



地滑りのモニタリング：道路 場所：Minnesota, USA

●Background

アメリカのUS Route 2 のRad Lake Riverの近くでは過去に大きな地すべりを起こした。2008年5月に試験的にSAAを設置し、現場の遠隔監視を開始した。2008年9月初旬までに地表面で6inch以上の変位を観測し、クラックが現れ、道路封鎖を決断した。その後、数日のうちに道路は崩壊した。

●Benefit

- ＞SAAの遠隔監視による測定データに基づき、技術者が道路封鎖の判断を下すことができた。
- ＞崩壊前に道路封鎖をしたため、幸い、現場で災害に巻き込まれた人は1人もいなかった。
- ＞地表面で2m、滑り面で60cm以上の大変位を観測したが、SAAは壊れず、測定を継続できた。

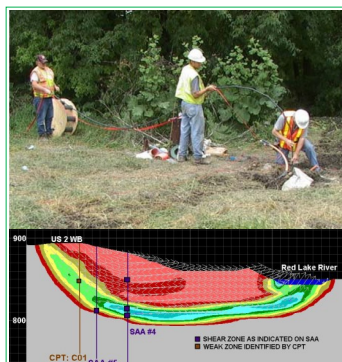


Fig.1 SAAを設置している状況

SAAはボーリング孔に塩ビパイプを設置・グラウトした後に挿入・固定された。

SAAは2か所に設置された。



Fig.2 遠隔監視システム

SAAの測定データを遠隔監視するためのシステム。キャビネット内には、データロガー、変換器、3Gモデム、バッテリーが組み込まれた。ソーラーパネルで給電する。



地滑りのモニタリング： 道路

● Measurement Setup

- ＞測定箇所は道路とRad Lake Riverの間。
- ＞SAAはボーリング孔内にグラウトで固定した塩ビパイプ内に設置された。
- ＞SAAの長さは36,96m(120feet)、測定間隔は30cm(1feet)。
- ＞現場には遠隔監視システムを導入した。

● Results & Conclusion

試験的にSAAを設置し、遠隔地から現場モニタリングをおこなった。2008年9月15日に道路を封鎖したのち崩壊が収まるまで、1日あたり約90cm(3feet)地表面が沈下した。地滑りに巻き込まれた人が1人もいなかった事が不幸中の幸いであった。試験運用は成功した。この結果を受け、Minnesota州ではSAAによる地滑り遠隔監視が本格的に導入される事になった。



Fig.3 SAA #5とソーラーパネル&キャビネット

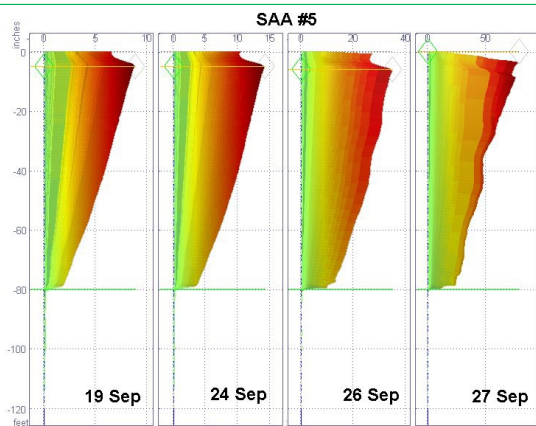


Fig.5 SAA #5の測定データ



2008年5月

・2008年9月19日 までに6inch以上の変位を観測し、道路を封鎖した。



2008年9月25日



2008年9月27日



2008年9月29

Fig.6 現場の状況

新川電機株式会社

グローバル企画室

〒102-0083 東京都千代田区麹町4-3-3 新麹町ビル3階

Tel : 03-3263-4413 Fax : 03-3262-2171

e-mail : info.g@shinkawa.co.jp



■本 社
■主要拠点

広島 東京
東京 中部 関西 東北 和歌山 四国 松江 岡山 福山 中国 呉
大竹 西中国 宇部 北九州 九州