

# 施工手順

写真提供:国土交通省北陸地方整備局高田河川国道事務所



① PC 鋼材露出 (1本おき)



⑤ イコライザ取付け, セット補正



② PC 鋼材整形



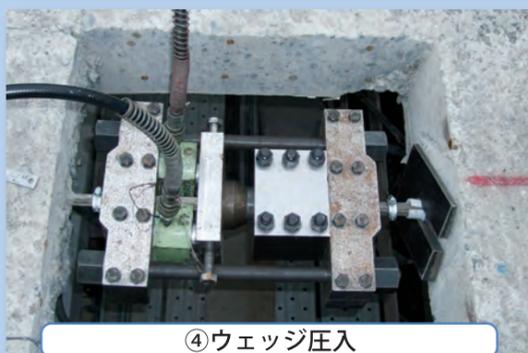
⑥ PC 鋼材切断



③ フィクスチャ取付け



⑦ 張力調整 (必要に応じて)



④ ウェッジ圧入



⑧ 後埋め施工, 残した鋼材の中間定着



i-Fix<sup>®</sup>  
アイ・フィクス<sup>®</sup>



橋上交通を止めずに桁架替え工事ができる

# PC 中間定着工法

AWADA  
CONSTRUCTION CO., LTD.

施工

川田建設株式会社

東京都北区滝野川 6-3-1  
TEL 03-3915-5321  
FAX 03-3918-3547

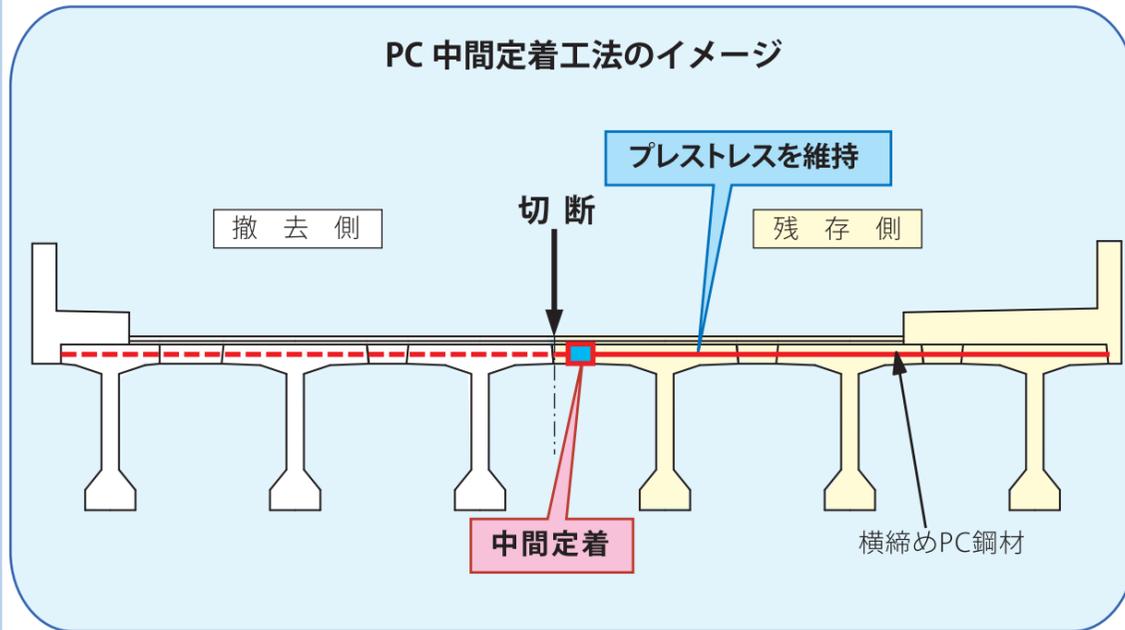
製造

NIPPON STEEL | 日鉄SGワイヤ株式会社

東京都千代田区丸の内 1-9-1 丸の内中央ビル  
TEL 03-3214-4128  
FAX 03-5222-7465

## PC 中間定着工法とは

PC T 桁橋, I 桁橋の架替えを行う方法として, 既設橋を幅員方向に分割し, その一方を供用しながら架替えを進めていく工法があります。主桁上フランジ(床版)や横桁には横締め PC 鋼材が配置されており, 幅員を分割する際には PC 鋼材切断による残存側プレストレスの消失を防がなければなりません。そこで, 分割位置の横締め PC 鋼材をコンクリートに定着し, 残存側プレストレスを維持するのが PC 中間定着工法です。



## アイ・フィクス® の定着具

**i-Fix**

アイ・フィクスはフィクスチャ(中間定着具)とイコライザ(調整支圧板)を組み合わせて中間定着します。



フィクスチャ(ウェッジ, スリーブ, ジャケット)  
PC 鋼材を把持し, 定着力を発生する部品



イコライザ  
定着力をコンクリートに伝達する部品



ウェッジ圧入に専用のフレーム(機材)を使用  
鋼材張力に影響を与えず圧入可能



中間定着完了後

## PC 中間定着工法 アイ・フィクス® とは

アイ・フィクスは PC 鋼線 12φ5mm の中間定着を目的に開発した工法です。その名の由来は

- ・ **intermediate** (中間の) PC 鋼材の中間を定着する
- ・ **integrated** (集成による) PC 鋼材を束ねることにより定着力を得る
- ・ **independent** (独立した) PC 鋼材の既存張力に影響を与えない

の3つの「i」と,

- ・ **Fixation** 定着工法

の「Fix」を合わせて「i-Fix」(アイ・フィクス)と名付けました。

## アイ・フィクス® の特長

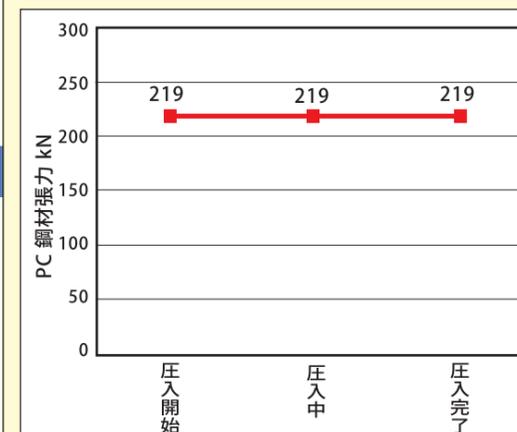
アイ・フィクスはウェッジ(くさび)を用いて横締め PC 鋼材を中間定着します。その特長は

- (1) 横締め PC 鋼材を切断する前に定着が完了し, プレストレスが維持される。
- (2) 定着具がコンパクトで作業しやすく, 施工管理も簡便。
- (3) 施工仕様に合わせて鋼材張力をコントロールすることができる。

## PC 鋼材張力の測定結果

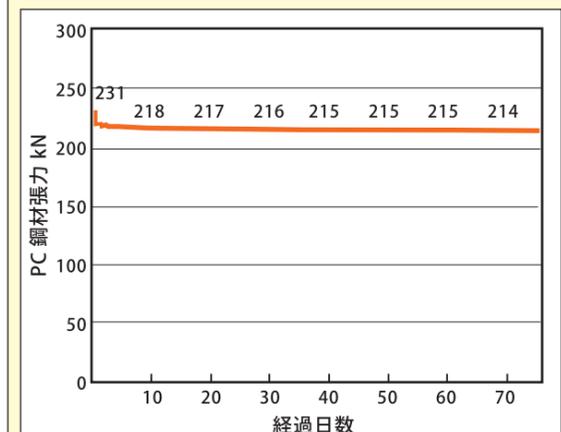
### ウェッジ圧入時(圧入力 300kN)

ウェッジ圧入前, 圧入中, 圧入完了後を通じて PC 鋼材張力の変化はなく, 圧入力 が PC 鋼材の既存張力に影響を与えない。



### 長期測定

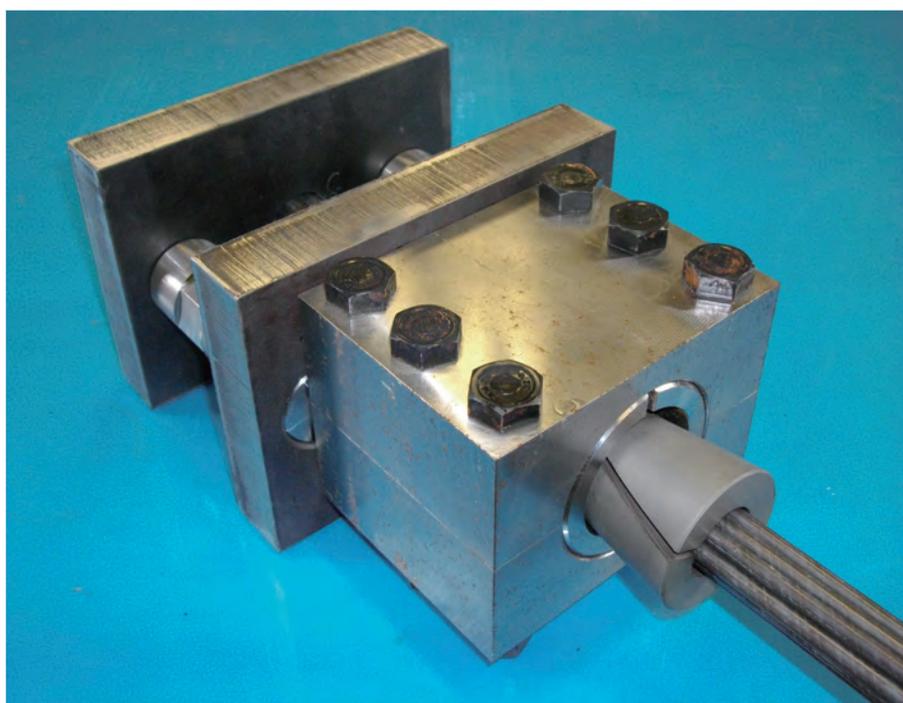
中間定着完了直後, 定着具内のなじみにより張力が 10kN 程度減少し, その後は安定する(わずかな減少は季節変化やリラクゼーション等によるもの)



# PC中間定着工法 i-Fix<sup>®</sup> アイ・フィクス<sup>®</sup>

## マルチワイヤー12φ7mm対応版 登場

ウェッジ方式PC中間定着工法アイ・フィクスに、マルチワイヤー12φ7mm 対応版が登場しました。施工性の高さはそのままに、張力レベルが12φ5mmの約2倍ある12φ7mmを中間定着できます。



### ◇新形状ウェッジ



新開発、スクリースリットウェッジの採用により、定着性能がさらにアップしました。

### ◇定着施工試験



試験用フレームにPC鋼材を配置・緊張し、実際と同様の中間定着作業を行います。PC鋼材の張力は、中間定着開始～完了後を通じ、撤去側解放前の張力を維持しています。

### ◇定着効率試験



中間定着具を取り付けたPC鋼材を引張試験機にセットし、規格引張荷重の95% (664kN) まで載荷し、PC鋼材の滑り、定着具の変形・損傷のないことを確認しました(土木学会規準に準拠)。

## さまざまな鋼材種別に適用可能

アイ・フィクスは、マルチワイヤーだけでなく他の鋼材種別（PC鋼より線，PC鋼棒）の中間定着も可能です。

### ◇PC鋼より線（1S21.8）



### ◇PC鋼棒（φ23mm）



### ◇定着効率試験結果

表 定着効率試験結果

鋼材種別	0.95Pu(kN)	最大荷重(kN)	状 況
マルチワイヤー（12φ7mm）	665	721(1.03Pu)	0.95Pu時および最大荷重時に おいて、PC鋼材のすべりおよび 定着具の変形、損傷なし
PC鋼より線（1S21.8）	545	591(1.03Pu)	
PC鋼棒（φ23mm）	428	455(1.01Pu)	
マルチワイヤー（12φ5mm）	364	394(1.03Pu)	

Pu:PC鋼材の規格引張荷重

アイ・フィクスを用いた中間定着は、いずれの鋼材種別においても高い定着性能を有しています。