

■技術開発

# 新長大橋下部工事優良工事報告

富山県土木施工管理技士会  
 砺波・岡部経常建設共同企業体 砺波工業株式会社  
 監理技術者 水口 学

## 1. 工事概要

本工事は、一般国道359号砺波東バイパスの庄川に架かる砺波市頼成地先における橋梁下部工事及び、護岸工事でした。(写真-1)

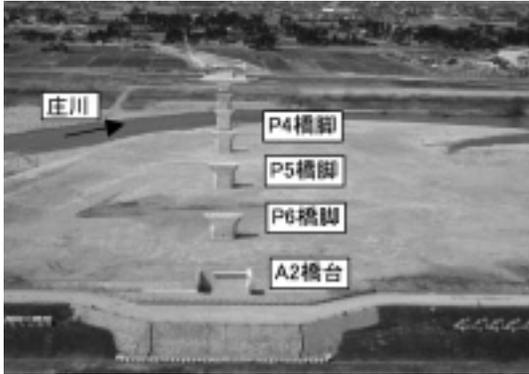


写真-1 (P4橋脚, P5橋脚, P6橋脚, A2橋台) 完成写真

## 2. 工事内容

橋台工 1式  
 場所打杭工(φ1,500、L=6.5m) N=6本  
 橋台(H=11.5m) N=1基  
 橋脚工 1式  
 オープンケーソン基礎工 N=3基  
 橋脚(H=18.5~19.5m) N=3基  
 石張り護岸工 L=58m (A=1,034m<sup>2</sup>)  
 蛇かご工 L=257m 仮設工 1式  
 発注者：国土交通省北陸地方整備局  
 富山河川国道事務所  
 工期：自)平成18年 3月21日  
 至)平成19年 3月23日

## 3. 現場施工条件等

施工時期が非出水期間中に限定され、冬

期施工にも留意した工期の調整・短縮を強いられました。鮎・鮭の生育環境に配慮し、近接する学校、病院に対し公害(騒音・振動)防止にも留意しました。又、オープンケーソンの沈設箇所は堅固な岩塊・玉石層で掘削難航が予想された為、沈下補助工法としてデュアルジェットシステムを採用しました。

## 4. デュアルジェットシステムについて

今回工事のケーソン形状が、矩形なので隅角部の掘削工法の検討が必要となりました。デュアルジェットシステムとは、水中掘削における沈下補助工法であり、刃先に高圧水を噴射することで地山をほぐすことを目的としています。このシステムの特徴として、機械本体に取付してある超音波で刃先の状態をモニターで確認しながら遠隔操作にて行う為、非常に安全であり確実な沈下管理が行えました。

写真-4の様に遠隔操作で安全な施工管理で、掘削施工期間を概ね10日間/基縮することが出来ました。



写真-2 デュアルジェットシステムテスト状況

2本のノズルが上下左右・伸縮してピンポイントで地山をほぐすことが出来ます。(写真-2)

## 5. 河川生態系の保全対策

庄川は鮎・鮭が生育しており、掘削に伴

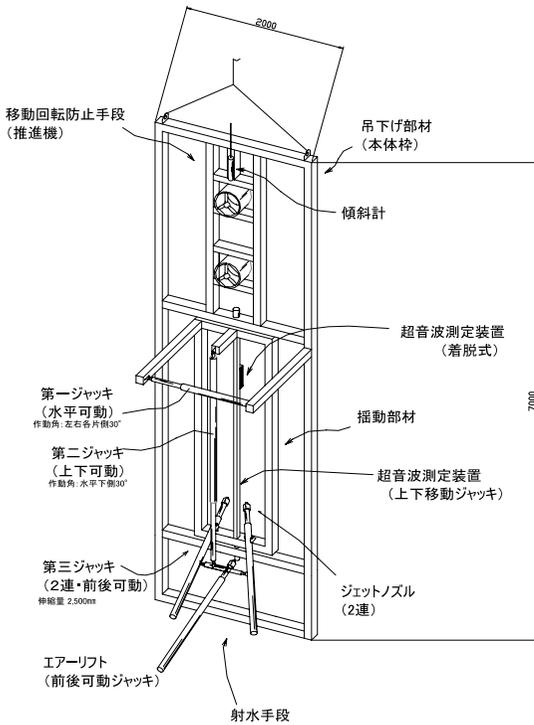


図-1 デュアルジェットシステム



写真-3 デュアルジェットシステム設置状況 (全体)



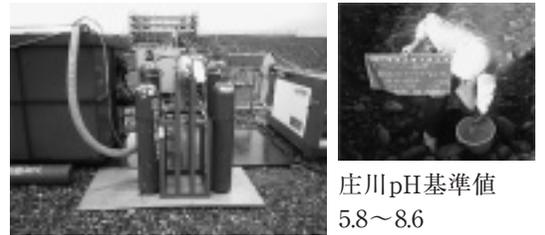
写真-4 デュアルジェットシステム遠隔操作状況

う濁水、構造物構築時のpH処理が必要でした。そこで地元の漁業組合と協議を行い、

沈砂池を設置してpH処理を行いました。(写真-5, 6参照)



写真-5 沈砂池設置状況



庄川pH基準値  
5.8~8.6

写真-6 pH処理装置及び測定状況

## 6. イメージアップ (地元小学校に協力)

近隣する小学校の児童達に将来架かる橋の完成予想絵を作成してもらい通学路に大きくプリントして掲示しました。これにより、地域住民の方々の関心が高まり、事業計画の理解を深めていただきました。(写真-7)



写真-7 通学路に完成予想絵を掲示

## 7. 安全管理活動の一環

当工事は厳しい施工条件の中、多種多様でいろんな危険が潜んでいることを認識していましたが、より意識を高める為にも『建設工事快適職場推進計画』の認定を受

け、安全衛生管理体制を確立し、空調設備の設置・簡易水洗トイレの設置を行うとともに定期的に作業員の血圧測定を行い快適な職場環境に取り組みました。(写真-8)

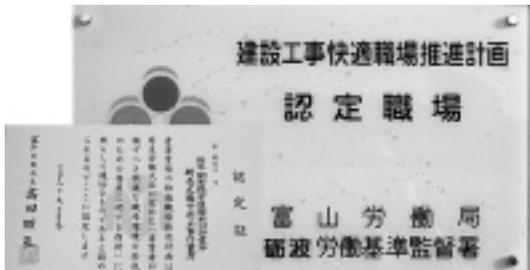


写真-8 建設工事快適職場推進計画認定証

## 8. 感想

今回の工事は厳しい施工条件の中で自分自身も満足できる工事でした。これはスタッフがそれぞれの知識・能力を十分発揮し、品質・出来映え・環境への配慮に妥協せず、創意工夫に努めた結果だと思っています。

最後にこれからも現場に携わっていく中で、地域の方々とのコミュニケーションを図り、建設業の理解とイメージアップに努め、発注者及び住民の方々に満足してもらえる工事を目指したいと思います。