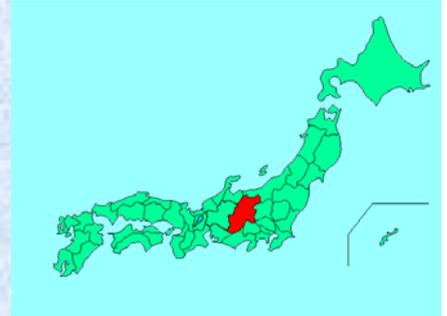




かけはしいちごうきょう
棧 1 号 橋

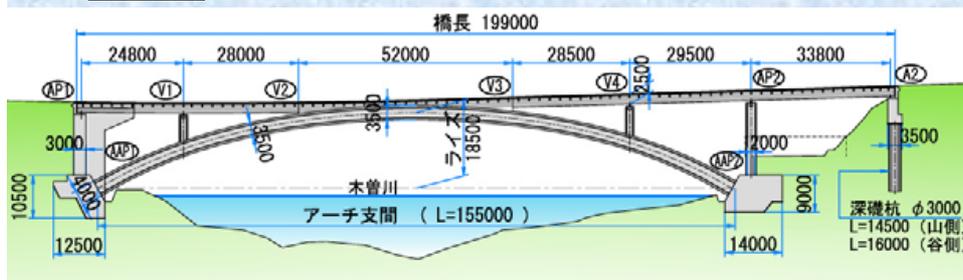


棧 1 号橋（完成名：あげまつ大橋）は、急峻な木曾谷を縫うように走る国道 19 号の中でも、中山道の時代から難所として名高く、現在でも落石の可能性が高い棧(かけはし)地区の 2.7km 区間の道路を、木曾川の対岸にルート変更する棧改良事業の起点部に位置する橋梁です。

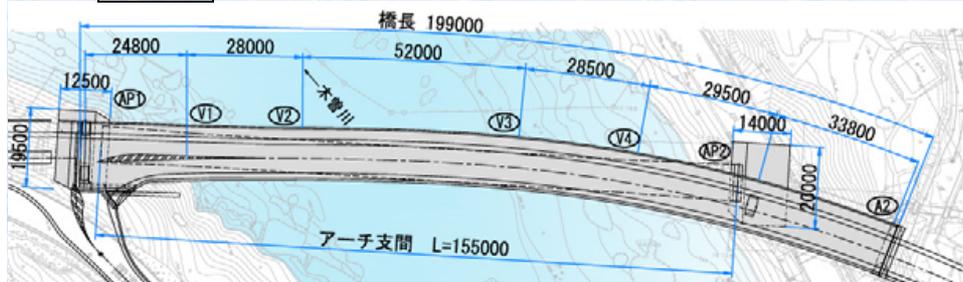
本橋は、木曾川を大きくカーブしながら斜めに横断する道路線形を有していること、急流である木曾川河川内には基礎を設置することが困難であること等の条件から、支間長が 150m を超える長大支間の曲線橋として、上下部一体工事の設計施工一括発注方式により入札公告され、当社がコンクリートアーチ橋を提案し、平成 21 年に受注した工事です。

◆一般図

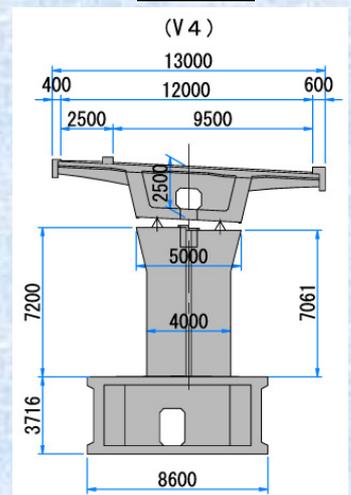
側面図



平面図



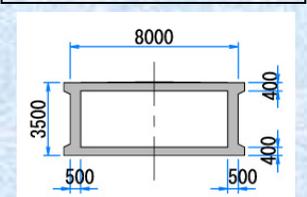
断面図



主桁断面図



アーチリブ標準断面図



◆橋梁諸元

- 工 事 名：平成 20 年度 19 号棧 1 号橋建設工事
- 発 注 者：国土交通省中部地方整備局
- 設 計 者：三井住友建設(株)
- 位 置：長野県木曾郡上松町
- 道路規格：第 3 種第 2 級
- 形 式：RC 固定アーチ橋
- 荷 重：B 活荷重
- 橋 長：199.0m(アーチ支間 155.0m)
- 総 幅 員：13.0~16.16m(有効幅員：車道：9.5m、歩道：2.5m)
- 架設工法：アーチリブ：新メラン工法、補剛桁：支柱＋くさび式支保工
- PC 鋼材：主方向：SWPR7B 12S15.2 (ディビダーク工法：内ケーブル)
SWPR7B 19S15.2 (ディビダーク工法：外ケーブル)
- 横締め：SWPR19 1S21.8 (SM 工法：グラウトタイプ)

◆構造・施工概要

1) 木曾川の風景を損なわない洗練されたデザイン

- ・アーチリブ構成部材には、陰影をつけることでスレンダーさを演出し、重量感を軽減しています。
- ・アーチリブ側面、上面には、撥水材を塗布し、長期的に汚れを抑制します。
- ・歩道には、シンプルで透過性の高いポストレストタイプの防護柵を採用し、煩雑感を軽減しています。

2) 100年橋梁を目指した設計・施工

- ・寒冷地であるため凍結融解剤が多く散布されます。そこで、凍結融解剤の影響が大きい部位には、コンクリート表面合浸剤を塗布し、塩化物の浸透を抑制しています。
- ・国道19号は、大型車混入率の高い重交通道路であるため、疲労耐久性の高いPC合成床版を採用しています。
- ・高欄、排水管には、高耐久性材料であるアルミ、ステンレスを採用しています。

3) 軽量化を追及することによりコスト縮減を実現

- ・高強度材料(コンクリート設計基準強度50N/mm²、鉄筋SD490)の採用により、部材をスリム化しています。
- ・曲線橋に対し、水平リブの採用等により、合理的な設計をしています。



メラン架設状況



※メラン閉合直後は、地元の協力により、こいのぼりを飾り付けました



アーチリブ巻立施工状況



水平リブ架設状況



※アーチリブの下からの眺め
曲線橋であることがよくわかります

◆工程表

項目	平成21年												平成22年												平成23年												平成24年												平成25年		
	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	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
詳細設計	■																																																		
仮設工													■																																						
下部工掘削													■																																						
下部工構造物													■																																						
ケーブルクレーン工																									■																										
メラン架設																									■																										
アーチリブ工																									■																										
鉛直材工																																					■														
補剛材工																																					■														
橋面工・付属物																																					■														
追加工事																																					■														
片付け工																																																	■		