

# 盛土の耐震性に与える浸透水の影響に関する実験的研究

松丸貴樹 小島謙一 舘山勝 渡辺健治

2004年新潟県中越地震では、山岳部の鉄道や道路などの土構造物に多くの被害が発生した。この地震においては、直前の台風による降雨の影響によって盛土内の飽和度が上昇し、強度が低下した状態で地震を受けたことによって土構造物に大きな被害が生じたことが指摘されている。その後の地震においても同様の被害が発生しており、降雨浸透や背面地山からの浸透水を受ける土構造物の耐震性の評価、ならびに対策工の検討が重要視されるようになってきている。

本論文では、背面地山から水の浸透を受ける盛土の地震時挙動を解明するため、模型振動実験を行いその破壊メカニズムについて検討した。その結果、盛土内で加速度の大きな増幅と減衰が生じていること、変形と共に過剰間隙水圧が発生することがわかった。また、有効応力解析法によって模型振動実験の再現解析を行ったところ、実験の挙動を定性的に再現することができた。

(鉄道総研報告, 2008年3月号)

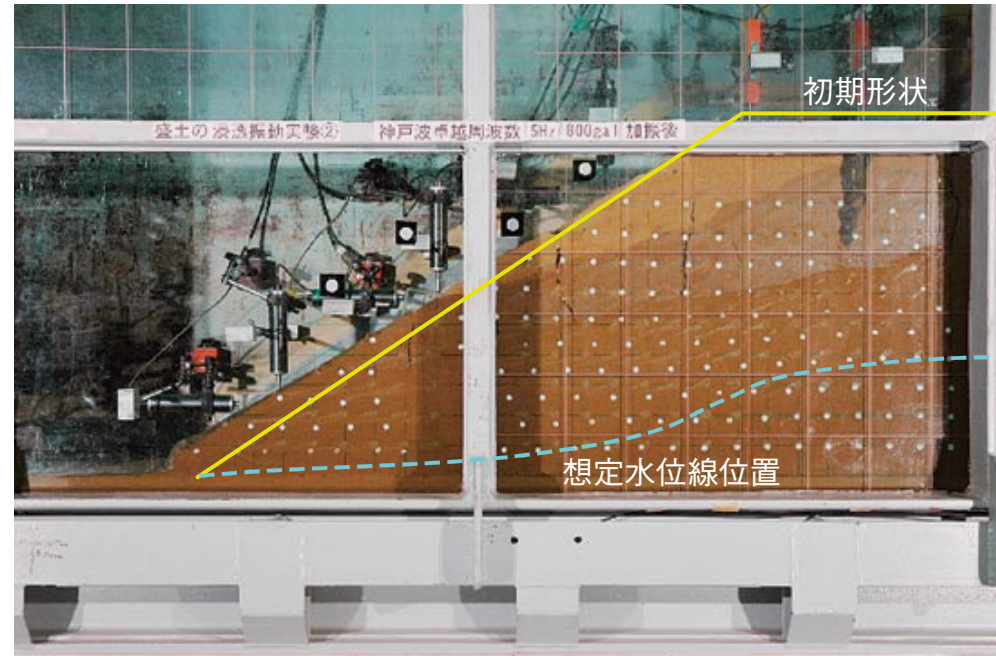


図 水の浸透を受けた盛土の加振後の変形状況