

# 土壤環境・地盤環境

## 目次

表 1	土壤の汚染に係る環境基準	(31)
表 2	ダイオキシン類による土壤の汚染に係る環境基準	(31)
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（平成22年度）	(32)
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）	(33)
図 2	沈下域及び最大沈下量の経年変化（西三河地域）	(33)
図 3	主要な水準点の累積変動状況（尾張・名古屋市地域）	(34)
図 4	主要な水準点の累積変動状況（西三河地域）	(34)
図 5	地下水揚水量の地域別経年変化	(35)
図 6	十四山地盤沈下観測所の地下水位及び隣接水準点（A 3 0 9）の累積変動量	(35)
図 7	工業用水法に基づく揚水規制地域	(36)
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	(36)
表 4	揚水規制の概要	(36)
図 9	地盤沈下観測所の設置状況	(37)
表 5	地盤沈下観測所の測定内容等	(37)

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	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。
PCB	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。
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0.02mg以下であること。
シス-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。

備考(抜粋)

- 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。
- カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、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、0.015mg、0.03mg、2.4mg及び3mgとする。
- 「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。
- 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNをいう。
- カドミウムに係る環境基準について(変更年月日 平成22年6月16日)

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

- 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。
- 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。
- 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。

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（平成22年度）

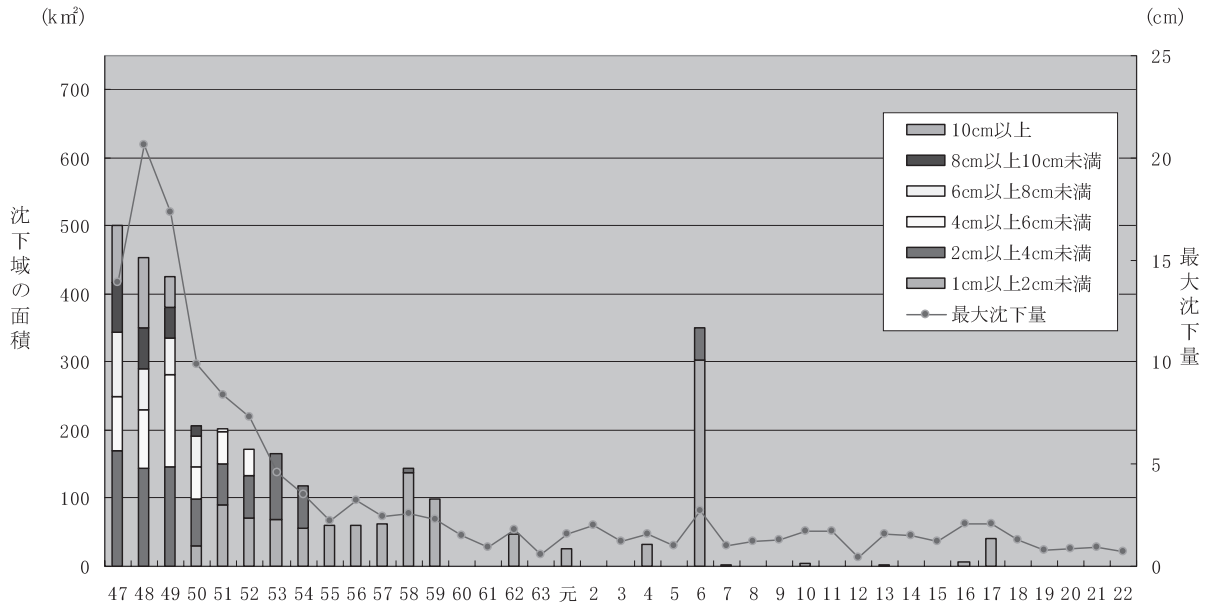
	事業場等の所在地	届出等年月	項目	基準超過物質	対策	
法	東海市	H22.7.12	土壌及び地下水	鉛、ふっ素、ふっ素(含)	掘削除去	
	小牧市	H22.7.16	土壌	六価クロム、鉛、鉛(含)、ほう素	掘削除去	
	名古屋市	H22.8.17	土壌	鉛(含)、六価クロム、鉛、ふっ素	地下水水質測定	
	小牧市	H22.8.19	土壌	砒素(溶、含)	舗装又はシート掛け	
	名古屋市	H22.8.23	土壌	鉛(含)、ふっ素	掘削除去、地下水水質測定	
	弥富市	H22.8.30	土壌	砒素	立入禁止	
	蒲郡市	H22.9.8	土壌	六価クロム、砒素、ふっ素、鉛、鉛(含)	掘削除去	
	一宮市	H22.11.15	土壌及び地下水	シス-1,2-ジクロロエチレン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン	原位置浄化	
	一宮市	H22.11.15	土壌及び地下水	砒素、鉛(含)	原位置浄化	
	一宮市	H22.11.15	土壌及び地下水	ふっ素	原位置浄化	
	岡崎市	H22.12.1	土壌	砒素	掘削除去	
	名古屋市	H22.12.21	土壌	ふっ素、ほう素、シス-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、鉛(含)	未定	
	一宮市	H23.4.12	土壌	鉛、鉛(含)、ふっ素	掘削除去	
	愛知郡東郷町	H22.4.23	土壌及び地下水	ベンゼン	掘削除去	
	条例	名古屋市	H22.5.10	土壌及び地下水	ベンゼン	掘削除去、地下水揚水
名古屋市		H22.5.10	土壌及び地下水	砒素、ふっ素	掘削除去、地下水水質測定	
春日井市		H22.5.14	土壌	鉛	地下水水質測定	
小牧市		H22.5.26	土壌	鉛	原位置浄化	
名古屋市		H22.7.5	土壌	シス-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、水銀、砒素、ふっ素	掘削除去	
清洲市		H22.7.5	土壌	砒素、ふっ素、ほう素	原位置封じ込め	
名古屋市		H22.8.3	土壌	鉛、鉛(含)	掘削除去	
名古屋市		H22.8.17	土壌	砒素、ふっ素	掘削除去	
名古屋市		H22.9.3	土壌	砒素、ふっ素	掘削除去、地下水水質測定	
蒲郡市		H22.9.8	土壌	六価クロム、砒素、ふっ素、鉛、鉛(含)	掘削除去	
北名古屋市		H22.9.13	地下水	ベンゼン	原位置浄化	
岡崎市		H22.9.16	土壌及び地下水	鉛、ベンゼン	地下水浄化措置	
名古屋市		H22.9.17	土壌	鉛、砒素、ふっ素	未定	
名古屋市		H22.9.30	土壌	鉛、ふっ素	地下水水質測定	
日進市		H22.9.30	地下水	1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン	地下水揚水、地下水水質測定	
岡崎市		H22.10.8	土壌	六価クロム	掘削除去	
名古屋市		H22.11.15	土壌及び地下水	ベンゼン	地下水水質測定	
名古屋市		H22.11.22	土壌	鉛、鉛(含)、砒素	未定	
名古屋市		H22.11.30	土壌	水銀、鉛、鉛(含)	掘削除去	
尾張旭市		H22.12.15	土壌	鉛	舗装	
名古屋市		H23.2.1	土壌	テトラクロロエチレン	未定	
名古屋市		H23.3.28	土壌	砒素	未定	
名古屋市		H23.3.30	土壌	鉛(含)、ふっ素	未定	
自主報告		名古屋市	H22.4.20	土壌及び地下水	ベンゼン	化学的処理
		名古屋市	H22.5.20	土壌	ベンゼン	未定
		安城市	H22.6.23	土壌	ベンゼン、鉛、ふっ素	掘削除去
		名古屋市	H22.7.9	土壌	鉛(含)、ふっ素	掘削除去
	名古屋市	H22.8.6	土壌	砒素	掘削除去	
	名古屋市	H22.8.23	土壌	砒素、ふっ素	地下水水質測定	
	名古屋市	H22.8.23	土壌	鉛、鉛(含)	未定	
	名古屋市	H22.9.14	土壌	鉛、砒素	掘削除去	
	豊橋市	H22.9.29	地下水	テトラクロロエチレン	地下水水質測定	
	名古屋市	H22.10.14	土壌	砒素	掘削除去	
	豊田市	H22.10.15	地下水	トリクロロエチレン	地下水水質測定	
	豊田市	H22.10.22	土壌及び地下水	トリクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン	地下水揚水	
	豊川市	H22.10.25	土壌	ふっ素	掘削除去	
	安城市、知立市	H22.11.29	土壌	ふっ素	掘削除去	
	瀬戸市	H23.1.12	土壌	砒素	掘削除去	
	名古屋市	H23.1.12	土壌	鉛、鉛(含)	掘削除去	
	春日井市	H23.1.12	土壌	鉛、砒素	掘削除去	
	碧南市	H23.1.17	土壌及び地下水	ほう素、ほう素(含)	地下水水質測定	
	常滑市	H23.1.27	土壌	鉛、鉛(含)、砒素、ふっ素	掘削除去	
	名古屋市	H23.1.28	土壌	砒素	未定	
	名古屋市	H23.2.3	土壌	鉛(含)、鉛、砒素	未定	
	名古屋市	H23.2.8	土壌	砒素、ふっ素	掘削除去	
	大治町	H23.2.15	地下水	ベンゼン	舗装、地下水水質測定	
	東海市	H23.2.21	地下水	ふっ素	地下水水質測定	
	一宮市	H23.2.24	土壌	砒素	掘削除去	

(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。

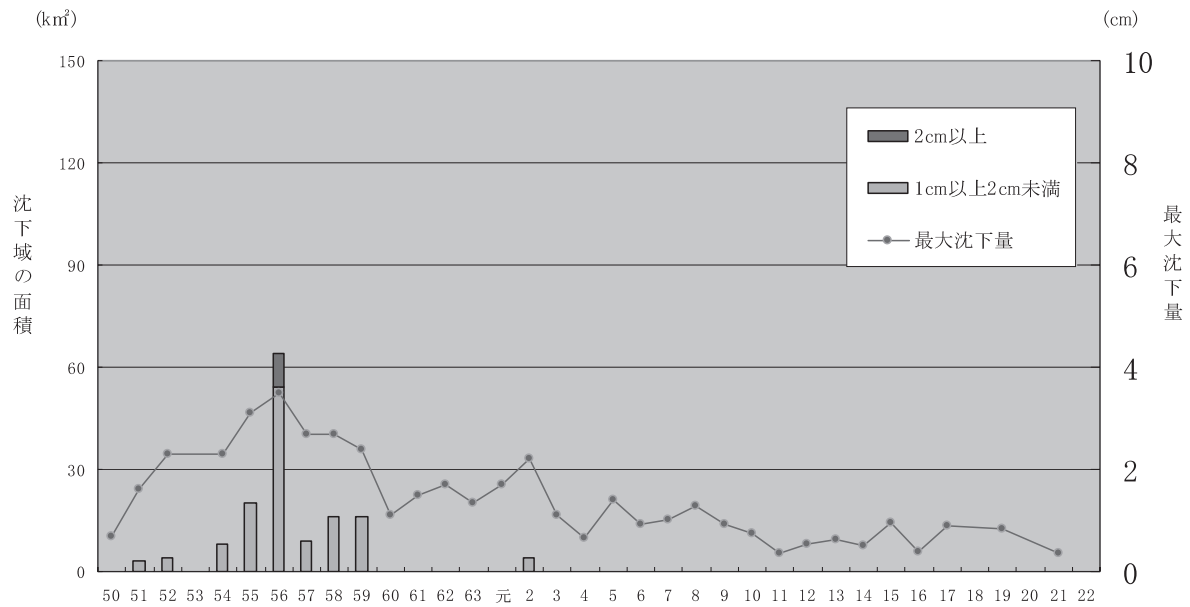
(資料) 環境部調べ

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) 昭和47年から昭和49年までは名古屋市の1cm以上2cm未満の沈下面積のデータが存在しないため、算入していない。  
 (資料) 環境部・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) 昭和53年は欠測、平成18年度は水準測量を実施していない。  
 (資料) 環境部調べ

図3 主要な水準点の累積変動状況（尾張・名古屋市地域）

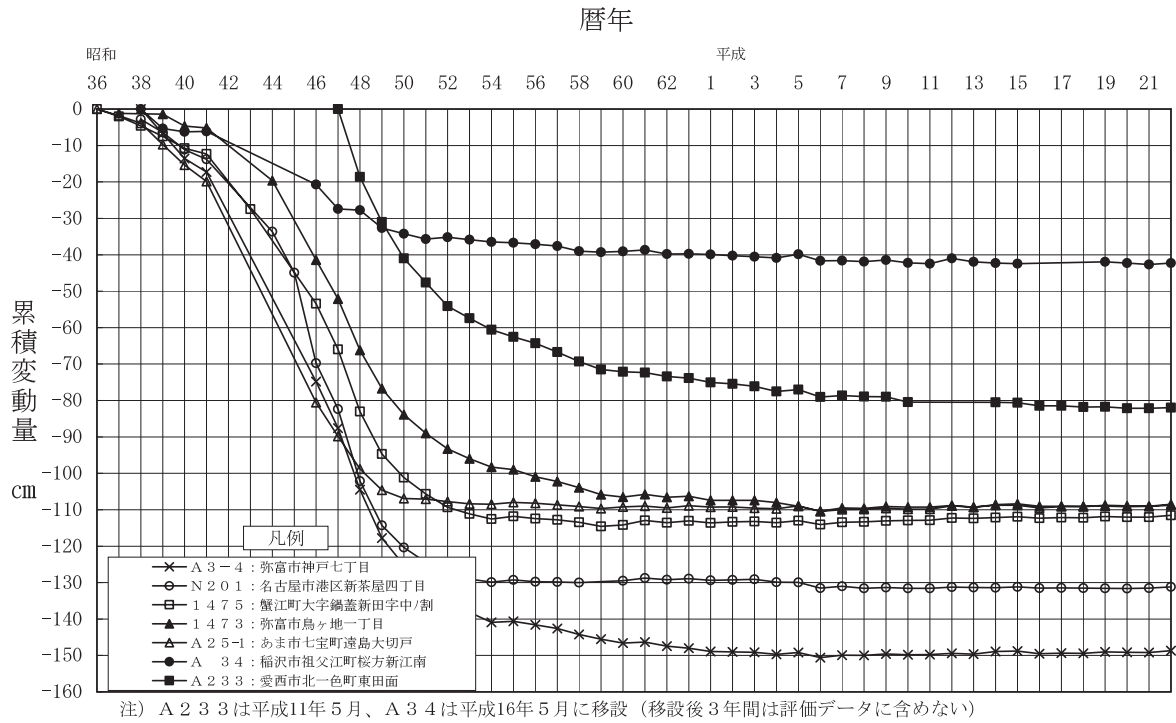


図4 主要な水準点の累積変動状況（西三河地域）

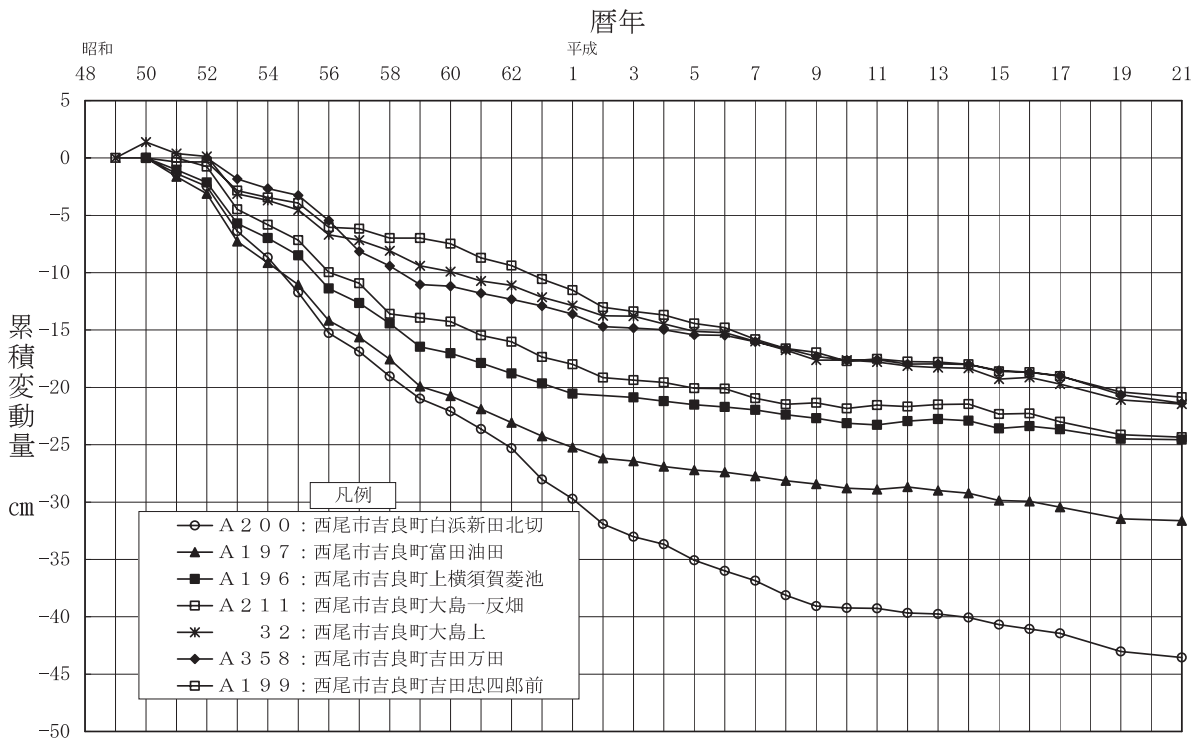


図5 地下水揚水量の地域別経年変化

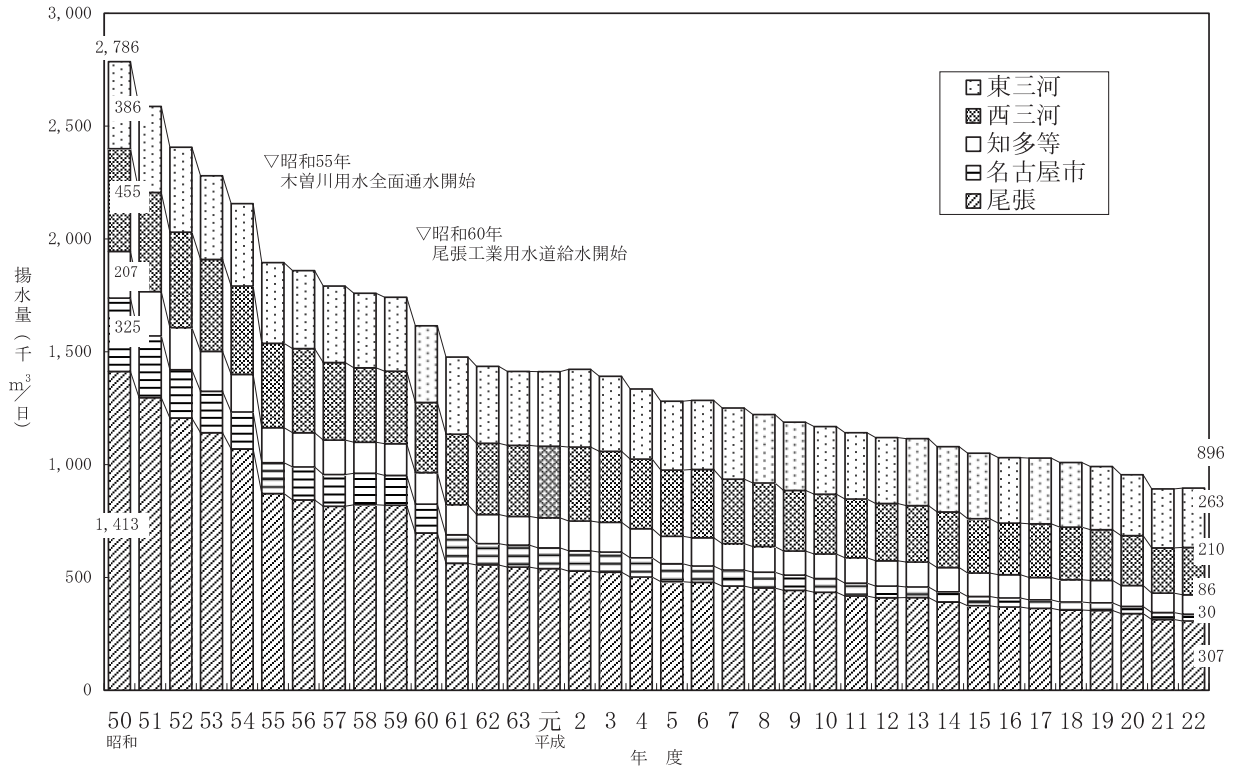


図6 十四山地盤沈下観測所の地下水位及び隣接水準点(A309)の累積変動量

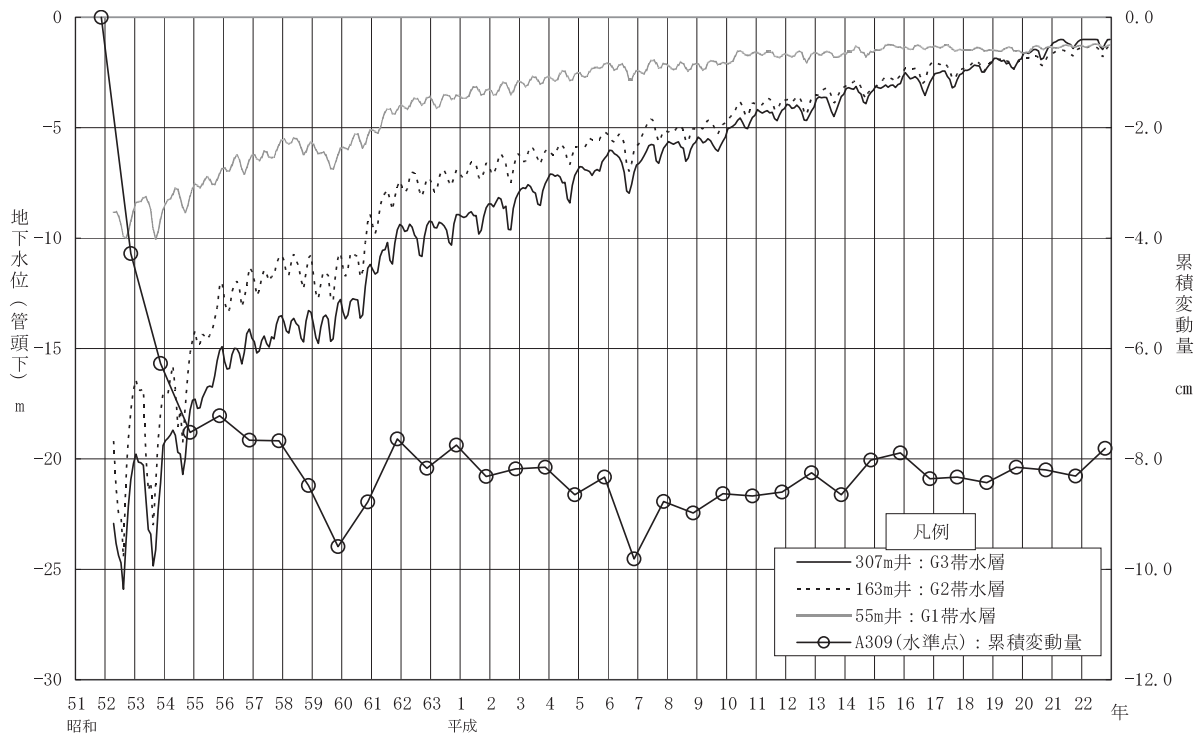


図7 工業用水法に基づく揚水規制地域



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

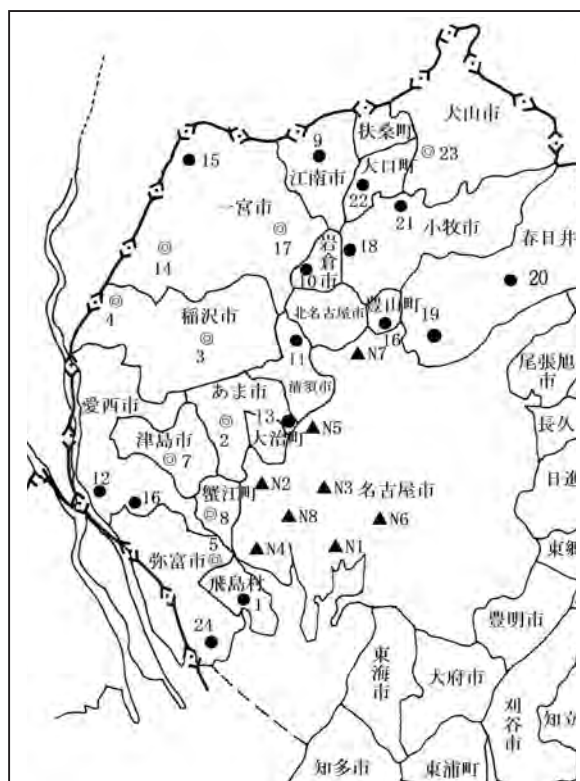
経過	工業用水法 昭和35年6月17日 名古屋地域揚水規制 昭和59年7月5日 尾張地域揚水規制	県民の生活環境の保全等に関する条例 昭和49年9月30日 揚水規制 昭和51年4月1日 区域拡大	
規制地域	名古屋地域 名古屋市内南区の一部、港区の一部 尾張地域 一宮市始め尾張11市町村	第1規制区域…稲沢市以南 第2規制区域…一宮市等 第3規制区域…春日井市等	
規制対象用途	工業用	家事用を除く全用途。ただし、工業用水法適用のものは除く。	
許可基準	名古屋地域	(1) ストレーナーの位置 地表面下10m以浅であること (2) 揚水機の吐出口の断面積 19cm <sup>2</sup> 以下であること (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> )
	南区、港区 (堀川以西の地域及び潮見町を除く)	46以下	80以深
	46を超えるもの	300 "	
	上に掲げる地域以外の地域	46以下	90以深
	46を超えるもの	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 昭和42年1月4日以降 許可基準適用 尾張地域 平成2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規制区域では昭和51年1月1日以降、第2規制区域では昭和52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。

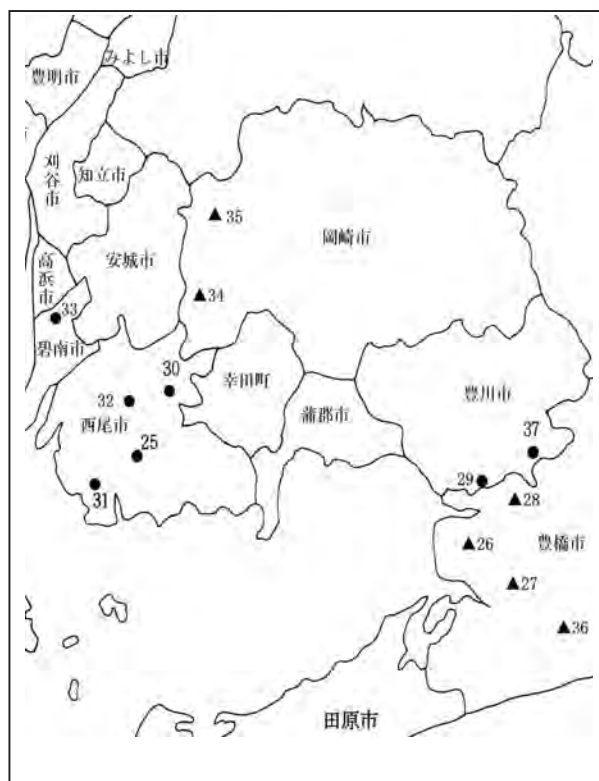


図9 地盤沈下観測所の設置状況

(尾張地域・名古屋市地域)



(三河地域)



(注) 番号は表4の番号を示す。

●：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) 環境部・名古屋市調べ

(注：市町村区域は平成23年4月1日現在)

表5 地盤沈下観測所の測定内容等

(尾張地域・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	昭和48
2	美和	あま市	○	◎	40, 125, 300	昭和49
					10	平成17
3	稲沢	稲沢市	○	◎	50, 130, 260	昭和50
					7	平成22
4	祖父江	稲沢市	○	◎	64, 135, 301	昭和50
					5	平成18
5	十四山	弥富市	○	◎	55, 163, 307	昭和51
					10	平成17
6	佐屋	愛西市	○	○	64, 147, 263	昭和52
7	津島	津島市	○	◎	54, 144.5, 300	昭和52
					7	平成22
8	蟹江	蟹江町	○	◎	59, 143.5, 281	昭和52
					7	平成22
9	江南	江南市	○	○	100	昭和52
					36	昭和53
10	岩倉	岩倉市	○	○	150	昭和52
					37, 54	昭和53
					27, 90	昭和53



## (尾張地域・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	昭和52
					27,90	昭和53
12	立田	愛西市	○	○	72, 175, 303	昭和53
13	甚目寺	あま市	○	○	34, 106, 170	昭和53
14	尾西	一宮市	○	◎	40, 159, 200	昭和53
15	木曾川	一宮市		○	90, 200	昭和53
16	豊山	豊山町		○	100	昭和53
					13, 50	昭和54
17	一宮	一宮市		◎	40, 100, 200	昭和54
18	小牧第一	小牧市		○	60, 115	昭和54
19	春日井第一	春日井市		○	40, 149, 168	昭和55
20	春日井第二	春日井市		○	60, 125	昭和55
21	小牧第二	小牧市		○	30	昭和55
22	大口	大口町		○	27, 108	昭和55
23	犬山	犬山市		◎	40, 62	昭和55
				◎	13	平成20
24	弥富	弥富市	○	○	60, 99, 325	昭和59
N1	港北	港区	○		100	昭和42
N2	戸田	中川区	○		100	昭和47
N3	荒子	中川区	○		300	昭和48
				○	300	昭和49
N4	南陽	港区		○	200	昭和50
N5	中村	中村区		○	200	昭和51
N6	熱田	熱田区		○	200	昭和53
N7	西	西区	○	○	150	昭和54
N8	北江	中川区		○	200	昭和56

## (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
25	吉良	西尾市	○	○	12, 52	昭和51
26	豊橋第一	豊橋市	○	○	47, 86	昭和54
27	豊橋第四	豊橋市		○	200	昭和54
28	豊橋第二	豊橋市		○	150	昭和54
					63	昭和56
29	小坂井	豊川市		○	58	昭和60
30	西尾第一	西尾市	○	○	12, 36	昭和55
31	一色	西尾市	○	○	31, 86	昭和55
32	西尾第二	西尾市	○	○	48, 71	昭和56
33	碧南	碧南市	○	○	48, 97	昭和57
34	岡崎第一	岡崎市	○	○	47, 65	昭和57
35	岡崎第二	岡崎市		○	38, 60	昭和58
36	豊橋第三	豊橋市		○	70, 90	昭和59
37	豊川	豊川市		○	50, 96	昭和60

- (注) 1 N1～N8は、名古屋市が設置している。  
2 34, 35番は岡崎市、26, 27, 28, 36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) 環境部・名古屋市調べ