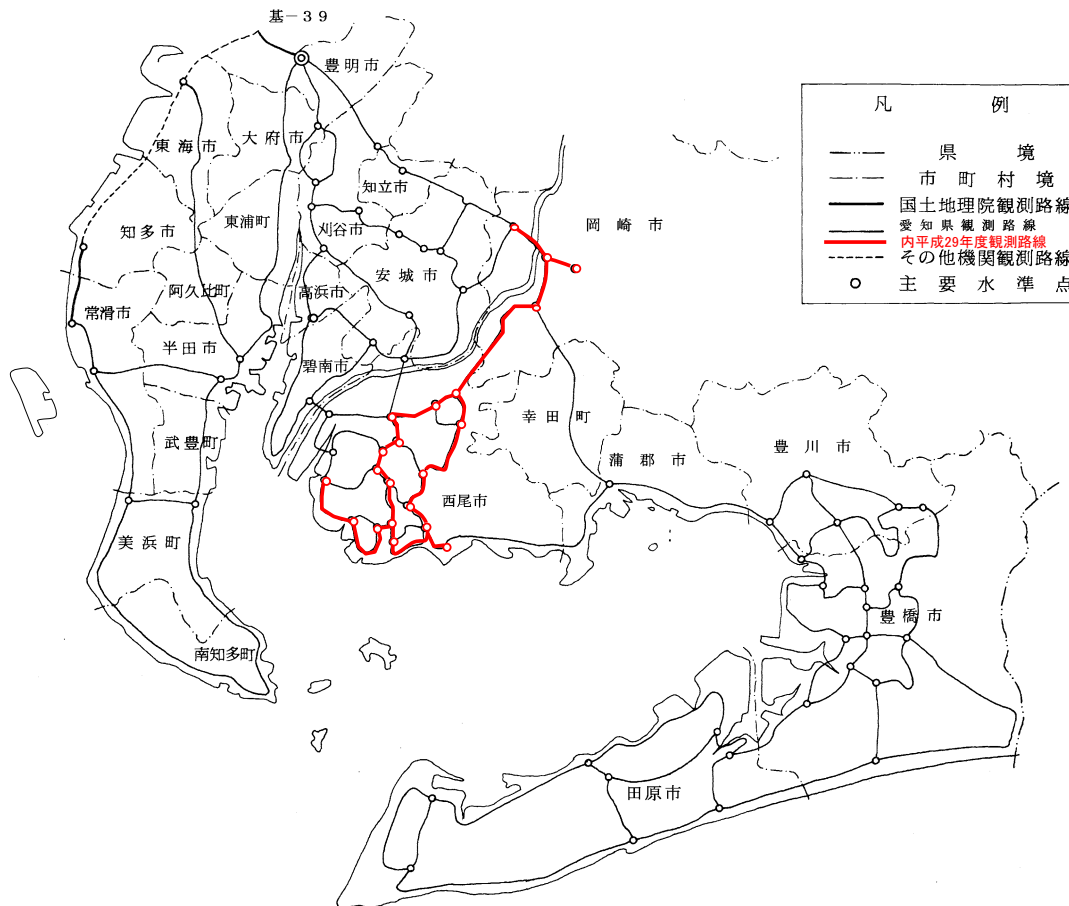


5 資 料

資料－1	水準測量観測路線図	
(1)	尾張・名古屋市地域	30
(2)	知多、西三河、東三河地域	31
資料－2	平成29年市町村別水準点変動状況	
(1)	尾張・名古屋市地域	32
(2)	西三河地域	33
資料－3	地盤沈下観測所の設置状況及び施設概要	
(1)	地盤沈下観測所の設置状況図	34
(2)	地盤沈下観測所等の施設概要	35
資料－4	平成29年地下水位・地盤収縮量変動状況	
(1)	尾張地域	38
(2)	西三河、東三河地域等	40
資料－5	平成29年度地下水揚水量の内訳並びに事業所数及び井戸（揚水設備）数	
(1)	平成29年度地下水揚水量の内訳	42
(2)	工業用水法及び県民の生活環境の保全等に関する条例に係る事業所数 及び井戸（揚水設備）数	43
資料－6	平成29年降水量の状況	44
資料－7	東三河及び知多地域の地盤沈下調査結果	45
資料－8	地盤沈下対策	47

資料-1 (2) 水準測量観測路線図 (知多、西三河、東三河地域)



資料-2 (1) 平成29年市町村別水準点変動状況(尾張・名古屋市地域)

市町村名	有効 水準点数	沈下 点数	変 動 量 (mm)			変 動 状 況 (点 数)			
			平 均	最大(-)	最低(+)	-2cm 以上	-2 ~ -1cm	-1未満~0cm	0cm 以上
名古屋市	254 (260)	214 (46)	-1.8 (+2.3)	-10.5 (-3.7)	+4.5 (+7.6)	-	1 (0)	213 (46)	40 (214)
一宮市	43 (43)	43 (4)	-2.7 (+1.7)	-4.5 (-1.4)	-0.2 (+5.5)	-	-	43 (4)	0 (39)
春日井市	5 (5)	5 (0)	-4.2 (+1.1)	-5.5 (+0.8)	-3.0 (+1.9)	-	-	5 (0)	0 (5)
津島市	14 (14)	14 (3)	-3.9 (+1.1)	-6.8 (-0.3)	-1.6 (+3.1)	-	-	14 (3)	0 (11)
犬山市	7 (7)	6 (0)	-1.3 (+6.3)	-2.5 (+3.9)	+0.2 (+8.6)	-	-	6 (0)	1 (7)
江南市	13 (13)	12 (0)	-0.8 (+4.6)	-4.2 (+3.4)	+0.3 (+5.8)	-	-	12 (0)	1 (13)
小牧市	7 (8)	7 (0)	-3.7 (+8.7)	-4.5 (+6.5)	-2.9 (+10.2)	-	-	7 (0)	0 (8)
稲沢市	34 (34)	33 (3)	-2.3 (+1.4)	-3.7 (-1.1)	+0.9 (+3.2)	-	-	33 (3)	1 (31)
岩倉市	4 (4)	4 (0)	-2.5 (+5.6)	-3.1 (+4.7)	-1.8 (+7.4)	-	-	4 (0)	0 (4)
愛西市	56 (55)	54 (28)	-3.4 (-0.2)	-10.1 (-6.9)	+0.4 (+3.7)	-	1 (0)	53 (28)	2 (27)
清須市	12 (11)	11 (0)	-1.8 (+3.0)	-4.9 (+1.3)	+0.3 (+4.1)	-	-	11 (0)	1 (11)
北名古屋市	3 (2)	3 (0)	-2.4 (+1.6)	-3.0 (+1.3)	-2.0 (+1.8)	-	-	3 (0)	0 (2)
弥富市	40 (40)	40 (17)	-5.1 (+0.5)	-9.0 (-3.8)	-1.7 (+5.6)	-	-	40 (17)	0 (23)
あま市	17 (17)	17 (0)	-1.6 (+2.2)	-3.9 (+0.6)	-0.2 (+5.0)	-	-	17 (0)	0 (17)
豊山町	2 (2)	2 (0)	-3.5 (+2.4)	-3.7 (+2.3)	-3.2 (+2.4)	-	-	2 (0)	0 (2)
扶桑町	2 (2)	2 (0)	-0.7 (+5.7)	-0.7 (+5.6)	-0.7 (+5.8)	-	-	2 (0)	0 (2)
大治町	4 (3)	2 (1)	-1.1 (+1.4)	-4.6 (-0.8)	+0.7 (+2.6)	-	-	2 (1)	2 (2)
蟹江町	12 (12)	12 (0)	-3.9 (+1.7)	-5.4 (+0.1)	-1.3 (+3.2)	-	-	12 (0)	0 (12)
飛島村	30 (30)	30 (20)	-4.0 (-0.5)	-5.6 (-4.2)	-1.3 (+2.1)	-	-	30 (20)	0 (10)
合 計	559 (562)	511 (122)	-2.5 (+1.9)	-10.5 (-6.9)	+4.5 (+10.2)	-	2 (0)	509 (122)	48 (440)

注) ()内は、前回測量時である平成28年数値。

資料-2 (2) 平成 29 年市町村別水準点変動状況 (西三河地域)

区 分	有 効 水準点数	沈 下 点 数	変 動 量 (mm)			変 動 状 況 (点 数)			
			平 均	最 大 (-)	最 低 (+)	-2cm 以上	-2 ~ -1cm	-1未満~0cm	0cm 以上
岡 崎 市	8 (8)	7 (1)	-1.0 (+0.5)	-1.9 (-0.7)	+0.0 (+1.3)	- -	- -	7 (1)	1 (7)
西 尾 市	44 (30)	41 (25)	-1.4 (-1.1)	-6.2 (-3.6)	+0.2 (+1.5)	- -	0 (0)	41 (25)	3 (5)
合 計	52 (38)	48 (26)	-1.4 (-0.8)	-6.2 (-3.6)	+0.2 (+1.5)	- -	0 (0)	48 (26)	4 (12)

注 1) () 内は、前回測量時である平成27年数値。

注 2) 変動量は1年間に換算した変動量を示す。

資料-3 (1) 地盤沈下観測所の設置状況図



資料－3（2） 地盤沈下観測所等の施設概要

1) 地盤沈下観測所（尾張地域）

番号	観測所名	所在地	水位計 (台)	沈下計 (台)	帯水層（深度：m）				設置年度
					G 1	G 2	G 3	不圧	
1	飛島	飛島村	3	3	50	150	300		昭和48年度
2	美和	あま市	4	3	40	125	300	10	昭和49年度
									平成17年度
3	稲沢	稲沢市	4	3	50	130	260	7	昭和50年度
									平成22年度
4	祖父江	稲沢市	4	3	64	135	301	5	昭和50年度
									平成18年度
5	十四山	弥富市	4	3	55	163	307	10	昭和51年度
									平成17年度
6	佐屋	愛西市	3	3	64	147	263		昭和52年度
7	津島	津島市	4	3	54	144.5	300	7	昭和52年度
									平成22年度
8	蟹江	蟹江町	4	3	59	143.5	281	7	昭和52年度
									平成22年度
9	江南	江南市	2			36	100		昭和52年度
									昭和53年度
10	岩倉	岩倉市	3	1	37	54	150		昭和52年度
									昭和53年度
11	春日	清須市	3	3	27	90	150		昭和52年度
									昭和53年度
12	立田	愛西市	3	3	72	175	303		昭和53年度
13	甚目寺	あま市	3	3	34	106	170		昭和53年度
14	尾西	一宮市	3	3	40	159	200		昭和53年度
15	木曾川	一宮市	2			90	200		昭和53年度
16	豊山	豊山町	3		13	50	100		昭和53年度
									昭和54年度
17	一宮	一宮市	3		40	100	200		昭和54年度
18	小牧第一	小牧市	2			60	115		昭和54年度
19	春日井第一	春日井市	3		40	149	168		昭和55年度
20	春日井第二	春日井市	2			60	125		昭和55年度
21	小牧第二	小牧市	1		30				昭和55年度
22	大口	大口町	2		27		108		昭和55年度
23	犬山	犬山市	3		40		62		昭和55年度
								13	平成20年度
24	弥富	弥富市	3	3	60	99	325		昭和59年度

2) 地盤沈下観測所（西三河、東三河地域）

番号	観測所名	所在地	水位計 (台)	沈下計 (台)	帯水層（深度：m）		設置年度
					浅層	深層	
25	吉良	西尾市	2	2	12	52	昭和51年度
26	豊橋第一 (豊橋市管理)	豊橋市	2	2	47	86	昭和54年度
27	豊橋第四 (豊橋市管理)	豊橋市	1			200	昭和54年度
28	豊橋第二 (豊橋市管理)	豊橋市	2			150	昭和54年度
					63		昭和56年度
29	小坂井	豊川市	1		58		昭和60年度
30	西尾第一	西尾市	2	2	12	36	昭和55年度
31	一色	西尾市	2	2	31	86	昭和55年度
32	西尾第二	西尾市	2	2	48	71	昭和56年度
33	碧南	碧南市	2	2	48	97	昭和57年度
34	岡崎第一 (岡崎市管理)	岡崎市	2	2	47	65	昭和57年度
35	岡崎第二 (岡崎市管理)	岡崎市	2		38	60	昭和58年度
36	豊橋第三 (豊橋市管理)	豊橋市	2		70	90	昭和59年度
37	豊川	豊川市	2		50	96	昭和60年度

3) 帯水層別観測機器数

区分	帯水層種別	水位計(台)	沈下計(台)
尾張	不圧	7	0
	G 1 層	20	13
	G 2 層	21	13
	G 3 層	23	14
	小計	71	40
西三河	浅層	7	6
	深層	7	6
	小計	14	12
東三河	浅層	5	1
	深層	5	1
	小計	10	2
合計		95	54

注1) G1、G2、G3層とは、濃尾平野の砂礫層を指し、地表より順に第一、第二、第三砂礫層と称し、利用可能な地下水が多く含まれる地層。

注2) 浅層と深層とは、同一観測所において2箇所の砂礫層で測定しているものの区分。

4) 他機関設置観測井一覧表

規制区域		規制区域外	
市町村名	箇所数	市町村名	箇所数
津島市	3	瀬戸市	1
稲沢市	5	尾張旭市	1
弥富市	5	豊明市	1
愛西市	7	半田市	1
あま市	2	常滑市	1
大治町	2	東海市	1
蟹江町	1	大府市	1
飛島村	3	知多市	1
一宮市	8	阿久比町	1
江南市	4	東浦町	1
岩倉市	1	南知多町	1
北名古屋市	3	美浜町	1
清須市	3	武豊町	1
扶桑町	1	岡崎市	2
大口町	2	碧南市	2
豊山町	1	刈谷市	1
春日井市	4	安城市	2
犬山市	2	西尾市	3
小牧市	2	知立市	1
		高浜市	1
		幸田町	1
		豊橋市	4
		豊川市	1
		蒲郡市	1
		田原市	1
(規制区域内計)		(規制区域外計)	
19市町村	59箇所	25市町村	33箇所
県内他機関観測井戸合計		44市町村	92箇所

5) 主要な地盤沈下観測所の観測井管頭高 (T. P.)

単位：m

観測所名	G1層	G2層	G3層	不圧層	観測基準日	観測所名	浅層	深層	観測基準日
飛島	1.48	1.43	1.48	-	平成29年11月1日	吉良	2.46	2.72	平成29年9月1日
十四山	-0.51	-0.52	-0.49	-0.49		西尾第一	6.52	6.55	
津島	-0.15	-0.13	-0.11	-0.25		一色	2.73	2.73	
蟹江	0.18	0.18	0.17	0.09		岡崎第一	11.69	11.68	
美和	0.88	0.93	0.94	0.80		岡崎第二	15.84	15.85	平成26年9月1日
稲沢	5.13	5.15	5.18	5.04		豊橋第一	1.84	1.83	
一宮	11.04	11.05	11.04	-		豊橋第二	4.66	4.65	
犬山	44.51	-	44.52	44.68		豊川	7.65	7.57	

注) - は対象井戸が無いことを示す。

資料－４（１） 平成 29 年地下水位・地盤収縮量変動状況（尾張地域）

1) 地盤沈下観測所観測井水位変動状況

区分		井戸数	水位上昇数	無変動	水位下降数	変動量 (m)
尾張	不圧層	7 (7)	0 (3)	2 (1)	5 (3)	-0.09 (0.00)
	G 1 層	20 (20)	2 (4)	2 (2)	16 (14)	-0.09 (-0.05)
	G 2 層	21 (21)	11 (6)	1 (2)	9 (13)	-0.08 (-0.02)
	G 3 層	23 (23)	15 (10)	0 (1)	8 (12)	-0.12 (-0.01)
合計		71 (71)	28 (23)	5 (6)	38 (42)	-0.09 (-0.02)

注 1) () 内は、平成 28 年数値である。

注 2) 変動量は、年平均水位の前年比である。

2) 地盤沈下観測所観測井地盤収縮状況

区分		沈下計数	収縮数	無変動	膨張数	月間最大 収縮量 (mm)	年間最大 収縮量 (mm)	平均収縮量 (mm)
尾張	G 1 層	13 (13)	10 (11)	0 (0)	3 (2)	-3.0津島 (-2.3津島)	-3.8蟹江 (-2.8美和)	-0.1 (-0.1)
	G 2 層	13 (13)	12 (13)	1 (0)	0 (0)	-2.1蟹江 (-2.3春日)	-5.3立田 (-6.7蟹江)	-0.1 (-0.2)
	G 3 層	14 (14)	9 (12)	1 (1)	3 (1)	-2.8春日 (-3.3蟹江)	-3.0立田 (-10.2蟹江)	-0.1 (-0.1)
合計		40 (40)	31 (36)	2 (1)	6 (3)	-	-	-

注 1) () 内は、平成 28 年数値である。

注 2) G 1、G 2、G 3 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。

注 3) 収縮量は、観測所内の沈下計により、地表面から各帯水層までの変動量を測定したものである。

注 4) 収縮量の値は、マイナス表示が「収縮」を表し、プラス表示が「膨張」を表す。

注 5) G 3 層の測定数が沈下計数と異なるのは、蟹江の欠測によるものである。

3) 他機関設置観測井水位変動状況

区分	井戸数	水位上昇 井戸数	無変動	水位下降 井戸数	無効数	変動量 (m)
第1規制区域	29 (29)	13 (16)	1 (0)	11 (11)	4 (2)	0.05 (0.02)
第2規制区域	23 (24)	11 (14)	0 (0)	11 (7)	1 (3)	-0.05 (0.01)
第3規制区域	7 (6)	0 (1)	0 (0)	7 (5)	0 (0)	-0.45 (-0.25)
合計	59 (59)	24 (31)	1 (0)	29 (23)	5 (5)	-0.06 (-0.01)

注1) ()内は、平成28年数値である。

注2) 変動量は、年平均水位の前年との比較である。

注3) 無効数とは、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の数を示す。

注4) 区分については、以下のとおりである。(資料-8地盤沈下対策を参照のこと)

第1規制区域：津島市、稲沢市、弥富市、愛西市、あま市、大治町、蟹江町、飛島村、
清須市の旧清洲町部

第2規制区域：一宮市、江南市、岩倉市、北名古屋市、扶桑町、大口町、豊山町、
犬山市の一部、小牧市の一部、清須市の一部

第3規制区域：犬山市の一部、小牧市の一部、春日井市

資料－4（2） 平成29年地下水位・地盤収縮量変動状況（西三河、東三河地域等）

1) 地盤沈下観測所観測井水位変動状況

区分		井戸数	水位上昇数	無変動	水位下降数	変動量 (m)
西三河	浅層	7 (7)	4 (6)	0 (0)	3 (1)	0.05 (0.17)
	深層	7 (7)	6 (3)	0 (0)	1 (4)	0.10 (0.01)
合計		14 (14)	10 (9)	0 (0)	4 (5)	0.08 (0.09)

区分		井戸数	水位上昇数	無変動	水位下降数	変動量 (m)
東三河	浅層	5 (5)	0 (0)	0 (0)	5 (5)	-0.15 (-0.13)
	深層	5 (5)	0 (1)	0 (1)	5 (3)	-0.31 (-0.35)
合計		10 (10)	0 (1)	0 (1)	10 (8)	-0.23 (-0.24)

注1) ()内は、平成28年数値である。

注2) 変動量は、年平均水位の前年比である。

2) 地盤沈下観測所観測井地盤収縮状況

区分	沈下計数	収縮数	無変動	膨張数	月間最大収縮量 (mm)	年間最大収縮量 (mm)	平均収縮量 (mm)	
西三河	浅層	6 (6)	4 (3)	1 (0)	1 (3)	-1.5岡崎第一 (-1.1岡崎第一)	-1.7碧南 (-1.0西尾第二)	0.0 (0.0)
	深層	6 (6)	5 (3)	0 (1)	1 (2)	-1.4岡崎第一 (-1.5一色)	-3.5碧南 (-2.5一色)	-0.1 (0.0)
合計	12 (12)	9 (6)	1 (1)	2 (5)	-	-	-	

区分	沈下計数	収縮数	無変動	膨張数	月間最大収縮量 (mm)	年間収縮量 (mm)	平均収縮量 (mm)	
東三河	浅層	1 (1)	0 (1)	0 (0)	1 (0)	-1.4豊橋第一 (-1.8豊橋第一)	3.7豊橋第一 (-1.0豊橋第一)	0.3 (-0.1)
	深層	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	-0.2豊橋第一 (-0.8豊橋第一)	-0.3豊橋第一 (-0.9豊橋第一)	0.0 (-0.1)
合計	2 (2)	1 (2)	0 (0)	1 (0)	-	-	-	

注1) ()内は、平成28年数値である。

注2) 浅層と深層とは、同一観測所において2箇所(砂礫層)で測定しているものの区分である。

注3) 収縮量は、観測所内の沈下計により、地表面から各帯水層までの変動量を測定したものである。

注4) 収縮量の値は、マイナス表示が「収縮」を表し、プラス表示が「膨張」を表す。

3) 他機関設置観測井水位変動状況

区分	井戸数	水位上昇井戸数	無変動	水位下降井戸数	無効数	変動量 (m)
尾張(規制区域外)・知多地域	13 (13)	4 (10)	0 (0)	8 (3)	1 (0)	-0.10 (0.38)
西三河地域	13 (13)	5 (5)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	0.04 (-0.08)
東三河地域	7 (7)	0 (3)	0 (0)	7 (4)	0 (0)	-0.25 (0.04)

注1) ()内は、平成28年数値である。

注2) 変動量は、年平均水位の前年比である。

注3) 無効数とは、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の数を示す。

資料-5 (1) 平成29年度地下水揚水量の内訳

単位 上段：m³/日 中段()：% 下段[]：m³/日

用途 地域		工業	水道	建築物	農業	水産	計
		規制区域	64,844 (22.8) [194,731]	169,911 (59.9) [267,542]	30,119 (10.6) [93,533]	11,508 (4.1) [53,737]	7,354 (2.6) [36,994]
規制区域外	尾張知多	42,944 (55.6)	5,117 (6.6)	23,674 (30.6)	2,578 (3.3)	3,006 (3.9)	77,319 (100.0)
	西三河	83,365 (43.4)	68,681 (35.8)	21,571 (11.2)	3,777 (2.0)	14,540 (7.6)	191,934 (100.0)
	矢作古川流域	14,498 (40.0)	6,797 (18.8)	5,351 (14.8)	1,331 (3.7)	8,241 (22.7)	36,218 (100.0)
	東三河	41,156 (16.9)	38,467 (15.8)	22,418 (9.2)	19,182 (7.9)	122,297 (50.2)	243,520 (100.0)
計		232,309 (29.2)	282,176 (35.4)	97,782 (12.3)	37,045 (4.6)	147,197 (18.5)	796,509 (100.0)

注1) 尾張地域は、工業用水法・県民の生活環境の保全等に関する条例の規制区域(19市町村)

注2) 尾張知多地域は、規制区域外の尾張地域(5市1町)と知多地域(5市5町)

注3) 矢作古川流域(旧幡豆町を除く西尾市)の揚水量は、西三河地域の内数。

注4) ()は、用途別の割合を示す。

注5) 尾張地域の[]は、用途別の許可量を示す。

資料－５（２） 工業用水法及び県民の生活環境の保全等に関する条例に係る
事業所数及び井戸（揚水設備）数

平成 30 年 3 月 31 日現在

		事業所数 (カ所)	井戸（揚水設備） 数（本）	備 考
工業用水法		172 (180)	224 (233)	
県 条 例	規制区域内	2,104 (2,121)	3,437 (3,465)	吐出口断面積が6cm ² 超
	規制区域外	1,647 (1,673)	3,097 (3,161)	吐出口断面積の合計が19cm ² 超 (水量測定器が必要な揚水設備)
	計	3,751 (3,794)	6,534 (6,626)	
合計		3,923 (3,974)	6,758 (6,859)	

注) () 内は、平成 29 年 3 月 31 日時点の数値である。

資料－6 平成29年降水量の状況

平成29年の主要な気象観測所における月ごとの降水量及び年間降水量を資料表6－1に示す。尾張地域は、5月及び6月の降水量は平年よりかなり少なく、木曾川においては6月30日から7月5日にかけて最大水道用水5%、農業用水10%、工業用水10%の取水制限が行われた。(ただし、水道用水及び工業用水の一部利水者は他ダムからの補填により実質的な取水制限は生じなかった。)

また、西三河地域及び東三河地域は、5月から7月にかけての降水量は平年よりかなり少なく、矢作川においては7月25日から8月8日にかけて最大水道用水20%、農業用水30%、工業用水40%の取水制限が行われた。

なお、年間降水量は10月に台風の影響等で平年値を大きく上回ったことから尾張及び西三河地域で平年値を上回った。

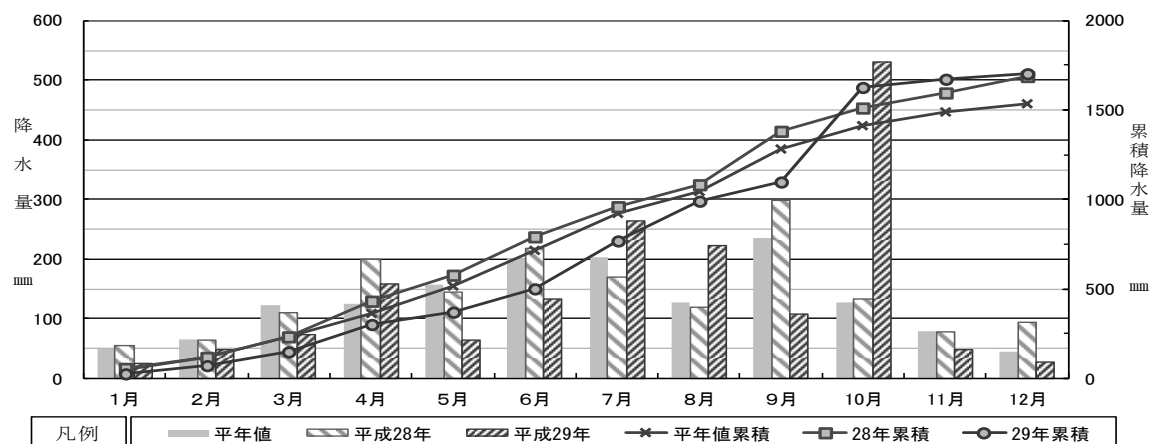
資料表6－1 気象観測所降水量

単位：mm

区分	名古屋地方気象台		一宮地域気象観測所		一色地域気象観測所		豊橋地域気象観測所	
	平年値	平成29年	平年値	平成29年	平年値	平成29年	平均値	平成29年
1月	48.4	24.5	57.9	41.0	47.4	35.5	52.2	27.0
2月	65.6	48.0	74.7	48.5	56.0	35.0	85.2	34.5
3月	121.8	74.0	133.7	75.0	111.9	97.0	126.6	91.0
4月	124.8	158.0	145.5	169.5	117.0	125.0	149.4	162.5
5月	156.5	64.5	185.5	66.0	147.8	78.0	172.4	61.0
6月	201.0	133.0	227.0	182.0	181.4	172.0	173.1	196.0
7月	203.6	265.0	233.4	173.0	139.2	56.0	178.7	30.0
8月	126.3	221.5	145.7	264.5	118.0	158.0	143.8	175.0
9月	234.4	107.5	221.2	126.5	221.5	101.5	222.1	104.5
10月	128.3	530.0	126.6	497.0	143.1	639.0	176.9	511.5
11月	79.7	47.5	90.2	48.5	80.6	50.5	93.7	54.0
12月	45.0	28.0	51.4	39.5	43.8	36.5	58.1	36.0
年間	1535.3	1701.5	1686.4	1731.0	1409.9	1584.0	1631.9	1483.0

注1) 平年値とは、1981年～2010年の平均値。

注2) 豊橋地域気象観測所は、平成17年11月を境に観測場所の移転、観測方法の変更、測器の変更など、いずれかの理由により観測データがこの前後で均質でない可能性があることから、平年値がないため平成19年から平成28年の平均値(愛知県独自集計値)を掲載。

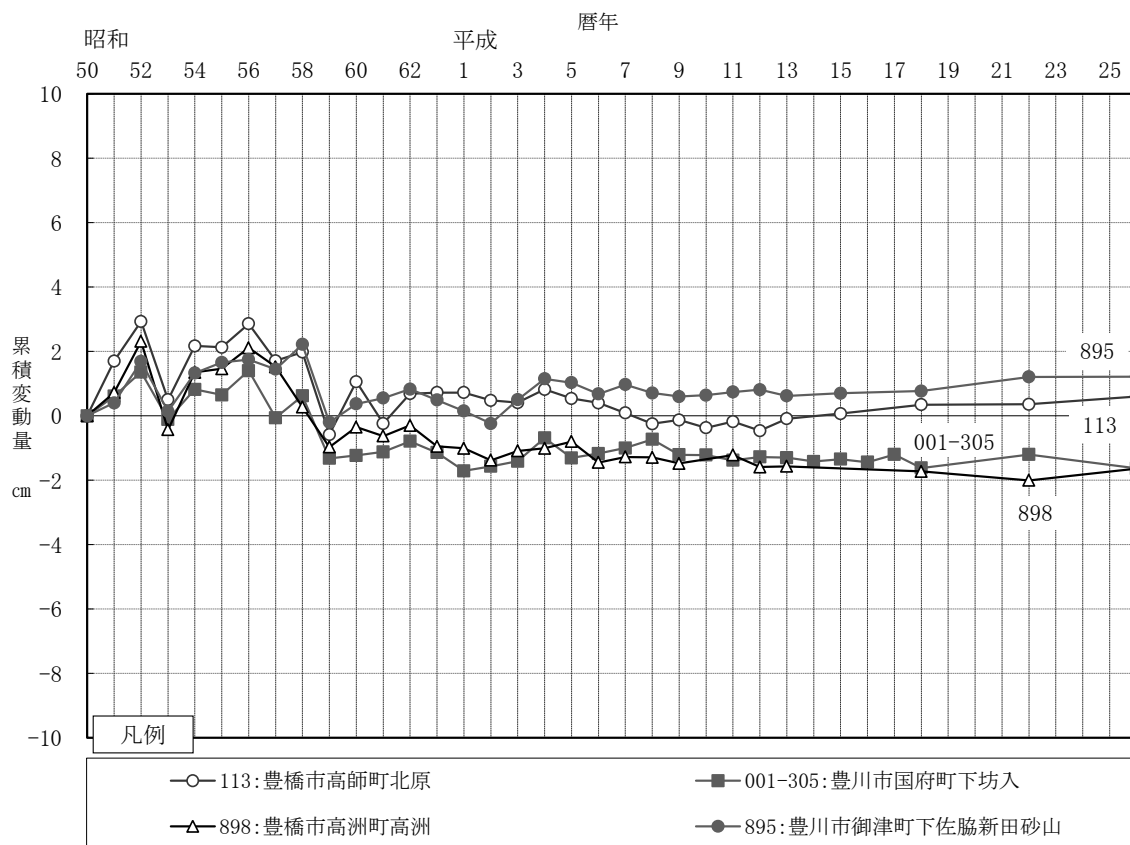


資料図6－1 名古屋地方気象台における月別降水量と累積降水量

資料－7 東三河及び知多地域の地盤沈下調査結果

1 東三河地域

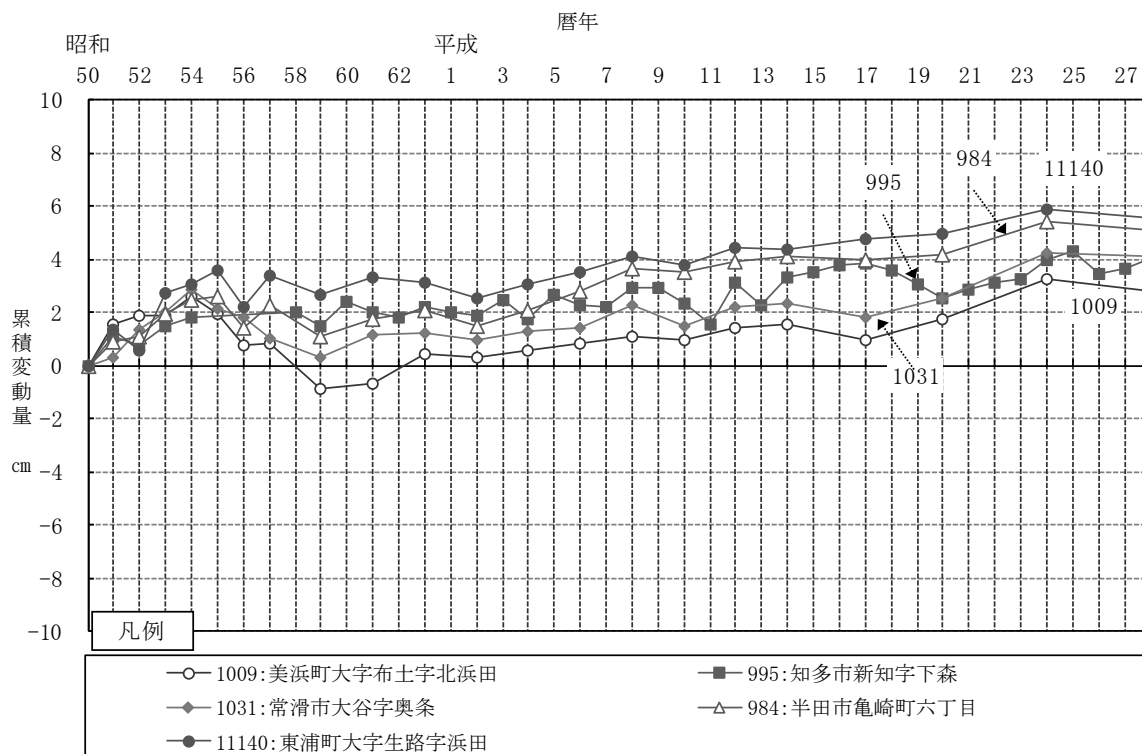
平成29年は水準測量を実施していない。最新の測量は平成26年であり、平成26年までの主要な水準点の累積変動状況は資料図7-1とおりにある。



資料図7-1 主要な水準点の累積変動状況（東三河地域）

2 知多地域

平成 29 年は水準測量を実施していない。最新の測量は平成 28 年であり、平成 28 年までの主要な水準点の累積変動状況は資料図 7-2 とおりである。



資料図 7-2 主要な水準点の累積変動状況 (知多地域)