

□ 1393／金華橋補修詳細設計業務委託

1 業務概要

設計工種：ゲルバー部補修補強設計、FEM解析、伸縮装置補修設計

現地写真

ゲルバー部外観



ダイヤフラム正面



ゲルバー上フランジ



2 橋梁諸元

発注者：岐阜県岐阜市

架橋位置：岐阜県岐阜市下新町ほか1地内

橋長：L=301.6m

支間長：l=50.0m+62.5m+75.6m+62.5m+50.0m

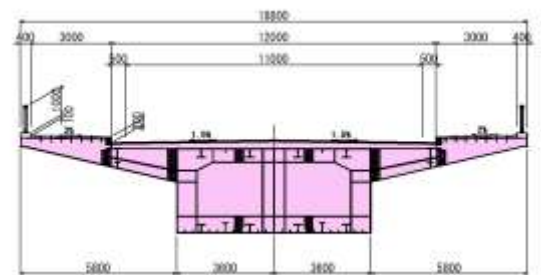
有効幅員：B=18.0m

上部工形式：合成開断面2室箱桁（吊桁部）

3径間連続非合成2室箱桁（連続桁部）

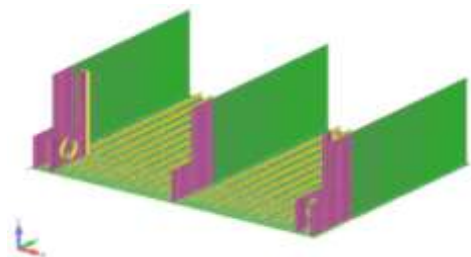
設計工期：平成26年7月22日～平成27年3月13日

標準断面図

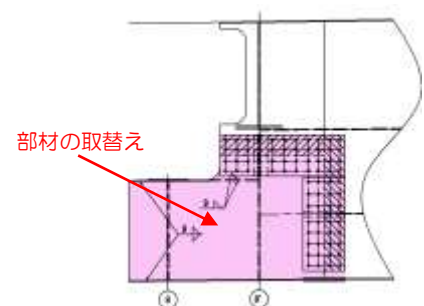


3 技術的特徴

- (1) 断面欠損部やゲルバー切欠き部のような急激な断面変化点では応力集中が生じる可能性があり、静的解析では、現況の構造状態の把握が困難であるため、FEM解析を用い応力度を把握、照査し、補修補強対策の検討を行った。
- (2) ゲルバー部最近傍のダイヤフラム位置を固定点とし、シェル要素にてFEM解析モデルを作成した。静的載荷試験を行い、実応力を算出し、同等の荷重条件化でのFEM解析結果と比較することで、FEM解析モデルの妥当性を確認した。
- (3) FEM解析の結果、応力集中が確認されたゲルバー切欠き部への補強対策として、部材取替えを計画した。
- (4) 現地調査にて漏水が確認された伸縮装置および既設部と拡幅部との床版継ぎ目部からの補修対策として非排水型の伸縮装置への取替え・床版防水の設置を計画した。



（使用した FEM 解析モデル）



セントラルコンサルタント株式会社

<http://www.central-con.co.jp>