

# プレキャスト床版

## 1. 概要

鋼橋やコンクリート橋の床版は、従来場所打ちコンクリートで施工されていたが、最近では床版をプレキャスト化した工法も開発され、採用されている。プレキャスト床版は、これまで主として損傷床版の打換え工事に採用されていたが、新設橋の床版としても注目されている。

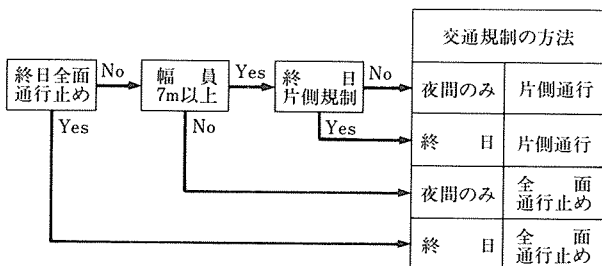
プレキャスト床版には、RC版、PC版があり、その特長は次のようである。

- 1) プレキャスト床版は工場で一貫した品質管理のもとで製作されるので、強度、耐久性などの点で優れている。
- 2) 床版工事の省力化、簡素化、単純化、迅速化等が図れ、安全性が向上し、工期の短縮ができる。
- 3) プレキャスト床版は、新設橋梁の床版工事、損傷床版の急速打換え工事に適用できる。
- 4) PC部材とすれば床版厚が薄くでき、自重が低減できる。また、ひびわれ耐力も向上する。

特に、損傷床版の打換え工事では、片車線交通解放のための分割施工で、しかも急速・安全作業が必要とされるのみならず、夜間作業・昼間交通解放の規制も要求される場合が多く、このような施工条件下でもその威力を発揮する(図-1)。

また、床版工事が省力化でき、しかも安全施工ができる点でも、都市部の新設の高架橋でも有用である。

最近では、地覆工もプレキャスト化し床版と一体として架設するなどの施工例もあり、今後はこのような方法も増加していくものと思われる。



※合成桁を終日全面通行止め以外で施工するには、仮支柱の設置が必要となる。

図-1 現場条件に応じた工法の選択フロー

## 2. 規格, 設計, 製造

プレキャスト床版にはRC版、PC版があるが、統一された規格はなく、橋梁の幅員、荷重条件、施工条件等に応じてプレキャスト部材の寸法を決めているのが現状である。

一般に、プレキャスト床版はJIS工場で作られる。

床版の橋軸直角方向の構造にはRC構造、PC構造があるが、橋軸方向にはプレストレスを導入して一体化する。

## 3. 施工

既設鋼橋の床版の打換え工事の一般的な施工手順を以下に示す。

- ① プレキャスト床版(あるいは地覆)の工場製作
- ② 損傷床版の撤去、主桁の補強(補強が必要な場合)
  - ・床版撤去には大型ブレーカー、コンクリートカッター等を用いる。損傷床版の搬出。

■工程表(1) 非合成桁、終日片側通行の場合

(L=30m、片側についての一例)

	日 数					
	5	10	15	20	25	30
1 交通規制開始 防護柵設置	■					
2 床版撤去	■					
3 鋼桁上の整備	■					
4 プレキャスト版架設	■					
5 縦締め工	■					
6 床版と鋼桁との結合	■					
7 橋面工	■					
8 交通開放・防護柵撤去	■					

■工程表(2) 合成桁、終日全面通行止めの場合

(L=30m、全幅についての一例)

	日 数					
	5	10	15	20	25	30
1 交通規制開始 防護柵設置	■					
2 床版撤去	■					
3 鋼桁上の整備	■					
4 プレキャスト版架設	■					
5 縦締め工	■					
6 床版と鋼桁との結合	■					
7 橋面工	■					
8 交通開放・防護柵撤去	■					

図-2 施工工程の例

◇道路◇

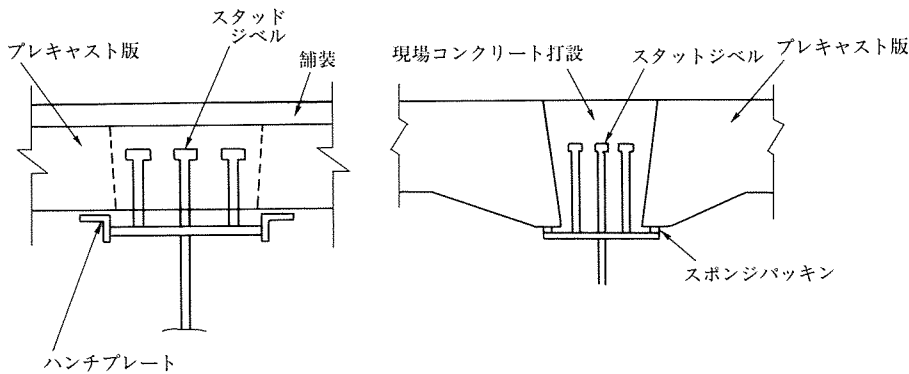
- ・強度，耐力不足の鋼桁を補強する。
- ③ 鋼主桁上面の整備
- ④ プレキャスト床版の架設
  - ・通常，トラッククレーンを用いる。
- ⑤ 床版の一体化
  - ・プレキャスト床版の目地はモルタルや樹脂で処理する。
  - ・橋軸方向にプレストレスを導入して床版を一体化する。
- ⑥ 床版と鋼桁の結合

- ・スタットジベル，ボルト等の設置。
- ・モルタル，コンクリート等の充填。
- ⑦ 橋面工
  - ・地覆の施工，高欄の建込み，舗装，塗装。

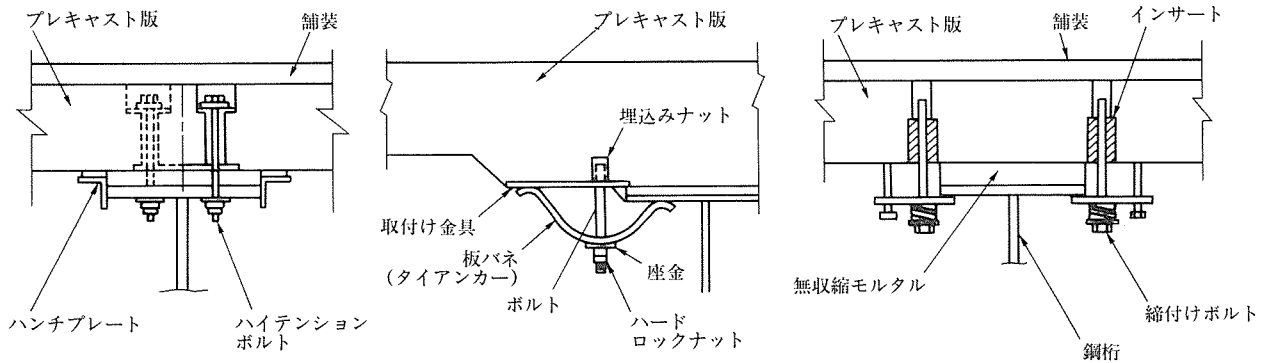
4. 施工実績

床版打換え工事の実績は，プレキャスト床版で80件を超えている。最近ではコンクリート系の床版が強度，耐久性，経済性から増加する傾向にある。

(1) コンクリートとスタッドジベルによる結合（2例）



(2) ボルトによる結合（3例）



(3) 金具とモルタルによる結合

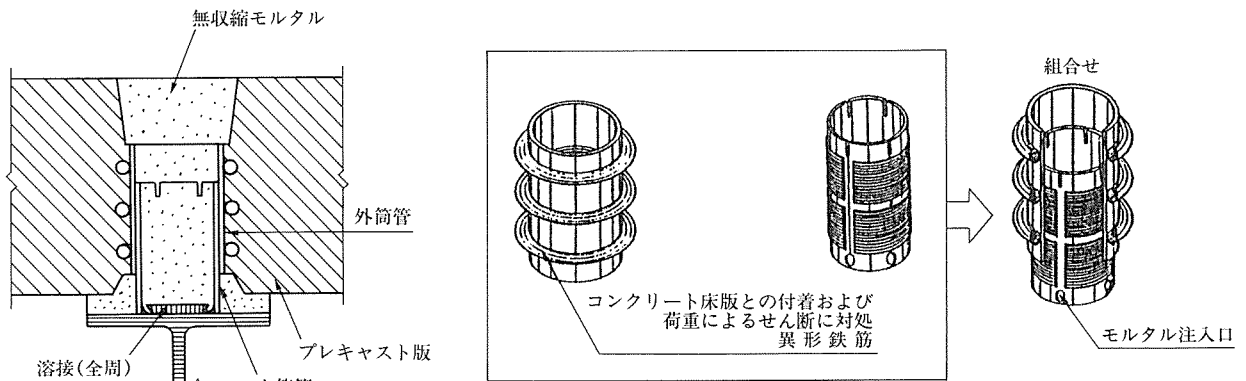


図-3 床版と主桁の結合方法の例



写真-1 プレキャスト床版の製作

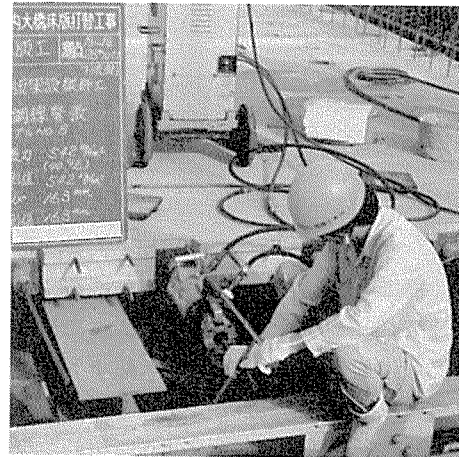


写真-3 床版の一体化

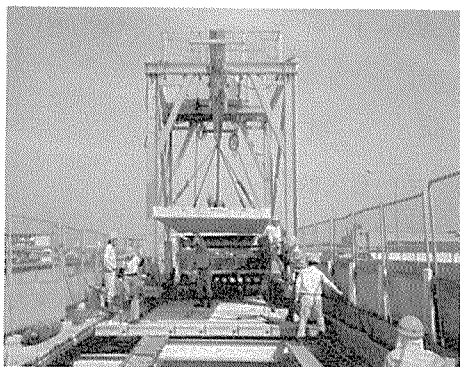


写真-2 プレキャスト床版の架設

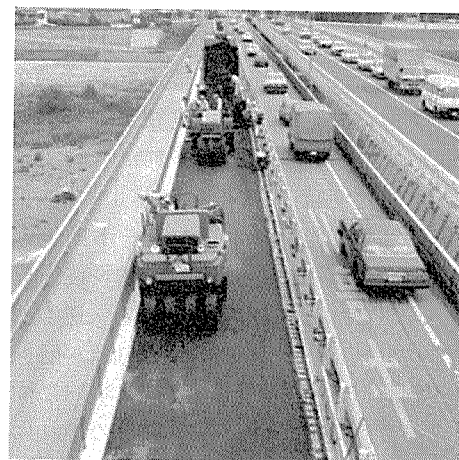


写真-4 橋面工

問合せ先

〔プレキャスト床版研究会〕

オリエンタル建設(株)

〒102 東京都千代田区5番町5  
TEL 03-3261-1176 FAX 03-3261-1139

ショーボンド建設(株)

〒102 東京都千代田区錦町3-18  
TEL 03-3292-8104 FAX 03-3292-8154

住友建設(株)

〒160 東京都新宿区荒木町13-4  
TEL 03-3353-5111 FAX 03-3225-5159

(株)ピー・エス

〒102 東京都千代田区九段北4-1-3  
TEL 03-3262-6210 FAX 03-3239-0738

(株)富士ピー・エス

〒105 東京都港区新橋4-24-8  
TEL 03-3432-6877 FAX 03-3438-0677