

# 河川工事に携わって

Involved in River Construction



株式会社大林組札幌支店  
土木工事部長

おおざと ひでとし  
**大里 秀俊**

Hidetoshi OZATO

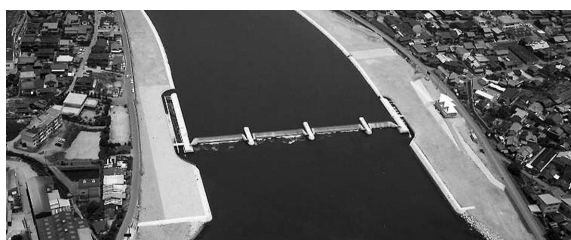
## 1. はじめに

私はかつて兵庫県下の現場に25年従事していましたが、北海道に来て10年目を迎えようとしています。この地のすばらしい景観とおいしい食物およびコテコテの関西人の私をすんなり受け入れてくれた道内の寛容な方々に魅せられて北海道での継続勤務を熱望して現在に至ります。河川工事に携わることでこの地で働くことになりましたので、これまでの工事を振り返ってみたいと思います。

## 2. 兵庫県下での工事

私は昭和59年に入社以来、造成（大規模公園・宅地・ゴルフ場）と地下（下水ポンプ場・シールド）の工事に従事していました。

平成11年に配属となったのが、生野銀山付近を上流として姫路市に流入している市川の河口付近での潮止堰下部工で私にとっての初めての河川工事でありました。この工事は、4径間のゴム起伏堰を32か月で新設するもので、堰本体と魚道は土堤（大型土のうによる法面保護）と土堤内に打設した鋼矢板による半川仮締切で築造し、上流の旧堰撤去と護岸改修は土堤による半川仮締切で施工しました。この現場は締切内排水に苦労したが、漁業組合の方からアサリやウナギをご馳走になるなど懇意にさせていただいたことは懐かしい思い出です。〈写真—1〉



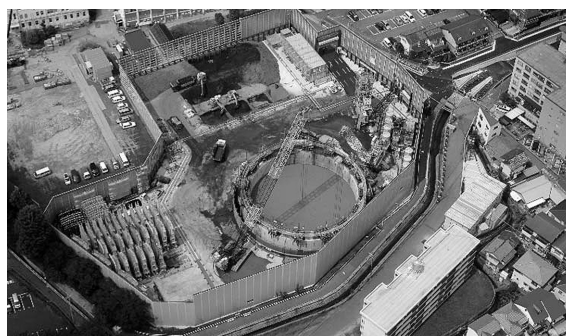
〈写真—1〉 市川潮止堰

平成16年には宝塚市山手を上流とした都市河川である寺畑前川の中流部横に位置する短大グラウンド下に国内最大のオープンケーソン（外径35m、圧入深さ46m）による地下調節池を40か月で構築する工事に従事しました。この施工場所は住宅密集地に位置しているため、制約条件を克服するためケーソン沈設場所から500m離れた場所まで配管を埋設してのポンプ圧送によるケーソン本体コンクリートの打設を行いました。〈写真—2〉

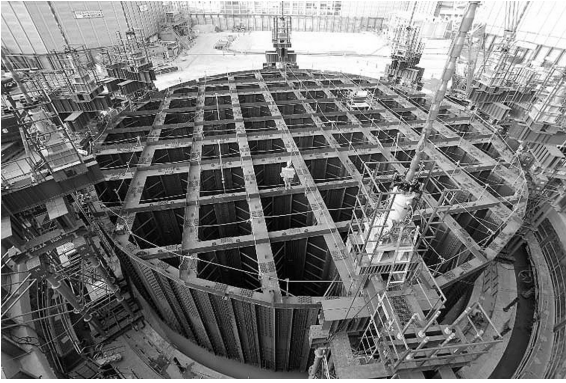


〈写真—2〉 寺畑前川調節池工事概要

また、ケーソン掘削圧入〈写真—3〉後の当初設計では高さ14mの水中底板コンクリートを終日連夜の打設と打ち継ぎによる不具合を回避するため高さ7mの格子状鋼殻桁を沈設しての分割打設を行いました。〈写真—4〉



〈写真—3〉 寺畑前川調節池掘削圧入状況



〈写真—4〉寺畑前川調節池鋼殻桁

その他に工事着手前調査で判明した自然由来のヒ素水処理設備や民家前に位置する調節池への流入函渠を築造するためのSMW壁を函渠本体に利用するなどさまざまな技術的対応を実施しました。

平成21年には日本海に流れ込む円山川緊急治水対策事業である延長約3kmの既存堤防に拡幅嵩上げ盛土を行う一日市地区他築堤工事にICT施工の経験者として赴任しました。この現場では路体盛土材料として河川浚渫土と購入碎石を土質改良機により混合したものを使用して、盛土管理には当社のGPSによる盛土締固め管理システムを用いて約12万㎡の路体・路床盛土を行いました。ここでは城崎温泉への通行ルートである堤防上の県道を供用切替えしながらの施工となり、盛土施工区域が狭く限定的であるためダンプトラックのトラフィカビリティ確保に苦慮しました。〈写真—5〉



〈写真—5〉一日市地区他築堤工事

### 3. 北海道内での工事

平成22年に石狩川の上流である富良野市山部の空知川頭首工新設工事にこれまでの工事経験から監理技術者兼現場代理人として赴任しました。この工事は、旧固定堰と旧土砂吐ゲートの撤去を除く3径間のステンレス製ローラーゲートの堰柱・堰体、魚道、上下流護岸および取水口、導水路、管理橋を1期工事19か月、2期工事29か月で新設するものです。

この工事も市川と同じ土堤と鋼矢板による半川仮締切にて計画されていましたが、現地地盤調査をすると30cm超の玉石混じりの砂礫層であったため、鋼矢板打設工法の試験施工を行いウォータージェット併用バイブロ工法から2軸同軸式アースオーガーによる先行削孔併用バイブロ工法に変更しました。また、地盤調査結果をもとに浸透流解析を行い、鋼矢板の打設長さや施工延長を決定しました。この事前検討により仮締切施工は計画工程どおりに完了し、締切内掘削後の湧水量も解析と同程度であったため、計画的な釜場配置によりドライな床付け状態を保ち、良質なコンクリート構造物を築造することができました。ただ1期工事の上流ブロック張り護岸の施工は大型土の積だけの仮締切であったので、予想したように締切内排水に苦勞し、雪解け時期の降雨による増水時には仮締切堤を越水して一部崩壊等の被害を受けて急ピッチで仮締切堤の復旧と護岸施工を行いました。1期工事から5か月後に受注した2期工事では前回の教訓をいかした設計と河川協議が行われており、すべての構築物は土堤と鋼矢板の仮締切堤で囲われていたため工事は順調に進めることができました。〈写真—6、7〉

この現場では8、9月の出水期を除いた通年施工であったため、12～3月の厳冬期も雪寒仮囲いと暖気養生を行いながらコンクリート構造物の施工を行いました。最低気温がマイナス20℃を超えることもあり道北地方の厳しさを体感しました。〈写真—8〉



〈写真—6〉空知川頭首工1期工事



〈写真—7〉空知川頭首工2期工事





〈写真—8〉 雪寒仮囲い



〈写真—11〉 空知川頭首工と芦別岳

周辺環境は、西側には標高1,726mの芦別岳が眼前に勇壮にそびえ立ち、宿舎のある富良野市内からは標高2,000m級の十勝岳連峰から道内最高峰である旭岳を含む大雪山系が晴れた日には見通すことができ、これらの山並みを背景にした夏季のラベンダー等の花畑や冬季の銀世界は絶景であり、好天時にはスマートフォンで風景写真を撮っていました。〈写真—9、10〉



〈写真—9〉 6月の芦別岳



〈写真—10〉 1月の芦別岳と工事用道路

また、1期工事の施工エリアである左岸側には富良野メロン農家の方々が営農されており、日ごろから気さくにお付き合いさせていただきました。メロン収穫の時期には12軒の地元農家をまわり購入させていただいた時には各農家の方から現場従事者用にとメロンやスイカをいただき旬の味覚を堪能したものでした。

平成26年に空知川頭首工2期工事の竣工〈写真—11〉後に空知川の本流である石狩川の河口近くの石狩湾新港

発電所1号機新設工事の造成、地盤改良および放水路築造工事の現場代理人として平成28年末まで従事したのが最後の現場勤務となり平成29年から現在の職場である札幌支店勤務となりました。

#### 4. おわりに

これまでに携わった工事場所は施工前には洪水被害を受けていたが、完成後にはその役割を果たし防災施設として機能しています。最近では平成28年に北海道を直撃した連続台風により空知川頭首工の上流にて堤防決壊等の甚大な被害を受けましたが、空知川頭首工事業は完了していたため周辺での被害がなく同年10月に行われた完工式では地元関係者の方からお礼の言葉をいただくことができ、事業に携われてよかったと実感しました。

これまでにさまざまな現場の施工管理業務に従事してきましたが、当然のことであるがすべての現場において気象情報が気になり情報収集を行い、その分析と現場対策を講じてきました。どこでも増水した時は平常時には考えられないエネルギーを持って濁流〈写真—12〉となり、その時には見守ることしかできません。土木構造物は完成形での設計は入念な検討が行われていますが、当初の施工方法や仮設に対する検討にはたびたび疑問に思うことがあり、その変更協議に時間を費やしているのが実情です。現場の最前線から離れた立場ではありますが、今後も現場をよく観察して安全に良質な土木構造物を作り上げる技術者を育成していきたいと思えます。



〈写真—12〉 増水時既設固定堰