

盛土に用いる排水パイプの最適施工仕様

(Execution Specification of Drain Pipes for Earthfill)

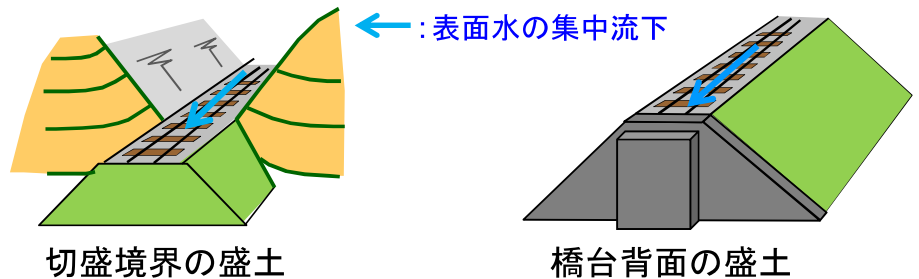
【概要】

盛土内の地下水を排水する代表的な工法の一つに排水パイプの打設工法がありますが、これまで施工実績は多いものの設計法が確立されておらず、その施工仕様については経験に基づいて決定されてきました。そこで、飽和・不飽和浸透流解析により排水パイプの効果を定量的に評価するとともに、盛土に打設する排水パイプの最適施工仕様の確立を目指しています。

【特徴】

降雨時に弱点箇所となる盛土の安全性を向上させるために、排水パイプの最適な打設範囲、打設間隔およびパイプ長さを決定することができます。

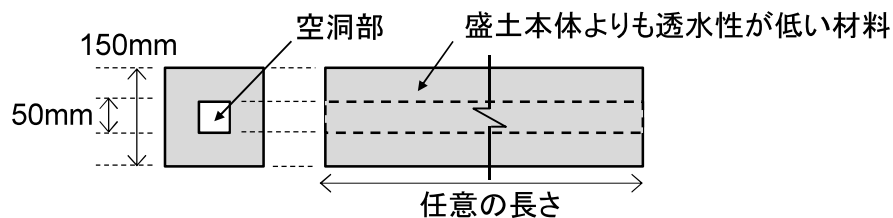
パイプ本体を模擬した空洞と、その周囲に盛土材料よりも透水性が低い材料を配置したモデルとすることで、排水パイプの地下水位低下効果を再現しています。



切盛境界の盛土

橋台背面の盛土

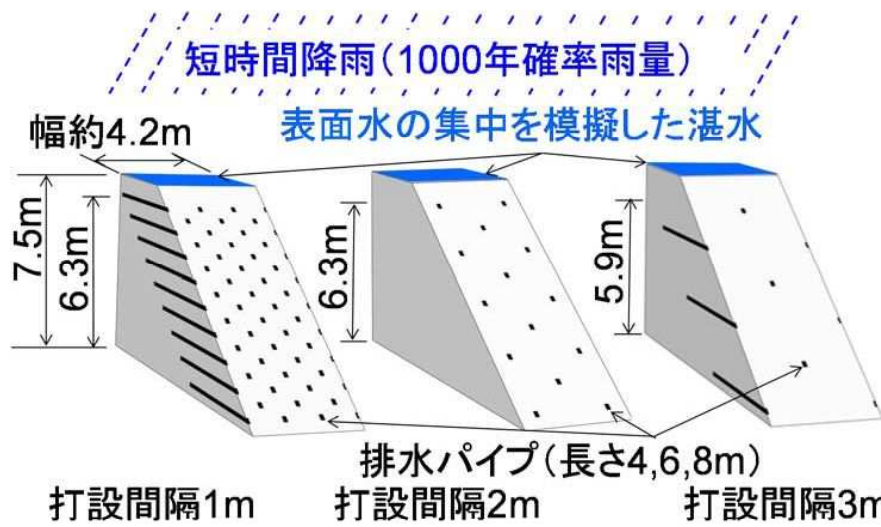
検討対象のイメージ図



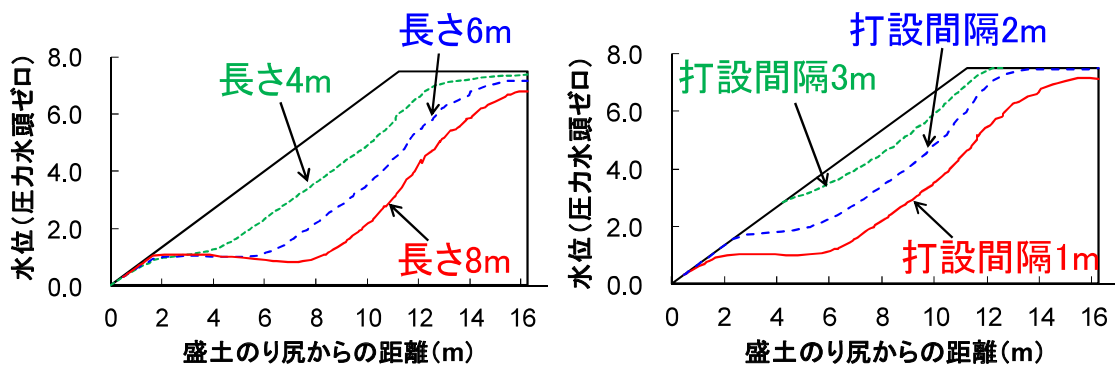
解析に用いた排水パイプモデルの概要図

【用途】

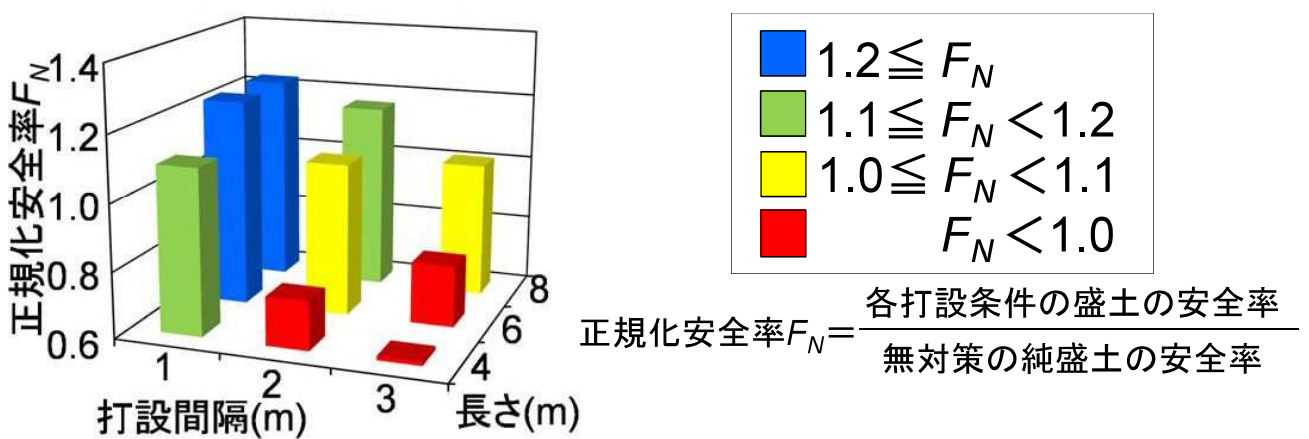
現地状況や目標とする安全性に合わせた排水パイプの最適な施工仕様を決定することが可能となります。



排水パイプが打設された盛土の解析モデル



排水パイプの打設条件の違いによる地下水位の変化の例



排水パイプの打設条件の組み合わせによる施工仕様



公益財団法人鉄道総合技術研究所
防災技術研究部 地盤防災