

床版クールカット工法

合成桁上のコンクリート床版の切断撤去工程を20%削減



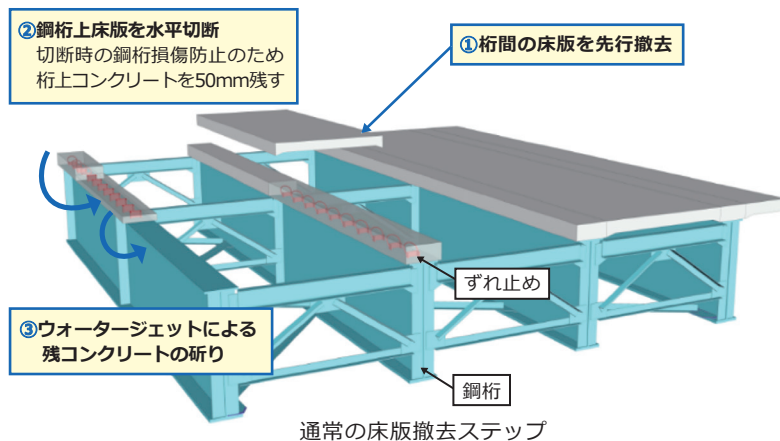
特許出願中（特願2022-078386）

概要

桁間床版の先行撤去が不要で、合成桁上のコンクリート床版を高精度に水平切断する工法です。床版の切断撤去作業を従来工法より20%削減できます。

開発の背景

合成桁の床版撤去は、通常、桁間の床版を先行撤去した後、桁上の床版をワイヤーソーで水平切断し、ウォータージェットで桁上に残ったコンクリートを砕きます。従来の方法では、切断時のワイヤーの弛みや施工誤差による鋼桁損傷防止のため、桁上50mm程度を残して切断します。そこで、桁間床版の先行撤去を不要とし、また水平切断を高精度化することで、切断後桁上に残るコンクリート厚を低減する工法の開発に取り組みました。



特長

○幅広い床版のまま撤去可能

桁上から床版の水平切断が可能のため、桁間床版を先行撤去することなく、幅広い床版のまま撤去が可能です。

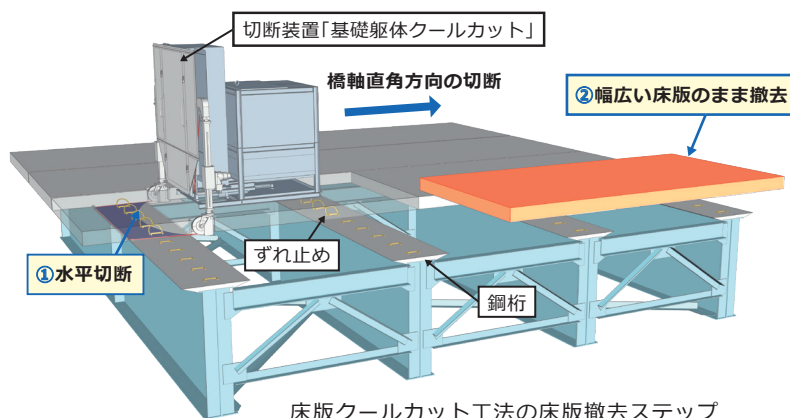
○橋軸直角方向に切断

橋軸直角方向に鋼桁幅分のみ切断するため切断距離が短くなり、ワイヤーの弛みが減少することで切断精度が向上します。

○切断装置「基礎躯体クールカット」*の使用

ユニット化された切断装置を使用することで、切断作業や装置移設作業の時間短縮が可能です。

*切断装置「基礎躯体クールカット」・・・部材の水平切断と鉛直切断を自在に切り替えるワイヤーソー切断機構と駆動・制御ユニットを一体化した切断装置



効果

○床版の切断撤去作業を約20%短縮

床版クールカット工法により、従来の工法と比べ切断撤去作業時間を20%短縮できます。

○床版切断手順削減

桁間床版の先行撤去が不要なため、桁間床版を仮支持する支保工の設置も不要です。

○残コンクリートの厚みを低減（50mm⇒約20mm）

水平切断の高精度化の実現により、桁上床版の切断ラインを桁の上端から約20mmに設定可能です。

残コンクリートの厚みが低減することで、砕り作業の大幅な削減と時間短縮が図れます。

○安全性向上

ユニット化された装置を使用するため、組立解体作業が不要のため事故発生リスクが低減します。

