

PC設計NEWS



のんたぶりきょう ノンタブリ橋

ノンタブリ橋は、タイ王国バンコク都中心部より北側約 30km に位置し、チャオプラヤ川に架かる主橋工事を含んだ総延長 4.3km のプロジェクトです。

JICA による対タイ ODA(円借款)事業の一環で、チャオプラヤ川に架かる ODA 関連の橋梁14橋のうち、本橋は当社が施工を担当した9橋目の橋梁です。

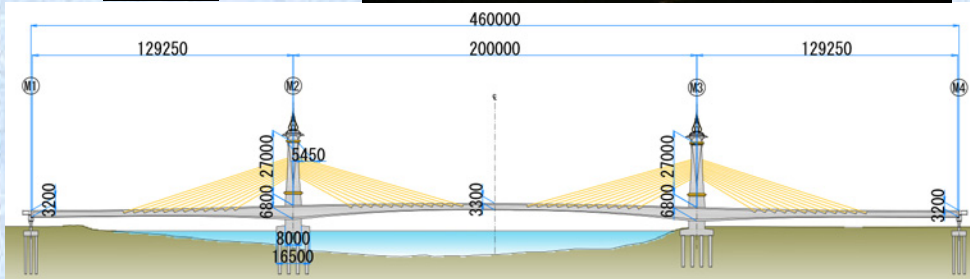
主橋部は、タイ王国初となるエクストラードロード橋です。橋長 460m、最大支間長 200m、幅員 33m と張出し架設工法の橋梁としてはアジア最大級の規模となります。

2015年3月の工期を施主の意向で早めて、2014年12月26日に供用を開始しました。

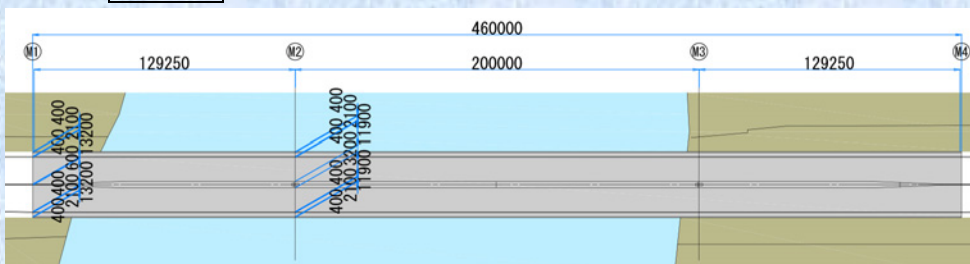


◆一般図

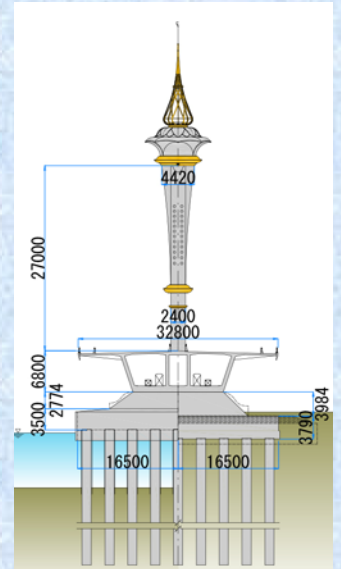
側面図



平面図



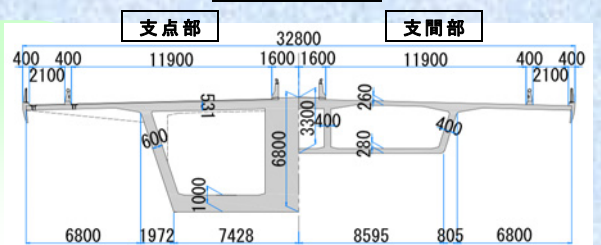
断面図



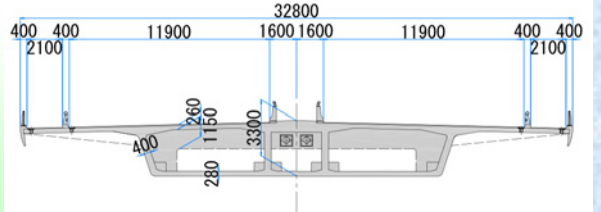
◆橋梁諸元

- 工事名：ノンタブリ1道路チャオプラヤ川橋梁建設事業工事
- 発注者：タイ王国運輸省地方道路局 (DRR)
- 設計者：Epsilon、Wishakorn、Panya、Wiecon 共同企業体
- 位置：タイ王国ノンタブリ県
- 形式：PC 3 径間連続エクストラードロード箱桁橋
- 荷重：AASHTO,17Edition,2002
- 橋長：460.0m (129.25+200.0+129.25m)
- 総幅員：32.8m(有効幅員 車道：2@11.9m 歩道：2@2.1m)
- 架設工法：張出し架設工法
- PC鋼材：斜材：30S15.7、40S15.7、50S15.7 (DSI 工法)
主方向：19S15.2 (フレシネー工法、内ケーブル)
横締め：4S15.2、5S15.2 (フレシネー工法)

断面詳細図



斜材配置部



◆構造・施工概要

1) 基礎・下部工

フーチング施工は河川の潮位変動によって作業時間に影響を受けますが、鋼管杭へのブラケット先付やプレキャスト底板使用により省力化しました。側方にもプレキャスト板を用いてシーリングする事でフーチング内部への浸水対策を行うハーフプレキャストで中をドライにして施工しています。

2) 張出し架設工（リブ付き床版）

主桁断面が「張出し床版長 6.8m、桁内床版支間長 6.8+3+6.8m」の3室箱桁となるため、2.5m 間隔のリブ付き床版となっています。橋面上でプレキャストリブを製作し架設作業車により架設することで、施工サイクル短縮を図っています。

3) 固定支保工（側径間 30m 区間）

固定支保工架設部は、現地にて荷重載荷試験を実施し沈下量を測定します。河川内は杭基礎とし、河川部・陸上部・端横桁部を分割施工し、不等沈下により発生する応力の解消を図っています。

4) サドル構造

主塔側斜材定着部には、ケーブルが通過しない斜材定着型サドルを、設計変更のうえ採用しています。

従来の鋼殻構造と異なり、1 段毎にサドルを設置するため、鋼材重量が軽減され経済性・施工性に優位な構造となっています。



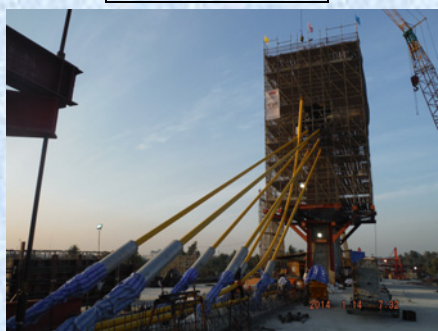
フーチング施工



架設作業車全景



プレキャストリブ製作



斜材架設



斜材定着型サドルの架設



桁内状況

◆工程表

項目	2012												2013												2014											
	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	■																																			
基礎工・下部工	■																																			
柱頭部													■																							
架設作業車組立													■																							
張出し架設													■												■											
主塔工													■												■											
斜材架設																									■											
側径間支保工部																									■											
橋面工・付属物工																									■											