

PC設計NEWS



レッドリバーブリッジ Red River Bridge

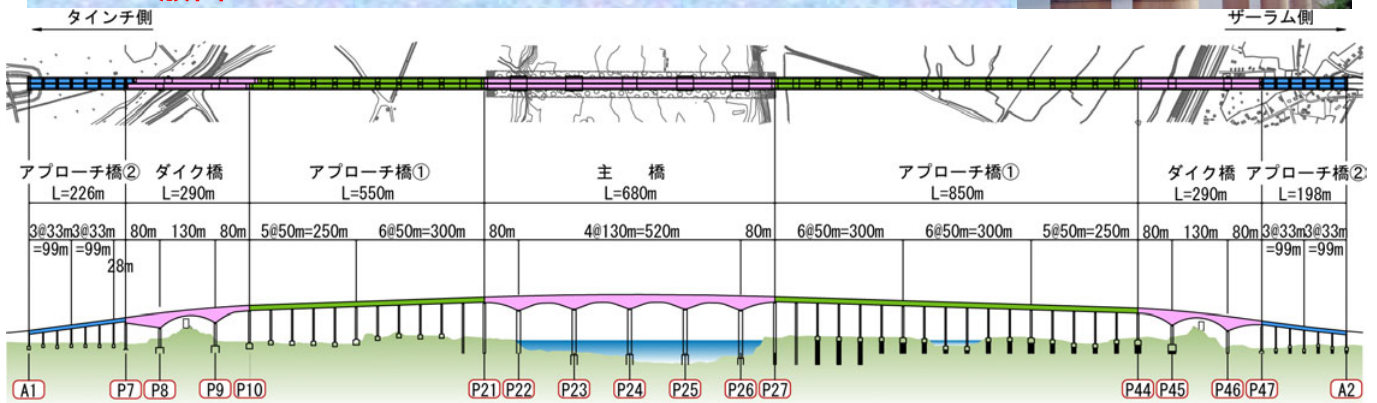
Red River Bridge は、紅河 (Red River) に架かる橋梁で、JBIC (国際協力銀行) の有償援助により、ベトナム運輸省管轄となるハノイ市外環道路整備事業の一環として行われているものです。プロジェクト全体は、主要国道である国道1号線と5号線を結ぶ区間 (延長13km、3工区) で、当工区は、ハノイ中心地区から約10km南東において紅河を跨ぐ箇所に位置しています。

本橋は、橋長3,084m、全幅16.1mの上下線からなり、上下部工を施工します。上部工のうち、紅河と堤防を跨ぐ主橋とダイク橋は、最大支間130mの連続ラーメン箱桁橋となっており、移動作業車により架設します。また、支間50mの連続箱桁橋であるアプローチ橋は移動支保工により、支間33mの連結成桁橋であるアプローチ橋は門型クレーンにより架設します。

全橋面積は約10万㎡あり、単体工区の橋梁工事としては非常に大きなものとなります。



一般図



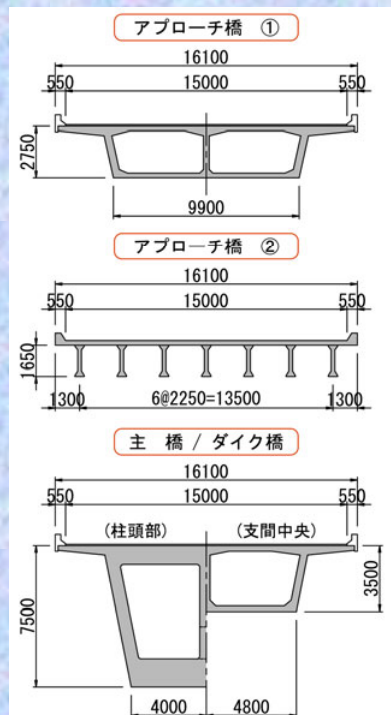
橋梁諸元

工事名: Red River Bridge Construction Project-Package 1
 発注者: ベトナム社会主義共和国運輸省 タンロン工事管理局
 設計者: (株)パシフィックコンサルタンツ・インターナショナル (PCI)
 位置: ベトナム社会主義共和国ハノイ市 タインチ地区 - ザーラム地区
 活荷重: HS20-44 (AASHTO)
 橋長: 3,084m
 総幅員: 16.1m (有効幅員 W = 15m・上下線)

構造形式:

位置	橋梁名称	構造形式	橋長・支間長	施工法
タインチ側	アプローチ橋	PC3+3+1径間連結成桁橋	3@33.0+3@33.0+28.0=226	門型クレーン架設
	ダイク橋	PC3径間連続ラーメン箱桁橋	80.0+130.0+80.0=290	張出し架設
	アプローチ橋	PC5+6径間連続箱桁橋	5@50.0+6@50.0=550	移動支保工架設
河川部	主橋	PC6径間連続ラーメン箱桁橋	80.0+4@130.0+80.0=680	張出し架設
ザーラム側	アプローチ橋	PC6+6+5径間連続箱桁橋	6@50.0+6@50.0+5@50.0=850	移動支保工架設
	ダイク橋	PC3径間連続ラーメン箱桁橋	80.0+130.0+80.0=290	張出し架設
	アプローチ橋	PC3+3径間連結成桁橋	3@33.0+3@33.0=198	門型クレーン架設

断面図



PC鋼材: 主橋 主鋼材 SWPR7B 12S15.2 (VSL工法)
 床版横締め鋼材 SWPR7B 3S15.2 (VSL工法)

構造・施工概要

- 1) ベトナムにおけるPC橋は、橋梁規模により支間長が標準化されています。このため移動作業車による張出し架設となる長大径間橋は支間130m、中規模径間橋は50m、1桁を用いた合成桁橋は33mとなっています。なお、本工事で採用している2室箱桁構造はベトナムでは初となります。
- 2) 主橋は、橋脚高に比べ橋長(固定支間長)の割合が大きい構造です。完成時の乾燥収縮、クリープにより発生する2次応力に対処するため、中央閉合時に最大2400tfの水平加圧を行います。また、主橋およびダイク橋を共に張出し架設工法で施工するため、最盛期には移動作業車16基が稼働しました。
- 3) アプローチ橋は、ベトナムでは初の移動支保工を採用しています。一般的に国内では移動支保工による施工は、内枠を必要としない2主版桁構造等において有利な工法とされています。一方、東南アジアでは人件費が低く、人手による内枠の組立、解体が可能のため、箱桁形状においても有利な施工法となります。この工法については、ベトナムの政府、建設会社、コンサルタントに技術移転を行いました。



移動支保工 (アプローチ橋)



張出し架設 (主橋)

工程表

