

リニューアル工事における通行止期間を短縮させる 合成桁のRC床版撤去技術

阪神高速道路(株)・飛島建設(株)・第一カッター興業(株)

事業概要

<背景>

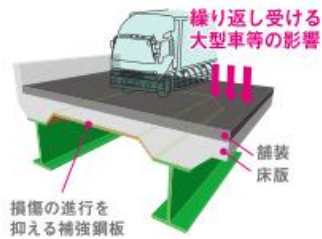
阪神高速道路は、全体の約3割で供用から40年以上が経過し、過酷な使用状況で老朽化していることから大規模更新・修繕事業に着手。

<事業内容>

玉出入路は、供用から約50年経過し、補強鋼板の広範囲な浮き、床版内部の面的なひび割れが発生していたことから、抜本的な対策として平成30年7月～11月に通行止めし、床版取替を実施。

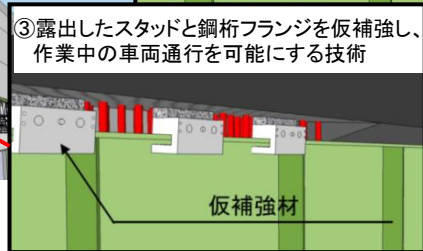
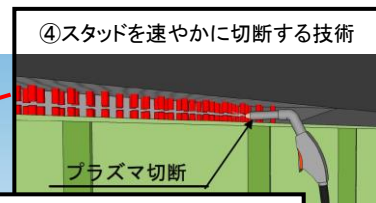
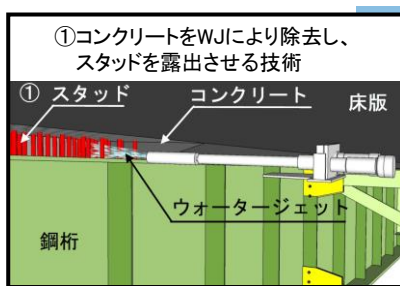
<課題となっていた点>

- 合成桁橋のRC床版と鋼桁は、多数のずれ止め材(頭付きスタッド)で一体化されており、これらの分離には多大な時間を要する。
- 交通影響の大きい都市高速道路では、通行止め期間の短縮が必要。



技術の概要

道路供用下で、仮補強材を装着し合成桁としての性能を確保しながら、ウォータージェット(以下、WJ)により、RC床版と鋼桁接合部コンクリートを先行して撤去することによって、床版撤去に必要な通行止め期間を短縮する技術。



② 吊り足場の防水技術

- RC床版と鋼桁に損傷を与えずに接合部のコンクリートを撤去するための半自動の移動架台付きWJ装置を開発。
- 防音・漏水検知システムを備えた防水型吊足場構造を確立
- 合成桁としての機能低下を防止するために、コンクリートが除去されたRC床版と鋼桁接合部の仮補強方法を開発
- プラズマ切断機によるスタッドの迅速な切断

成果

- ✓ 交通供用下においてRC床版と鋼桁接合部コンクリートをWJで除去する方法を確立。
- ✓ 通常のRC床版撤去時の通行止め必要日数に対して、半分程度の日数により撤去が可能となった。