

第3章 公害の現況と対策 V地盤沈下

(1) 地盤沈下調査

地盤沈下は環境基本法に定められた典型七公害のひとつですが、他の公害と異なり目に見える変化は少なく、社会的認識に乏しい公害といえます。しかし、一度被害が生じると原状回復は非常に困難であり、社会的にも大きな影響をもたらします。地盤沈下の主な原因は、地下水の過剰な採取に伴う地下水位の低下により、粘土層が圧密されることによって生じるとするのが定説となっています。対策としては、工業用水法や神奈川県生活環境の保全等に関する条例で地域指定し、地下水採取について規制を行っています。

本市についてはこの指定地域外ですが、昭和52年から柏尾川周辺の工業地域を中心に水準測量調査を行っています。平成27年度の調査は、15地点で測量が行われました。

なお、平成25年度より地盤沈下調査は隔年にて実施されることとなったため、平成26年度の調査は実施していません。

平成27年度の調査結果として、調査対象地域内において、有効水準点13地点のうち8地点で沈下、5地点で隆起が確認されました。平成26年1月1日から平成28年1月1日までの2年間変動量は-0.48cm~+0.41cmであり、全地点、変動量は1cm未満でした。

用語の説明

水準測量・・・土地の高さ（標高）を精密に測定するため、調査対象区域に水準点を定め測量することをいいます。これは、各種測量の高さに基準を与えるとともに、地盤沈下の実態の解明や、地震予知の基礎資料の提供に大きく貢献しています。水準点は300～500メートル間隔に金属標または石標を配置し、水準儀及び標尺を用いて日本水準原点（国内の高さの基準となる点として、東京都千代田区永田町にある。）及びこれに準ずる水準基点の高さと順次比べて高低差を求めます。

変動・・・例えば、平成25年度の変動量とは、同一水準点における平成26年1月1日の標高値と平成25年1月1日の標高地の差をいいます。

ア 水準点位置

水準点番号	設置箇所	所在地	備考
I 5360-1	手広なのはな公園（国家水準点）	鎌倉市手広一丁目41番8	H25年10月移転
1	(株)神戸製鋼所藤沢工場	藤沢市宮前字裏河内100番地	変更なし
2	三菱電機(株)鎌倉製作所	鎌倉市上町屋325番地	変更なし
4	県立フラワーセンター大船植物園	鎌倉市岡本1018番地	変更なし
5	デンカ(株)大船工場	鎌倉市台二丁目13番1号	変更なし
7	三菱電機(株)情報技術総合研究所	鎌倉市大船五丁目1番1号	変更なし
BM. 3	玉縄橋横歩道横	鎌倉市岡本字耕地1010番地1先	変更なし
BM. 4	大和橋横歩道前		亡失
BM. 11	山崎浄化センター横歩道	鎌倉市山崎字上河内589番地5先	変更なし
BM. 12	神鋼橋横歩道	鎌倉市寺分字堅畑214番地60先	変更なし
BM. 13	深沢派出所横歩道	鎌倉市笛田字上耕地163番地2先	変更なし
BM. 18	大船体育館	鎌倉市台三丁目390番1号	変更なし
BM. 303	玉縄青少年会館横歩道		亡失
BM. 306	玉縄小学校	鎌倉市玉縄一丁目860番地	変更なし
BM. 307	大船行政センター	鎌倉市大船二丁目1番26号	変更なし
T-56	芝浦メカトロニクス(株)	横浜市栄区笠間二丁目5番1号	不明

イ 地盤沈下調査水準測量成果表

調査場所		項目	平成24年 1月1日	平成25年 1月1日	平成26年 1月1日	平成27年 1月1日	平成28年 1月1日
I 5360-1 手広	手広なのはな公園	標高(m)	—	—	7.9113	—	7.9113
		変動量(cm)	—	—	—	—	—
1 藤沢市宮前	(株)神戸製鋼所 藤沢工場	標高(m)	7.9803	7.9794	7.9760	—	7.9757
		変動量(cm)	-3.66	-0.09	-0.34	—	-0.03
2 上町屋	三菱電機(株) 鎌倉製作所	標高(m)	8.2499	8.2483	8.2427	—	8.2468
		変動量(cm)	-4.04	-0.16	-0.56	—	+0.41
4 岡本	県立フラワーセン ター大船植物園	標高(m)	7.5981	7.5969	7.5925	—	7.5920
		変動量(cm)	-3.49	-0.12	-0.44	—	-0.05
5 台	デンカ(株) 大船工場	標高(m)	9.4150	9.4130	9.4068	—	9.4042
		変動量(cm)	-3.96	-0.20	-0.62	—	-0.26
7 大船	三菱電機(株)情報 技術総合研究所	標高(m)	10.4585	10.4552	10.4485	—	10.4437
		変動量(cm)	-4.54	-0.33	-0.67	—	-0.48
BM. 3 岡本	玉縄橋横歩道	標高(m)	10.2158	10.2143	10.2105	—	10.2112
		変動量(cm)	-3.70	-0.15	-0.38	—	+0.07
BM. 4 岡本	大和橋横歩道	標高(m)	10.2940	10.2927	—	—	—
		変動量(cm)	-3.52	-0.13	—	—	—
BM. 11 山崎	山崎浄化センター 横歩道	標高(m)	9.6356	9.6341	9.6298	—	9.6301
		変動量(cm)	-3.70	-0.15	-0.43	—	+0.03
BM. 12 寺分	神鋼橋横歩道	標高(m)	9.3597	9.3587	9.3557	—	9.3563
		変動量(cm)	-3.67	-0.10	-0.30	—	+0.06
BM. 13 笛田	深沢派出所横歩道	標高(m)	7.7851	7.7845	7.7806	—	7.7807
		変動量(cm)	-3.62	-0.06	-0.39	—	+0.01
BM. 18 台	大船体育館	標高(m)	9.9035	9.9013	9.8971	—	9.8937
		変動量(cm)	-3.73	-0.22	-0.42	—	-0.34
BM. 303 玉縄	玉縄青少年会館横 歩道	標高(m)	—	—	—	—	—
		変動量(cm)	—	—	—	—	—
BM. 306 玉縄	玉縄小学校	標高(m)	8.5422	8.5408	8.5355	—	8.5347
		変動量(cm)	-3.70	-0.14	-0.53	—	-0.08
BM. 307 大船	大船行政センター	標高(m)	9.2072	9.2039	9.1975	—	9.1944
		変動量(cm)	-4.61	-0.33	-0.64	—	-0.31

平成25年度の測量成果：「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」による地殻変動により、測量の基準である日本水準原点の原点数値の改正が行われました。算出した成果は、改正された原点数値に基づく成果「世界測地系(測地成果2011)」としました。

平成27年度の測量成果：平成25年度にて計算されたI 5360-1とT-56の標高(固定点とする)を基準に計算を行いました。また、測量が各年の実施となったことから、2年間の変動量となっています。

ウ 水準測量調査集計表

調査水準点数	15	測量延長 (km)	7.78
有効水準点数	13	調査面積 (km ²)	6.423
沈下水準点数	8	沈下面積 (km ²)	3.733
1cm未満	8	1cm未満	3.733
1cm以上 2cm未満	0	1cm以上 2cm未満	0
2cm以上 3cm未満	0	2cm以上 3cm未満	0
3cm以上 5cm未満	0	3cm以上 5cm未満	0
不動水準点数	0		
隆起水準点数	5	隆起面積 (km ²)	2.690
1cm未満	5	1cm未満	2.690
1cm以上 2cm未満	0	1cm以上 2cm未満	0
2cm以上 3cm未満	0	2cm以上 3cm未満	0

区分	所在地	水準点番号	変動量 (cm)
2年間最大沈下点	鎌倉市大船五丁目1-1	7	-0.48
最近5年間の累計最大沈下点	鎌倉市大船五丁目1-1	7	-6.02
調査開始(昭和52年)以来の 累計最大沈下点	鎌倉市大船五丁目1-1	7	-26.90

平成 27 年度調査対象位置図

