

貴老路大橋詳細設計

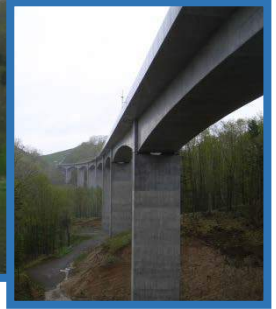
～北海道横断自動車道整備事業における橋梁詳細設計～

1. 貴老路(きろろ)大橋とは

北海道横断自動車道(本別～阿寒間)に架かる橋長730m(最大支間長110m)のPC8径間連続ラーメン箱桁橋です。中川郡本別町の玄関口に位置し、連続する山並みや谷間空間と調和する美しいシルエット、自然豊かな樹林環境への配慮、地震多発地帯であるため高い耐震性能などが求められ、以下に示す方針のもと橋梁設計を実施しました。



貴老路大橋



2. 本業務の内容&提案事項

(1)景観整備

①主桁高と橋脚厚のバランスに配慮したスレンダーなシルエットの形成

山間部での架橋であるが、本別町市街地より一望できる位置にあり、特に逆光で見られることが多いことから、透過性やスレンダーなシルエットが要望されました。そのため、橋梁設計においては、支間割(橋脚位置)の検討に加え、主桁高と橋脚厚さのバランスを検討し、スレンダーなシルエットを目指した設計を実施しました。



市街地中心部からの景観(CG)

②繁雑感を抑える細部構造

橋梁にスッキリ感を与えるため、細部構造にも配慮しました。排水管は、桁内引き込みや角型鋼管を用いて目立たなくする工夫をし、下部工点検設備は橋脚天端に点検用ピットを設け、検査路設置にともなう繁雑感を抑えました。



点検用ピット

(2)自然環境への配慮

急傾斜地に位置する橋脚の施工には、地形改変や樹林伐採範囲を抑えるために、竹割り型土留工を採用しました。一般的な法面切土に対し、大幅に改変面積の縮小が図れるとともに、完成後の人工的な景観も低減することが可能となりました。



竹割り型土留工

(3)耐震性能向上の提案

高さ50mの橋脚を有するため、耐震性能を確保できる合理的な設計が必要とされました。各橋脚と桁を連結する剛構造を中央の3橋脚に採用し、残りの橋脚はすべり可動支承を採用しました。さらに、橋脚には高強度のコンクリート($\sigma_{ck}=40\text{N/mm}^2$)および高強度鉄筋(SD490)を採用し、断面縮小(スリム化)による橋梁全体の長周期化を図り、応答地震力の低減を実現しました。

(H16年度業務)

担当者のご紹介



管理技術者
熊谷 健一



担当技術者
古関 恒二

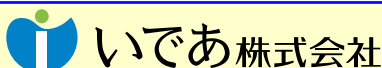


担当技術者
河辺 剛士



担当技術者
草野 康祐

今回の業務実施に当たりまして、北海道開発局釧路開発建設部ならびに帯広開発建設部の関係各位に多大な御指導を賜りましたことを改めてここに感謝いたします。



〒154-8585 東京都世田谷区駒沢 3-15-1
TEL: 03-4544-7600(代表)
URL: <http://ideacon.jp/>

【お問い合わせ先】

建設統括本部 陸圏事業部 橋梁部 (担当: 伊藤 茂也)

TEL: 03-6328-5835 E-mail: idea-quay@ideacon.jp