



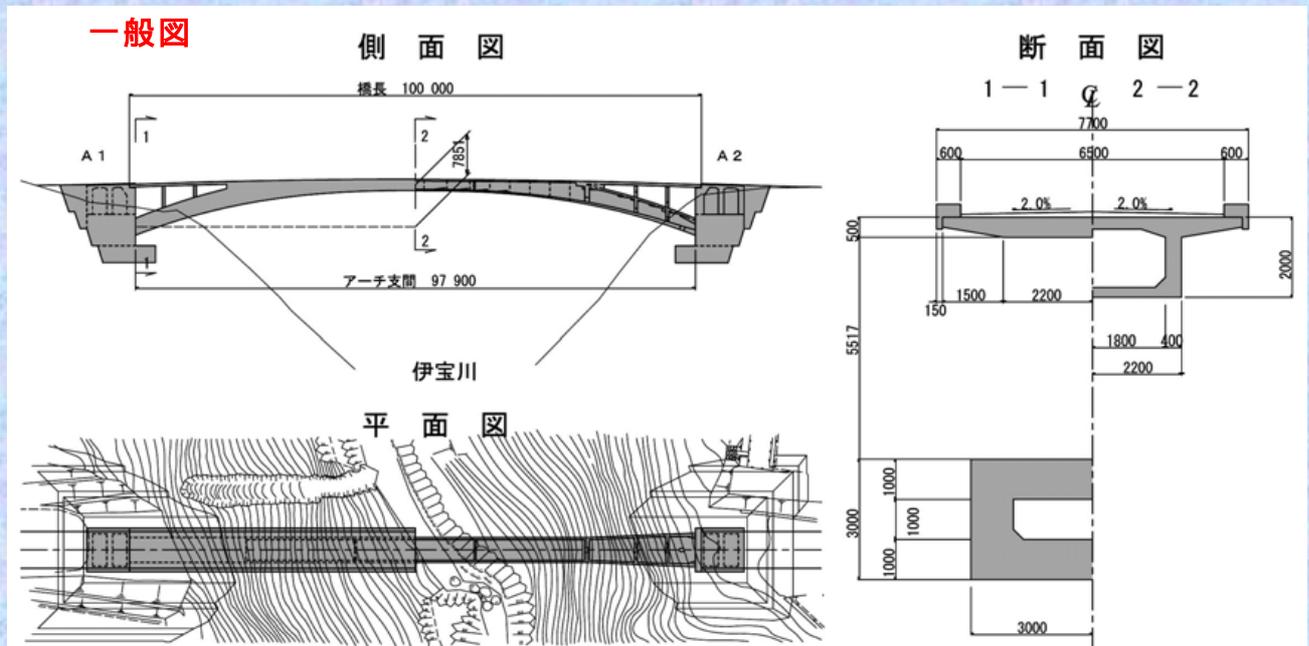
ぼまこうふくばし  
母間幸福橋



母間幸福橋は鹿児島県徳之島町の基幹農道として伊宝川に架かる PC 固定アーチ橋です。

本橋は 97.9m のアーチ支間に対して、アーチライズが 7.851m (スパンライズ比 12.47) の極めて偏平なアーチ橋で、一般的なアーチ橋とは異なった形状と構造特性を有しています。

このため、アーチリブの架設には仮支柱を併用した張出し架設工法が採用されており、閉合前に仮支柱位置でアーチリブをジャッキアップして応力の調整が行われます。



橋梁諸元

工事名：畑地帯総合整備事業（担い手育成型）第二母間地区第5橋梁上部工工事

発注者：鹿児島県徳之島事務所

設計者：新構造技術株式会社

位置：鹿児島県大島郡徳之島町大字母間

道路規格：基幹農道

形式：PC 固定アーチ橋

荷重：A 活荷重

橋長：100.000m

アーチ支間：97.9m

アーチライズ：7.851m

総幅員：7.700m（有効幅員：6.500m）

架設工法：張出し架設工法（仮支柱併用）



## 構造・施工概要

### 1) 偏平アーチの構造特性

通常のアーチ橋はスパンライズ比が4~7程度ですが、本橋は12.47と極めて偏平なアーチのため、架設時の構造系と完成時の構造系が大きく異なり、アーチリブ断面に発生する応力度が、架設時と完成時で正負が逆転する構造特性を有しています。このためPC鋼材の的確な配置が必要になり、本橋では、架設時にのみ必要なPC鋼材を、アーチリブ閉合後に解放することによって、アーチリブに発生する応力度を改善しています。

### 2) 仮支柱を併用した張出し架設

ライズの低いアーチを架橋するため、本橋ではスプリング部から20m分を支保工にて施工し、その後、仮支柱を併用して7ブロックの張出し架設を行います。支保工施工部分には構造が自立するプレストレスを与えて、仮支柱には張出し施工分の荷重のみが作用するように設計されています。

### 3) ジャッキアップによる応力調整

アーチリブの閉合前に、仮支柱上部に据え付けた6500kNジャッキ2台によってアーチリブをジャッキアップします。このジャッキアップにより、アーチリブの応力調整が行われます。

仮支柱



張出し施工



支保工施工



## 工程表

項目	平成14年				平成15年												平成16年		
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
準備工																			
アーチリブ工	仮支柱組立																		
	支保工架設																		
	張出し架設																		
鉛直材工																			
補剛桁工																			
橋面工																			
土工他																			