

本工法は、図-2に示すように、間詰コンクリートが打設されるまでは下フランジコンクリートが不連続である。従って、ブロック端部において鋼桁と下フランジコンクリートとの合成が不完全となることが予想され、ブロック端部の下フランジコンクリート発生応力度の低減が考えられたが、図-3に示すように、カウンターウェイト除去による間詰コンクリートへの部分プレストレス導入によって、ブロック端部および間詰部へも所定のプレストレスが与えられると考えた。

そこで、本橋の施工にあたり、特に間詰部近傍に着目し、施工段階毎に発生応力度の確認を行った。

2. 測定方法および測定結果

図-4に示す着目点にひずみゲージを貼付し、各施工段階において、各点のひずみ測定を行った。

図-5に、添接部近傍の下フランジコンクリート発生応力度測定結果を示す。図中の計算値には、ヤング係数実測値($T.P.$)を用いている。

設計で考えたように、間詰コンクリート打設前においてはブロック端部における下フランジコンクリート発生応力度の低減が確認され、間詰コンクリート打設後、カウンターウェイト除去による発生応力度はほぼ計算値どおりであった。

また、図-2の⑤に示すブロック解体時の応力度変動はほとんど見られなかった。

図-5に示す結果は、図-3の考え方を満足するものであり、ブロック端部および間詰部の下フランジコンクリートへ所定のプレストレスが与えられたものと考えられる。

3. まとめ

本測定により、本橋の添接部下フランジコンクリートへの部分プレストレス導入(カウンターウェイトによる)が確実に行われたことが確かめられ、本橋の設計・施工の妥当性が確認された。本橋においては、今後、列車載荷試験が予定されており、本型式橋梁の構造特性等が更に解明されるものと考えている。

参考文献 1)「アルベームブロック工法について」：合成構造の活用に関するシンポジウム講演論文集(1986)

2)「第5公庄BV. 測定報告書」：日本鉄道建設公団(1987)

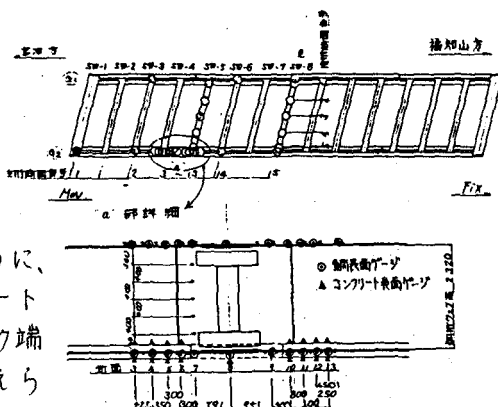


図-4 ひずみ着目点

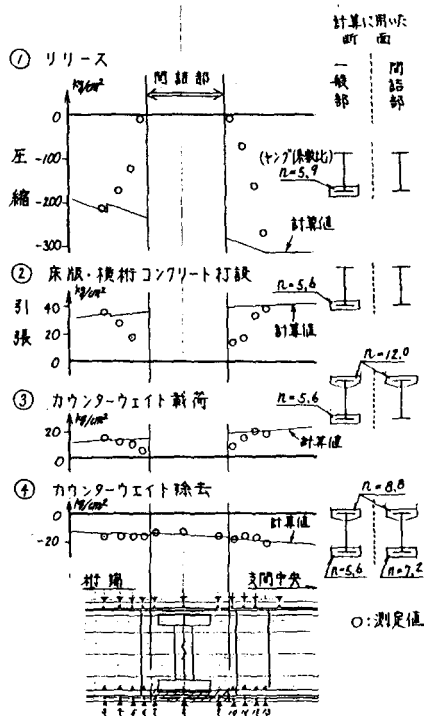


図-5 下フランジコンクリート発生応力度測定結果