

穴原第二高架橋【拡幅施工】 <2nd Shishihara Viaduct>

キーワード : ストラット 箱桁 連続桁 断面分割施工 床版拡幅 拡幅施工用移動作業車



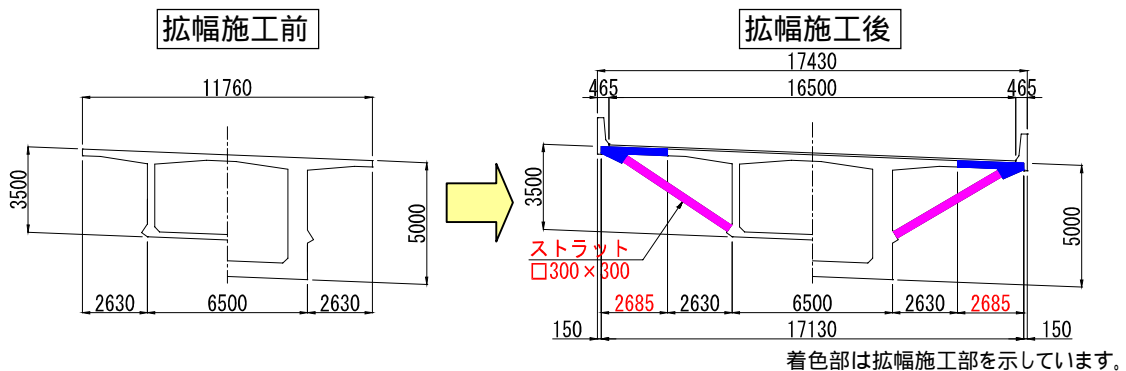
拡幅施工前



拡幅施工中

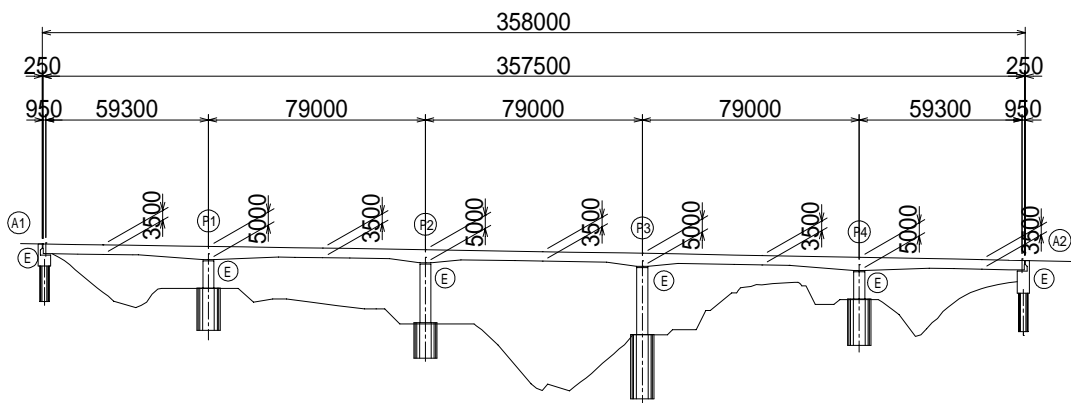
橋梁概要

穴原第二高架橋(下り線)は、第二東名高速道路清水IC付近に架橋されるPC5径間連続箱桁橋です。本橋はストラット付き箱桁を構築するため、まず箱桁断面の中心部分を先行架設した後、拡幅施工用移動作業車を用いて張出床版とストラットを後行施工しています。拡幅施工は移動作業車の制約から床版を全27ブロック(ブロック長15m以下)に分割し、2基の移動作業車を用いて橋梁中央から桁端に向けて施工しました。



橋梁データ

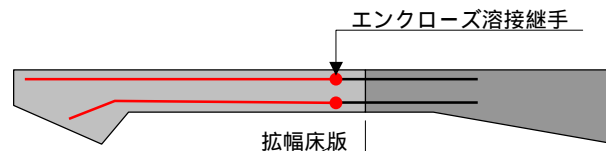
- 発注者 : 中日本高速道路株式会社 横浜支社
- 所在地 : 静岡県静岡市清水区穴原
- 構造形式 : ストラット付き5径間連続箱桁橋
- 橋長 : 358.0m
- 支間 : 59.3m + 3@79.0m + 59.3m
- 有効幅員 : 16.500m
- 工期 : 平成16年10月23日 ~ 平成20年5月14日(予定)



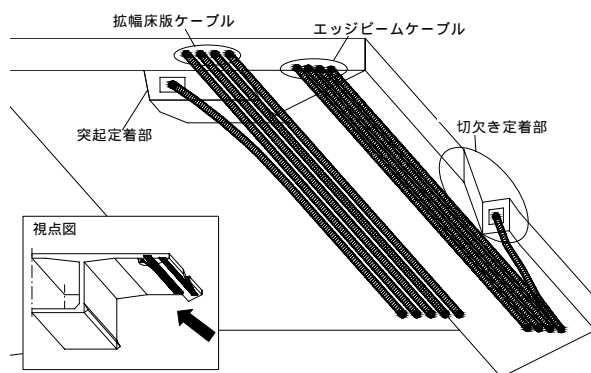
拡幅床版

拡幅床版の橋軸直角方向はRC構造とし、主鉄筋は先行施工した床版先端鉄筋にエンクローズ溶接継手する構造としています。また拡幅床版橋軸方向はプレストレスを導入したPRC構造とすることで、疲労耐久性の向上を図っています。

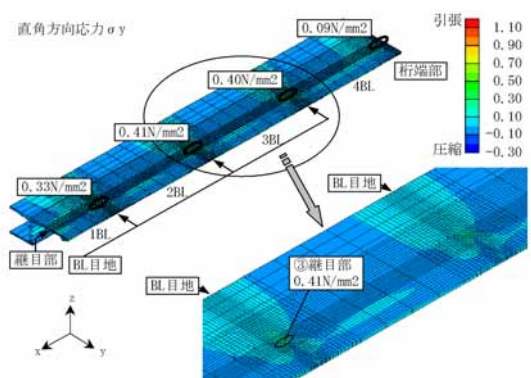
主桁断面を分割施工した場合、断面内のコンクリートに材令差が生じ内部応力が発生します。また拡幅床版コンクリートの水和熱による変形を先行施工部が拘束することで、外部拘束応力が発生します。これらの影響は経時的に変化するため、本橋では施工段階を追った照査を実施し、コンクリートに生じるひび割れが有害とされない様に制御しています。



拡幅床版鉄筋配置要領



拡幅床版PC鋼材配置要領



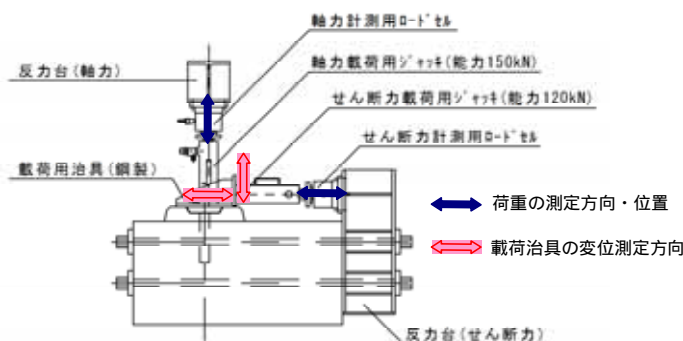
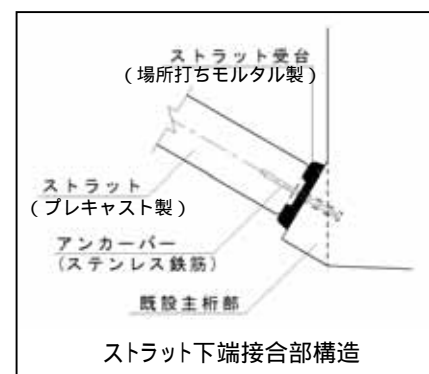
拡幅床版コンクリートの水和熱による影響検討

ストラット受台

ストラットはプレキャスト部材であるため、主桁部との境界にはストラット受台と呼ばれるストラット据付調整用部材が必要となります。本橋ではこのストラット受台に、受台接合面の不陸調整が容易であり経済性に優れた、無収縮モルタルを用いた場所打ち受台を採用しています。受台の無収縮モルタルには剥落防止対策として非鋼繊維を混入しています。

受台の施工前には実大供試体による施工確認試験並びに載荷試験を実施し、性能に問題がないことを確認しました。

またストラットの下端にはアンカーバーを設けることで、万一のストラット脱落を防止できる構造としています。



ストラット受台載荷試験要領



載荷試験状況