

既存支承などレベル2対応に

高田機工 耐震2工法開発

高田機工が販売を開始した耐震補強の2商品、既設のピン支承やBP支承などの鋼製支承を取り替えずに可動化し耐震補強システムの1部材として利用する「すべリッチ」と、軸降伏型ダンパーシエイプアップブレースB

「すべリッチ」は、レベル2地震時の耐力は満足しないものの、常時の機能は問題ない支承はたくさんある。取り替えは不経済なので、既存の支

承を生かしてレベル2対応の耐震補強ができないか」という声に応えた商品。同社によれば類似の商品はなく、同社オリジナルの商品という。免震支承などへの取り替えに比べコストは1/2〜1/3に抑えられるほか、

工事も大がかりとならず、交通規制も不要だ。技術の概要は、支承と桁の間のソールプレートを撤去し、替わりにすべりプレートとNSプレートを設置し、支承と2つのプレートと桁をロック

オフボルトで固定するもの(図)。常時とレベル1地震時の水平力にはロックオフボルトが抵抗し、レベル2地震時にはロックオフボルトが地震力で切断され、2つのプレートの境界がすべり面となって可動化、制震・免震デバイスと組み合わせ耐震補強システムを構成する。

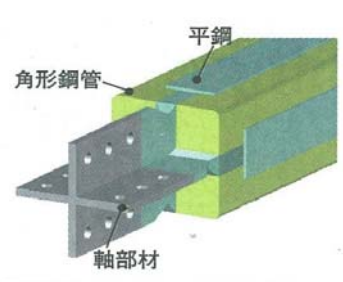
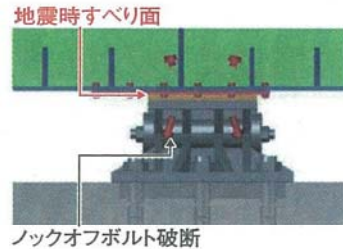
橋軸・橋軸直角のどちらの方向にも可動化できるほか、下部の耐震補強も縮減可能になるとい

「シエイプアップブレースBr」はトラス、アーチ、ラーメン橋などの斜材、横構などに取り付け、常時は弾性部材として機能し、レベル2地震時には軸部材が降伏して地震エネルギーを吸収し、橋梁の各部に作用する応答値を低減するもの。

軸力を負担する軸部材と、軸部材の座屈を防止するための座屈補剛材から構成される、座屈拘束ブレースと呼ばれる軸降伏型ダンパー。剛性や耐力を確保しながら軽量な構造にするため、軸部材にはエネルギー吸収性能の高い低降伏点鋼を十字型断面に使い、座屈補剛

材には田字型に束ねた角形鋼管を使っている(図)。商品の仕様は100年程度の耐久性を持たせる

ため、特に防錆に配慮し、同様の商品では珍しく軸部材に亜鉛アルミ溶射を採用している。



弊社の「支承可動化工法(すべリッチ)」と「シエイプアップブレースBr」が『橋梁新聞』で紹介されました。