



キエンブリッジ

The Kien Bridge

The Kien Bridge は、ベトナム社会主義共和国の首都ハノイ市東方約 100km に位置するベトナム第 4 の都市ハイフォン市西部に架橋される 3 径間連続 PC 斜張橋です。本橋はベトナム北東部を南北に走る国道 10 号線の改良工事の一環として、JBIC (国際協力銀行) からの有償援助により建設されています。

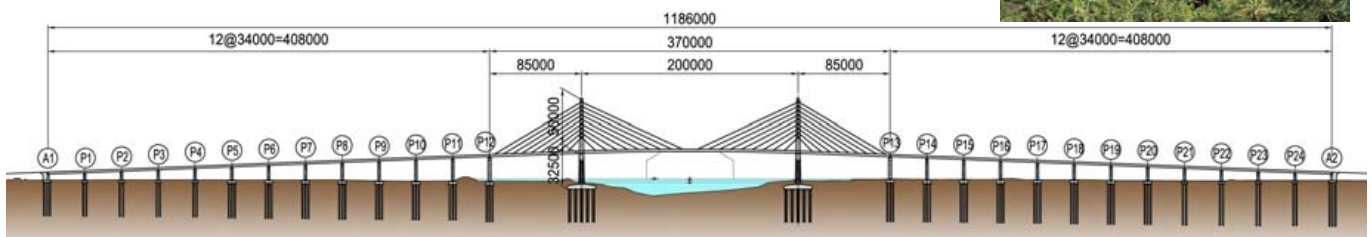
本橋の主桁は全幅 16.7m の 3 室箱桁構造で、ベトナムでは初のプレキャストセグメント構造を採用しています。セグメントはショートラインマッチキャスト方式により製作され、架設はエレクションノーズによる張出し架設工法を採用しています。

本プロジェクトはベトナム初のプレキャストセグメント架設工法による PC 斜張橋で、日越の共同企業体により建設が進められている大規模橋梁建設工事です。このため施主からの強い意向に基づき、施工に関する計画段階から実施に至る様々な面でベトナム人に技術指導を行い、ベトナムにおける橋梁建設技術の向上に寄与しています。

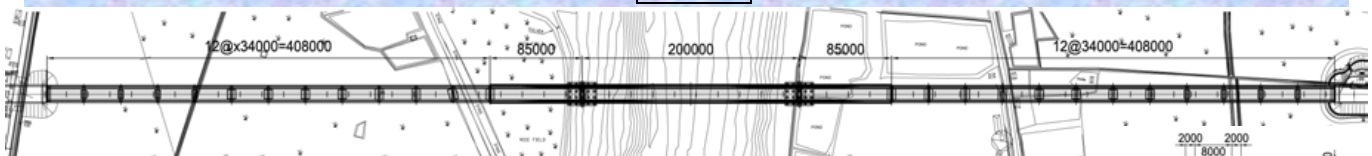


一般図

側面図



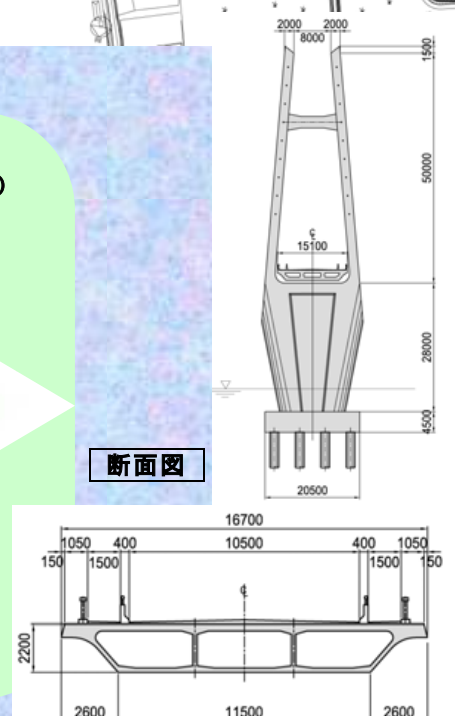
平面図



橋梁諸元

工事名 : National Highway No. 10 - Package B5 - KIEN BRIDGE PROJECT
 発注者 : ベトナム社会主義共和国、MOT (交通省)、PMU18 (第 18 管理局)
 設計者 : 日本工営(株)、TEDI
 位置 : ベトナム社会主義共和国ハイフォン市
 形式 : (主橋) 3 径間連続 PC 斜張橋
 (アプローチ橋) 4 径間連結合成桁橋
 活荷重 : HS-20 (AASHTO)
 橋長 : (主橋) 370m (85m+200m+85m)
 (アプローチ橋) 408m × 2
 総幅員 : 16.7m (有効幅員 車道部 10.5m 歩道部 1.5m × 2)
 架設工法 : (主橋) プレキャストセグメント張出し架設工法
 PC 鋼材 : 斜材 : 37 ~ 48S15.2 (VSL 工法)
 主桁架設鋼材 : SBPR930/1180 32mm (DW 工法)
 主桁内ケーブル : 12S15.2 (VSL 工法)
 主桁外ケーブル : 19S15.2 (VSL 工法)
 斜材定着部横締鋼材 : 12S15.2 (VSL 工法)

断面図



構造・施工概要

- 1) 本橋は、カム川を渡河する中央支間 200m に対し、側径間は既設堤防による橋脚設置上の制約により 85m と短いため、側径間側にコンクリートのカウンターウェイトを設置し、構造上のバランスを確保しています。
- 2) 斜張ケーブルおよび外ケーブルには、PE 被覆溶融亜鉛メッキストランドを使用したノングラウト構造を採用しています。
- 3) プレキャストセグメントを用いた箱桁構造の PC 斜張橋に、エレクションノーズを使用する施工例は国内でも少数です。

架設工法は

河川中央側で柱頭部に隣接した 3 セグメントまでは、エレクションノーズ直下までセグメントを運搬するために、FC 船にてセグメントを吊り上げ柱頭部近傍に仮置きし、トローリーにてノーズ直下まで移動、その後エレクションノーズにて吊り上げます。

側径間では、セグメントをガントリークレーンにてノーズ直下まで移動、仮置した後に、エレクションノーズにて吊り上げます。

河川中央径間の施工では、セグメントをストックヤードから仮棧橋に運搬、台船で架設地点まで運び、架設地点直下から直接エレクションノーズで吊り上げ架設します。



全景およびセグメント製作設備



セグメント架設



セグメントストックヤード

工程表

項目	2001												2002												2003												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
準備工	[Green bar]																																				
杭・基礎工	[Green bar]																																				
主橋	主塔工													[Green bar]																							
	セグメント製作工													[Green bar]																							
	セグメント架設工																									[Green bar]											
アプローチ橋	橋脚工	[Green bar]																																			
	上部工													[Green bar]																							
橋面工																									[Green bar]												