



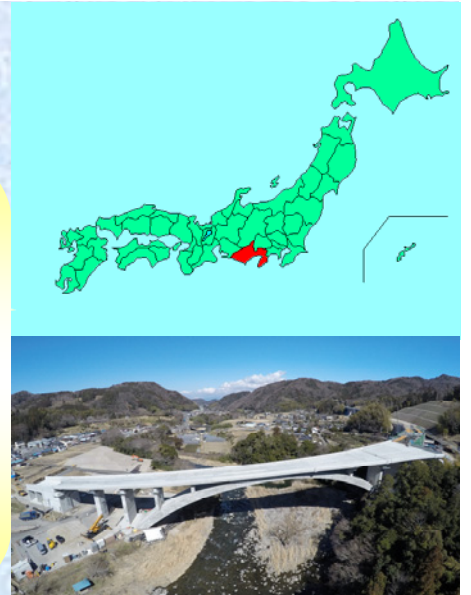
やくまおおはし  
**矢熊大橋**

矢熊大橋（工事名：狩野川横断高架橋）は、天城北道路の南端のRC上路式アーチ橋です。天城北道路は、伊豆縦貫自動車道（沼津～下田 延長約60km）のうち、中伊豆地域の南北軸交通を担う、延長6.7kmの自動車専用道路です。

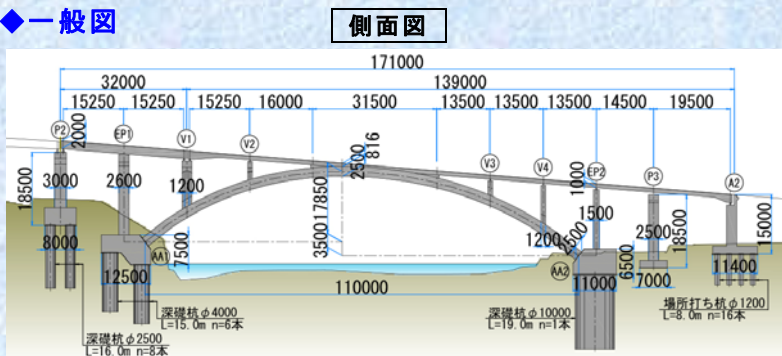
本橋は、天城北道路と国道414号を接続させるための狩野川を渡河するランプ橋です。橋の終点（国道）側には道の駅も計画されており、当地域のシンボリックな橋梁となることから、景観に配慮した設計が行われています。

狩野川は鮎釣りの盛んな河川で、構造形式にアーチ橋を採用することにより河川内へ橋脚を配置しない形式としています。また、アーチリブの施工にはロアリング工法を採用し、施工中も含めて河川環境は保全されています。

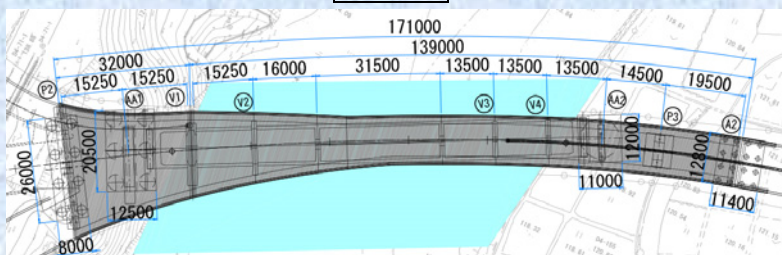
本橋は平成30年2月末に完成しました。また本路線は、平成31年1月26日に開通しました。



◆一般図



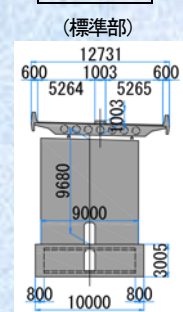
◆平面図



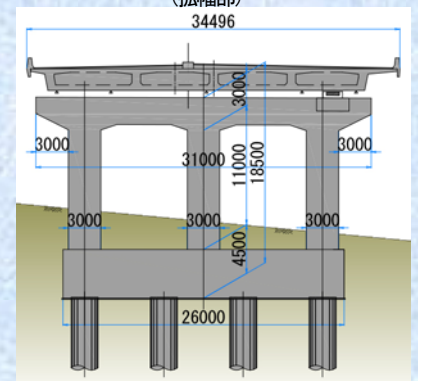
◆橋梁諸元

工事名：平成27年度天城北道路狩野川横断高架橋上部工事  
 発注者：国土交通省中部地方整備局  
 設計者：大日コンサルタント(株)  
 位置：静岡県伊豆市矢熊～月ヶ瀬  
 道路規格：第1種第3級  
 形式：上路式RC固定アーチ橋  
 荷重：B活荷重  
 橋長：171.0m（道路中心線上）（アーチ支間長 110.0m）  
 総幅員：31.5m（P2橋脚付近）～11.5m（A2橋台付近）  
 架設工法：メラン巻き立て工法（メラン材ロアリング工法）  
 PC鋼材：主方向：SWPR7BL 12S15.2（SEEE工法）箱桁部  
 SWPR7BL 12S12.7（SEEE工法）中空床版部  
 横締め：SWPR19L 1S28.6（SM工法：プレグラウトタイプ）

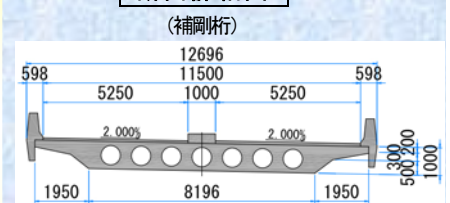
◆断面図



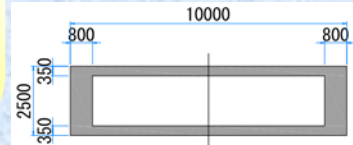
◆(拡幅部)



◆断面詳細図



◆(アーチリブ)



◆構造・施工概要

1) メラン材ロアリング工法によるアーチリブの施工

アーチリブの施工には、仮設の鋼アーチ部材であるメラン材を回転・降下させてアーチリブを構築するメラン材ロアリング工法が採用されました。本橋の架橋位置は平坦な地形条件のため、ロアリング架設時のアンカー反力を下部工に負担させる必要がありました。そのため、ロアリング架設する部材を軽量の鋼部材とすることでケーブルに作用する張力をコンクリート部材とした場合の約1/10に低減し、厳しい地形条件でのロアリング工法の適用を可能としました。

2) SM式ロアリング工法と新メラン工法の採用

ロアリング架設では、メラン材基部の2つの回転支承を1本のピンで連結する「SM式ロアリング支承」と、架設段階に応じてロアリング設備を使い分ける「段階式ロアリング」を用いるSM式ロアリング工法を採用し、ロアリング架設時の安全性および施工性を向上させています。また、アーチリブのコンクリートで巻立てでは、メラン材をウェブ内部に埋め込まない新メラン工法により、自重の軽減や施工性の向上が図られています。

3) 補剛桁の幅員変化

本橋はランプ橋となっていることから、アーチリブの幅が10mであるのに対し、補剛桁の最大幅員は24mとなっています。補剛桁の施工では、アーチリブ側面へのブラケット設置や鋼材を支柱から張り出すなど、支保工計画を工夫しながら施工を行いました。



メラン材組立状況



SM式ロアリング支承



ロアリング架設状況



ロアリング架設完了



アーチリブ巻立施工状況



補剛桁施工状況

◆工程表

項目	平成27年				平成28年												平成29年												30																								
	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																					
準備工	■																																																				
エンドポスト工	■																																																				
メラン材	製作運搬					■																																															
	組立																	■																																			
	ロアリング																													■																							
アーチリブ巻立て工																	■																																				
鉛直材工																	■																																				
補剛材工																	■																																				
橋面工・付属物																													■																								
片付け工																																									■												