

1 水準測量による地盤沈下調査結果の概要

本県では、地盤沈下の状況を把握するため、県内を4地域に区分し、国土交通省、名古屋市及び名古屋港管理組合と連携し、1級水準測量を実施している。その内、2021年に愛知県は355kmの測量を実施した。（表1－1、資料－1）

表1－1 各地域の水準点数及び測量延長

区分	測量基準日	測量水準点数	測量延長(km)
尾張・名古屋市地域	11月1日	590	288
西三河地域	9月1日	56	67
合計	－	646	355

注) 測量水準点数には国土交通省始め各機関の観測数も含める。

なお、2021年に観測していない地域の直近の測量年次は、知多地域が2020年、東三河地域が2018年であり、それらの調査結果を資料－7に示す。

(1) 地盤沈下調査結果の概要

2021年に実施した水準測量の結果は表1－2に示すとおりで、有効水準点数612点の内、前回から沈下した水準点数は196点であった。沈下点数の割合は、有効水準点数の約32%となり、2020年（約82%）と比べ、減少している。

なお、地盤沈下の目安としている1年間又は1年当たりで1cm以上沈下した水準点が尾張・名古屋市地域において1点観測された。

表1－2 水準測量結果（2021年）

単位：点

地域	水準点数 測量 水準点数	有効 水準点数 (A)	沈下点数					割合 (B/A)
			計(B)	0.5cm未満	0.5cm以上 1cm未満	1cm以上 2cm未満	2cm以上	
尾張・名古屋市地域	590	558	156	145	10	1	0	28%
西三河地域	56	54	40	40	0	0	0	74%
計	646	612	196	185	10	1	0	32%

注) 西三河地域の変動量は、前回の観測が2019年のため、2年間の変動量を1年間に換算している。

（２）地域別の地盤沈下調査結果の状況

ア 尾張・名古屋市地域

尾張・名古屋市地域の観測結果（2020年11月～2021年11月）によると、有効水準点数 558 点の内、沈下点数は 156 点であった。有効水準点全体に占める割合は約 28％であり、2020 年（約 89％）と比べ大幅に減少した。また、1 cm 以上の沈下点は 1 点観測されたが、沈下域は生じなかった。

なお、過去 10 年間の沈下点数の推移は、表 1－3 及び図 1－1 に示すとおりである。

次に、年間地盤沈下域の面積と年間最大沈下量の推移を表 1－4、主要な水準点の累積変動状況を図 1－3 に示す。尾張・名古屋市地域における地盤沈下は、1960 年代において著しかったが、1970 年代は沈下速度が鈍化し、1985 年以降は概ね沈静化の傾向を示している。

表 1－3 沈下を示した水準点数の推移（尾張・名古屋市地域） 単位：点

観測年 水準点数		2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
有効水準点数		563	556	556	556	562	559	560	560	556	558
沈下点数	0.5cm未満	173	376	120	242	120	450	254	342	328	145
	0.5cm以上1cm未満	20	40	10	305	2	59	11	133	164	10
	1cm以上2cm未満	0	0	1	3	0	2	0	7	1	1
	2cm以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	193	416	131	550	122	511	265	482	493	156

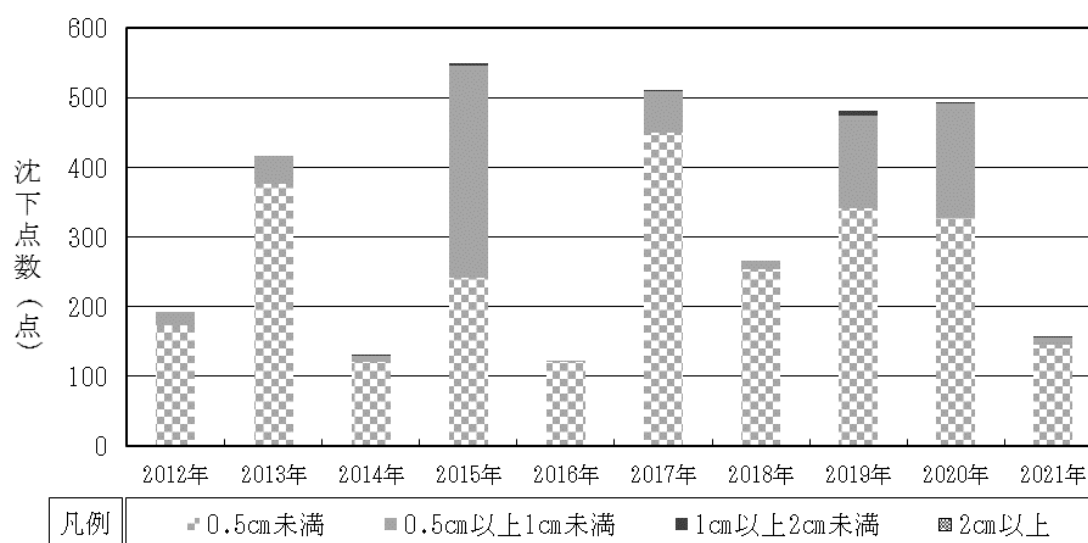


図 1－1 沈下を示した水準点数の推移（尾張・名古屋市地域）

表 1 - 4 年間地盤沈下域の面積と年間最大沈下量の推移
(1972 年～2021 年：尾張・名古屋市地域)

単位：km²

観測年 最大沈下量	1972 年	1973 年	1974 年	1975 年	1976 年	1977 年	1978 年	1979 年	1980 年	1981 年	1982 年	1983 年	1984 年	1985 年	1986 年	1987 年	1988 年
1 cm 以上	※	※	※	※	※	※	※	約 118	約 60	約 61	約 63	約 143	約 98	約 0	0	約 48	0
2 cm 以上	約 500	約 454	約 426	約 176	約 111	約 100	約 96	約 63	約 0	約 0	約 0	約 5	約 0			0	
4 cm 以上	約 330	約 310	約 280	約 107	約 51	約 38	約 0	0				0					
6 cm 以上	約 251	約 223	約 145	約 59	約 4	約 0											
8 cm 以上	約 157	約 164	約 90	約 15	約 0												
10cm 以上	約 83	約 103	約 45	0													
12cm 以上	約 34	約 59	約 19														
14cm 以上	0	約 29	約 6														
16cm 以上		約 15	約 1														
18cm 以上		約 5	0														
最大 cm	13.9	20.6	17.3	9.90	8.40	7.30	4.60	3.50	2.20	3.20	2.40	2.60	2.30	1.50	0.95	1.83	0.61

観測年 最大沈下量	1989 年	1990 年	1991 年	1992 年	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
1 cm 以上	約 25	約 0	約 0	約 32	0	約 351	約 3	約 0	約 0	約 4	約 0	0	約 3	約 0	約 0	約 6	約 41
2 cm 以上	約 0			0		約 49	0			0			0			約 0	約 0
4 cm 以上						0											
最大 cm	2.23	1.98	1.41	1.58	0.98	2.84	1.31	1.31	1.31	1.66	1.73	0.80	1.64	1.50	1.20	2.06	2.08

観測年 最大沈下量	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
1 cm 以上	約 0	0	0	0	0	0	0	0	約 0	約 0	0	約 0	0	約 3	約 0	約 0
2 cm 以上														0		
最大 cm	1.27	0.77	0.89	0.94	0.70	0.90	0.99	0.91	1.00	1.36	0.69	1.05	0.94	1.25	1.11	1.06

注 1) ※は「1 cm以上」の区分がなかったことを示している。

注 2) 沈下域の面積で「約0」とは、沈下した水準点は存在するものの、沈下域の形成には至らなかったことを示している。また、「0」とは、沈下した水準点も存在しないことを示している。

注 3) 「沈下域」とは、隣接する 3 点以上の水準点の年間沈下量が 1 cm 以上である地域である。

次に、年間沈下量の大きい水準点を表 1－5 に示す。最大沈下点は、犬山市大字羽黒字半ノ木に設置されている水準点「4360」で、1.06cm を観測した。

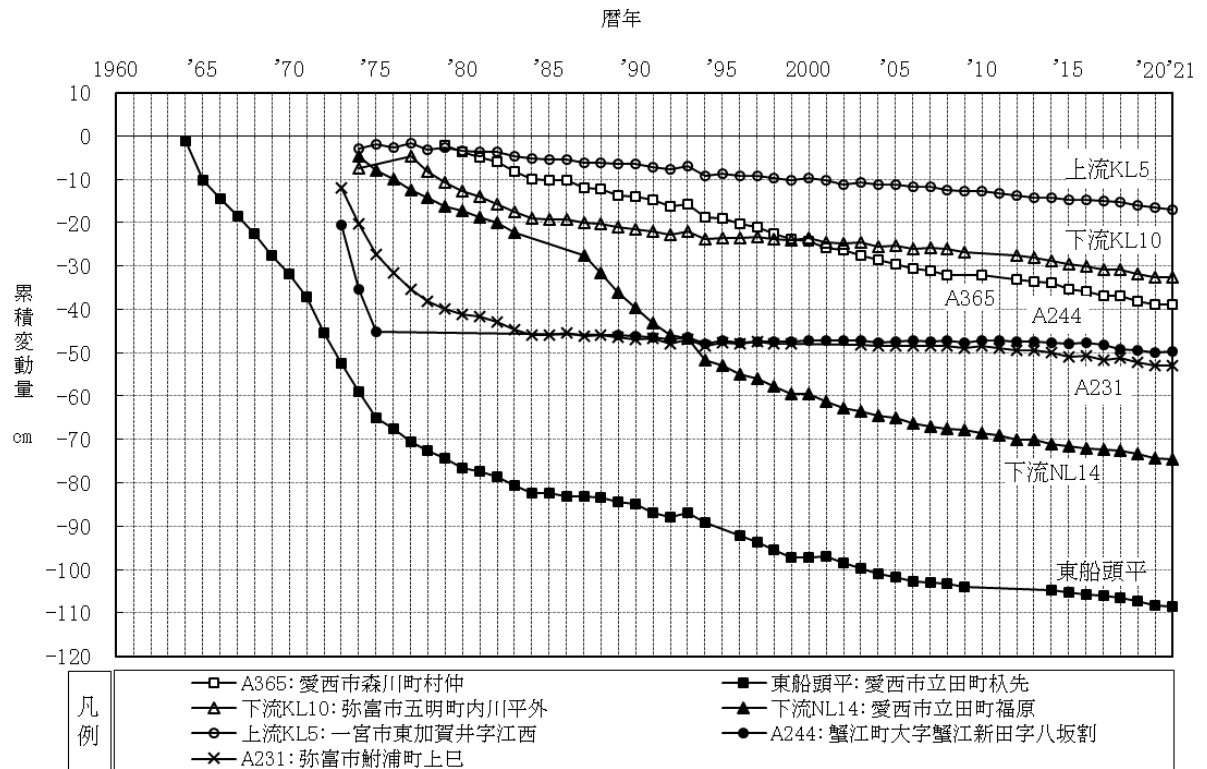
表 1－5 年間沈下量の大きい水準点（尾張・名古屋市地域）

水準点番号	所在地	沈下量(cm)
4360	犬山市大字羽黒字半ノ木	1.06
4362	犬山市大字羽黒字摺墨	0.96
3405	扶桑町大字高木字福	0.94
4357	犬山市大字富岡字西川原	0.92
木庄流31	扶桑町大字高雄字天道	0.85

また、最近 5 年間に於ける累積沈下量の大きい水準点を表 1－6、その変動状況を図 1－2 に示す。最大沈下点は、愛西市森川町村仲に設置している水準点「A365」で、最近 5 年間の累積沈下量は 3.22cm である。

表 1－6 最近 5 年間の累積沈下量の大きい水準点
(2016 年 11 月～2021 年 11 月：尾張・名古屋市地域)

水準点番号	所在地	沈下量(cm)
A365	愛西市森川町村仲	3.22
東船頭平	愛西市立田町杵先	2.68
下流KL10	弥富市五明町内川平外	2.56
下流NL14	愛西市立田町福原	2.37
上流KL5	一宮市東加賀井字江西	2.26
A231	弥富市鮎浦町上巳	2.09
A244	蟹江町大字蟹江新田字八坂割	2.05



注) 下流NL14は1984年、東船頭平は2011年に移設。(移設後3年間はデータに含めない)

図1-2 最近5年間に於ける累積沈下量の大きい水準点の変動状況
(尾張・名古屋市地域)

次に、調査開始から 2021 年までの累積沈下量が 1 m を超える水準点を表 1－7 に示す。最大累積沈下点は、弥富市神戸七丁目に設置している水準点「A3-4」で、累積沈下量は約 150cm であるが、主要な水準点の累積変動状況（図 1－3）を見ると、1990 年頃からは概ね沈静化の傾向を示している。

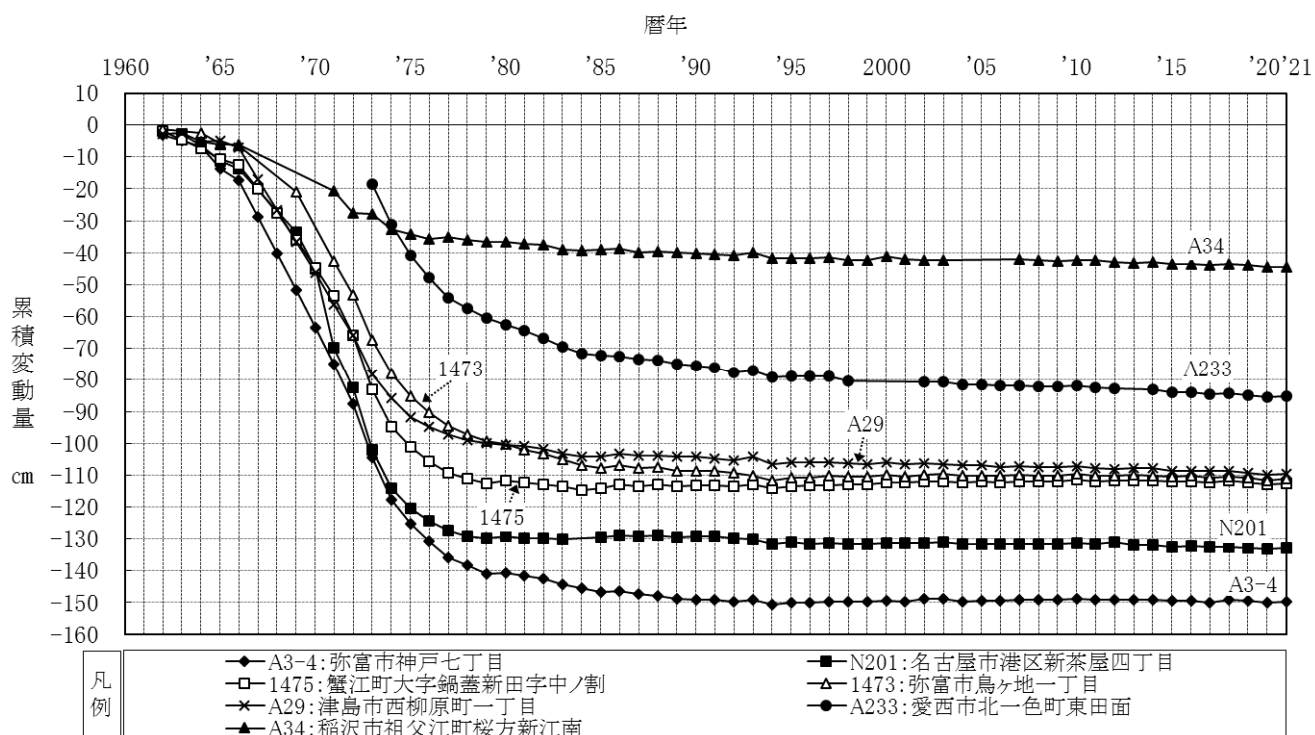
なお、尾張・名古屋市地域における累積沈下量のコンター図を図 1－4 に示す。

表 1－7 累積沈下量が 1 m を超える水準点（調査開始～2021 年 11 月：尾張・名古屋市地域）

水準点番号	所在地	沈下量(cm)	標高T.P.(m)	調査開始年
A3-4	弥富市神戸七丁目	150	-1.3108	1963年
N201	名古屋市港区新茶屋四丁目	133	+0.4054	1962年
1475	蟹江町大字鍋蓋新田字中ノ割	113	-1.4600	1961年
1473	弥富市鳥ヶ地一丁目	111	-1.7521	1961年
A29	津島市西柳原町一丁目	110	-0.3577	1961年
A25-1	あま市七宝町遠島大切戸	109	+0.1674	1961年
東船頭平	愛西市立田町杵先	109	+1.9835	1963年
A3-5	弥富市四郎兵衛三丁目	107	+1.4218	1961年

注 1) A3-4 は、1993 年までは旧水準点で、1994 年以降は新水準点で測った結果を累計している。

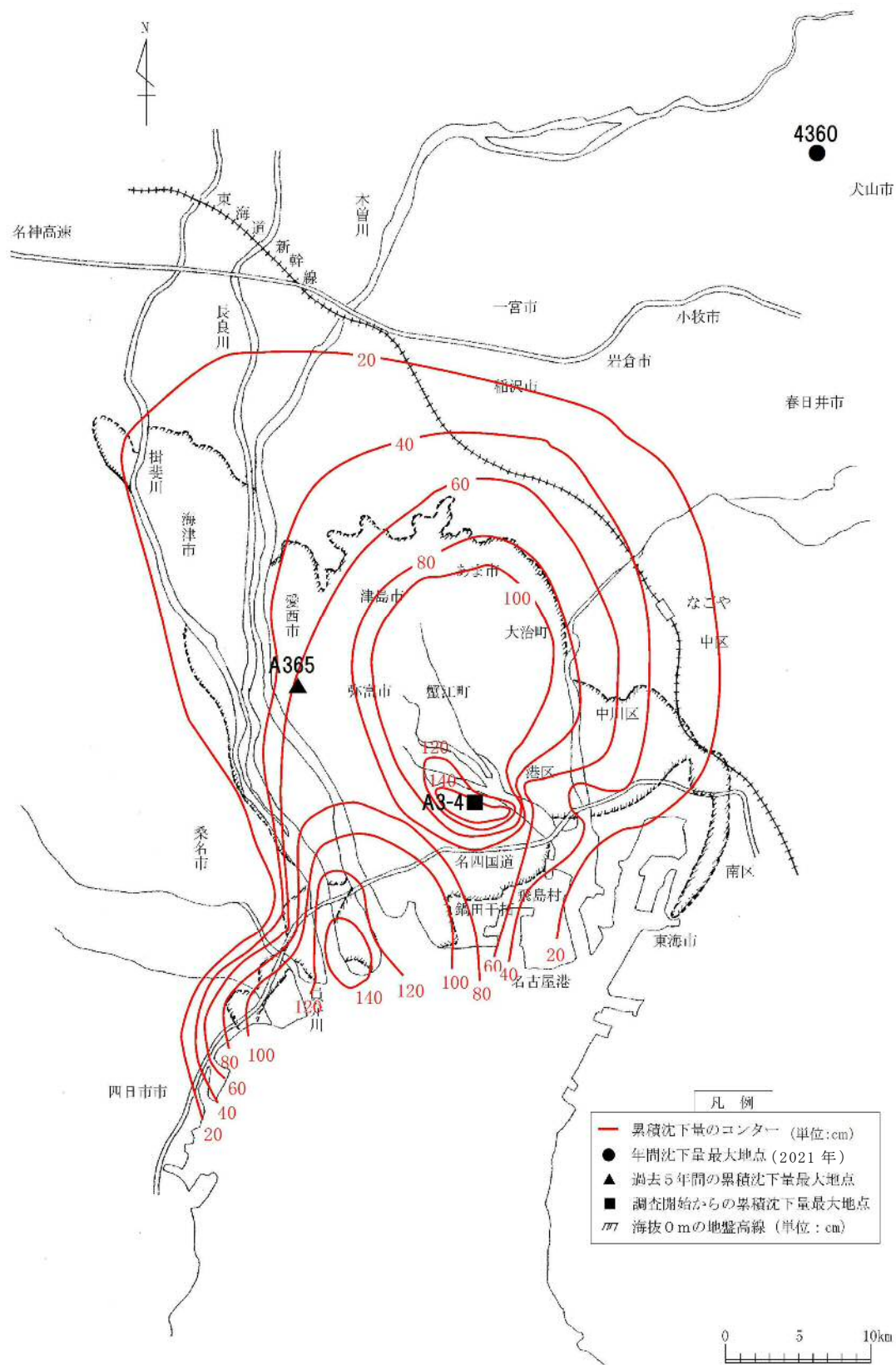
注 2) T.P. は、東京湾平均海面 (Tokyo Peil) の略。



注 1) A233 は 1999 年、A3-4 は 2004 年に移設（移設後 3 年間はデータに含めない）。

注 2) グラフ記載の地点は、累積沈下量が 1 m を超える水準点上位 5 点及びその他 2 地点である。

図 1－3 主要な水準点の累積変動状況（尾張・名古屋市地域）



※東海三県地盤沈下調査会資料から作成

図1-4 累積沈下量のコンター図（1961年～2021年：尾張・名古屋地域）

イ 西三河地域

西三河地域の観測は、前回調査が 2019 年であるため、最近 2 年間（2019 年 9 月 1 日～2021 年 9 月 1 日）の変動状況である。有効水準点 54 点の内、沈下点数は 40 点であった。有効水準点全体に占める割合は約 74%であり、前回調査時（約 61%）と比べ、増加したものの、1 年あたりに換算して 1 cm 以上沈下した水準点は観測されず、沈下域は生じなかった。

沈下点数の推移を表 1－8 及び図 1－5、年間地盤沈下域の面積と年間最大沈下量の推移（1975 年～2021 年）を表 1－9、主要な水準点の累積変動状況を図 1－6 に示す。西三河地域では、1997 年以降 1 cm 以上の沈下点は観測されておらず、沈下域は 1985 年以降、1990 年を除いて生じていない。

年間沈下量の大きい水準点を表 1－10 に示す。最大沈下点は、西尾市吉良町吉田豊岡に設置している水準点「A355」で、0.44cm を観測した。

また、最近 6 年間における累積沈下量の大きい水準点を表 1－11 に示す。最大沈下点は西尾市吉良町大島上に設置している水準点「32」で、最近 6 年間の累積沈下量は 2.70cm である。

調査開始から 2021 年までの累積沈下量が大きい水準点を表 1－12、その累積変動状況を図 1－6 に示す。最大累積沈下点は、西尾市吉良町白浜新田北切に設置している水準点「A200」で、累積沈下量は約 45cm である。

なお、西三河地域における累積沈下量のコンター図を図 1－7 に示す。

表 1－8 沈下を示した水準点数の推移（西三河地域）

観測年 水準点数		単位: 点										
		2003 年	2004 年	2005 年	2007 年	2009 年	2011 年	2013 年	2015 年	2017 年	2019 年	2021 年
有効水準点数		141	101	87	87	81	68	50	38	53	54	54
沈下 点数	0.5cm未満	95	8	61	63	20	33	13	24	46	32	40
	0.5cm以上1cm未満	20	0	10	8	0	0	0	2	2	1	0
	1cm以上2cm未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2cm以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	115	8	71	71	20	33	13	26	48	33	40

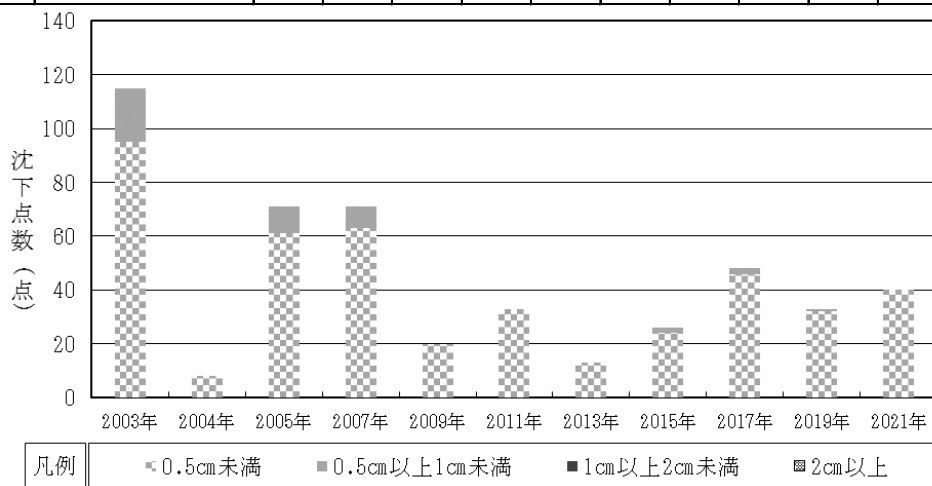


図 1－5 沈下を示した水準点数の推移（西三河地域）

表 1－9 年間地盤沈下域の面積と年間最大沈下量の推移
(1975 年～2021 年：西三河地域)

単位：km²

観測年 最大沈下量	1975 年	1976 年	1977 年	1978 年	1979 年	1980 年	1981 年	1982 年	1983 年	1984 年	1985 年	1986 年	1987 年	1988 年	1989 年	1990 年	1991 年	1992 年	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年
1 cm 以上	0	約 3	約 4	—	約 8	約 20	約 64	約 9	約 16	約 16	約 0	約 0	約 0	約 0	約 0	約 4	約 0	約 0	約 0	約 0	約 0	約 0	約 0
2 cm 以上			約 0	—		約 0	約 10	約 0	約 0	約 0						約 0							
3 cm 以上				—		約 0	約 0																
4 cm 以上				—																			
最大 cm	0.7	1.6	2.3	—	1.2	3.1	3.5	2.7	2.7	2.4	1.1	1.5	1.7	1.35	1.69	2.20	1.11	0.67	1.41	0.92	1.01	1.27	0.93

観測年 最大沈下量	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
1 cm 以上	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
2 cm 以上									—		—		—		—		—		—		—		—	
3 cm 以上									—		—		—		—		—		—		—		—	
4 cm 以上									—		—		—		—		—		—		—		—	
最大 cm	0.75	0.36	0.55	0.64	0.52	0.95	0.39	0.91	—	0.83	—	0.37	—	0.26	—	0.22	—	0.36	—	0.62	—	0.64	—	0.44

注 1) 沈下域の面積で「約0」とは、沈下した水準点は存在するものの、沈下域の形成には至らなかったことを示している。また、「0」とは、沈下した水準点も存在しないことを示している。

注 2) 1978年、2006年、2008年、2010年、2012年、2014年、2016年、2018年、2020年は測量を実施していない。1979年、2007年、2009年、2011年、2013年、2015年、2017年、2019年、2021年の最大cmは、1 年間に換算した変動量を示す。

表 1－10 年間沈下量の大きい水準点（西三河地域）

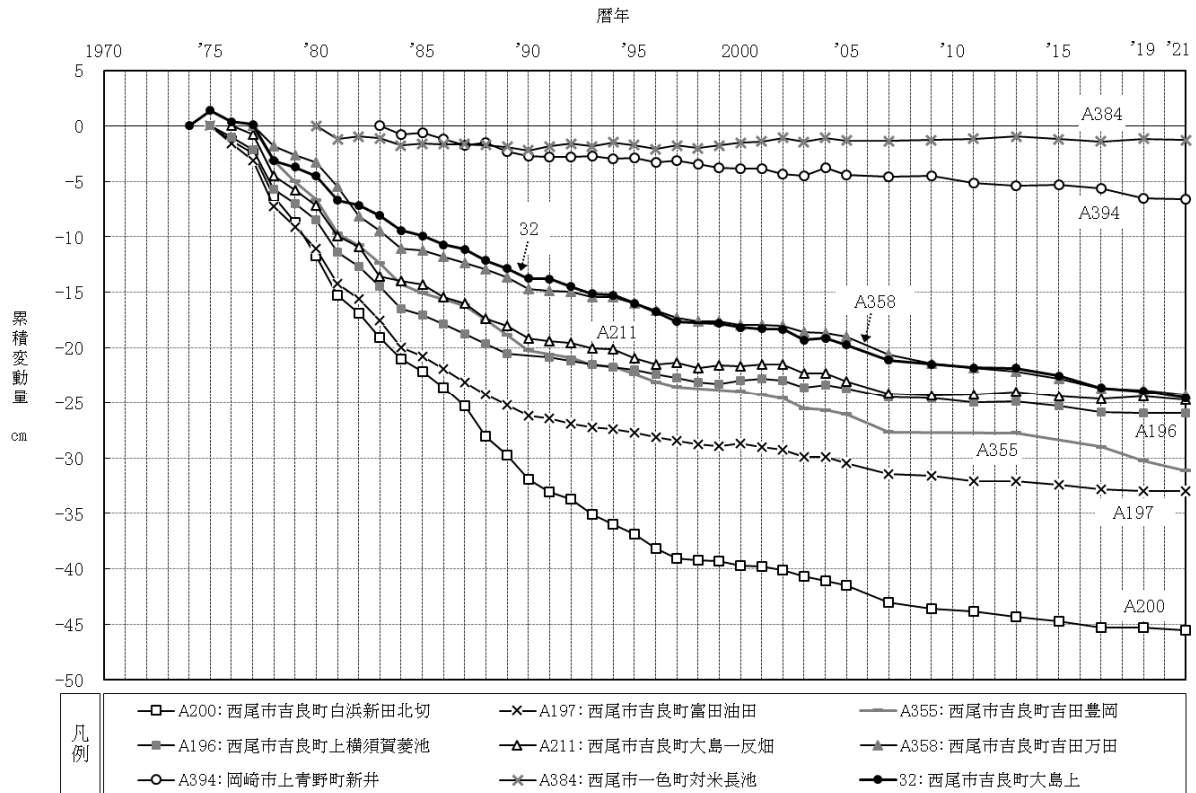
水準点番号	所在地	沈下量(cm)
A355	西尾市吉良町吉田豊岡	0.44
32	西尾市吉良町大島上	0.31
A358	西尾市吉良町吉田万田	0.24
A389	西尾市一色町中外沢上大割	0.23
A395	岡崎市矢作町祇園	0.20

表 1－11 最近 6 年間の累積沈下量の大きい水準点
(2015 年 9 月～2021 年 9 月：西三河地域)

水準点番号	所在地	沈下量(cm)
32	西尾市吉良町大島上	2.00
A358	西尾市吉良町吉田万田	1.47
A394	岡崎市上青野町新井	1.36
A395	岡崎市矢作町祇園	1.00
A388	西尾市一色町細川四番割下	0.99

表 1－12 累積沈下量の大きい水準点
(調査開始年～2021 年 9 月：西三河地域)

水準点番号	所在地	沈下量(cm)	標高T.P.(m)	調査開始年
A200	西尾市吉良町白浜新田北切	46	+ 1.0143	1975年
A197	西尾市吉良町富田油田	33	+ 1.2413	1975年
A355	西尾市吉良町吉田豊岡	31	+ 3.9237	1977年
A196	西尾市吉良町上横須賀菱池	26	+ 2.2361	1975年
A211	西尾市吉良町大島一反畑	25	+ 0.0746	1976年
32	西尾市吉良町大島上	25	+ 4.5585	1974年
A358	西尾市吉良町吉田万田	24	+ 1.3473	1977年



注) グラフ記載の地点は、累積沈下量の上位 7 点及びその他 2 点である。

図 1-6 主要な水準点の累積変動状況（西三河地域）

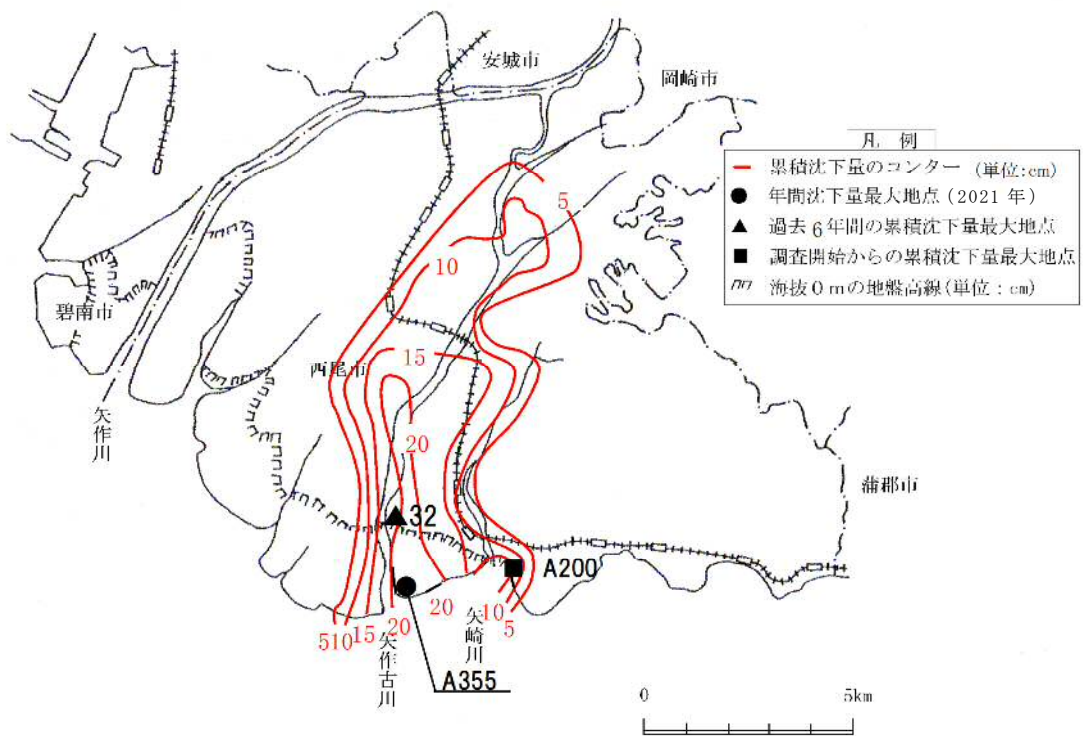


図 1-7 累積沈下量のコンター図（1975 年～2021 年：西三河地域）