

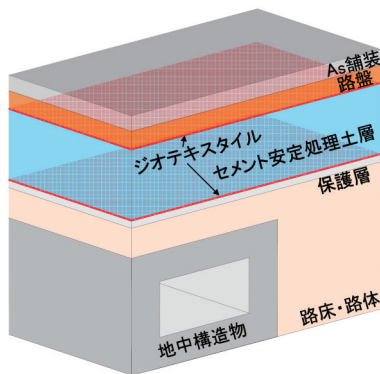
ジオシンセティックスを活用した道路段差対策工法の設計法

Design Methods for Countermeasures for Differential Settlement of Road Surfaces by Applying Geosynthetics

三上 大道 吉田 輝 岡本 道孝 北本 幸義

Tomonori Mikami, Teru Yoshida, Michitaka Okamoto and Yuki Yoshi Kitamoto

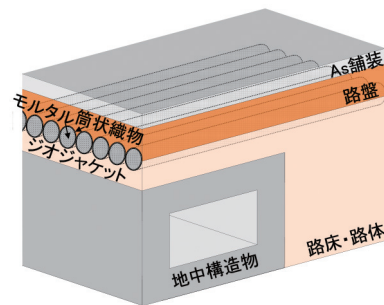
道路直下に横断構造物が存在する場合、地震時の揺すり込み沈下などにより、地中構造物と周辺地盤との路面境界部に車両走行が不可能となるような段差の発生が懸念される。その対策として、セメント安定処理土の上下にジオテキスタイルを敷設する「ジオテキスタイル補強固化工法」と、筒状織物(ジャケット)にモルタルを充填して敷き並べる「モルタル充填ジャケット工法」を開発した。本報では、2工法の設計法を確立するために、沈下発生時および直後の車両走行時における対策工の変形挙動を確認するための模型実験を実施したので、その内容について報告する。



ジオテキスタイル補強固化工法

Countermeasure by Cemented Soil Supported with Geotextile

セメント安定処理した路盤の上下にジオテキスタイルを敷設する道路段差対策工法である。ジオテキスタイルの敷設以外に特殊作業は無く、大規模な掘削を必要としないため、既設の地中構造物を対象とした対策に適している。



モルタル充填ジャケット工法

Countermeasure by Geosynthetic Tubes Injected with Mortar

筒状織物(ジャケット)にモルタルを充填して段差発生が予想される箇所に敷き並べる道路段差対策工法である。薄層で補強することが可能なため、横断構造物が比較的浅い位置に埋設されている場合に有効となる。

Differential settlement of road surfaces can occur as a result of earthquakes, especially at the boundary between differential underground structures. An effective solution to even out longitudinal vertical misalignment is to apply 'cement-treated soil supported by a geotextile' or 'geosynthetic tubes injected with mortar' to the subgrade.

To establish design methods for the above two applications, the authors carried out laboratory model tests in which differential settlement between underground structures and the surrounding ground was simulated. Once differential settlement had been generated, modeled wheel loads were applied to the road model to simulate vehicular traffic. On the basis of the test results, the authors proposed design methods which enabled appropriate specifications to be determined of countermeasures to minimize the impact on vehicular traffic.