

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 92 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(24)	68(71)	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	13
東三河地域	6	10	7	7
合計	36(37)	92(95)	90	86

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。

注 4) カッコ内の数は、犬山地盤沈下観測所廃止前(2018年10月まで)の数を示す。

(1) 尾張地域(規制区域内)

2019年の地下水位は、図 2-1~5 に示すとおりである。なお、2018年10月に犬山地盤沈下観測所の廃止に伴い、江南地盤沈下観測所に不圧井戸を増設した。

地盤沈下観測所の観測井の年平均地下水位は、68井中28井が下降(2018年は71井中19井下降)し、68井の地下水位変動量の平均は0.03mの下降(2018年は71井の地下水位変動量の平均として0.01m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29井が下降(2018年は53井中44井上昇)し、53井の地下水位変動量の平均は0.05mの下降(2018年は0.10m上昇)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(2018年は4井)あり、これを除いた53井(2018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ほぼ変動がなかった。



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 観測井の地下水水位変動状況（2018年と2019年の平均地下水水位比較）



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)
(2018 年と 2019 年の平均地下水位比較)

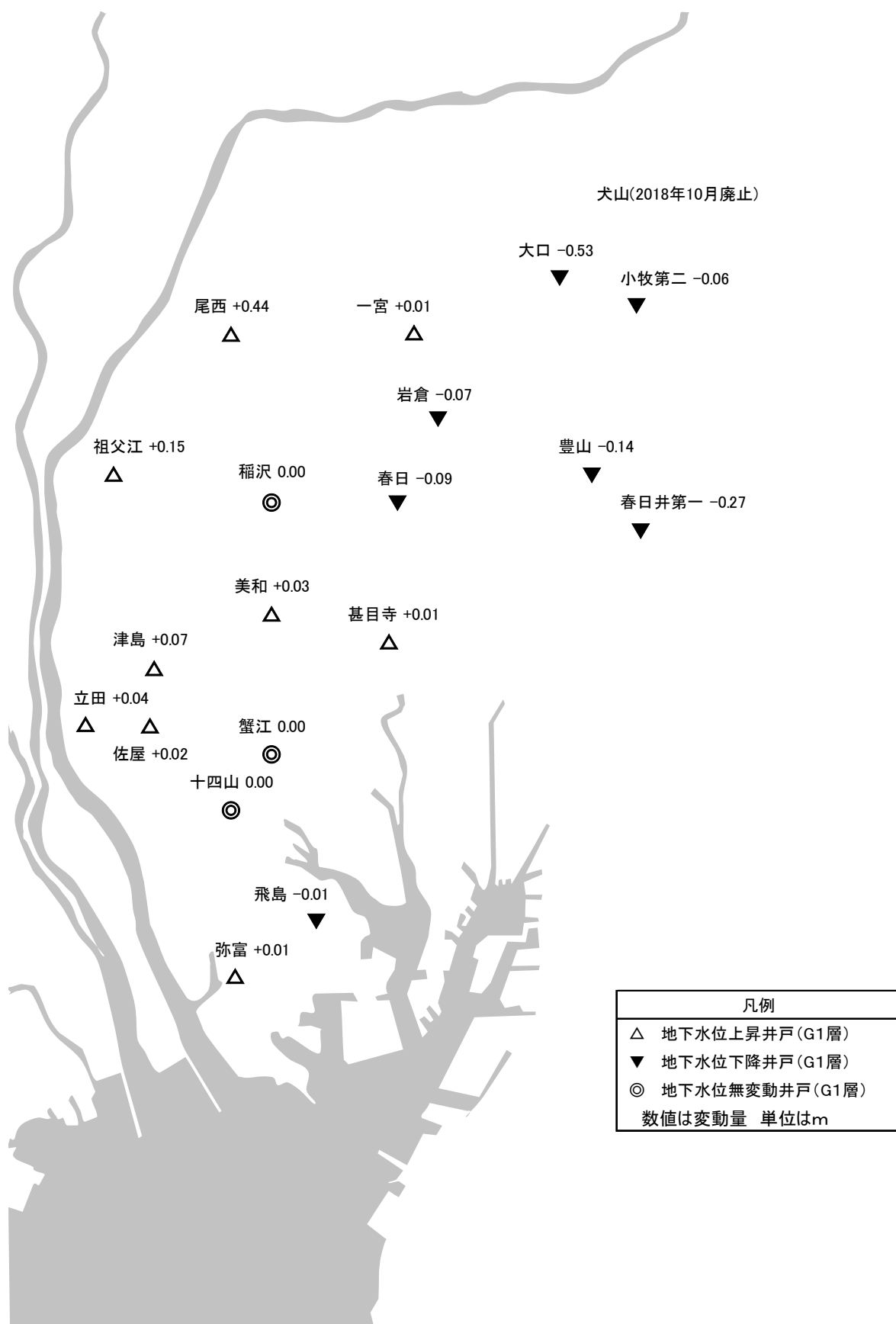


図 2 - 3 観測井 G 1 層の地下水位変動状況 (19 井)
(2018 年と 2019 年の平均地下水位比較)

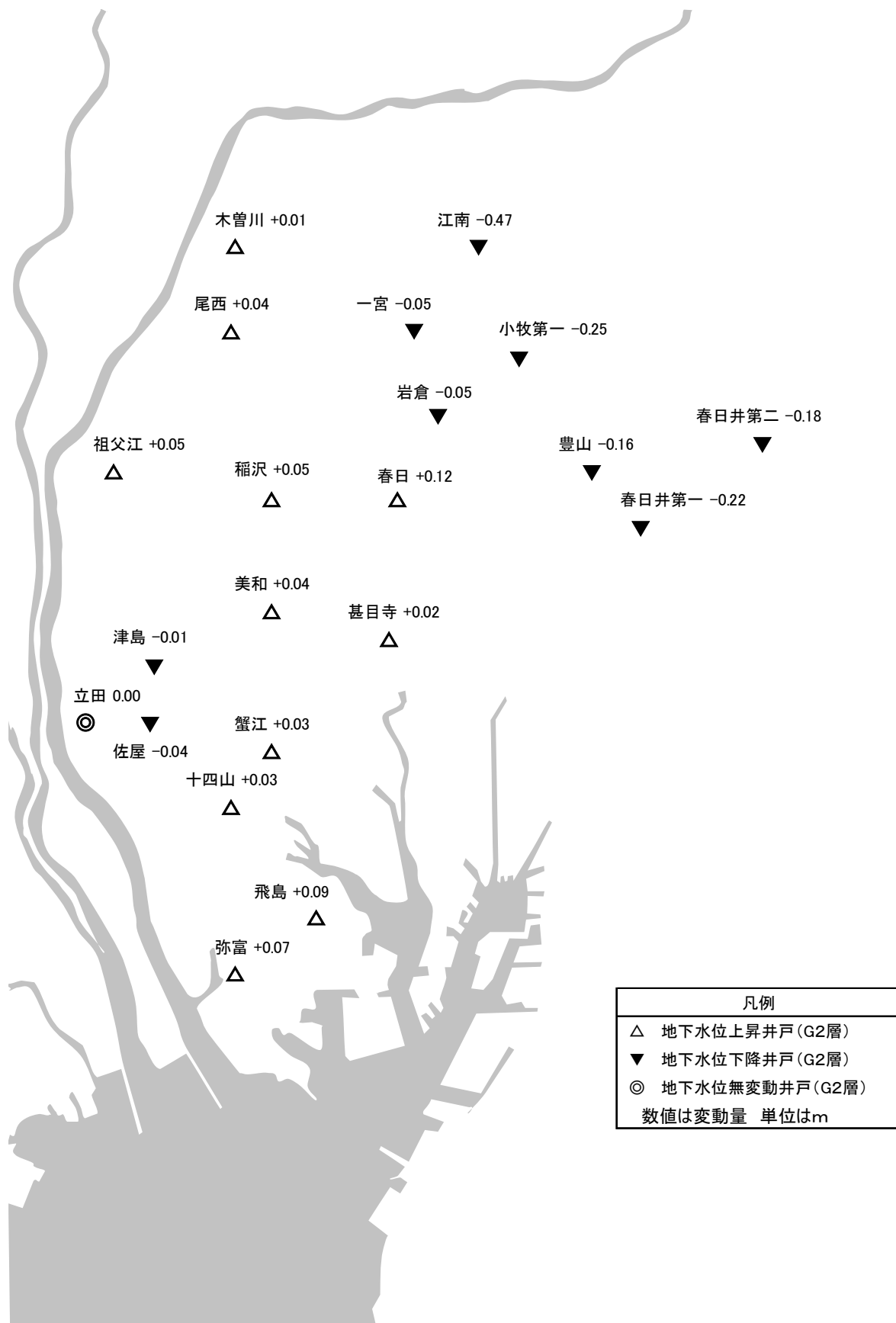


図 2 - 4 観測井 G 2 層の地下水位変動状況 (21 井)
 (2018 年と 2019 年の平均地下水位比較)

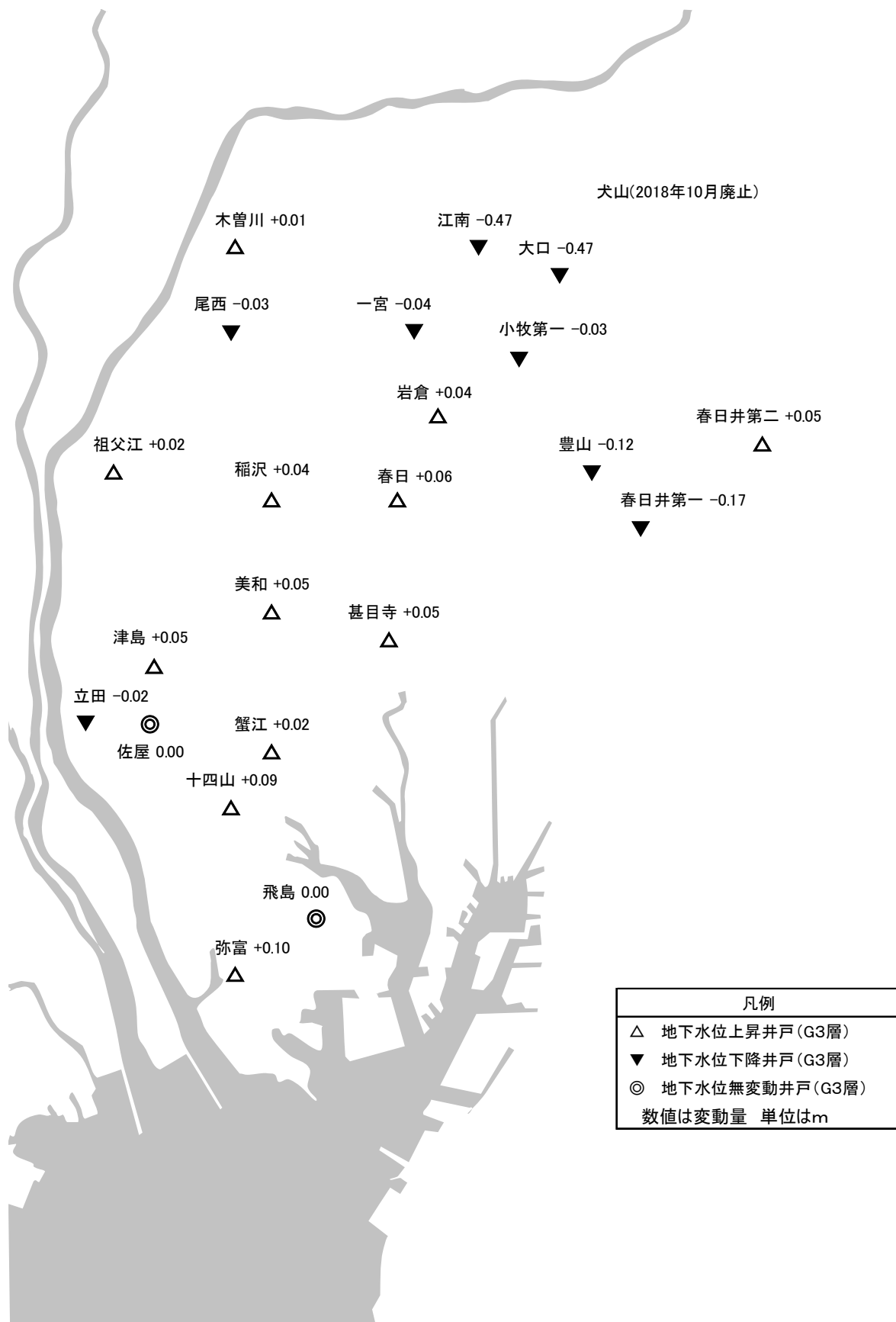


図 2 - 5 観測井 G 3 層の地下水水位変動状況 (22 井)
(2018 年と 2019 年の平均地下水水位比較)

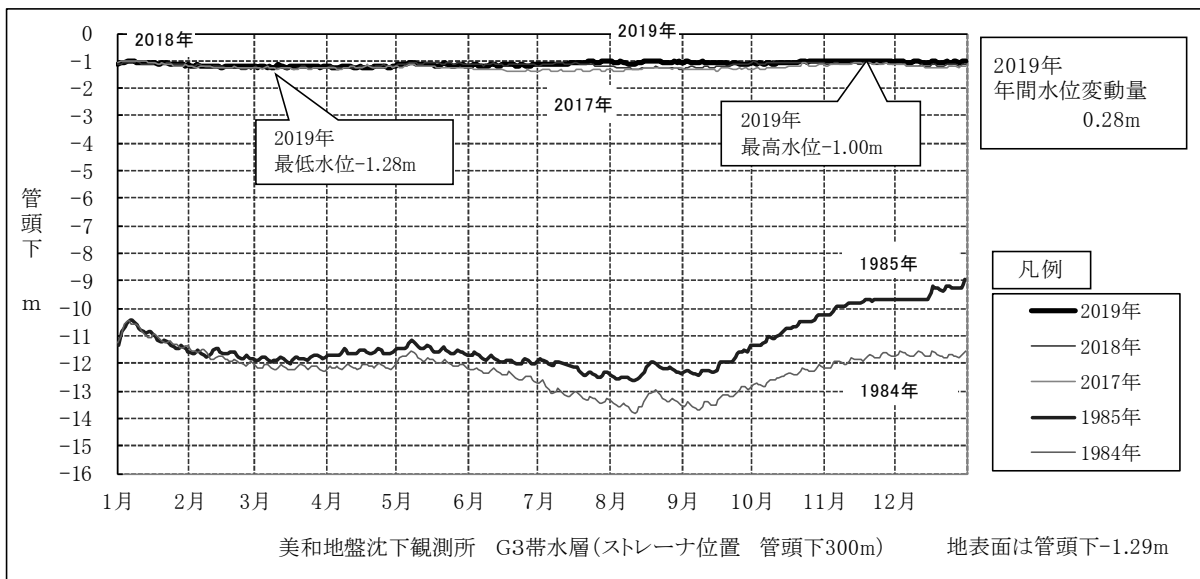
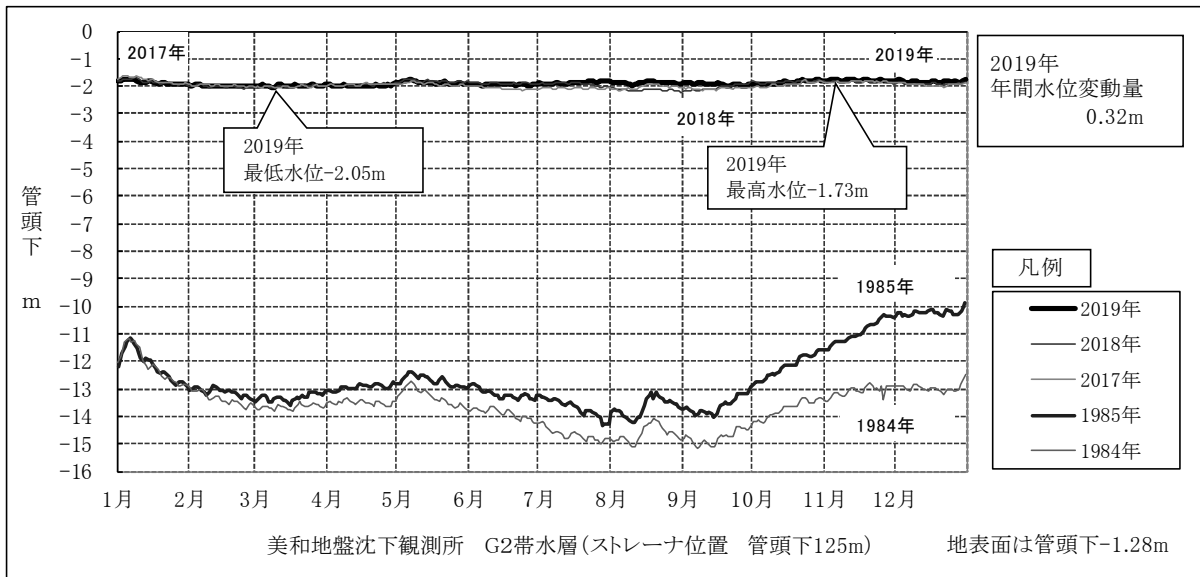
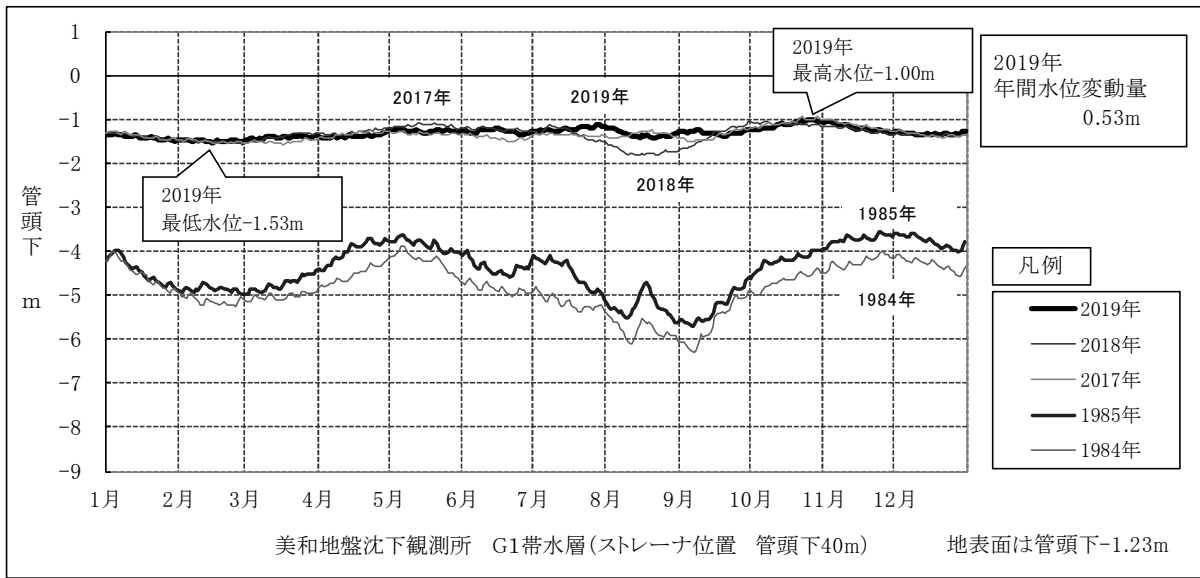


図 2 - 6 年別地下水位変動状況 (美和地盤沈下観測所)

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	2018年水位			2019年水位			2018年と2019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	2.33	2.12	2.50	2.34	2.13	2.53	-0.01	4.13	7.67	1976年8月
		150	3.66	3.19	3.99	3.57	3.37	3.92	0.09	25.38	33.58	1975年8月
		300	3.11	2.92	3.26	3.11	2.62	3.39	0.00	25.37	30.58	1975年8月
十四山	1977年 4月1日	55	1.15	1.05	1.22	1.15	1.05	1.23	0.00	8.14	10.03	1977年8月
		163	1.19	1.08	1.39	1.16	1.03	1.31	0.03	19.37	26.13	1977年8月
		307	0.60	0.42	1.01	0.51	0.34	0.84	0.09	22.69	26.77	1977年8月
	2006年 3月22日	10	2.16	1.66	2.63	2.20	1.70	2.73	-0.04	-0.17	3.18	2012年1月
蟹江	1978年 4月1日	59	1.73	1.60	1.85	1.73	1.62	1.82	0.00	5.96	8.70	1978年9月
		143.5	1.68	1.58	1.88	1.65	1.55	1.81	0.03	18.06	23.81	1978年8月
		281	0.76	0.62	0.97	0.74	0.60	0.89	0.02	16.64	19.95	1978年8月
	2011年 3月7日	7	2.26	1.83	2.51	2.25	1.84	2.50	0.01	-0.06	3.05	2017年10月
津島	1978年 1月21日	54	1.03	0.68	1.85	0.96	0.62	1.33	0.07	5.74	10.15	1978年9月
		144.5	0.64	0.45	0.99	0.65	0.47	0.84	-0.01	13.36	17.66	1978年8月
		300	0.25	0.08	0.40	0.20	0.06	0.34	0.05	15.04	17.58	1978年8月
	2011年 3月7日	7	2.16	1.60	2.61	2.21	1.63	2.62	-0.05	-0.05	2.93	2015年11月
美和	1975年 6月3日	40	1.35	1.04	1.82	1.32	1.00	1.53	0.03	6.36	9.12	1975年8月
		125	1.94	1.71	2.22	1.90	1.73	2.05	0.04	22.75	26.70	1975年9月
		300	1.17	1.02	1.33	1.12	1.00	1.28	0.05	20.78	22.08	1975年10月
	2006年 3月22日	10	2.33	1.81	2.81	2.29	1.88	2.67	0.04	0.03	2.83	2017年12月
稲沢	1976年 4月26日	50	3.48	2.99	3.89	3.48	3.02	3.79	0.00	2.66	7.36	1976年8月
		130	5.08	4.87	5.38	5.03	4.84	5.20	0.05	18.00	26.75	1976年7月
		260	4.82	4.61	5.02	4.78	4.59	4.98	0.04	18.11	24.98	1976年7月
	2011年 3月7日	7	2.96	2.12	3.36	3.01	2.27	3.46	-0.05	-0.17	3.46	2019年2月
一宮	1980年 1月30日	40	3.41	2.80	3.79	3.40	2.69	3.98	0.01	3.30	8.07	1980年3月
		100	5.44	4.96	5.84	5.49	4.97	5.90	-0.05	5.17	11.75	1980年3月
		200	5.50	5.03	5.90	5.54	5.02	5.97	-0.04	5.50	12.12	1980年2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。

(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8井が下降(2018年は、13井中12井上昇)し、13井の地下水位変動量の平均は0.03mの下降(2018年は、0.39m上昇)であった。(資料-4(2))

(3) 西三河地域

2019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8井が上昇（2018年は、14井中12井上昇）し、14井の地下水位変動量の平均は0.06mの上昇（2018年は、0.32m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、13井中8井が上昇（2018年は、13井中11井上昇）し、13井の地下水位変動量の平均は0.22mの上昇（2018年は、0.23m上昇）であった。（資料-4（2））

上記のとおり、西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2-7 西三河観測井の地下水位変動状況
(2018年と2019年の平均地下水位比較)

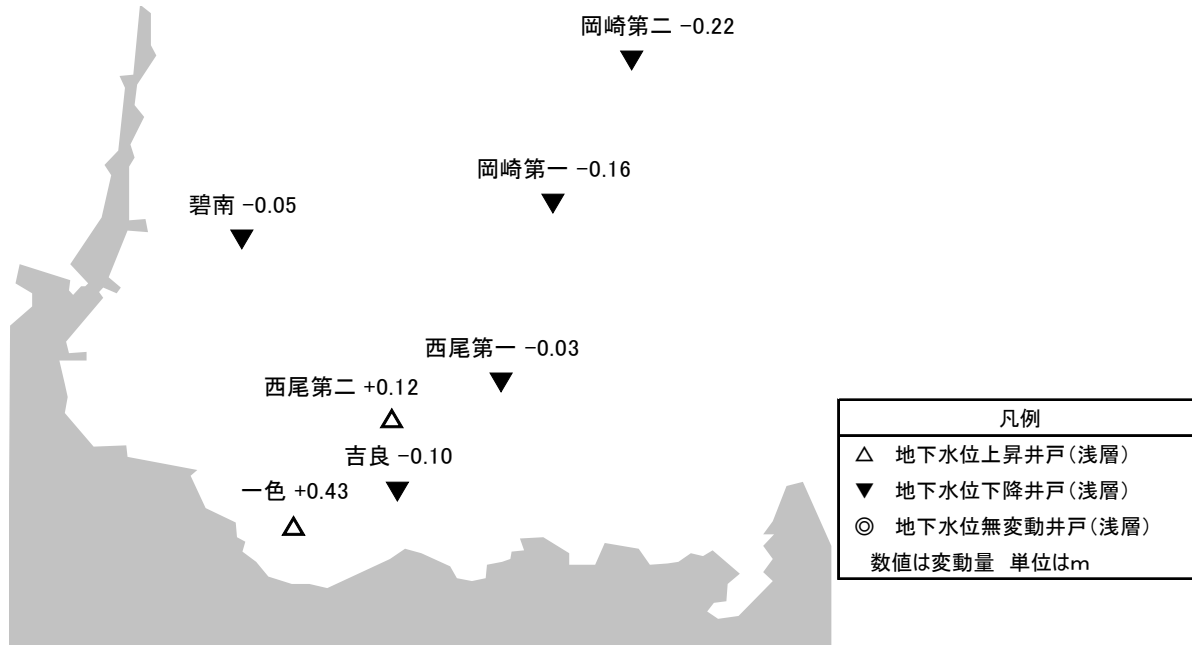


図 2 - 8 西三河浅層の地下水水位変動状況 (7井)
(2018年と2019年の平均地下水水位比較)

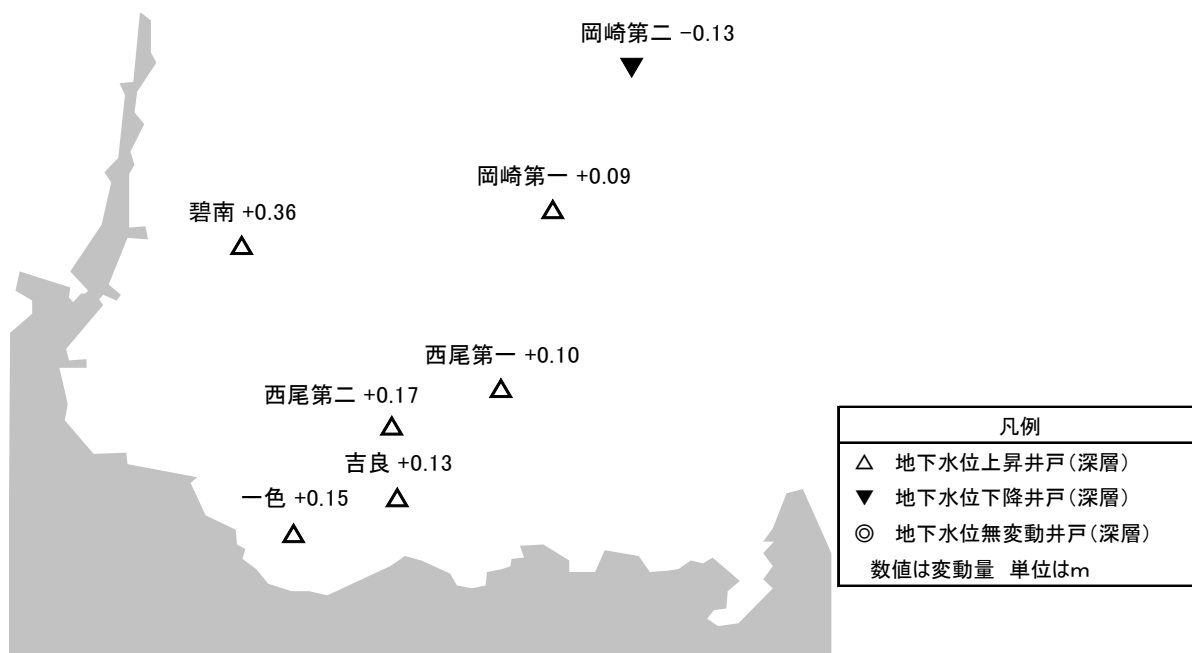


図 2 - 9 西三河深層の地下水水位変動状況 (7井)
(2018年と2019年の平均地下水水位比較)

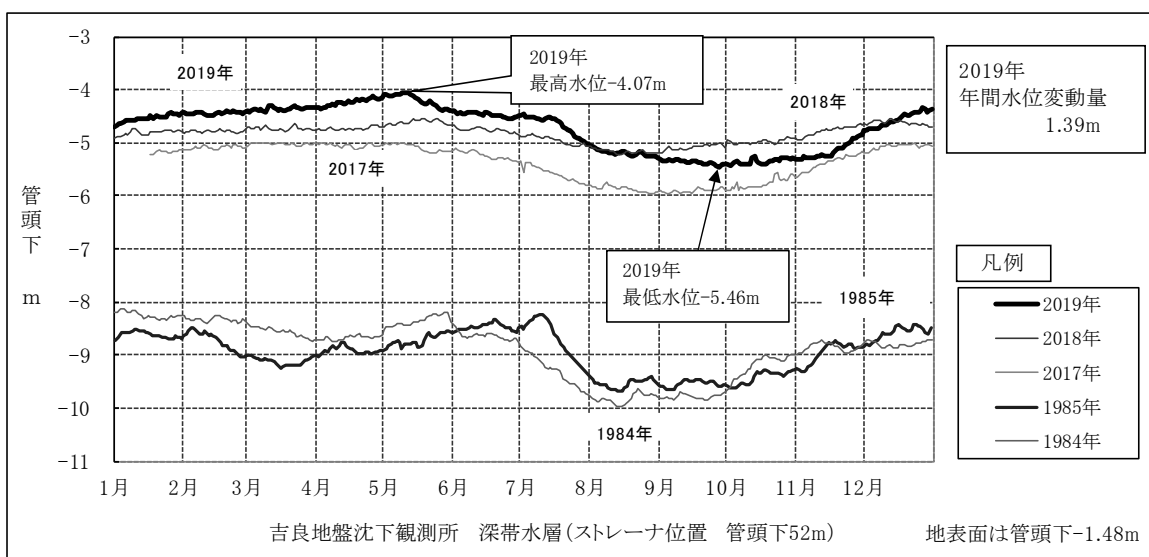
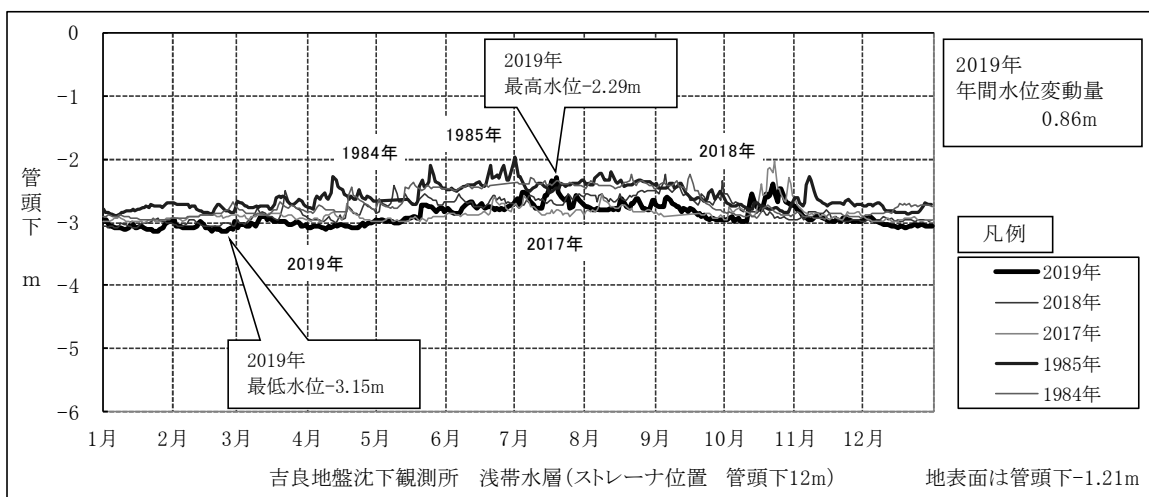


図 2 - 10 年別地下水位変動状況 (吉良地盤沈下観測所)

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

観測所名	観測開始年月日	深 度	2018年水位			2019年水位			2018年と2019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
吉良	1976年 11月4日	12	2.80	2.24	3.09	2.90	2.29	3.15	-0.10	-0.54	3.21	2006年1月
		52	4.84	4.54	5.23	4.71	4.07	5.46	0.13	2.54	10.15	1979年8月
西尾 第一	1981年 2月28日	12	3.03	2.67	3.34	3.06	2.70	3.25	-0.03	-0.09	4.06	1993年12月
		36	5.41	5.16	5.84	5.31	5.10	5.79	0.10	2.92	9.36	1985年9月
一色	1981年 3月20日	31	7.22	6.62	7.81	6.79	5.42	7.74	0.43	-1.01	9.06	2014年8月
		86	9.92	7.90	10.71	9.77	9.03	10.85	0.15	0.87	15.51	2007年7月
岡崎 第一	1983年 4月1日	47	4.50	3.66	4.98	4.66	4.09	4.98	-0.16	1.15	7.99	2007年10月
		65	6.35	5.68	6.59	6.26	5.90	6.48	0.09	2.54	9.91	1987年4月
豊橋 第一	1980年 1月9日	47	1.94	1.57	2.32	2.38	1.68	3.92	-0.44	5.37	11.48	1980年8月
		86	5.39	4.24	7.02	5.22	4.18	6.62	0.17	14.01	28.41	1980年8月
豊橋 第二	1982年 3月12日 1982年 4月1日	63	4.97	3.54	5.92	4.98	4.17	5.50	-0.01	1.37	8.34	1985年2月
		150	5.34	4.70	5.99	5.29	4.87	5.90	0.05	8.25	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

2019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井が下降（2018年は、10井中すべてが上昇）し、10井の地下水位変動量の平均は0.18mの下降（2018年は、0.41m上昇）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6井が下降（2018年は、7井中6井上昇）し、7井の地下水位変動量の平均は0.38mの下降（2018年は、0.66m上昇）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浅層は下降傾向、深層は上昇傾向であった。

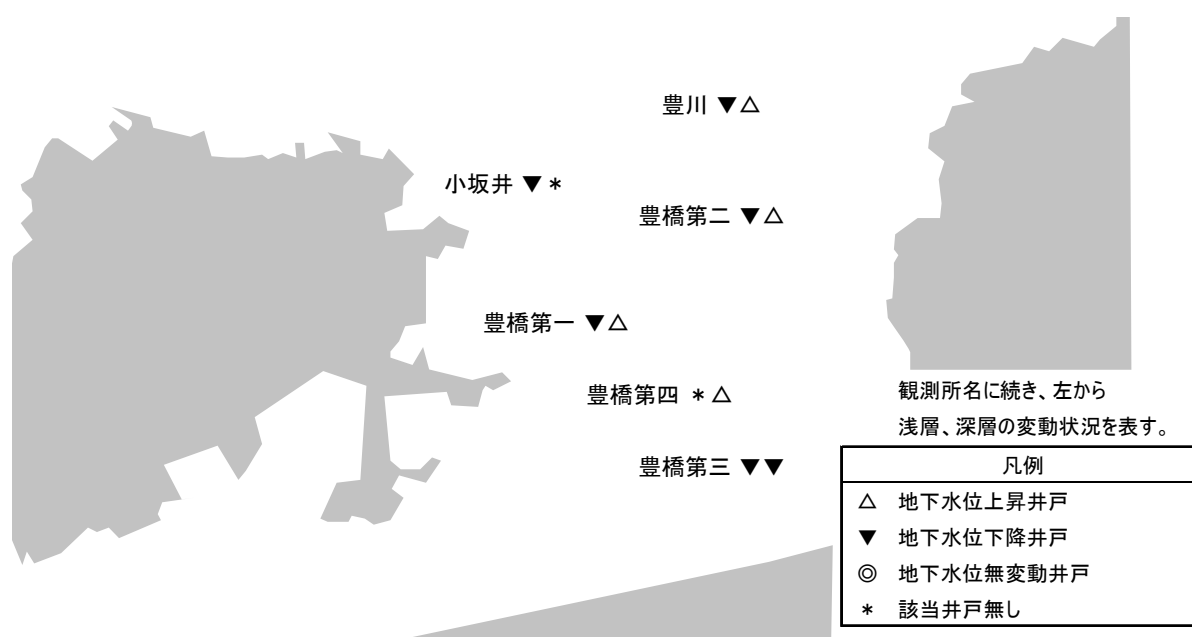


図2-11 東三河観測井の地下水位変動状況
(2018年と2019年の平均地下水位比較)

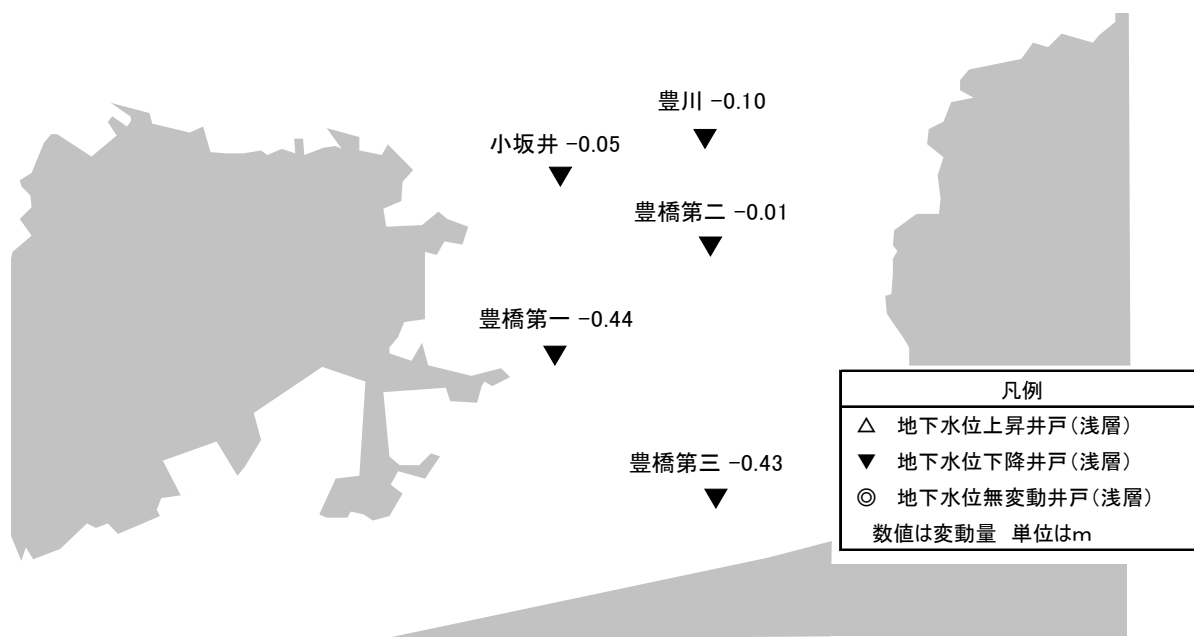


図 2 - 12 東三河浅層の地下水位変動状況 (5井)
(2018年と2019年の平均地下水位比較)

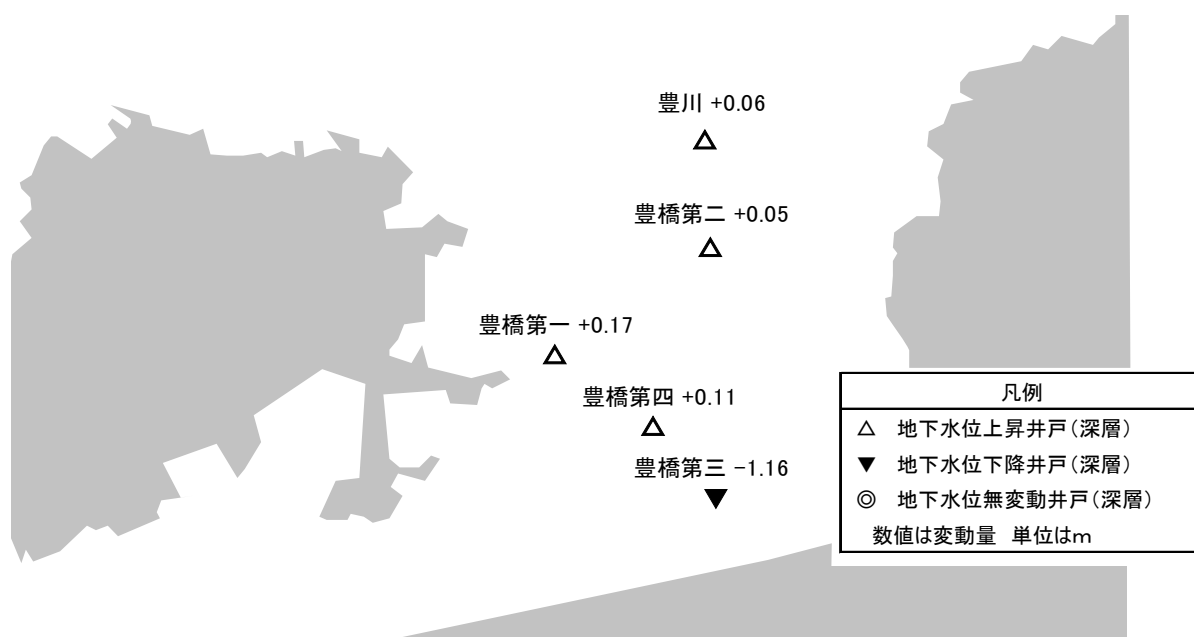


図 2 - 13 東三河深層の地下水位変動状況 (5井)
(2018年と2019年の平均地下水位比較)