



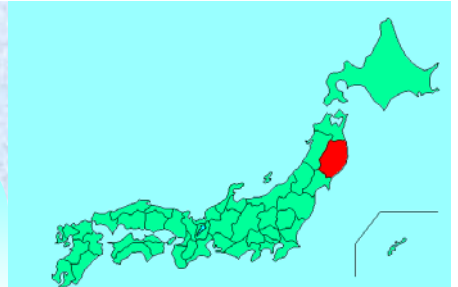
わかやなぎばし
若柳橋

胆沢ダムは、秀峰焼石岳(標高 1,548m)を水源とする北上川右支川胆沢川の上流部で建設を進めているもので、洪水調節、河川環境の保全等のための流量の確保、かんがい用水・水道用水の供給、発電を目的としています。

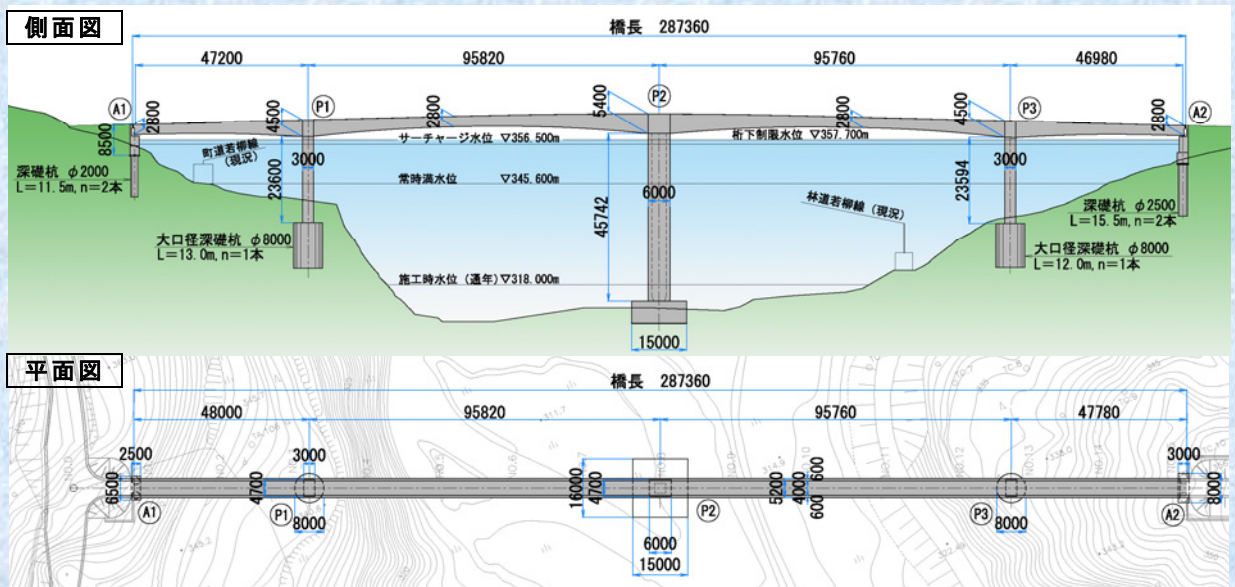
若柳橋は、胆沢ダム建設に伴い水没する林道(林於呂間志線)の付替として建設されます。

維持管理に関するライフサイクルコスト低減対策を目的として、支承の少ないPC4径間連続ラーメン箱桁橋が採用されています。

本橋は、平成20年6月14日に発生した岩手・宮城内陸地震によって地盤の変動が生じ、橋長等の変更および橋脚の一部にひび割れ等が確認されましたが、適切な補修を実施し、平成20年10月24日に完全に施工を再開しました。



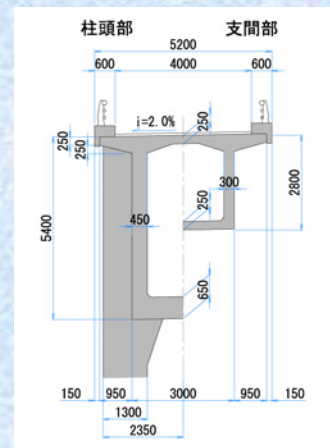
◆一般図



◆橋梁諸元

- 工事名: 胆沢ダム林道付替若柳橋工事
- 発注者: 国土交通省東北地方整備局
- 設計者: 三井住友建設(株) (設計・施工一括発注方式)
- 位置: 岩手県奥州市胆沢区若柳地内
- 道路規格: 林道自動車道2級
- 形式: PC4径間連続ラーメン箱桁橋
- 荷重: A活荷重
- 橋長: 287.36m (47.20+95.82+95.76+46.98m)
- 総幅員: 5.2m (有効幅員 4.0m)
- 架設工法: 張出し架設工法
- PC鋼材: 主鋼材: SWPR7B 12S15.2B (ディビダーク工法: 内ケーブル)
: SWPR7B 19S15.2B (ディビダーク工法: 外ケーブル)
- 横締め: 無し

断面図



◆構造・施工概要

①河川内の橋脚数

河川内に設置する橋脚は、周辺環境への影響を最小限に抑えるために1基とし、基礎の施工に必要な築堤を1箇所抑えることにしました。これにより河川内の橋脚を1基とする4径間構造を提案しました。

なお、P1,P3 橋脚の基礎には大口径深礎杭を適用して地山の掘削面積を最小限に抑制しました。

②ラーメン橋の採用

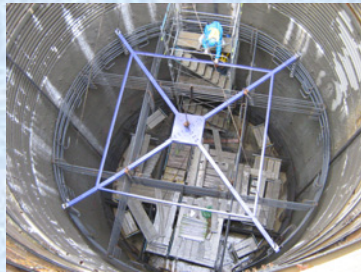
ダム完成後には湖面橋となるために桁下からの点検が制限されます。さらに架設地点は積雪量の多い地域であり、冬期はアクセスが制限されます。そこで維持管理の難しい支承を不要とした、PCラーメン橋を提案しました。

③橋脚厚さの設定

ラーメン橋の採用により、地震時水平力を各橋脚に分散させて耐震性を向上させました。各橋脚の地震時水平力を適切に分担させることで耐震性を確保し、常時の応力を低減させ、周辺環境に適合したスレンダーな景観としました。

④施工の合理化

橋脚に新鉄筋継ぎ手施工法および帯鉄筋のセミプレファブ化を適用し、上部では片持部のブロック長を大型化して工期を短縮しました。



大口径深礎杭施工状況



橋脚施工状況



施工全景



P1 張出し架設状況



P2 張出し架設状況

◆工程表

項目	平成19年												平成20年												平成21年												平成22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	
準備工	■												■												■												■								
詳細設計	■												■												■												■								
仮設工	■												■												■												■								
基礎工	■												■												■												■								
橋脚工	■												■												■												■								
上部橋体工	■												■												■												■								
橋面工・付属物	■												■												■												■								
片付け工	■												■												■												■								