

⑦5 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアルの作成

受賞機関 国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所

キーワード 調査研究、従来技術の刷新、コスト縮減

全建賞審査委員会の評価ポイント

極めて特異な性質を持つ特殊土地盤である泥炭性軟弱地盤上の土構造物の調査・設計・対策工に関する実務的な研究成果を体系的に取りまとめ、「泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル」として一般に公開した取り組み。

泥炭層の沈下予測式に取組み、マニュアルにまとめた点や、泥炭層軟弱地盤への対応技術を刷新し、従来工法の四分の一までコストを削減した点が評価された。

1. はじめに

泥炭性軟弱地盤は、高有機質で極めて特異な性質を持つ軟弱地盤であることから、すべり破壊、施設の供用後も継続する長期的沈下など、建設事業の大きな妨げとなっている。とりわけ、北海道や東北においては、広範囲にわたって分布しているため、障害となることが多い。

そこで、泥炭性軟弱地盤上の土構造物の調査・設計・対策工に関する研究成果を体系的に取りまとめ、「泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル」として一般に公開した。

2. 概要

泥炭性軟弱地盤に関する問題解決のために実務的な研究を行い、その成果を体系化して、平成23年3月に「泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル」として発刊した。本マニュアルは、泥炭性軟弱地盤上に土構造物などを建設し、維持管理する際に必要となる標準的な調査・設計・施工法を取りまとめたものである。さらに、その後も研究・技術開発を継続し、平成29年3月に本マニュアルの改訂を行い、最新の技術の普及を図った。

研究の実施にあたっては、泥炭の特異な性質故に、一



泥炭性軟弱地盤上の道路の不同沈下



新しい地盤改良技術の施工事例
(グラベルセメントコンパクションパイル工法)

般的な調査・解析手法の適用が困難なケースも多かったが、寒地土木研究所が有する長年の研究蓄積に基づいて、その解決を図った。また、関連する行政機関、大学、民間企業等と広く連携を図ることで、新技術・新工法の実現場での実証試験を行うなど、効率的に研究を実施した。

3. 成果

本マニュアルでは、精度の高い沈下予測法等の新しい設計手法や最新の地盤改良技術を導入しており、泥炭性軟弱地盤における建設事業のトラブルの解決、事業実施の合理化・効率化及びコスト縮減（例えば、新技術である真空圧密工法によって従来技術の約3/4のコスト縮減となった）が可能となった。また、本マニュアルは、国土交通省北海道開発局の技術基準として採用されており、すでに8,000を超えるダウンロード件数を得ている（寒地土木研究所のホームページからダウンロード可能 <http://jiban.ceri.go.jp/pm/>）。



4. おわりに

今後も、泥炭性軟弱地盤に関する研究を継続し、建設事業の円滑な実施を支援する新技術を情報発信していく予定である。