

# RC床版打替え用プレファブ鋼床版「バトルデッキ」\*1

植野 良二\*2 佐藤 政勝\*3 中村 聖三\*4

## Prefabricated Steel Deck of Battledeck Floor Type for Redecking

Ryouji Ueno Masakatsu Sato Shozo Nakamura

### 1 はじめに

鋼道路橋の鉄筋コンクリート(RC)床版は、近年の交通量の増加および車両の大型化により、橋梁構成材中疲労損傷の発生する可能性が最も高く、実際に種々の変状が発生している。

RC床版の補修・補強・改築方法に関して数多くの工法や建材が開発されており、これらの工法の中でも、損傷を受けたRC床版を鋼床版に架替える方法が死荷重の軽減と耐久性向上の観点から注目され、幾つかの実施例も報告されている<sup>2)</sup>。

川崎製鉄㈱は、床版本体や主桁などの接合部の構造が比較的単純であることなどの理由から縦リブ主体の Battledeck Floor Type の鋼床版を基本に、その構造詳細および架替え工法を研究し、実用化した<sup>2)</sup>。

### 2 基本構造

本鋼床版は縦リブ主体であり、縦リブと剛な横リブを有する従来タイプの鋼床版から剛な横リブを支持横桁として分離した(Fig. 1, Photo 1)。これにより、鋼床版の製作ならびに疲労強度上最も問題となる縦リブと横リブの複雑な交差部がなくなり、プレファブ建材としての製作コストの低減と疲労強度の向上が図れる。

基本構造、規格、品質、適用範囲などを以下に示す。

- (1) デッキプレートには16mmの厚鋼板を、縦リブにはC T形鋼を、増設支持横桁にはH形鋼を用いる。
- (2) 架設現場において接合は全てボルト接合である。
- (3) 設計基準は日本道路協会編「道路橋示方書・同解説」に準ずる。
- (4) 使用する鋼材はSM400A、高力ボルトはF10Tおよび

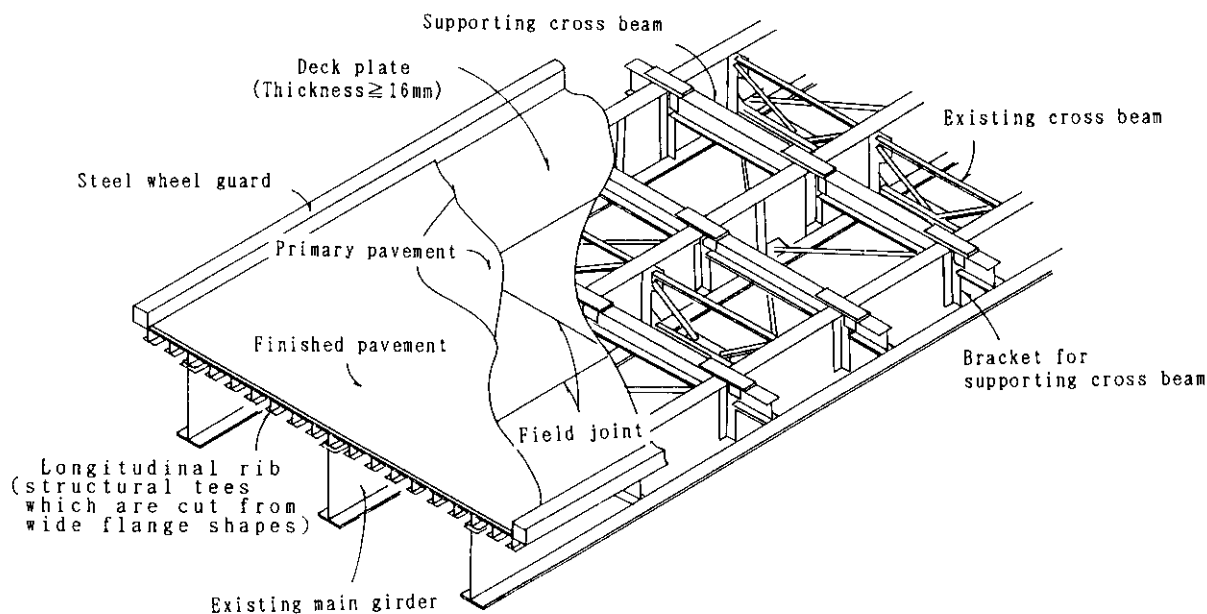


Fig. 1 General layout of prefabricated steel deck

\*1 平成7年11月2日原稿受付

\*2 橋梁・鋼構造事業部 技術部計画設計室 主査(課長補)

\*3 橋梁・鋼構造事業部 技術部計画設計室長(部長補)・工博

\*4 エンジニアリング事業本部 鋼構造研究所土木建材・橋梁研究室 主任研究員(掛長)・工博

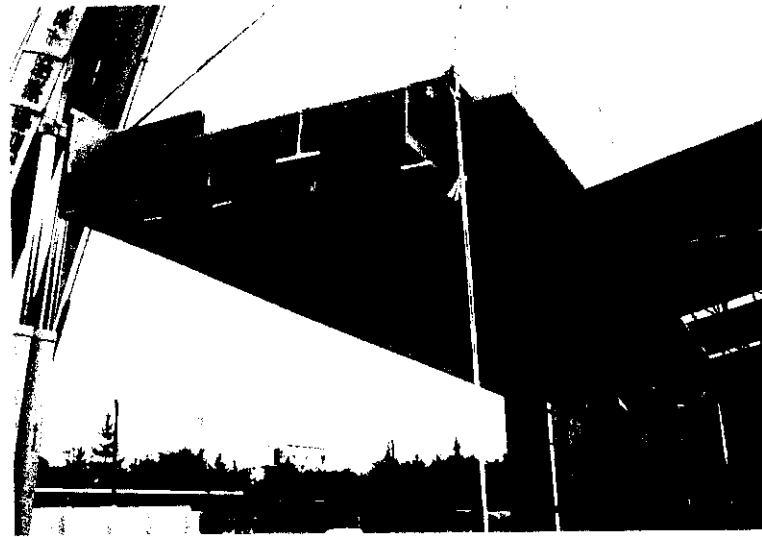


Photo 1 Prefabricated steel deck

S10 T, 充填モルタルはプレミックス無収縮モルタルである。

(5) 適用対象は鉄桁橋である。

### 3 特 長

次に特長を以下に示す。

- (1) 片側一車線ずつの交通規制のみで現場工事ができる。
- (2) プレファブ化による工期短縮が可能である。
- (3) RC床版と比較して軽量であるため死荷重を軽減できる。
- (4) 鋼床版と主桁を合成することにより主桁の断面剛性を増加させることができる。
- (5) 道路の拡幅、歩道の増設など種々の改築に適用できる。

### 4 施 工

施工は以下の順序で行われる。

支持横桁の増設 (RC床版撤去前)  
↓

RC床版撤去

↓

鋼床版設置

↓

主桁と鋼床版間グラウト施工

↓

舗 装 工

↓

伸縮装置取付

↓

塗 装

### 5 おわりに

本プレファブ鋼床版「バトルデッキ」は迅速な施工性と経済性を有し、今後、幅広い分野で使用されていくことが期待される。

なお、本製品は建設省土木研究所と(財)土木研究センターとにより開発された床版架替工法に適した製品である。

### 参 考 文 献

- 1) 例えば(財)首都高速道路技術センター:「高架橋床版の打ち替えに関する調査・研究報告書」, (1985)
- 2) 中村聖三, 土村明弘, 吉田 弘:「バトルデッキ型プレファブ鋼床版を用いた床版架替工法に関する実験的研究」, 鋼構造論文集, 1 (1994)4, 37-52

### 〈問い合わせ先〉

川崎製鉄株式会社 橋梁・鋼構造事業部技術部計画設計室  
〒100 東京都千代田区内幸町 2-2-3 日比谷国際ビル  
TEL 03(3597)4486 FAX 03(3597)3692