

鋼桁・橋台・盛土一体化橋梁

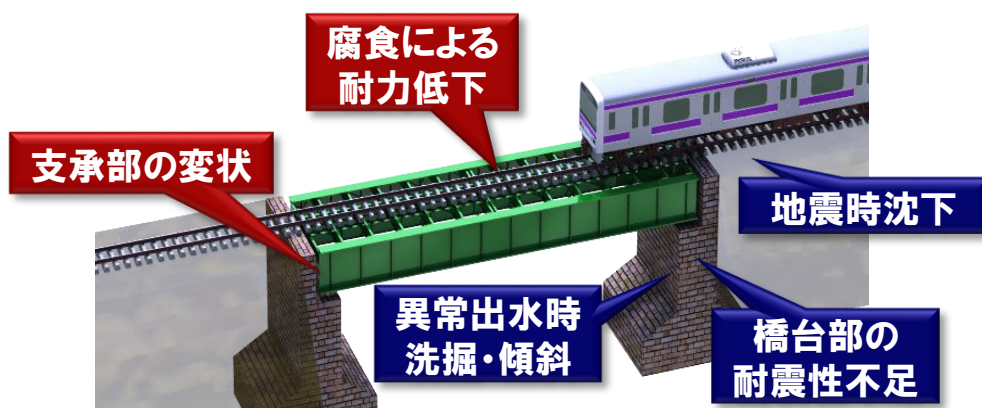
(Integral Bridge with Nail-Reinforced Soils)

【概要】

既設の旧式鋼橋梁の延命化・耐震化を目的とした、構造変更による鋼桁・橋台・盛土一体化工法です。橋台前面から背面盛土に地山補強材を打設し、さらに橋台と鋼桁をRC巻き立てでラーメン構造とすることにより、一体化します。背面盛土の地震時沈下や橋台部の耐震性不足、支承部の変状といった旧式鋼橋梁の課題を解決し、従来の工法よりも経済性、施工性に優れる工法です。

【特徴】

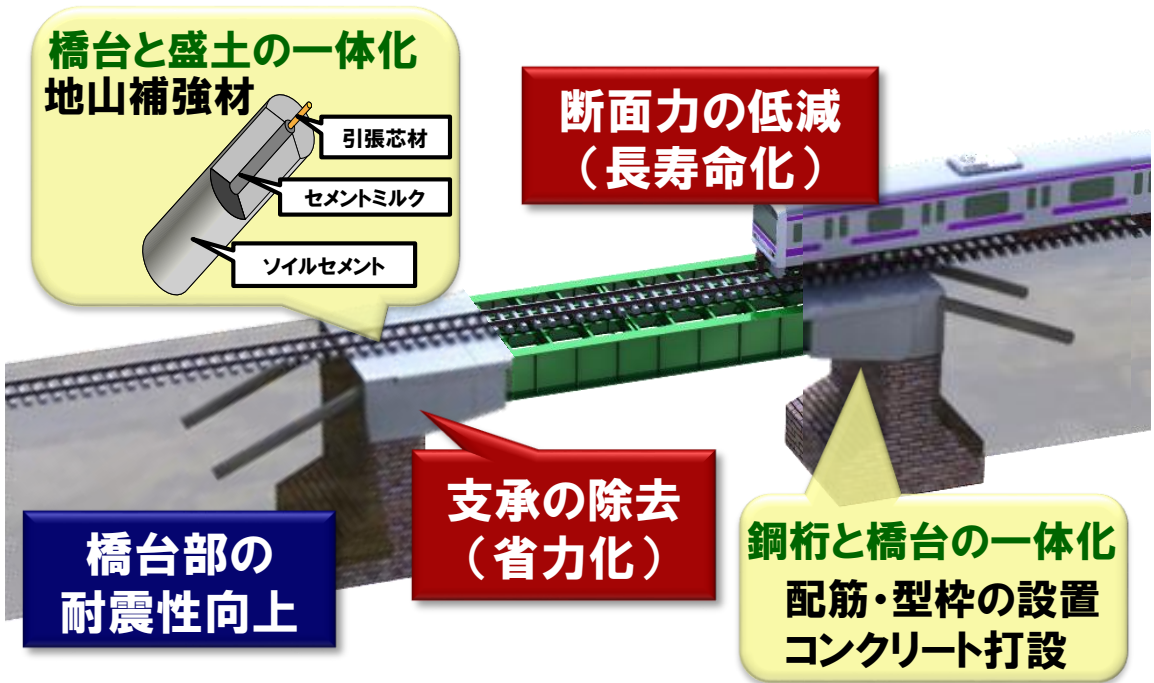
鋼桁と橋台を一体化することにより、支承部のメンテナンスが省略可能になるほか、鋼桁が両端固定となることで、活荷重作用時に桁の断面力が低減され、旧式鋼桁の延命化が図れます。地震に対しては、ラーメン構造化により橋台背面の受働抵抗を期待できるため、橋梁全体の耐震性が向上します。



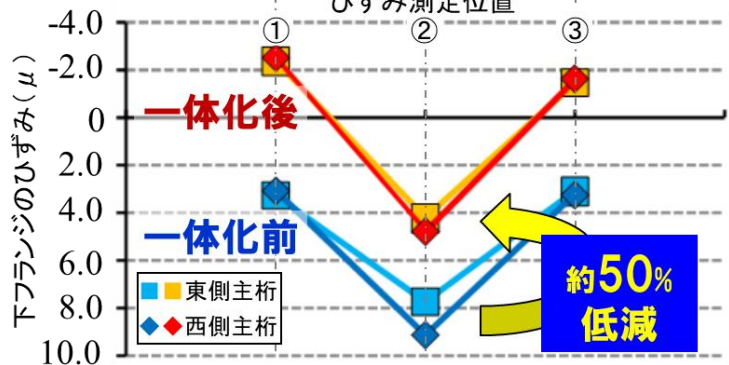
旧式鋼橋梁の課題

【用途】

本工法は、地山または盛土間の道路および河川が交差する既設橋梁に適用できます。工事の際には鋼桁の架け替えを行わず、列車を止めることなく日中・夜間の作業が可能です。これにより、工費の削減および工期の短縮が見込めます。



本工法の概要



鋼桁と橋台の一体化の例

一体化効果の確認の例(ひずみの低減)

特許第5666081号、特許第5457942号

本研究は国土交通省の鉄道技術開発費補助金を受けて実施しました。

【実施例】

鋼鉄道橋の耐震補強に活用されています。

担当 構造物技術研究部(基礎・土構造)