



PC橋の床版補修工事

Repair Work of Prestressed Concrete Bridge Slab

川田建設(株)・土木保全事業部

1. まえがき

本工事は、首都高速道路1号羽田線芝浦付近のPC単純T橋(昭和37年施工)の床版を新活荷重(B荷重)に対応できるよう補強を行ったものである。

現橋は昭和43年に、増大する交通量に対応するため、すでに短冊鋼板による部分的な補強が施工されていた。

2. 工事概要

基本設計においては、すでに劣化が進んでいるものを含めて短冊鋼板をすべて撤去し、床版全面に鋼板を接着補強するという、これまで最も実績の多い全面鋼板接着工法による計画であった。

しかしこの工法では、

- ① 床版下面の不陸が多く、床版と鋼板の隙間が大きくなる、
- ② 全面鋼板とするためには短冊鋼板を一度にすべて撤去しなくてはならず、施工完了まで無補強の状態となる、
- ③ 床版が鋼板で覆われてしまうため、施工後の床版の点検、調査ができない、

などの問題が生じた。

そこで鋼橋のRC床版補強に実績の多い縦桁増設工法と比較検討を行った結果、上記の問題が解消できると考えられたため、変更することとした。

図-1に断面図を示す。

縦桁増設工法の特徴は、

- ① 補強効果が全面鋼板接着工法より早く得られる、

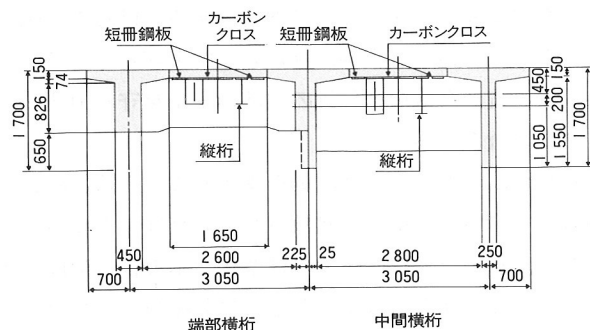


図-1 断面図



写真-1 全 景



写真-2 床版下面の状況

- ② 補強してある短冊鋼板を部分的に縦桁と交換することが可能であり、施工中に床版へ与える影響が小さい、

- ③ 全面鋼板に比べて死荷重が大きくなり、下部工への影響を考慮する必要がある、

などの得失があるが、このうち死荷重増については床版下面の補強に、鋼板に比して軽量で補強効果の高いカーボンクロスを採用することで対処した。

写真-1、2に施工が完了した橋体の状況を示す。

3. あとがき

本工事にあたっては、施工の各段階において載荷試験を実施し、補強効果の確認を行ったが、その結果、本工法により十分な補強効果が得られていることが確認された。

PC床版に、新素材の長所を組み合わせる鋼桁の補強工法を適用させた本工法は、今後も増加するであろう同種工事の有効な一工法となると考えている。

(文責・平野雅一)