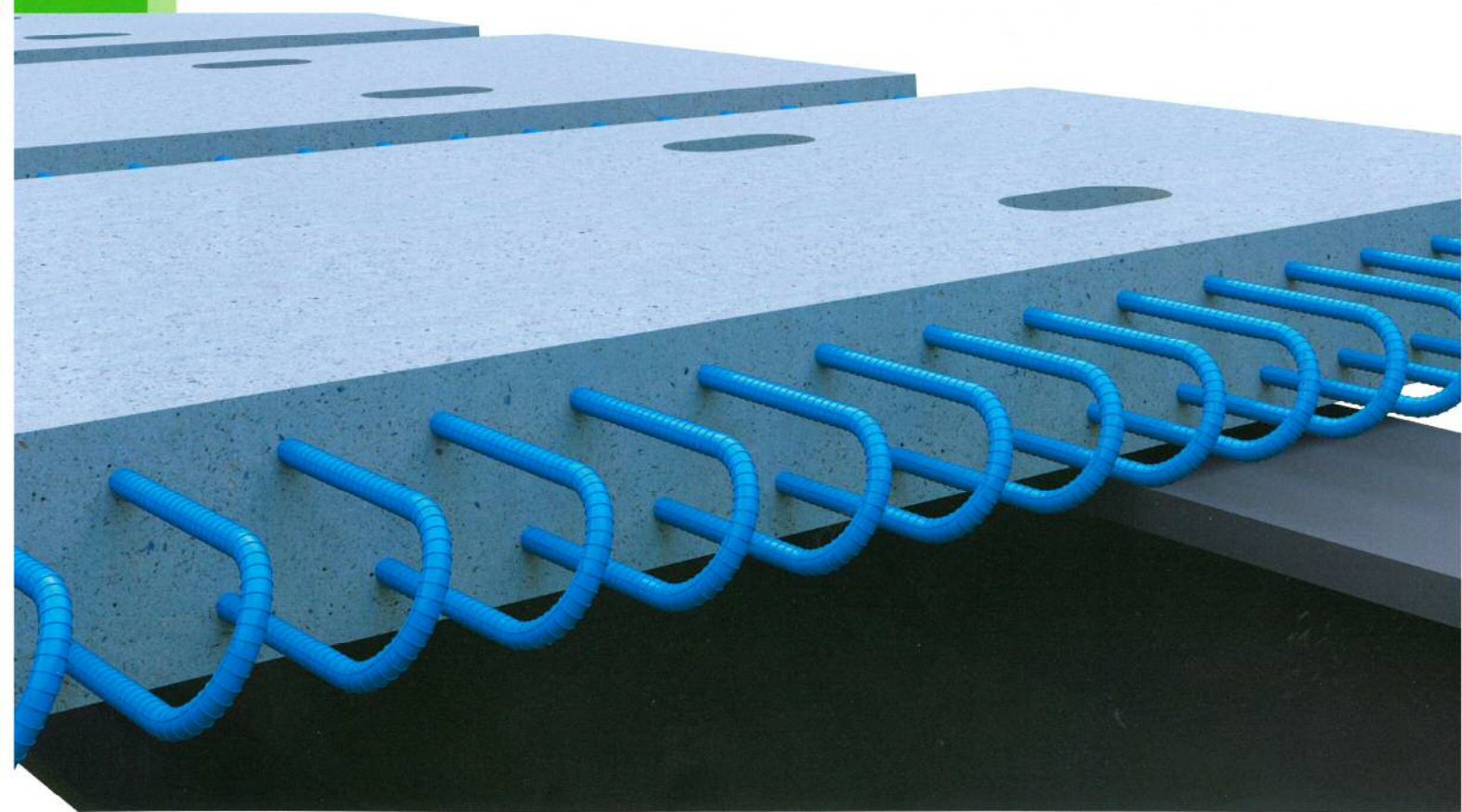


Swing Loop Joint

PC床版厚の低減を可能にする
新しいループ継手構造

スイングループ継手

商標登録 第6084382号



株式会社富士ピー・エス

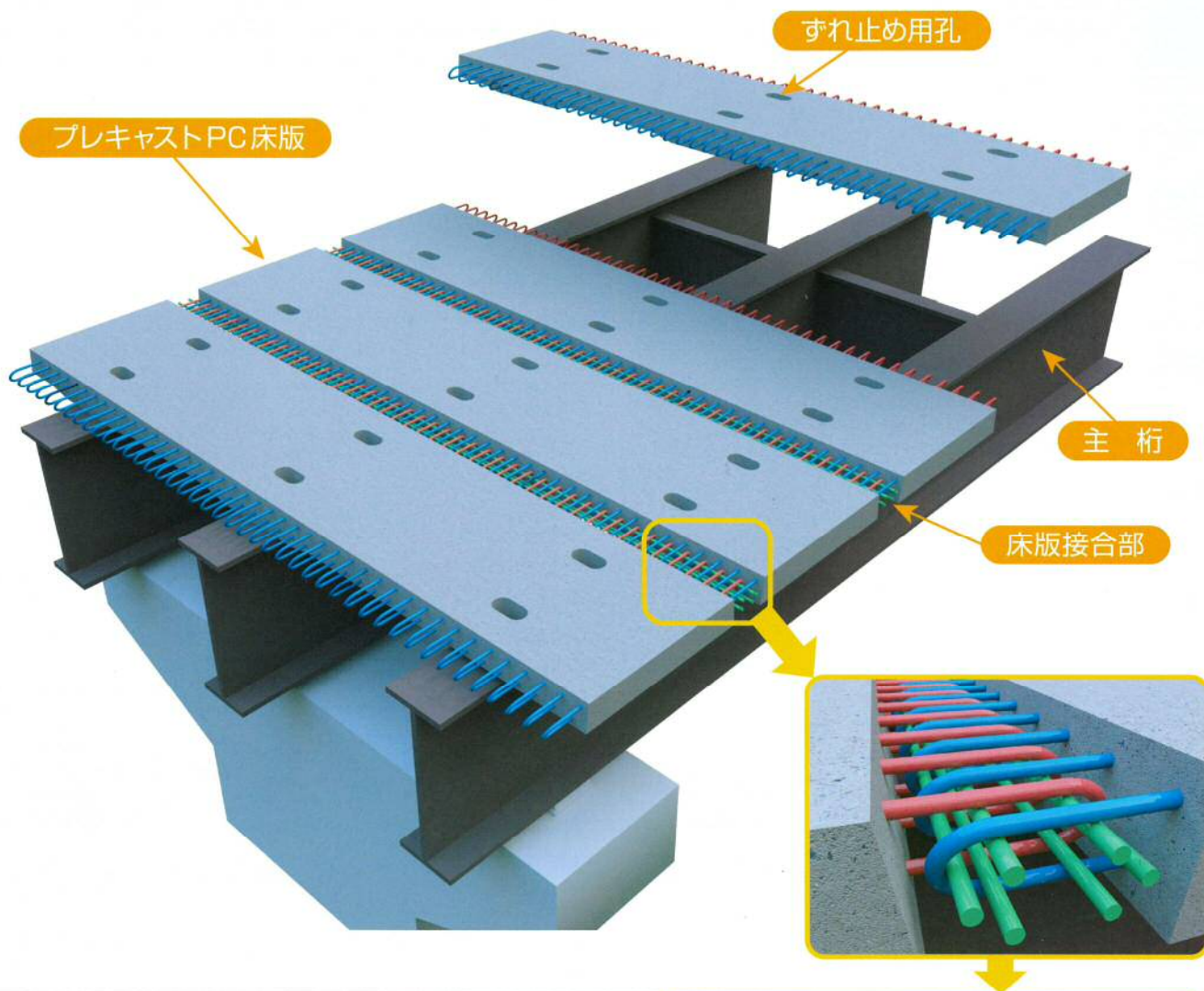
シングループ継手

Swing Loop Joint

高度経済成長期に建設された道路橋の老朽化が進んでおり、道路橋床版の更新工事が増えています。既設の鉄筋コンクリート床版をプレキャストPC床版に取り替える際にループ継手が一般的に使用されています。ループ継手は、ループ部の最小曲げ直径によって最小床版厚が決まるため、床版厚が厚くなり、死荷重が増える傾向であることが課題でした。

そこで、ループ継手をプレキャストPC床版に適用した場合でもループ鉄筋を斜めに配置し、床版厚を薄くすることが可能な「シングループ継手」を開発しました。

※ 本継手は、プレキャスト床版相互の接合部の疲労耐久性に関するNEXCOの要求性能を満足することを確認しています。



	ループ継手の場合	シングループ継手の場合
断面図	220	200
側面図	220	200

最小曲げ直径で決定する最小床版厚よりもプレキャストPC床版の厚さを薄くできます。

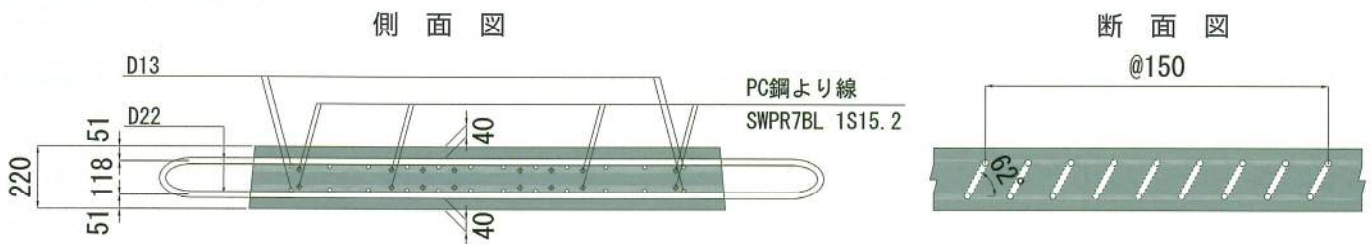
スイングループ継手の特徴

Swing Loop Joint

- 特徴1** スイングループ継手は、ループ継手と同等の耐力、疲労耐久性を有しています。
- 特徴2** ループ鉄筋を斜め配置することでプレキャストPC床版厚を薄くできます。
- 特徴3** ループ鉄筋は、特殊な鉄筋加工をしないため、特殊な加工や材料を必要とする継手に比べて製作費を低減できます。
- 特徴4** 部分的な取り替えが可能です。

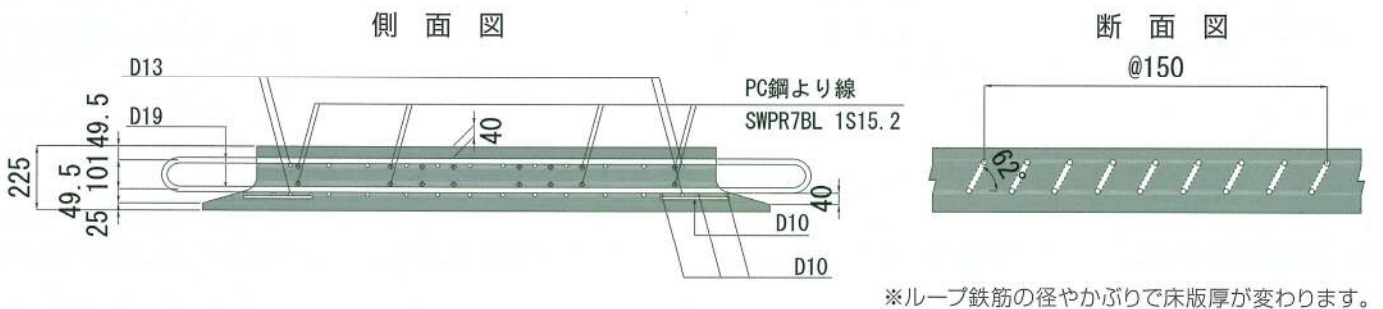
D22を使用した場合でも220mmの床版厚さの実現が可能です。

※H29年NEXCO第二集橋梁保全編の最小全厚(220mm)はループ鉄筋としてD19を使用している。
ループ鉄筋としてD22を使用した場合の最小全厚は240mmとなります。



間詰部の型枠設置を省略可能なアゴ付き床版も製作可能です。

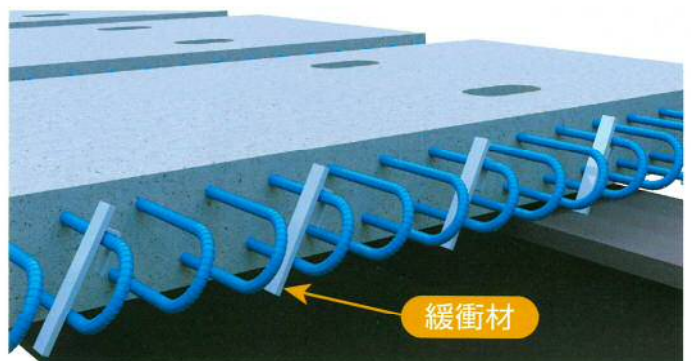
【D19のループ鉄筋を62°傾けた場合の参考図】



施工性

実物大の床版試験体を用いた施工試験により施工性を確認しました。

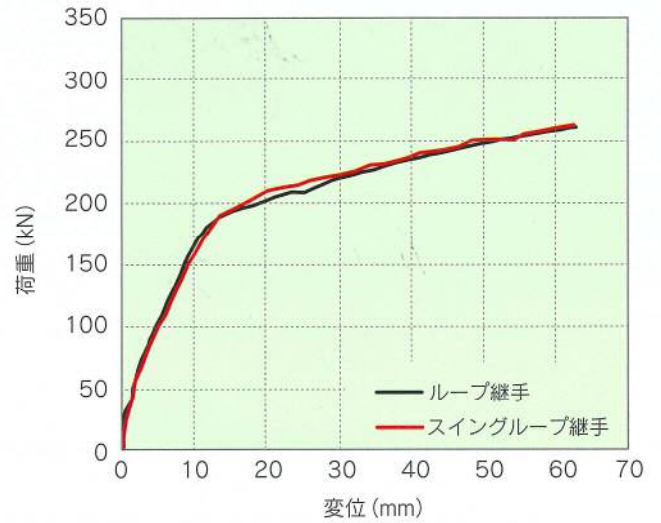
- ループ継手と同等の施工性でプレキャストPC床版を設置することができます。
- 横断勾配がある場合でも、施工性は問題ないことを確認しました。
- 鉄筋の接触による損傷を防止するため、緩衝材を設置します。



耐荷力試験

間詰部に曲げモーメントを作用させて、耐荷力を確認しました。

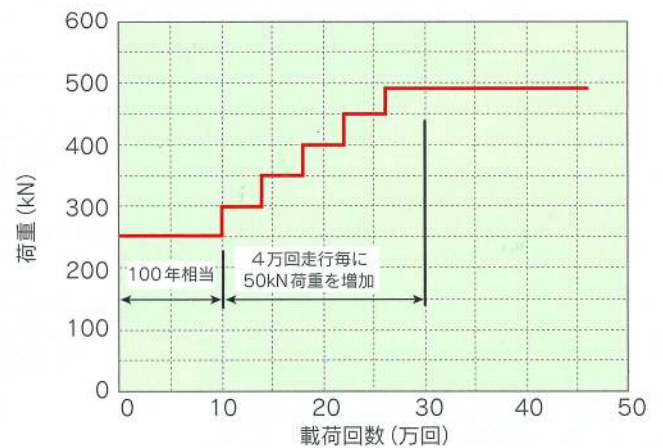
その結果、スィングループ継手は、ループ継手と同等の耐荷力を有していることを確認しました。



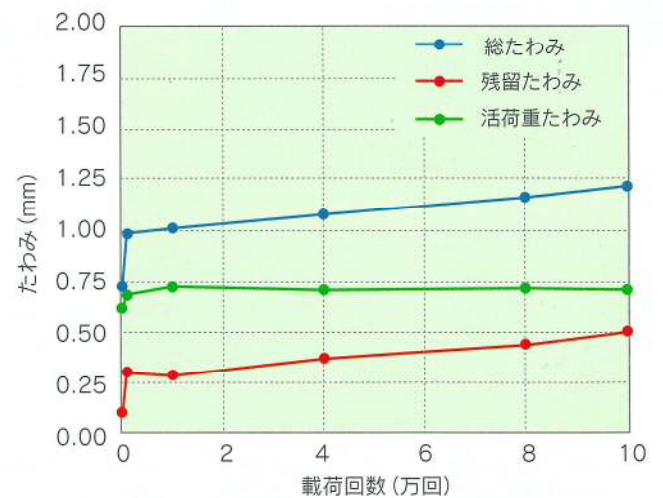
輪荷重走行試験

実橋を模擬した床版試験体を用いて、継手部の疲労耐久性を確認しました。

その結果、たわみや間詰部打ち継ぎ面の開きの増加は極めて小さく、間詰部からの漏水は確認されなかったため、100年相当の疲労耐久性を有していることを確認しました。



水張り試験



株式会社富士ピー・エス 土木本部

〒136-0071 東京都江東区亀戸2丁目26番10号 (立花亀戸ビル)

TEL : 03-5858-3161 FAX : 03-5858-3162

URL <https://www.fujips.co.jp>