

合理化細幅箱桁橋

A 3D cutaway diagram of a box girder bridge structure. The main girder is shown in a dark red color, with its internal web and flange details visible. Above the girder, a black deck is shown. The bridge is supported by several vertical columns, some of which are shown in a light blue color. The background features a complex arrangement of overlapping, semi-transparent geometric shapes in shades of orange, yellow, and green, creating a sense of depth and architectural complexity.

(社)鋼材倶楽部 橋梁研究会

合理化細幅箱桁橋の特長

鋼橋の合理化を図った構造として、鋼二主钣桁橋に代表される少数主桁・I桁橋が各地で採用されつつあります。このI桁橋の経済的適用支間は約60m程度までとされており、これを超える領域支間に対応するため、ここに「合理化細幅箱桁橋」を提案します。

細幅箱桁構造

- 厚板を使用したフランジ断面とします。
- 縦リブを省略します（引張フランジ側）。
- ねじり剛性の強い箱桁のため、架設時の安定性が向上します。

耐候性鋼材の採用

- 塗装塗り替えが不要となり、メンテナンスコストの低減が可能です。
- 内面を密閉構造とすることにより、塗装を省略します。

LP鋼板の採用

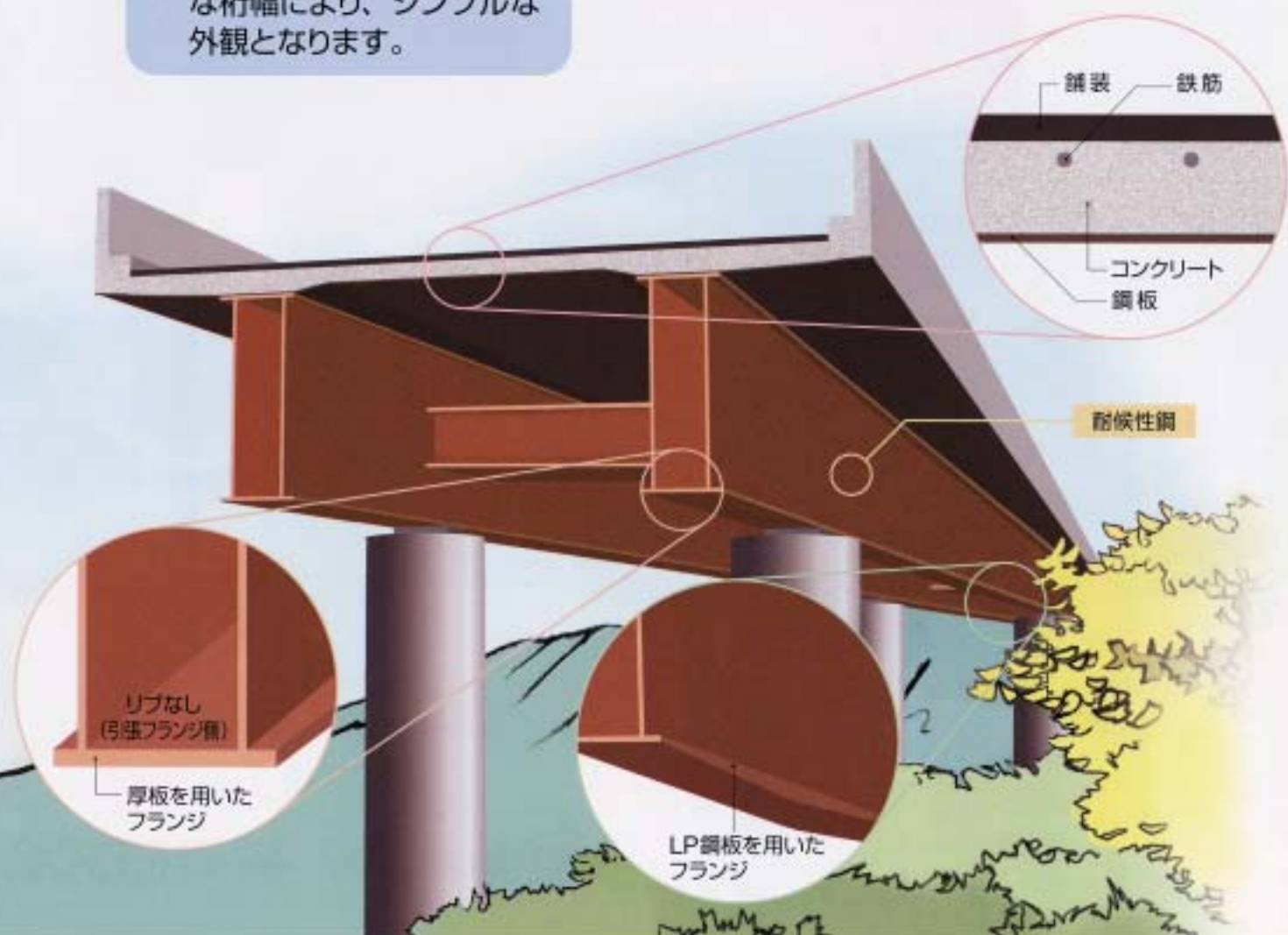
- 鋼板幅一定の箱桁への採用で、鋼重削減メリットが出ます。

合成床版の採用

- 合成床版で床版耐久性を高めます。
- 長支間対応床版の採用で、床組構造を省略します。
- 足場が不要となります。
- 現場工期の短縮が可能となります。

景観

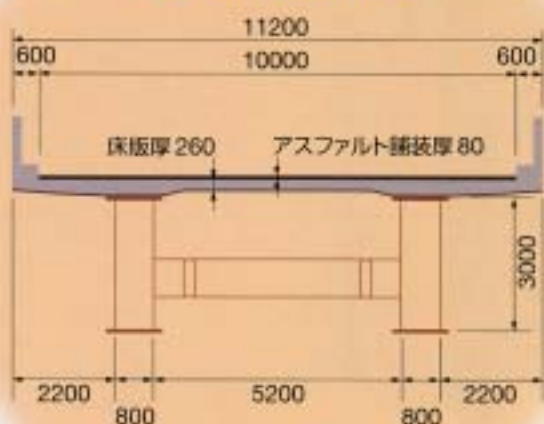
- 部材数の減少・スレンダーな桁幅により、シンプルな外観となります。



従来設計との比較

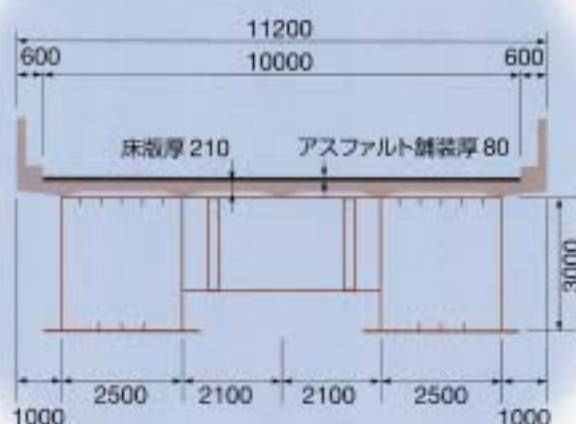
合理化細幅箱桁橋と従来のRC床版箱桁橋の比較を、下記に示します。

合理化細幅箱桁橋



細幅箱桁最大フランジ厚：94mm

従来箱桁橋



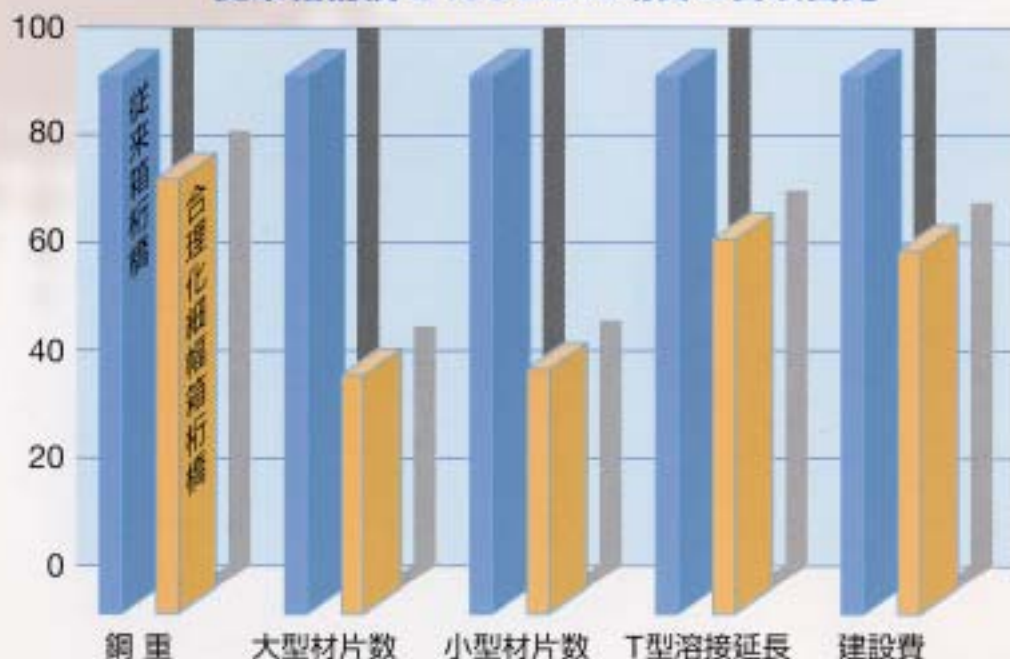
従来箱桁最大フランジ厚：47mm

設計諸元

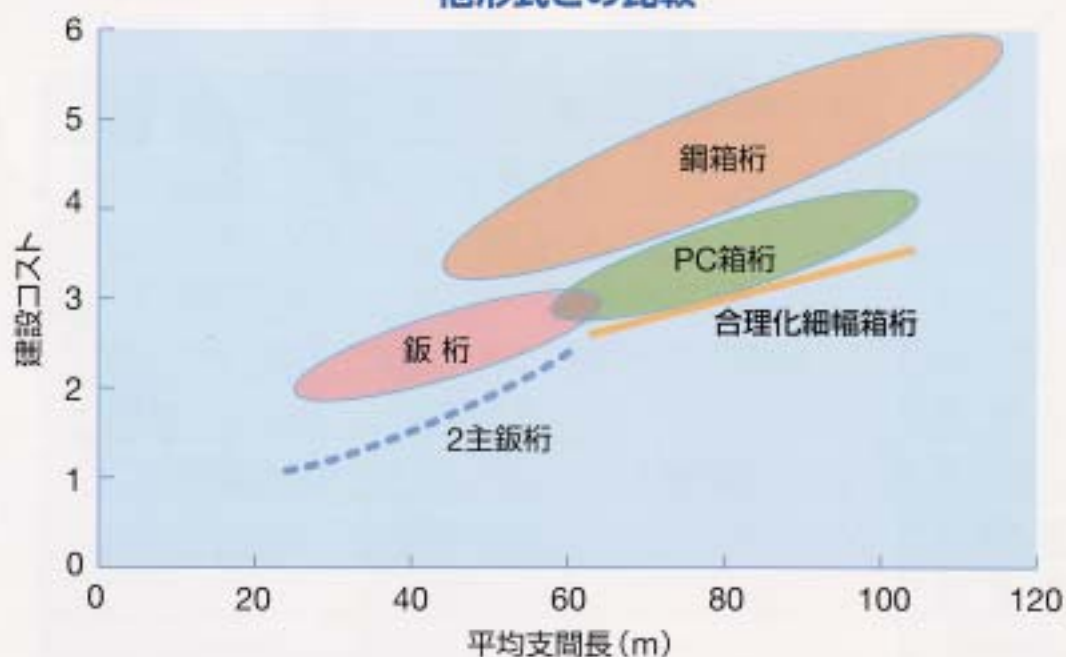
		合理化細幅箱桁橋	従来箱桁橋
形式		3径間連続非合成箱桁	
支間長		85.0m + 100.0m + 85.0m	
主桁	材質	SMA490W	SM490Y
	鋼材種別	LP鋼板 + 耐候性鋼材	従来 + 塗装
	横リブ間隔	2.5m程度	
	現場継手	溶接継手	高力ボルト継手
	垂直補剛材	1.25m程度	
	水平補剛材	1段	
	フランジ(引張側)	リブなし	リブあり
横桁	間隔	最大10m間隔	最大6m間隔
	形状	形鋼(H900×300×16×28)	ビルトアップI桁
	垂直補剛材	1.25m程度	
	水平補剛材	無	1段
縦桁	形状	無	ビルトアップI桁
	垂直補剛材	無	1.25m程度

建設コスト比較

従来箱桁橋を100とした場合の各項目比



他形式との比較



(社)鋼材倶楽部 橋梁研究会

事務局：(社)鋼材倶楽部
市場開発部 土木開発課

〒103-0025
東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 (鉄鋼会館)
Tel.03-3669-4816 Fax.03-3667-0245
<http://www.kozai-club.or.jp>