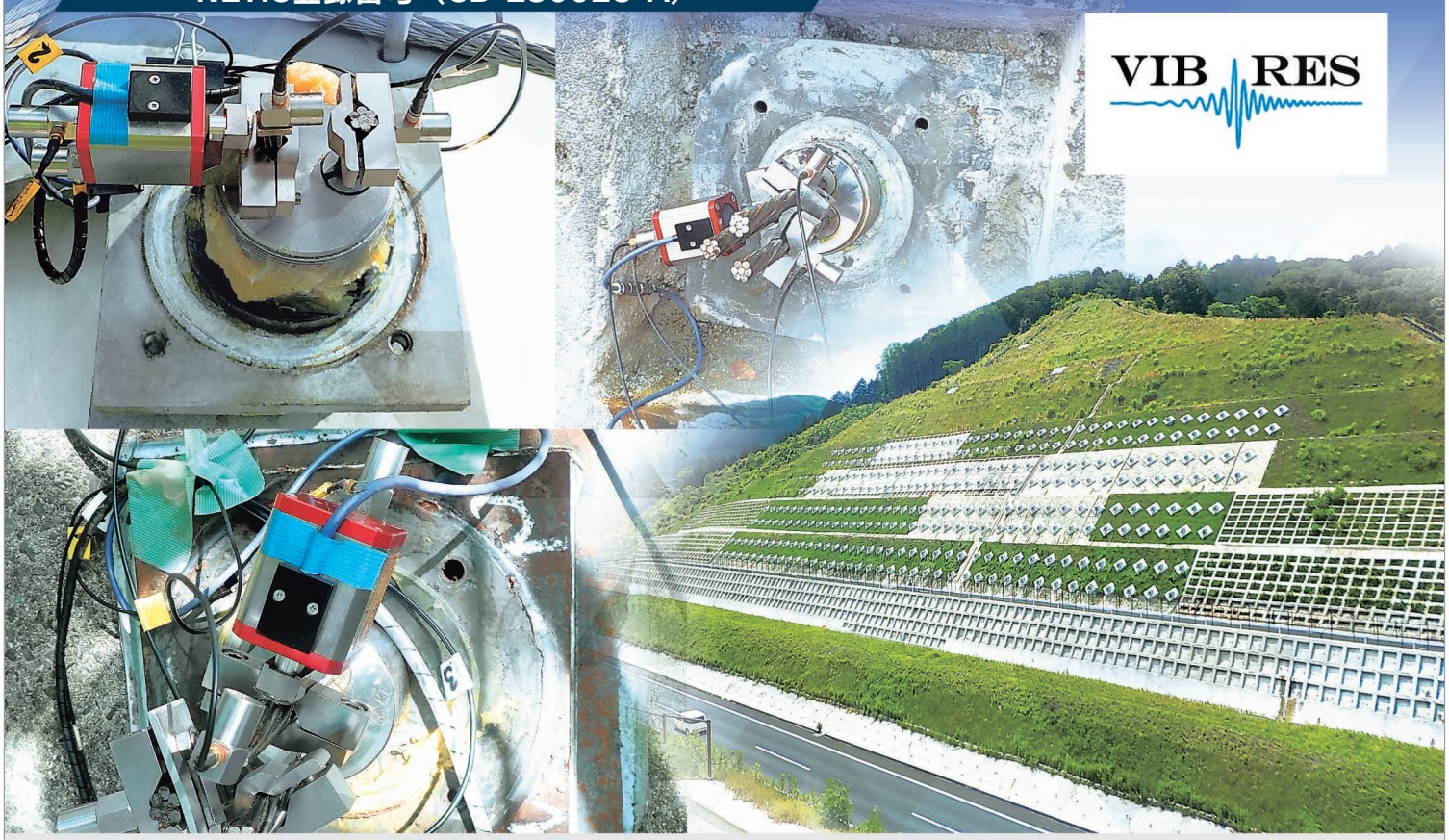
維持・保全業務

振動法によるアンカー緊張力の測定技術

VIBRES®（ビブリス）システム

NETIS登録番号（CB-230025-A）



「小型の装置を使用し、グラウンドアンカーの緊張力を短時間で効率的に測定する技術です。」

緊張力測定を効率化

余長部に取り付けた小型バイブレーターにより、時間とともに周波数が高くなる「スウィープ振動」を与え、テンドン自由長部の固有振動を励起し、その周波数を加速度計で読み取ることでアンカーの緊張力を求めます。

VIBRESのメリット

- １回の測定時間は1分～2分程度と、従来の測定方法に比べて短時間です。
- リフトオフ試験を行う必要がなく、コンパクトな測定ユニットを使用するため、現場への機材の持ち込みや作業が容易です。

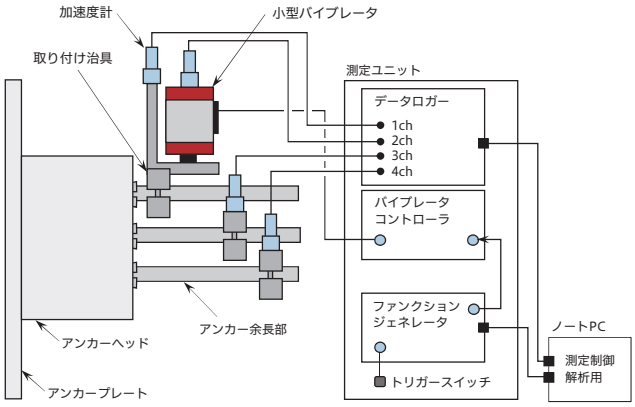
明日へ繋ぐ、未来に繋ぐ

中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社

概 要

軽量・コンパクトな測定ユニットで効率的なグラウンドアンカーの緊張力測定を実現

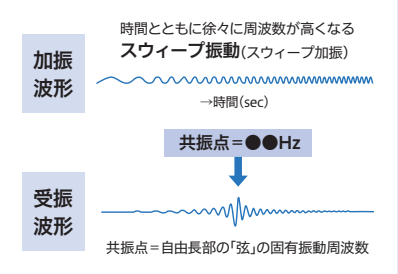
測定作業は、縦30cm×横45cmのケースに収納したコンパクトで持ち運びが容易な測定ユニットを使用します。余長部に取り付けた小型バイブレータと加速度計に測定ユニットを接続することで、測定をすぐに開始することができます。従前のリフトオフ試験のように大型装置や足場などの大掛かりな機材を必要としないため、測定作業にかかる時間を短縮します。
さらに解析ソフトをインストールしたノートパソコンを測定ユニットに接続することで、その場で測定結果を確認することができます。



測定機器類の構成(SEEEアンカーの例)

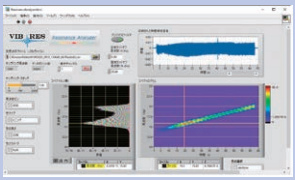
測定の流れ

①小型バイブレータでアンカーにスウィープ振動を与え、加速度計で周波数を読み取る



②測定ユニットで振動波形を計測

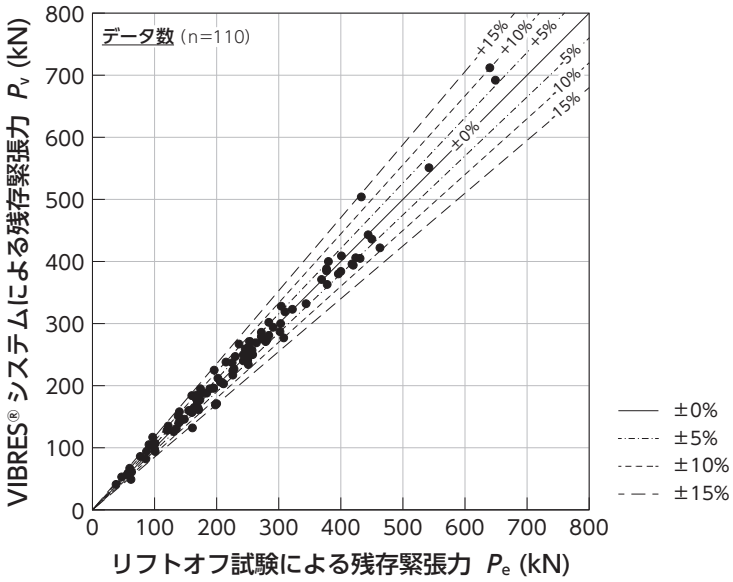
③ノートパソコンに解析結果を表示



緊張力測定の精度と実績

現場のグラウンドアンカーにおけるVIBRESシステムと従来のリフトオフ試験によって測定した緊張力を比較すると、VIBRESシステムで求めた緊張力は、リフトオフ試験の緊張力に対しておおむね±15%の範囲に入りました。また、グラウンドアンカー維持管理マニュアルに定められている残存緊張力の目安においても両者の評価に差がないことを確認しています。

※VIBRES®システムは、当社、応用地質(株)、岐阜大学が共同で研究開発した技術です。(特許第6283439号)



(問合せ先)
中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社
名古屋市中区錦1-8-11 DPスクエア錦9F 〒460-0003
TEL:052-212-4551(代表)052-212-4597 営業部直通
中日本エンジ名古屋 検索 FAX:052-203-5106
https://www.c-nexco-hen.jp/ mail:info.yy@c-nexco-hen.jp

第4版
2025.05