

NIPPOなどが開発したアスファルト舗装向けの地震対策型段差抑制工法「HRB工法」への関心が高まっている。高強度のジオグリッドと拘束材で路床を補強することで、地震により地盤が沈下しても、舗装路面の亀裂や段差の発生を防ぎ、車両の通行を可能にする。これまでに2件、合計約2000平方㍍の施工実績があり、大規模工場を持つ民間企業などからの引き合いも相次いでいる。同社では2012年度に、10件程度の適用を目指し掲げる。実績を積み重ねながらコストダウンを図り、さらに普及拡大に弾みをつけたい考えだ。

段差抑制「HRB工法」に关心

地震直後も通行可能

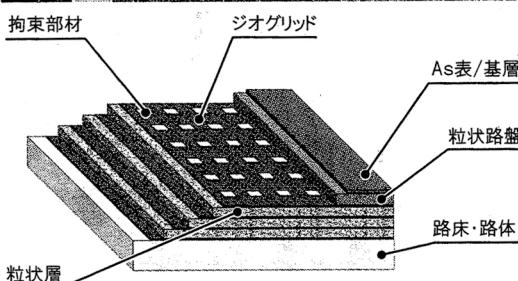
HRB(Hazard-Reducing B ed)工法は中央大学研究開発機構、NIPPO、前田工織(東京本社・中央区)の3者で共同開発した。04年の新潟県中内で行われたのは、東日本大震

災の2日前だった。NIPPO

は実験で効果を実証後、当初予定より半年ほど前倒して、11年6月に商品化にこぎ着けた。

11年11月には、東北地方の高速道路の新設工事でHRB工法を初適用。オリエンタルコンサルタンツが共同開発に加わり、橋台や土被りの浅いボックスカルバートにも使用できるようにした改良版を民間事業所の構内道路で施工した。ことし8月には、NETIS(新技術情報提供システム)への登録も完了している。

同工法は構造物の前後や切土と盛土の境目など、陥没や段差が生じやすい部分に適用する。掘削面にシート状のジオグリッドを敷き、その上に粒状材をかぶせ、さらにその上にジオグリ



HRB工法の断面イメージ

現場実験では舗装の崩壊を防ぎ、車両通行が可能なことを確認した

今年度10件の適用目指す

NIPPO

ソードを敷設する。この作業を繰り返し、ジオグリッドに挟まれた粒状層を3層構築する。その後、一定間隔で鉛直方向に拘束アンカーを打ち込み、路床に複合剛性層を築く。構造物と工工部の接続個所は、ジオグリッドと構造物をアンカーボルトで連結する。

これにより、地震で地盤が沈下した場合でも、緩やかな傾斜角度に抑えられることができる。たわみ性のあるアスファルト舗装は地盤変形に追従して崩壊しない。路面が沈んでいても、段差は生じないため、車両の通行が可能だ。

実物大実験では、60㌢程度の沈下でも舗装は割れず、車両が通れることを確認済み。幅3・5㍍、延長50㍍の道路区間に導入した際には、既設舗装の撤去から施工完了までを1週間弱で実施できたといい。

HRB工法は、震災直後の人命救助や物資運搬などをを行う緊急車両の初動対応を支えるほか、軟弱地盤の不同沈下対策としても効果を発揮する。道路はもとより、緊急車両の車庫前面などにも適用することで、災害時対応の体制整備に役立つ。同工法は8月に、道路事業に多大な貢献をなす技術として、関西道路研究会の優秀業績賞を受賞。NIPPOとしては初の同賞受賞となつた。