

3協会合同 「補強土壁の維持管理」講習会を開催

一般社団法人 日本テールアルメ協会
多数アンカー式補強土壁協会
アダムウォール協会

講習会 近年、豪雨や地震という自然災害が頻繁に発生していますが、様々なリスクが重なり合うことで発生する不具合をゼロにすることはなかなか難しいことです。しかし、こうした不具合や不具合につながるリスクを最大限に回避することは可能です。一般社団法人日本テールアルメ協会、多数アンカー式補強土壁協会、アダムウォール協会の3協会は、「補強土壁」の維持管理に関する技術開発、提供を通じて、国民の生命や地域を守り、強靱な国土づくりに貢献するという方針で一致し、昨年度、東京と大阪の2ヶ所で講習会を開催。(国研)土木研究所、(株)高速道路総合技術研究所より講師をお招きし、国や高速道路の方針や現状、「補強土壁工法」の維持管理の概要、設計、施工、現状の課題や対応策などを紹介しました。

補強土壁工法とは

特徴

- 用地に制限のある場所でも垂直に近い高さ 20m 前後の盛土を造成できる
- コンクリートの擁壁と比較して適応範囲が広い
- 土を単純に盛るよりも強度を上げることができる
- 耐久性、耐震性に優れている
- 特殊な技術を必要としないため、施工が簡単、かつ工期短縮にも貢献できる
- 現場発生土は裏込め材として使用でき(条件有)、場外への運搬の必要もなく、自然環境に優しい

代表的な補強土壁工法

テールアルメ

松葉で補強された砂山の原理を応用しています。

水平目地材
透水シート
リブ付きストリップ
ボルト・ナット

多数アンカー

単コクリート
ターンバックルタイバー
アンカープレート
シングルコネクター
基礎コンクリート
ダブルコネクター
コンクリート製壁面材

アダムウォール

1.コンクリートパネル(壁面材)
2.アダム
3.グリッドベルト(内壁安定剤/テキサスター)
4.内壁シート
5.鋼製枠
6.盛土材料
7.排水層

補強土壁工法の基準

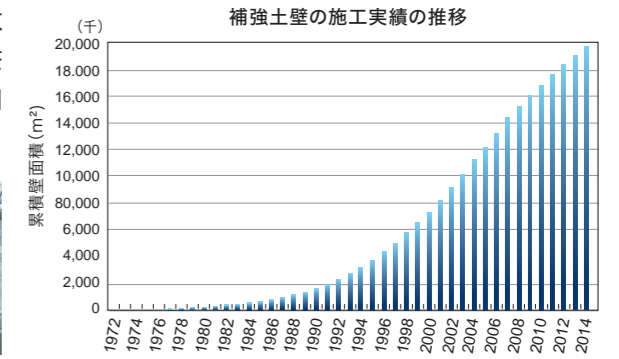
2015年3月、国土交通省は、「道路土工構造物技術基準」を制定しました。この基準では、道路土工構造物の設計は要求性能を満足するように行わなければならないことが明記されています。補強土壁は、道路土工構造物の一種として、一般財団法人土木研究センターより発行されている『設計・施工マニュアル』に則って正しい設計や施工を行うことで要求性能を満足し、不具合につながるリスクを低減させるものとして適切に運用されています。



補強土壁工法の最近の状況

1970年代に国内で初めて導入されて以来、「補強土壁工法」の採用件数が増加し、高い評価を得ています。しかしその一方、2012年に発生した笹子トンネル天井版崩落事故を契機として構造物の劣化や維持管理への関心が高まり、高壁高のものや異種構造物と接続して構築されるものは、維持管理の難しさが懸念されています。

また、環境条件に配慮しない導入例により被災を招く例もあり、一部で安全性や修復性などが懸念されています。



維持管理に関する新技術の紹介

「補強土壁工法」は、導入する場所の環境などをしっかり調査し、導入場所に配慮した設計・施工を行うことで現場に応じた維持管理ができます。

維持管理に関する最新の主な点検技術

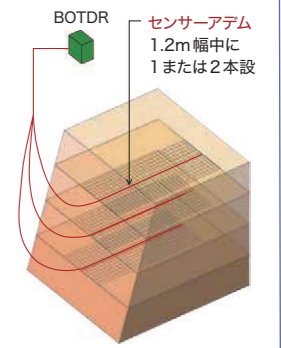
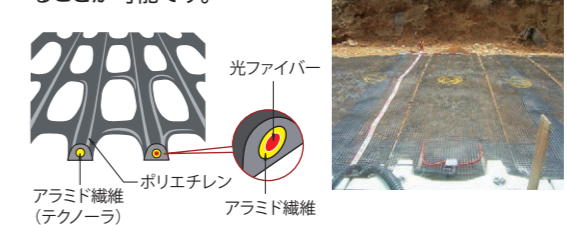
1. 点検用壁面材

壁背後の状態を容易に確認できるモニタリング壁面材やフェールセーフ機能を備えた壁面材。点検時に、異常を速やかに検知できます。



2. 診断用補強材

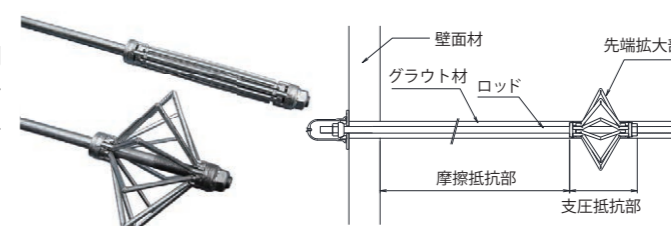
内蔵された光ファイバーにより補強土壁の全長にわたる連続的なひずみの長期的な計測が可能です。安定性評価の計測値に目標値が設定されており容易に評価することが可能です。



3. 措置(補強)方法

先端拡大型補強材による補強

補強材の抵抗力が低下していると判断された場合、先端が拡大する補強材を追加で設置し補強土壁の補強を行います。支圧抵抗力を発揮するため、比較的大きな抵抗力が期待できます。



今後の取り組み

参加者からは、「国策から現場への流れとなっており、体系的で実務に役立つ内容で有意義であった。」「地方開催も含め、継続開催してほしい。」といった評価をいただきました。今年度も夏から秋にかけて九州(福岡)、中部(名古屋)他において講習会の開催を予定しています。「補強土壁工法」の維持管理に関する技術を紹介、普及に努め、全国の補強土壁の信頼性向上に取り組んでいきます。詳しくは、各工法協会ホームページをご覧ください。



構想・計画調査・設計・施工・維持補修・管理の総合土木技術誌

土木施工

2019
Jul
VOL.60
No.7

7

インフラ維持補修・更新 2019

山陽新幹線
再劣化防止の20年とさらなる100年への維持管理シナリオ

Journal of Civil Engineering

山陽新幹線RC覆工トンネル対策

Y026 3463

