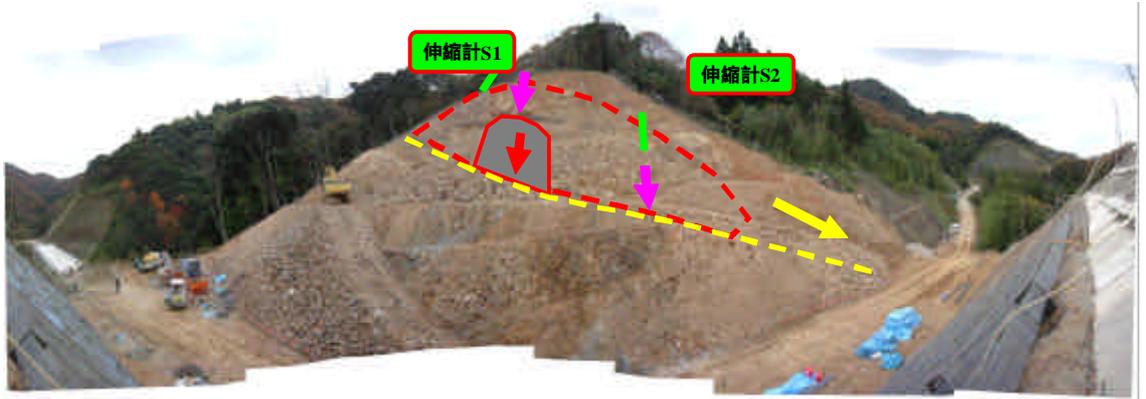


資料- 6 安全管理事例 (安全管理レベルA)

安全管理レベルAの運用事例 (現場内警報)

安全管理レベルAで運用した事例について紹介する。

写真・グラフに対して、解説を行う(黒枠)形式で、事例紹介する(A~D)



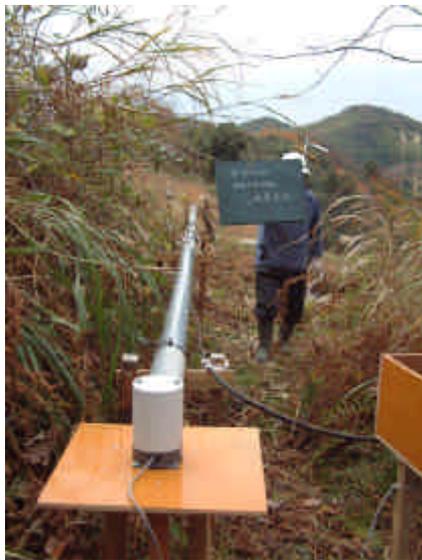
A

上写真の黄色範囲が工事中に崩壊。

赤範囲が、2次的に移動が予想される範囲で、移動方向はピンク矢印。

伸縮計を緑位置に2基設置。

赤範囲が移動した場合、伸縮計にて動きを捉える。



伸縮計設置状況 S-1



伸縮計設置状況 S-2

B

上写真が伸縮計の設置状況。

伸縮計 S-1 は、自然斜面内に設置。伸縮計 S-2 は、法面小段に設置。



C

伸縮計の計測データを観測 BOX に無線通信。
2mm/時間で現場内警報発令 (無線式警報機、重機内で警報)



D

上グラフが伸縮計計測結果。
伸縮計 S-1、S-2 とともに掘削と共に 10mm、5mm の引張り変形。
掘削工事終了後、安定化したため、工事期間中の安全確保ができた。
ただし、豪雨時に移動の可能性があるため、継続計測を提案した。

安全管理レベルAAの運用事例 (現場内警報、携帯電話メール警報、インターネットデータ確認)

安全管理レベルAAで運用した事例について紹介する。

本地は斜面下方に住宅 道路があったため、関係者がデータを共有できるように、インターネットで計測結果が見ることができるようにしている。

写真 図に対して、解説を行う(黒枠)形式で、事例紹介する(A~F)。

A

右写真が実施箇所の全景。
赤範囲が移動土塊
緑線が伸縮計設置位置

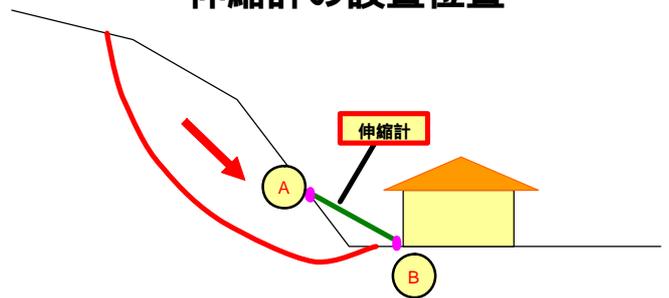
①工事前



B

右図は断面図である。
赤線がすべり面
赤矢印が移動方向
緑線が伸縮計
地すべりの移動をA点とB点の
距離の変化で把握する。

伸縮計の設置位置



動きがあると圧縮で計測される

C

右写真は伸縮計設置状況。
隣接家屋と斜面が近接しているこ
とがわかる。
現場警報は各家の近くに設置し、
住民に音とパトライトで警報する。

②民家と伸縮計設置状況

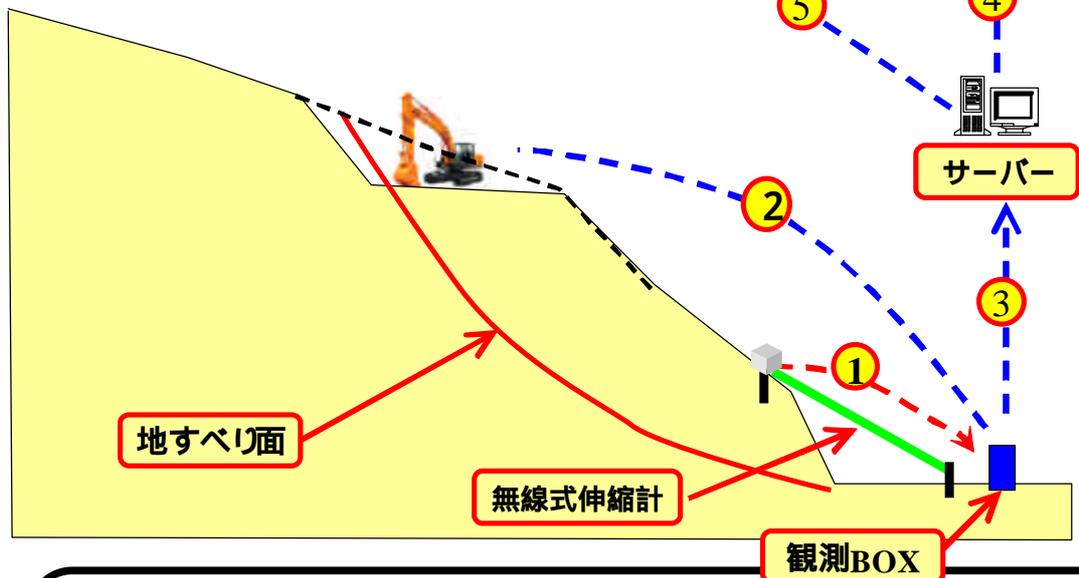


安全管理 レベルA

工事関係者
携帯電話で
計測結果確認

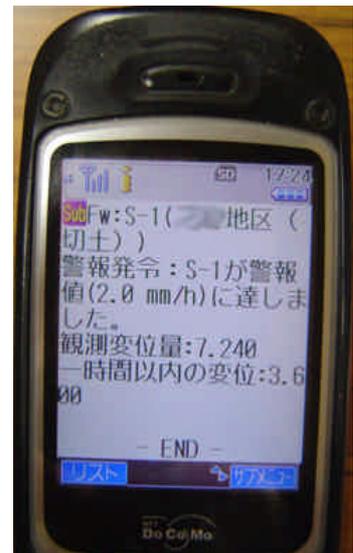
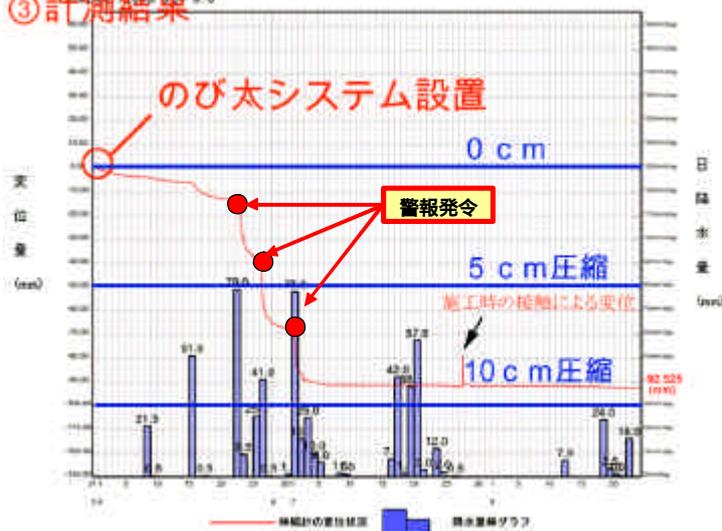


工事
関係者
警報メール



D 上図が、採用したシステムである。
伸縮計 2 基の計測結果を観測 BOX に無線通信して、観測 BOX から通信カードでサーバーへデータ送付した。サーバーでインターネットへ UP ロードし 1 時間 2mm の変動があった場合に、関係者の携帯電話に自動で警報連絡した。

③ 計測結果



E 上左はインターネット画面。
横軸が時間で縦軸が伸縮計の変位量を表している。
赤丸位置で警報が出ている。

F 上右は携帯電話の警報メール画面。
地区名、伸縮計番号
観測変位量 (累積) 1 時間変位量
が表示される。