

「地すべり地における 挿入式孔内傾斜計計測マニュアル」

今までありそう
で無かった1冊

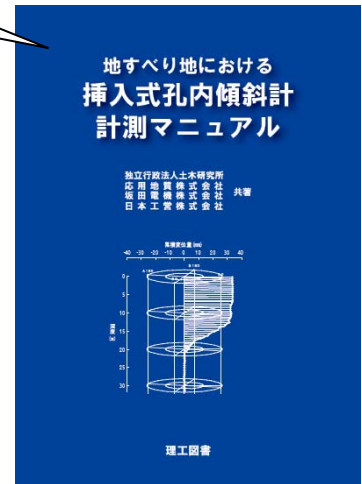
著者／独立行政法人土木研究所、応用地質株式会社

坂田電機株式会社、日本工営株式会社

出版／理工図書 B5判 221頁

2010年7月中旬出版

定価／本体3,200円＋税



孔内傾斜計

解析支援ソフトはこちらから！



【目次】

はじめに

§ 1 本編（指針の位置づけ）

第1章 観測孔の設置

第2章 観測

第3章 測定値の検定・補正

第4章 解析方法

第5章 観測結果の報告方法

§ 2 資料編（解説書の位置づけ）

第1章 観測孔の設置

第2章 観測

第3章 測定値の検定・補正

第4章 解析方法

第5章 観測結果の報告方法

第6章 周辺技術

第7章 トラブルシューティング

おわりに

1. マニュアル出版の背景

挿入式孔内傾斜計は、1975年に日本に導入されてから今日に至るまで、地中内部の動きを計る技術として多くの現場で使用され、各メーカーで計測器の改良が重ねられてきました。しかし、しばしば地盤の動きとは考えられない不良データが発生していたことも事実であり、今までの対処は個々の現場ごとでの工夫あるいは観測者などの社内マニュアルに留まっていたため、それらのノウハウは広く一般には反映されていませんでした。そのような背景の中で、計測技術の標準化が求められていました。そこで、（独）土木研究所と民間企業3社との間で、平成19～21年度に行った共同研究の成果をもとにして標準化マニュアルを取りまとめました。

2. マニュアルのコンセプトと位置づけ

マニュアルの作成にあたっては、多くの既往データの収集に基づく不良データの原因分析を行いました。そして、考えられる不良データの発生要因の全てに対して室内あるいは現場実験を行って問題解決に取り組み、挿入式孔内傾斜計の原理や理論の解説は最低限に留めて、実務でそのまま役立てることができるマニュアルとしてまとめました。

本マニュアルは本編と資料編からなり、本編は重要事項について要点を絞って述べた指針としての位置づけ、資料編は本編を補足して理論や原理などの説明や詳細な作業方法を記載した解説書の位置づけです。



〔お問合せ先〕 独立行政法人土木研究所 土砂管理研究グループ 地すべりチーム

〒305-8516 茨城県つくば市南原1-6 TEL:029-879-6787 FAX:029-879-6729 <http://www.pwri.go.jp>

3. マニュアルの重要事項

挿入式孔内傾斜計計測でしばしば発生する代表的な不良データとして、①ある区間がS字状の曲がりを示す現象（S字状）、②不動と考えられる孔底部分から全体に倒れ込むような現象（傾倒）、③深度ごとに変位の方向が異なる現象（方向の乱れ）の形態があります（図-1）。ここでは詳細な説明は割愛しますが、①はパッカーを使用したガイド管の確実な設置、②は正しい計測作業と適正な0点補正、③は①②に加えて方位計測によるガイド管のねじれ補正により不良データの発生を防ぐことができます。マニュアルでは、それらを重要事項として対処法を述べています。

なお、観測結果の0点補正やガイド管のねじれ補正、および累積変位鳥瞰図の作成機能を有した「解析支援ソフト」は、土木研究所地すべりチームのホームページ（<http://www.pwri.go.jp/team/landslide/index.htm>）からダウンロード可能です。また、パッカーを使用したガイド管設置の特記仕様書や参考価格の案も掲載しています。

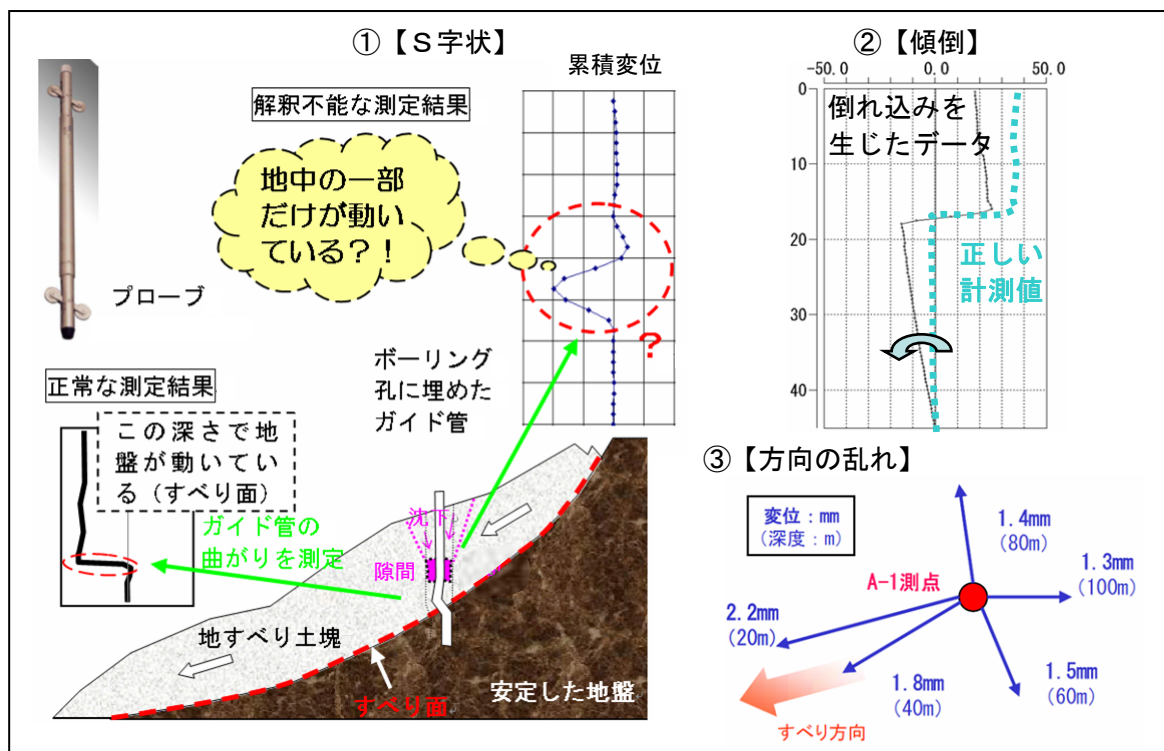


図-1 挿入式孔内傾斜計の実際の地中変位と異なる現象の例

4. 書籍版マニュアルと従来のマニュアル（案）との違い

これまで上記ホームページに掲載していたマニュアル（案）は、半年程度の研究期間で得られた重要事項を記載したものであるのに対し、書籍版マニュアルは3年分の研究成果とマニュアル（案）に寄せられたユーザーのご意見を反映するとともに、「設置、観測、検定、報告」の章も全面的に改編・追記し、さらに「解析手法、関連技術、良くある質問」の章を新たに盛り込みました。また、固有誤差のパラツキの基準値なども見直しており、従来のマニュアル（案）より充実した内容になっています。