

# 5 地 盤 沈 下 調 查



## (1) 地盤沈下調査の概要

### ア 調査目的

地盤沈下の主な原因は地下水の過剰採取と考えられ、地盤沈下が発生するとその回復は非常に困難である。このため、県では定期的に水準測量を実施することで地盤沈下の状況を監視している。

近年の顕著な異常気象等、環境の変化に対応するには地盤変動の広域かつ速やかな把握が重要であるため、令和2年度から人工衛星画像解析による地盤沈下調査を導入し、変動状況を観測した。

### イ 調査地域

本県における地盤沈下調査は、地下水利用量が多く、地盤に収縮する恐れのある粘土層を有する下記の6地域を対象に実施する。令和4年度は人工衛星画像解析による調査を東部（沼津・三島地域、岳南地域）で実施した。

- 沼津・三島地域 沼津市、三島市、清水町、函南町、伊豆の国市、伊豆市（令和4年度）
- 岳南地域 富士市（令和4年度）
- 静岡地域 静岡市（令和元年度）
- 大井川地域 藤枝市、焼津市（令和3年度）
- 中遠地域 磐田市、袋井市（令和2年度）
- 西遠地域 浜松市（平成28年度、令和2年度）

### ウ 調査方法

上記地域に水準点を設置（昭和54年度から56年度）し、毎年から8年ごとに一級水準測量を実施する。

令和2年度からは人工衛星の画像データを利用した面的評価方法を加え、調査対象地域全体の地盤沈下の状況を把握している。

### エ これまでの結果

環境省の公表基準である年間20mmを超える地盤沈下は、平成3年度に旧韮山町北部で年間21.6mmの沈下を確認した。

### オ 令和4年度の調査結果（東部）

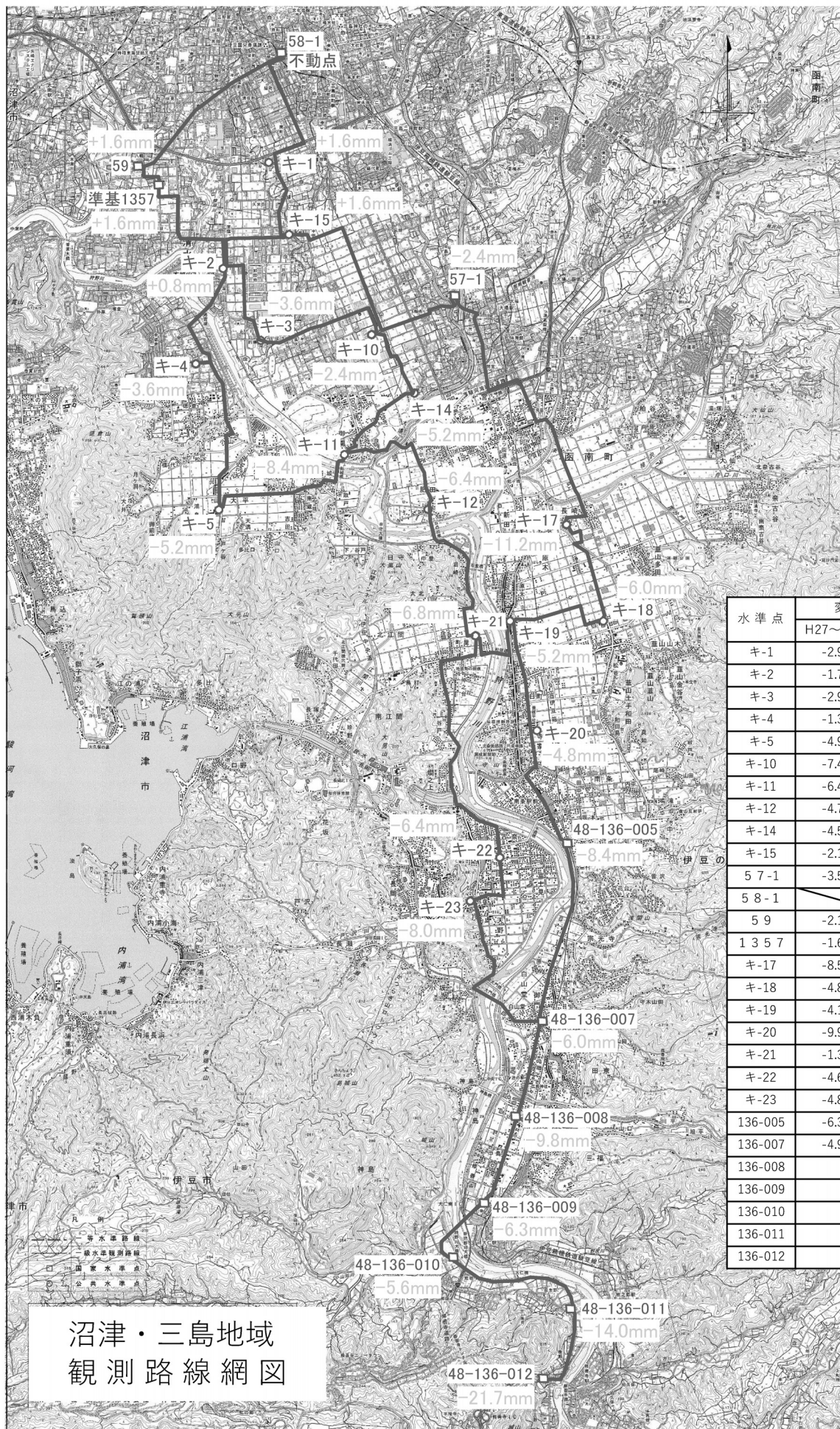
令和4年度は計50地点を測量し、35地点が沈下していた。

年間最大沈下量は4.3mm（富士市川尻新田）であり、環境省の公表基準となる年間20mm以上の沈下は観測されなかった。

### カ 人工衛星画像解析によるメリット

- ・面的な地盤変動量の把握が可能となる
- ・調査対象面積が拡大する（全県で100k m<sup>2</sup>→1,380k m<sup>2</sup>）
- ・調査周期が短縮（3年から8年に1回→3年に1回）し、地盤沈下の早期把握が可能となる。

# 沼津・三島地域地盤沈下調査 変動量図



水準点	変動量 (mm)		備考
	H27~H30	H30~R4	
キ-1	-2.9	1.6	
キ-2	-1.7	0.8	
キ-3	-2.9	-3.6	
キ-4	-1.3	-3.6	
キ-5	-4.9	-5.2	
キ-10	-7.4	-2.4	
キ-11	-6.4	-8.4	
キ-12	-4.7	-6.4	
キ-14	-4.5	-5.2	
キ-15	-2.1	1.6	
57-1	-3.5	-2.4	
58-1			不動点
59	-2.1	1.6	
1357	-1.6	1.6	
キ-17	-8.5	-11.2	
キ-18	-4.8	-6.0	
キ-19	-4.1	-5.2	
キ-20	-9.9	-4.8	
キ-21	-1.3	-6.8	
キ-22	-4.6	-6.4	
キ-23	-4.8	-8.0	
136-005	-6.3	-8.4	
136-007	-4.9	-6.0	
136-008		-9.8	H27~R4
136-009		-6.3	H27~R4
136-010		-5.6	H27~R4
136-011		-14.0	H27~R4
136-012		-21.7	H27~R4

沼津・三島地域  
観測路線網図

# 岳南地域地盤沈下調査 変動量図



水準点	変動量(mm)			備考
	H21~H29	H29~R4	H29~R4	
カ-1	-1.9	-10.0	3.0	
カ-2	-15.0	-21.5	-5.5	
カ-3	-7.9	-20.5	-4.5	
カ-4	1.6	-10.5	不動点	
カ-5	-30.0	-20.5	6.4	
カ-6	0.7	-10.0	-3.5	
カ-8	2.1	-8.5	2.0	
カ-9	-6.5	-3.5	-0.8	
カ-10	-3.5	2.5	-3.5	
カ-11	-16.4	2.0	-6.7	
カ-12	-5.6	8.0	-7.0	
カ-13	1.4	13.5	-0.7	

水準点	変動量(mm)			備考
	H21~H29	H29~R4	H29~R4	
カ-14	-2.5	3.0	3.0	
カ-11	0.1	-5.5	-5.5	
カ-1	0.5	-4.5	-4.5	
カ-1	6.3	6.3	6.3	
カ-1	6.4	-5.3	5.5	
カ-1	6.4	-3.5	9.5	
カ-1	1.361	2.0	-5.5	
カ-1	0.01-137	-0.8	-3.5	
カ-1	0.01-138	-3.5	-4.0	
カ-1	0.01-140	-6.7	2.0	
カ-1	0.01-141	-7.0	5.5	
カ-1	0.01-142	-0.7	7.5	

「この測量成果は、国土地理院長の承認及び助言を得て同院所管の測量標及び測量成果を使用して得たものである。(承認番号) 平29部公第323号」





< 参考資料 >

1 県内における近年の観測結果（各地域における年間沈下量の最高値）

調査地域	観測データ（単位：mm）及び調査時期											
	H22	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
沼津・三島		4.0			3.3			3.3				3.1
岳南							2.2					4.3
静岡	1.7								1.0			
大井川				2.6							2.0	
中遠			2.5							2.0		
西遠						0.9						

2 全国の地盤沈下状況（環境省調べ）

令和3年度の調査によると全国で年間4 cm以上沈下した地域はなく、年間2 cm以上沈下した地域は3地域（新潟県新潟平野、新潟県高田平野、佐賀県筑後・佐賀平野）であった。