

大地震および長時間の津波越流に強い盛土構造

基礎・土構造研究室

概要 2011年の東北地方太平洋沖地震以降、津波に対して粘り強く抵抗する土構造物が求められています。しかし、地震後の津波による盛土の被災要因には不明な点も多くありました。そこで、鉄道総研では地震後の津波を再現する試験装置を用いて、盛土の被災要因が以下のとおりであることを確認しました。

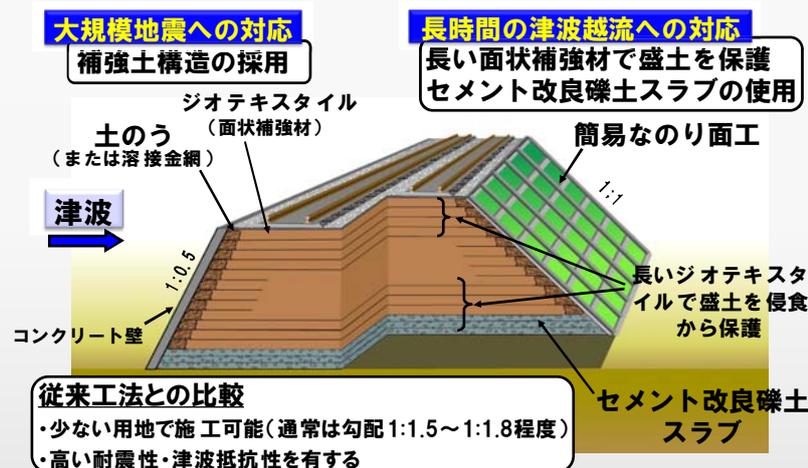
- ①津波襲来前の地震による盛土堤体・のり面工の損傷
- ②津波越流による盛土堤体の侵食
- ③越流水が支持地盤を侵食する場合の盛土堤体の不安定化

これに対して、補強土構造の採用とセメント改良礫土スラブによる補強構造を開発し、その補強効果を確認するとともに、設計法を整備しました。

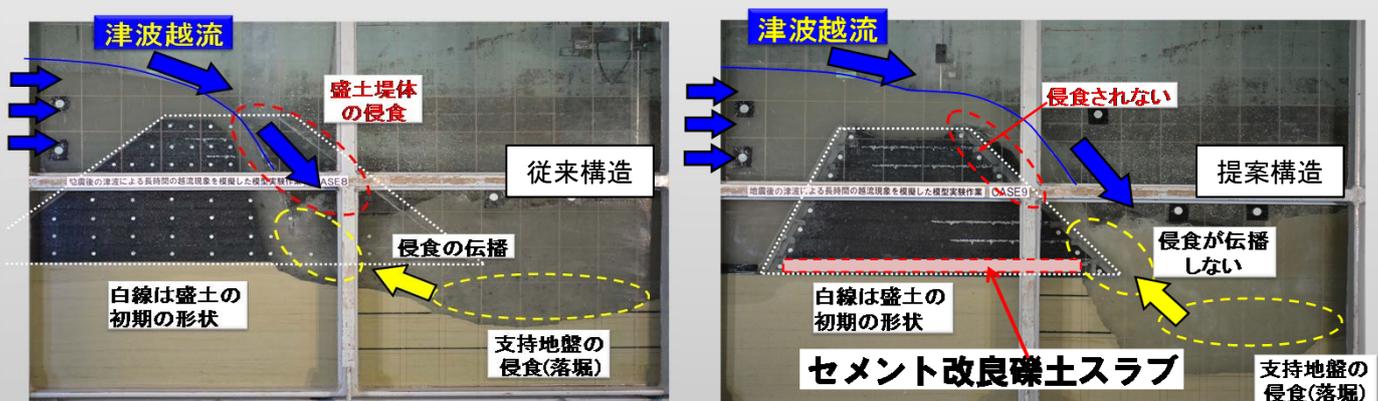
特徴

- ・地震による盛土およびのり面工の損傷と、盛土堤体の侵食に対しては補強土構造の採用で対応します。特に、盛土上部の補強材がのり面および天端から侵食に対して効果的です。
- ・さらに盛土底面へのセメント改良礫土スラブの採用により、支持地盤の侵食を原因とする盛土の不安定化を防止します。
- ・補強土構造化により、従来構造と比較して少ない用地での施工が可能です。
- ・提案構造は、集中豪雨による越流を原因とする盛土流出に対しても有効です。

問合せ先 基礎・土構造研究室 TEL:042-573-7261 FAX:042-573-7248



提案構造の概要



従来構造:耐震性が高い盛土でも越流抵抗性は低い 提案構造:耐震性・越流抵抗性がともに高い

補強効果確認越流実験の状況(実スケール換算 越流開始6分後)

◆ 本工法は、東京理科大学、農村工学研究所、(株)複合技術研究所との共同研究の成果です。