

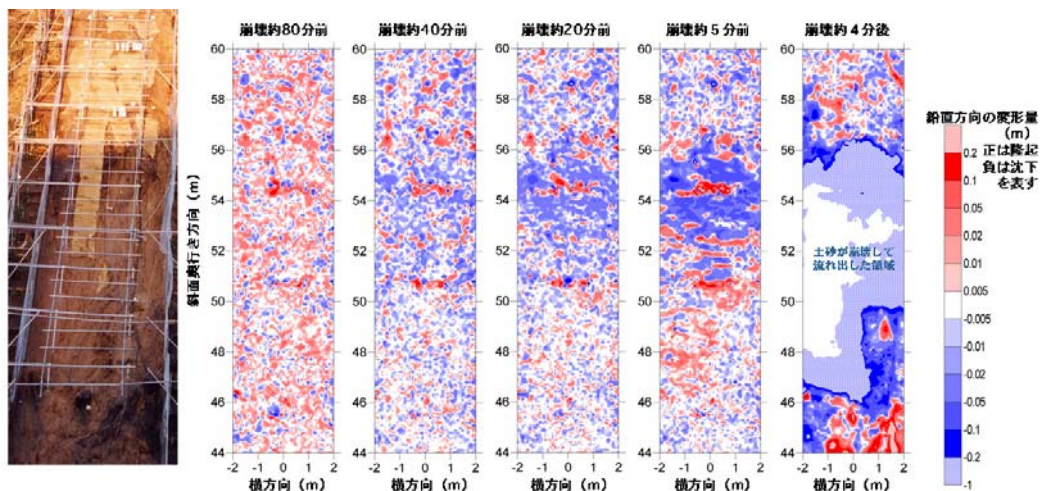
# 土砂災害現場における救助活動を支援する崩壊監視システム

## 研究成果のポイント

がけ崩れ等土砂災害現場での捜索救助活動において、斜面が再度崩壊する危険性がないかどうか監視するため、迅速に広範囲の斜面を遠隔計測し、斜面に変状を生じつつある領域とその量をリアルタイムで測定するシステムを開発した。

開発したシステムは、救命のために迅速さが必要な捜索救助活動で利用するために、少ない時間(20分程度)と人手(20kg)で簡便に設置でき、指定した範囲の斜面の変形を測定する。数分間隔で測定を繰り返し、時間とともに斜面が変形している場所やその量をその場で確認できる。斜面崩壊実験では、崩壊する約40分前から変形が確認され、約20分前には、最終的に崩壊する領域が同定できた。また、高さ5mの模型斜面実験でも、崩壊の前兆変形を測定できることを明らかにした。

この研究は消防研究センター(旧独立行政法人消防研究所)と独立行政法人防災科学技術研究所によって実施された。



## 期待される効果、今後の展開

本システムにより、捜索救助活動の安全性向上が期待できる。また、土砂災害だけではなく、例えば地震で倒壊した建造物内の捜索救助活動への応用も期待できる。

現在のシステムは測定距離が短い(50m程度)ため、精度を確保しつつより長距離に対応できるシステム開発を継続している。また、現時点では変状の場所や量は分かるものの、危険の切迫性については客観的には評価できていないため、今後、次の崩壊までの猶予時間を表面変形量から予測する技術について研究が必要である。