

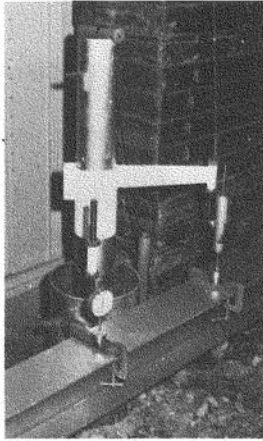
トピック

地盤沈下の実態と機構解明の現地計測

農林水産省・九州農政局

有明海に沿って福岡県から佐賀県にまたがる筑紫平野は、穀倉地帯として知られている。この平野の中央部を流下する筑後川の南部柳川市などの海岸沿いの一帯で最近地盤沈下の徴候が出はじめている。地下の地質は、地表より深度2mまで砂層、8mまでは有明粘土(がた土)のいずれも沖積層の軟弱地盤であり、175mまでは洪積層の砂れき、火山灰、粘土などが幾層にも互層となっており、それ以下は新第3紀層となっている。地下水は、主として深度120mぐらいまでの洪積層から取水され、水産加工用、生活用水、干ばつ時の農業用水などに使用されている。

農林水産省九州農政局では、地盤沈下の実態と原因を調査するために、柳川市大浜町に観測井を設け、60年4月より観測を開始している。この調査では、深度175m以浅の洪積層までと、深度35m以浅の洪積層と沖積層までの地盤沈下を把握するために、2重管式の地盤沈下観測井を建設した。各々の観測井には、変位変換器(DT-50A、容量50mm)と間隙水圧計をそれぞれ1台ずつセットし、地盤沈下量と地下水を測定している。



同時に、主な沈下層である有明粘土層の上部(深度3.5m)、中部(深度5m)、下部(深度7m)に間隙水圧計を埋設してある。また、本層の上位にある砂れき層中の自由地下水位と下位にある洪積層中の被圧地下水頭を測定するため小口径のボーリング孔(深度2.7mと13mの2孔)を掘削し、その間に間隙水圧計をつらし、水位ないし水頭を測定している。さらに、洪積層下部(深度159m)にも同様な装置を設置した。

すなわち、この大浜地盤沈下観測所には、地盤沈下測定用の変位変換器2台、被圧密層内の間隙水圧測定器3台、自由地下水位測定用の間隙水圧計1台および被圧地下水頭測定用の間隙水圧計4台の計10台によって地盤沈下や、地盤沈下量と地下水位(頭)との総合関係を把握しようとしており、その成果が期待される。

なお、これら10本のセンサは、万能デジタル測定器(UCAM-5)につながれ、潮汐の影響を受けていることもあり、1時間ごとに記録されている。

大浜地盤沈下観測所の計測システム模式図

