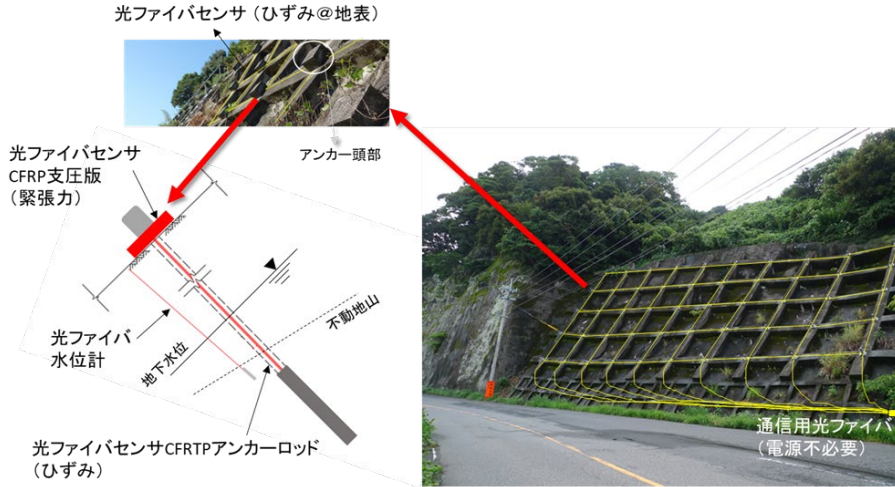


連携プロジェクト6 グラウンドアンカー

京都大学、物質・材料研究機構、
小松マテーレ(株)

社会実装の姿



ターゲットユーザー

道路管理者, 自治体, 国

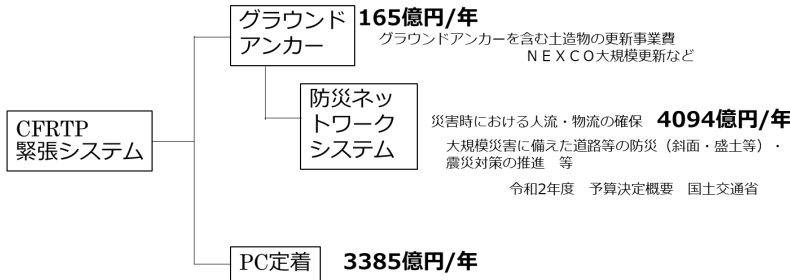
ユーザーベネフィット

斜面の3次元的なモニタリングにより, 斜面災害の予兆を捉えて, 被害を最小限にできる。

差別化のポイント

CFRTP化することで長期間の使用に耐える光ファイバセンサにより3次元的な斜面モニタリングが可能となる

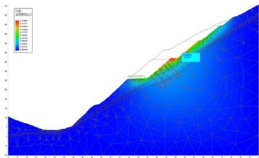
市場規模



課題終了後の成果

大学・企業・研究所の成果

・土砂移動量からの斜面モニタリング理論構築



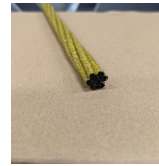
管理基準値とアンカーのひずみの関係を見出し, 本システムのモニタリングにより, 土砂の移動量を 予見できるようにする。

・光ファイバセンサCFRTPアンカーシステムにおけるLCCの算出

1本を5年間使用で比較	支圧板(鋼製+ロードセル)	支圧板(CFRTP+光ファイバセンサ)
初期建設費	¥7,000+¥50,000 鋼製支圧板: ¥7,000 ロードセル: ¥50,000	¥20,000+¥50,000(仮定) CFRTP支圧板: ¥20,000 FRP支圧板: ¥40,000 センサー: ¥10,000
更新費用	更新しない	更新の必要がない
リスク期待値	ワイヤ分布(5年で9割故障)	故障しない

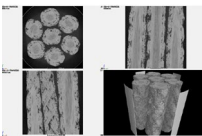
長期的に考えると, 従来のアンカーシステムより, 低コストになることを証明する。

・光ファイバセンサCFRTPアンカーロードの開発



7本組紐より線の中央のFRP素線に切り欠きを入れ, そこに光ファイバセンサを埋め込んだ光ファイバセンサCFRTPアンカーロードを作製する方法を確立する。

・光ファイバセンサCFRTPアンカーロードの品質変動の評価



CFRTPアンカーロードに引張試験やX線CT試験などを実施し, 製造方法について, 製品品質に影響を与える因子を抽出する。

進捗状況

原理・検証

技術開発

実証・事業化前

(開発ステージ)

○

COIプログラム終了後の取組

光ファイバセンサを具備したCFRTPロードとCFRTP支圧板の実装試験を行うとともに, 光ファイバセンサによるデータの収集および転送システムを構築し, 遠隔からのモニタリングを可能とする。