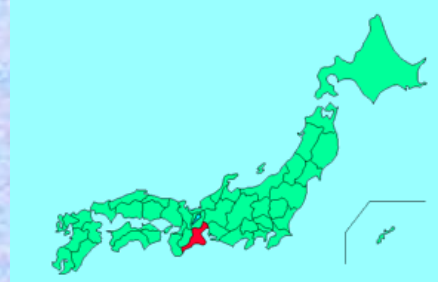




いびがわばし 揖斐川橋 (その1)

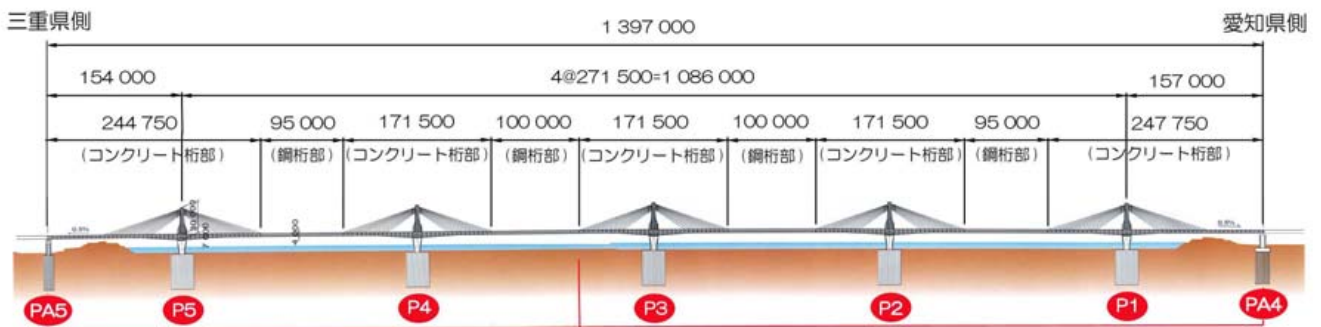


揖斐川橋は、第二名神高速道路が揖斐川を通過する箇所に建設された6径間連続PC・鋼複合エクストラードズド橋です。

本橋は、中央径間のうち、橋脚に近い部分をPC桁、径間中央部を鋼桁とすることにより軽量化を図り、エクストラードズド橋としては世界最長規模の、最大支間長271.5mを実現しています。また、PC桁部はプレキャストセグメント工法を用い、施工の合理化、工期の短縮を図っています。



一般図



住友建設(株)・ドービー建設工業(株)・三菱重工業(株) 第二名神高速道路
揖斐川橋(PC・鋼複合上部工)東工事共同企業体

橋梁諸元

工事名：第二名神高速道路 揖斐川橋(PC・鋼複合上部工)東工事

発注者：日本道路公団

位置：三重県桑名郡長島町松陰

道路規格：第1種第2級

形式：PC・鋼複合6径間連続エクストラードズド箱桁橋

荷重：B活荷重

橋長支間：1397.0m (154.0+4@271.5+157.0)

有効幅員：28.0m

PC鋼材：斜材 PWC163 7(DINA工法(改良型))

外ケーブル SWPR 7B 19S15.2, 27S15.2(ディビダーク工法)

内ケーブル SWPR 7B 12S15.2(アンダーソン工法)

設計概要

1) 斜材の設計

交通量調査結果を用いた疲労の検討を行い、斜材の導入張力は引張強度の60%としています。

終局時の検討は、非線形解析を用いて行っています。その結果、終局荷重時に斜材は降伏しており、斜材の強度を有効に活用している構造であることを確認しています。

風による振動（ウェイクギャロッピング）については、風洞実験によって検討しています。その結果、斜材下端にダンパーを設置することにより振動が抑えられることを確認しています。

2) 支承構造

中間支点上の支承を二支承線構造とすることにより、鉛直荷重に対してはラーメン構造、水平移動に対しては連続桁構造に近い挙動を示すように設計しています。

支承には鉛プラグ入りゴム支承を採用し、地震時の反力を分散するとともに減衰性能を確保しています。

3) 33.0mの広幅員

張り出し床版長：約6.6m、箱桁内床版支間長：約8+3+8mと長支間であるため、床版はコンクリート製のリブによって補強しています。

上記のように広幅員であるとともに、斜材配置は1面吊りとなっています。このため、床版の設計、斜材張力の有効範囲等は、すべて立体FEM解析により検討しています。



工程表

	平成10年			平成11年												平成12年												平成13年						
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
セグメント製作工	■																																	
セグメント架設工				■																														
鋼桁製作工	■																																	
鋼桁架設工													■																					
橋面工																									■									