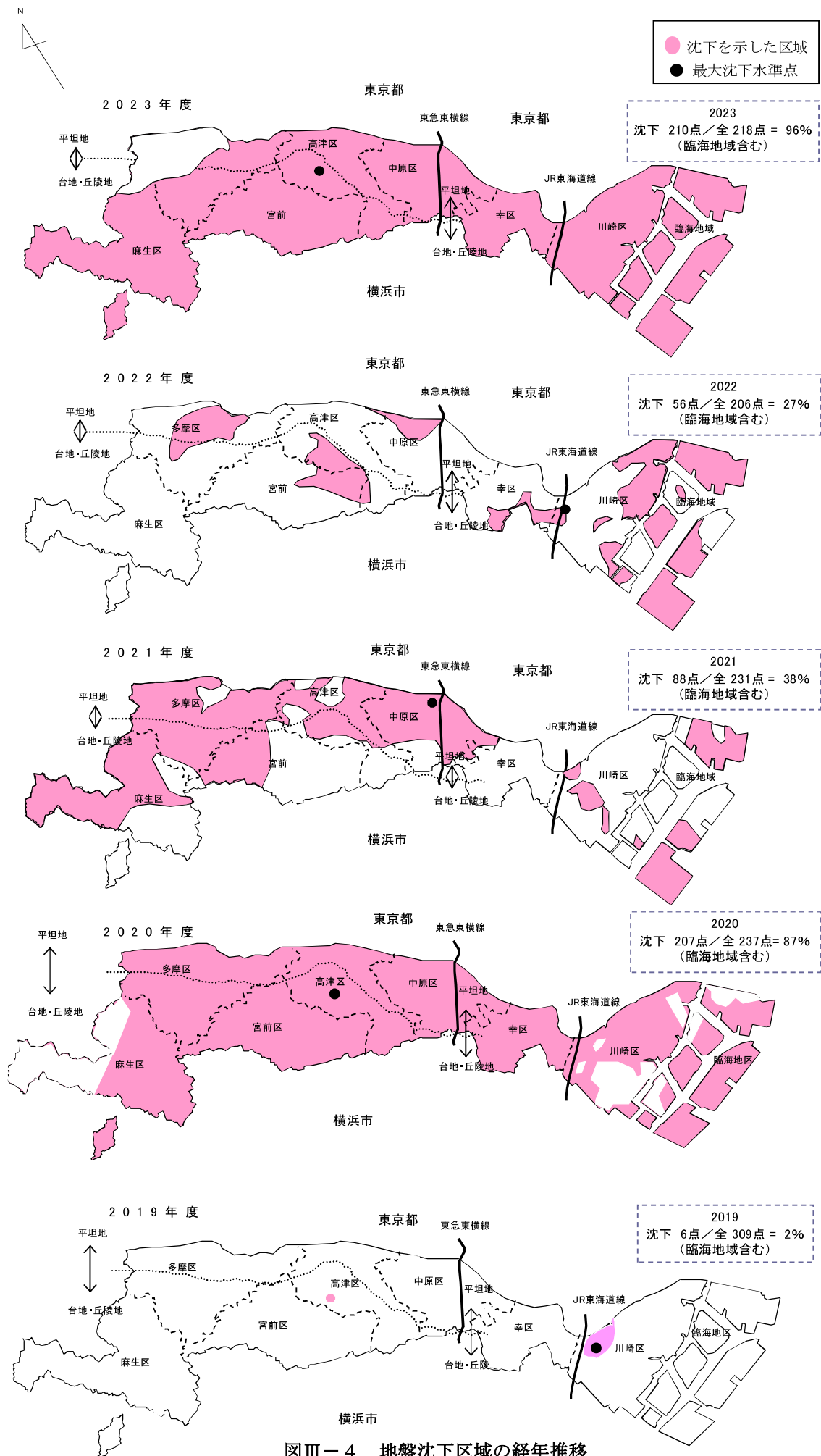
| 表Ⅲ－9 区別水準点設置数 |     |     |     |     |     |     |     |      |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 区             | 川崎区 | 幸 区 | 中原区 | 高津区 | 宮前区 | 多摩区 | 麻生区 | 全市域計 |
| 水準点数(点)       | 184 | 39  | 41  | 35  | 17  | 39  | 19  | 374  |
| 区面積(km2)      | 40  | 10  | 15  | 17  | 19  | 20  | 23  | 144  |
| 水準点密度(点/km2)  | 4.6 | 3.9 | 2.8 | 2.0 | 0.9 | 1.9 | 0.8 | 2.6  |

注)仮点等除く

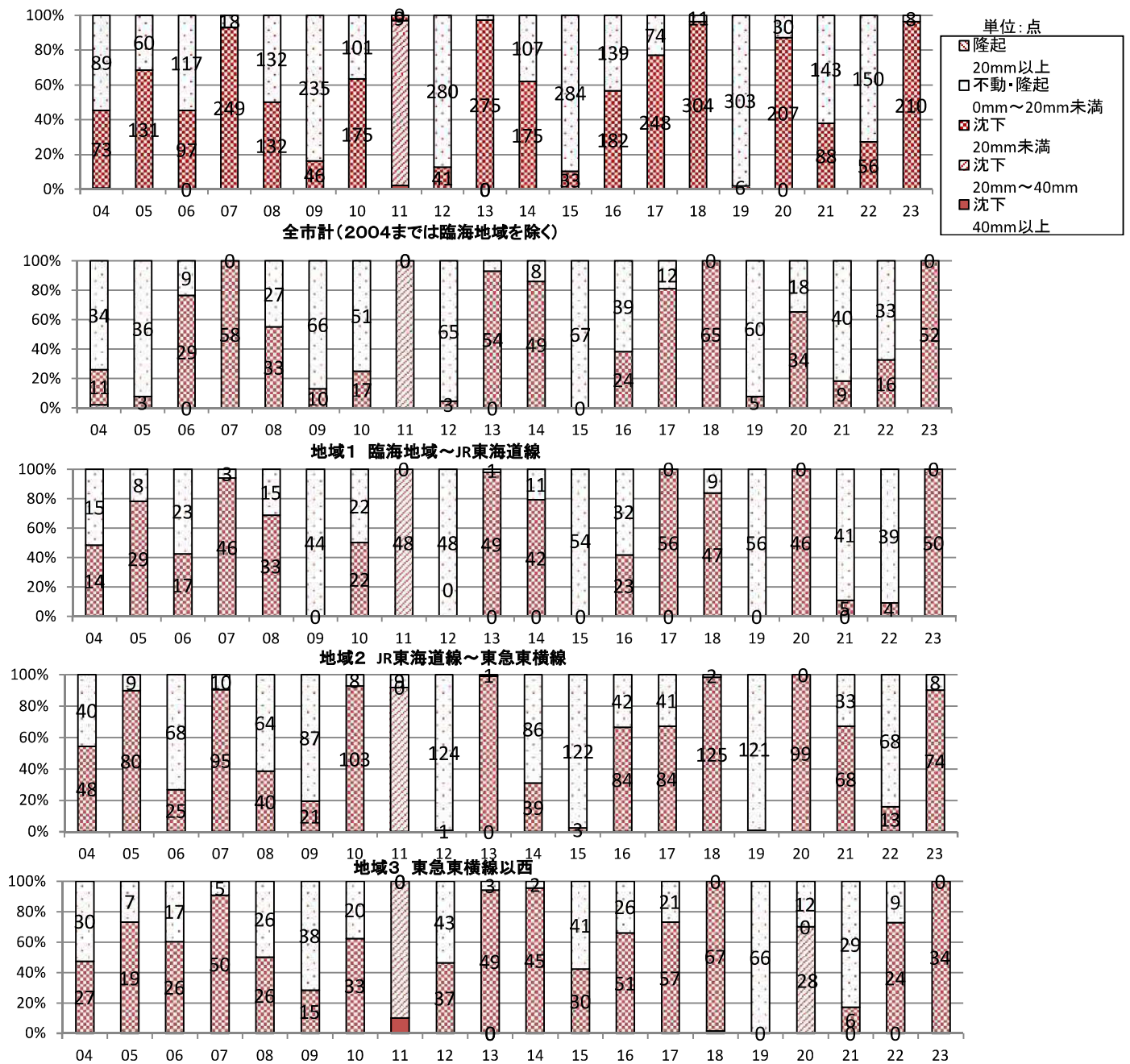
| 表Ⅲ－10 精密水準測量結果の経年推移 |         |               |        |        |        |        |        |        |         |        |        | 単位 : 点 |
|---------------------|---------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| 項 目                 | 2013年度  | 2014年度        | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度  | 2022年度 | 2023年度 |        |
| 調査水準点数              | 414     | 411           | 390    | 389    | 397    | 383    | 374    | 291    | 291     | 272    | 294    |        |
| 有効水準点数              | 283     | 282           | 317    | 321    | 322    | 316    | 309    | 237    | 231     | 206    | 218    |        |
| 隆起・不動計              | 8       | 107           | 284    | 139    | 74     | 11     | 303    | 30     | 143     | 150    | 8      |        |
| 0mm～20mm未満          | 8       | 107           | 284    | 139    | 74     | 11     | 303    | 30     | 143     | 150    | 8      |        |
| 20mm以上              | 0       | 0             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0      | 0      |        |
| 沈下水準点数計             | 275     | 175           | 33     | 182    | 248    | 305    | 6      | 207    | 88      | 56     | 210    |        |
| 20mm未満              | 275     | 175           | 33     | 182    | 248    | 304    | 6      | 207    | 88      | 56     | 210    |        |
| 20mm以上40mm未満        | 0       | 0             | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0       | 0      | 0      |        |
| 40mm以上              | 0       | 0             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0      | 0      |        |
| 年間最大沈下量             | 12.8mm  | 10.5mm        | 6.4mm  | 10.0mm | 7.6mm  | 22.2mm | 3.2mm  | 12.9mm | 7.0mm   | 9.4mm  | 10.3mm |        |
| 水準点番号               | No.167B | No.37-001-021 | NO.60  | NO.渡4A | NO.297 | NO.336 | NO.11A | NO.60A | NO.104B | NO.72C | NO.60A |        |
| 所在地                 | 高:坂戸    | 幸:柳町          | 高:向ヶ丘  | 川:東扇島  | 川:南渡田町 | 川:水江町  | 川:宮本町  | 高:向ヶ丘  | 中:小杉陣屋町 | 川:小川町  | 高:向ヶ丘  |        |



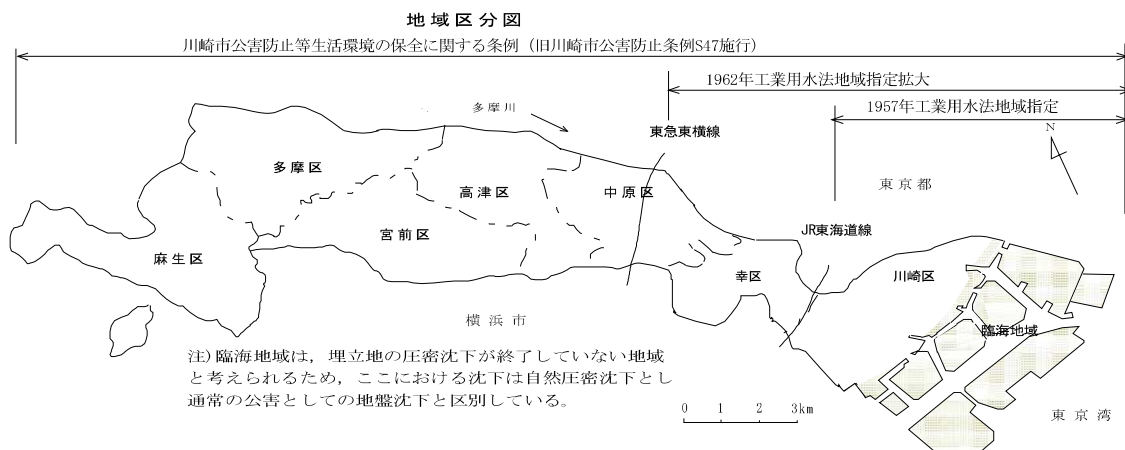
图Ⅲ-3 水准点位置图



図Ⅲ－４ 地盤沈下区域の経年推移



図Ⅲ-5 精密水準測量結果の経年推移



図Ⅲ-6 地域区分図

表Ⅲ－11 主な水準点における標高の経年推移（2014年度～2023年度）

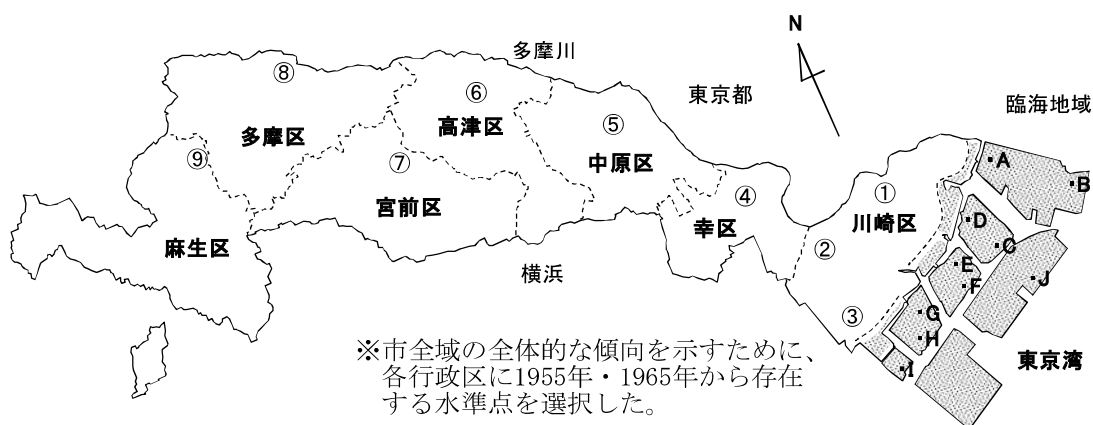
(単位:m)

|                   | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 累積変動量   |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ① 川崎区大師河原(No.14)  | 1.4989  | 1.5007  | 1.4999  | 1.4994  | 1.4955  | 1.5010  | 1.4977  | 1.4994  | 1.4997  | 1.4950  | -0.0039 |
| ② 川崎区宮本町(No.11)   | 2.2186  | 2.2221  | 2.2239  | 2.2222  | 2.2194  | 2.2162  | 2.2132  | 2.2142  | 2.2166  | 2.2092  | -0.0094 |
| ③ 川崎区鋼管通(No.31)   | 2.0715  | 2.0785  | 2.0774  | 2.0713  | 2.0670  | 2.0705  | 2.0723  | 2.0717  | 2.0715  | 2.0680  | -0.0035 |
| ④ 幸区下平間(No.51)    | 5.5685  | 5.5774  | 5.5783  | 5.5747  | 5.5744  | 5.5772  | 5.5745  | 5.5786  | 5.5796  | 5.5755  | 0.0070  |
| ⑤ 中原区小杉御殿町(No.65) | 9.9625  | 9.9644  | 9.9650  | 9.9637  | 9.9622  | 9.9664  | 9.9647  | 9.9579  | 9.9568  | 9.9555  | -0.0070 |
| ⑥ 高津区二子(No.82)    | 13.0220 | 13.0258 | 13.0267 | 13.0287 | 13.0269 | 13.0315 | 13.0265 | 13.0264 | 13.0294 | 13.0265 | 0.0045  |
| ⑦ 宮前区土橋(No.280)   | 39.7167 | 39.7212 | 39.7196 | 39.7188 | 39.7183 | 39.7218 | 39.7193 | 39.7197 | 39.7205 | 39.7192 | 0.0025  |
| ⑧ 多摩区登戸新町(No.131) | 21.6639 | 21.6680 | 21.6654 | 21.6633 | 21.6623 | 21.6696 | 21.6649 | 21.6655 | 21.6650 | 21.6655 | 0.0016  |
| ⑨ 麻生区高石(No.303)   | 63.4039 | 63.4083 | 63.4059 | 63.4051 | 63.4023 | 63.4110 | 63.4061 | 63.4061 | 63.4080 | 63.4066 | 0.0027  |

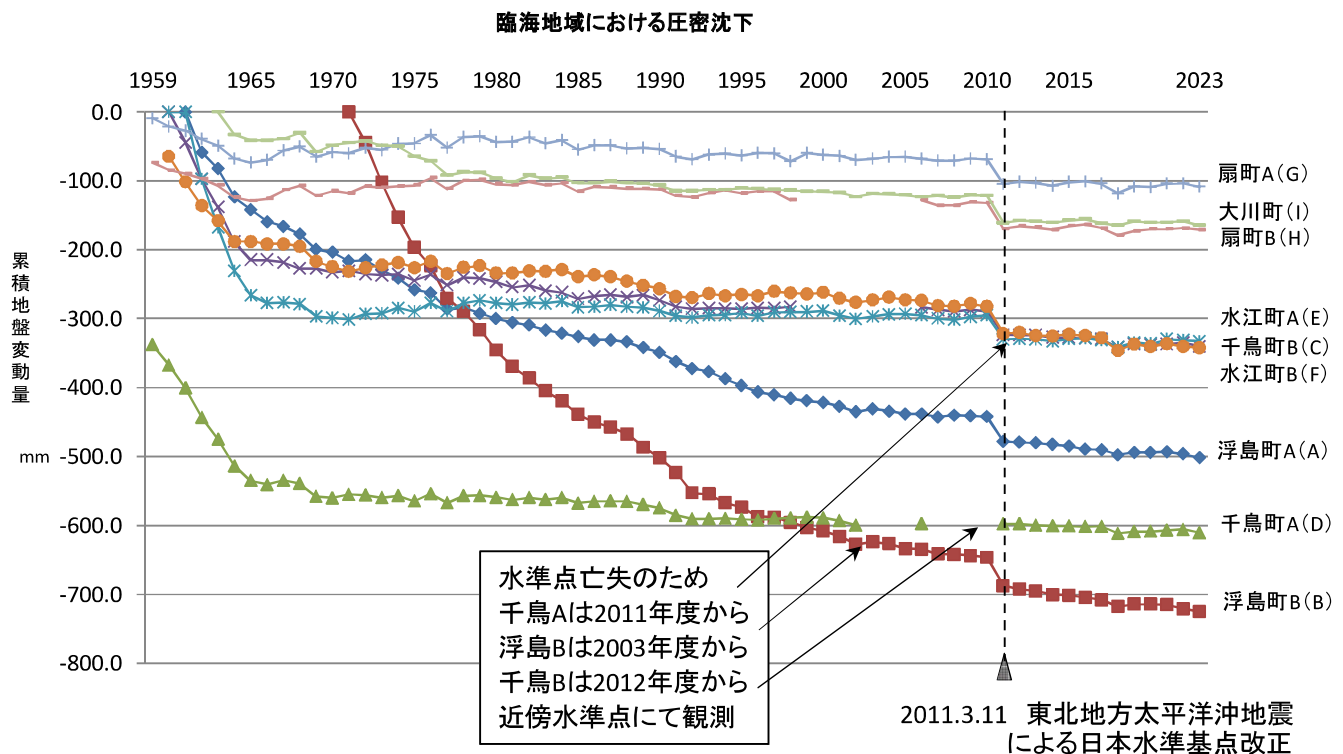
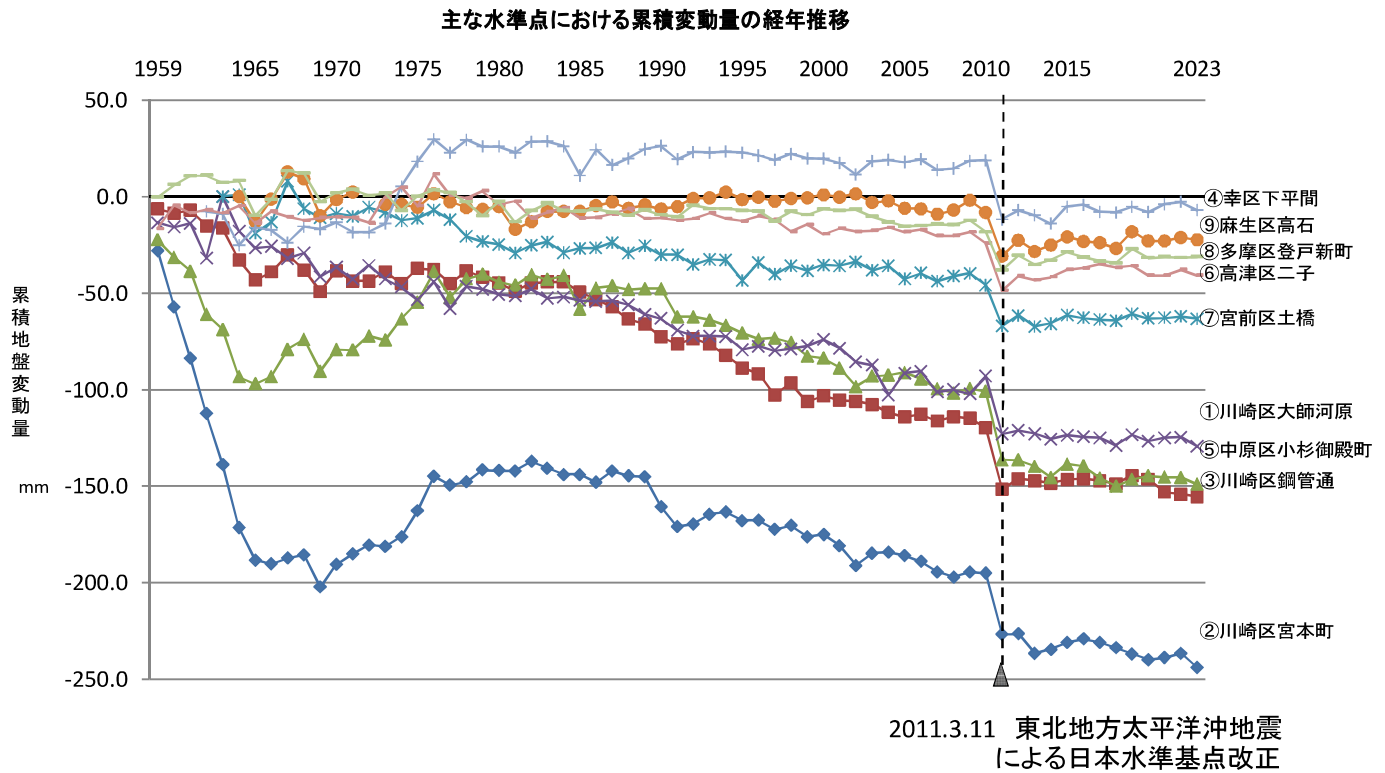
表Ⅲ－12 臨海地域における標高の経年推移（2014年度～2023年度）

(単位:m)

|                  | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 累積変動量   |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| A 川崎区浮島町(No.251) | 2.6436 | 2.6414 | 2.6367 | 2.6364 | 2.6289 | 2.6324 | 2.6324 | 2.6329 | 2.6302 | 2.6244 | -0.0192 |
| B 川崎区浮島町(No.257) | 1.4629 | 1.4624 | 1.4587 | 1.4554 | 1.4458 | 1.4493 | 1.4492 | 1.4483 | 1.4428 | 1.4384 | -0.0245 |
| C 川崎区千鳥町(No.241) | 2.4335 | 2.4333 | 2.4319 | 2.4308 | 2.4190 | 2.4237 | 2.4229 | 2.4239 | 2.4259 | 2.4203 | -0.0132 |
| D 川崎区千鳥町(No.213) | 3.2252 | 3.2247 | 3.2239 | 3.2245 | 3.2145 | 3.2169 | 3.2171 | 3.2192 | 3.2203 | 3.2154 | -0.0098 |
| E 川崎区水江町(No.248) | 2.7053 | 2.7081 | 2.7093 | 2.7065 | 2.6962 | 2.7033 | 2.7012 | 2.7082 | 2.7063 | 2.7052 | -0.0001 |
| F 川崎区水江町(No.215) | 2.6024 | 2.6045 | 2.6028 | 2.5998 | 2.5810 | 2.5906 | 2.5870 | 2.5913 | 2.5870 | 2.5854 | -0.0170 |
| G 川崎区扇町(No.218)  | 2.7115 | 2.7170 | 2.7181 | 2.7145 | 2.7005 | 2.7107 | 2.7095 | 2.7145 | 2.7148 | 2.7101 | -0.0014 |
| H 川崎区扇町(No.38)   | 1.9581 | 1.9633 | 1.9654 | 1.9605 | 1.9502 | 1.9562 | 1.9594 | 1.9591 | 1.9605 | 1.9579 | -0.0002 |
| I 川崎区大川町(No.278) | 1.9548 | 1.9583 | 1.9601 | 1.9538 | 1.9506 | 1.9571 | 1.9548 | 1.9553 | 1.9569 | 1.9507 | -0.0041 |
| J 川崎区東扇島(No.430) | 3.6618 | 3.6592 | 3.6573 | 3.6560 | 3.6479 | 3.6513 | 不測     | 3.6489 | 不測     | 3.6429 | -0.0189 |



図Ⅲ－7 主な水準点位置図



図Ⅲ－８ 主な水準点における累積地盤変動量の経年推移

＊H23(2011)年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の影響により、国土交通省国土地理院管理日本水準原点の改正を行ったため、H23(2011)年度以前のデータと比較できなくなったことから、H23(2011)年度から新たに標高の経年推移を観測していくこととした。

※最新データについては、地点名の（）内と図Ⅲ－８の地点が対応している。

表Ⅲ-13 観測所諸元

| 観測所<br>名称 | 所在地<br>位置     | 目標          | 緯度・経度        |               | 工手法<br>指定 | 設置年月    |         | 建屋<br>構造     |  | m <sup>2</sup><br>敷地 | 床面積  |
|-----------|---------------|-------------|--------------|---------------|-----------|---------|---------|--------------|--|----------------------|------|
|           |               |             | 北緯           | 東経            |           | 当初      | 改修      |              |  |                      |      |
| ①千鳥町      | 川崎区 千鳥町15     | 港湾局用地       | 35° 31' 21'' | 139° 45' 11'' | ○         | 1962.5  | 2018.3  | Conc. Block造 |  | 92.8                 | 23.3 |
| ②観音川      | 塩浜2-24        | 観音川ポンプ場     | 35° 31' 24'' | 139° 44' 10'' | ○         | 1959.4  | 2024.3  | 〃            |  | 44.3                 | 16.1 |
| ③田島       | 〃 鋼管通2-3-7    | 田島支所        | 35° 31' 02'' | 139° 42' 52'' | ○         | 1961.6  | 2015.10 | 〃            |  | 15.8                 | 15.8 |
| ④渡田       | 〃 鋼管通4-17-1   | 渡田ポンプ場      | 35° 30' 38'' | 139° 42' 40'' | ○         | 1961.3  | 2016.8  | 〃            |  | 18.6                 | 15.8 |
| ⑤六郷       | 〃 本町2-4       | 六郷ポンプ場      | 35° 32' 09'' | 139° 42' 15'' | ○         | 1960.5  | 2015.3  | 〃            |  | 18.9                 | 16.1 |
| ⑥小向       | 幸区 小向西町4-30-1 | 西御幸小学校      | 35° 32' 46'' | 139° 41' 16'' | ○         | 1976.11 | 2018.10 | 樹            |  | 4.0                  | -    |
| ⑦新城       | 中原区 下新城1-15-3 | 新城小学校       | 35° 34' 51'' | 139° 37' 53'' | -         | 〃       | 2021.11 | 〃            |  | -                    | -    |
| ⑧坂戸       | 高津区 坂戸1-18-1  | 坂戸小学校       | 35° 35' 45'' | 139° 37' 23'' | -         | 〃       | 2013.8  | Conc. Block造 |  | 22.5                 | 6.5  |
| ⑨稲田       | 多摩区 宿河原3-18-1 | 稲田小学校       | 35° 36' 48'' | 139° 34' 44'' | -         | 〃       | 2019.12 | 樹            |  | -                    | -    |
| ⑩麻生       | 麻生区 万福寺1-5-1  | 麻生区役所用地     | 35° 36' 14'' | 139° 30' 21'' | -         | 2011.3  | 2021.3  | 井戸場          |  | 1.5                  | -    |
| ⑪宮前       | 宮前区 有馬2-6-4   | 宮前区道路公園センター | 35° 34' 46'' | 139° 35' 12'' | -         | 2012.2  | 2023.2  | 樹            |  | 1.9                  | -    |

※改修の年月日は水位計の改修年月日

| 観測所<br>名称 | 井戸構造        |             |                 | m   | 観測計器 |               | 記録           |      |
|-----------|-------------|-------------|-----------------|-----|------|---------------|--------------|------|
|           | 2023年地表 TP  | 2023年管頭 TP  | 口径(材質)mm        |     | 水位計  | 沈下計           | 方式           | 電源   |
| ①千鳥町      | 3.22(213A)  | 4.56(千鳥鉄管)  | φ 150, 250(二重管) |     | 水深深  |               |              |      |
| ②観音川      | 0.74(207)   | 1.18(観音川鉄管) | φ 200(銅管)       | 131 | 109  | 水圧式 (WW4301)  | 隔測式(6014, 9) | AC   |
| ③田島       | 0.86(274)   | 1.17(田島鉄管)  | φ 200(銅管)       | 80  | 79   | 水圧式 (WW4301)  | 〃            | 〃    |
| ④渡田       | 2.07( 31C)  | 2.64(渡田鉄管)  | φ 200(SS)       | 85  | 85   | 水圧式 (WW4301)  | 〃            | 〃    |
| ⑤六郷       | 2.58( 3B)   | 2.76(六郷鉄管)  | φ 200(SS)       | 51  | 49   | 水圧式 (W431)    | 〃            | 〃    |
| ⑥小向       | 3.22(112A)  | 3.20(小向鉄管)  | φ 150(銅管)       | 29  | 29   | 〃             | 隔測式(SD-10T)  | 〃    |
| ⑦新城       | 9.23(171B)  | 9.19(新城鉄管)  | φ 150(銅管)       | 60  | 58   | 〃             | なし           | 〃    |
| ⑧坂戸       | 12.52( 41B) | 13.53(坂戸鉄管) | φ 200(SS)       | 37  | 36   | 水圧式 (WW4437)  | 〃            | DC   |
| ⑨稲田       | 19.24(126B) | 19.51(稲田鉄管) | φ 150(銅管)       | 35  | 34   | 水圧式 (W431)    | 〃            | AC   |
| ⑩麻生       | 57.97(225)  | 58.29(麻生鉄管) | φ 200(銅管)       | 25  | 23   | 水圧式 (WW4301)  | 〃            | 〃    |
| ⑪宮前       | 57.21(202B) | 57.42(宮前鉄管) | φ 200(銅管)       | 300 | 283  | 水圧式 (PTY1830) | 〃            | ソーラー |
| ⑪宮前       |             |             |                 | 301 |      | 水圧式 (WW4301)  | 〃            | AC   |

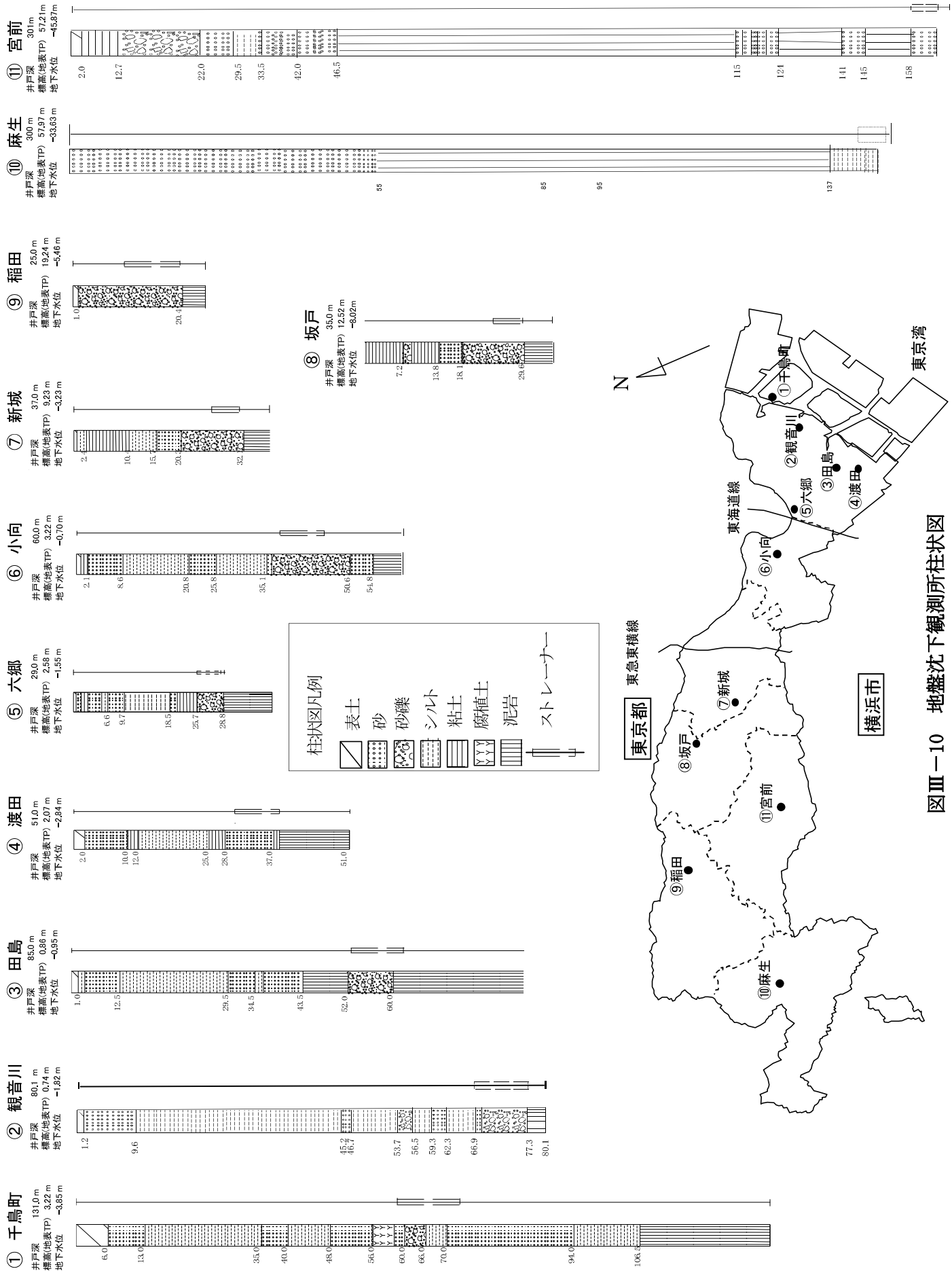
TP=東京湾中等潮位

SS=ステンレススチール

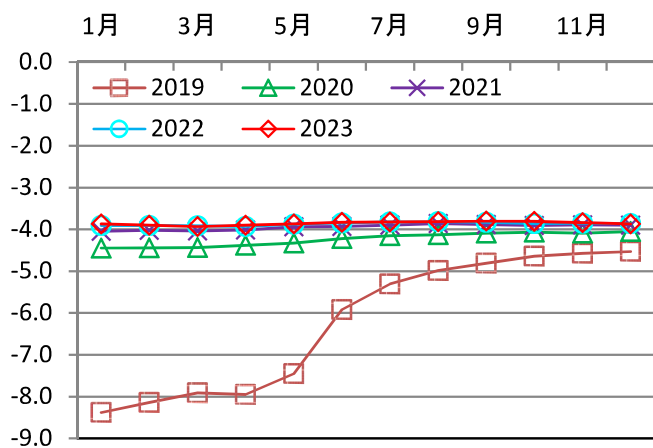
地表TPは近傍水準点の標高である。( )内は水準点番号

| 観測所<br>名称 | 地下水<br>の種類 | 測定項目  | 設置当初水位 |        | 2023年水位 |       | 2023年-設置当初<br>上昇量 b-a |        | 過去最低   |        | 過去最高   |        |
|-----------|------------|-------|--------|--------|---------|-------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           |            |       | (年)    | a      | (年平均) b |       |                       |        | (年)    | 水位     | (年)    | 水位     |
| ①千鳥町      | 被圧         | 水位・地層 | (1963) | -16.01 | -3.85   | 12.16 | (1963)                | -16.01 | (2009) | -3.77  | (2009) | -3.77  |
| ②観音川      | 〃          | 〃     | (1959) | -29.63 | -1.82   | 27.81 | (1964)                | -31.43 | (2012) | -1.46  | (2012) | -1.46  |
| ③田島       | 〃          | 〃     | (1963) | -29.75 | -0.95   | 28.80 | (1964)                | -30.01 | (2022) | -0.91  | (2022) | -0.91  |
| ④渡田       | 〃          | 〃     | (1961) | -23.17 | -2.84   | 20.33 | (1965)                | -27.80 | (1984) | -2.51  | (1984) | -2.51  |
| ⑤六郷       | 〃          | 〃     | (1960) | -20.47 | -1.55   | 18.92 | (1964)                | -22.41 | (2023) | -1.55  | (2023) | -1.55  |
| ⑥小向       | 〃          | 水位    | (1976) | -4.44  | -0.70   | 3.74  | (1985)                | -7.08  | (2022) | -0.63  | (2022) | -0.63  |
| ⑦新城       | 〃          | 〃     | ( )    | -4.69  | -3.23   | 1.46  | (1978)                | -4.96  | (2020) | -3.03  | (2020) | -3.03  |
| ⑧坂戸       | 〃          | 〃     | ( )    | -7.40  | -8.02   | -0.62 | (2021)                | -8.50  | (2006) | -5.80  | (2006) | -5.80  |
| ⑨稲田       | 不圧         | 〃     | ( )    | -5.69  | -5.46   | 0.23  | (1984)                | -6.25  | (1999) | -5.16  | (1999) | -5.16  |
| ⑩麻生       | 被圧         | 〃     | (2011) | -40.64 | -33.63  | 7.01  | (2011)                | -40.64 | (2023) | -33.63 | (2023) | -33.63 |
| ⑪宮前       | 〃          | 〃     | (2012) | -45.69 | -45.87  | -0.18 | (2014)                | -46.41 | (2018) | -45.24 | (2018) | -45.24 |

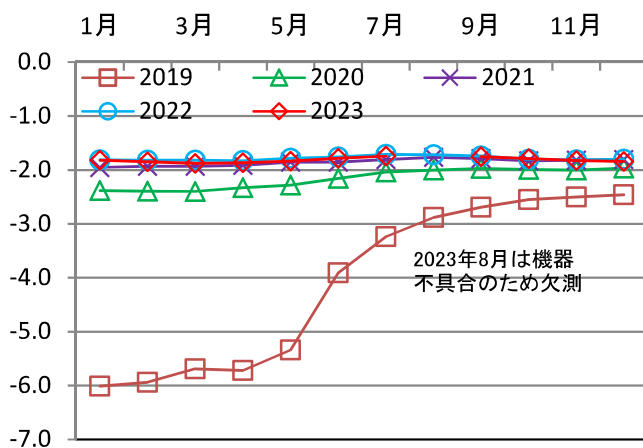




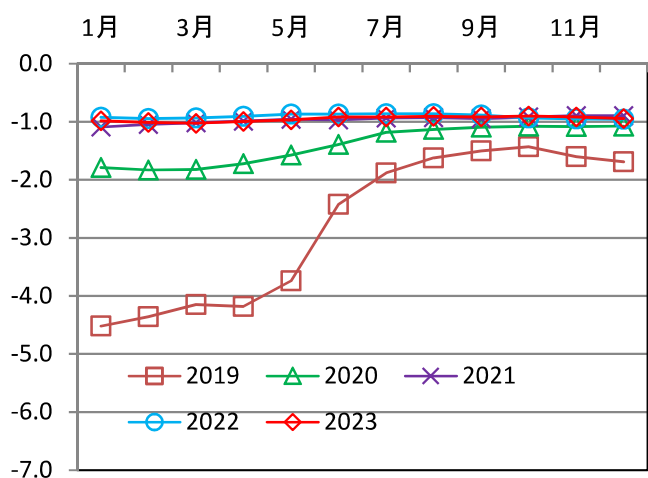
図Ⅲ-10 地盤沈下観測所柱状図



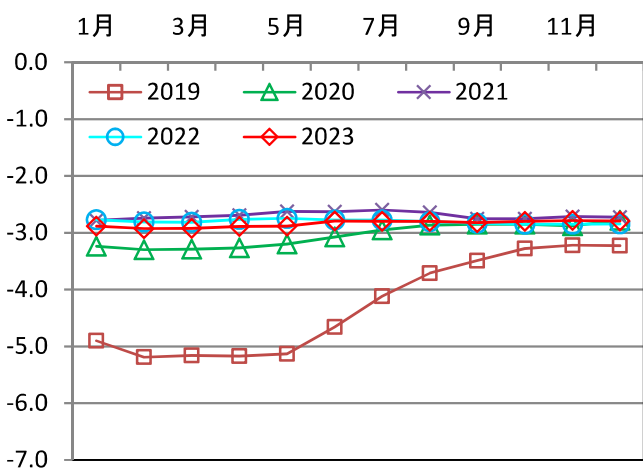
地下水位[m] ①千鳥町



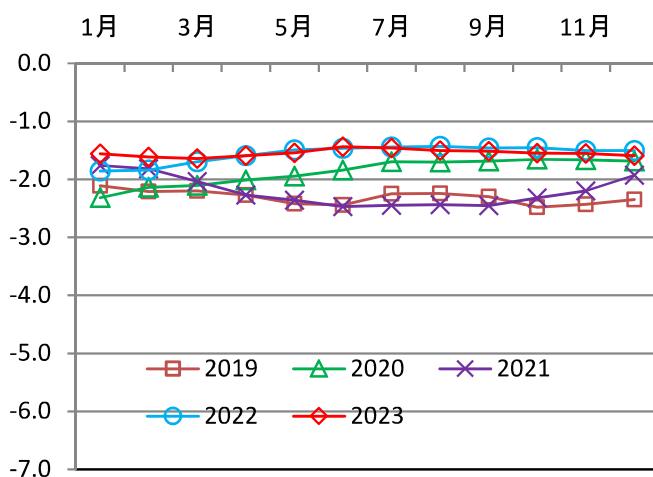
地下水位[m] ②観音川



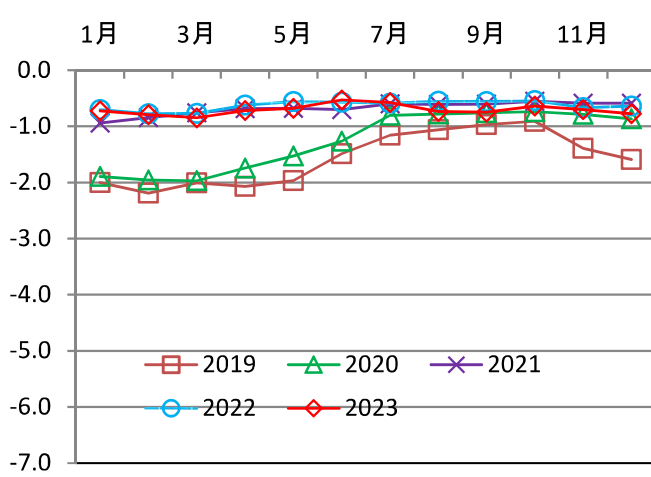
地下水位[m] ③田島



地下水位[m] ④渡田

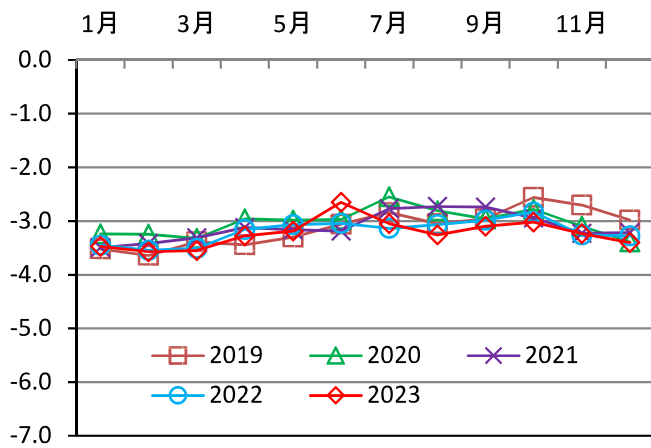


地下水位[m] ⑤六郷

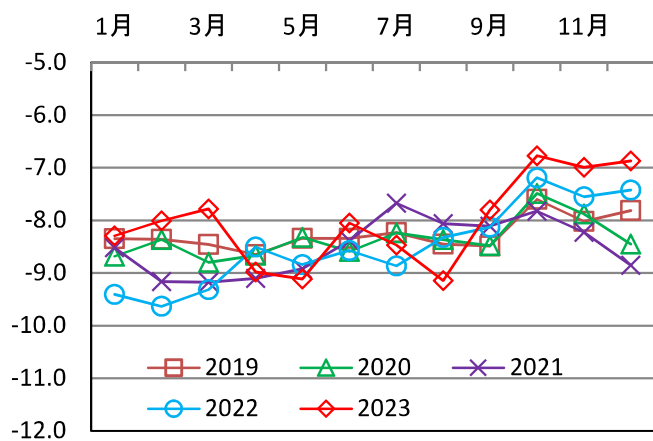


地下水位[m] ⑥小向

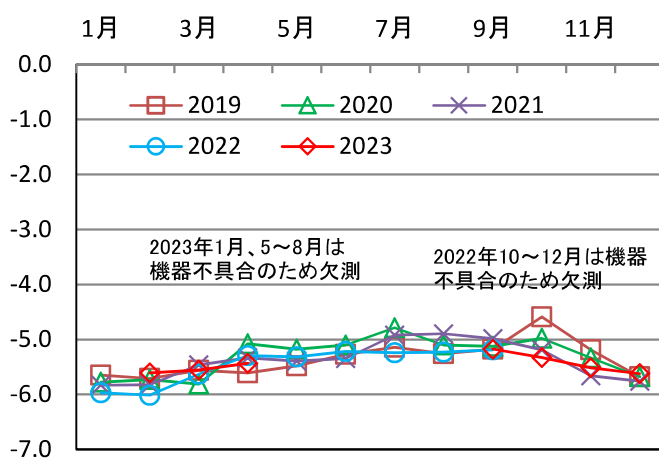
図Ⅲ－11 地下水位の年間変動の経年推移（月平均・管頭から）



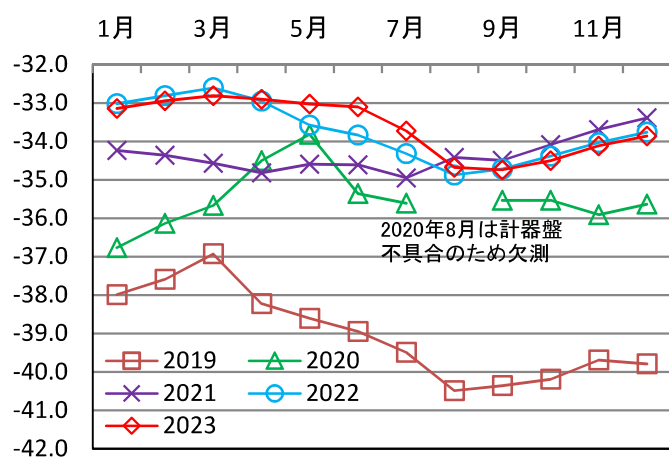
⑦新城



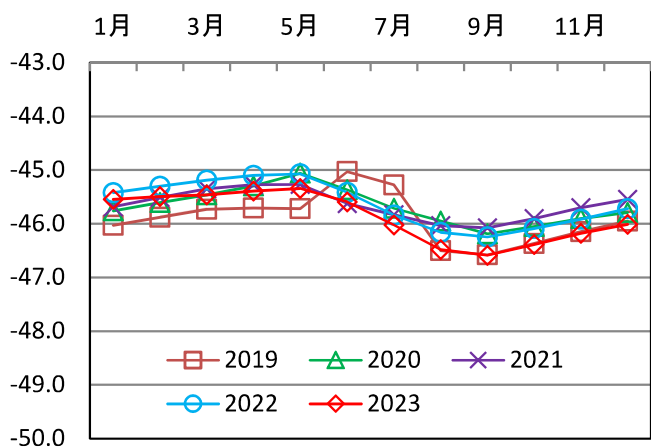
⑧坂戸



⑨稲田



⑩麻生



⑪宮前

図Ⅲ－12 地下水位の年間変動の経年推移（月平均・管頭から）

表Ⅲ-14 令和5(2023)年地下水位の年間変動の推移

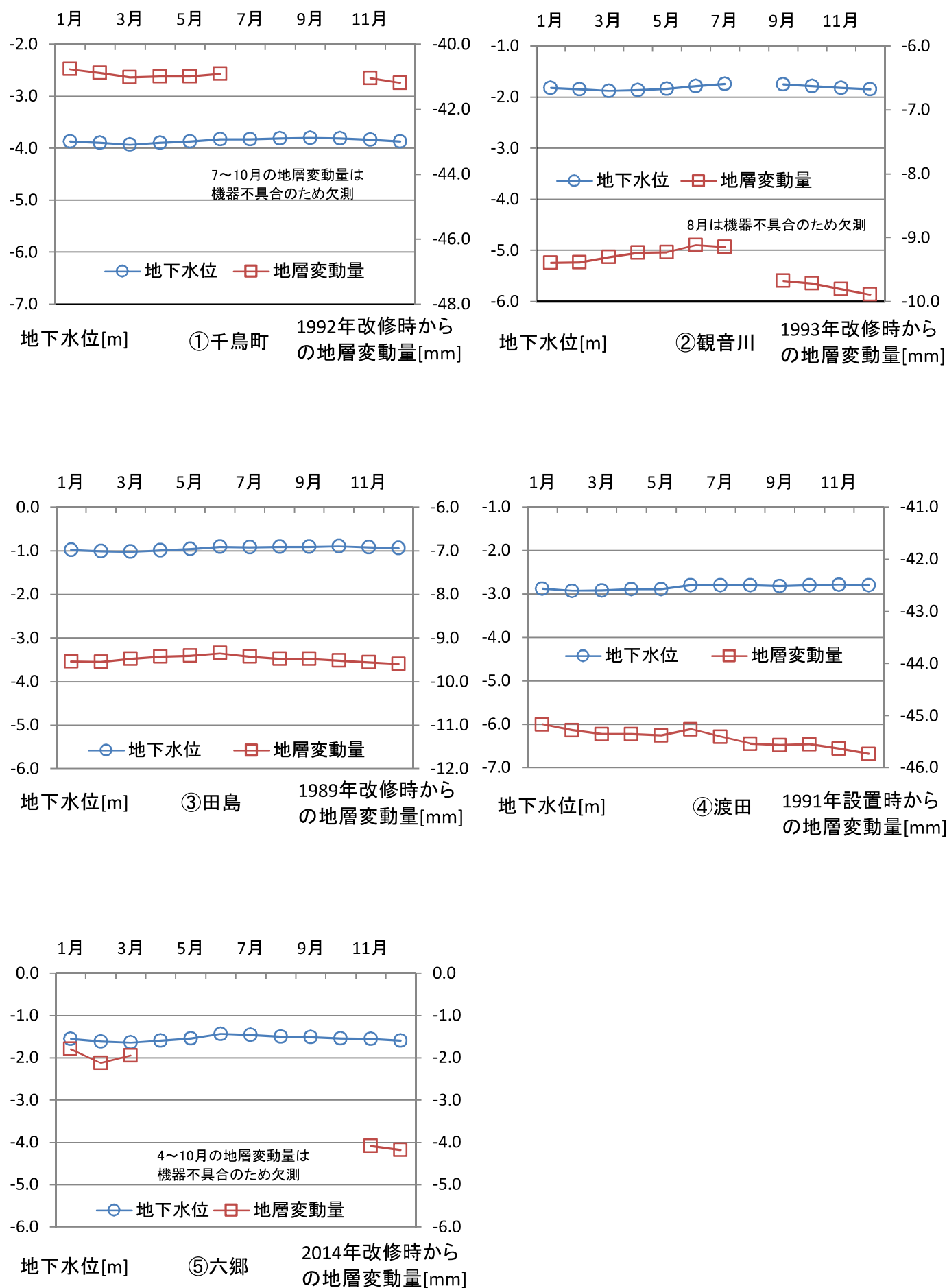
単位：m (月平均・管頭から)

| 観測所  | 1月     | 2月     | 3月     | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月    | 12月    | A最低    | B最高    | 変位B-A | 平均     |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| ①千鳥町 | -3.87  | -3.90  | -3.93  | -3.90  | -3.87  | -3.83  | -3.82  | -3.81  | -3.80  | -3.81  | -3.84  | -3.87  | -3.93  | -3.80  | 0.13  | -3.85  |
| ②観音川 | -1.82  | -1.85  | -1.88  | -1.88  | -1.84  | -1.78  | -1.74  | 欠測     | -1.75  | -1.79  | -1.82  | -1.84  | -1.88  | -1.74  | 0.14  | -1.82  |
| ③田島  | -0.98  | -1.01  | -1.02  | -0.99  | -0.97  | -0.92  | -0.92  | -0.91  | -0.92  | -0.90  | -0.92  | -0.95  | -1.02  | -0.90  | 0.12  | -0.95  |
| ④渡田  | -2.88  | -2.93  | -2.92  | -2.89  | -2.88  | -2.80  | -2.80  | -2.80  | -2.82  | -2.80  | -2.78  | -2.80  | -2.93  | -2.78  | 0.14  | -2.84  |
| ⑤六郷  | -1.56  | -1.61  | -1.64  | -1.59  | -1.54  | -1.44  | -1.46  | -1.50  | -1.52  | -1.55  | -1.55  | -1.59  | -1.64  | -1.44  | 0.20  | -1.55  |
| ⑥小向  | -0.72  | -0.79  | -0.85  | -0.72  | -0.68  | -0.53  | -0.58  | -0.74  | -0.75  | -0.64  | -0.70  | -0.77  | -0.85  | -0.53  | 0.32  | -0.70  |
| ⑦新城  | -3.47  | -3.57  | -3.55  | -3.28  | -3.19  | -2.65  | -3.05  | -3.26  | -3.10  | -3.02  | -3.23  | -3.40  | -3.57  | -2.65  | 0.92  | -3.23  |
| ⑧坂戸  | -8.29  | -8.01  | -7.78  | -8.98  | -9.11  | -8.05  | -8.47  | -9.14  | -7.80  | -6.77  | -6.99  | -6.87  | -9.14  | -6.77  | 2.37  | -8.02  |
| ⑨稲田  | 欠測     | -5.61  | -5.55  | -5.44  | 欠測     | 欠測     | 欠測     | 欠測     | -5.18  | -5.33  | -5.52  | -5.62  | -5.62  | -5.18  | 0.45  | -5.46  |
| ⑩麻生  | -33.15 | -32.94 | -32.81 | -32.90 | -33.03 | -33.10 | -33.72 | -34.67 | -34.74 | -34.50 | -34.12 | -33.86 | -34.74 | -32.81 | 1.93  | -33.63 |
| ⑪宮前  | -45.55 | -45.50 | -45.47 | -45.39 | -45.34 | -45.59 | -46.02 | -46.48 | -46.59 | -46.39 | -46.18 | -46.01 | -46.59 | -45.34 | 1.24  | -45.87 |

表Ⅲ-15 地下水位の経年推移

単位：m (年平均・管頭から)

| 観測所  | 1985  | 1990  | 1995  | 2000  | 2005  | 2010  | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2023-2022 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| ①千鳥町 | -5.96 | -6.15 | -6.90 | -4.59 | -4.80 | -4.27 | -4.25  | -4.09  | -4.00  | -4.12  | -5.95  | -6.22  | -4.24  | -3.94  | -3.87  | -3.85  | 0.01      |
| ②観音川 | -4.24 | -3.70 | -4.14 | 欠測    | -2.48 | -1.97 | -2.11  | -1.86  | -1.72  | -1.86  | -3.65  | -4.08  | -2.16  | -1.85  | -1.78  | -1.82  | -0.03     |
| ③田島  | -6.72 | -2.41 | -2.52 | -1.62 | -1.31 | -1.15 | -1.95  | -1.10  | -0.94  | -1.09  | -2.47  | -2.76  | -1.40  | -0.96  | -0.91  | -0.95  | -0.04     |
| ④渡田  | -4.58 | -2.82 | -4.50 | -3.81 | -3.38 | -2.79 | -3.33  | -2.94  | -2.65  | -2.96  | -3.67  | -4.27  | -3.05  | -2.70  | -2.80  | -2.84  | -0.04     |
| ⑤六郷  | -6.87 | -4.78 | -4.53 | -4.23 | -3.87 | -3.25 | -2.35  | -1.82  | -1.65  | -1.64  | -1.81  | -2.31  | -1.87  | -2.21  | -1.56  | -1.55  | 0.02      |
| ⑥小向  | -7.08 | -3.39 | -3.14 | -2.57 | -2.29 | -1.99 | -2.12  | -0.88  | -0.72  | -0.82  | -1.22  | -1.57  | -1.26  | -0.68  | -0.63  | -0.70  | -0.08     |
| ⑦新城  | -4.38 | -3.95 | -3.77 | -3.46 | -3.18 | -3.26 | -3.32  | -3.14  | -3.08  | -3.17  | -3.06  | -3.12  | -3.03  | -3.11  | -3.19  | -3.23  | -0.04     |
| ⑧坂戸  | -7.07 | -6.87 | -6.35 | -6.21 | -5.84 | -6.00 | -6.38  | -6.22  | -6.51  | -7.38  | -7.75  | -8.26  | -8.36  | -8.50  | -8.48  | -8.02  | 0.46      |
| ⑨稲田  | -5.97 | -5.99 | -6.19 | -5.53 | -5.34 | -5.44 | -5.24  | -6.32  | -5.35  | -5.37  | -5.35  | -5.36  | -5.31  | -5.38  | -5.46  | -5.46  | -0.01     |
| ⑩麻生  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | -39.89 | -40.25 | -39.64 | -39.19 | -39.21 | -38.86 | -35.50 | -34.35 | -33.74 | -33.63 | 0.11      |
| ⑪宮前  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | -46.41 | -46.33 | -46.33 | -46.23 | -46.19 | -46.08 | -45.68 | -45.65 | -45.62 | -45.87 | -0.25     |

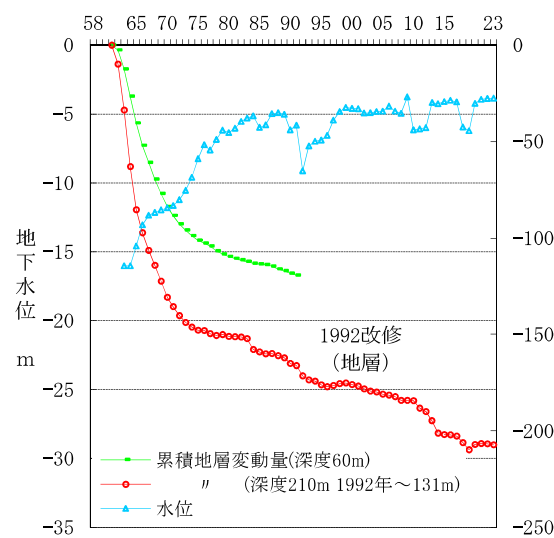


図Ⅲ－13 地下水位[管頭から]－地層年間変動の年間推移（月平均 2023. 1～2023. 12）

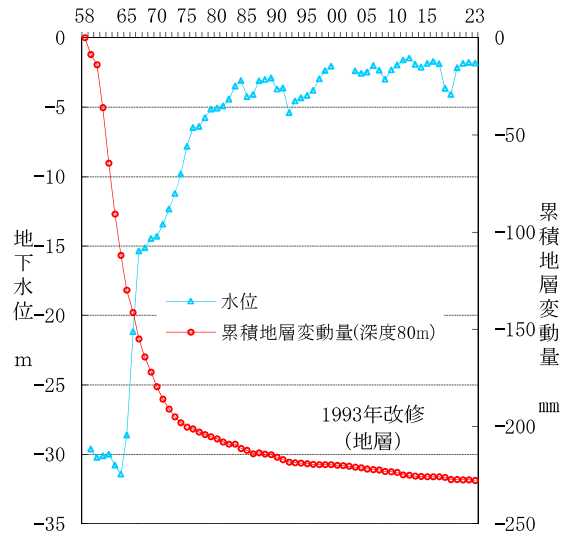
表Ⅲ-16 累積地層収縮量の経年推移

単位: mm

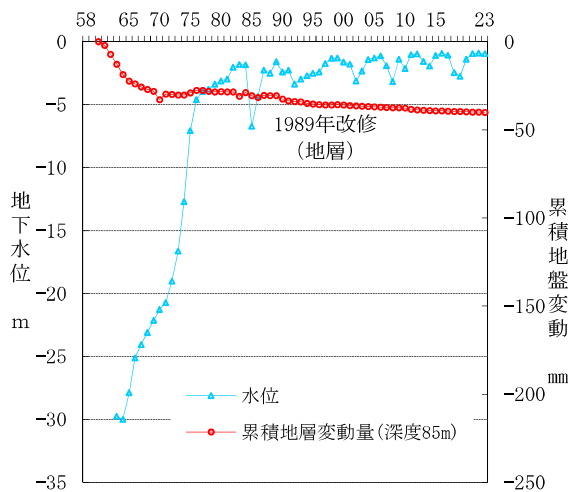
| 観測所  | 深度   | 1975    | 1980    | 1985    | 1993    | 1998    | 2003    | 2008    | 2013    | 2021    | 2022    | 2023    | 2023-2022 |
|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| ①千鳥町 | 131m | -147.81 | -151.04 | -162.11 | -173.64 | -175.58 | -179.43 | -184.17 | -194.78 | -206.54 | -206.75 | -207.16 | -0.41     |
| ②観音川 | 80m  | -200.23 | -206.36 | -214.58 | -218.61 | -219.57 | -220.94 | -223.09 | -225.56 | -227.41 | -227.46 | -227.78 | -0.31     |
| ③田島  | 85m  | -29.07  | -28.27  | -30.58  | -34.24  | -35.89  | -36.58  | -37.42  | -38.84  | -39.88  | -39.94  | -40.07  | -0.13     |
| ④渡田  | 51m  | —       | —       | —       | -13.50  | -16.38  | -26.21  | -31.91  | -36.11  | -44.36  | -44.85  | -45.43  | -0.58     |
| ⑤六郷  | 29m  | -78.92  | -79.38  | -89.63  | -89.21  | -90.32  | -93.41  | -94.65  | -103.74 | -105.33 | -105.50 | -106.57 | -1.07     |



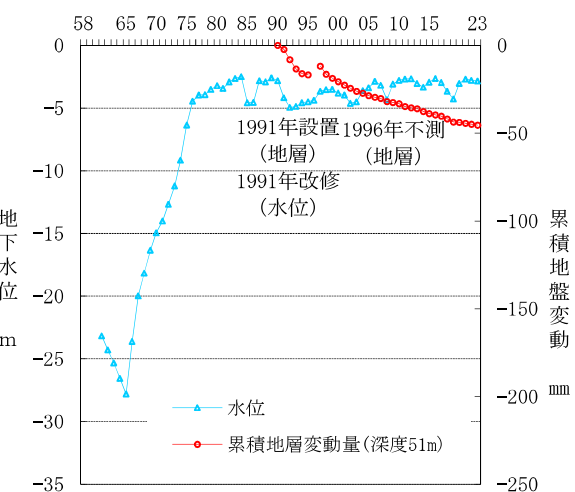
① 千鳥町



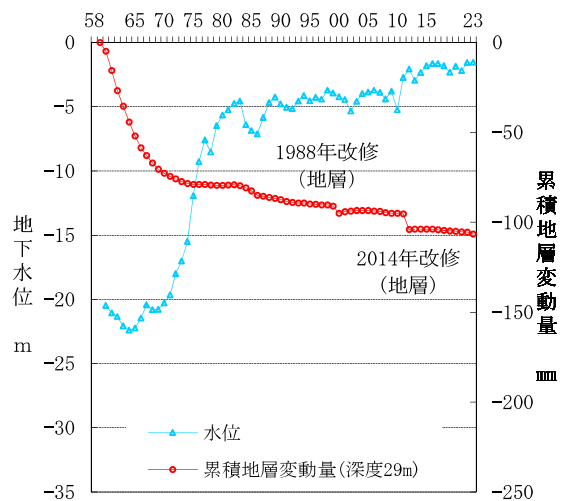
② 観音川



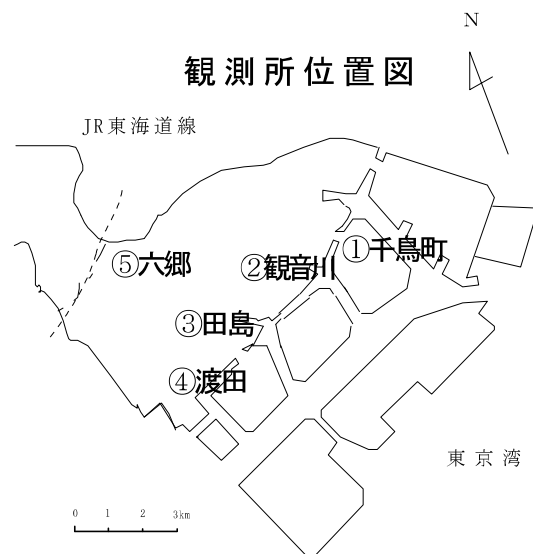
③ 田島



④ 渡田



⑤ 六郷



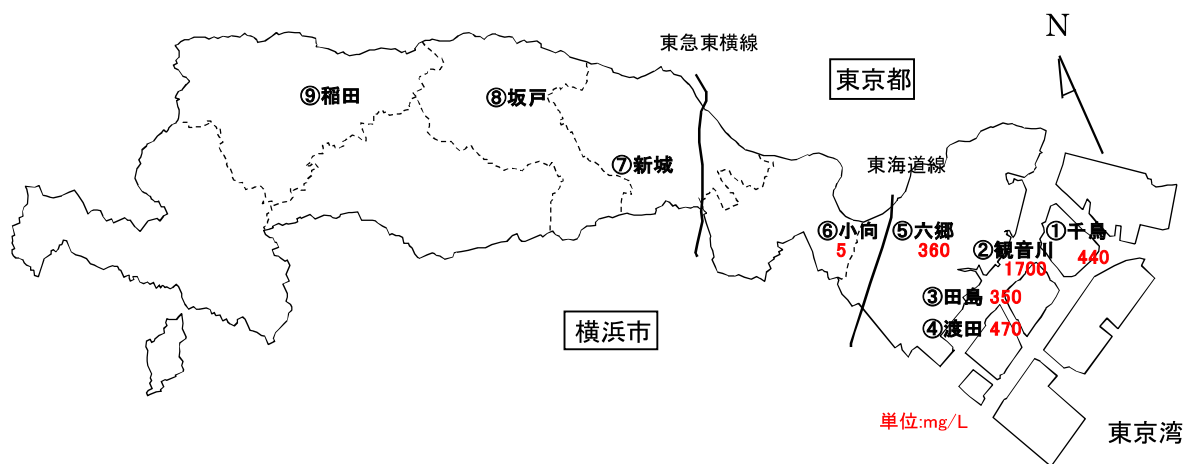
図Ⅲ-14 地下水位-累積地層変動量の経年推移

表Ⅲ-17 地下水塩化物イオン濃度の経年推移

単位:mg/L

| 観測井      | 測 定 位 置 |      | 1966  | 1976   | 1986  | 1996  | 2006  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|----------|---------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ①<br>千鳥町 | 上層      | 水面部  | 1,294 | 1,220  | 758   | 383   | 470   | 620   | 650   | 670   | 660   | 390   | 430   | 490   | 460   | 470   |
|          | 下層      | -65m | —     | —      | —     | 2,080 | 700   | 610   | 720   | 700   | 680   | 390   | 470   | 490   | 470   | 440   |
| ②<br>観音川 | 上層      | 水面部  | 1,188 | 1,270  | 1,573 | 1,740 | 1,200 | 1,600 | 1,600 | 1,700 | 1,600 | 1,300 | 1,600 | 1,700 | 1,800 | 1,700 |
|          | 下層      | -71m | —     | —      | —     | 1,730 | 1,200 | 1,600 | 1,600 | 1,700 | 1,600 | 1,300 | 1,600 | 1,700 | 1,700 | 1,700 |
| ③<br>田 島 | 上層      | 水面部  | 532   | 89     | 95    | 201   | 310   | 480   | 510   | 530   | 520   | 420   | 490   | 400   | 390   | 350   |
|          | 下層      | -56m | —     | —      | —     | 720   | 390   | 480   | 560   | 540   | 500   | 380   | 420   | 400   | 380   | 350   |
| ④<br>渡 田 | 上層      | 水面部  | —     | 270    | 1,220 | 569   | 480   | 420   | 440   | 450   | 440   | 350   | 510   | 490   | 460   | 460   |
|          | 下層      | -34m | —     | —      | —     | 624   | 430   | 420   | 390   | 460   | 440   | 350   | 640   | 480   | 470   | 470   |
| ⑤<br>六 郷 | 上層      | 水面部  | 266   | 10,300 | 239   | 100   | 160   | 270   | 280   | 290   | 290   | 240   | 330   | 310   | 310   | 320   |
|          | 下層      | -26m | —     | —      | —     | 434   | 300   | 290   | 390   | 450   | 470   | 270   | 500   | 490   | 780   | 360   |
| ⑥<br>小 向 | 上層      | 水面部  | —     | —      | 55    | 52    | 9     | 2     | 2     | 3     | 3     | 4     | 4     | 4     | 3     | 4     |
|          | 下層      | -40m | —     | —      | —     | 50    | 75    | 2     | 2     | 3     | 3     | 3     | 4     | 4     | 4     | 5     |
| ⑦<br>新 城 | 上層      | 水面部  | —     | —      | 35    | 27    | 13    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
|          | 下層      | -29m | —     | —      | —     | 26    | 13    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| ⑧<br>坂 戸 | 上層      | 水面部  | —     | —      | 152   | 27    | 22    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
|          | 下層      | -25m | —     | —      | —     | 26    | 20    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| ⑨<br>稲 田 | 上層      | 水面部  | —     | —      | 34    | 22    | 16    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
|          | 下層      | -17m | —     | —      | —     | 25    | 16    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |

注) 下層はスレーナ位置



図Ⅲ-15 地下水塩化物イオン濃度分布—下層(令和5(2023)年度)