

架設工



セグメント架設工



セグメント架設工



外ケーブル設置工



床版ブロック設置工



支柱式支保工



セグメント架設工全景

超高強度繊維補強コンクリート「ダクトル[®]」を用いた
PC単純箱桁橋

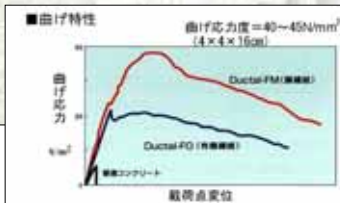
いな り ぎし
稲荷岸橋歩道橋



ダクトル材料

ダクトルとは？

セメント系の材料でありながら、従来のコンクリートと比較してあらゆる面でけた違いの性能を持つ超高強度繊維補強コンクリートです。



ダクトル材料
反応性粉体コンクリート



ダクトル 粉体



専用鋼繊維

粉体 + 鋼繊維 + 水・減水剤 = ダクトル

⇒ (骨材、鉄筋を含まない)

発注者：埼玉県さいたま市

請負業者：前田製管株式会社

発注者：埼玉県さいたま市建設局 北部建設事務所 道路安全対策課

請負業者：前田製管株式会社

山形県酒田市上本町6番7号

TEL:0234-23-5790 FAX:0234-24-6720

全体概要

本橋は、埼玉県さいたま市内の一級河川芝川の河川改修に伴う橋梁架替え工事として、橋長38.200m、有効幅員2.0mのPC単純箱桁橋で計画され施工された歩道橋です。

橋梁形式には、従来のコンクリートと比較してあらゆる面で高い性能を誇り、部材断面を薄くできる『超高強度繊維補強コンクリート(ダクトル[®])』を使用

したPC単純箱桁橋が採用され、コンクリート橋でありながら、鋼橋とほぼ同等の軽量化を図ることができました。

ダクトルは近年、新技術新工法として橋梁をはじめ、床版、壁体、タワー、モニュメントなどの構造物への採用で注目されている材料です。



設計のポイント

土木学会の「超高強度繊維補強コンクリートの設計・施工指針(案)」に準拠

材料の設計値

設計基準強度: 180 N/mm^2
 ひび割れ発生強度: -8.0 N/mm^2
 引張強度: -8.8 N/mm^2
 ヤング係数: $5.0 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$

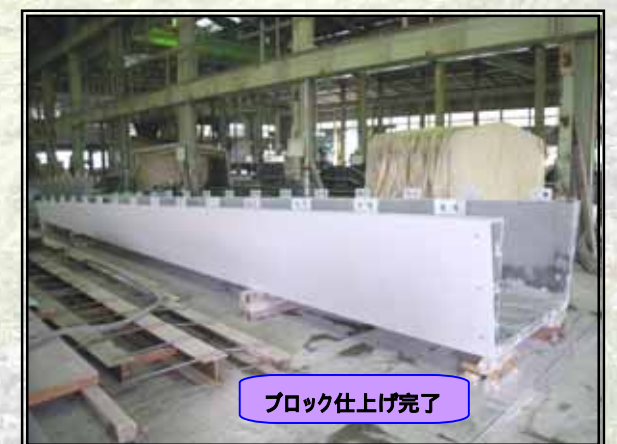
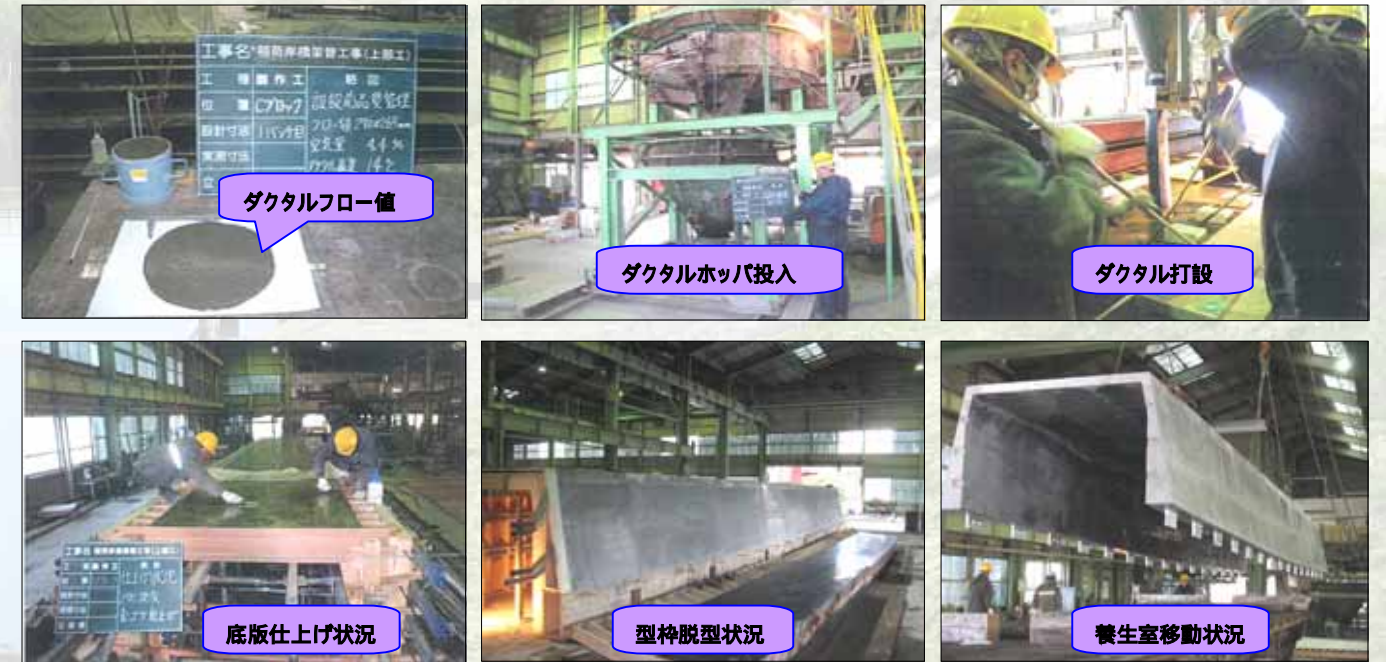
- (1) 主桁と床版を分離することにより、より効率的な製作・架設が可能となりました。主桁と床版は孔あき鋼板ジベル(PBL)により接合され、それぞれのブロックはウエットジョイントにより接合されます。
- (2) PC鋼材の定着部に発生する局部応力に対してはFEM解析により安全性を照査しています。



Ductal-FM は土木学会の超高強度繊維補強コンクリートの設計・施工指針(案)に明記されている標準配合粉体です。

製造方法

プレキャストブロックは徹底した品質管理のもとにダクトル専用工場では製造されました。



工事概要

工事概要
 工事名 稲荷岸橋上部工架替工事
 発注者 埼玉県さいたま市
 場所 さいたま市大宮区堀の内町1丁目地内

構造物概要
 構造形式 PC単純箱桁橋(全外ケーブル方式)
 橋長 38.200m
 桁長 38.100m
 支間長 37.100m
 幅員 2.8m(全幅)、2.0m(有効幅員)
 桁高 0.470m~1.200m
 架設工法 桁・床版分離プレキャストブロック工法

