

2 地下水位調査結果の概要

地盤沈下と密接な関係にある地下水位の変動状況を把握するため、地盤沈下観測所 36 箇所の観測井 93 井では、常時地下水位の観測を実施し、他機関設置観測井 90 井では、毎月 1 回地下水位の観測を実施している。(表 2-1、資料-3)

表 2-1 各地域の観測井数

| 区分 | 地盤沈下 観測所数 | 観測井数 | 他機関設置 観測井数 | うち、有効数 |
|------------------|--------------|------|---------------|--------|
| | | | | |
| 尾張地域(規制区域内) | 23 | 69 | 57 | 53 |
| 尾張地域(規制区域外)・知多地域 | 0 | 0 | 13 | 13 |
| 西三河地域 | 7 | 14 | 13 | 12 |
| 東三河地域 | 6 | 10 | 7 | 7 |
| 合計 | 36 | 93 | 90 | 85 |

注 1) 観測井数及び他機関設置観測井数は名古屋市を除く。

注 2) 有効数とは、調査対象井戸の変更等により前年との比較ができなかった井戸を除いた数を示す。

注 3) 規制区域は、資料図 8-2 参照。

(1) 尾張地域(規制区域内)

2020 年の地下水位は、図 2-1 ~ 5 に示すとおりである。

地盤沈下観測所の観測井の年平均地下水位は、69 井中 66 井が上昇(2019 年は 68 井中 28 井下降)し、69 井の地下水位変動量の平均は 0.15m の上昇(2019 年は 68 井の地下水位変動量の平均として 0.03m 下降)であった。(資料-4 (1))

また、美和地盤沈下観測所における帯水層別の年別地下水位変動状況を図 2-6 に、主要な地盤沈下観測所の年平均地下水位変動状況を表 2-2 に示した。

揚水規制区域内の他機関設置観測井の年平均地下水位は、53 井中 45 井が上昇(2019 年は 53 井中 29 井下降)し、53 井の地下水位変動量の平均は 0.19m の上昇(2019 年は 0.05m 下降)であった。(資料-4 (1))

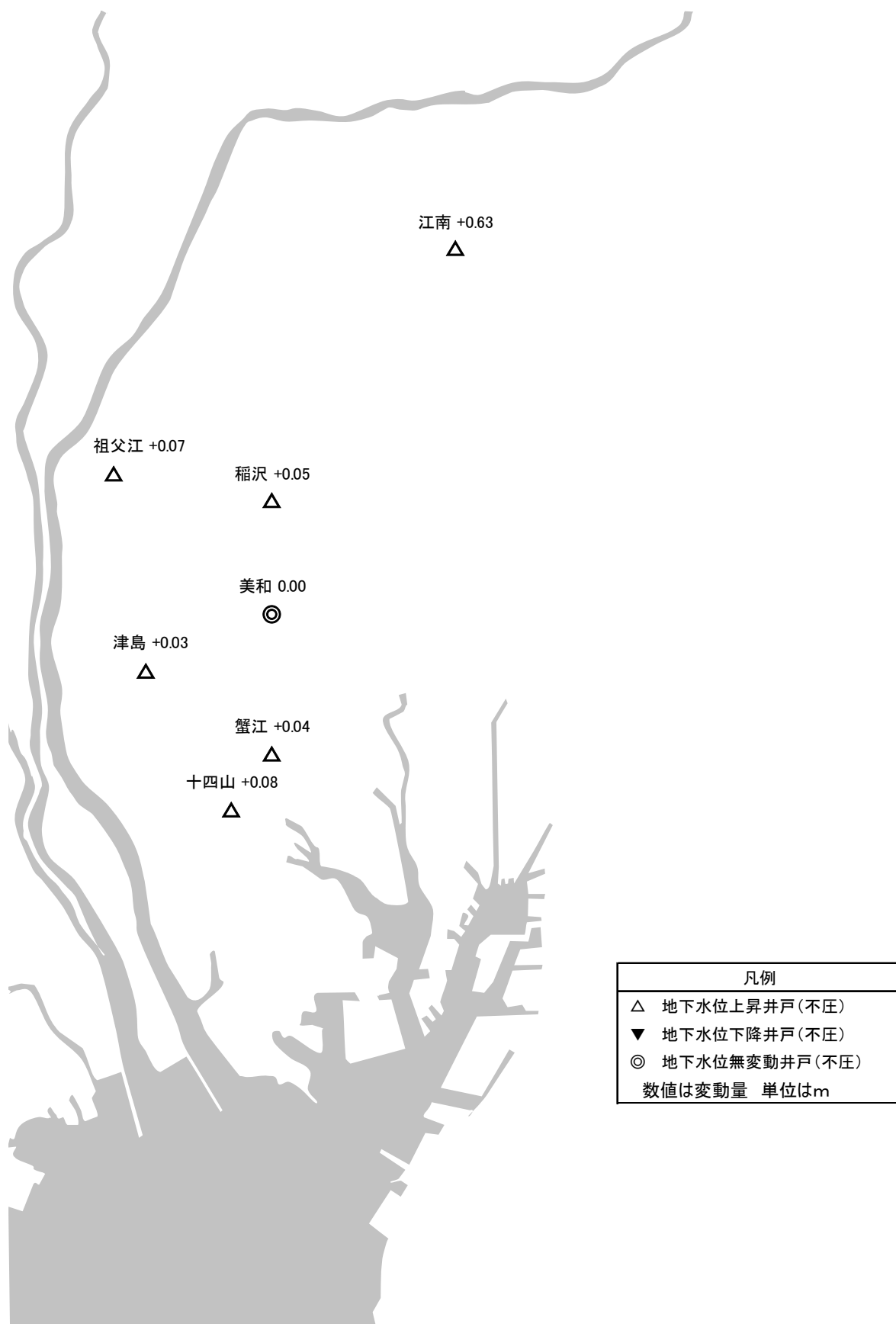
なお、前年との比較ができなかった井戸は 57 井のうち 4 井(2019 年は 4 井)あり、これを除いた 53 井(2019 年は 53 井)で前年との年平均地下水位を比較した。

上記のとおり、尾張地域の地下水位は昨年と比べ上昇傾向であった。



注) G1、G2、G3帯水層とは、濃尾平野の砂礫層を指し、地表より順に第一、第二、第三砂礫層と呼ばれ、利用可能な地下水が多く含まれる地層（被圧帯水層）である。

図2-1 観測井の地下水位変動状況（2019年と2020年の平均地下水位比較）



注) 不圧地下水位とは、地表面近くの砂層中を流れる自由水面を持った地下水(不圧地下水)の水位である。

図 2 - 2 観測井不圧地下水位変動状況 (7 井)
(2019 年と 2020 年の平均地下水位比較)

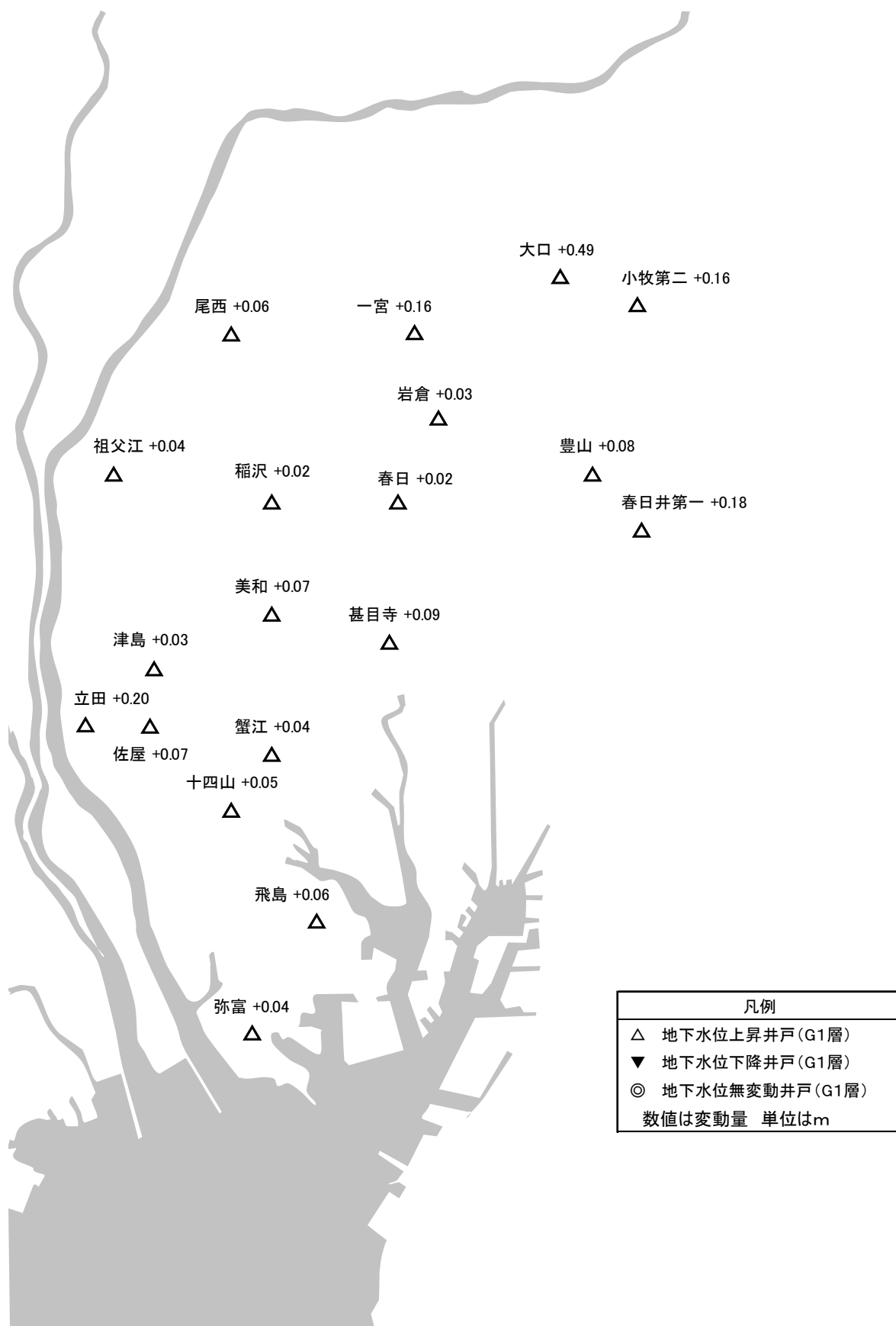


図 2 - 3 観測井 G 1 層の地下水位変動状況 (19 井)
 (2019 年と 2020 年の平均地下水位比較)

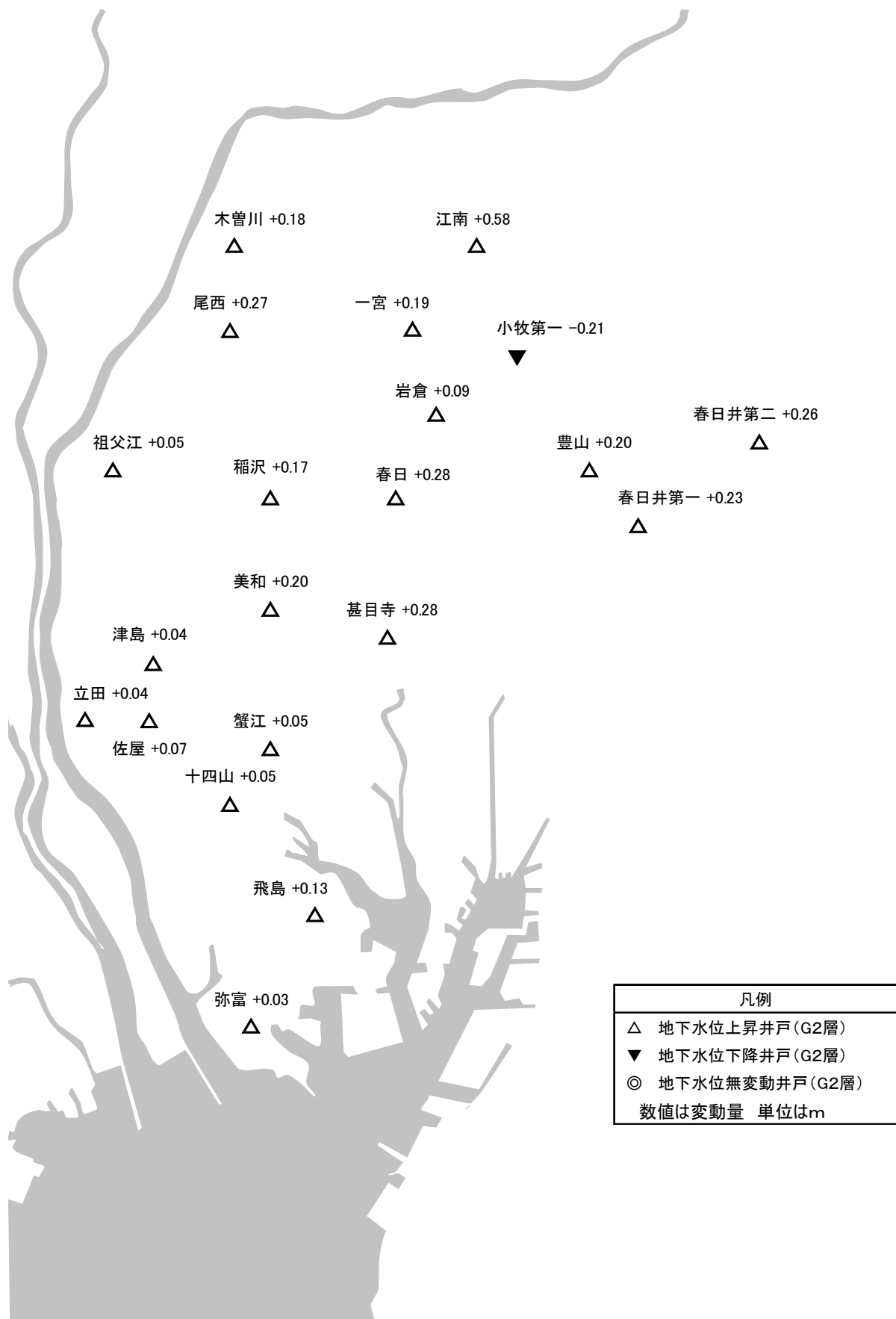


図2-4 観測井G2層の地下水位変動状況(21井)
(2019年と2020年の平均地下水位比較)

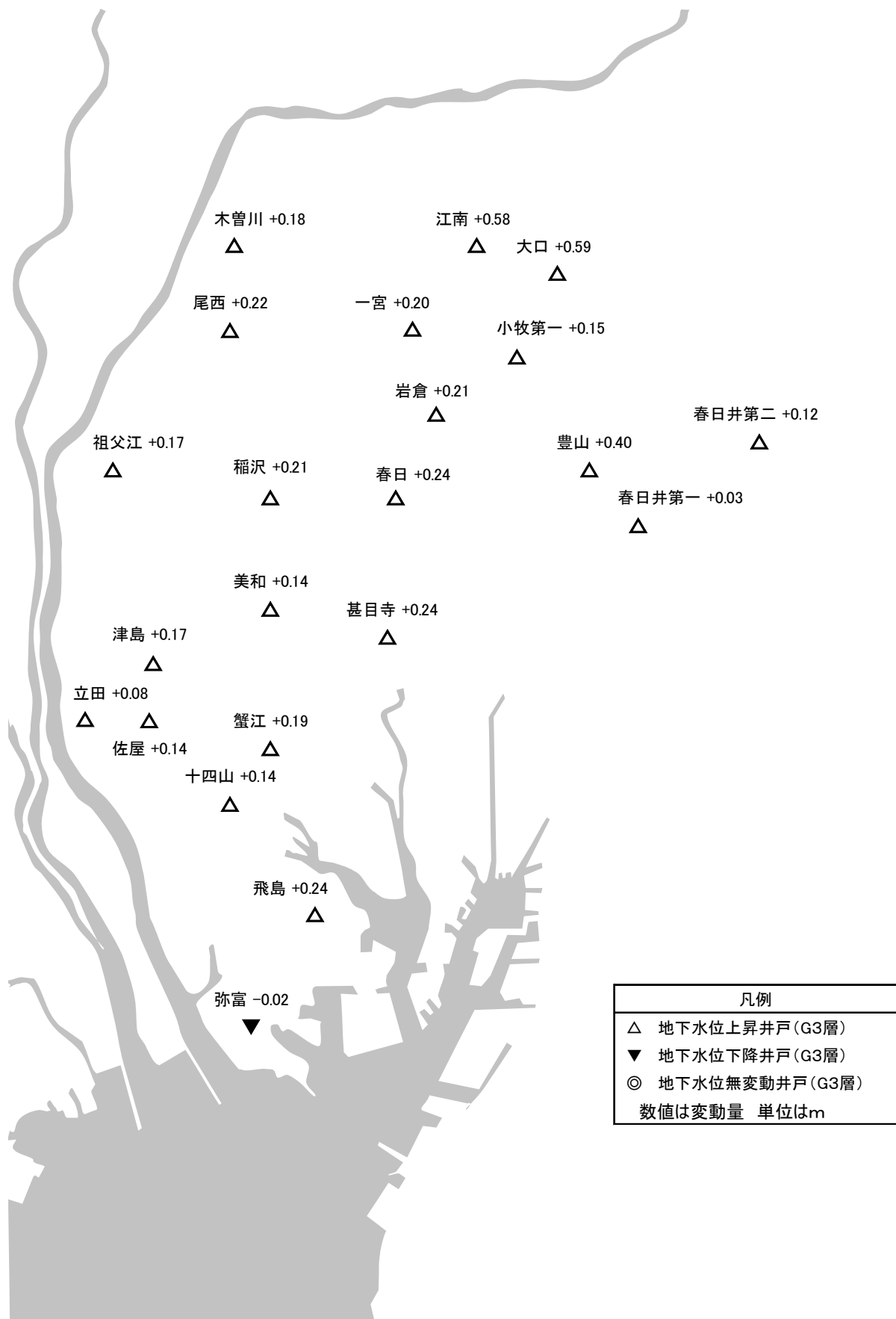


図 2 - 5 観測井 G 3 層の地下水位変動状況 (22 井)
(2019 年と 2020 年の平均地下水位比較)

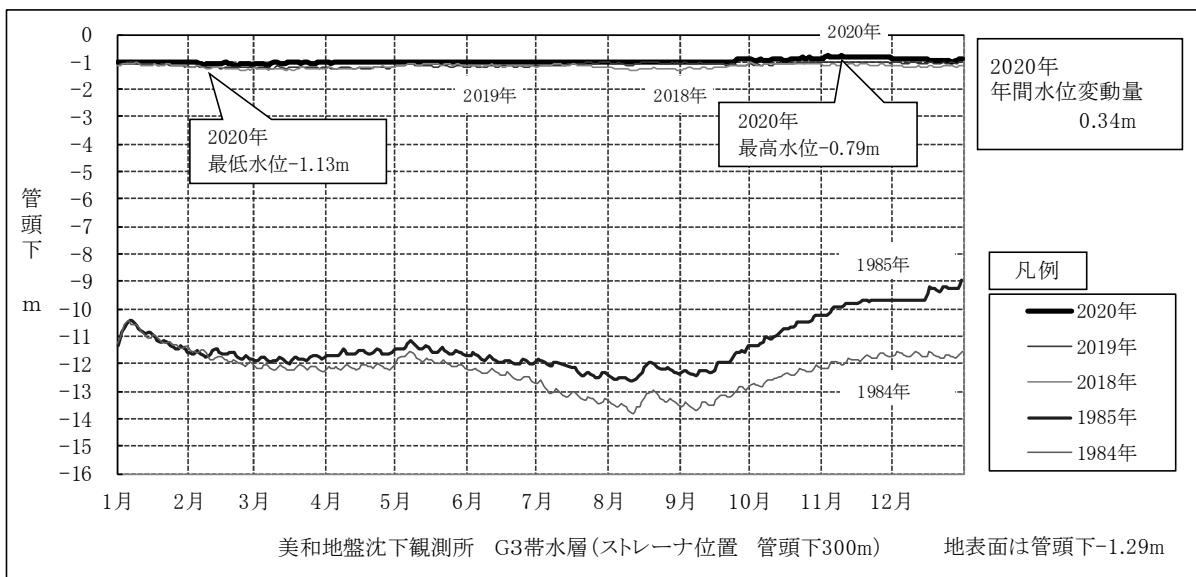
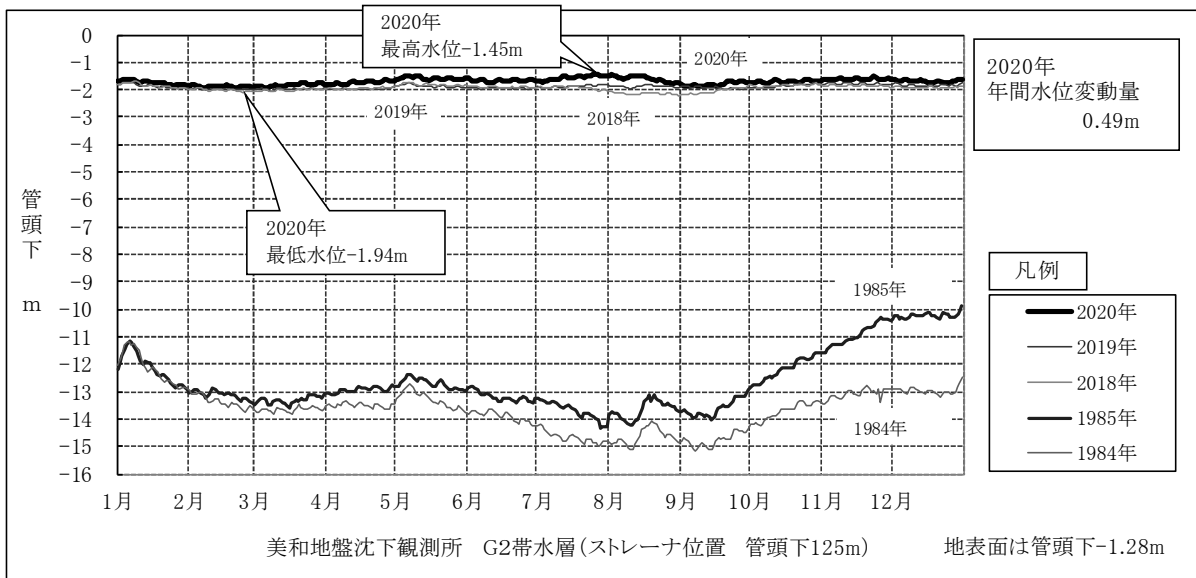
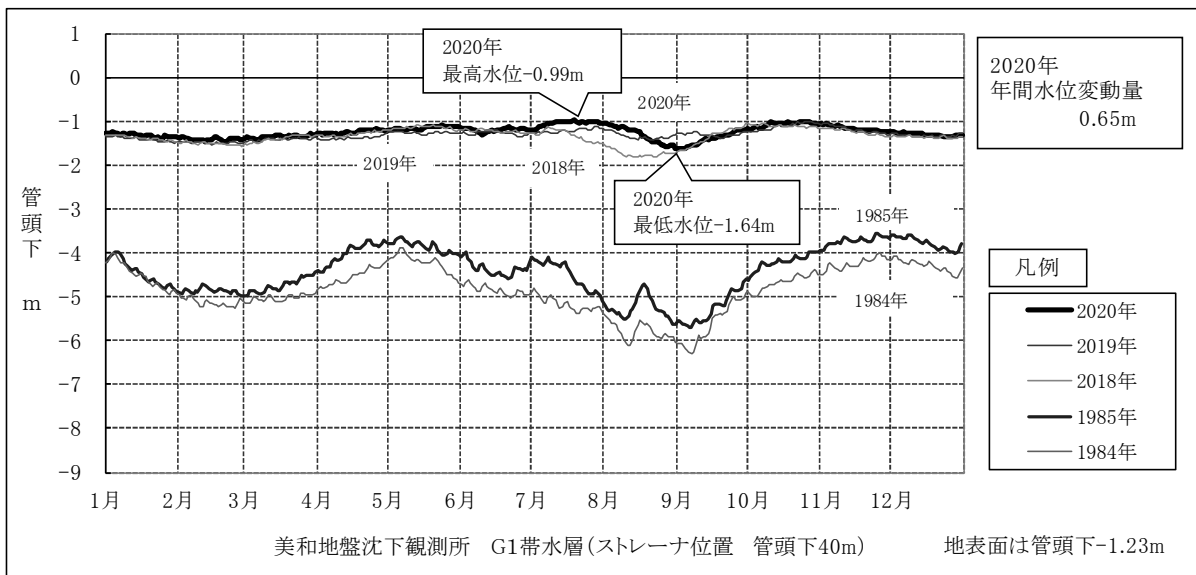


図 2 - 6 年別地下水位変動状況 (美和地盤沈下観測所)

表 2 - 2 主要な地盤沈下観測所の年平均地下水位変動状況

| 観測所名 | 観測開始年月日 | 深 度 | 2019年水位 | | | 2020年水位 | | | 2019年と2020年の水位変動量 | 観測開始からの変動量 | 単位:m | |
|------|----------------|-------|---------|------|------|---------|------|------|-------------------|------------|----------|-------|
| | | | 平均 | 最高 | 最低 | 平均 | 最高 | 最低 | | | 最低水位 | 最低水位期 |
| 飛島 | 1974年 4月26日 | 50 | 2.34 | 2.13 | 2.53 | 2.28 | 2.07 | 2.45 | 0.06 | 4.19 | 1976年8月 | 7.67 |
| | | 150 | 3.57 | 3.37 | 3.92 | 3.44 | 3.14 | 3.71 | 0.13 | 25.51 | 1975年8月 | 33.58 |
| | | 300 | 3.11 | 2.62 | 3.39 | 2.87 | 2.65 | 3.03 | 0.24 | 25.61 | 1975年8月 | 30.58 |
| 十四山 | 1977年 4月1日 | 55 | 1.15 | 1.05 | 1.23 | 1.10 | 1.01 | 1.17 | 0.05 | 8.19 | 1977年8月 | 10.03 |
| | | 163 | 1.16 | 1.03 | 1.31 | 1.11 | 1.01 | 1.28 | 0.05 | 19.42 | 1977年8月 | 26.13 |
| | | 307 | 0.51 | 0.34 | 0.84 | 0.37 | 0.18 | 0.70 | 0.14 | 22.83 | 1977年8月 | 26.77 |
| | 2006年 3月22日 | 10 | 2.20 | 1.70 | 2.73 | 2.12 | 1.74 | 2.49 | 0.08 | -0.09 | 2012年1月 | 3.18 |
| 蟹江 | 1978年 4月1日 | 59 | 1.73 | 1.62 | 1.82 | 1.69 | 1.57 | 1.80 | 0.04 | 6.00 | 1978年9月 | 8.70 |
| | | 143.5 | 1.65 | 1.55 | 1.81 | 1.60 | 1.46 | 1.76 | 0.05 | 18.11 | 1978年8月 | 23.81 |
| | | 281 | 0.74 | 0.60 | 0.89 | 0.55 | 0.37 | 0.73 | 0.19 | 16.83 | 1978年8月 | 19.95 |
| | 2011年 3月7日 | 7 | 2.25 | 1.84 | 2.50 | 2.21 | 1.78 | 2.44 | 0.04 | -0.02 | 2017年10月 | 3.05 |
| 津島 | 1978年 1月21日 | 54 | 0.96 | 0.62 | 1.33 | 0.93 | 0.62 | 1.54 | 0.03 | 5.77 | 1978年9月 | 10.15 |
| | | 144.5 | 0.65 | 0.47 | 0.84 | 0.61 | 0.38 | 3.09 | 0.04 | 13.40 | 1978年8月 | 17.66 |
| | | 300 | 0.20 | 0.06 | 0.34 | 0.03 | 0.00 | 0.18 | 0.17 | 15.21 | 1978年8月 | 17.58 |
| | 2011年 3月7日 | 7 | 2.21 | 1.63 | 2.62 | 2.18 | 1.61 | 2.59 | 0.03 | -0.02 | 2015年11月 | 2.93 |
| 美和 | 1975年 6月3日 | 40 | 1.32 | 1.00 | 1.53 | 1.25 | 0.99 | 1.64 | 0.07 | 6.43 | 1975年8月 | 9.12 |
| | | 125 | 1.90 | 1.73 | 2.05 | 1.70 | 1.45 | 1.94 | 0.20 | 22.95 | 1975年9月 | 26.70 |
| | | 300 | 1.12 | 1.00 | 1.28 | 0.98 | 0.79 | 1.13 | 0.14 | 20.92 | 1975年10月 | 22.08 |
| | 2006年 3月22日 | 10 | 2.29 | 1.88 | 2.67 | 2.29 | 1.91 | 2.69 | 0.00 | 0.03 | 2017年12月 | 2.83 |
| 稲沢 | 1976年 4月26日 | 50 | 3.48 | 3.02 | 3.79 | 3.46 | 2.92 | 3.80 | 0.02 | 2.68 | 1976年8月 | 7.36 |
| | | 130 | 5.03 | 4.84 | 5.20 | 4.86 | 4.57 | 5.07 | 0.17 | 18.17 | 1976年7月 | 26.75 |
| | | 260 | 4.78 | 4.59 | 4.98 | 4.57 | 4.27 | 4.81 | 0.21 | 18.32 | 1976年7月 | 24.98 |
| | 2011年 3月7日 | 7 | 3.01 | 2.27 | 3.46 | 2.96 | 2.07 | 3.41 | 0.05 | -0.12 | 2019年2月 | 3.46 |
| 一宮 | 1980年 1月30日 | 40 | 3.40 | 2.69 | 3.98 | 3.24 | 2.61 | 3.65 | 0.16 | 3.46 | 1980年3月 | 8.07 |
| | | 100 | 5.49 | 4.97 | 5.90 | 5.30 | 4.70 | 5.69 | 0.19 | 5.36 | 1980年3月 | 11.75 |
| | | 200 | 5.54 | 5.02 | 5.97 | 5.34 | 4.73 | 5.73 | 0.20 | 5.70 | 1980年2月 | 12.12 |

注 1) 観測データは、管頭下の値（井戸の天端から水面までの深さ）である。

注 2) 変動量は、各年の平均水位を比較したものである。

注 3) 最高は日平均の最高値、最低は日平均の最低値、平均は日平均から算出した 1 年間の月平均水位の合計を月数で除した値である。

(2) 尾張地域（規制区域外）・知多地域

他機関設置観測井における年平均地下水位は、13 井中 12 井が上昇（2019 年は、13 井中 8 井下降）し、13 井の地下水位変動量の平均は 0.35m の上昇（2019 年は、0.03 m 下降）であった。（資料 - 4 (2)）

(3) 西三河地域

2020年の地下水位は、図2-7～9に示すとおりである。

地盤沈下観測所の観測井の年平均地下水位は、14井中13井が上昇（2019年は、14井中8井上昇）し、14井の地下水位変動量の平均は0.31mの上昇（2019年は、0.06m上昇）であった。（資料-4（2））

また、吉良地盤沈下観測所における年別地下水位変動状況を図2-10に、主要な地盤沈下観測所の年平均地下水位変動状況を表2-3に示した。

他機関設置観測井の年平均地下水位は、12井中11井が上昇（2019年は、13井中8井上昇）し、13井の地下水位変動量の平均は0.44mの上昇（2019年は、0.22m上昇）であった。（資料-4（2））

なお、前年との比較ができなかった井戸は13井のうち1井（2019年は0井）あり、これを除いた12井（2019年は13井）で前年との年平均地下水位を比較した。

上記のとおり、西三河地域の地下水位は昨年と比べ上昇傾向であった。



図2-7 西三河観測井の地下水位変動状況
(2019年と2020年の平均地下水位比較)

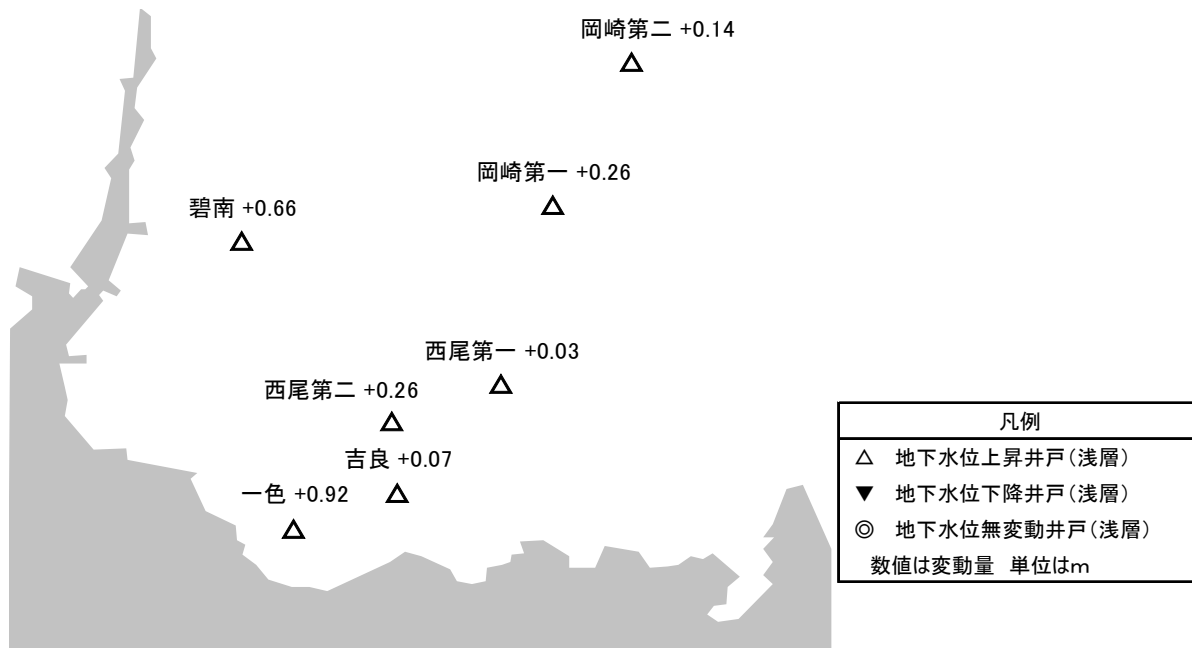


図 2 - 8 西三河浅層の地下水位変動状況 (7井)
(2019年と2020年の平均地下水位比較)

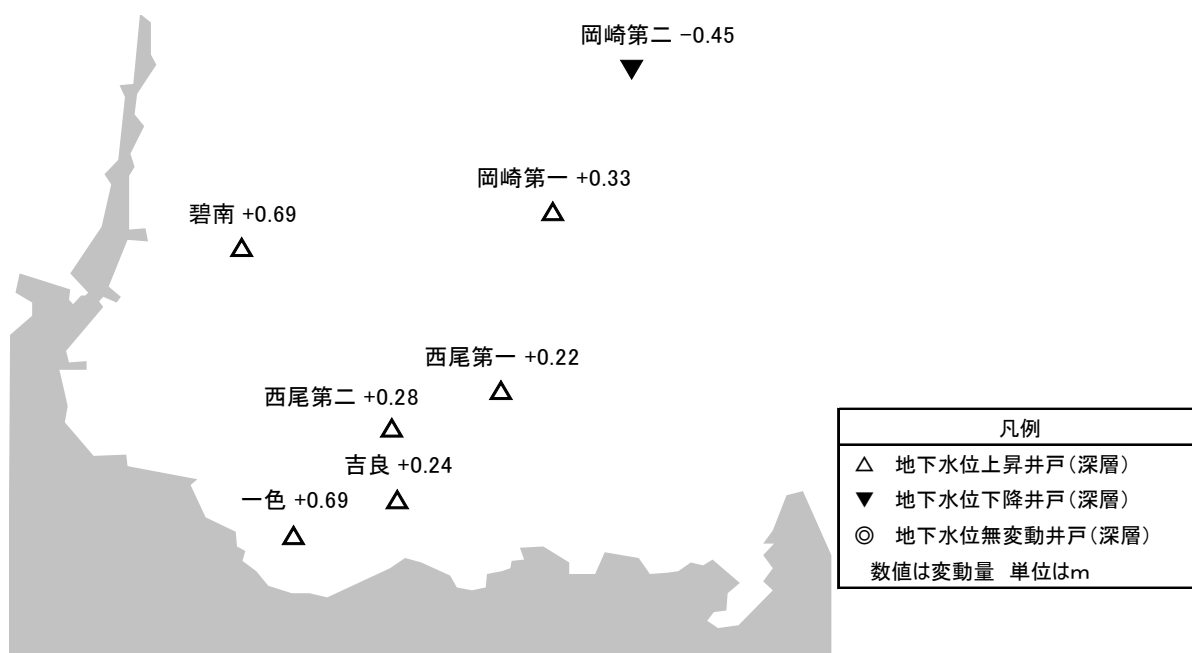


図 2 - 9 西三河深層の地下水位変動状況 (7井)
(2019年と2020年の平均地下水位比較)

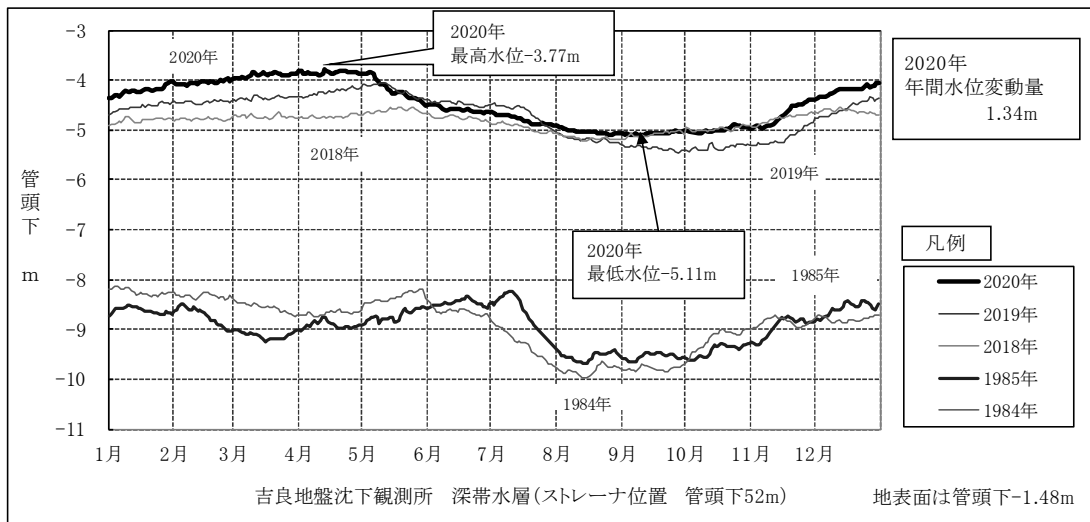
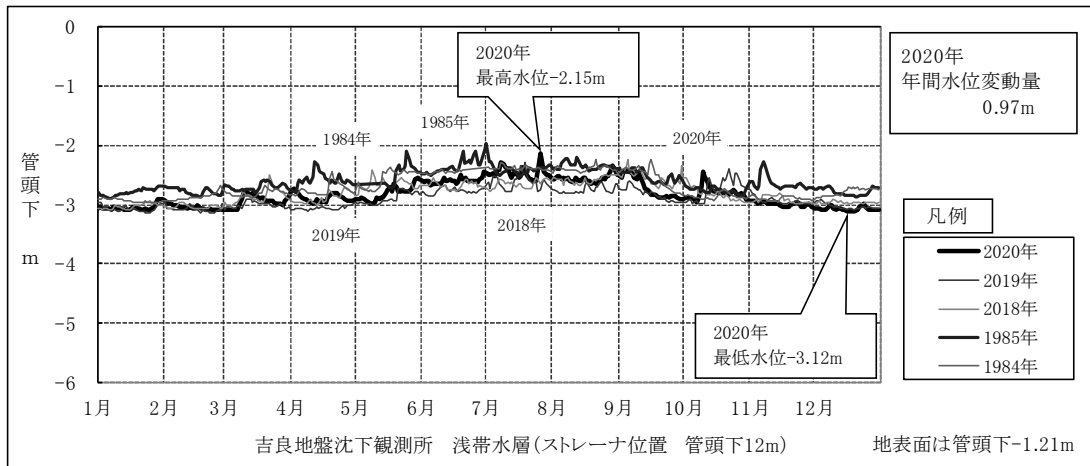


図 2 - 10 年別地下水位変動状況（吉良地盤沈下観測所）

表 2 - 3 主要な地盤沈下観測所の年平均地下水位変動状況

単位:m

| 観測所名 | 観測開始年月日 | 深 度 | 2019年水位 | | | 2020年水位 | | | 2019年と2020年の水位変動量 | 観測開始からの変動量 | 最低水位 最低水位期 |
|----------|---------------------------------|-----|---------|------|-------|---------|------|-------|-------------------|------------|------------------|
| | | | 平均 | 最高 | 最低 | 平均 | 最高 | 最低 | | | |
| 吉良 | 1976年 11月4日 | 12 | 2.90 | 2.29 | 3.15 | 2.83 | 2.15 | 3.12 | 0.07 | -0.47 | 3.21 2006年1月 |
| | | 52 | 4.71 | 4.07 | 5.46 | 4.47 | 3.77 | 5.11 | 0.24 | 2.78 | 10.15 1979年8月 |
| 西尾 第一 | 1981年 2月28日 | 12 | 3.06 | 2.70 | 3.25 | 3.03 | 2.60 | 3.17 | 0.03 | -0.06 | 4.06 1993年12月 |
| | | 36 | 5.31 | 5.10 | 5.79 | 5.09 | 4.88 | 5.37 | 0.22 | 3.14 | 9.36 1985年9月 |
| 一色 | 1981年 3月20日 | 31 | 6.79 | 5.42 | 7.74 | 5.87 | 5.20 | 6.45 | 0.92 | -0.09 | 9.06 2014年8月 |
| | | 86 | 9.77 | 9.03 | 10.85 | 9.08 | 7.68 | 10.44 | 0.69 | 0.87 | 15.51 2007年7月 |
| 岡崎 第一 | 1983年 4月1日 | 47 | 4.66 | 4.09 | 4.98 | 4.40 | 3.53 | 4.74 | 0.26 | 1.41 | 7.99 2007年10月 |
| | | 65 | 6.26 | 5.90 | 6.48 | 5.93 | 5.38 | 6.13 | 0.33 | 2.87 | 9.91 1987年4月 |
| 豊橋 第一 | 1980年 1月9日 | 47 | 2.38 | 1.68 | 3.92 | 3.86 | 3.36 | 3.99 | -1.48 | 3.89 | 11.48 1980年8月 |
| | | 86 | 5.22 | 4.18 | 6.62 | 5.23 | 4.01 | 6.31 | -0.01 | 14.00 | 28.41 1980年8月 |
| 豊橋 第二 | 1982年 3月12日 1982年 4月1日 | 63 | 4.98 | 4.17 | 5.50 | 4.86 | 3.26 | 5.35 | 0.12 | 1.49 | 8.34 1985年2月 |
| | | 150 | 5.29 | 4.87 | 5.90 | 5.21 | 4.82 | 5.55 | 0.08 | 8.33 | 15.63 1982年7月 |

注1) 観測データは、管頭下の値(井戸の天端から水面までの深さ)である。

注2) 変動量は、各年の平均水位を比較したものである。

注3) 最高は日平均の最高値、最低は日平均の最低値、平均は日平均から算出した1年間の月平均水位の合計を月数で除した値である。

(4) 東三河地域

2020年の地下水位は、図2-11~13に示すとおりである。

地盤沈下観測所の観測井の年平均地下水位は、10井中6井が上昇（2019年は、10井中6井が下降）し、10井の地下水位変動量の平均は0.09mの下降（2019年は、0.18m下降）であった。（資料-4（2））

また、主要な地盤沈下観測所の年平均地下水位変動状況を表2-3に示した。

他機関設置観測井の年平均地下水位は、7井中4井が下降（2019年は、7井中6井下降）し、7井の地下水位変動量の平均は0.04mの下降（2019年は、0.38m下降）であった。（資料-4（2））

上記のとおり、東三河地域の地下水位は昨年と比べほぼ変動がなかった。

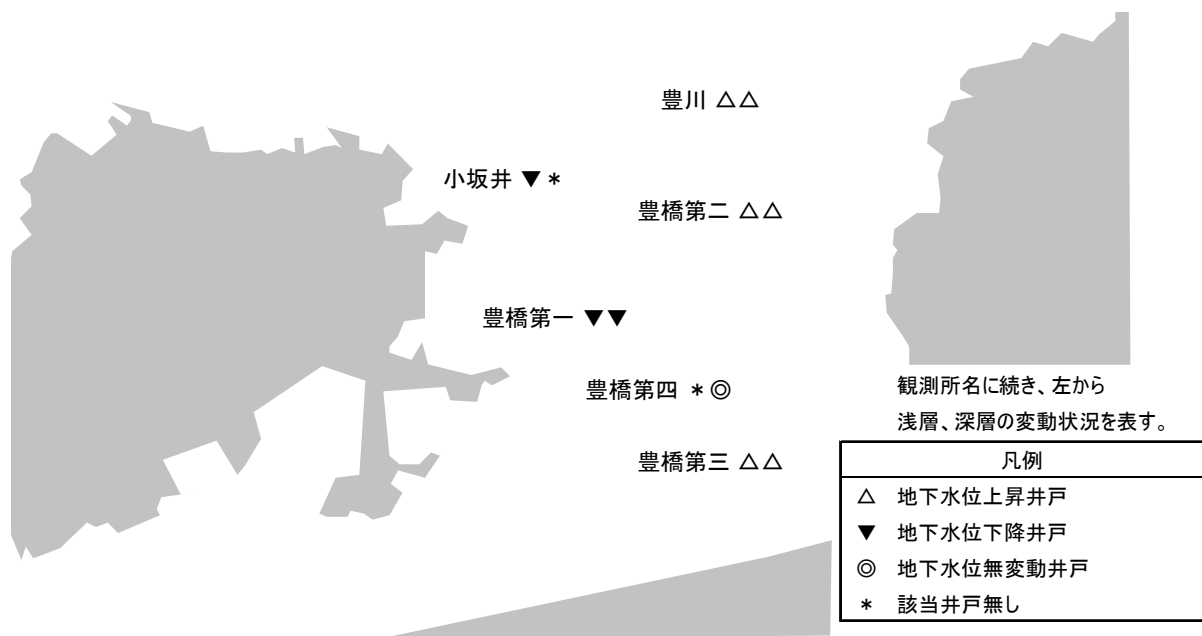


図2-11 東三河観測井の地下水位変動状況
（2019年と2020年の平均地下水位比較）

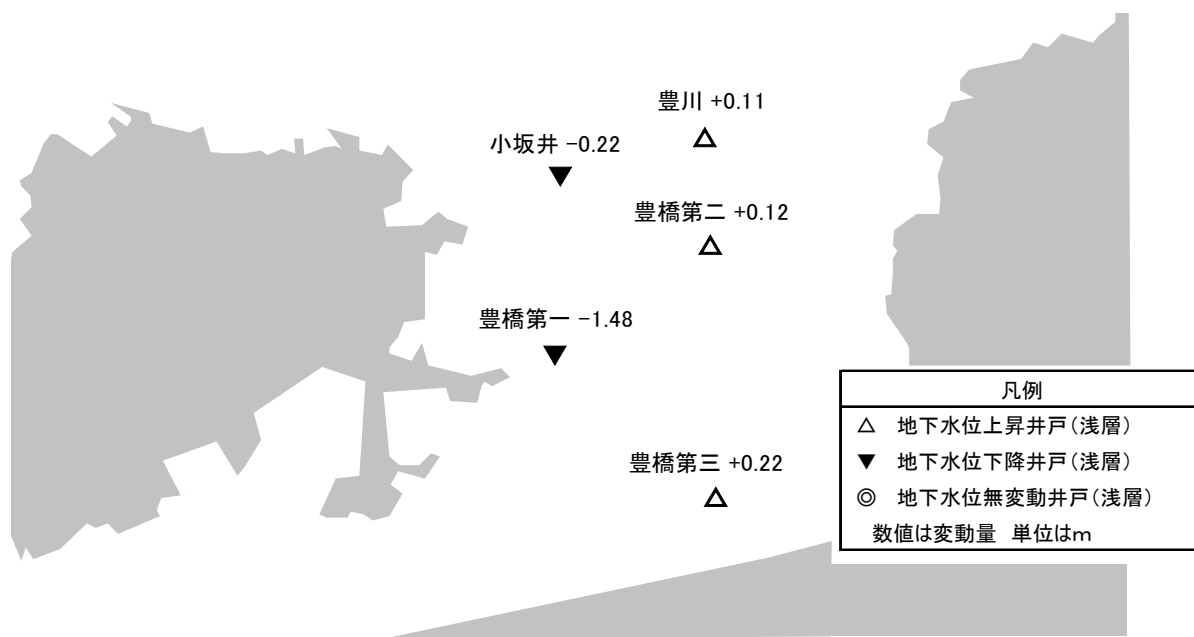


図 2 - 12 東三河浅層の地下水位変動状況 (5井)
(2019年と2020年の平均地下水位比較)

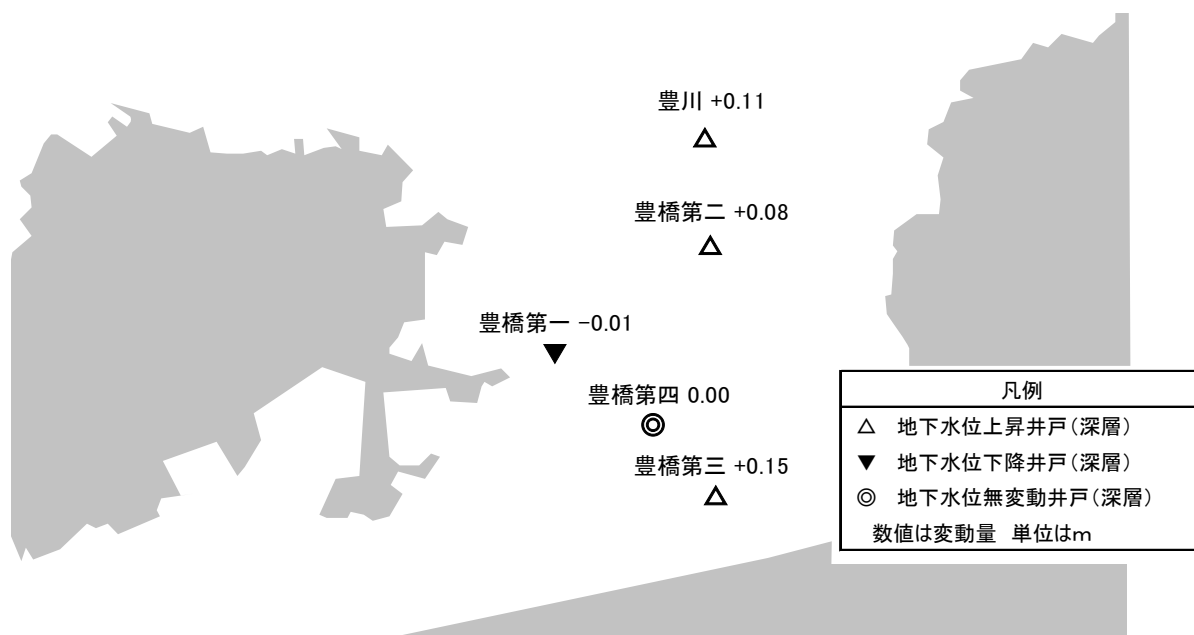


図 2 - 13 東三河深層の地下水位変動状況 (5井)
(2019年と2020年の平均地下水位比較)