

資料－４（１） 平成 23 年地下水位・地盤収縮量変動状況（尾張地域）

1) 県設置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
尾張	G 1 層	20 (20)	11 (16)	0 (0)	9 (4)	-0.04 (0.14)
	G 2 層	21 (21)	13 (18)	1 (1)	7 (2)	0.04 (0.21)
	G 3 層	23 (23)	14 (22)	0 (0)	9 (1)	0.00 (0.37)
	不圧層	4 (4)	0 (2)	0 (0)	4 (2)	-0.10 (0.09)
合計		68 (68)	38 (58)	1 (1)	29 (9)	-0.01 (0.24)

注 1) 変動量は、年平均水位の前年比で、単位はmである。

注 2) () 内は、平成 22 年数値である。

2) 県設置観測井地盤収縮状況

単位：mm

区分		沈下計数	収縮数	無変動	膨張数	月間最大収縮量	年間最大収縮量	平均収縮量
尾張	G 1 層	13 (13)	1 (11)	1 (2)	11 (0)	-5.7飛島 (-2.7春日)	-1.5春日 (-1.5稲沢)	0.1 (-0.1)
	G 2 層	13 (13)	1 (10)	0 (2)	12 (1)	-1.6春日 (-2.0津島)	-0.8尾西 (-1.7尾西)	0.1 (-0.1)
	G 3 層	14 (14)	3 (11)	2 (1)	9 (2)	-5.7飛島 (-1.9津島・春日)	-4.6飛島 (-2.7稲沢)	0.0 (-0.1)
合計		40 (40)	5 (32)	3 (5)	32 (3)	—	—	—

注 1) 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、第三砂礫層と称し、利用可能な地下水が多く含まれる地層。

注 2) () 内は、平成 22 年数値である。

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(民間等委託井)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
第1規制区域	33 (33)	25 (24)	0 (0)	8 (9)	0 (0)	0.14 (0.11)
第2規制区域	28 (28)	12 (19)	0 (0)	14 (6)	2 (3)	-0.11 (0.24)
第3規制区域	6 (6)	2 (6)	0 (0)	4 (0)	0 (0)	0.04 (0.63)
合計	67 (67)	39 (49)	0 (0)	26 (15)	2 (3)	0.03 (0.21)

注1) 変動量は、年平均水位の前年との比較で、単位はmである。

注2) 無効数とは、調査対象井戸を変更したため前年との比較ができなかった井戸の数を示す。

注3) ()内は、平成22年数値である。

注4) 規制区分については、以下のとおりである。(地盤沈下対策の章参考)

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、小牧市、春日井市

資料－4（2） 平成23年地下水位・地盤収縮量変動状況（西三河、東三河地域等）

1) 県設置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
西三河	浅層	7 (7)	1 (6)	2 (0)	4 (1)	-0.19 (-0.01)
	深層	7 (7)	4 (6)	0 (0)	3 (1)	0.01 (0.46)
合計		14 (14)	5 (12)	2 (0)	7 (2)	-0.09 (0.22)

区分		井戸数	水位上昇数	無変動	水位下降数	変動量
東三河	浅層	5 (5)	1 (5)	0 (0)	4 (0)	-0.13 (0.36)
	深層	5 (5)	3 (5)	0 (0)	2 (0)	-0.14 (0.89)
合計		10 (10)	4 (10)	0 (0)	6 (0)	-0.14 (0.62)

注1) 変動量は、年平均水位の前年比で、単位はmである。

注2) ()内は、平成22年数値である。

2) 県設置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	年間最大収縮量	平均収縮量	
西三河	浅層	6 (6)	2 (5)	0 (0)	4 (1)	-1.8碧南 (-1.1碧南)	-2.4碧南 (-1.3西尾第二)	0.0 (0.1)
	深層	6 (6)	0 (4)	0 (2)	6 (0)	-4.0西尾第一 (-1.5一色)	0.5碧南 (-1.5一色)	0.2 (-0.1)
合計	12 (12)	2 (9)	0 (2)	10 (1)	-	-	-	

区分	沈下計数	収縮数	無変動	膨張数	月間最大収縮量	年間最大収縮量	平均収縮量	
東三河	浅層	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	-0.3豊橋第一 (-0.2豊橋第一)	0.4豊橋第一 (+0.3豊橋第一)	0.0 (0.0)
	深層	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	-0.3豊橋第一 (-0.3豊橋第一)	-0.3豊橋第一 (-0.3豊橋第一)	0.0 (0.0)
合計	2 (2)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	-	-	-	

注1) ()内は、平成22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箇所の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り、単位はmm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(民間等委託井)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
瀬戸・尾張旭市	2 (2)	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (1)	1.50 (0.31)
知多地域	11 (11)	6 (7)	0 (0)	5 (4)	0 (0)	-0.01 (0.14)
西三河地域	21 (21)	13 (14)	0 (0)	8 (7)	0 (0)	0.32 (0.05)
東三河地域	20 (19)	14 (10)	0 (0)	6 (7)	0 (2)	0.31 (0.12)
渥美地域	3 (3)	1 (1)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	-0.38 (0.00)

注1) 変動量は、年平均水位の前年比で、単位はmである。

注2) 「無効数」とは、調査対象井戸を変更したため前年との比較ができなかった井戸の数を示す。

注3) ()内は、平成22年数値である。

資料－5（1） 平成23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	建築物	農業	水産	水道	計
		規制区域	72,499 (24.0) [220,718]	33,849 (11.2) [91,286]	11,929 (3.9) [56,994]	8,365 (2.8) [39,187]	175,668 (58.1) [276,165]
規制区域外	尾張知多	47,614 (55.3)	24,631 (28.6)	2,448 (2.9)	2,993 (3.5)	8,362 (9.7)	86,048 (100.0)
	西三河	81,254 (40.0)	21,422 (10.5)	3,798 (1.9)	14,851 (7.3)	81,842 (40.3)	203,167 (100.0)
		矢作古川流域	14,501 (36.5)	5,692 (14.3)	1,327 (3.4)	8,192 (20.6)	9,981 (25.2)
	東三河	41,860 (16.2)	21,995 (8.5)	20,767 (8.1)	132,374 (51.3)	40,848 (15.9)	257,844 (100.0)
計		243,227 (28.6)	101,897 (12.0)	38,942 (4.6)	158,583 (18.7)	306,720 (36.1)	849,369 (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(4市2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 24 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		218 (224)	280 (286)	名古屋市3事業所3本を含む
県 条 例	規制区域内	2,192 (2,204)	3,563 (3,584)	吐出口断面積が6cm ² 超
	規制区域外	1,706 (1,731)	3,195 (3,269)	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	3,898 (3,935)	6,758 (6,853)	
合計		4,116 (4,159)	7,038 (7,139)	

注) () 内は、平成 23 年 3 月 31 日時点の数値である。

資料－6 平成23年降水量の状況

平成23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－1に示す。県内全域において、1月及び3月の降水量は平年値と比較し、極端に少ない状況であったが、5月の降水量は平年値を大幅に上回り、他の月も概ね上回った。このため、尾張では年間降水量は平年値を上回った。

名古屋地方気象台における年間降水量は、5月及び9月の降水量が平年値を大幅に上回ったものの、平年値の約116%であり、平年を少し上回った。(資料図－1)

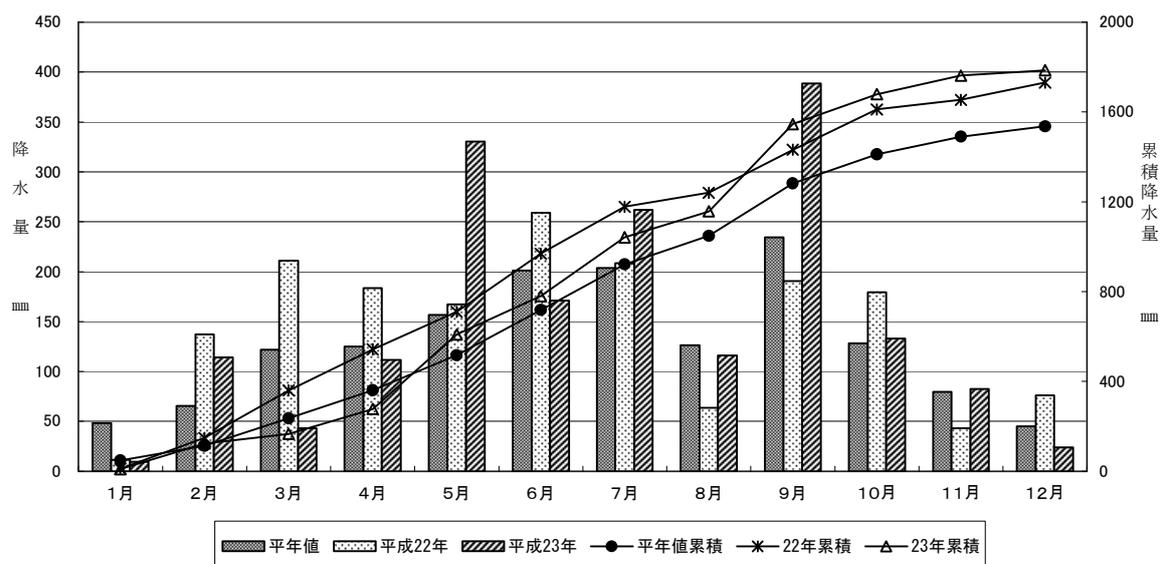
資料表－1 気象観測所降水量

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23年	平年値	平成23年	平年値	平成23年	平成22年	平成23年
1月	48.4	9.5	57.9	17.5	47.4	2.0	18.5	0.0
2月	65.6	114.0	74.7	117.0	56.0	96.0	124.5	100.5
3月	121.8	43.0	133.7	36.0	111.9	42.5	216.5	41.5
4月	124.8	111.5	145.5	135.0	117.0	94.0	156.0	137.0
5月	156.5	330.5	185.5	359.5	147.8	234.5	137.0	244.5
6月	201.0	171.0	227.0	164.0	181.4	166.0	179.5	209.5
7月	203.6	262.0	233.4	189.0	139.2	222.0	220.0	283.0
8月	126.3	116.0	145.7	194.0	118.0	42.5	76.5	138.5
9月	234.4	388.5	221.2	271.5	221.5	269.5	181.5	259.0
10月	128.3	133.0	126.6	118.0	143.1	166.5	263.0	158.5
11月	79.7	82.5	90.2	78.5	80.6	54.0	105.0	120.5
12月	45.0	24.0	51.4	30.0	43.8	27.5	77.0	19.0
年間	1535.3	1785.5	1686.4	1710.0	1409.9	1417.0	1755.0	1711.5

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、平年値がないので平成22年値を掲載。

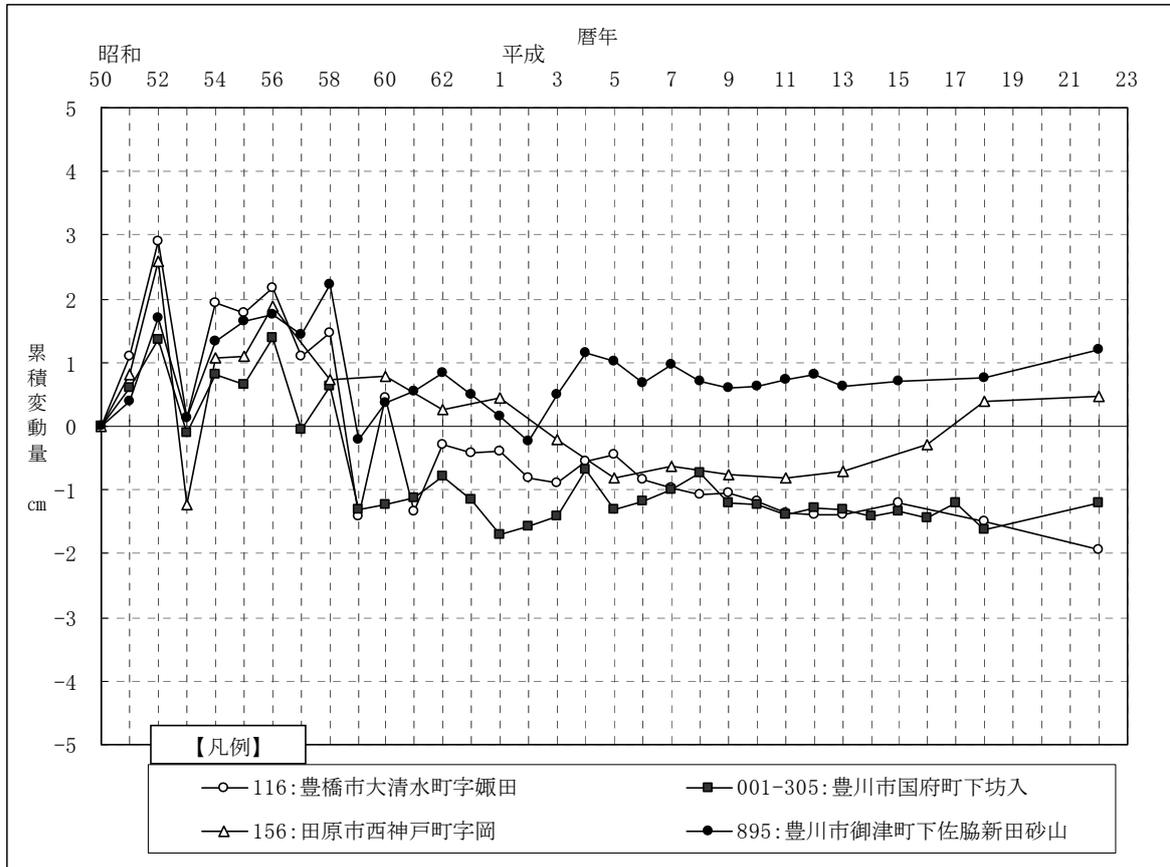


資料図－1 名古屋地方気象台における月別降水量と累積降水量

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 23 年には水準測量を実施していない。最新の測量は平成 22 年であり、平成 22 年までの主要な水準点の累積変動状況は資料図－ 2 のとおりである。

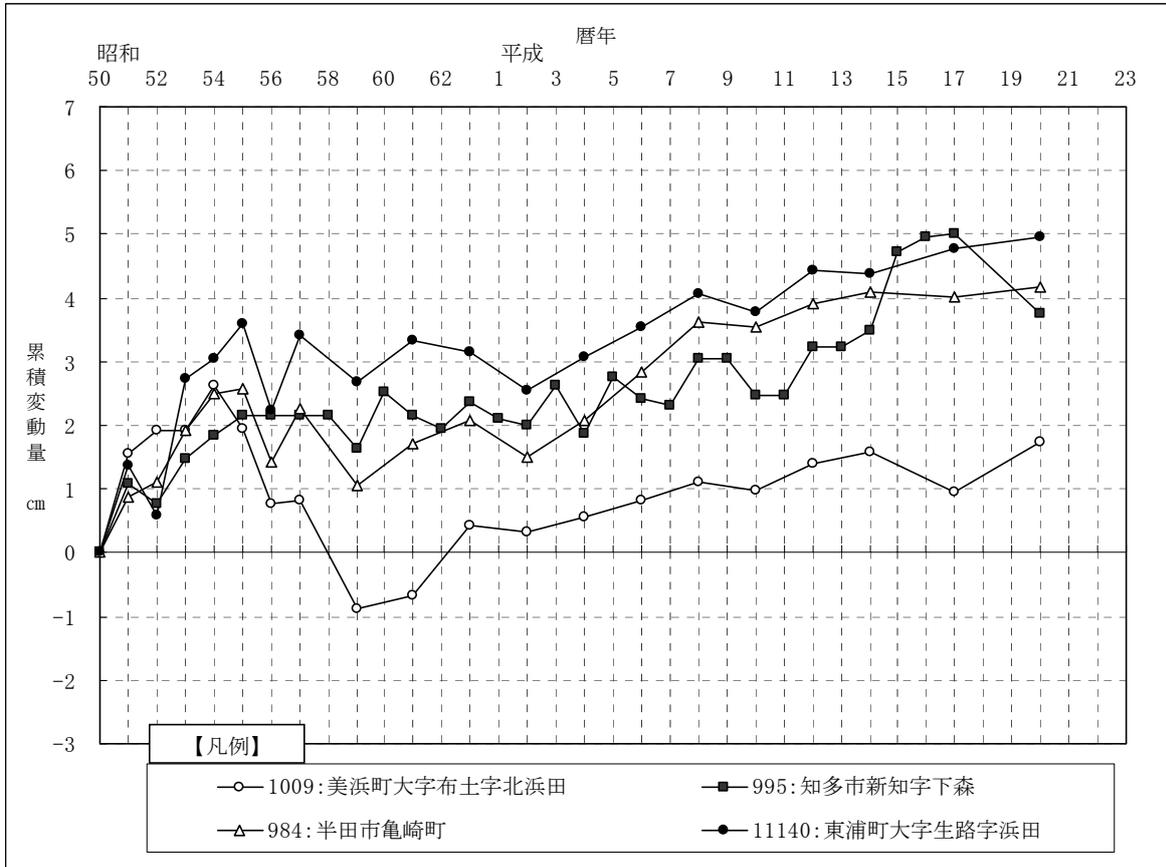


資料図－ 2 主要な水準点の累積変動状況（東三河地域）

2 知多地域

平成 23 年は水準測量を実施していない。

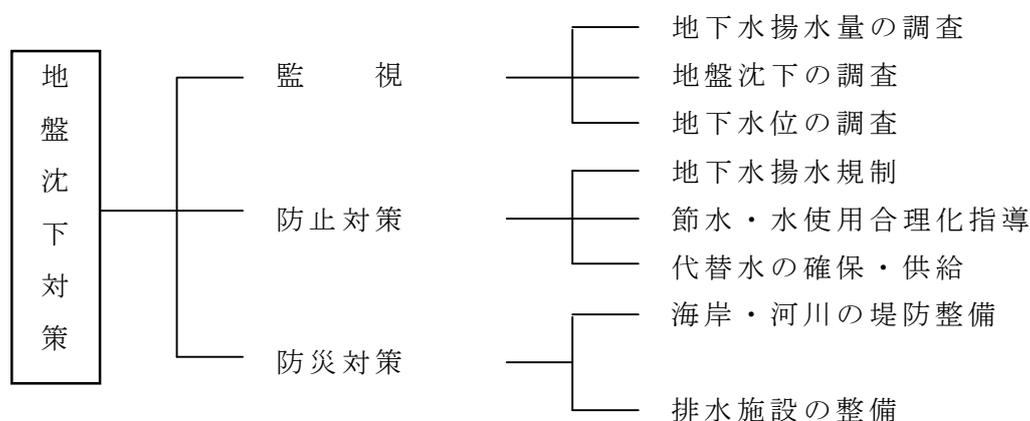
なお、最新の測量は平成 20 年であり、平成 20 年までの主要な水準点の累積変動状況は資料図-3のとおりである。



資料図-3 主要な水準点の累積変動状況 (知多地域)

資料－8 地盤沈下対策

1 対策の体系



ア 監視

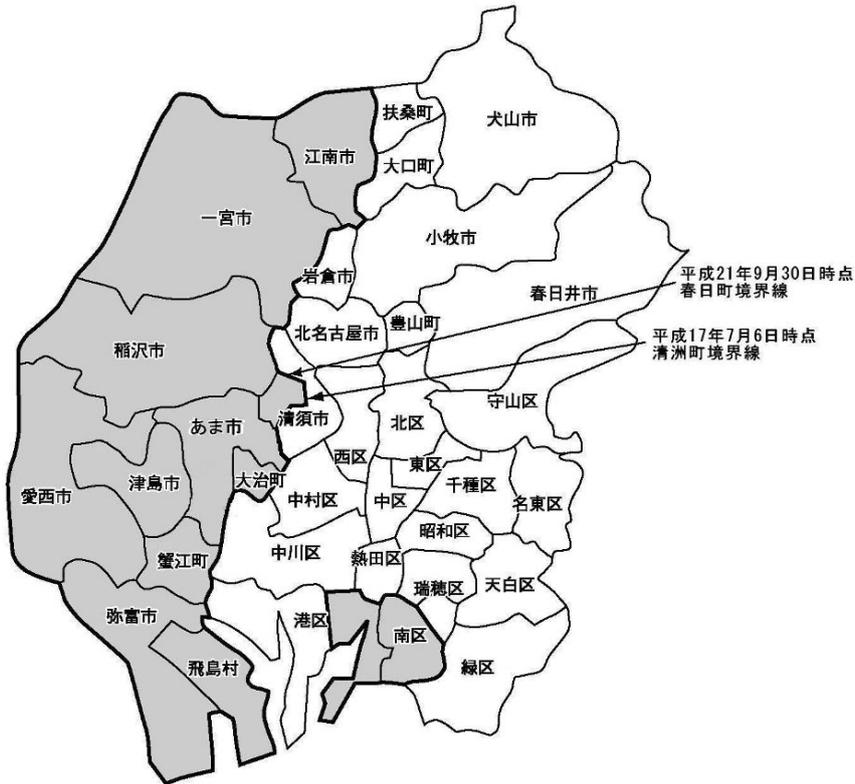
- ① 事業所の地下水揚水量を把握。
- ② 地盤沈下の状況を把握するため、水準測量調査を実施。
- ③ 地下水位及び地盤収縮量を常時把握するため、地盤沈下観測所 37 箇所に観測を実施（内 9 箇所はテレメータ化し、Web による地下水位情報を提供。また、これまでの被圧地下水位の観測に加え、不圧地下水位観測のための井戸を 9 箇所中 7 箇所に設置済み）。
- ④ 地下水位を広域的に把握するため、既設の井戸 124 箇所で月 1 回の水位調査を実施。

イ 防止対策

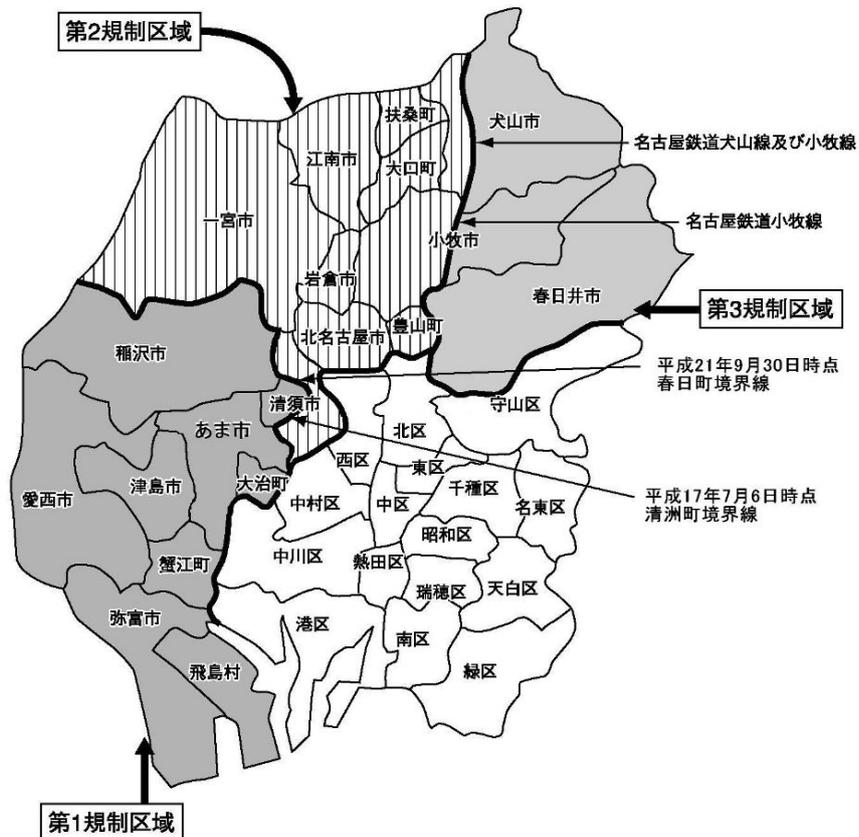
- ① 工業用水法および県民の生活環境の保全等に関する条例による地下水揚水規制及び水量測定器設置と揚水量報告の義務付け（資料図－4～6）。
- ② 節水型設備の導入、水の循環使用及び配管等の保守の徹底による地下水使用量の削減指導。
- ③ 地下水を利用している水道、工業用水及び農業用水を表流水に転換するための代替水の確保とその転換指導（資料表－2（I））。

ウ 防災対策

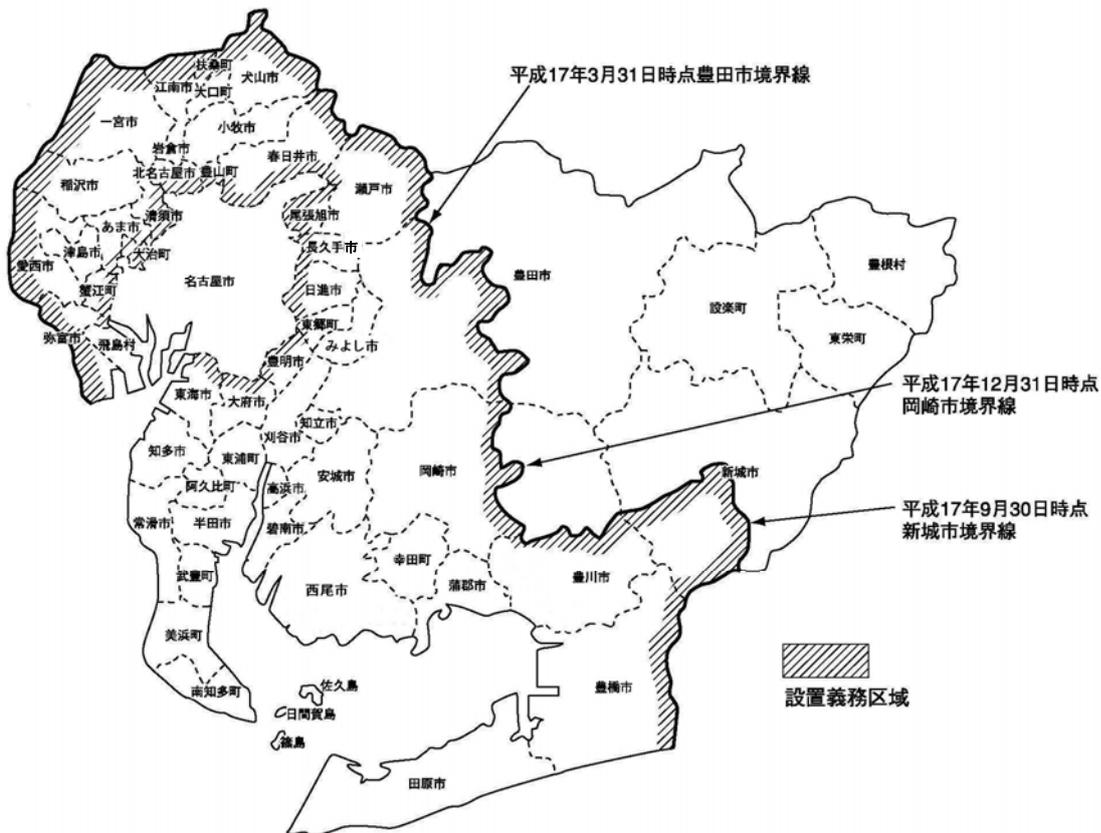
尾張地域は、我が国最大の海拔ゼロメートル地帯で、高潮・津波・洪水・内水氾濫の潜在的危険性の高い地域である。このため、地盤沈下により低地化した地域において、高潮、洪水などの自然災害を防ぐ防災対策と地盤沈下によって排水機能などが低下した施設の機能回復対策を引き続き推進している（資料表－2（II））。



資料図－4 工業用水法の揚水規制地域（名古屋市の一部及び尾張西部 11 市町村）



資料図－5 県民の生活環境の保全等に関する条例の揚水規制区域（尾張部 19 市町村）



資料図－6 県民の生活環境の保全等に関する条例の水量測定器設置と揚水量報告の義務づけられている区域（50市町村）

2 濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱

尾張地域の地盤沈下は、広範な濃尾平野全体で考える必要があるため、国は昭和60年4月「濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱」を策定し、地域の実情に合わせた総合的な施策を推進してきた。なお、平成7年9月に要綱の一部改正、平成17年3月、平成22年3月には要綱の継続が確認され、引き続き地盤沈下防止を図ることとされている。

本県を始め三重県、岐阜県および名古屋市は本要綱に基づき、国と連携し代替水の確保、代替水の供給、地盤沈下対策及び関連事業・復旧事業を積極的に推進している（資料表－2）。

その他にも地下水の採取に係る目標量（尾張地域 490 千 m^3 /日）を設定し、その遵守のための措置や、地盤沈下、地下水位等の観測及び調査を実施している。

その目標量については、平成5年度に達成し、以降目標達成を継続している。

3 矢作古川流域の地下水揚水量削減の啓発

矢作古川流域の一部では、緩やかではあるが地盤沈下が見られていたが、最近では沈静化の傾向を示している。しかし、地盤沈下を防止する必要から、今後も引き続き地下水利用者の協力を得て、節水及び水使用の合理化など地下水揚水量

の削減指導・啓発に努めていく。

資料表－２ 地盤沈下防止等対策事業（愛知県関係分）

単位：億円

番号	区 分	事 業 名	総事業費	平成 23 年 度までの 事 業 費
I	代替水の供給に係 る事業	愛知県水道用水供給事業 (愛知県) 尾張工業用水道第 1 期事業 (愛知県)	2,122	1,938
II	地盤沈下対策事業	国営尾張西部土地改良事業 (農林水産省) 地盤沈下対策土地改良事業 (愛知県) 地盤沈下対策河川事業 (愛知県) その他	3,353	2,189
	その他の関連事業 及び復旧に資する 事業	国営総合農地防災事業 新濃尾地区 (農林水産省) 木曾川用水施設緊急改築事業 (水資源機構) 土地改良事業 [湛水防除事業等] (愛知県) 河川事業 [都市河川改修事業等] (愛知県) 海岸事業 [海岸保全施設整備事業等] (愛知県) その他	4,400	3,362
注 1) () 内は、事業主体である。			合 計	9,875
注 2) [] 内は、主な事業である。				7,489
注 3) 上記のほかに長良川河口堰建設事業等 (1,521 億円) が要綱改正前の平成 6 年度までに完了している。			平成 23 年度までの進捗率	76%