

技術概要書（様式）

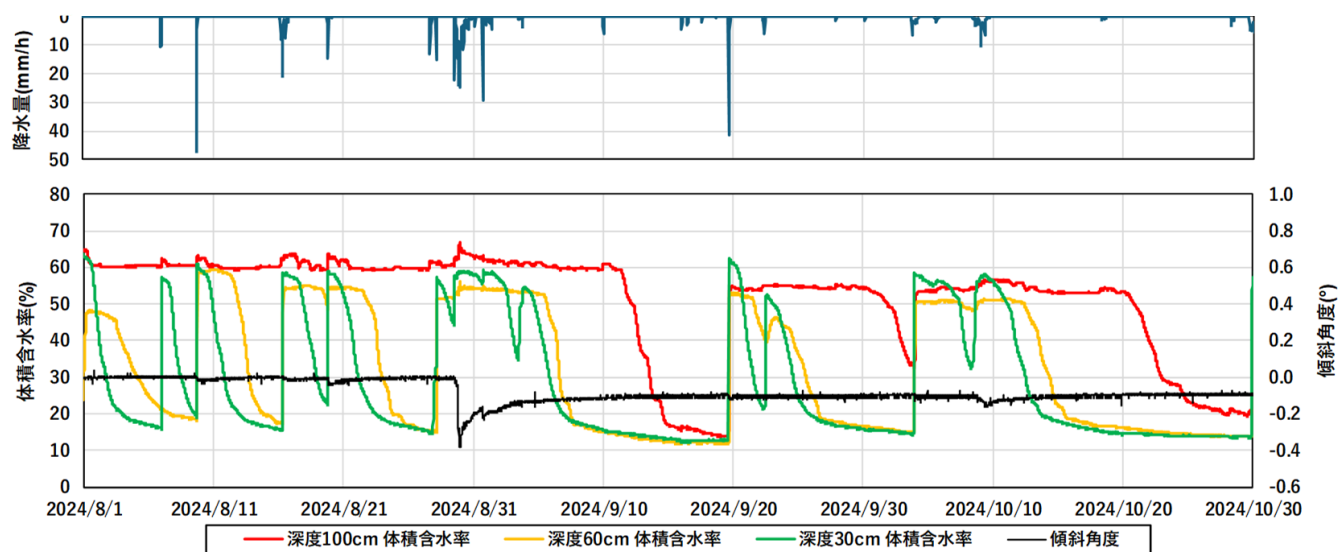
※別紙

0	安全・防災	インフラDX	維持管理	環境	コスト	品質	(該当分類に○を付記)
技術名称	傾斜計・土壌水分同時観測システム「ATK-SAMS」			担当部署	事業推進本部 技術開発室		
NETIS登録番号	登録申請中			担当者	片山 輝彦		
社名等	株式会社オリエンタルコンサルタンツ 株式会社アサノ大成基礎エンジニアリング			電話番号	03-5246-4172		
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 従来の斜面安定管理では、雨量および傾斜変動の遠隔監視データをもとに、管理者が斜面の安定性を判断していた。そのため、判断精度は管理者の経験や熟練度に依存し、24時間リアルタイムで注意喚起を行うことが困難であった。 また、表層崩壊では、土中の体積含水率の変化と変位との関連性が高いとされている。そこで、従来の「雨量＋傾斜変動」に「土壌水分量」を加え、斜面安定性を総合的に評価する技術として本システムを開発した。 2. 技術の内容 本技術は、斜面安定管理を対象に雨量・土壌水分量・傾斜変位量を同時に遠隔自動監視し、クラウド上でデータを確認および評価するシステムである。 主な構成は、雨量計、土壌水分センサ、埋設型傾斜計センサ、センサーノード、電源装置等である。雨量、土壌水分量データおよび雨量予測に基づき体積含水率の変化を予測し、崩壊予測技術により斜面の安定性を評価する。対象は主に崩壊深2m程度の表層崩壊である。 3. 技術の効果 ・監視項目を、表層崩壊と関連が高いとされる「土壌水分量」を加えた3項目とし、システムの崩壊予測により総合的な評価が可能となるため、管理品質が向上する。 ・システムの崩壊予測技術に基づく安定性評価に変えたことにより、管理者の熟練度に依存することなく、リアルタイムで注意喚起されるため、施工性が向上する。 ・経済性は本技術2,427,775円/年、従来技術8,216,677円/年で、70.45%向上。 4. 技術の適用範囲 ・表層崩壊(崩壊深2m程度)を対象とした安定性評価 ・雨量、土壌水分量、傾斜変位量のデータに基づく斜面の安定性評価 ・斜面对策を講じていない法面および斜面の安定性評価 5. 活用実績 国土交通省:0件 その他公共機関:0件 民間:3件 ・鉄道施設(土木)定期点検斜面監視装置設置／京王電鉄株式会社／2024/06/03～2025/03/31 ・鉄道施設(土木)定期点検斜面監視装置設置／京王電鉄株式会社／2025/07/07～2026/03/31 ・鉄道施設(土木)定期点検斜面監視装置設置 下半期／京王電鉄株式会社／2026/02/23～2026/03/31						

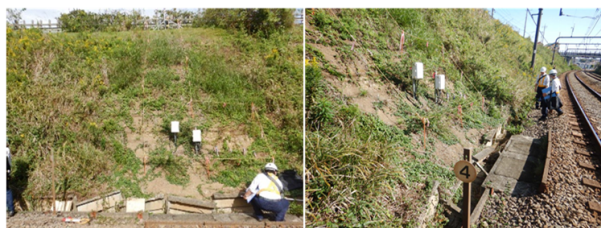
6. 写真・図・表



切土盛土境界部など、地下水の集まりやすい地点を中心に計測箇所を選択し、システムを設置し、計測監視中です。



計測結果 (2024/8/1～2024/10/30)



システム設置状況