

トピック

地すべり挙動を自動観測，災害防止に大きな効果

———和歌山県橋本土木事務所・㈱キンキ地質センター———

日本全国には地すべりが起こる可能性のある地域は極めて多く、いったん地すべりが発生すると大きな災害に結び付く可能性が高い。

和歌山県橋本土木事務所では、橋本市清水地区における地すべりの挙動を自動的に計測、処理、伝達して災害の発生を早期察知するための自動観測システムを完成させた。

このシステムでは現地での地下水位の変化および地中の変位量等を現地より約10km離れた土木事務所および消防本部で把握することができる。

信号の流れは現地の計測室のコンピュータ(PC9801EX4)の指示によりデータロガー(UCAM-10A)が必要な信号を読みとりコンピュータは信号をディスクに記録するとともに、モデムを介してNTTの電話回線により橋本土木事務所および消防本部のコンピュータに伝送する。

土木事務所および消防本部ではこのデータをさらに記録するとともに、ディスプレイに表示して、予め設定された注意報および警報の発令基準値と観測データを比較して、もしも基準値を超えた場合には、ただちに警報の発信装置を動作させて危険を知らせるものとしている。使用しているセンサ類は、地盤傾斜計(BK-2DS)5台、地表伸縮計(SSD-510TS)2孔、たて型伸縮計(SSD-510TSB)2孔、孔内傾斜計(BK-10FS)4孔、圧力式水位計(BWL-10MA)6孔、雨量計と多種にのぼり、標高377mの山頂から標高約100mの観測地域内に設置されている。

現地の計測室、土木事務所、消防本部内のそれぞれのコンピュータはすべて防塵ケースで覆い、常に最良の状態で作動するように配慮されている。また無停電電源装置も完備され不慮の事態にも対処

できるようになっている。

このシステムは本年4月より24時間体制で自動観測を行い、必要なデータを集積しているが、信頼性の高い地すべりの自動観測システムとして注目を集めている。

なお、このシステムは昭和63年に建設省より建設技術評価規定に基づいて評価された、共和電業の地すべり観測システムDAPS-8000の技術を応用したものである。

