



ニツ屋橋全景



制震ストッパー

**ニツ屋橋 鋼トラス橋では初めて**

高山国道事務所が進めているニツ屋橋の上部補修補強工事がほぼ完了した。

飛騨市神岡町の国道41号高原川渡河部に架かる橋梁。橋長は1333・2m、幅員7・8m。主な工事内容は、桁の耐震補強、劣化した部材の取替えおよび塗替えなど。耐震補強は、ゴム支承への取替え、落橋防止

高山国道

# せん断パネル型制震ストッパーを採用

装置の取り替えを各4箇所で行っているほか、せん断パネル型制震ストッパーを採用しているのが特徴だ。

ニツ屋橋は、供用から45年経過しているリベット接合の橋梁であり、既設部材を極力傷めない耐震補強方法が求められた。検討した結果、支

部の地震時損傷が大きくなるため、ピン支承をゴム支承に交換した。また、耐震構造として、せん断パネル型制震ストッパーを採用し、最小限の既設部材補強、コスト削減を図った。採用した制震ストッパーは、最近高速度路や直轄工事での採用数を伸ばしているが、トラス橋へは初めての適用。ゴム支承による免震構造は坂本土木、塗装一次下



ブラスト処理



ストッパー拡大

## 塗り替えばブラスト使用

現場では、同時に約3500平方メートルの塗り替えを行った。塗り替えに際しては、1種ケレン+弱溶剤型フラット樹脂塗装を採用し、ブラスト処理を行わずに環境に優しく耐震性のある塗装系に塗り替えた。合わせて、床版防水や舗装の打替え、路肩防護柵の取替えなども行っている。

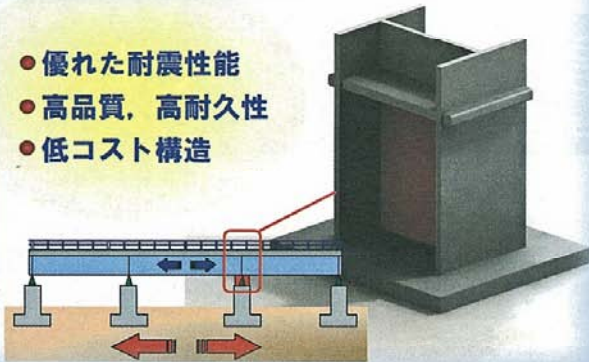
設計はパシフィックコンサルタンツ、施工元請は坂本土木、塗装一次下請は山田塗装。

造も検討したが、既設橋の桁遊間が狭く、大きな履歴減衰効果が得られないことから不採用とした。

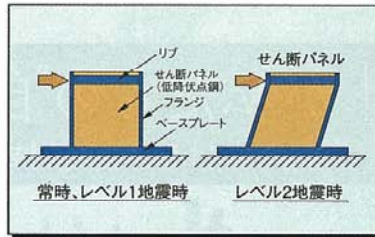
## せん断パネル型 制震ストッパー

NETIS登録番号 KT-070026-A 第10回 国土技術開発賞受賞

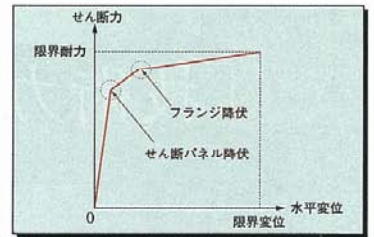
- 優れた耐震性能
- 高品質、高耐久性
- 低コスト構造



制震ストッパーは、低降伏点鋼からなるパネルがせん断変形することによってエネルギーを吸収し、構造物に作用する断面力を低減させる装置です。その非線形特性は常時およびレベル1地震時までは固定であり、レベル1地震時以降でせん断パネルが降伏し、レベル2地震時にはせん断塑性変形の履歴減衰によってエネルギーを吸収します。



制震ストッパーの概要図



制震ストッパーの非線形特性

### 橋梁用デバイス研究会



株式会社 横河フリッジ

〒273-0026 千葉県船橋市山野町27番地(横河テクノビル) TEL:047-435-6229(代)



高田機工株式会社

本社 〒556-0011 大阪市浪速区難波中2丁目10番70号 TEL:06-6649-5170(代)



株式会社 川金コアテック

本社 〒332-8502 埼玉県川口市宮町18番19号 TEL:048-259-1113(代)