

コスト縮減に対応した少主桁工法

桁タイプ別特徴

H13.1.5

	PCコンボ橋	PCバルブT桁橋	PC標準T桁橋
断面図 (L = 30 m)			
桁種別	プレキャストセグメント工法を基本とする。	プレキャストセグメント工法を基本とする。	場所打ちプレキャスト桁を基本とする。
コンクリート強度	$\sigma_{ck} = 50 \text{ N/mm}^2$	$\sigma_{ck} = 50 \text{ N/mm}^2$	$\sigma_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$
主桁の最大支間	道示のRC床版の規定により最大4.0mとする。	主桁上幅をB=2.0m、道示の場所打ち床版幅b=0.75mを考慮して、最大2.75mとする。	主桁上幅をB=2.0m、道示の場所打ち床版幅b=0.75mを考慮して、最大2.75mとする。
適用支間	適用支間は最大4.5mまでを標準とする。	適用支間は最大4.5mまでを標準とする。	適用支間は最大4.5mまでを標準とする。
セグメントの最大重量	2.5tf未満を基本とする。ただし、交通事情により運搬の制約があれば、セグメント数を増やす。(工事費は割高となる。)	2.5tf未満を基本とする。ただし、交通事情により運搬の制約があれば、セグメント数を増やす。(工事費は割高となる。)	
主桁断面	主桁断面は構造断面の有利性およびセグメントの運搬重量・架設重量の軽減と安定性のためバルブ型断面とする。	主桁断面は構造断面の有利性およびセグメントの運搬重量・架設重量の軽減と安定性のためバルブ型断面とする。	主桁断面は構造性は劣るが、施工の合理化を最大の目標にしてスレンダーな腹部形状とした。
桁 高	上部工でのコスト縮減を最重要と考えたため、構造高(主桁+床版)が3案中最も高い。	桁高は主桁本数を減じたにもかかわらず、標準桁橋と同程度である。	桁高は旧標準設計に比べ、構造的な問題から少々高い。
床 版	床版はPC合成床版とし、RC床版に比べ、耐久性に優れていることが土研との共同研究により確認されている。	床版は従来と同様のPC床版であり、耐久性は過去の実績から何ら問題はない。ただし、コスト削減のため太径のストランド1S28.6を採用した。	耐久性は過去の実績から何ら問題はない。
死荷重反力	標準桁橋に比べ、幅員構成にもよるが、最大10%程度大きくなる場合がある。基礎条件により不利になる場合がある。	標準桁橋に比べ、幅員構成にもよるが、最大10%程度小さくなる場合がある。基礎条件により有利になる場合がある。	反力は3案中中位である。
経 濟 性	制約条件がなければ、標準桁橋に比べ、最大で約10%程度安価となる。	制約条件がなければ、標準桁橋に比べ、最大で約8~9%程度安価となる。ただし、幅員構成により、主桁本数がコンボ橋と同じ場合は3案中最も安価となる。	