

新宮橋

炭素繊維を緊張材に用いた最初のPC橋



施主	石川県
施工場所	石川県羽咋郡富来町鹿頭
完成年	1988年
橋長	6.1m
形式	プレテンション方式単純PCスラブ橋
全幅	8.2m
桁高	325mm
補強鋼材	8本 - CFRP 7本より線 直径12.5mm (プレテンション方式)
スターラップ	エポキシ被覆鉄筋 (SD30) D6
コンクリート強度	$\sigma_{ck} = 500 \text{ kg/cm}^2$
架設方法	トラッククレーン架設
参考文献	プレストレストコンクリート 1989年 No.2

非腐食性の炭素繊維(CFRP)を緊張材に用いたプレテンション桁橋である。

架設地点は日本海に面し厳しい塩害環境下にある。本橋は、塩害により損傷を受けた旧RC橋の架替えである。

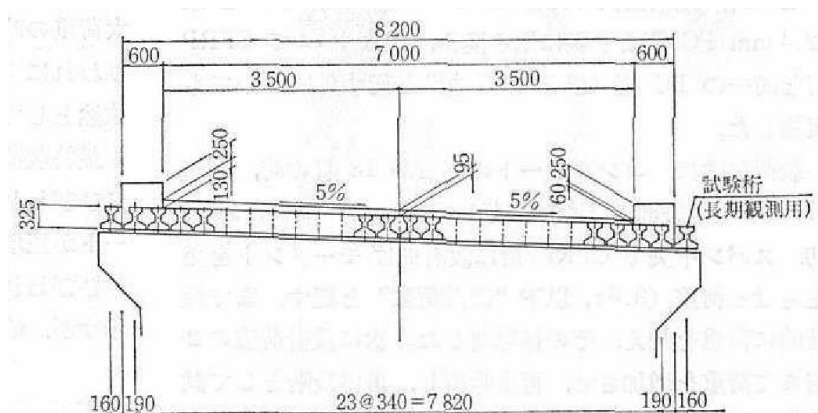
プレテンション材として使用するにあたり、蒸気養生がリラクレーションに与える影響を事前に試験されている。

この結果、リラクレーション率は通常のPC鋼材に比べ1/2程度と確認されている。

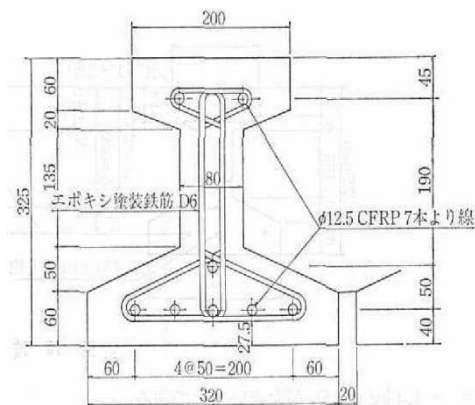
炭素繊維の弾性係数は $1.32 \sim 1.47 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$ であった。

炭素繊維の緊張は、端部を樹脂ソケットで加工したものを通常のPC鋼材に接続して行われた。

断面図



主桁断面図



緊張材とスターラップの組立



型枠設置前の確認



架設状況



側面(長期観測用の試験桁がある)