



アウトプレート工法研究会

●正会員

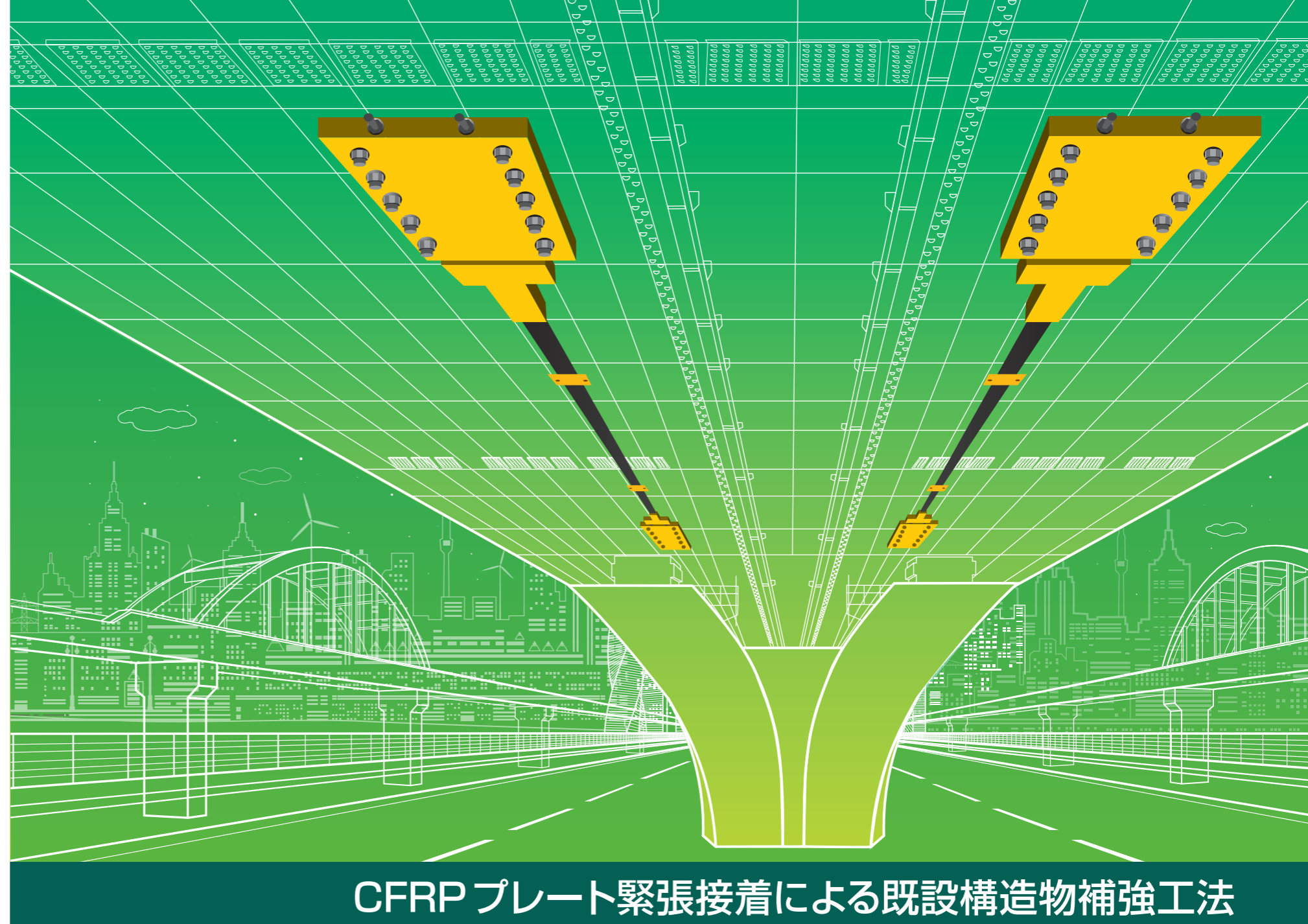
株式会社IHIインフラ建設
オリエンタル白石株式会社
川田建設株式会社
極東興和株式会社
株式会社国際建設技術研究所
コーアツ工業株式会社
ドーピー建設工業株式会社
日鉄ケミカル&マテリアル株式会社
株式会社日本ピーエス
日本高圧コンクリート株式会社
株式会社富士ピー・エス
ピーエス・コンストラクション株式会社
三井住友建設鉄構エンジニアリング株式会社

●賛助会員

オックスジャッキ株式会社

会員名五十音順

事務局：〒104-0033 東京都中央区新川 2-27-1
ドーピー建設工業株式会社 営業企画部内
TEL(03)6871-0072 FAX(03)6871-0081
<https://www.outplate.com/>



CFRP プレート緊張接着による既設構造物補強工法

アウトプレート工法

国土交通省 新技術適用性評価 旧NETIS 番号：HR-030015-A (掲載終了)

農業農村整備民間技術情報データベース (NNTD)：No.1038

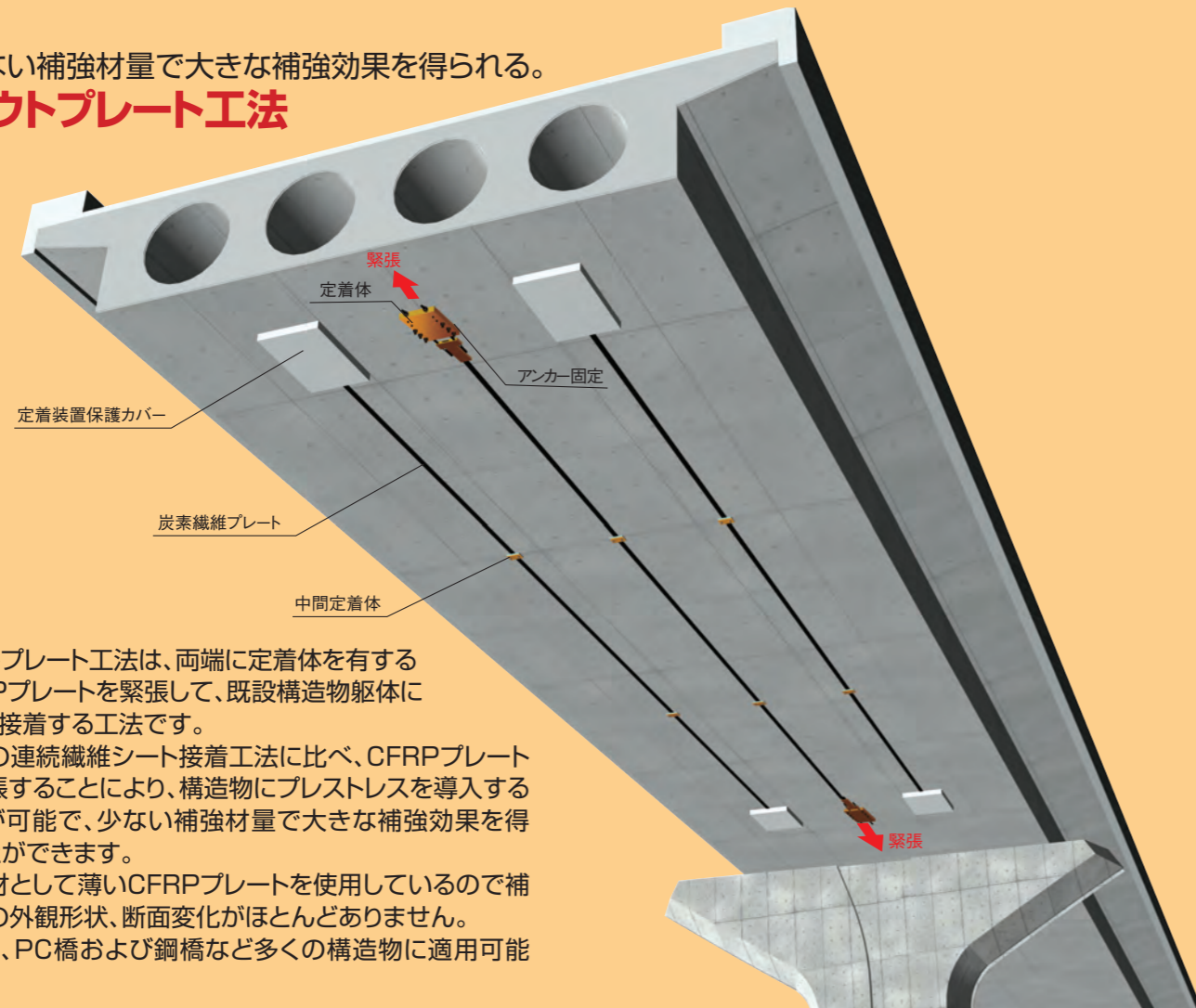
東京都「新技術情報データベース (NeTIDa)」：No0401017



アウトプレート工法研究会

少ない補強材量で大きな補強効果を得られる。

アウトプレート工法



アウトプレート工法は、両端に定着体を有するCFRPプレートを緊張して、既設構造物躯体に固定、接着する工法です。

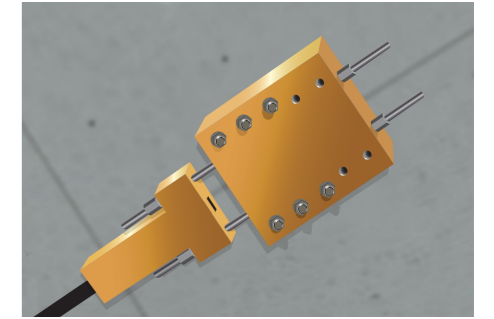
従来の連続繊維シート接着工法に比べ、CFRPプレートを緊張することにより、構造物にプレストレスを導入することが可能で、少ない補強材量で大きな補強効果を得ることができます。

緊張材として薄いCFRPプレートを使用しているため補強後の外観形状、断面変化がほとんどありません。RC橋、PC橋および鋼橋など多くの構造物に適用可能です。

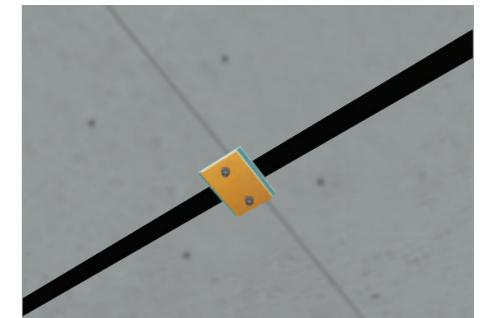
CFRPプレート緊張接着による既設構造物の補強工法

特徴

- 1. 高い曲げ補強効果**
終局曲げ耐力の向上、鉄筋応力度の低減。
- 2. 高いひび割れ制御効果**
既存ひび割れを閉じ、ひび割れ発生荷重を向上させる。
- 3. たわみの回復**
死荷重に対しても有効。
- 4. 耐久性の向上**
ひび割れ拘束による有害物質の浸透制御、疲労耐久性の向上。
- 5. ミニマムメンテナンス**
腐食しない炭素繊維を採用、定着体には十分な防錆処置を講じる。
- 6. 連続桁の支点上の補強が下面から可能**
プレストレスによる二次モーメントの有効利用。

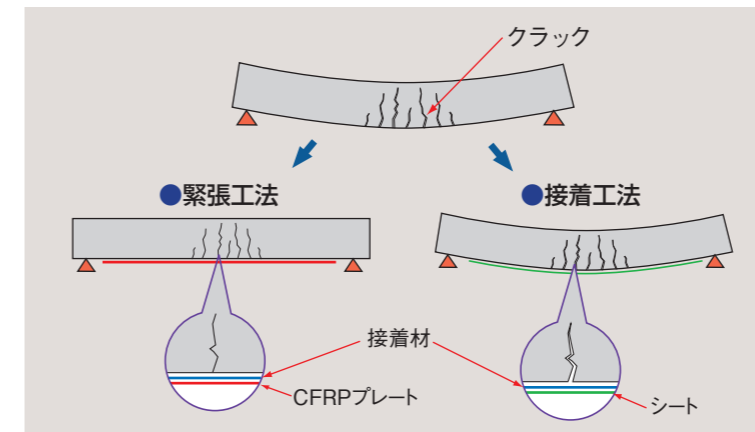


●定着装置



●中間定着体

●CFRPプレート緊張によるひび割れ制御およびたわみ回復効果



■炭素繊維緊張材

- 工場生産した高強度炭素繊維プレートを使用。
- 工場で鋼製定着体を取付けたプレハブケーブル定着部の信頼性確保、現場工期の短縮。

■CFRPプレートの性能

| 連続繊維の種類 | 引張耐力 kN | ヤング係数 N/mm ² | 公称幅 mm | 公称厚さ mm |
|---------|---------|-------------------------|--------|---------|
| 240KN型 | 240 | 1.20×10 ⁵ | 50 | 3.0 |
| 360KN型 | 360 | 1.20×10 ⁵ | 75 | 3.0 |

注)公称厚さ:CFRPプレートとGFRP表面保護層を含んだ値です。

新開発の軽量小型特殊ジャッキを用いることで、既設躯体を利用して重機を用いずに簡易にスピーディに緊張作業が可能です。

① 鉄筋探査



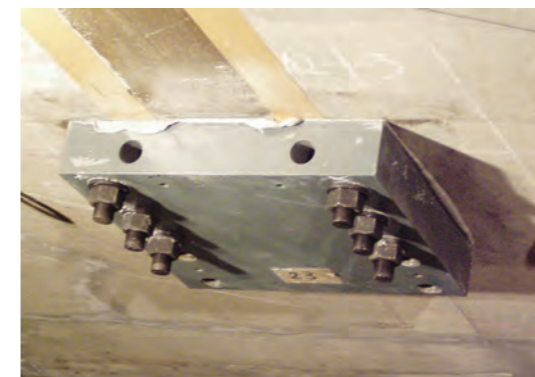
① 鉄筋探査

② 定着アンカー削孔



② 定着アンカー削孔

③ 定着用固定プレート取付



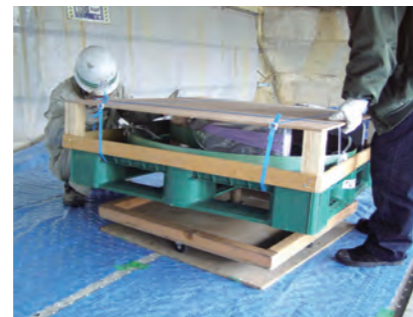
③ 定着用固定プレート取付

④ 接着面プライマー塗布



④ 接着面プライマー塗布

⑤ アウトプレート搬入・セット



⑤ アウトプレート搬入・セット

⑥ 緊張・接着



⑥ 緊張・接着

⑦ アウトプレート仕上げ塗装



⑦ アウトプレート仕上げ塗装

⑧ 定着部防錆処理



⑧ 定着部防錆処理

完成後桁底面

注) 上記施工手順の②で定着部をはつらない場合は、定着部コンクリートのはつりは不要。