

昭和48年の地盤沈下調査結果の要約

石井 求* 遠藤 毅*

(* 東京都土木技術研究所地象部)

1 最近における地盤沈下の概況

(1) 低地部（東部地域に分布する標高約10m以下の下町低地とよばれている地域）

この地域の地盤沈下は、第二次世界大戦後に再発し、昭和36年には年間10cm以上沈下した面積が74km²に達した。この地盤沈下の防止・軽減を目的とする地下水揚水規制により、江東地区では昭和37～38年頃から地下水位の低下量がやや減少し、昭和40年の中頃から地下水位が上昇へと転じ、これに対応して沈下量が減少した。しかし、地下水位は昭和43年中頃から昭和46年の後半にかけて再び低下する傾向を示し、昭和43年には荒川河口付近の江戸川区小島2丁目にある水準基標〔(江)20〕において、23.89cmという今までにない大きな沈下量が測定された。

江東区、江戸川区内の水溶性天然ガスの採取は、昭和47年7月1日から25%減の自主規制が行われ、昭和47年12月31日には全面停止となった。その結果、昭和48年7月1日、および昭和49年1月1日基準日の水準測量によると、天然ガス井が分布していた区域の沈下量は急減した。

板橋区、北区、足立区、葛飾区では、建築物用地下水の採取の規制に関する法律による地域指定、同水源転換が江東地区と同時に行われたが、この地域における工業用水法による地域指定、同水源転換が江東地区に比べて遅れたため、昭和46年中頃まで地下水位は低下し、地表面の沈下も続いていた。昭和46年4月城北地区工業用水道の通水にともない、工業用に使用されていた地下水が順次転換され、また昭和47年5月から工業用地下水の規制が強化された。このような揚水規制により、昭和46年後半から地下水位は上昇へと転じ、沈下量は足立区・葛飾区の埼玉県境付近を除くと、2～4cmに減少した。

(2) 山の手台地と多摩地区

山の手台地の地盤沈下は、調査施設の整備にともない昭和39年頃から順次明らかになり、板橋区・練馬区の北部から埼玉県境にかけて例年2～6cmの沈下量が測定された。昭和46年以降の地下水揚水規制の実施にともない、未規制の時期に比べて地下水位の低下量はやや減少

し、沈下量も減少した。多摩地区については、昭和47年から変動量が明らかになった田無市、保谷市では、昭和47年と比較すると、沈下量は3～4cm減少している。昭和48年には、新たに清瀬市を中心として大きな沈下量が測定された。

2 昭和48年の地盤沈下

昭和48年の地盤沈下調査の結果を要約すると、つぎのとおりである。

(1) 23区内の沈下量は、隅田川沿いで約1cm、荒川河口付近で4～10cm、新中川沿いで2～4cm、足立区・葛飾区の北部で4～8cm、板橋区の北部から練馬区の北西部にかけて1～4cmである。

多摩地区の調査範囲が拡大された結果、小平市、東村山市、清瀬市、東久留米市の全域と東大和市、国分寺市、小金井市の一部の地域で沈下量が明らかになった。それによると、東大和市から東久留米市にかけて6cm以上、特に清瀬市で20cm以上の沈下量が測定された。

5cm以上沈下した地域は、荒川河口付近、足立区六木町・花畑町付近、清瀬市付近の3ヵ所である。

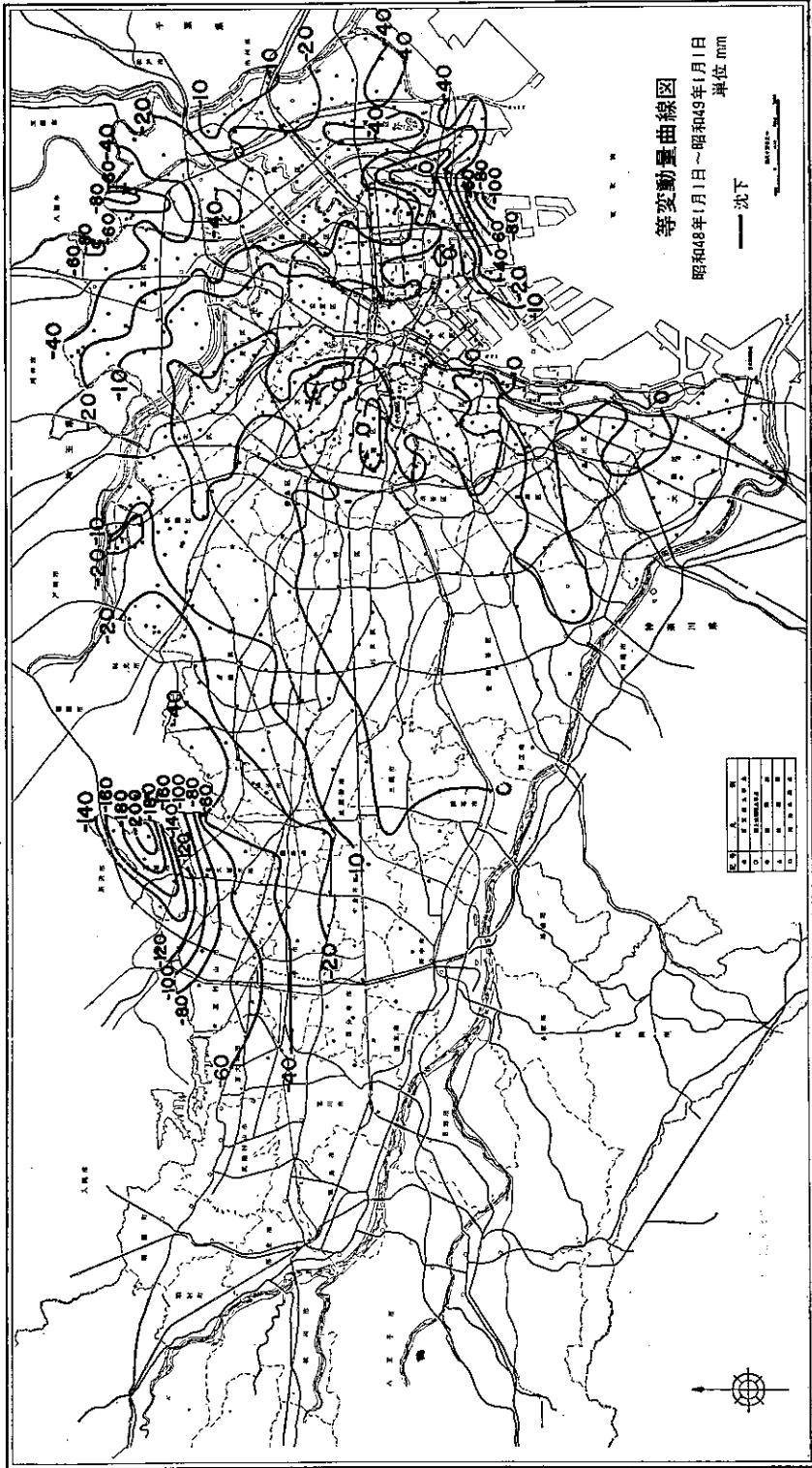
沈下量の増減を昭和47年と比較すると、北区、荒川区、台東区の隅田川沿いから、足立区、葛飾区の全域および江戸川区の東部では、沈下量が1～2cm増加している。また、荒川河口付近の水溶性天然ガス井が分布していた区域では、沈下量が4～7cm減少している。この沈下量の減少は、水溶性天然ガスの採取を全面的に停止したためであると思われる。

なお、昭和48年の最大沈下量は、清瀬(2)（清瀬市下清戸2丁目）の21.65cmである。

(2) 地下水位は荒川沿いの宮城第2観測所で最も低く、約-53m（T.P.）である。昭和47年12月31日と昭和48年12月31日の地下水位を比較すると、地下水位は練馬第2観測所を除いていずれも上昇している。地下水位が最も上昇したのは、宮城第2観測所の2.46mである。

参照 昭和48年度東京都土木技術研究所年報

「昭和48年の地盤沈下について」



等変動量曲線図
昭和48年1月1日～昭和49年1月1日
単位 mm
—— 一次

1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

東京都土木技術研究所