

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 <input type="radio"/> 維持管理 <input checked="" type="radio"/> 環境 <input type="radio"/> コスト <input type="radio"/> ICT <input type="radio"/> 品質 <input checked="" type="radio"/> （該当する分類に○を付けてください）		
技術名称	橋梁用コッター床版工法	担当部署	㈱熊谷組九州支店 土木部
NETIS登録番号	KT-180108-A	担当者	苑田 康平
社名等	株式会社熊谷組、株式会社ガイアート、 オリエンタル白石株式会社、ジオスター株式会社	電話番号	092-721-0215
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>コッター床版工法は、老朽化した橋梁床版の取替を急速施工することで工事による社会的影響を少なくし、利用者の利便性を出来る限り損なわない工法として開発しました（図-1、写真-1、2参照）。</p> <p>（本技術は、株式会社熊谷組、株式会社ガイアート、オリエンタル白石株式会社、ジオスター株式会社との共同開発です。）</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>プレキャストPC床版の接合は、これまで鉄筋コンクリート構造（鉄筋重ね継手構造）によるものでしたが、この接合に機械式継手であるコッター式継手を用いることで、従来の鉄筋工・型枠工は必要なく、くさび状のH型金物を床版に埋設されているC型金物に挿入し、固定用ボルトを必要なトルクで締めこむことで十分な接合強度を確保します（写真-3、4参照）。</p> <p>また、性能試験である輪荷重走行疲労試験では、従来工法（ループ継手工法）と同等の性能と100年相当の耐久性を有することを確認しています。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>接合部分にコッター式継手を用いることで、鉄筋工・型枠工・コンクリート工が必要な工法に比べ、工程が天候に左右されことなく短縮可能で、従来工法に比べて床版設置時間を約5割短縮、作業人員を約6割削減することが可能です（表-1、2参照）。さらに現場作業はボルト締込み等の単純作業で完了するため熟練工も必要ありません。</p> <p>また、現場打ちコンクリートが不要で床版面積の99%をプレキャスト製品とすることで品質向上に寄与し、将来の床版取替えに対し、部分的な取替えにも迅速に対応が可能です。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非合成単純桁、連続桁の鋼道路橋コンクリート床版に適用 （特に交通規制を伴う工程短縮が求められる橋梁床版取替工事） ・床版取替工事（更新工事）の他に、新設構造にも適用可能 <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 0 件（九州 0件、九州以外 0件） 自治体 1 件（九州 0件、九州以外 1件） 民間 0 件（九州 0件、九州以外 0件）</p>		

6. 写真・図・表

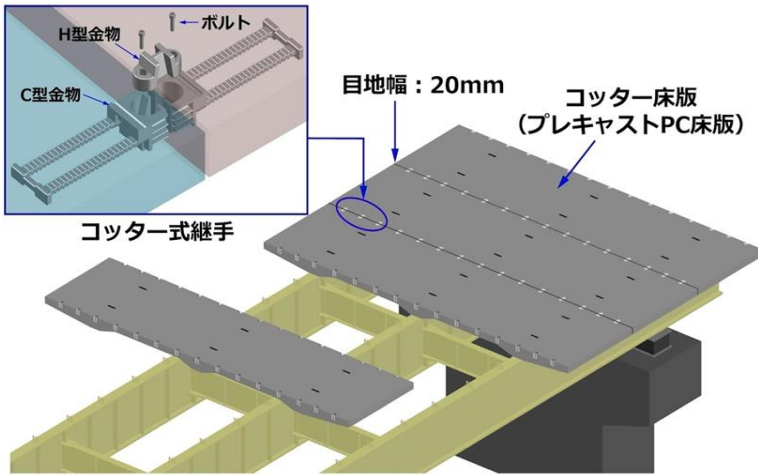


図-1 コッター床版工法概要図

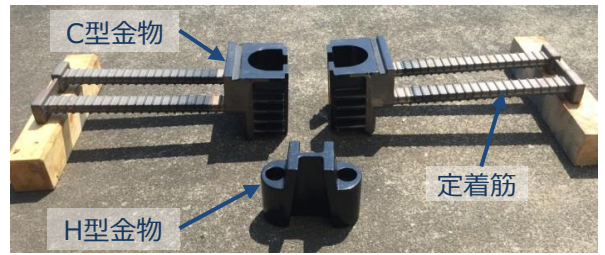


写真-1 コッター式継



写真-2 試験施工状況

【従来工法】
300~400mmの場所打ち部が必要



【コッター床版工法】
20mmの目地のみ

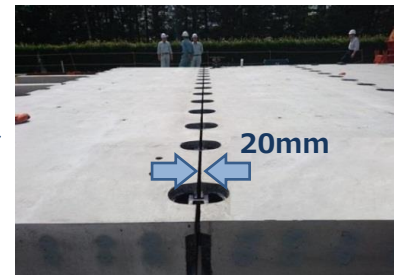


写真-3 接合部の比較



①床版荷下ろし



②床版設置



③H型金物挿入・ボルト締付



④目地材注入

写真-4 施工手順

表-1 延長100m当たりの施工日数比較

	床版架設工 床版調整工	床版接合工	合計
従来工法 ※1	15.8日	33.5日	49.3日
コッター床版工法 ※2	6.4日	20.3日	26.7日
	59%低減	39%低減	46%低減

※1 橋梁架設工事の積算（平成30年度版）による

※2 中国自動車道での試験施工の実績による

表-2 延長10m当たりの人員数比較

	床版架設工 床版調整工	床版接合工	合計
従来工法 ※1	10.2人	12.5人	22.7人
コッター床版工法 ※2	2.5人	6.6人	9.1人
	75%低減	47%低減	60%低減

※1 橋梁架設工事の積算（平成30年度版）による

※2 中国自動車道での試験施工の実績による