

① AI を活用した管理基準値の策定技術

② ASR 劣化構造物の調査・モニタリング技術

【斜面計測データを対象とした学習分析による管理基準値の策定】

I. 技術開発の背景及び契機

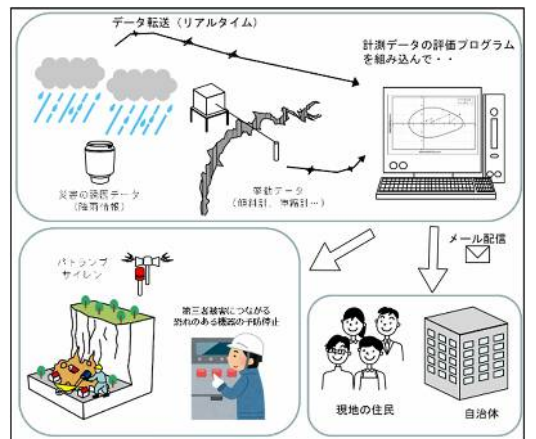
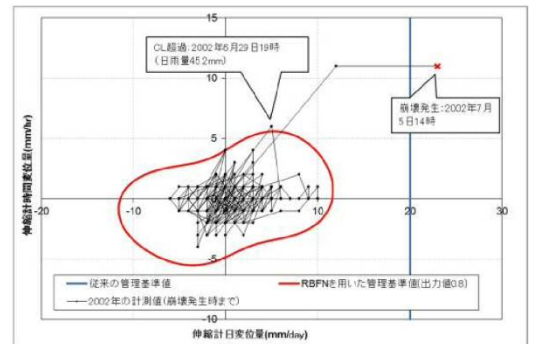
大雨による斜面災害による被害は絶たない。そのため、斜面災害の恐れのある箇所においては、各種計測機器を用いた挙動監視が有効なソフト対策として実施されている。しかしながら、課題となるのは「管理基準値」の設定である。従来は既往の文献等を参考に設定される例が多いが、本来個々の斜面条件に即した基準が設定されるべきである。

II. 技術の内容

この課題を解決するために、弊社では計測機器による観測データを人工知能技術で学習分析することで管理基準値を設定する手法を開発した。対象斜面の過去の挙動をもとに、「ここまでは動いても安全」の領域を決めることで、高精度な管理基準値を客観的に設定することが可能となった。

III. 技術の効果

降雨の観測等と組み合わせた総合防災システムとして運用することで、重要施設に近接する斜面の管理や、二次災害の恐れのある斜面の復旧工事中の安全管理など、さまざまな場面での活用が可能である。



【ASR 劣化構造物の調査】

ASR は骨材の病気であり、人間で例えるとコンクリートの癌とも呼ばれ、内部から劣化が進行し、表面に変状（ひび割れ等）が現れたときは、対応が手遅れの場合もあります。特に、九州における ASR の被害は多く、近年は遅延型反応性骨材の存在も明らかとなり、20 年以上経過したコンクリート構造物で問題が生じることも少なくありません。



当社では、コンクリート表面に被覆処理が施されていても調査可能な非破壊（衝撃弾性波）による調査・モニタリング技術を所有しており、対策も含めて、難しい ASR の維持管理の軽減を図るお手伝いが可能です。



衝撃弾性波試験機器



衝撃弾性波試験の状況

お問い合わせ先

【長崎営業所】 095-824-1416 (稲田)

① 土木本部 調査部 防災情報グループ (大石・小林)

② 土木本部 水工部 保全グループ (楠・飯笹)