

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

定着装置保護カバー

炭素繊維プレート

中間定着体

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。

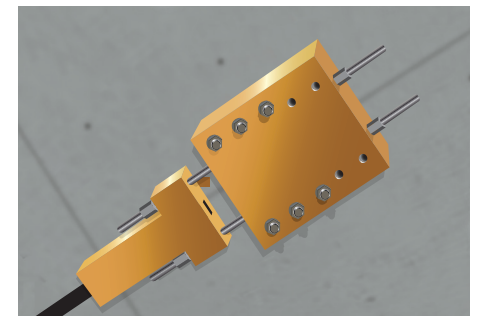
従来の連続繊維シート接着工法に比べ、CFRPプレートを緊張することにより、構造物にプレストレスを導入することが可能で、少ない補強材量で大きな補強効果を得ることができます。

緊張材として薄いCFRPプレートを使用しているので補強後の外観形状、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。

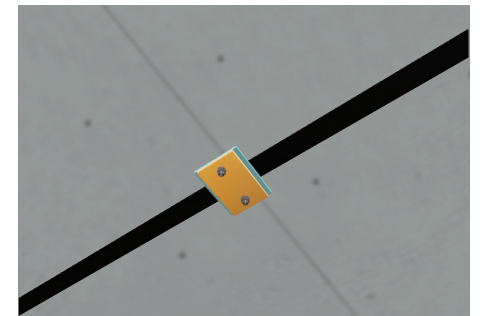
CFRPプレート緊張接着による既設構造物の補強工法

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мум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。

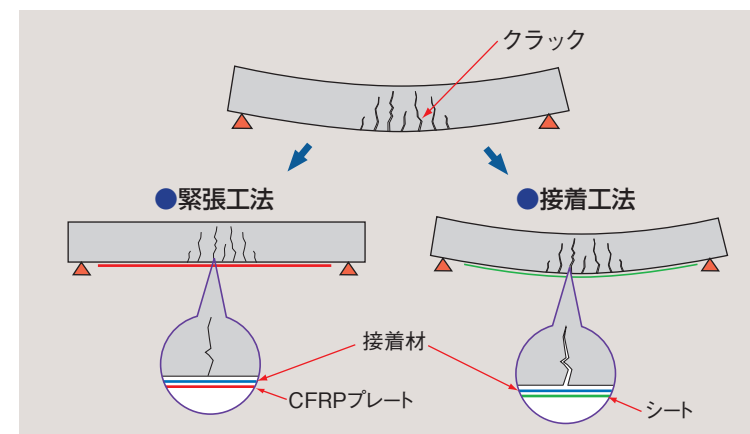


●定着装置



●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

② 定着アンカー削孔

③ 定着用固定プレート取付

④ 接着面プライマー塗布

⑤ アウトプレート搬入・セット

⑥ 緊張・接着

⑦ アウトプレート仕上げ塗装

⑧ 定着部防錆処理



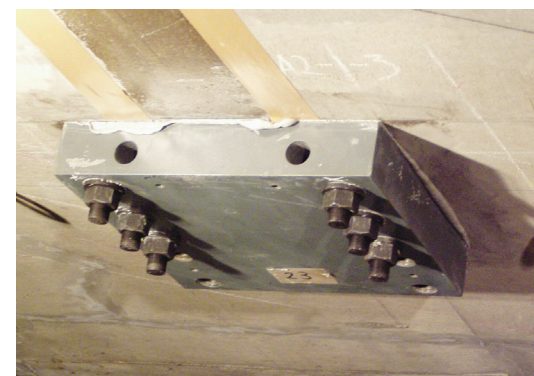
① 鉄筋探査



② 定着アンカー削孔



⑤ アウトプレート搬入・セット



③ 定着用固定プレート取付



⑥ 緊張・接着



⑦ アウトプレート仕上げ塗装



④ 接着面プライマー塗布



⑧ 定着装置防錆処理

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。