

プレキャスト床版を用いた 歩道橋の設計

Design of Pedestrian Bridge Using Precast Concrete Slabs

川田工業㈱・富山技術部

1. まえがき

近年、鋼道路橋における床版の急速施工が求められている。そこで、従来の鉄筋コンクリート床版に代わって、各種プレキャストコンクリート版を用いたプレキャスト床版合成桁橋に関する開発が試みられてきている。

トナミロイヤルゴルフ場内の歩道橋においても、現場工期の短縮を図るため、プレキャストコンクリート版を用いたプレキャスト床版合成桁橋2橋を建設することになった。

本橋は、ゴルフ場内の林道を横断して、ホールとホールを結ぶ歩道橋である。構造詳細図を図-1, 2に示す。

2. 主要諸元

橋梁形式：プレキャスト床版合成桁橋

橋 格：歩道橋(群集荷重350 kg/m²)

橋 長：37 m

支 間：16.5 m+20.0 m

有効幅員：2.5 m

積 雪 深：2.5 m(設計荷重750 kg/m²)

工 期：平成元年2月～平成元年10月

発 注 者：トナミロイヤルゴルフ㈱

主要材料：

鋼 桁 SS41

コンクリート $\sigma_{ck}=270 \text{ kg/cm}^2$

版 の 寸 法 99.5 cm×14 cm×300 cm

舗 装 アスファルト 30 mm～49 mm

防 水 工 シート防水, MMA樹脂

目 地 部 鋼製キー+MMA樹脂

3. 設計概要

本橋は、下記の事項を考慮して設計した。

- ① 静荷重が支配的なため、プレキャスト版には、どの方向にもプレストレスを導入しない。
- ② 床版厚は、合成桁の最小版厚14 cmとする。
- ③ 版の橋軸直角方向の連結部にせん断キーを採用する。
- ④ 版とせん断キーとの隙間に樹脂材を注入し、版の連続を期待する。

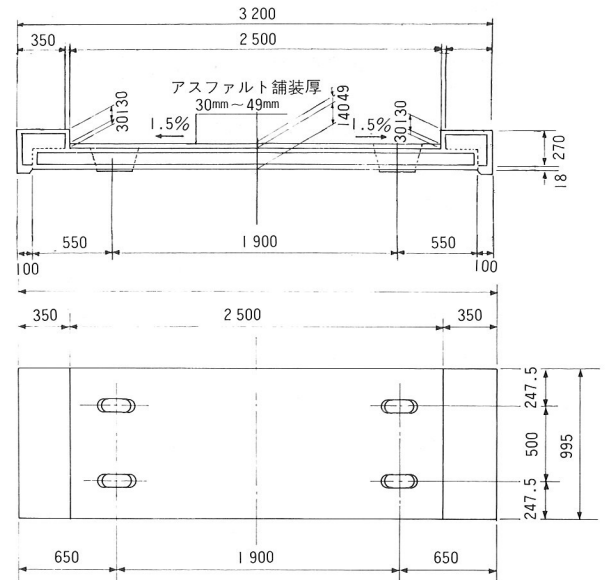


図-1 プレキャスト版詳細図

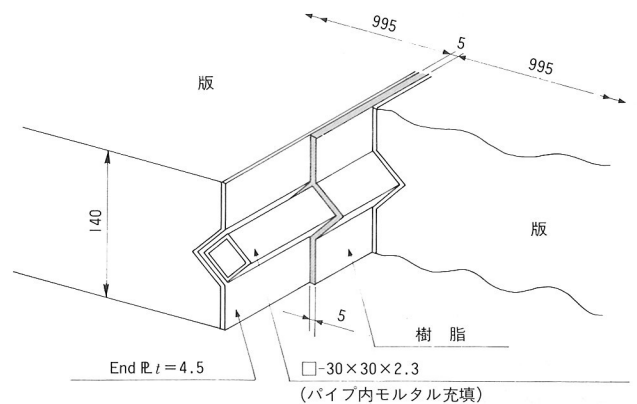


図-2 プレキャスト版連結方法

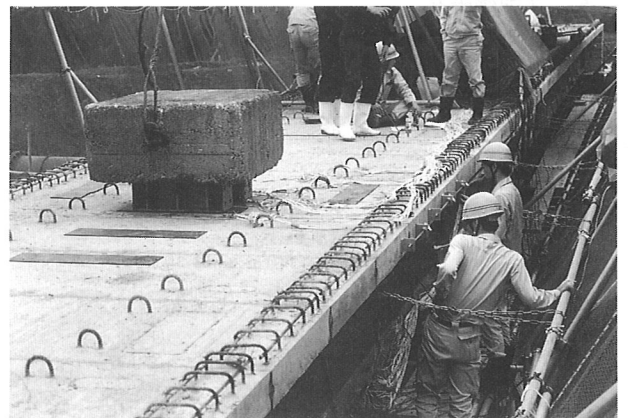


写真-1 静的載荷試験

4. あとがき

現場において写真-1に示す静的載荷試験を行い、合成梁として挙動するかを確認するため、各部のひずみやたわみを計測した。また、版とせん断キーが樹脂材によって一体化したかを知るため、版のひずみ挙動の特性を調べた。計測結果を含め、本工事の詳細については別に報告する予定である。

(文責・水木 彰)