

超高強度繊維補強コンクリートの橋梁

超高強度繊維補強コンクリート（UFC）のメリットを活用した橋梁

調査・設計・計画

橋梁架設

材料

ICT施工

コンクリート施工

プレキャスト

高耐久化・床版更新

お客様のメリット

- ライフサイクルコストを含めたトータルコストの削減を実現します。
- 従来のコンクリートではできなかったスパンや桁高を実現し、様々な制約条件を克服できます。
- 優れた耐久性により、メンテナンスフリーで長寿命のコンクリート構造物を実現します。

技術の特徴

・ 超高強度、高靱性、高耐久

UFCは一般のコンクリートの4～8倍の圧縮強度(200N/mm²以上)と、鋼繊維の効果により高い靱性を有しています。また、硬化体は極めて緻密で、塩化物イオンの浸透速度は一般のコンクリート(W/C：45%)の1/10～1/50程度で高い耐久性能を有します。

・ 部材厚の薄肉化が可能で大幅な軽量化を実現

鉄筋を必要としないUFCは部材厚を極めて薄くでき、従来のコンクリート構造物に比べて30～50%もの軽量化が可能です。したがって、下部工の小型化、架設に必要な設備の軽減が可能となり、トータルコストの削減だけでなく、周辺環境へ及ぼす影響も抑制することができます。

・ 長スパンや低桁高を実現

UFCの特長を活かし、従来のコンクリートではできなかった長スパン化や低桁高を実現して制約条件の課題を克服することが可能となります。



曲げ荷重150kNmに耐え得る梁の断面イメージ



酒田みらい橋の桁高とスパン

実績・事例

(歩道橋)

- ・ 酒田みらい橋 2002年10月完成
- ・ 赤倉温泉ゆけむり橋 2004年1月完成

(道路橋)

- ・ 北九州JCT堀越Cランプ橋 2005年11月完成
- ・ 羽田空港GSE橋梁 2009年9月完成

(鉄道橋)

- ・ 三岐鉄道萱生川橋 2010年7月完成
- ・ 京王電鉄下北沢駅付近橋梁 2019年3月完成



北九州JCT堀越Cランプ橋の架設状況 (I桁-道路橋)



京王下北沢駅付近橋梁の架設状況 (中空ホロー桁-鉄道橋)

社外表彰

- 酒田みらい橋 平成14年度土木学会田中賞 (作品部門)
- 北九州JCT堀越Cランプ橋 2006年日本コンクリート工学会賞 (技術賞)
- 京王下北沢駅付近橋梁 令和元年度プレストレストコンクリート工学会賞 (施工技術賞)



▲プレスリリースはこちら