

地山の風化により切土のり面工に作用する土圧の実験的評価

太田直之 高柳剛 杉山友康 輿水聡

施工後数十年が経過した切土のり面工では、その背面の地山が風化して、のり面工に土圧が負荷している場合がある。一方、切土のり面工の健全度は、変状の有無などに着目した定性的な方法によって評価され、地山の風化度を基にした定量的な評価はなされてこなかった。そこで、地山の風化に着目したのり面工の健全度評価手法を作成することを目的として、風化層の土圧特性を模型実験によって明らかにした。

風化厚さ、風化層の強度、のり面工の壁面摩擦、上載荷重をパラメータとした模型実験の結果、風化層の土圧は、従来の土圧式により算定した値よりも小さくなることが分かった。また、のり面工背面と地山新鮮部表面の摩擦を考慮した土圧算定式を用いることで、実験結果を再現できることを明らかにした。

(鉄道総研報告, 2010年5月号)

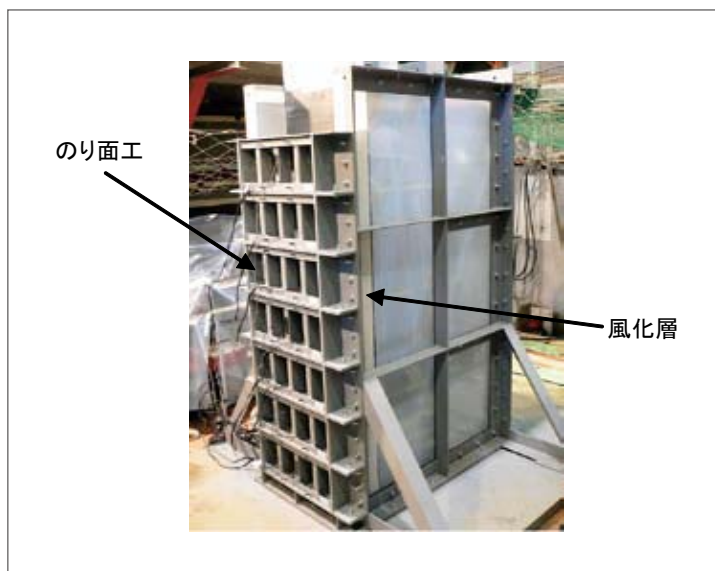


図 実験に用いた模型切土のり面