

を有する粘土層について壓密計算を行い、上部の沈泥質粘土層の壓密速度が観測結果と一致する結果を得た。

以上より盛土に依つて地盤沈下を加速する程度は、沈下量においても時間的場所的に極めて限られたものであると思われる。

つづいて盛土区域全般の土質を調査し、盛土餘盛量をいかに見積るべきかを場所別に検討した。

62. 西大阪沈下地域における高潮防禦計畫 (20分)

正員 大阪府土木部 近 藤 市 三 郎

大阪市西方臨港接續地域約 60 km² の地盤沈降の状況については、昭和9年の室戸台風による高潮 (O.P. + 5.1m) 襲来を契機として再検討が加え始められたものである。偶然にも同年より急速の沈降が始まり、以来毎年平均 15 cm (最大 25cm 位) ずつ殆んど増減することなく 19 年頃まで繼續し、同年に至つて初めて沈降速度が緩慢となり、20 年にはほとんど停止した。

終戦後暫く停止のまま續いたが、この兩三年間に再び動き始めた兆候が現われている。この沈下の原因調査の爲に地盤表面の水準測量、沖積層の壓密收縮測定、地質調査、粘土の土性試験、地下水位及び水壓の測定、地下水質試験、地下水使用量調査、潮位及び重力調査等を行った。

昭和12年頃より朔望時の満潮にも海水が陸地に浸水して來たので、水際に沿つて簡単な防潮塀を造つたが、これも沈降に伴うて19年頃までに數回嵩上げ、繼足しをし、又下水管は海水の逆流を防止するために出口を閉塞しポンプ排水を行つてきた。

高潮防禦計畫は大阪港修築計畫と密接な關係をもつものであつて、室戸台風の際は防波堤の嵩上げ (O.P. + 4.5m) 並びに増設によつて高潮來襲の勢力を削減せしめる方針を立てたが、今度のジェーン台風の際はその間の地盤の沈下及び爆撃による焼失があるから、かかる地區(港、大正、此花區の一部總面積 10 km²) に對しては、港灣修築に伴う安治川及び尻無川の浚渫土砂をもつて O.P. + 3.5m まで現地盤の嵩上げを行い、焼失を免れて人家密集し、工場の復活活動の始つている地區(西淀川、此花、西、大正區等の内、面積約 50 km²) に對しては、高さ O.P. + 4 乃至 6.5m 天端幅 6m の防潮堤防約 110 km を以つて圍繞することとし、室戸台風の際の失敗を繰り返さぬように本地區を 10 數ブロックに分つて危險分散を計つた。

排水ポンプには 5ヶ所は新設し、9カ所はその能力を増強し、しかしてそれぞれに非常災害の際に備えて豫備動力を設ける。

地盤の嵩上げ並びに防潮堤防禦設に伴つて 62カ所の橋梁の架設替えを行つて橋體を持上げることにした。

防潮堤防の堤高は直接波浪を受ける場所には O.P. + 6.5m とし、市内の河川流域に沿う場所は O.P. + 5m とし、分流或は襲來勢力の減少している場所は O.P. + 4m とした。なおこれ等はジェーン台風の高潮潮位の各場所毎の實録を基にして決定したものである。

かくの如く高潮防禦のために各種の施設を築成するが、一方地盤の沈降を停止せしめるために地下水壓の低減防止或は回復を計らなければならない。そのためにできる限り使用中の地下水を上水道に切り替えるか、地下へ表面水を注入するかの方法を採らなければならない。しかし大工場密集の此花地區に對しては工業用水道の敷設工事を開始している。

以上の各計畫もジェーン台風の災害復舊事業、高潮防禦事業、大阪港灣改修事業、神崎川改修事業の各事業によつて、それぞれ高潮防禦の目的の線に沿つて昭和25年度より開始せられ、實現をみることになつてゐる。

63. セメントの風化に関する研究 (20分)

正員 宇部興産會社中央研究所 渡 邊 幸 三 郎