

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の連携のもとに1級水準測量を実施している。そのうち、2018年は愛知県355km、名古屋市167km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)	
			愛知県	名古屋市
尾張・名古屋市地域	11月1日	594	288	167
東三河地域	9月1日	57	67	-
合計	-	651	355	167

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、2018年に観測していない地域の直近の測量実施年は、知多地域が2016年、西三河地域が2017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

2018年に実施した水準測量の結果は表1-2のとおりであり、有効水準点数617点の内、前回より沈下した水準点数は302点であった。沈下点数の割合は、有効水準点数の約49%となり、2017年(約91%)に比べ減少した。

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は観測されなかった。

表1-2 水準測量結果

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	594	594	560	265	254	11	0	0	47%
東三河地域	57	57	57	37	37	0	0	0	65%
計	651	651	617	302	291	11	0	0	49%

注) 東三河地域の変動量は、前回の観測が2014年のため、4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（2017年11月～2018年11月）によると、有効水準点数560点の内、沈下点数は265点で、その内の254点は0.5cm未満の沈下であった。沈下点数の割合は約47%となり、2017年（約91%）に比べ減少した。また、1cm以上の沈下点は観測されず、沈下域はなかった。

なお、過去10年間の沈下点数の推移は、表1-3及び図1-1のとおりである。

また、年間地盤沈下域の面積と年間最大沈下量の推移は表1-4、主要な水準点の累積変動状況は図1-3のとおりであり、尾張・名古屋市地域における地盤沈下は、1960年代に激しかったが、1970年代は沈下速度の鈍化を示し、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（尾張・名古屋市地域）

単位：点

水準点数		観測年										
		2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	
有効水準点数		644	555	556	563	556	556	556	562	559	560	
沈下点数	0.5cm未満	484	18	352	173	376	120	242	120	450	254	
	0.5cm以上1cm未満	77	1	25	20	40	10	305	2	59	11	
	1cm以上2cm未満	0	0	0	0	0	1	3	0	2	0	
	2cm以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	合計	561	19	377	193	416	131	550	122	511	265	

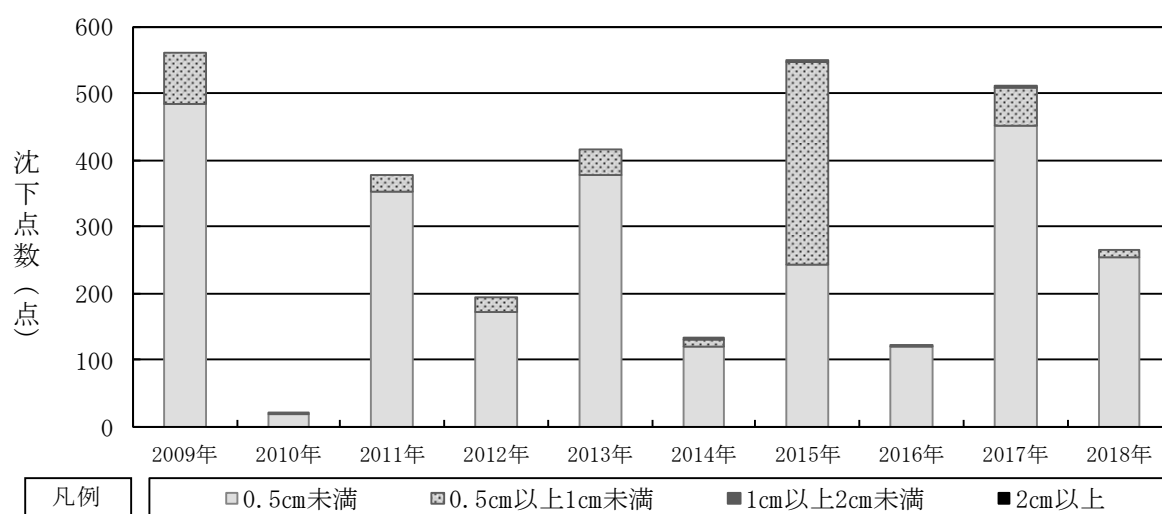


図1-1 沈下を示した水準点数（尾張・名古屋市地域）

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～2018年：尾張・名古屋市地域)

単位：km²

観測年 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	約0	約48	約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			約0	
4 cm 以上	約330	約310	約280	約107	約51	約38	約0	約0				約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	約0													
12cm 以上	約34	約59	約19														
14cm 以上	約0	約29	約6														
16cm 以上		約15	約1														
18cm 以上		約5	約0														
最大 cm	13.9	20.6	17.3	9.9	8.4	7.3	4.6	3.5	2.2	3.2	2.4	2.6	2.3	1.5	0.95	1.83	0.61

観測年 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	約0	約351	約3	約0	約0	約4	約0	約0	約3	約0	約0	約6	約41
2 cm 以上	約0			約0		約49	約0			約0			約0			約0	約0
4 cm 以上						約0											
6 cm 以上																	
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	0.8	1.64	1.5	1.2	2.06	2.08

観測年 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
1 cm 以上	約0	約0	約0	約0	約0	約0	約0	約0	約0	約0	約0	約0	約0
2 cm 以上													
4 cm 以上													
6 cm 以上													
最大 cm	1.27	0.77	0.89	0.94	0.7	0.9	0.99	0.91	1.00	1.36	0.69	1.05	0.94

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。

年間沈下量の大きい水準点は、表 1-5 のとおりであり、最大沈下点は蟹江町大字蟹江新田字八反割に設置されている水準点「A244」で、0.94cm の沈下となっている。

また、最近 5 年間の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されている水準点「A365」で、3.16cm の沈下となっている。

調査開始から 2018 年までの累積沈下量が 1m を超える水準点は表 1-7 のとおりであり、最大累積沈下点は弥富市神戸七丁目に設置されている水準点「A3-4」で、累積沈下量 149cm となっているが、調査開始からの累積変動状況（図 1-3）を見ると、最近では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 1-5 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)
A244	蟹江町大字蟹江新田字八反割	0.94
4360	犬山市大字羽黒字半ノ木	0.68
A380	小牧市大字久保一色字荒田	0.67
A316	小牧市田県町	0.61
4362	犬山市大字羽黒摺墨	0.60

注 1) A244 については、水準点周辺で行われている工事の影響を受けている可能性がある。

表 1-6 最近 5 年間の累積沈下量の大きい水準点（2013 年 11 月～2018 年 11 月：尾張・名古屋市地域）

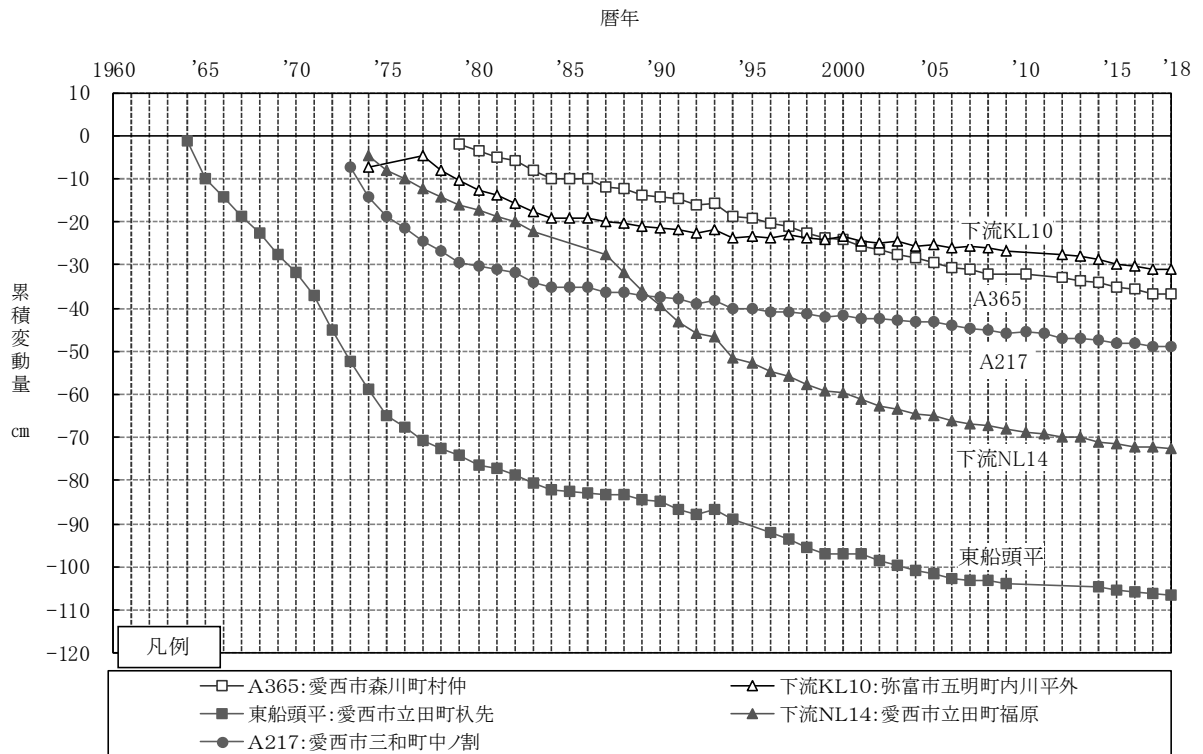
水準点番号	所在地	沈下量(cm)
A365	愛西市森川町村仲	3.16
下流KL10	弥富市五明町内川平外	2.83
東船頭平	愛西市立田町杵先	2.59
下流NL14	愛西市立田町福原	2.53

表 1-7 累積沈下量が 1m を超える水準点（調査開始年～2018 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	149	- 1.3055	1963年
N201	名古屋市港区新茶屋四丁目	132	+ 0.4086	1962年
1475	蟹江町大字鍋蓋新田字中ノ割	112	- 1.4515	1961年
1473	弥富市烏ヶ地一丁目	110	- 1.7454	1961年
A29	津島市西柳原町1丁目	109	- 0.3484	1961年
A25-1	あま市七宝町遠島大切戸	109	+ 0.1755	1961年
A3-5	弥富市四郎兵衛3丁目	107	+ 1.4290	1961年
東船頭平	愛西市立田町杵先	107	+ 2.0038	1963年

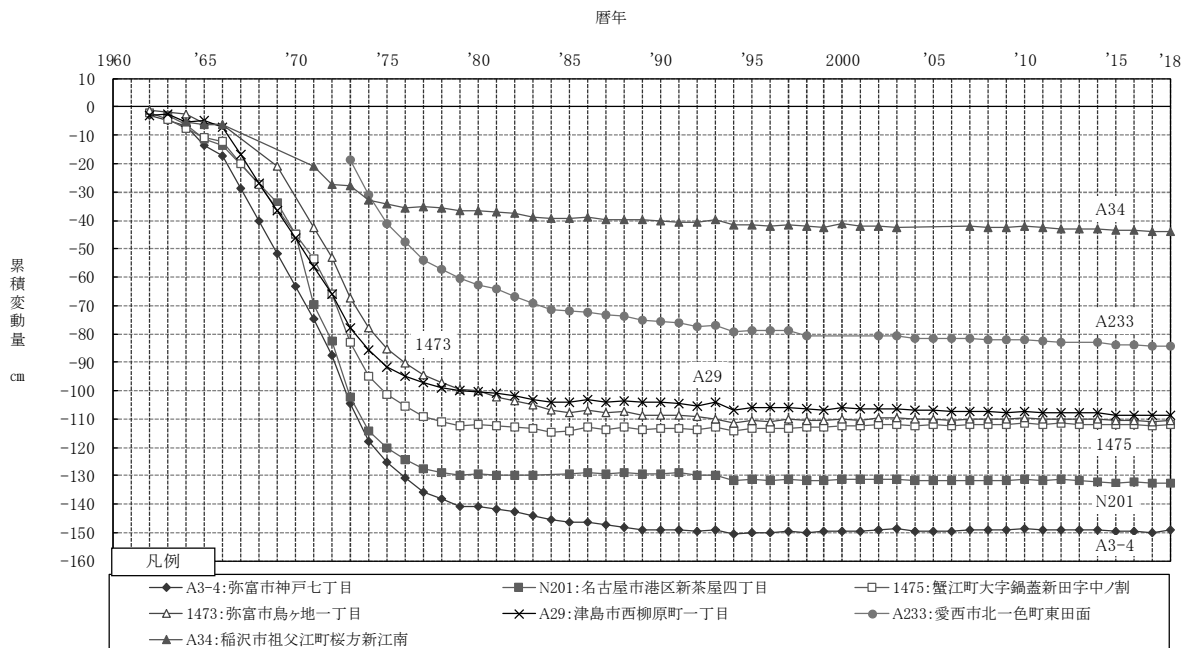
注 1) A3-4は、1993 年までは旧水準点で、1994 年以降は新水準点で測った結果を累計した。

注 2) T.P.は、東京湾平均海面 (Tokyo Peil) の略。



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 年間の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）



注) A25-1 は 1982 年、A233 は 1999 年、A34 は 2004 年に移設（移設後 3 年間はデータに含めない）。

注) 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 主要な水準点の調査開始からの累積変動状況（尾張・名古屋市地域）

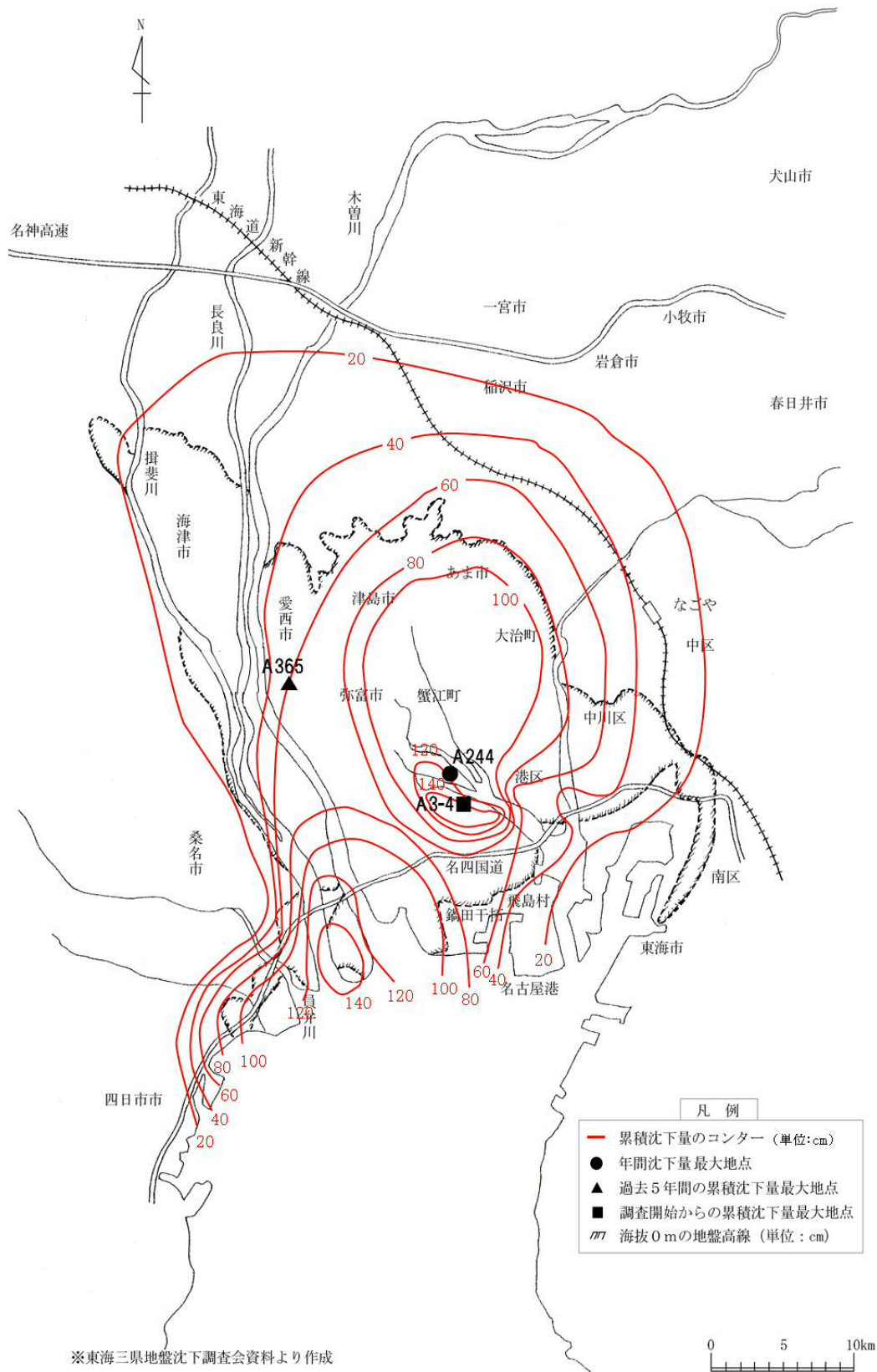


図1-4 累積沈下量のコンター図 (1961年～2018年:尾張・名古屋地域)

イ 東三河地域

東三河地域の観測結果は、前回調査が 2014 年であるため 4 年間（2014 年 9 月 1 日～2018 年 9 月 1 日）の変動状況である。有効水準点 57 点の内、沈下点は 37 点で沈下点数の割合は約 65% となり、2014 年（約 41%）に比べ増加した。また 1 年当たりに換算して 1 cm 以上沈下した水準点はなく、経年的な地盤沈下の傾向は見られない。

主要な水準点の累積変動状況は図 1 - 5 のとおりである。

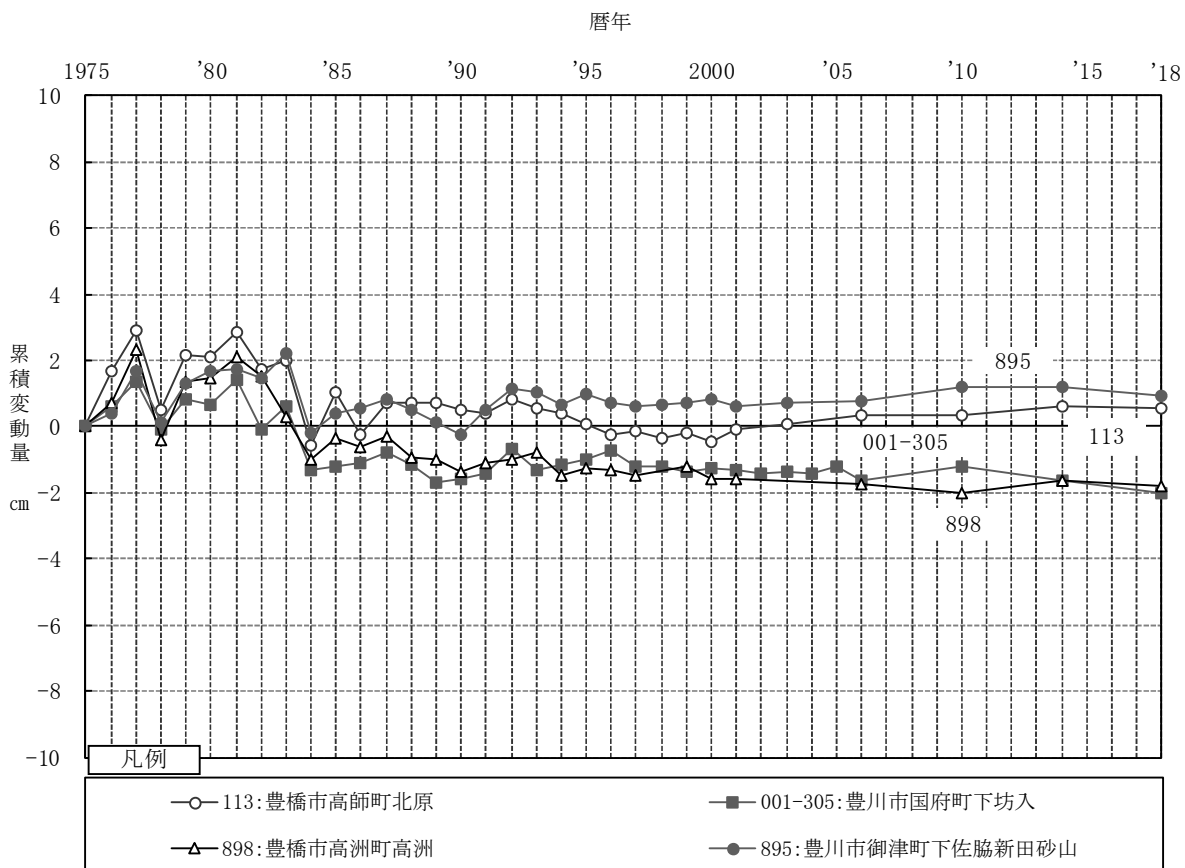


図 1 - 5 主要な水準点の調査開始からの累積変動状況（東三河地域）