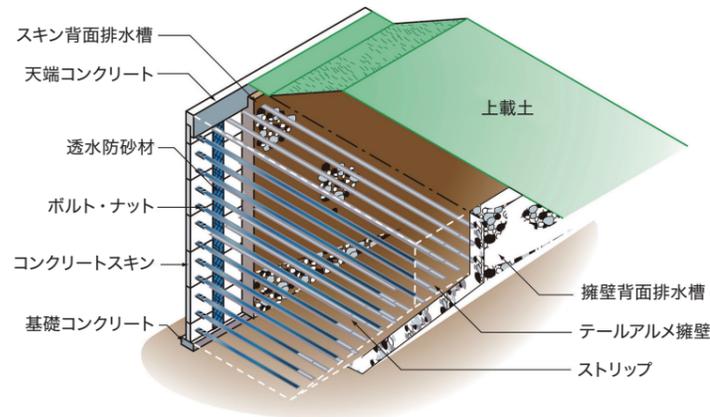


テールアルメのモニタリングパネル 「KDパネル」がNETIS取得

補強土壁工法のひとつである、テールアルメは鋼材を使用して土を補強し、垂直盛土を構築する工法として広く普及しています。ヒロセ補強土株式会社がインフラメンテナンス時代を見据えて開発したテールアルメのモニタリングパネル「KDパネル (Knowledge Durability)」が2020年4月にNETIS(登録番号:KT-200017-A)に登録されました。



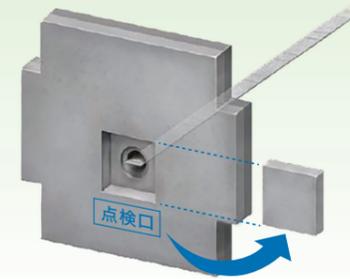
機能性、安全性、経済性に優れた補強土壁工法、テールアルメ

盛土とストリップと呼ばれるリブ付き帯鋼製補強材との摩擦力を利用して、高い垂直盛土の構築を可能とし、様々な環境用途に併せたデザインや規格に対応して、1975年の技術導入以来、様々な改良が加えられ、一般工法として定着しています。熟練工や特殊技術も不要で工期短縮を図ることができ、機能性、安全性、経済性に優れた補強土壁工法として、2019年時点で約1,100万m²の施工実績があります。これまでの震災でも大規模な被害はなく、最近では東日本大震災の調査にて、1,476壁のうち98.44%が「変状や損傷が軽微もしくは無い」状態で、高い耐震性も証明されています。安全性や信頼性により、補強土工法として唯一の宅造用大臣認定も取得しています。

特定道路土工構造物として、5年の1回の定期点検が必要に

2012年12月に起きたトンネル天井板落下事故が契機になり、メンテナンスフリーといわれていた構造物も適切なメンテナンスをしないと経年劣化が起きることが明らかになり、維持管理の容易さや修復性が重視されるようになりました。2015年3月、国土交通省は、「道路土工構造物技術基準」を制定しました。この基準では、補強土壁も道路土工構造物と定義され、その設計は要求性能を満足するように行わなければならないことが明記されています。また2017年8月に制定された「道路土工構造物点検要領」では、15m以上の切土のり面、10m以上の盛土のり面とともに補強土壁などのり面保護施設は、特定道路土工構造物として5年に1回の点検が求められるようになりました。

点検作業を効率化するKDパネル



KDパネルだからできること

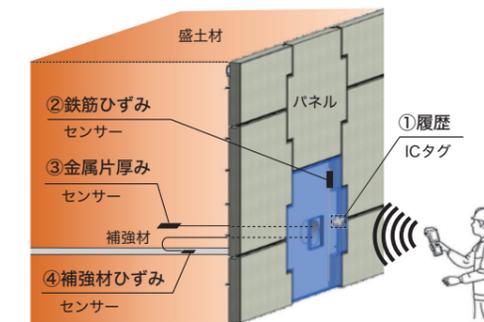
- ① 点検口を簡単に開閉できる
- ② 補強材の耐久性が確認できる
- ③ 補強材の摩擦が確認できる

従来、テールアルメが点検を求められる際、壁面材のコンクリートパネルのコア抜きを行い、補強材を露出させて引き抜き試験を実施していました。壁面材にモニタリング用のKDパネルを設けることで、従来では容易に可視化できなかった内部の状態を容易に確認できるようになりました。構造部材と同じ試験用部材の引き抜き試験により摩擦係数の確認や経年変化を把握でき、部材の耐用年数の推定も可能になりました。

内部の標準的な現場で試験箇所2か所の場合、従来技術では3日かかる作業(コア抜き・補修作業)がKDパネルでは不要になり、点検の効率化、トータルコストの削減が可能になります。KDパネルにより、内部の状況を見える化することで、有事の際、共用できるかどうかの一つの判断の目安となります。

現在、国土交通省が推進しているi-Constructionの実現に向け、KDパネルに新たにICT機能を追加し、設計・施工・維持管理情報を記録できるICタグ、パネルや補強材の状態、耐久性に関する各種情報を非破壊で取得できるセンサーを導入し、省人化・省力化を実現します。点検口を簡単に開閉できる蓋式構造と組み合わせることで、蓋をあけてリーダーをかざすだけでデータを読み込み、繰返し、効率的に維持管理が行えます。今後試験運用を行い、実用化に向けて取り組んで参ります。

新型KDパネル 機能追加概念図



取得できる情報

- ①設計、施工、維持管理情報
- ②パネル鉄筋の張力
- ③金属片の耐久性
- ④補強材の張力

蓋をあけて
リーダーをかざすだけ



お問い合わせ

hi **ヒロセ補強土株式会社**

ヒロセ補強土HP開設しました

〒135-0016 東京都江東区東陽4-1-13 東陽セントラルビル8F TEL.03-5634-4508

