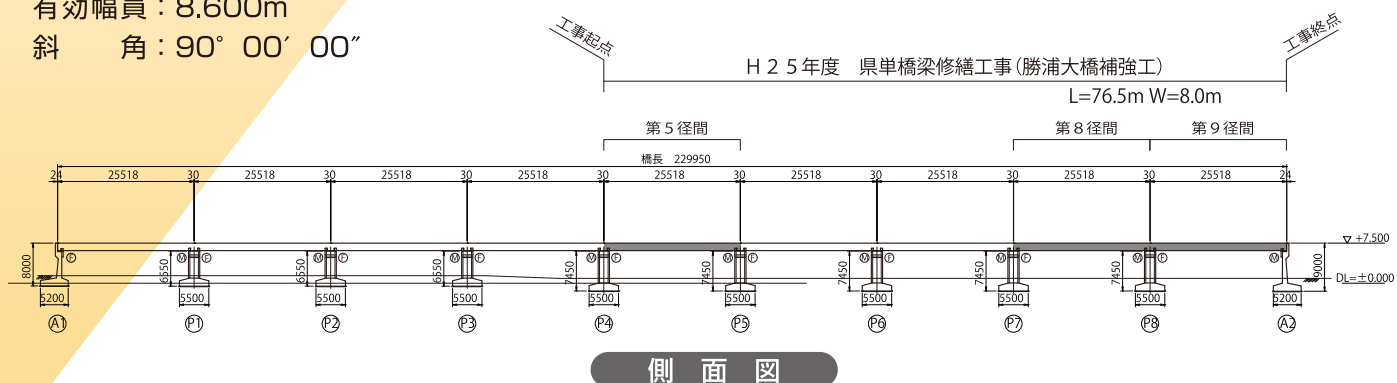
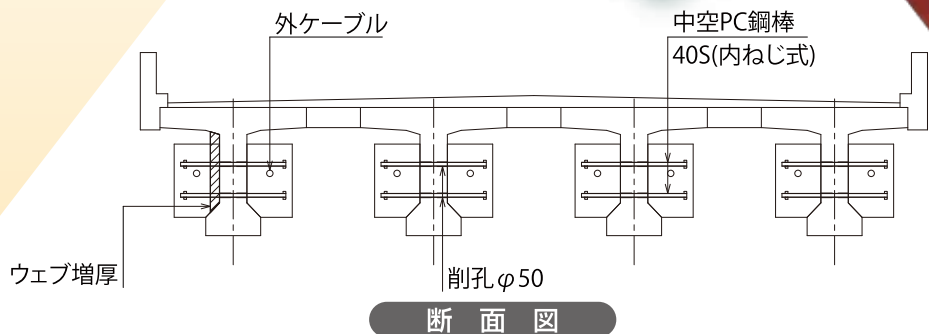


# 勝浦大橋補強工事

## 工事紹介

### 橋梁概要

橋 梁 名：勝浦大橋  
 所 在 地：千葉県勝浦市串浜  
 竣 功：昭和43年3月  
 形 式：ポストテンション方式  
 9径間単純PCT桁橋  
 橋 長：229.950m  
 桁 長：25.518m (平均)  
 支 間 長：5@24.758m (平均)  
 有効幅員：8.600m  
 斜 角：90° 00' 00"

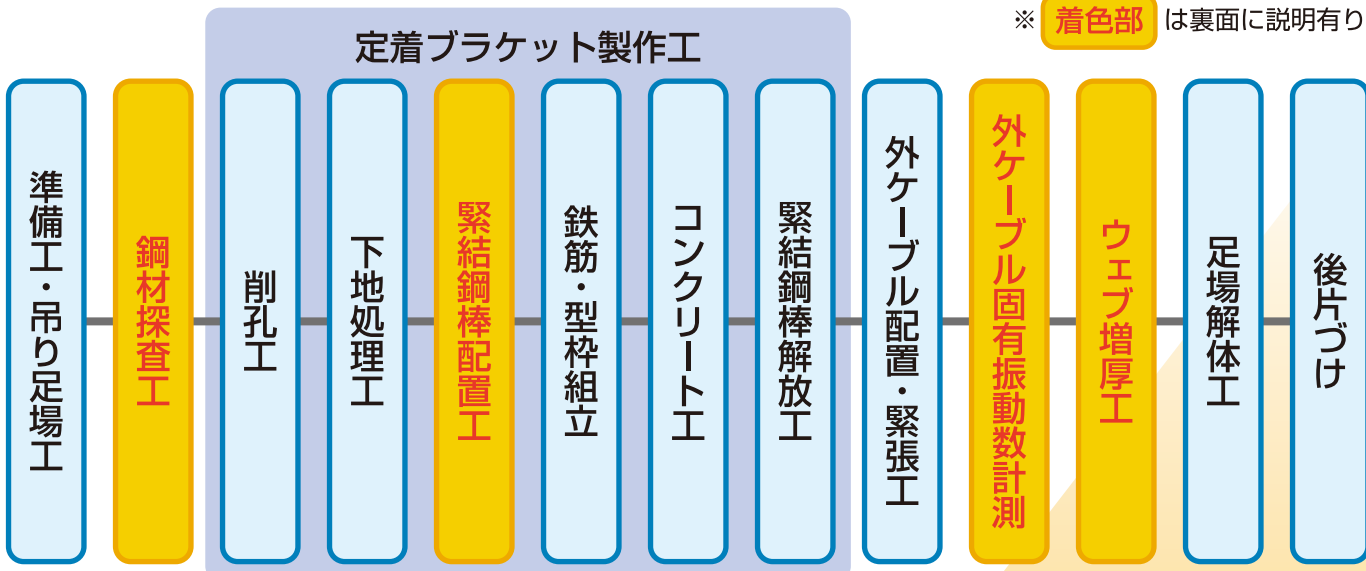


### 工事概要

本工事は、昭和43年に建設されたPC橋(勝浦湾海岸上)を外ケーブル工法によって補強する工事です。  
 本橋梁では、塩害により腐食劣化した主ケーブルが多数あり、過大なたわみも確認されました。最も劣化の激しい径間は、落橋防止の待ち受けバントを設置し、通行車両の制限(大型車両規制)、24時間の片側交互通行規制による活荷重抑制を行っていました。  
 勝浦大橋は、主要な国道128号(勝浦市街から鴨川市方面に抜ける)上に位置したため、地元から早期の交通規制解除が強く望まれていました。そのため本工事では、十分に安全と品質の確保に努め、急速施工を行いました。

### 施工プロセス

※ **着色部** は裏面に説明有り



## 工法の特徴

### 1. 鋼材探査工

本工事においては、主桁ハンチ部およびその近傍に削孔をする必要がありました。主桁内には、鋼材が複数配置されているため、鋼材の切断を防止するためにRCレーダ探査法(写真-1)による鉄筋探査を行いました。その後RCレーダ探査法で探査不可能な箇所については、X線調査法(写真-2)を実施しました。X線照射時間の短縮を目的に、コンピュータ上で画像の濃淡を強調する画像処理法を採用しました。結果、確実かつ迅速に鋼材探査を行うことができました。



写真-1 RCレーダ探査状況



写真-2 X線調査状況

### 2. 緊結鋼棒工

定着ブラケットと既設桁をプレストレスで一体化するため中空PC鋼棒を配置(写真-3)しました。中空PC鋼棒は、あらかじめ工場でプレストレスを導入された状態で現場に搬入されるため、現場では、反力用アバットの設置、油圧ジャッキの使用、シー配置やグラウト作業が不要となります。



写真-3 中空PC鋼棒配置状況

### 3. コンクリート工

定着ブラケットに求められるコンクリートの性能は、①高い流動性、②材料分離抵抗性、③スランプの保持性能、④初期強度の確保の4つが挙げられます。上記性能を確保するため、当初配合(40-8-20H)を変更(40-21-20N)し、高性能AE減水剤と膨張性早期脱型用混和材を添加することで対応しました。



写真-4 固有振動数計測状況

### 4. 外ケーブル固有振動数計測

今後の維持管理において、橋梁の健全度を推定するために、緊張後の外ケーブルの固有振動数計測(写真-4)を行いました。

### 5. ウェブ増厚

内ケーブルの腐食劣化が激しい桁を検討した結果、桁端部のせん断耐力が不足することが判明しました。対策としてウェブの増厚を行い耐力を確保しました。本橋は塩害S地区に位置しているため、エポキシ塗装鉄筋を用いて70mmのかぶりを確保する必要がありました。そのため、通常よりかぶり(無筋部分)が大きくなり、その部分にひび割れの発生が懸念されました。

対策として、ひび割れの発生を抑制できる無収縮モルタルを使用し、更にひび割れ防止のためガラス繊維グリッドを配置しました(写真-5)。



写真-5 ガラス繊維グリッド配置状況

### 6. 主要材料数量表

| 種類     | 仕様                    | 単位             | 数量    |       |        | 合計     |
|--------|-----------------------|----------------|-------|-------|--------|--------|
|        |                       |                | 第5径間  | 第8径間  | 第9径間   |        |
| コンクリート | 40-21-20N             | m <sup>3</sup> | 7.2   | 7.2   | 7.5    | 21.9   |
| 鉄筋     | SD345 D13<br>エポキシ樹脂塗装 | kg             | 438.0 | 438.0 | 477.0  | 1353.0 |
| 外ケーブル  | F50TS (1φ20.3mm)      | kg             | 424.5 | 424.5 | —      | 849.0  |
|        | F110TS (7φ12.4mm)     | kg             | —     | —     | 1044.6 | 1044.6 |
| 中空PC鋼棒 | 40S (内ねじ式)            | 組              | 48    | 48    | 64     | 160    |



写真-6 工事完了



株式会社富士ピー・エス 技術本部

〒136-0071 東京都江東区亀戸2丁目26番10号(立花亀戸ビル)  
URL <http://www.fujips.co.jp>

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