

UFC道路橋床版

新設橋と床版取替えに対応した軽量かつ耐久性の高い床版

一般広告 記事94掲載

1. コンセプト

軽さが求められる長支間の橋の建設や、既設橋の床版取替えに対応した軽量かつ耐久性の高い床版として、超高強度繊維補強コンクリート（UFC：Ultra High Strength Fiber Reinforced Concrete）を用いた床版を開発した。UFCは、従来のコンクリートの4～6倍ほど圧縮強度が高く、密実で空気や水を通しにくく、鋼繊維（直径0.2mm、長さ15、22mm、1.75vol.%）を混ぜているため粘り強い。つまり、「高強度・高耐久・高靱性」な材料といえる。

UFC床版は、UFCの圧縮強度の高さを活かし、床版を薄くすることで超軽量を実現している。また、UFCの材料特性によって凍結防止剤等の散布による塩害や中性化等の環境作用による劣化が生じにくい。さらに、UFC床版は鉄筋を配置せずPC鋼材によるプレストレスによるPC構造としているため、鉄筋の腐食（発錆）による床版の劣化も生じない。つまり、材料および構造の両面から耐久性の高い床版である。

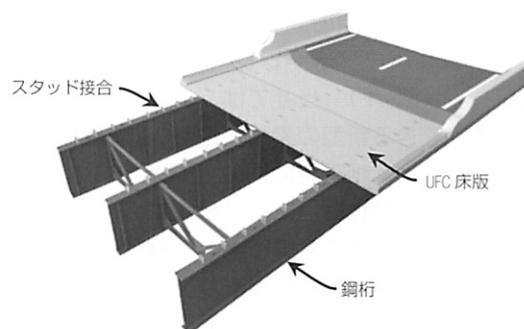


図-1 UFC道路橋床版を用いた合成桁

2. UFC道路橋床版

UFC道路橋床版としては、鋼床版と同等の重さである超軽量のワッフル型UFC床版と、PC床版の約1/2程度の重さの平板型UFC床版を開発している。これらの床版を、新設時あるいは更新時の構造条件に応じて選定する。

床版の開発では、試設計によるプロポーシヨンの検討、輪荷重走行試験などの実験による性能検証や、工場での試験製作、現場での振動やモニタリングの検討など行っており、実用化の段階に至っている。

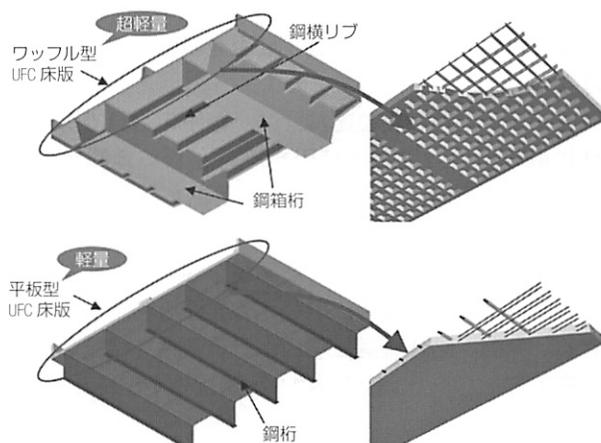


図-2 2種類のUFC床版

3. UFC道路床版研究会

平成29年5月、UFC道路橋床版の設計、製作、施工および維持管理に関する品質確保と、普及による社会貢献を目的として、UFC道路橋床版研究会が設立された。本研究会は、会長の二羽淳一郎教授（東京工業大学）と建設コンサルタント会社、製作会社、施工会社、維持管理等を担当する道路管理者等の28法人で構成されている。

また、研究会には技術委員会を設置しており、委員長の内田裕市教授（岐阜大学）、有識者委員の奥井義昭教授（埼玉大学）、東山浩士教授（近畿大学）、三木朋広准教授（神戸大学）、会員の27委員によって、UFC道路橋床版に関するマニュアルの整備や現場見学会等による品質確保と普及による社会貢献のための事業を行っている。

UFC道路橋床版研究会は、本床版の品質確保および普及による社会貢献に努め、橋梁の長寿命化、安全・安心の提供に寄与していくものである。

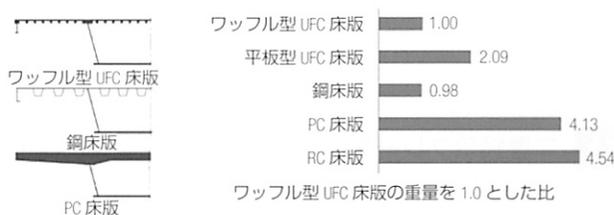


図-3 重量の比較



写真-1 ワッフル型UFC床版

問い合わせ先

UFC道路橋床版研究会

事務局

〒541-0054 大阪市中央区南本町4-5-7 東亜ビル2F
（一財）阪神高速道路技術センター内

E-mail: info@ufcdeck.com

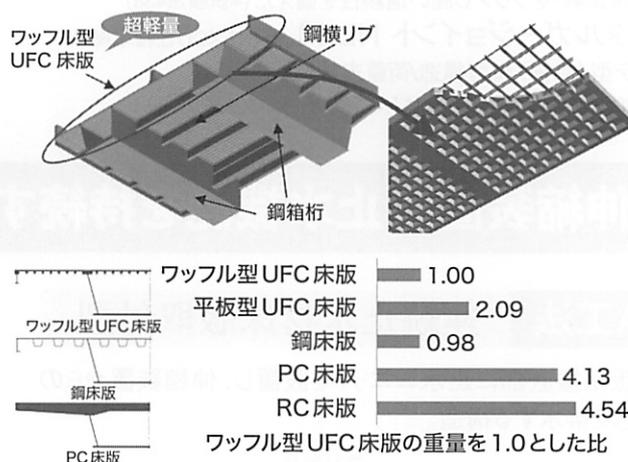
URL: http://www.ufcdeck.com/

軽量かつ耐久性の高い UFC道路橋床版

UFC道路橋床版研究会は、公益社団法人土木学会などの公的機関から技術評価を受けている超高強度繊維補強コンクリート(UFC)を用いた道路橋床版の設計、製作、施工および維持管理に関わる技術の向上、ならびに普及を通じて社会貢献することを目的とした研究会です。

新設橋や老朽化が問題となっている既設橋の床版に、軽量かつ耐久性の高いUFC道路橋床版の適用が見込まれ、この床版の普及が期待されているところで、当研究会では、下記の活動を行っていますので、この機会に是非ご入会ください。

- UFC道路橋床版に関し、設計、製作、施工および維持管理データ、技術に関するマニュアルの作成、技術動向の調査を行っています。
- 技術講習会や現場見学会への参加による設計、製作、施工および維持管理に関する技術の研鑽を行っています。
- その他、会員会社の皆様に役立つような研究会事業を予定しています。



UFC道路橋床版研究会

平成29年5月30日設立

会長 二羽淳一郎 教授 (東京工業大学)

技術委員長 内田 裕市 教授 (岐阜大学)

技術委員 奥井義昭教授 (埼玉大学), 東山浩士教授 (近畿大学), 三木朋広准教授 (神戸大学)

会 員

(株)IHI インフラ建設

(株)オリエンタルコンサルタンツ

オリエンタル白石(株)

鹿島建設(株)

カジマ・リノベイト(株)

(株)技建

(株)北川鉄工所

(株)建設技術研究所

GCPケミカルズ(株)

清水建設(株)

昭和コンクリート工業(株)

住友電工スチールワイヤー(株)

(株)総合技術コンサルタント

大日本コンサルタント(株)

中央復建コンサルタンツ(株)

(株)長大

都築コンクリート工業(株)

東洋建設(株)

ドーピー建設工業(株)

日本工営(株)

(株)日本構造橋梁研究所

日本コンクリート工業(株)

阪神高速技研(株)

阪神高速技術(株)

阪神高速道路(株)

(一財)阪神高速道路技術センター

(株)富士ピー・エス

三井住友建設(株)

(平成29年7月現在 28社 五十音順)

[URL] <http://www.ufcdeck.com/>, [E-mail] info@ufcdeck.com

事務局 〒541-0054 大阪市中央区南本町4-5-7 東亜ビル2F (一財)阪神高速道路技術センター内