

アドヴァンス 円錐ブロックで地盤補強 液状化にも効果発揮

コンクリート二次製品メーカー、アドヴァンス（新潟市、玉田孝雄社長）は地盤の支持

力向上や不同沈下抑制に効果のある地盤補強円錐ブロックマット工法「コニカルマット工

法」を開発、展開している。液状化対策としても有効で、耐震盛土補強などへの適用用途

開発も進めている。同工法は、関東学院大学と共同で開発した。円錐形コンクリートブロックと繊維シートを一体化したマット

を軟弱地盤に敷設するもの。多数配列した円錐形コンクリートブロックが上載荷重を効率的に分散して地盤の支持力を向上する。ブ

ロック間砕石層の拘束と繊維シートの引張力の相乗効果で、地盤上に剛性のある地盤を形成し、不同沈下も抑制する。同社が実施した

性能評価実験では静的荷重下での地盤支持力は同工法を施工しない場合と比較して約2・7倍向上することを確認している。大型トラックが常時走行する条件下での繰返し荷重試験では、無施工の地盤はワタチや水たまりが目視確認されたのに対して、同工法を施工した地盤では沈下量・変位量が抑制されていることを確認した。

同社では、河川堤防や海岸堤防などの耐震盛土補強としてコニカルマットを堤防天端面を中心に覆い被せることで、堤体のテンスヨックラックの防止、堤体の水平変位および堤体の沈下抑制が可能としており、今後も工法の効果と用途について関東学院大学と共同で開発、検討を続ける。同工法のNETIS登録作業を進めている。また、新潟県内の企業が開発した土木・建築分野の新技術の情報を広く提供する「Made in 新潟新技術普及・活用制度」にも登録申請を検討している。情報提供システムに登録することで技術提案の中でユーザーから同工法を採用してもらったことで全国的な普及拡大につなげる。



円錐ブロックが過重分散



コニカルマットの吊り下げ状況

同工法は、関東学院大学と共同で開発した。円錐形コンクリートブロックと繊維シートを一体化したマットを軟弱地盤に敷設するもの。多数配列した円錐形コンクリートブロックが上載荷重を効率的に分散して地盤の支持力を向上する。ブロック間砕石層の拘束と繊維シートの引張力の相乗効果で、地盤上に剛性のある地盤を形成し、不同沈下も抑制する。同社が実施した

性能評価実験では静的荷重下での地盤支持力は同工法を施工しない場合と比較して約2・7倍向上することを確認している。大型トラックが常時走行する条件下での繰返し荷重試験では、無施工の地盤はワタチや水たまりが目視確認されたのに対して、同工法を施工した地盤では沈下量・変位量が抑制されていることを確認した。

同工法は主に護岸の嵩上げや構造物、道路などの基礎の支持力強化、不同沈下抑制対策としての用途で多くの問い合わせが寄せられている。液状化抑制効果も期待できることから同社では同工法の新たな用途として耐震盛

土補強に活用することを検討している。港湾空港技術研究所で3次元水中振動台を用いた縮尺8分の1の堤体耐震実験を実施。加振条件を「周波数5 Hzの正玄波を用いて、入力加速度300 g a 1で5秒間」と設定して加振した結果、盛土構造物にクラックは生じず、変形抑制効果があることを実証した。

同社では、河川堤防や海岸堤防などの耐震盛土補強としてコニカルマットを堤防天端面を中心に覆い被せることで、堤体のテンスヨックラックの防止、堤体の水平変位および堤体の沈下抑制が可能としており、今後も工法の効果と用途について関東学院大学と共同で開発、検討を続ける。同工法のNETIS登録作業を進めている。また、新潟県内の企業が開発した土木・建築分野の新技術の情報を広く提供する「Made in 新潟新技術普及・活用制度」にも登録申請を検討している。情報提供システムに登録することで技術提案の中でユーザーから同工法を採用してもらったことで全国的な普及拡大につなげる。

一島 耐震補強効果を実証

富士 富鹿 40件対象に調査

大手PC橋梁メーカーの富士ビー・エスは7月26日、鹿島と共に同社が開発した耐震補強工法「パラレル構法」の東日本大震災後の東

北・関東地区の点検結果を公表した。補強された建築物はほとんど損傷を受けておらず、パラレル構法の耐震補強効果が立証された

況、ひび割れの有無について調査した。その結果、全ての施工物件で補強フレーム、定着部、接合部に目立った損傷はなかった。東日本大震災では最大で震度6強を記録したが、耐震性に問題なく、耐震効果を十分に発揮