

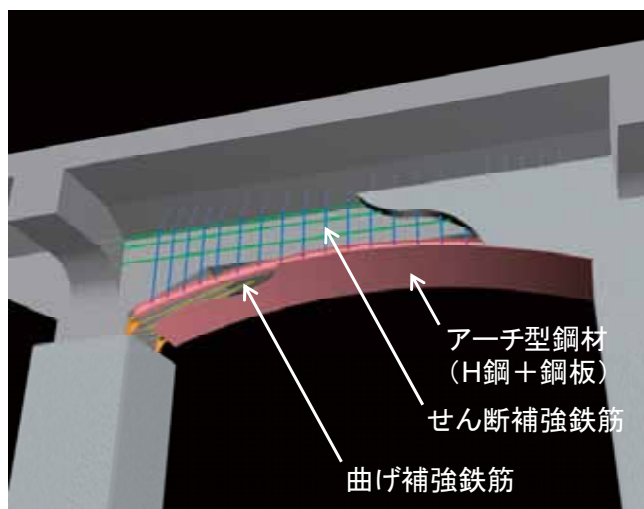
ラーメン高架橋梁の補強 (アーチサポート工法)

【概要】

既存の鉄道ラーメン高架橋は、耐久性や耐震性の観点から、柱のみならず、梁の補強を含めた大規模なリニューアルが必要となる場合があります。そこで、アーチ型鋼材(以下、アーチサポート)を用いてラーメン高架橋の梁を補強するアーチサポート工法を開発しました。

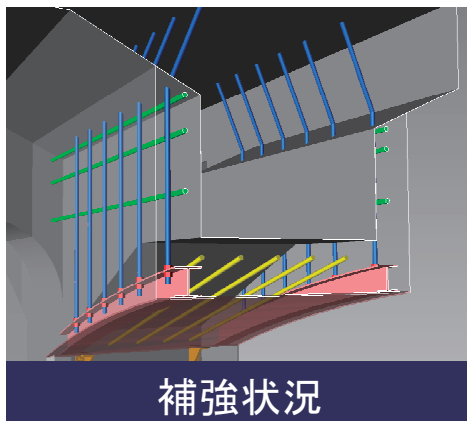
【特徴】

アーチサポート工法は、H鋼と鋼板で構成されるアーチ型鋼材を梁下面に設置し、曲げおよびせん断補強鉄筋をあと施工アンカーにて施工した後、高流動コンクリートを打設し、梁を再構築する工法です。本工法では、アーチサポートを吊り型枠として用いることにより、支保工を省略することができるため、既存のRC増厚工法に比べ、工期短縮やコスト縮減を図ることができます。また、本工法を適用した梁は、緩やかな曲線状の外観を有しており、景観に配慮した構造といえます。



【用途】

ラーメン高架橋梁の曲げ耐力やせん断耐力が向上できることから、既存のラーメン高架橋の耐震補強やリニューアルに適用できます。



補強状況



アーチ型鋼材

高架橋梁の補強手順

曲げ補強鉄筋配置



せん断補強鉄筋配置



アーチ型鋼材設置

吊り型枠(支保工不要)



高流動コンクリート



高架橋梁の再構築

アーチサポート工法の概要



アーチサポート工法の施工例



ラーメン高架橋のリニューアル

特許第04025793号、本工法は東急建設（株）との共同研究の成果です。

(財) 鉄道総合技術研究所 構造物技術研究部 (コンクリート構造研究室)