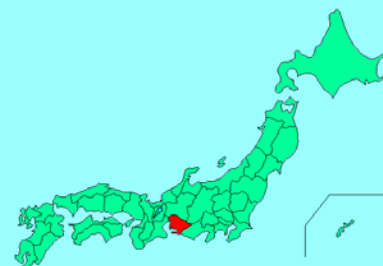




りんまはし
林間橋

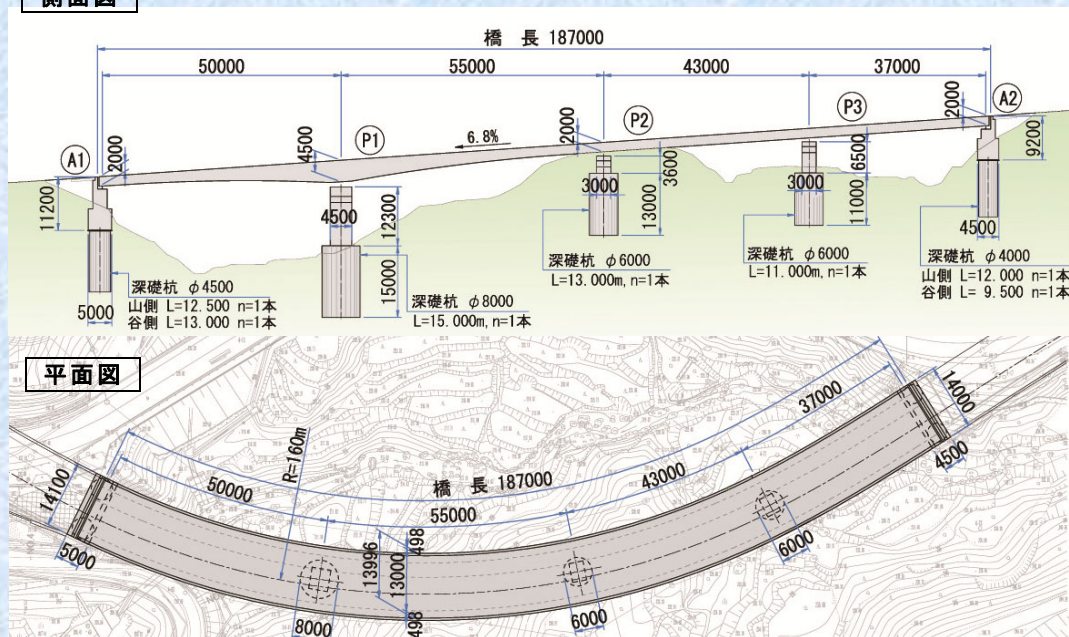
一般国道153号は、名古屋市から豊田市・飯田市等を経て塩尻市に至る延長220kmの幹線道路です。名古屋市圏と長野県南信地域を結び、沿線地域の経済・社会活動及び日常生活の上で重要な役割を果たしています。しかし、足助市街を中心とする現在の国道は、幅員狭小や線形不良区間もあり、また行楽シーズンともなると交通渋滞が著しく、道路交通の安全確保・円滑化のための必要があり、市街地を迂回するバイパス整備を行っています。

林間橋は、153号足助バイパスのうち橋長187mのPC4径間連続箱桁橋です。



◆一般図

側面図



◆ 橋梁諸元

工事名：平成20年度153号足助BP足助8号橋(PC上部工)工事

発注者：国土交通省中部地方整備局

設 計 者：(株)エイト日本技術開発

位置：愛知県豊田市富岡町

道路規格：第3種第2級

形式：PC4 径間連続箱桁橋

荷 重：B活荷重

橋 長：187.0m(50.0+55.0+43.0+37.0m)

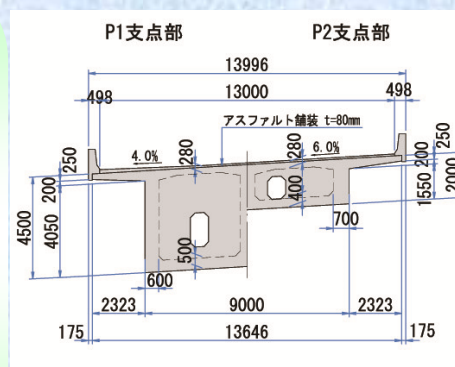
総幅員：13.996m(有効幅員 13.0m)

架設工法：張出し架設工法、固定支保工

PC鋼材：主方向：SWPR7B 12S12.7（フレシネー工法：内ケーブル）

床版横締め：SWPR19 1S21.8（SM 工法）

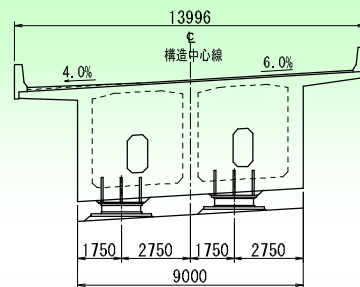
断面図



◆構造・施工概要

1) ねじりを考慮した支承の配置

本橋は小さい曲線半径の曲線橋であるため、ねじりモーメントが最小となるようP1橋脚位置で支承位置を構造中心に対して非対称に配置しています。



P1 支承非対称配置

2) R=160mの曲線橋の張出し架設

張出し架設時におけるウェブ型枠は曲げ加工を行うなど、小さい曲線半径に対応するための様々な工夫を実施しています。また、上げ越し計算においてはねじりモーメントを考慮した計算を行い、実際の施工では3次元的に管理を行っています。

3) その他

桁は2室箱桁で、張出し架設には3主桁移動作業車を使用しています。

完成系では支承のある連続桁形式であるため、張出し架設時には支承部にコンクリートの仮支承を設置して、H鋼で水平力を伝達し、鉛直に配置した仮P C鋼材を緊張して仮固定を行います。



P1 支承設置及び仮固定配置



P1 柱頭部工



P1 仮固定緊張工



3 主桁移動作業車



P1 張出し架設状況



P2-A2 支保工架設状況

◆工程表

項 目	平成21年												平成22年							
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8		
準 備 工																				
P1 橋 脚 軀 体 工																				
P1 柱 頭 部																				
仮 固 定																				
張 出 し 架 設																				
側 径 間 支 保 工 架 設																				
P2-A2 支 保 工 架 設																				
橋 台 二 次 施 工																				
付 属 物																				
後 片 付 工																				



三井住友建設

発 行：三井住友建設（株）土木本部 土木設計部
 連絡先：東京都中央区佃2丁目1番6号 TEL.03-4582-3063
 URL：http://www.smcon.co.jp