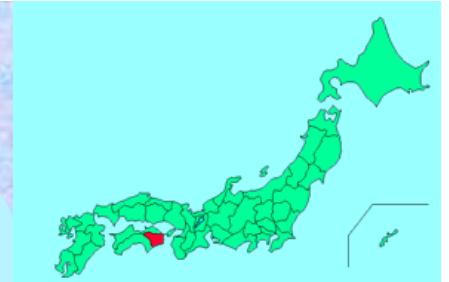


せいうんばし 青雲橋

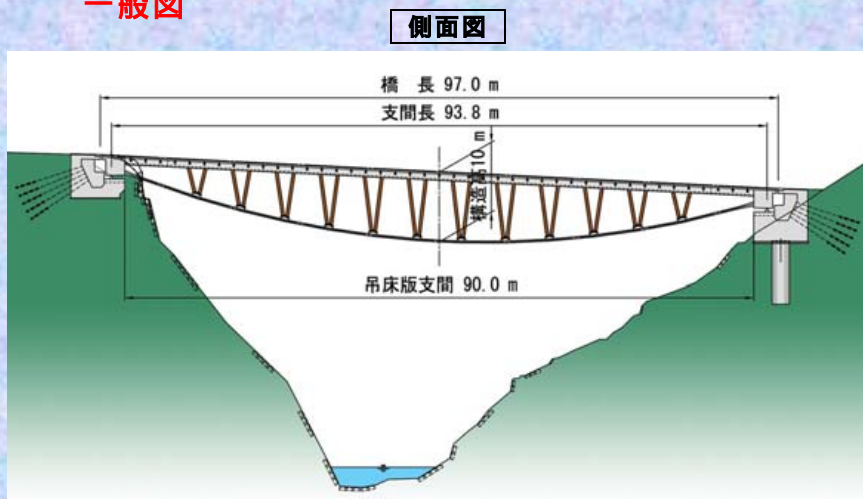
青雲橋は、「四国三郎」吉野川を溯った山中、徳島県山城町に新設される橋梁です。本橋は、山城中学校と対岸を走る国道319号の間に架橋されるもので、橋長97m、有効幅員5mの二車線道路橋、構造形式はPC吊床版を利用した自碇式PC複合トラス橋です。

この斬新な構造形式が選定された背景には、架橋地点が急峻な渓谷沿いであり、大型重機の設置が困難な地形条件であること、トラス形式やプレキャストコンクリート部材を採用して軽量化を図り、コストを低減することがありました。このタイプの橋梁としては最大規模、車道橋としては世界初となります。

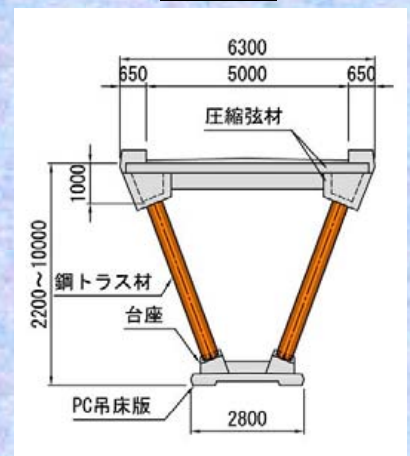
上部構造は、プレキャスト補剛桁の上に場所打ちされた上床版、PC吊床版、および直径40cmの鋼管の3要素でできており、それぞれ複合トラスの圧縮上弦材、引張下弦材、斜材となってトラス橋を構成しています。



一般図



断面図



橋梁諸元

工事名：平成15年度施工 過疎対策町道整備事業 川口中学校線橋梁架設工事

発注者：徳島県山城町

設計者：株式会社エイトコンサルタント

位置：徳島県三好郡山城町大川持

道路規格：第3種 第5級

形式：PC複合トラス橋

荷重：A活荷重

橋長：97.0m（支間93.8m、設計吊支間90.0m）

総幅員：6.3m（有効幅員5.0m）

PC鋼材：1次ケーブル SWPR7B 19S12.7 F360PH（SEEE工法）

2次ケーブル SWPR7B 12S15.2 FUT（SEEE工法）

構造・施工概要

1) 吊床版の軽量化

本橋では吊床版1次ケーブルを外ケーブルとすることで、配置間隔に捉われずに吊床版の幅を狭くして軽量化を図っています。架設中および架設後の横倒れに対しては、吊床版と斜材トラスをユニット化してケーブルエレクションで架設し、さらに側方から転倒防止のワイヤーをめぐらして固定することで、解決しています。

2) 斜材トラスの軽量化、作業性の向上

本橋では多列の細い鋼管の代わりに2列の太い鋼管を用いて、斜材の軽量化、作業性の向上を実現しています。接合部は、バーフォボンドと鉄筋接合の新規開発、実験による確認で、これを解決しています。

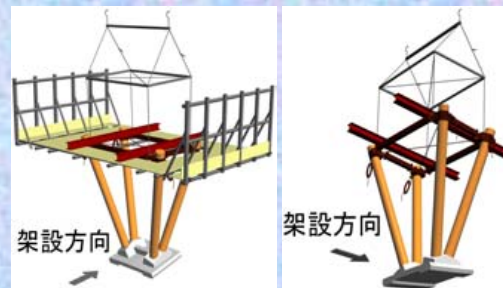
3) 上床版の軽量化、省力化

本橋では上床版の下に曲げ剛性の高いプレキャストのU字桁と横リブを追加して、圧縮弦材となる上床版の軽量化を実現しています。14トンのプレキャスト桁の架設は、新規開発した山留め材のレールとチルトクローラーを併用する方法により行います。さらに上床版にプレテンション埋設型枠を採用して、鉄筋の連続化、現場施工の省力化を図っています。

完成パース



吊床版と斜材トラスをユニット化



橋台付近模型



工程表

| 項目 | 平成15年 | | | | | | 平成16年 | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------------------------|---|---|---|----|----|-------|---|---|-------------|-------------|---|-------------|-------------|---|--|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 下部工、キャットウォーク、端部セグメント | [Green bar spanning months 6 to 12] | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吊床版ユニットのケーブルエレクション | | | | | | | | | | [Green bar] | | | | | | |
| 補剛桁の送り出し架設 | | | | | | | | | | | [Green bar] | | | | | |
| PC板設置、上床版、間詰打設 | | | | | | | | | | | [Green bar] | | | | | |
| 自碇化、プレストレス | | | | | | | | | | | | | [Green bar] | | | |
| 橋面工 | | | | | | | | | | | | | | [Green bar] | | |