


 かめやまじょうばし
 亀山城橋

亀山城橋は、神話の里で有名な宮崎県高千穂町のV字谷渓谷に架かる上路式RC固定アーチ橋です。アーチの架設には、アーチリブを鉛直方向に築造し、ロアリング支承を支点にして回転させ、中央連結することによってアーチを形成するロアリング架設工法が採用されました。

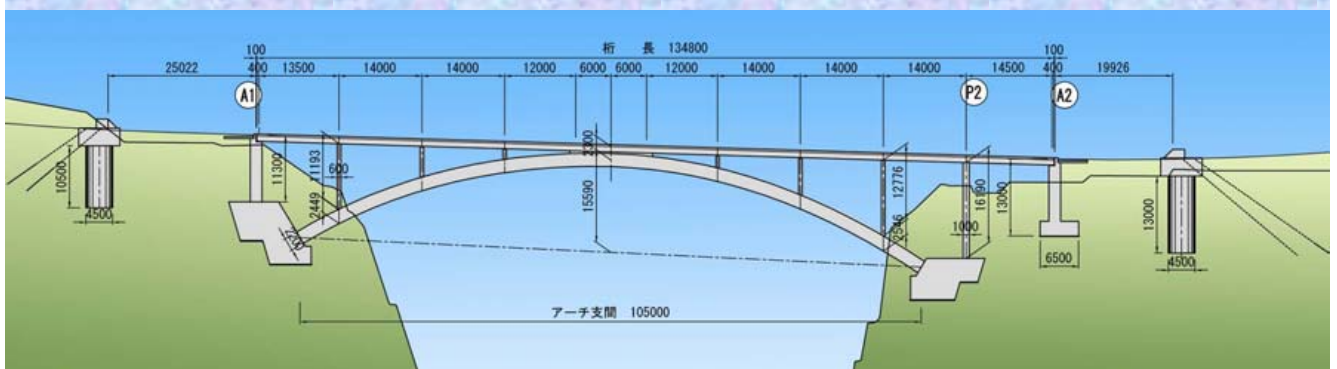
ロアリング支承の改善、クライミングステージ（移動施工足場）の開発、住友式ロアリング架設工法の考案など、実績の少ないロアリング架設工法の技術をさらに進歩させています。

アーチリブのロアリングは、アンカーブロックの施工が完了後、平成14年8月に行われました。



一般図

側面図



橋梁諸元

断面図

工事名：平成12年度県営広域営農団地農道整備事業
西白杵2期地区1工区亀山城橋工事

発注者：宮崎県

設計会社：(株)新農村総合コンサルタンツ

位置：宮崎県西白杵郡高千穂町大字岩戸～三田井

道路規格：3種4級

形式：RC固定アーチ橋

活荷：A活荷重

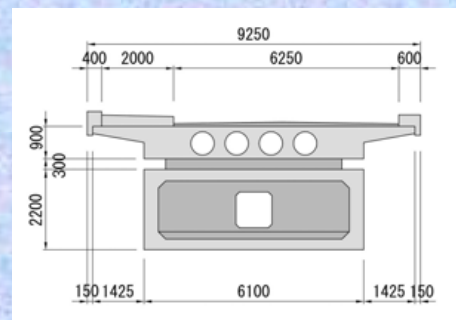
橋長：135.00m

アーチ支間：105.00m

アーチライズ：15.59m

総幅員：9.25m(有効幅員 車道部 6.25m 歩道部 2.00m)

架設工法：ロアリング架設工法

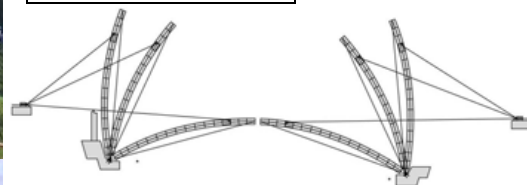


設計概要

- 1) **ロアリング支承の改善**
 本橋において、ロアリング支承の左右の据付誤差が1mm発生すると、架設完了時におけるクラウン部付近での平面誤差が11mm発生することが判明しました。そのため、通常、左右単体であるロアリング支承を連結ピンにて一体化し、据付誤差が発生しにくい構造としました。
- 2) **クライミングステージ（移動施工足場）の開発**
 アーチリブの形成とともに、クライミングステージの鉛直方向に対する傾きが徐々に大きくなります。そのため、従来のローラー移動方式で施工した場合、クライミングステージの角度調整が困難になります。角度調整が容易かつ自由に行える綱棒を使用した吊上げ移動方式を採用しました。
- 3) **住友式ロアリング架設工法の考案**
 本橋のロアリングにおいて、初期は反力台より押し出しジャッキにて、アーチリブを回転させ、中立時からは自重で回転させる工法を考案し採用しました。



アーチリブのロアリング



クライミング 施工



ロアリング支承

工程表

| 項目 | 平成13年 | | | | | | | | | | | | 平成14年 | | | | | | | | | | | | 平成15年 | | | | | | | |
|----------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 準備工 | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 下部工 | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アーチリブ | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| 鉛直材 | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 補剛桁 | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 深礎工 | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アンカーブロック | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 橋面工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |