

尾川第一橋 <Ogawa daiichi Bridge>

キーワード：ストラット付き床版 箱桁 ラーメン構造 ピット床版 張出し架設 仮固定
低床型大型移動作業車 広幅員

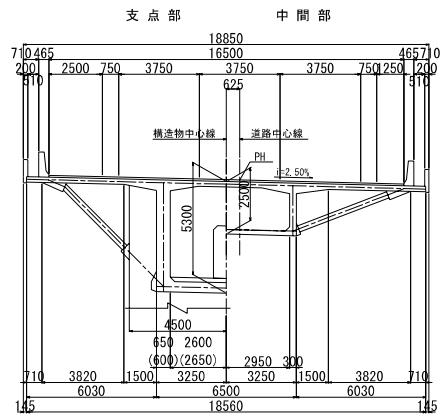


橋梁概要

尾川第一橋(上り線)は第二東名高速道路の静岡県島田市大草に位置するストラット付き床版を有するPRC4径間連続ラーメン箱桁橋です。

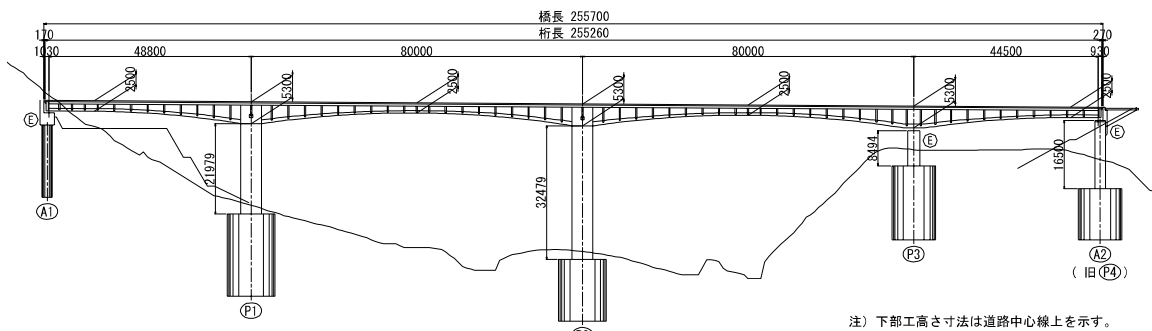
橋梁データ

- 発注者：中日本高速道路(株) 東京支社
- 所在地：静岡県島田市大草
- 構造形式：PRC4径間連続ストラット付箱桁橋
- 橋長：255,700m
- 支間：48.8m+2@80.0m+44.5m
- 有効幅員：16,500m
- 線形条件：平面線形R=6000m
縦断勾配: 0.650% →
横断勾配: 2.500% → ~1.168% ←
- 完成年月：2010年6月
- 架設工法：張出し架設工法
- 定着工法：ディバダグ工法(外ケーブル:19S15.2)
(内ケーブル:12S15.2)
SM工法(床版横締め、床版縦締め1S21.8)
(エッジビームケーブル1S28.6)



注) () 内寸法はP2支点上を示す。

断面図



注) 下部工高さ寸法は道路中心線上を示す。

側面図

主要材料

項目	単位	数量	備考	
コンクリート	m ³	3,436	主桁コンクリート(σ _{ck} =40N/mm ²)	
型わく	m ²	9,656	主桁工	
鉄筋	t	665	主桁(SD345)	
PC鋼材	12S15.2	kg	53,580	主鋼材 内ケーブル
	19S15.2	kg	46,754	主鋼材 外ケーブル(エポキシ樹脂被覆鋼材)
	1S21.8	kg	29,075	床版横締め鋼材、床版縦締め鋼材、横桁横締め鋼材
	1S28.6	kg	4,492	エッジビーム縦締め鋼材
コンクリートストラット工	本	128	□300×300 非鋼繊維混入	

広幅員大型移動作業車の使用

本橋には、付属物(電線管)を配置するため、ピット床版を設置しています。そのため、全幅員が18.850mと広幅員となり、箱桁広幅員に対応した移動作業車を使用します。また、A1側側径間付近およびA2側側径間付近で桁下空間が一部狭くなるため、P1張出し施工部には、低床型移動作業車を用い、P3張出し施工部には通常の移動作業車を用い、作業台を昇降させて施工を行います。

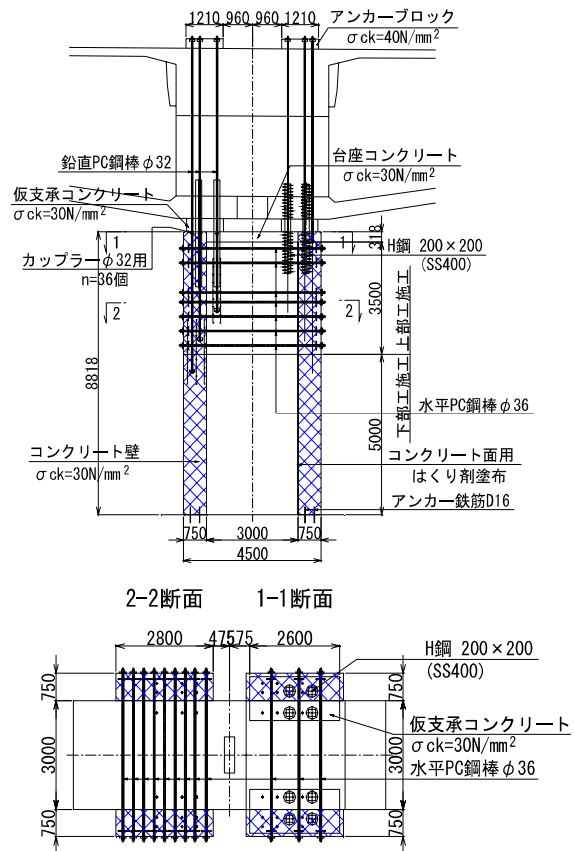


仮固定の設置

本橋のP3部は支承構造となっているため、仮固定を行い張出し架設を行います。

橋脚幅が3mと狭いため、仮固定用鋼材配置スペース確保のために仮設のコンクリート壁を設置します。また、収縮の影響を低減するため、コンクリート壁、仮支承コンクリートには膨張材を添付しています。

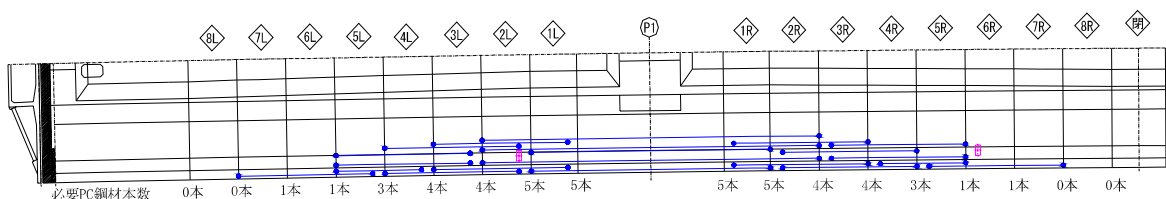
なお、コンクリート壁は、仮固定解放後に撤去します。



張出し床版縦締め鋼材の配置

張出し架設時の水和熱や、乾燥収縮により張出し床版先端に生じる軸方向引張力に対してプレグラウトPC鋼材(1S21.8)を配置しています。

PC鋼材の接続について、床版厚(260mm)が薄く、横締めPC鋼材等との取合いを考慮するとカップラーが配置できないため、デッドアンカーを使用したたすき掛け配置としています。なお、デッドアンカーの配置要領について、定着部近傍の局部応力が集中しないよう1ブロック内への複数設置を極力避けた配置要領とし、定着前面に生じる橋軸方向引張力に対して補強鉄筋を配置しています。



張出し床版縦締め鋼材配置(P1張出し施工部)