エスイーの技術情報
SE通信
2016年10月号
編集・発行
株式会社 エスイー 環境防災事業部

【目次】

■ TOPICSの紹介 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.1
■ TOPICS：SEEEグラウンドアンカー工法の耐震性 ・・・・・・・・・・・・・・ P.2
■ NEWS：ESCONパネル NETIS登録 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.4
■ 環境防災関連製品一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.4
■ お問合せ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.4

■ TOPICSの紹介 ■

今号のSE通信では、

SEEEグラウンドアンカー工法の耐震性

についてご紹介いたします。

2016年4月に発生した熊本地震では多くの構造物が被災し、斜面の崩壊も各所で見受けられました。その一方で、斜面・構造物の安定を目的として施工されたグラウンドアンカー（以下、アンカーと呼ぶ）が、地震による斜面・構造物の崩壊防止にも効果を発揮した事例が報告されています。

SEEEグラウンドアンカー工法は、ナット定着方式を採用しています。（一財）砂防・地すべり技術センターより、地震による衝撃荷重や繰返し荷重に対し、確実な定着機能が維持できることを評価され、建設技術審査証明（砂防技術）を取得しております（技審証第0401号）。

今回のSE通信では、過去に発生した地震に際し、SEEEグラウンドアンカー工法が効果を発揮した事例を紹介いたします。

※写真はタイプルアンカーA型を示す。

SEEEグラウンドアンカー工法の頭部構造

土留め工の減災事例

熊本地震では、阿蘇大橋周辺を含め、各所で地すべりや構造物の崩壊・変状が発生しました。震源地付近である西原村内県道28号線では、1990年代初期に施工された、グラウンドアンカー付き土留め工に損傷が確認されました。

被災後の調査により、全17本のアンカーのうち、地中で破断し土留め工前面に飛び出しているアンカーが1本、頭部マンション付け根部にて破断しているアンカーが1本、アンカープレートが回転しているアンカーが1本確認されました。

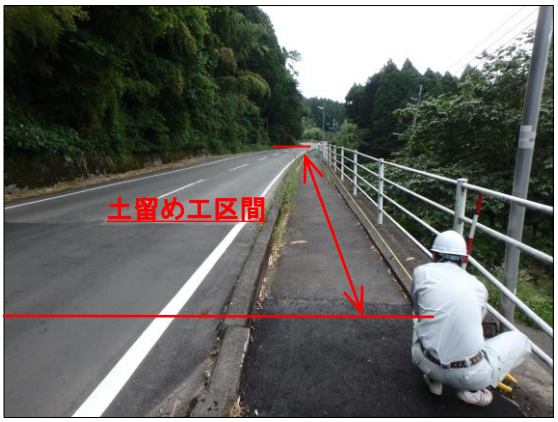
調査時の現場状況

アンカー破断の様子

周辺の状況を見てみると、以下のことが確認されました。

・土留め区間の起終点側路面は大きく波うち、オーバーレイが施工されているが、土留め区間の路面はほとんど変状しておらず、オーバーレイが施工されていない

・土留め区間終点側隣接部では重力式擁壁が滑動した形跡が認められ、さらに起点側隣接部では家屋や擁壁の倒壊が認められることから、道路周辺には地震による大きな荷重が作用したが、土留め区間内では振動変位が抑制された



土留め工区間の路面状況

土留め工周辺

また、地震後にリフトオフ試験が実施されており、平成23年3月に実施されたリフトオフ試験結果と比較すると、概ね緊張力増加が認められ、最大ではアンカー材の降伏点荷重の約0.8倍まで増加が認められました。

以上のことから、当道路は布田川断層帯に近接していたため、地震時の荷重によって一部のアンカーが破断したものの、道路及びその周辺の被災状況をみると、グラウンドアンカー付土留め工の施工区間では地震の振動変位が抑えられ、SEEEグラウンドアンカー工法が地震に対しても効果を発揮したといえます。

斜面の防災事例

近年発生した大規模地震においても、各地で斜面の崩壊が発生しています。しかし、崩壊箇所付近の法面で、アンカーが施工されている箇所では変状が抑えられており、SEEEグラウンドアンカー工法は地震に対しても、効果を発揮すると考えられます。

ナット定着方式であるSEEEグラウンドアンカー工法は、異常時点検において緊急対策や健全度調査が必要と判断された際に、リフトオフ試験や再緊張定着・緊張力緩和を容易に行うことができます。

■ NEWS ■　ESCONパネル　NETIS登録

超高強度合成繊維補強コンクリート「ESCON」を用いた切土補強土工法用反力体「ESCONパネル」がNETISに登録されました。

NETIS登録No.QS-160021-A

◆技術名称：「ESCONパネル」

耐久性に優れた材料（ESCON）を用いた、薄型化で開口部を設け、全面緑化が期待出来る切土補強土工法用の反力体。

◆あらゆる環境下で使用可能

ESCONの特長である極めて緻密な組織構造により、劣化因子の侵入がなく、また、補強材にFRP製グリッドを使用しているため、腐食の恐れがありません。

◆景観に配慮した形状

全面緑化に近い開放型の緑化が可能で、擁壁などの構造物を補強する場合にも景観を損ねません。

【NETIS　新技術情報システム】
http://www.netis.mlit.go.jp/NetisRev/Search/NtDetail1.asp?REG_NO=QS-160021&TabType=2&nt=nt

【メールマガジン　バックナンバー】
超高強度合成繊維補強コンクリートを用いた切土補強土工法用反力体「ＥＳＣＯＮパネル」

■ 環境防災関連製品の紹介 ■

斜面安定・地すべり対策

【見えるアンカー】

【アンカー＋KIT受圧板】

砂防えん堤の補強

【砂防堰堤補強アンカー】

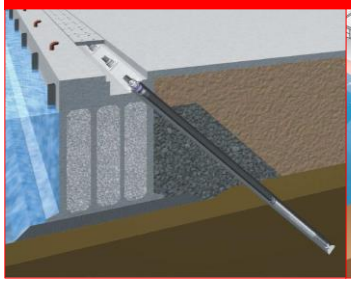
災害復旧時の仮締切り

【タイブル】

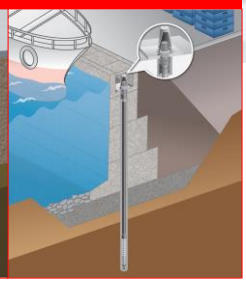
盛土の耐震補強

【タイブル】

港湾・漁港施設の地震・津波対策



【港湾用補強アンカー】



【漁港用補強アンカー】

港湾・漁港施設の整備

【タイブル】

港湾・漁港の外郭施設の補強

【岸壁・護岸補強アンカー】

各種製品、工法の詳細はこちら

⇒ http://se-kankyobosai.jp/catalog

【お問合せ】

本メルマガに対するご意見やご要望は、下記までお気軽にご相談ください。
また設計検討に関する問合せや資料請求も下記までご用命ください。

- 株式会社エスイー 環境防災事業部　TEL:03-5338-3242 / FAX:03-5338-3250
- 問合せ専用ページ　http://se-kankyobosai.jp/contact
- 株式会社エスイー　http://www.se-corp.com
- 環境防災事業分野　http://www.se-kankyobosai.jp