

PBD 群による盛土の変形抑制効果について

溝口義弘

Mitigation Effect of Dike Deformation during Soil Liquefaction by Plastic Board Drains

Yoshihiro Mizoguchi

■ 背景・目的

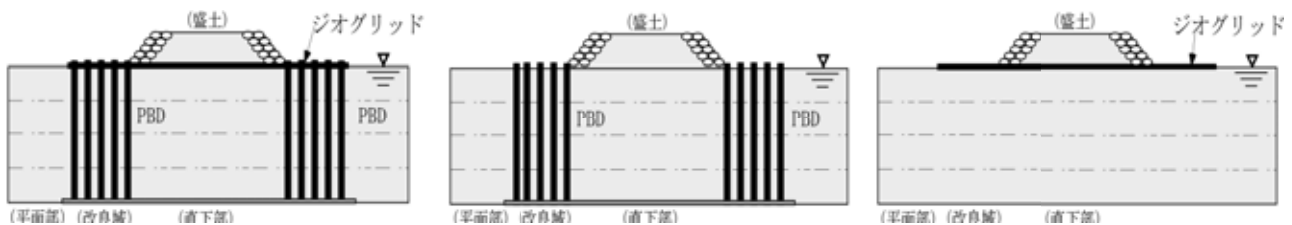
液状化地盤にPBD（プラスチックボードドレーン）を群状に打設し、PBD先端部を支持地盤に固定するとともにPBD頭部をジオグリッドで連結するPBD群工法の開発を行っている。

今回、既設の盛土や堤防を対象にした場合の液状化対策効果について検討を行った。

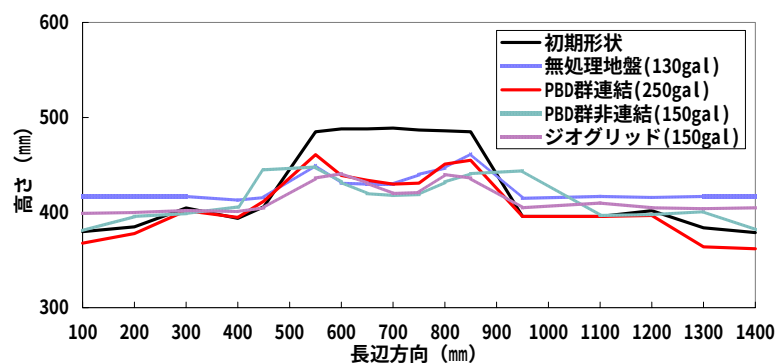
■ 概 要

液状化地盤に既設盛土が構築されている場合の模型地盤の振動台実験を実施した。実験は無処理のケース、両 PBD 群をジオグリッドで連結したケースと連結しないケースおよびジオグリッドのみ敷設したケースについて行った。（図－１）

両 PBD 群をジオグリッドで連結したケースは、加速度 150gal で基礎地盤が液状化したが、盛土は亀裂も発生せず、加速度 250gal でも盛土形状を保って鉛直方向に沈下した。一方、無処理のケースと PBD 群を連結しないケースおよびジオグリッドのみ敷設したケースは、加速度 150gal 以下で基礎地盤が液状化し、盛土は崩壊した。（図－２）



図－１ 模型地盤の概要



図－２ 実験終了後の地盤の変形形状

■ 結 論

地盤内に設置した加速度記録から推定した地盤内の変位を基に盛土の沈下要因を検討した結果、法尻部の両 PBD 群を連結することにより、基礎地盤が液状化しても、盛土法尻部の水平変位と直下部の体積圧縮を抑制することができ、盛土部の崩壊を防止できることが分かった。

既設盛土構造物等の液状化対策として、PBD 群工法が有効であることが分かった。