

## NA 13. 11

B 2/B 3

## 新潟平野の地盤沈下

青木 滋

土と基礎 (1977.6) Vol. 25, No. 6, pp. 21~28, 図・16, 表・4, 写真・1, 参文・17

新潟市及びその周辺地区の地盤沈下を総括し、今後の問題点を指摘するため、既存の文献、データを集約し、沈下の経過、地盤沈下による被害、地質と地盤沈下の関係、地盤沈下の原因、地下水の利用状況、地盤沈下の対策について述べている。特に最近の状況として、鉱業用ガスをすべて地下に再注入する6次規制後、地層の膨張による地盤の一時的な隆起をみたが、沈下が完全に終息したとはいえず、ここ数年の推移をみまもる必要のある事を示した。

水位低下/地下水/地質学/沈下/膨張

## NA 13. 12

B 2/B 3

## 関東平野 (その 1) 東京の地盤沈下

石井 求

土と基礎 (1977.6) Vol. 25, No. 6, pp. 29~36, 図・16, 表・2, 参文・17

堆積盆地における地盤沈下は汎世界的にみられる現象であるが、なかでも東京の下町低地は地盤沈下の発祥の地といわれ、これまでも多くの調査・研究が行われている。しかし、近年、地盤沈下対策による地下水の揚水規制が実施され、地下水位の上昇に伴って地盤沈下も急速に停止する傾向にある。本報告は、このような地下水位の変化、地盤沈下状況の推移について、観測井による実測記録を中心に解析した結果を記述した。解析結果を述べる前に、当地域における地盤沈下研究の概要、地質と地下水の賦存状況について記述した後、(1)東京都内の地下水の概況について述べ、地下水の揚水量と地下水位の変化を経年的に示し、また実測記録に基づく両者の相関関係は極めて高いことを示した。(2)地盤沈下地域における被圧地下水の水質から水循環の機構を検討し、地下水位の低下期における地下水の起源に間隙水が大きな役割を果たしていること、(3)地盤沈下状況の経過を経時的に平面図で示し、特に水溶性天然ガスの採取を沖積低地南部における地盤沈下の関係、揚水規制と地層の収縮、膨張の関係等について述べた。

圧密/地盤/水位低下/地下水/地質学/沈下/水

## NA 13. 13

B 2/B 3

## 関東平野 (その 2) 千葉の地盤沈下

石井 皓

土と基礎 (1977.6) Vol. 25, No. 6, pp. 37~43, 図・12, 表・3

地盤沈下は江戸川左岸・京葉臨海・九十九里各地域に拡大し、建造物の損壊・基礎の抜け上がり・墓石の埋没・海水の逆流・内水氾濫などを生じた。房総半島中部はケスタ構造の地形を示しており、上総掘りで知られるように地下水はアーテシアン構造のなかで良く被圧され、各用途に利用されている。第三紀層には水溶性天然ガスを含むかん水がはいり、工業・都市用にガスが、ヨード工業にかん水が供給されている。浦安地区の沈下は地盤沈下観測井の測定・水準測量から約 60% を地表面下 60m までの、約 30% を 220m 以深の地層収縮によっていることが知れ、船橋地区では約 100% 近くを 200m 以深層の収縮によっている。観測井の深度によって区切られる地層の地下水位-地層収縮関係を考察すると水位回復にかかわらず地層収縮を見せる浦安地区の 60m 以浅層、水位に対応して弾性変形を示す浦安地区の 220m 以浅の地層、船橋地区の 200m 以浅の地層、また著しい水位低下による地層収縮とひきつづく水位回復に伴う若干の膨張を見せる船橋地区の 200m 以深層の変動などその関係に3種類のパターンが見られる。

圧密/井戸/応力-ひずみ曲線/塑性/弾性/地下水/沈下/野外試験

## NA 13. 14

B 3

## 濃尾平野の地盤沈下

桑原 徹・植下 協・板橋一雄

土と基礎 (1977.6) Vol. 25, No. 6, pp. 53~60, 図・20, 参文・25

濃尾平野からの地下水揚水量は、昭和 25 年頃から急増し、昭和 48 年には 1 日当たり 380 万トンにも達している。このような地下水の過剰揚水のために、地下水位は年々低下し続け、最近 15 年間の累積沈下量の最大値が 147cm にまでなった。濃尾平野では、伊勢湾台風の大災害を契機にして、地盤沈下の実態をつかむべく、建設省、愛知県、三重県等により、水準測量の強化、地層別の圧縮量や帯水層の水圧変化の状態を知るための地盤沈下観測井の設置、地下水揚水量の調査等が進められてきている。本文では、これらの調査資料に基づき、濃尾平野の地形と地質構造、地下水の利用状況、地下水位及び地盤沈下の傾向、地盤沈下の解析について述べている。

洪積層/地盤/水位低下/地下水/地質学/沖積層/沈下