

地質調査業の道 ① 自然災害の衝撃

1987年の層雲峡、1989年の越前海岸岩盤崩落事故以来の道路防災点検が進められてきましたが、1996年に豊浜トンネル、1997年に第2白糸トンネルの岩盤崩落事故が発生しました。これらの多くが現世に形成された海食

崖の崩壊ですが、これらによって危険斜面に対する認識が新たになり、点検手法の改善がなされてきました。最近では新しい調査・解析手法も取り入れられ、具体的な斜面対策工の設計・施工などに利用されています。

日本中が驚き震えた阪神淡路大震災

日本には数多くの活断層が分布します。その内の一つが活動し、それによる地震が人口の集中する都市を襲いました。社会資本が集積する都市域は、その近傍で一度地震が発生するとその地震災害が顕著になる傾向があります。濃尾平野も兵庫県南部と類似した深部地盤構造を持っています。養老断層系などの活動によって生じる地震動予測は、今後の地震災害を軽減するための施策立案の基礎となるものです。



平林の水田に現れた低断層崖 南東方を望む 朝日新聞社1995.1.21撮影

斜面災害



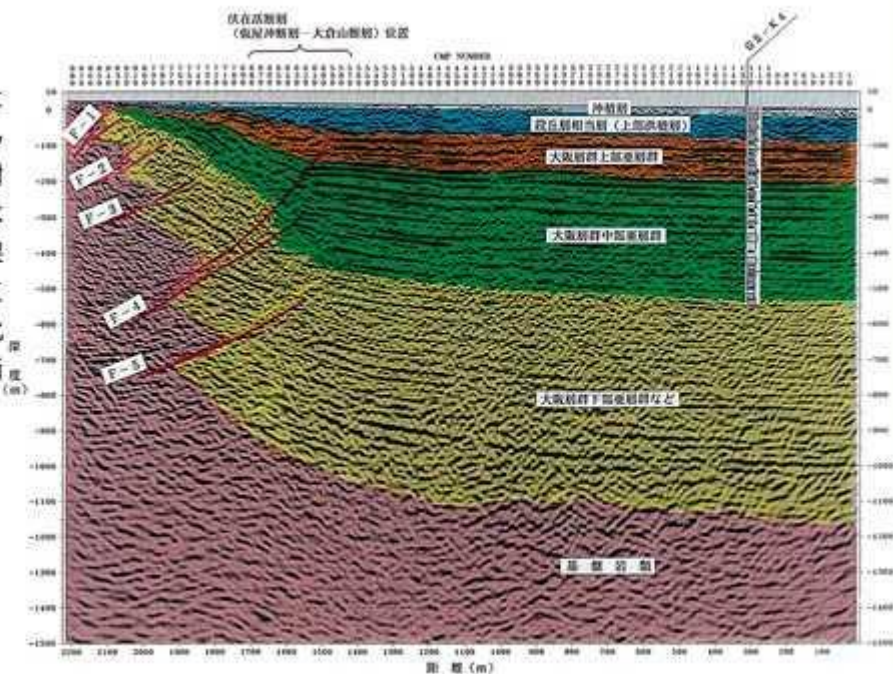
1996年12月6日の蒲原沢土石流災害、1997年5月11日の澄川地すべり、1997年7月10日の鹿児島県出水地区の土石流災害、1999年6月29日の広島県の土石流災害など多くの地すべり・土石流災害が発生しました。日本には、このような危険地域はまだ無数にあるのが現実です。ハード面での対策工法と同時に、災害を軽減するためのソフト面での対応として、観測施設を設置しその動態を遠隔監視し、避難勧告や交通規制を行う施設も増えています。

観測施設を設置しその動態を遠隔監視し、避難勧告や交通規制を行う施設も増えています。

崩落の危険性がある岩盤ブロックについては、その変動を監視し警戒体制に反映させるため、個別に伸縮計、傾斜計などの自動計測を実施しています。対策工事としては、根固め工や小割工などが適用されています。

地震災害

兵庫県南部地震では、「震災の帯」といわれた強震域が断続したゾーンとして出現しました。これはその後の反射法弾性波探査や深層ボーリング等によって、深部地盤構造による盆地端部効果と表層部の地盤状況が原因していることが明らかとなりました。また淡路島北淡町では、地表地震断層として野島断層が出現しました。



深部地盤構造の調査に基づく地質断面図(神戸市域の例)

斜面災害・地震災害に備える調査の取り組み

●災害斜面に対する対策フロー



●活断層調査のフロー

