

# 土壤環境・地盤環境

## 目次

表1	土壤の汚染に係る環境基準	(35)
表2	ダイオキシン類による土壤の汚染に係る環境基準	(35)
表3	法、条例に基づく届出及び自主報告による土壤・地下水汚染事例の概要(2018年度)	(36)
図1	沈下域及び最大沈下量の経年変化(尾張・名古屋市地域)	(37)
図2	沈下域及び最大沈下量の経年変化(西三河地域)	(37)
図3	主要な水準点の累積変動状況(尾張・名古屋市地域)	(38)
図4	主要な水準点の累積変動状況(西三河地域)	(38)
図5	地下水揚水量の地域別経年変化	(39)
図6	十四山地盤沈下観測所の地下水位及び隣接水準点(A309)の累積変動量	(39)
図7	工業用水法に基づく揚水規制地域	(40)
図8	県民の生活環境の保全等に関する条例に基づく揚水規制区域	(40)
表4	揚水規制の概要	(40)
図9	地盤沈下観測所の設置状況	(41)
表5	地盤沈下観測所の測定内容等	(41)

表 1 土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液 1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地においては、米 1kgにつき0.4mg以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐（りん）	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1Lにつき0.01mg以下であること。
六価クロム	検液 1Lにつき0.05mg以下であること。
砒（ひ）素	検液 1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地（田に限る）においては、土壌 1kgにつき15mg未満であること。
総水銀	検液 1Lにつき0.0005mg以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
P C B	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る）においては、土壌 1kgにつき125mg未満であること。
ジクロロメタン	検液 1Lにつき0.02mg以下であること。
四塩化炭素	検液 1Lにつき0.002mg以下であること。
クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	検液 1Lにつき0.002mg以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1Lにつき0.004mg以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1Lにつき0.1mg以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液 1Lにつき0.04mg以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1Lにつき1mg以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1Lにつき0.006mg以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1Lにつき0.03mg以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1Lにつき0.01mg以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1Lにつき0.002mg以下であること。
チウラム	検液 1Lにつき0.006mg以下であること。
シマジン	検液 1Lにつき0.003mg以下であること。
チオベンカルブ	検液 1Lにつき0.02mg以下であること。
ベンゼン	検液 1Lにつき0.01mg以下であること。
セレン	検液 1Lにつき0.01mg以下であること。
ふっ素	検液 1Lにつき0.8mg以下であること。
ほう素	検液 1Lにつき1mg以下であること。
1,4-ジオキサン	検液 1Lにつき0.05mg以下であること。
備考	<p>1 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては別に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。</p> <p>2 カドミウム、鉛、六価クロム、砒（ひ）素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1Lにつき0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg及び1mgを超えていない場合には、それぞれ検液1Lにつき0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg及び3mgとする。</p> <p>3 「検液中に検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。</p> <p>4 有機燐（りん）とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nをいう。</p> <p>5 1,1-ジクロロエチレンに係る環境基準については、2014年3月20日に、0.02mg/L→0.1mg/Lに改正された。</p>

表 2 ダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準

媒体	基準値
土 壌	1,000pg-TEQ/g以下
備考	<p>1 土壌の汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であつて、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。</p> <p>2 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。</p> <p>3 環境基準が達成されている場合であつて、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することとする。</p>

表3 法、条例に基づく届出及び自主報告による土壌・地下水汚染事例の概要（2018年度）

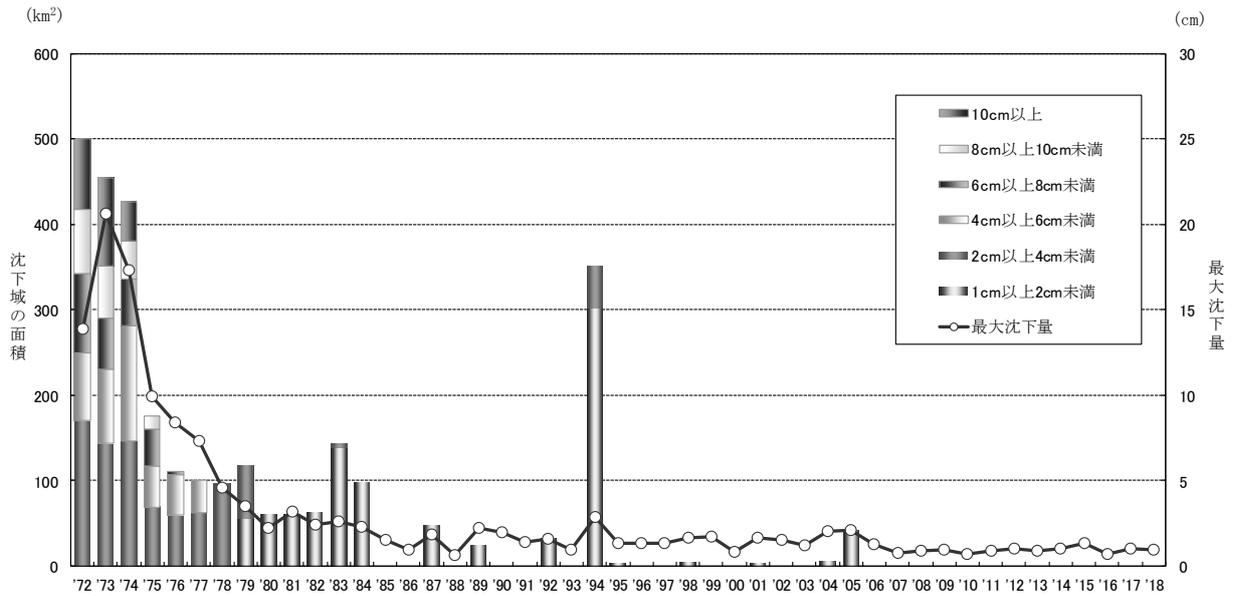
	事業場等の所在地	公表等年月	基準超過物質	汚染の別	
				地下水	土壌
法	名古屋市	2018年6月14日	六価クロム、ほう素	無	有
	一宮市	2018年7月17日	六価クロム	-	有
	一宮市	2018年8月13日	砒素	-	有
	名古屋市	2018年8月21日	鉛、砒素、ふっ素、ほう素、鉛（含）	-	有
	岡崎市	2018年10月3日	鉛（含）	-	有
	名古屋市	2018年10月26日	砒素	-	有
	名古屋市	2018年11月6日	砒素	-	有
	豊川市	2018年11月8日	シアン化合物	無	有
	小牧市	2018年12月4日	鉛、砒素	無	有
	豊田市	2018年12月7日	六価クロム、砒素	無	有
	名古屋市	2018年12月11日	砒素、ふっ素	-	有
	名古屋市	2018年12月14日	鉛、鉛（含）	-	有
	稲沢市	2018年12月18日	六価クロム、シアン化合物、鉛、鉛（含）	無	有
	豊田市	2019年2月20日	ふっ素、鉛（含）	-	有
	名古屋市	2019年3月20日	六価クロム	無	有
	名古屋市	2019年3月29日	六価クロム、シアン	無	有
条例	豊田市	2018年4月5日	六価クロム	無	有
	名古屋市	2018年4月11日	六価クロム	無	有
	名古屋市	2018年4月13日	砒素、ふっ素	-	有
	名古屋市	2018年5月8日	砒素	-	有
	名古屋市	2018年5月14日	ふっ素	-	有
	名古屋市	2018年6月18日	砒素	無	有
	豊川市	2018年6月19日	鉛、鉛（含）	無	有
	東海市	2018年6月29日	シアン、セレン	無	有
	半田市	2018年7月6日	セレン、鉛、砒素、ふっ素、ほう素、鉛（含）、ふっ素（含）	有	有
	名古屋市	2018年7月18日	砒素、ふっ素、ふっ素（含）、鉛（含）	-	有
	名古屋市	2018年7月30日	鉛、鉛（含）	無	有
	名古屋市	2018年9月4日	砒素、ふっ素	-	有
	豊明市	2018年9月5日	ベンゼン	無	有
	高浜市	2018年9月6日	鉛、ほう素、鉛（含）、ほう素（含）	有	有
	名古屋市	2018年9月21日	ふっ素	-	有
	東海市	2018年9月21日	ベンゼン、シアン	有	有
	名古屋市	2018年9月27日	ふっ素	-	有
	名古屋市	2018年10月4日	カドミウム、セレン、鉛、ふっ素、鉛（含）、砒素（含）	-	有
	高浜市	2018年10月9日	ほう素	有	有
	小牧市	2018年10月12日	シス-1,2-ジクロロエチレン	有	無
	武豊町	2018年10月19日	ふっ素	無	有
	犬山市	2018年10月29日	ふっ素	無	有
	名古屋市	2018年10月31日	ふっ素	-	有
	名古屋市	2018年11月20日	砒素、ふっ素	-	有
	名古屋市	2018年11月28日	砒素	無	有
	名古屋市	2018年12月14日	クロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、砒素、ふっ素、鉛（含）	有	有
	小牧市	2018年12月18日	鉛、砒素	無	有
	名古屋市	2019年1月16日	ふっ素	-	有
	名古屋市	2019年2月4日	ベンゼン	無	有
	名古屋市	2019年2月15日	砒素	-	有
	名古屋市	2019年2月21日	砒素	-	有
	名古屋市	2019年3月4日	クロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン	有	有
	名古屋市	2019年3月11日	鉛、砒素	-	有
	春日井市	2019年3月12日	六価クロム	無	有
	名古屋市	2019年3月22日	鉛、砒素、鉛（含）	無	有
	名古屋市	2019年3月27日	水銀（含）、ふっ素、ほう素	有	有
安城市	2019年3月27日	鉛	無	有	
名古屋市	2019年3月28日	砒素	-	有	
自主報告	稲沢市	2018年5月23日	砒素	無	有
	岡崎市	2018年6月13日	鉛、砒素、ふっ素	-	有
	半田市	2018年6月18日	鉛（含）	無	有
	北名古屋市	2018年7月3日	鉛（含）	-	有
	清須市	2018年7月18日	ふっ素、ふっ素（含）	有	有
	小牧市	2018年7月23日	六価クロム	有	有
	刈谷市	2018年7月30日	鉛、砒素、ふっ素、ふっ素（含）	有	有
	豊田市	2018年8月2日	トリクロロエチレン、砒素	無	有
	岡崎市	2018年8月21日	ふっ素	-	有
	豊明市	2018年9月5日	ふっ素	無	有
	清須市	2018年10月1日	ふっ素	有	有
	小牧市	2018年10月11日	砒素	有	-
	小牧市	2018年10月12日	砒素	無	有
	飛島村	2018年10月26日	ほう素	有	-
	稲沢市	2018年11月9日	鉛（含）	-	有
	豊田市	2018年12月20日	砒素	無	有
	春日井市	2019年1月11日	鉛	無	有
	豊田市	2019年2月14日	鉛（含）	-	有
	飛島村	2019年2月28日	ふっ素、ほう素	有	-
	武豊町	2019年3月15日	六価クロム、水銀、鉛、砒素、ふっ素、鉛（含）	-	有

(注1) 県又は政令市において公表した事例

(注2) 名古屋市内は県民の生活環境の保全等に関する条例が適用されず、市民の健康と安全を確保する環境の保全に関する条例に基づく届出である。

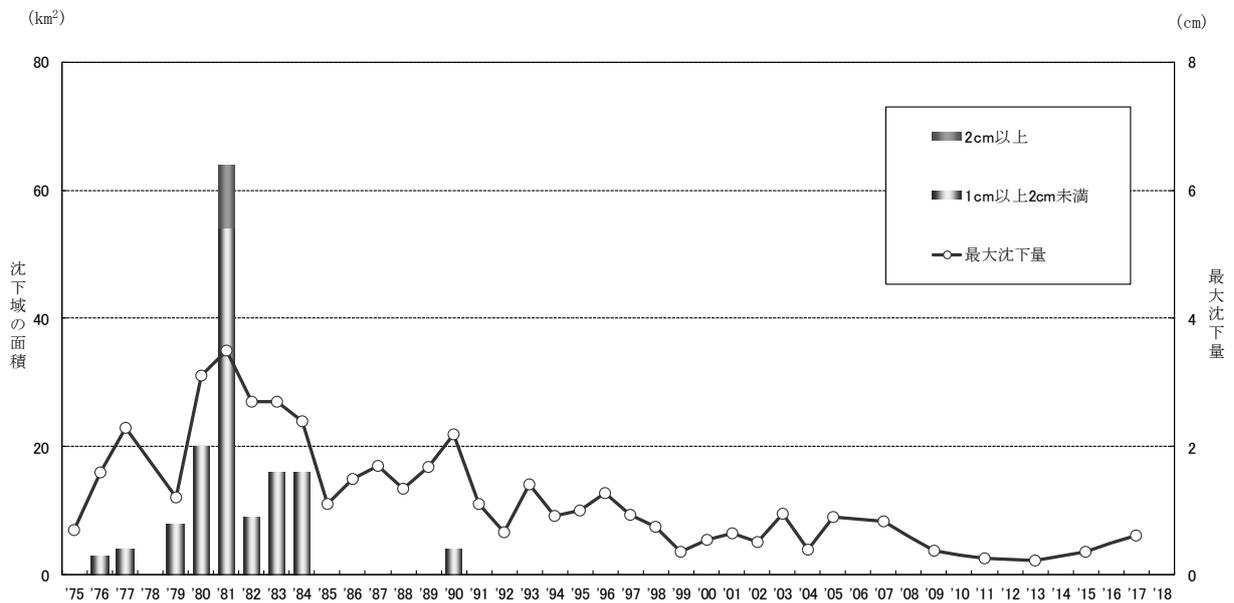
(資料) 環境局調べ

図1 沈下域及び最大沈下量の経年変化（尾張・名古屋市地域）



注) 1972年から1974年までは名古屋市分の1cm以上2cm未満の沈下面積データが存在しないため、算入していない。  
 (資料) 環境局・名古屋市調べ

図2 沈下域及び最大沈下量の経年変化（西三河地域）



注) 1978年は欠測、2005年以降は隔年で水準測量を実施している。  
 (資料) 環境局調べ

図3 主要な水準点の累積変動状況（尾張・名古屋市地域）

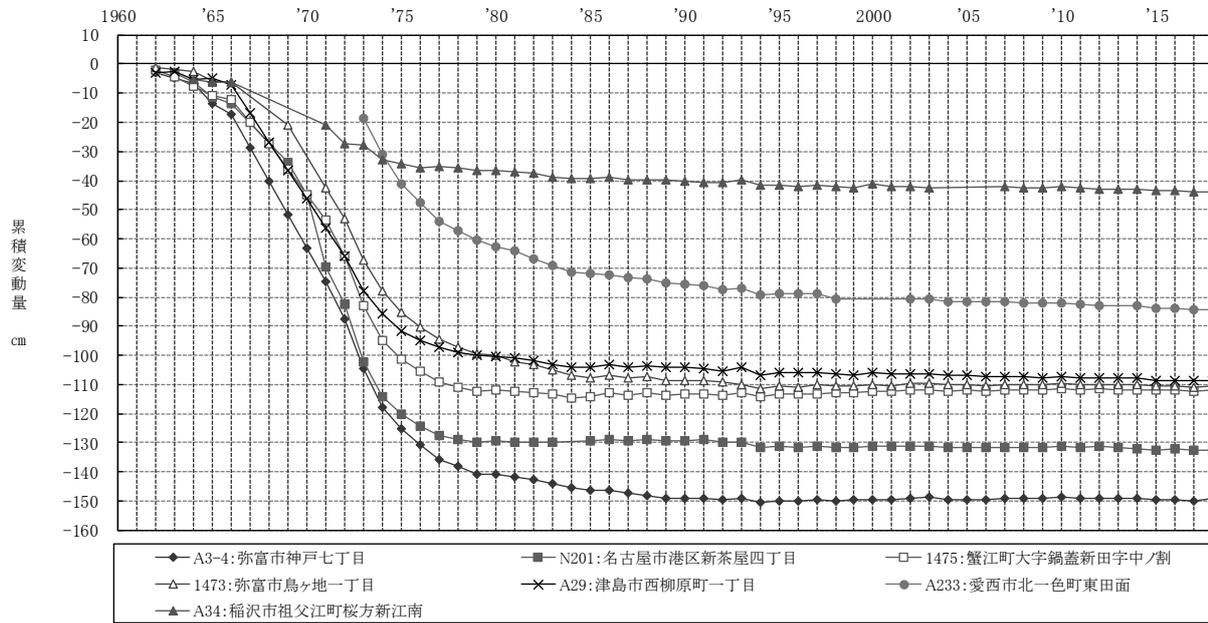


図4 主要な水準点の累積変動状況（西三河地域）

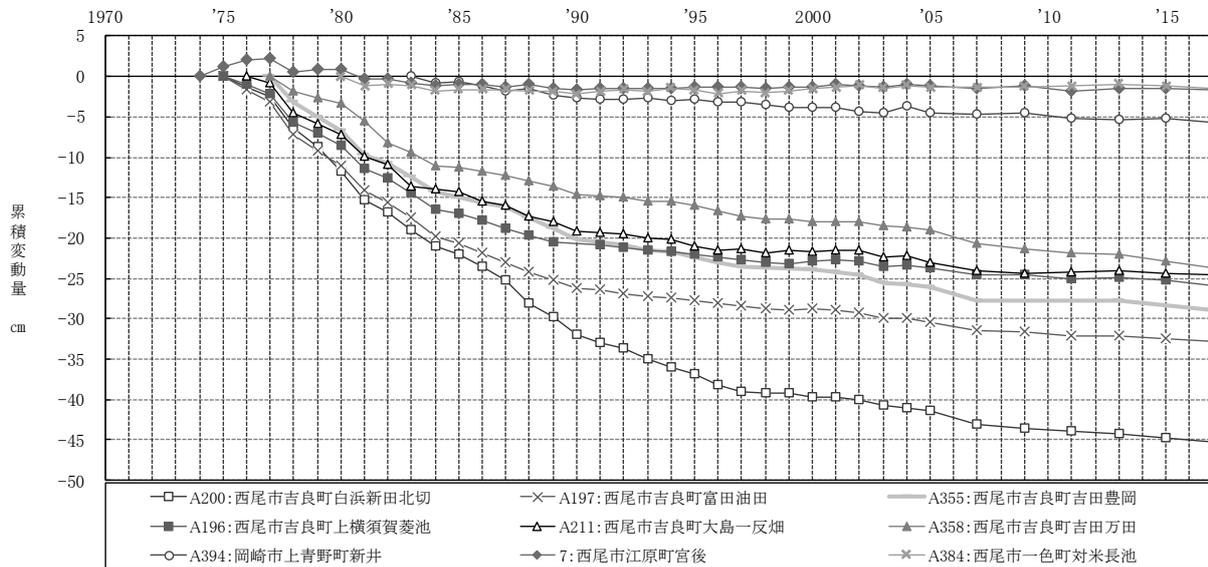


図5 地下水揚水量の地域別経年変化

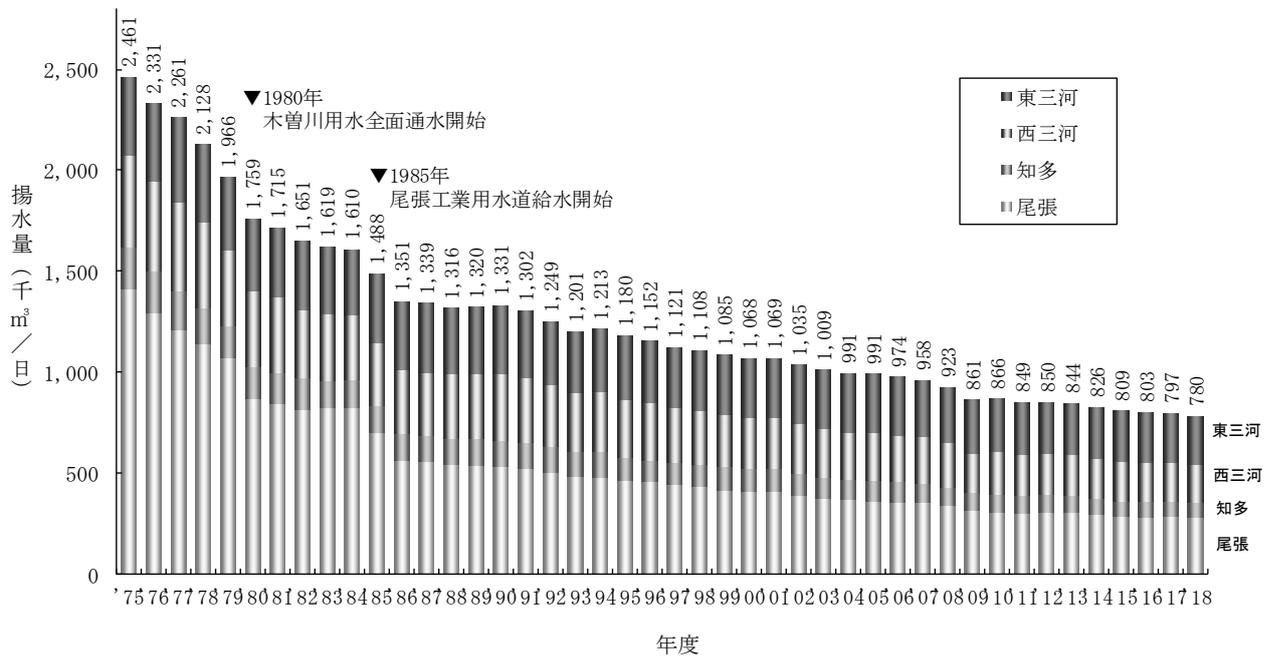


図6 十四山地盤沈下観測所の地下水位及び隣接水準点 (A309) の累積変動量

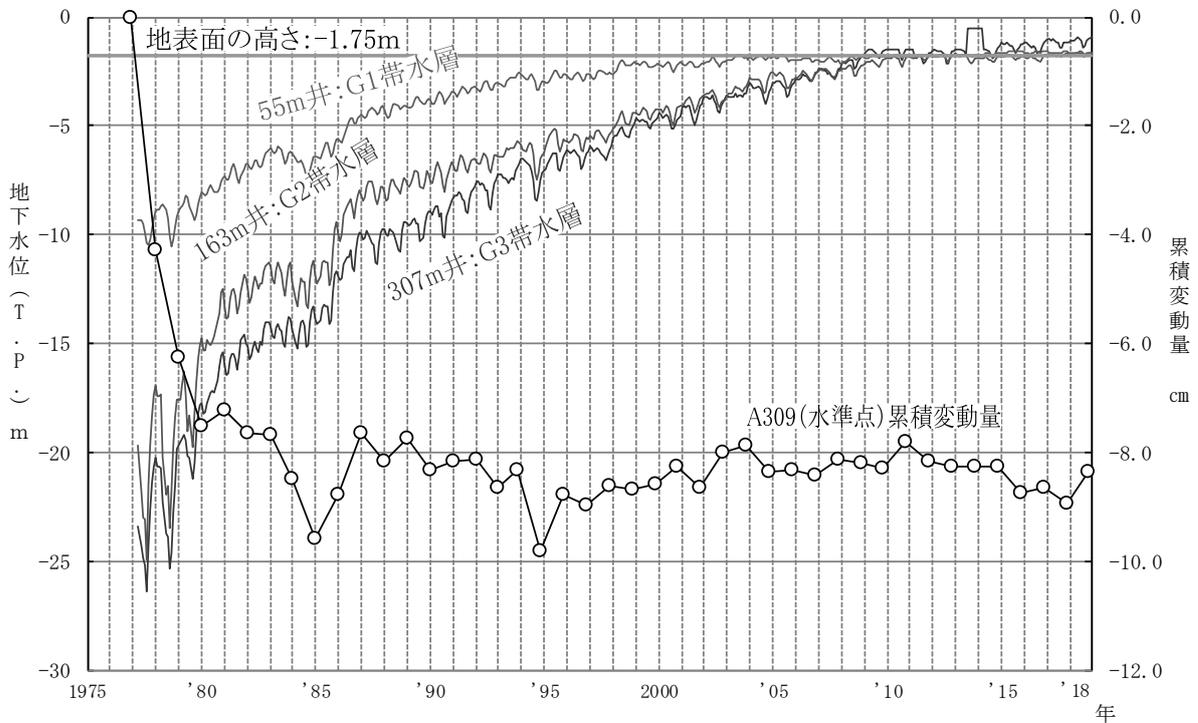


図7 工業用水法に基づく揚水規制地域



図8 県民の生活環境の保全等に関する条例に基づく揚水規制区域

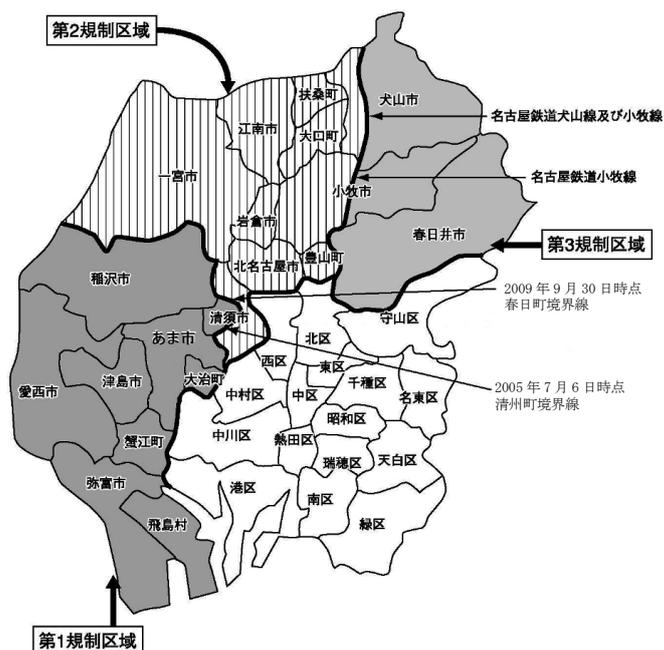


表4 揚水規制の概要

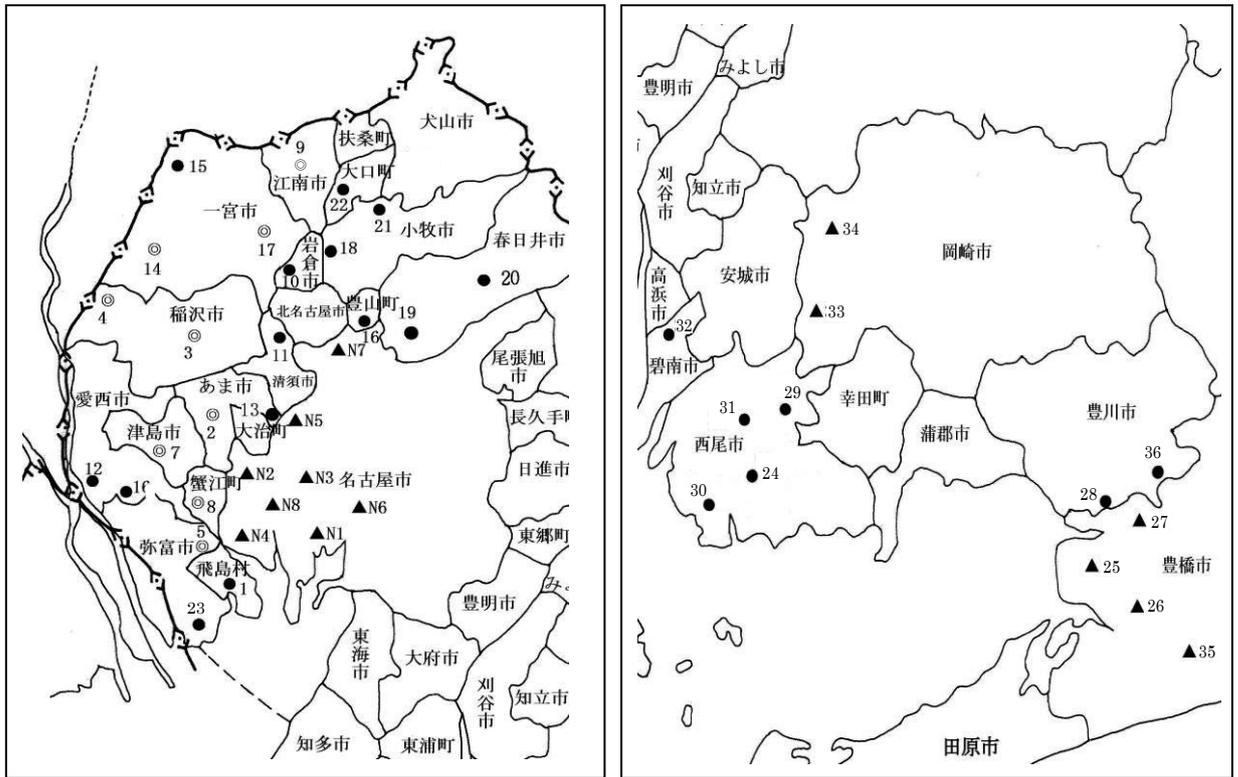
経 過	工業用水法 1960年6月17日 名古屋地域揚水規制 1984年7月5日 尾張地域揚水規制	県民の生活環境の保全等に関する条例 1974年9月30日 揚水規制 1976年4月1日 区域拡大		
規制地域	名古屋地域 名古屋市の南区の一部、港区の一部 尾張地域 一宮市始め尾張11市町村	第1規制区域…稲沢市以南 第2規制区域…一宮市等 第3規制区域…春日井市等		
規制対象用途	工業用	家事用を除く全用途。ただし、工業用水法適用のものは除く。		
許可基準	名古屋地域	(1) ストレーナーの位置 地表面下10m以浅であること (2) 揚水機の吐出口の断面積 19cm <sup>2</sup> 以下であること (3) 揚水機の原動機の定格出力 2.2kW以下であること (4) 1日当たりの事業所総揚水量 350m <sup>3</sup> 以下であること		
	地域		揚水機の吐出口の断面積 (cm <sup>2</sup> )	ストレーナーの位置 (地表面下m)
	南区、港区 (堀川以西の地域及び潮見町を除く)		46以下 46を超えるもの	80以深 300 "
	上に掲げる地域以外の地域		46以下 46を超えるもの	90以深 180 "
	尾張地域 (1) ストレーナーの位置 地表面下10m以浅又は2,000m以深であること (2) 揚水機の吐出口の断面積 19cm <sup>2</sup> (直径4.91cm) 以下であること			
既設井戸・揚水設備の設置	名古屋地域 1967年1月4日以降 許可基準適用 尾張地域 1990年5月9日以降 許可基準適用 ただし、1事業所1日当たり300m <sup>3</sup> 未満については、例外許可	工業、建築物、温泉、鉱業、工業用水道事業の用途で1日当たりの総揚水量が350m <sup>3</sup> を超えるものは第1規制区域では1976年1月1日以降、第2規制区域では1977年4月1日以降揚水量を20%削減。その他の用途及び第3規制区域は届出揚水量以下で使用を許可。		

(注) : 名古屋市の工業用水法規制分については2015年4月1日から名古屋市に事務移譲されている。また、名古屋市の条例規制分については含まない。

図9 地盤沈下観測所の設置状況

(尾張・名古屋市地域)

(三河地域)



(注) 番号は表5番号を示す。

●：県観測所、◎：県観測所（テレメータシステム）、▲名古屋市、岡崎市及び豊橋市の観測所

(資料) 環境局・名古屋市調べ

表5 地盤沈下観測所の測定内容等

(尾張・名古屋市地域)

番号	観測所名	所在地	沈下計	水位計	深度 (m)	設置年度
1	飛島	飛島村	○	○	50, 150, 300	1973
2	美和	あま市	○	◎	40, 125, 300	1974
					10	2005
3	稲沢	稲沢市	○	◎	50, 130, 260	1975
					7	2010
4	祖父江	稲沢市	○	◎	64, 135, 301	1975
					5	2006
5	十四山	弥富市	○	◎	55, 163, 307	1976
					10	2005
6	佐屋	愛西市	○	○	64, 147, 263	1977
7	津島	津島市	○	◎	54, 144.5, 300	1977
					7	2010
8	蟹江	蟹江町	○	◎	59, 143.5, 281	1977
					7	2010
9	江南	江南市		◎	100	1977
					36	1978
					13	2018
10	岩倉	岩倉市	○	○	150	1977
					37, 54	1978

## (尾張・名古屋市地域)

番号	観測所名	所在地	沈下計	水位計	深度 (m)	設置年度
11	春日	清須市	○	○	150	1977
					27, 90	1978
12	立田	愛西市	○	○	72, 175, 303	1978
13	甚目寺	あま市	○	○	34, 106, 170	1978
14	尾西	一宮市	○	◎	40, 159, 200	1978
15	木曾川	一宮市		○	90, 200	1978
16	豊山	豊山町		○	100	1978
					13, 50	1979
17	一宮	一宮市		◎	40, 100, 200	1979
18	小牧第一	小牧市		○	60, 115	1979
19	春日井第一	春日井市		○	40, 149, 168	1980
20	春日井第二	春日井市		○	60, 125	1980
21	小牧第二	小牧市		○	30	1980
22	大口	大口町		○	27, 108	1980
23	弥富	弥富市	○	○	60, 99, 325	1984
N1	港北	港区	○		100	1967
N2	戸田	中川区	○		100	1972
N3	荒子	中川区	○		300	1973
				○	300	1974
N4	南陽	港区		○	200	1975
N5	中村	中村区		○	200	1976
N6	熱田	熱田区		○	200	1978
N7	西	西区	○	○	150	1979
N8	北江	中川区		○	200	1981

## (三河地域)

番号	観測所名	所在地	沈下計	水位計	深度 (m)	設置年度
24	吉良	西尾市	○	○	12, 52	1976
25	豊橋第一	豊橋市	○	○	47, 86	1979
26	豊橋第四	豊橋市		○	200	1979
27	豊橋第二	豊橋市		○	150	1979
					63	1981
28	小坂井	豊川市		○	58	1985
29	西尾第一	西尾市	○	○	12, 36	1980
30	一色	西尾市	○	○	31, 86	1980
31	西尾第二	西尾市	○	○	48, 71	1981
32	碧南	碧南市	○	○	48, 97	1982
33	岡崎第一	岡崎市	○	○	47, 65	1982
34	岡崎第二	岡崎市		○	38, 60	1983
35	豊橋第三	豊橋市		○	70, 90	1984
36	豊川	豊川市		○	50, 96	1985

(注) 1 N1～N8は、名古屋市が設置している。

2 33, 34番は岡崎市、25, 26, 27, 35番は豊橋市が所管の観測所。

3 番号は図9の番号を示す。

4 水位計の◎は地下水位テレメータシステムを設置している。

(資料) 環境局・名古屋市調べ