

2. 橋梁諸元

発注者：国土交通省近畿地方整備局

所在地：和歌山県新宮市

構造形式：4 径間連続鋼管トラスウェブ PC 橋

橋長：268.0m

支間長：51.85m+2@85.0m+43.85m

幅員：11.15m(全幅), 10.5m(有効幅員)

3. 実橋計測概要

実橋計測は、トラス部材の断面力の大きい P2 柱頭部付近を対象に、施工中と主桁完成後に実施した。表-1 に計測項目と計測方法を、図-2 に計測器の設置位置を示す。施工中は、応力・ひずみ等を 6 時間毎に自動計測し、主桁完成後はラフタークレーン(45ton, 25ton)計 4 台を橋面上で移動させ計測を行った。ラフタークレーンの載荷位置を図-3 に示す。

4. 計測結果

計測結果の一例として、図-4 に施工中各ステップの鋼トラス斜材の軸力を、図-5 に主桁完成後のラフタークレーン載荷時の鋼トラス斜材の軸力を示す。図-4 の設計値は平面骨組みモデルによる実施設計の値、図-5 の設計値は平面骨組みモデルの評価に用いた 3 次元ソリッドモデルを用いて算出した値である。

5. まとめ

本橋の主方向の設計に用いた平面骨組みモデル及び 3 次元ソリッドモデルから算出した鋼トラス斜材の軸力と、計測結果から求めた鋼トラス斜材の軸力は良く一致した。柱頭部に隣接する S-63,64 斜材の軸力もほぼ一致しており、図-1 に示す連結材の剛性評価を含め、解析モデルの妥当性を確認した。

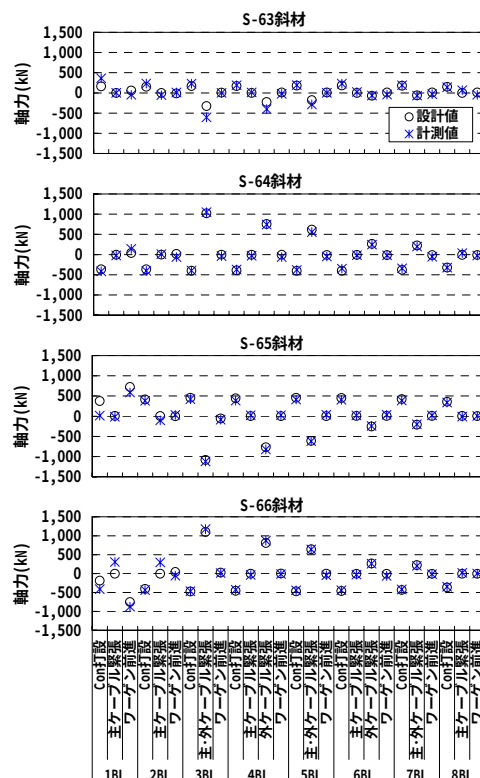


図-4 施工中の斜材軸力(引張:正)

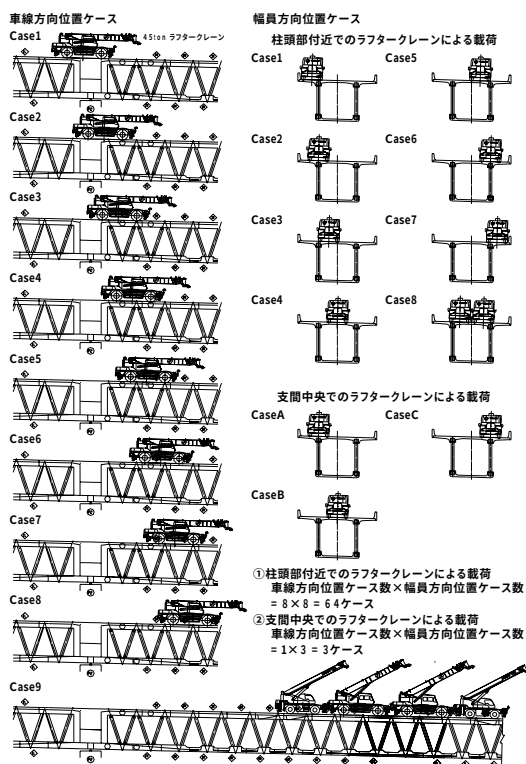


図-3 クレーン載荷位置図

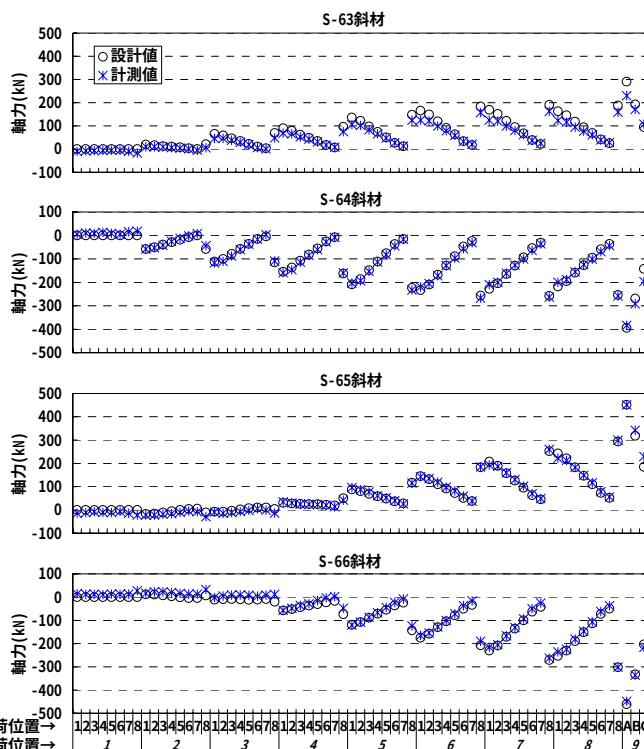


図-5 クレーン載荷時の斜材軸力(引張:正)