

鉄道コンクリート高架橋の リニューアル工法(高欄・梁・柱・スラブ)

Repairing Methods for Railway Viaducts
(Handrails, Beams, Columns and Slabs)

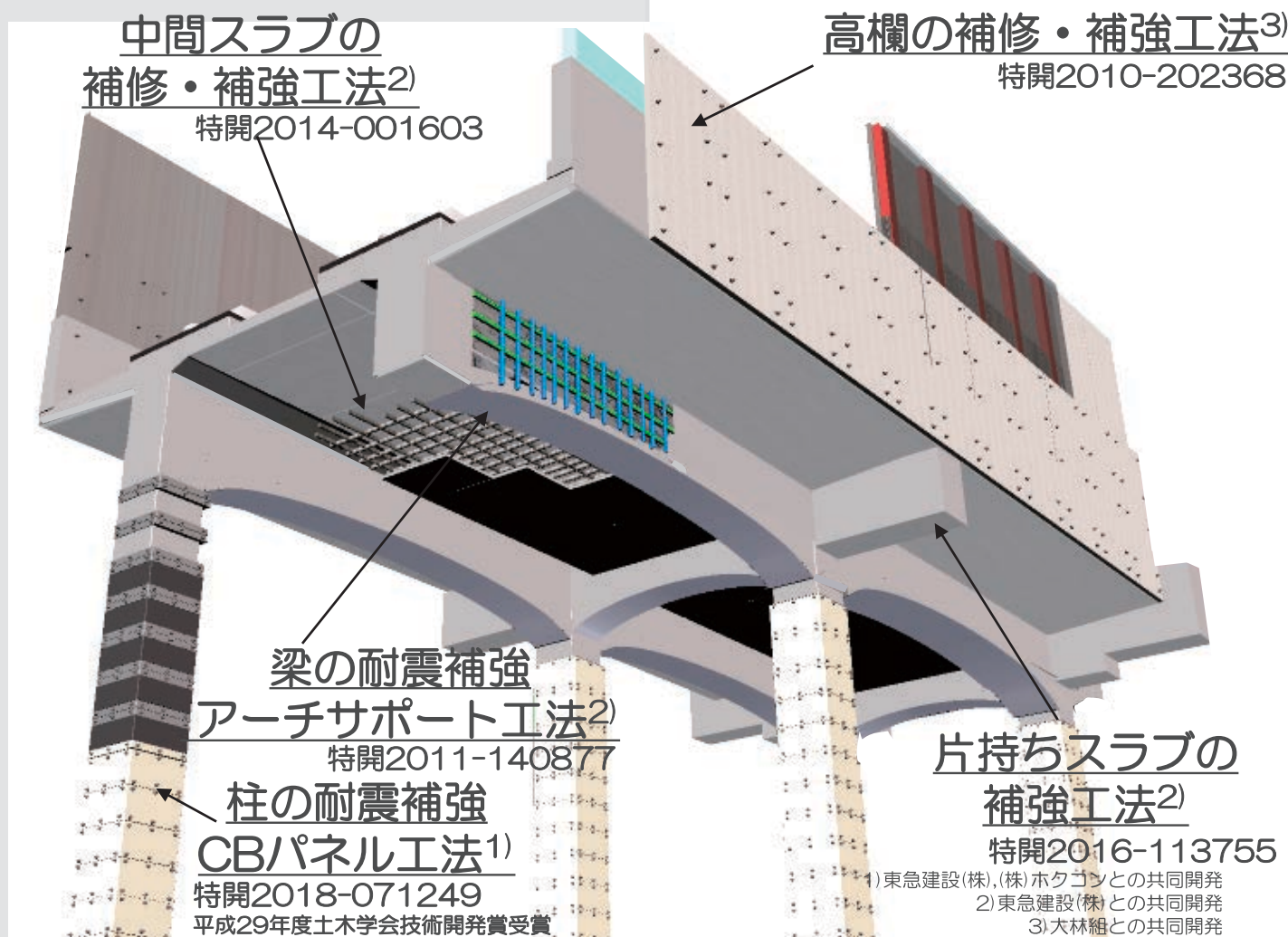
概要

鉄道高架橋は、兵庫県南部地震以降、耐震補強が進められています。また、近年では構造物の老朽化に伴い、大規模な補修・補強が実施されています。

鉄道総研では、これらのリニューアル技術のニーズの高まりに対応するため、高架橋部材に応じた工法の開発を行っております。本展示では、開発したリニューアル工法について紹介します。

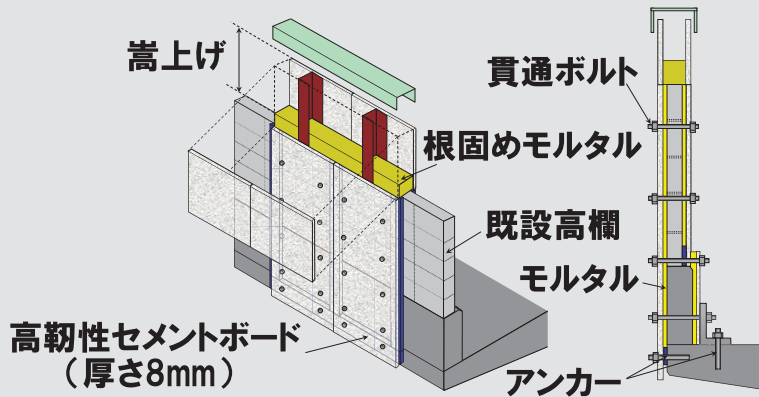
用途

- ・ 鉄道コンクリート高架橋の耐震性能の向上に貢献します。
- ・ 鉄道コンクリート高架橋全体のリニューアルおよび維持管理に貢献します。
- ・ 開発したリニューアル工法を適用することで、施工の合理化および省力化に貢献します。



各工法の特徴

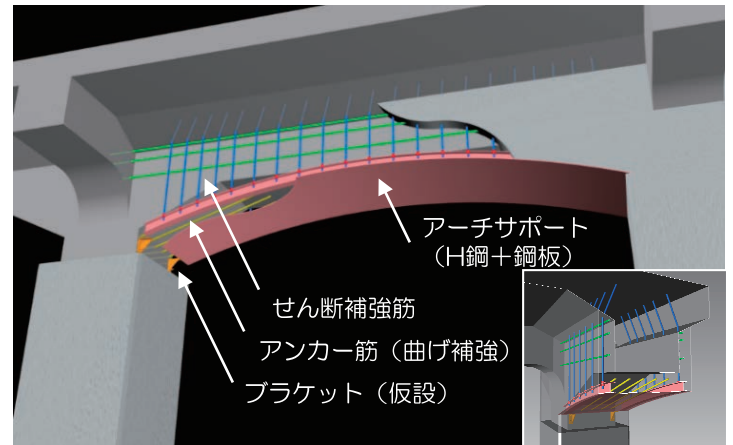
高欄の補修・補強工法



- ・ 既設高欄の撤去が不要です。
- ・ 高欄への劣化因子の浸入を抑制し、耐久性が向上します。
- ・ あと施工アンカーによりスラブと接続することで、耐荷力が向上します。
- ・ 高欄の高上げが可能です。

【技術指針】高靱性セメントボードを用いた既存鉄道高欄等の補修工法に関する設計・施工指針（平成25年3月）

梁の耐震補強工法



- ・ アーチ形状に外観の変更が可能です。
- ・ アーチ型鋼材が吊型枠を兼ねるため、中間支保が不要です。
- ・ せん断補強鉄筋はアーチサポートにボルト接合するため、フレア溶接が不要です。

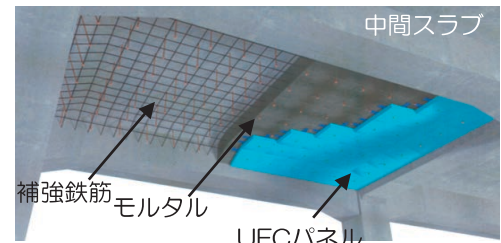
【技術指針】既存コンクリート高架橋梁の耐震補強設計・施工指針 アーチサポート工法編（平成25年3月）

柱の耐震補強工法



- ・ 接続鋼材とボルト接合することにより、特殊技能（溶接，吹付け等）が不要です。
- ・ プレキャストパネル，高強度繊維補強モルタルおよび接続鋼材は補強材，組立材を兼ねるため、鉄筋，型枠，型枠支保工が省略可能です。
- ・ プレキャストパネルの使用によりひび割れリスクの低減，品質確保が容易となります。

スラブの補修・補強工法



○中間スラブの補修・補強工法

- ・ 鋼材腐食により耐力低下した中間スラブの耐力回復・向上が可能です。
- ・ 鋼材腐食量を踏まえて補強鉄筋量を設定することが可能です。



○片持ちスラブの補強工法

- ・ 防音壁の高上げに伴い、耐力不足となる片持ちスラブの補強が可能です。
- ・ 防音壁の新設にともなう新たな支柱追加が不要となります。