

大 阪 工 業 大 学 正 員 赤 尾 親 助
大 阪 工 業 大 学 短 期 大 学 部 正 員 ○ 平 城 弘 一
大 阪 工 業 大 学 正 員 吉 田 直 行

1. まえがき 本研究の目的は、“鋼部に偏心引張力を導入するプレストレス合成桁工法”の持つ特徴を利用し、連続形式へ適用せしめることである。プレフレックスはりばりは桁高を低くすることができ、疲労に強いなどの特徴を有している関係から、世界各国において橋梁、建築構造、地下構造物などに幅広く使用されている。また、我國においても現在までに80橋余りの実例があり、その使用の実績に輝かしいものがあるが、従来のプレフレックス工法によるはりばりは連続形式には不適当である⁽¹⁾とされている。連続構造に適用された例を調べても、正の曲げモーメント領域のみにだけ利用されている建築はり、ゲルバーはりなど極めて少ないのが現状である。

そこで、著者がさきに改良された⁽²⁾プレフレックスはりとして提案した本工法の特徴をさらに拡張させ、新しい連続形式への導入の可能性を追求してみた。本文は、本工法を連続形式に適用する場合の基礎的な問題、ならびに本工法による三径間連続桁橋を対象として実施した試算設計の結果について述べたものである。

2. けたの製作順序 本工法の特徴は、けた製作時に橋げたとして使用される部分の鋼けた(アフレイブ³⁾けた)をプレフレクションする際、ダミーけたと称するけたとをせん断結合した上で曲げを加えることにより、上記の鋼けたは単なる曲げだけでなく、偏心引張れを受ける状態となることのできるという点である。図

	正曲げモーメント領域		負曲げモーメント領域	
	載荷状態	断面図	載荷状態	断面図
(1)				
(2)				
(3)				
(4)				
(5)				

図-1 各領域のけた製作順序

1に各領域のけた製作順序と応力抵抗断面図を示す。正の曲げモーメント領域と負の曲げモーメント領域のけたを別々に製作して、それらを接合し連続形式とする方法を採用する。正・負の曲げモーメント領域のけたを製作する順序は変わらないが、いずれも設計曲げモーメントを包含する大きな σ -形状に近い曲げモーメントを手えるため、プレフレクション荷重を載荷させ

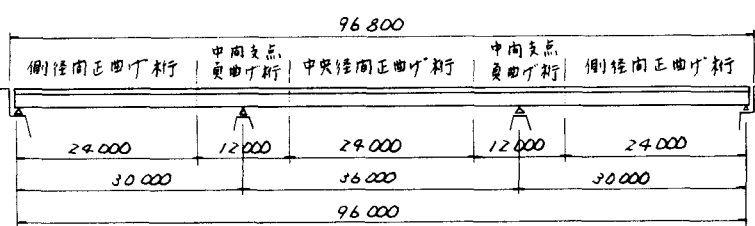


図-2 側面図

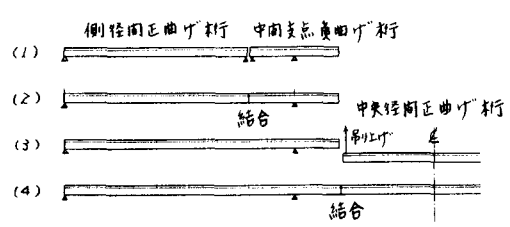


図-3 三径間連続桁橋の架設順序

