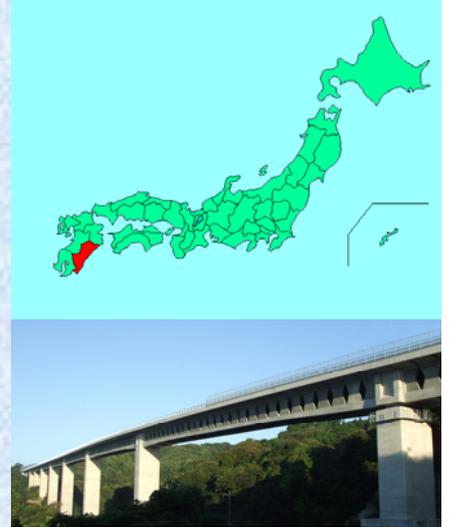


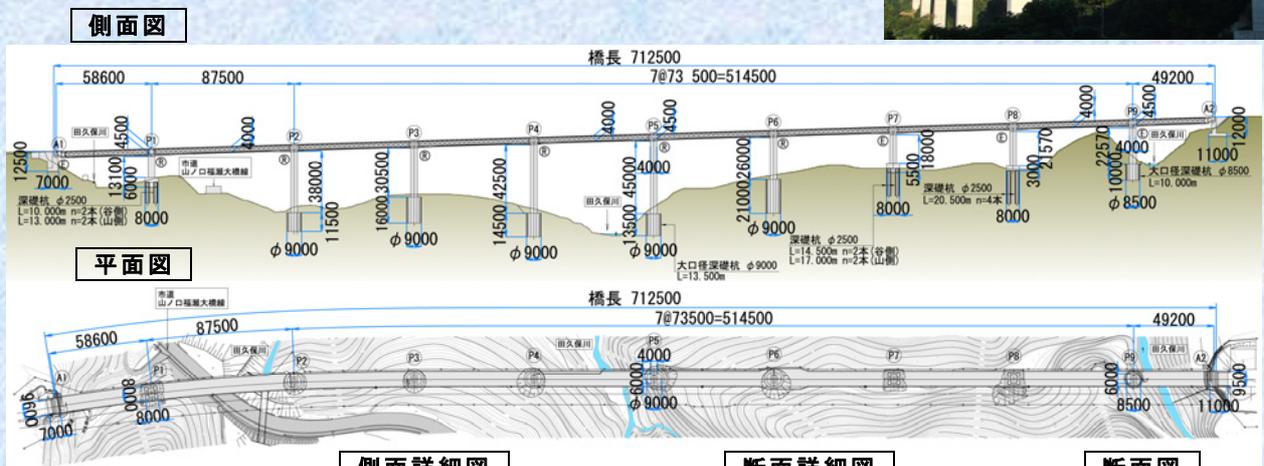


たくぼがわぼし  
**田久保川橋**

田久保川橋（完成名：寺迫ちょうちよ大橋）は、東九州自動車道の日向～都農 IC 間に位置する橋長 712.5m の PC 10 径間連続箱桁橋です。本橋は、ウェブに蝶型形状をしたコンクリート製のプレキャストパネルである「バタフライウェブ」を世界で初めて使用した新しい構造形式の橋梁です。本構造を採用することにより、上部工重量を従来のコンクリートウェブ箱桁橋に比べて約 10% の軽量化が可能となり、PC 鋼材重量の低減や支承の縮小化により建設コストの縮減を図っています。

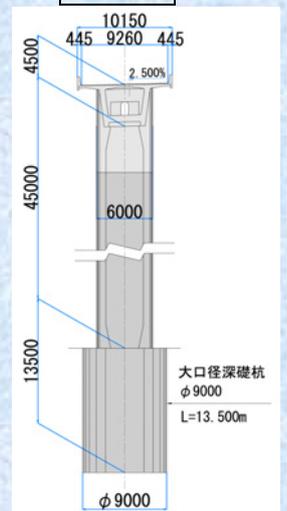


◆一般図



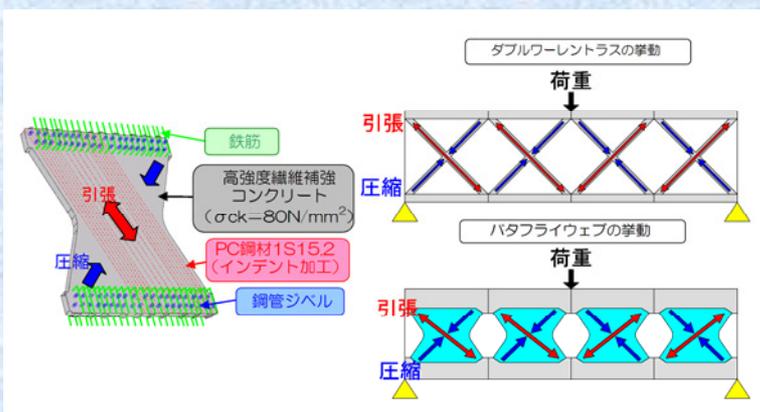
◆橋梁諸元

工事名：東九州自動車道田久保川橋（PC 上部工）工事  
 発注者：西日本高速道路㈱ 九州支社  
 設計者：三井住友建設㈱  
 位置：宮崎県日向市東郷町山陰字日平～山ノ口  
 道路規格：（完成時）第 1 種第 2 級 B 規格（暫定時）第 1 種第 3 級 B 規格  
 形式：PC 10 径間連続バタフライウェブ箱桁橋  
 荷重：B 活荷重  
 橋長：712.5m(58.6+87.5+7@73.5+49.2m)  
 総幅員：10.15～10.35m(有効幅員 9.26～9.46m)  
 架設工法：張出し架設工法  
 PC 鋼材：主方向：SWPR7BL 12S12.7(ディビダーク工法：内ケーブル)  
 19S15.2(ディビダーク工法：外ケーブル、エボキシ+PE 被覆)  
 12S12.7(ディビダーク工法：斜ケーブル、エボキシ+PE 被覆)  
 床版横締め：SWPR19L 1S19.3(SM工法：プレグラウトタイプ)



◆構造・施工概要

- 1) バタフライウェブ箱桁橋のウェブには、せん断力が圧縮力と引張力に分解されて伝わり、ダブルワーレントラスのような挙動を示します。引張力を受ける方向には導入したプレストレスで抵抗し、圧縮力に対してはコンクリートで抵抗します。
- 2) 本橋のコンクリートパネルには、引張力に抵抗するためにプレテンションPC鋼材（1S15.2mm：インデント加工）を配置し、圧縮力に対して抵抗するために高強度繊維補強コンクリート（ $\sigma_{ck}=80N/mm^2$ ）を使用しており、鉄筋は配置していません。
- 3) パネルと上下床版との接合は、ジベル鉄筋や鋼管ジベルを用いて一体化を図っています。
- 4) 主桁コンクリートには、高強度コンクリート（ $\sigma_{ck}=50N/mm^2$ ）を使用し、床版厚を薄くしてさらに重量の低減を図っています。主桁全体のスリム化により、1ブロック長を6mとして、張出しブロック数の低減を可能にしています。



バタフライウェブの構造特性



バタフライパネルの製作



P8 柱頭部完成



P1、P2 張出し架設



P1 張出し架設

◆工程表

項目	平成22年					平成23年					平成24年					平成25年								
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
詳細設計	■					■																		
準備工	■					■																		
橋体工						■					■					■								
橋面工																■								
附属物工											■					■								
片付け																■								