

概要

summary

PC複合トラス橋は、上下床版をコンクリート、ウェブを鋼管トラスとする複合構造で、上部工の軽量化、施工の省力化、景観性の向上、長支間化が図れる構造形式です。ピーエス三菱では、2009年に猿田川橋・巴川橋を施工しています。本橋は、PC複合トラス橋としては世界最大の支間長であるとともに同構造で世界で初めてラーメン構造を採用しました。上部工断面は、当初計画での4主構から3主構とすることで、合理化を図っています。



平成21年度 土木学会田中賞・PC技術協会賞(作品部門)を受賞

特長

- **上部工の軽量化** ウェブをコンクリートに換えて軽量の鋼管トラス材とすることにより、上部工の軽量化が図れます。
- **プレストレスの導入効率の向上** ウェブに鋼管トラス材を用いることにより、上下床版へのプレストレス導入効率が向上します。
- **施工の省力化** 現場でのコンクリート打設が上下床版に限定されるため施工の省力化が図れます。
- **景観性の向上** トラス構造とすることにより橋梁全体の軽量感が創出され、景観性が向上します。
- **長支間化** 上部工の軽量化、プレストレス導入効率の向上により、同条件のコンクリートウェブ箱桁橋に比べて長支間化が図れます。

技術

technology

猿田川橋・巴川橋の技術的特徴

● 世界一の支間長

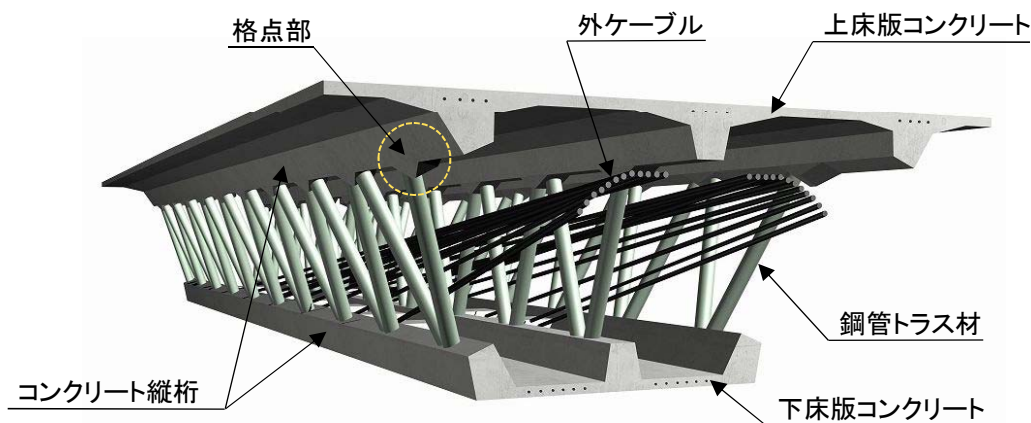
本橋の最大支間長は、同構造形式として世界最長となる119mであり、本橋の実現によりPC複合トラス橋の適用範囲を広げました。

● 新しい格点構造の開発

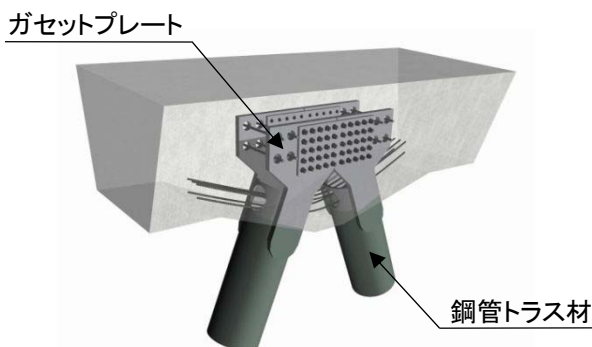
上下床版と鋼管トラス材の接合部となる格点構造には、要求される性能に対して構造性能、経済性に配慮して、従来構造よりコンパクト化した二面ガセット格点構造を開発採用しました。

● PC複合トラス構造の更なる合理化

先行工事の下り線工事で得られた知見をもとに更なる合理化を検討して、主構数を4主構から3主構にすることでPC複合トラス橋を進化させています。



PC複合トラス橋の上部構造イメージ



格点構造イメージ



施工段階の主桁断面