

治水特集



生命、財産を守るために

～全国の治水・河川工事現場から～

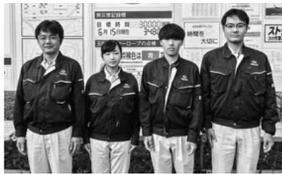


写真提供：国土交通省 関東地方整備局

石狩川改修工事の内島松川左岸南の里地区築堤盛土工事

発注：北海道開発局札幌開発建設部

施工：伊藤組土建



左から一方井真介(現場代理人)、渡邊美麗(担当技術者)、高島秀斗(担当技術者)、佐藤克哉(担当技術者)の各氏

泥炭層含む軟弱な地盤に対処

支笏・樽前火山群のフレ岳を源とし、支笏湖を経て千歳市街地を流下、江別市内で石狩川と合流する千歳川は、長い区間が石狩川本川の背水区間となっており、洪水時は長時間河川の水位が低下せず、氾濫のリスクが高くなります。そのため、北海道開発局では千歳川流域の治水対策として、千歳川河川整備計画に基づき河道掘削や堤防整備等の事業を現在進めています。

本工事箇所は北広島市南の里地区に位置し、千歳川の支流、島松川の左岸堤防を延長1940mにわたり拡築盛土(5万2,600㎡)するものです。千歳川流域は泥炭層を含む軟弱な地盤が広く分布しており、盛土工事では盛土のせん断変形や側方流動等の事象が発生しやすい傾向にあります。

その対策として、盛土の安定を確認しながら施工することが重要であり、工事期間中の動態観測を適切に実施する必要があります。具体的には、築堤盛土は当該区間の軟弱地盤層厚により設定された盛土施工速度(3cm/日)で実施し、動態観測は沈下板・変位杭の観測から得られたデータを安定管理図で毎日確認します。

これらの手法で軟弱地盤上の築堤盛土を安全に施工し、厳寒期を迎える11月末日までに工事を完成させる予定です。

工事期間が短く、天候に大きな影響を受ける土工事ですが、ICT活用により工事の効率化を図り、若手職員、女性職員、協力会社一丸となって、無事故での竣工を目指します。



路体(築堤)盛土工状況



粘性土と砂質土の混合攪拌による盛土材料製造

伊藤組土建株式会社

本社 札幌市中央区北4条西4丁目1 電話 011-241-6477

石狩川改修工事の内米里築堤河道掘削外工事

発注：北海道開発局札幌開発建設部

施工：草野作工



現場代理人 菊地法裕氏



監理技術者 太田嘉之氏

建設キャリアアップシステム積極導入

本工事は札幌市街地を流れ、日本でも有数の急峻な河川である豊平川の氾濫防止に向けて流下能力の向上を図るため、2022年2月10日までの工期で河道掘削を施工する工事です。江別市角山の米里築堤下流工区(工事延長2,830m)と米里築堤上流工区(220m)、札幌市中央区の3号床止工区(300m)と5号床止工区(248m)の4工区に分かれ、サケの産卵や河川を利用する一般市民への影響を考慮した施工計画を立てています。

施工にあたっては、ICT、週休2日、遠隔臨場、建設キャリアアップシステム(CCUS)に積極的に取り組んでいます。ICTは施工履歴データをスマートコンストラクションに介することで、自動的に進捗状況や正確な土量把握できる出来高・出来形管理システムを活用し、作業の短縮・省略化を図ります。週休2日は工程管理システムを用いて工程を「見える化」して、天候やアクシデントを考慮した余裕日数を管理し、週休2日に取り組んでいます。

遠隔臨場は置土場所が6カ所に点在しているため、巡視者にウェアラブルカメラを携帯させ、事務所からリアルタイムで指示が出せるようにし、移動時間の削減にもつなげています。CCUSは全技能者の登録と就労者の集積率向上を目指し教育を行っています。

また、出水時の安全面では、気象データをリアルタイムで収集・伝達できる自然災害防止システムを導入し、現場避難水位に達した際に速やかに作業を中止する体制を整えるとともに、避難場所や経路を周知するための避難訓練や防災教育等を行っています。



ICTによる下流工区 掘削状況



ICTによる上流工区 掘削状況

草野作工株式会社

本社 北海道江別市上江別西町16番地 電話 011-382-2135

「粘り強い堤防」を目指して

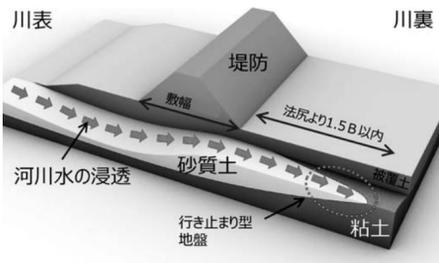
～堤防弱部を3次元で可視化する新技術～

応用地質

政府は本年6月に「流域治水」に重点を置いた2021年度『国土強靱化年次計画』を決定しました。流域治水では、集水域から氾濫域まで、地域と一体となり流域全体で水害を軽減させる新たな取組みを展開するとともに、河川区域では、「粘り強い堤防」を目指した堤防強化等、氾濫を防ぐための対策も加速するとしています。

河川堤防は、延長の長い線状構造物であり、堤防強化を目的として、脆弱な箇所をピンポイントで把握することは困難です。またその基礎地盤は、過去の氾濫で堆積した水を通しやすい砂質土や水を通しにくい粘性土など、場所によって変化に富んだ複雑な土質構造で構成されています。そして、次のような場所では、地表に水が噴出するパイピング現象が多く確認されています。

① 砂質土が川裏に向かって消失する土質構造や被覆土が薄くなる土質構造

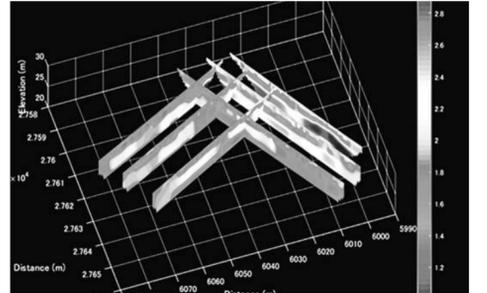


漏水が多くみられる地盤条件

② 過去にパイピング現象が確認された場所

当社では、これらの場所を文献調査等でスクリーニングした後、最新の物理探査技術を用いて効率的に危険箇所を抽出する手法を提案しています。従来のボーリングを主体とした調査手法では、面的に連続した土質構造を把握することが困難であり、パイピング現象の発生が懸念される箇所を見逃す恐れもありました。

そこで当社では、牽引式電気探査技術を改良した「シリンドラ型電極オームマップ」をボーリング調査と組み合わせ、地表面付近の連続した土質構造を3次元で可視化する手法を開発しました。これにより、堤防弱部を精度よく評価・検出するとともに、最適な対策手法を提案することで「粘り強い堤防」の整備に貢献してまいります。



電気探査結果パネルダイアグラム

各分野のプロフェッショナルの技術・知識・経験を防災・減災対策に活かします

～流域治水の推進に向けてCTIが考える"流域のOS"～

建設技術研究所

近年、気候変動が主な原因と思われる豪雨災害が頻発しており、治水事業の充実・強化に加え、あらゆる関係者の協働により流域全体で治水対策に取り組む「流域治水」の推進が重要です。

建設技術研究所では、人々が安全で安心して暮らすことができる社会の構築を目指した「流域治水を推進するための7つの提言」をとりまとめました。そのうちのひとつ「流域全体をマネジメントする仕組み構築」を実現するには、流域全体の施策をデータで連携させる「流域のOS(オペレーティングシステム)」が重要です。その代表的な5つの技術や取り組みを紹介いたします。

① A I 技術を用いたダム操作高度化

長期間の予測雨量とA I 技術の1つであるDeep Learningを組み合わせることにより、ダム放流操作の判断に必要な情報(ダム流入量、河川水位など)を「早く、精度よく、安価に」配信できるクラウド型ダム管理システムを開発しました。

② 水災害リアルタイム地図情報サービスの提供

『RisKma』(水災害リスクマッピングシステム)は、近年頻発するゲリラ豪雨や集中豪雨などを予測し、それに起因する水災害の発生リスク情報をリアルタイムで発信するWebサービスです。当社では自治体や法人向けに、水災害対策コンサルティングを行っています。

③ 内外水一体氾濫解析によるリスク評価

窪地湛水や下水道からの溢水による内水氾濫及び河川からの越水、決壊による外水氾濫を同時に解析する内外水同時氾濫解析モデルを開発し、想定される浸水被害リスクの評価とハード・ソフト対策の優先度の設定手法を

提案しています。

④ 現場業務における管理データ蓄積システム

流域の人命や資産を守るため、河川管理施設の健全度や補修の必要性を早期に判断し対応することが重要です。そのような現場における維持管理業務の効率化と精度向上に向けて、A I を活用した画像解析や現地と社内をリアルタイムで結ぶシステムを開発しました。

⑤ グリーンインフラの推進

従来の治水(防災・減災)だけでなく、そこに環境保全や地域活性化を融合させたグリーンインフラの整備を提案します。



RisKma (バーチャル水面マップ)

OYO 応用地質



人と地球の未来にベストアンサーを。

種やかな海、木々の間にそよ風、そして人と人の暮らしを支える大地... 人々に恵みをもたらす自然は備つきやすく、それでいて時に災いを招きます。私たちはもっと、地球のことを知らなければなりません。応用地質は、地球科学に関わる深い知見と豊富な技術、さらにはデジタル技術のイノベーションを通じて、自然の本質に迫ります。安全で安心な社会を築くソリューションを、導くために。

応用地質株式会社

TEL:03-5577-4501 nsh: https://www.oyo.co.jp/

人を想い 社会を創る

総合建設コンサルタントとしてインフラ整備で社会を支えます。



世界に誇れる技術と英知で、安全で潤いのある豊かな社会づくりに挑戦する

CTI 株式会社 建設技術研究所

〒103-8430 東京都中央区日本橋浜町3-21-1(日本橋浜町Fタワー) TEL.03-3668-0451 http://www.ctie.co.jp

治水特集

阿武隈川水系内川等災害復旧(内川その1工区)工事

発注：東北地方整備局宮城南部復興事務所

施工：熱海建設



現場代理人
阿部 秀治氏



監理技術者
木村 智之氏

2019年の台風19号で大きな被害を受けた阿武隈川水系内川に堆積した土砂を撤去し、法面をコンクリートブロックで覆うことで堤防を強化する工事に取り組んでいます。東北地方整備局宮城南部復興事務所発注の工事、現在は宮城県丸森町矢洗地内の現場で施工前の刈払い作業を行っています。並行して設計の照査や施工内容の調整・変更作業を進めており、施工範囲・施工内容が決定次第、本格的な工事に着手します。工期は21年4月1日～22年1月31日です。

工事は延長約600mの河道掘削となるため、工期短縮や施工精度の向上を考慮してICT(情報通信技術)での施工を予定しています。施工前の現況測量を3D測定で実施し、そのデータを基に重機の操縦席に取り付けたモニターで重機の位置を確認しながら施工する「マシンコントロール」(MC)で掘削を行います。出来形測定でも3D測量を行い、画面で出来形が分かる手法を取ります。

当社は台風直後から現地の復興に携わっているため、復興を最後まで見届けなければと感じています。近接工区では4業者が施工しており、工事用道路や残土置き場などの錯綜が予想されます。このため、発注者を交えて打ち合わせを密に行い、スムーズに施工を進めていきます。



内川その1工区下流側



内川その1工区上流側



熱海建設株式会社

仙台市青葉区錦町1-1-31 電話 022-263-1671

竹林川遊水地排水樋門工事

発注：東北地方整備局北上川下流河川事務所

施工：橋本店



現場代理人
渡部 健児氏

2015年9月関東・東北豪雨で発生した吉田川三川上流の被害を受け、浸水被害を早期に解消するため建設する遊水地群のうち、東北地方整備局北上川下流河川事務所が発注した竹林川遊水地の排水樋門、囲繞堤や周囲堤の構築を行います。これに伴い土地改良区が管理する揚水施設である舞野揚水機場の改築も行います。工期は20年2月6日～21年6月25日です。

宮城県大和町落合舞野地内の現場では、土木職員2人、建築職員1人、派遣社員1人と1次下請業者20社で施工に当たっています。4月末時点で進捗率90%を達成し、残す作業は後片付けなどとなっています。週休2日制も達成する見込みで、5月から他社による継続工事が行われています。

主要工種である樋門構造物は形状が複雑で、コンクリート打設が品質や出来映えに大きく影響します。このことから、樋門を対象としたCIMモデルを作成し、コンクリート打設前に関係作業員間で形状を共有しました。打設部位の注意点なども事前に抽出・対策し、品質向上を図りました。

また、当工事の盛土は囲繞堤と周囲堤の接続や揚水施設と坂路を取り付けるなど複雑な形状で、ICT施工によって丁張設置の座標計算や設置手間、木材などの材料費が省略できました。さらに従来工法と比較して出来形計測に掛かる時間と労務も短縮され、大幅に効率化できました。

工事は残りわずかですが、梅雨時期や河川出水期に入ることも考慮しながら、工期の6月25日まで引き締めて無事故・無災害で完成できるように職員、現場従事者一同で尽力していきます。



完成した舞野揚水機場



完成した竹林川排水樋門



株式会社 橋本店

本社 仙台市青葉区立町27-21 電話 022-714-7020

R1那珂川右岸小川下流地先低水護岸災害復旧工事

発注：関東地方整備局常陸河川国道事務所

施工：東洋建設



東洋建設のスタッフ一同(左端が北川淳一所長)

今回担当した工事は、栃木県那珂川町を流れる那珂川右岸、小川下流地先で行った河道掘削、高水敷および低水護岸の災害復旧です。2019年の台風19号によって那珂川では多数の堤防決壊や広範囲の河川氾濫が生じたため、栃木県、茨城県、関東市町、国土交通省、気象庁が連携して行う「那珂川緊急治水対策プロジェクト」が開始しています。

延長約1,360mにわたって掘削工約9万㎡、かごマット約5万㎡、根固めブロック1,905個という、極めて大ロットの数量を施工しました。現地は6月から11月末までが鮎釣りや賑わい、12月初旬までは鮎の遡上があります。10月末までの出水期には河川区域などで工事の制限を受け、12月上旬まで濁水を発生させる作業をしなければならないといった、工程上厳しい条件下での施工でした。

工程対策としてまず、かごマット、根固め、構造物撤去などは作業ヤードの重複を避けるため、根固めブロックは2次製品を出水期から活用し、乱積みブロックや捨石上に工事用道路を兼ねた作業ヤードを整備することで、施工性の向上を図りました。二つ目に、かごマットについて、かご組立班、石詰め班、石均し班、蓋設置班と工程ごとに担当を専任し、流れ作業を展開しました。さらに、工期短縮と施工の効率化のためICT土工や3D_GNSS測量をはじめとする様々なICT技術を活用しました。

このような大規模河川工事では、ICT技術の導入だけでなく、やはり、現場と地域の人々とのコミュニケーションが重要と考え、コロナウイルス感染防止対策としての3密を避けることを踏まえつつも、現場と地域の人々との意思疎通を図ることに努めました。その結果、地域の皆さんにご支援いただいたことで、所定の出来高と安心できる品質の構造物を提供できたと思います。



かごマット施工状況



完成全景



東洋建設株式会社

関東支店 東京都千代田区田神保町1-105 神保町三井ビルディング10F 電話 03-6361-5500

R1鬼怒川右岸鎌庭樋管改築工事

発注：関東地方整備局下館河川事務所

施工：大日本土木



監理技術者
西園 正貴氏

当社が担当した「R1鬼怒川右岸鎌庭樋管改築工事」(茨城県下妻市)は、関東地方整備局下館河川事務所が進める鬼怒川緊急対策プロジェクトの一環で、本工区の完成によってこのプロジェクトの大半の工事が完了しました。

この現場では工事延長約580m、樋門、樋管新設(延長68m)1基、盛土4万9,300㎡、地盤改良工(中層混合処理)約6,600㎡を整備しましたが、鬼怒川の緩やかながら蛇行の行われる地点や、中州の存在などによって、比較的難工事でした。それは河川工事ならではの安全対策、施工時期制限なども併せ持ち、いかに合理的かつ効率よく工事を進めるかがポイントでした。

ここで効果を発揮したのはICTで、起工測量、出来形管理には地上レーザースキャナで作成した3次元設計データを用い、MCバックホウで掘削や法面整形、盛土の締固め管理や、地盤改良にはTS・GNSSによる3次元出来形管理システムを導入しました。

防災対策では、気象情報の把握を図り、緊急事態に備えた現場保安、退避訓練を工種毎に実施しました。幸いにも工期中、台風や大雨の出水を経験せずに済みましたが、震度4を超える地震が多く、避難ではなく時刻を問わず安全点検に出るという場面がありました。築堤、樋管、樋門とも無事に完成し、従前の堤防の脆弱さを解消できました。地域の皆様に安全と安心を提供できたこと、私たちが安堵しています。



完成した現場(左岸から臨む)



樋門



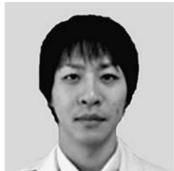
DNC. 大日本土木 株式会社

東京支店 東京都新宿区西新宿6-16-6 タツミビル4F 電話 03-5326-3815

令和2年度長良川福原河道しゅんせつ工事

発注：中部地方整備局木曾川下流河川事務所

施工：みらい建設工業



監理技術者
鈴木 崇史氏

本工事は、長良川福原地区(愛知県愛西市立田町福原地先)での河道掘削により洪水時の流下能力を高め、治水安全度の向上を図るもので、6月に浚渫を始めました。工期は2021年3月24日～12月28日。工事内容は延長595m、浚渫土砂量54,000㎡などとなっています。

施工方法は、ポンプ浚渫船で浚渫した土砂を水と一緒に圧送します。圧送した土砂は排砂池に堆積させます。濁水は沈砂池へ流入する際に余水処理施設で凝集剤を添加し、沈砂池で細粒土を沈殿させた後、きれいな上澄水を余水吐きから川へ戻します。

また、本工事は当社が施工した「平成30年度長良川下坂手河道しゅんせつ工事」(三重県桑名市)と同じく、ICT施工により河川ポンプ浚渫を実施しています。2年前は全国で初めての取り組みであり、自社で開発した施工管理システムの活用で従来は不可視部分であった河床が可視化され、出来高測量後の再掘削など手戻りを防止でき、作業効率が向上しました。今回の工事でも3次元データを出来形管理や工程管理に活用し、品質の向上と働き方改革の両立を目指しています。

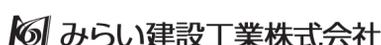
工事区域の下流には河口堰があり、上流域で大雨が降ると堰が開き河川の流れが一気に速くなります。そのため気象情報を小まめに把握し、河口堰が開く前に確実に作業船等を退避させる必要があります。退避が遅れた場合、大事故につながるリスクがあり、早めの判断を心がけて安全施工に努めています。



稼働するポンプ浚渫船



上空から見た排砂池と沈砂池



みらい建設工業株式会社

中部支店 名古屋市中川区月島町6-1 電話 052-618-8791

平成30年度犀川遊水地五六川牛牧排水樋門整備工事

発注：中部地方整備局木曾川上流河川事務所

施工：青木あすなろ建設



後列左から青山裕之(監理技術者)、藤本隆太、三谷幸一(現場代理人)、前左から中原淳乃、中根祐樹、柿原依来の各氏

長良川と揖斐川に囲まれた犀川流域はもともと水はけが悪く内水被害が頻発し、治水安全度向上のため1981年度から犀川遊水地事業が行われてきました。岐阜県瑞穂市牛牧地先で進めている本工事は犀川遊水地事業の一環として、長良川の支流「犀川」に流込む五六川と起証田川の河川断面を拡大するとともに、犀川と両河川の合流部を上流に移設し、併せて樋門2カ所(牛牧排水樋門=W6.3m×H3.4m×2連BOX、L=80.7m/牛牧樋門=W10.5m×H5.5m×4連BOX、L=58.9m)、築堤護岸を整備するものです。工期は2018年11月1日～2022年3月30日。

この二つの樋門は現場周辺が軟弱地盤のため、堤防の挙動に追随することが可能な「柔構造樋門」として設計されています。施工は仮締切内で行って遊水地からの直接的な影響は少ないですが、地下水位が高いため地下水位を低下させながらドライワークで作業を進めています。現在二つの樋門本体を同時に施工中で、構造物や周辺地盤の挙動観測を行いながら慎重に作業を進めています。

2020年7月豪雨で岐阜県はかつてないほどの大雨に見舞われ、現場周辺でも河川や犀川遊水地の水位が長時間にわたって上昇しました。この経験から自然の脅威を目の当たりにし、樋門整備の重要性を再認識することとなりました。内水被害から地域を守り、地元の方が安心して暮らせるための社会資本整備事業に携わっているという責任感と使命感をもち、施工者一丸となって無事に完成させたいと思います。



現場全景(手前が犀川遊水地、左が牛牧排水樋門(起証田川)、右が牛牧樋門(五六川))



施工中の牛牧樋門



青木あすなろ建設

名古屋支店 名古屋市中川区月島町6-1 電話 052-351-7411

治水特集

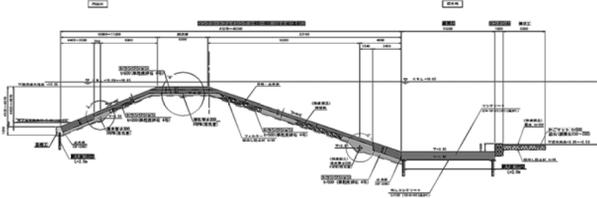
円山川中郷遊水地下池越流堤下流部整備工事

発注：近畿地方整備局豊岡河川国道事務所

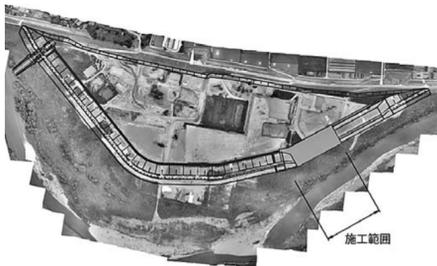
施工：川嶋建設



右から(現場代理人) 英利の各氏 (監理技術者) 小川 松本



越流堤の横断面



現場の上空写真(左方向が下流)

ICT施工の研さんの場

当工事は、近畿地方整備局豊岡河川国道事務所が兵庫豊岡市引野地先で進める円山川中郷遊水地整備事業で、下池に計画している洪水調節池の越流堤(延長275m)のうち下流側(137m)を施工しています。工期は2021年4月1日～22年1月25日です。工事は、初めにプレロード盛土を約3万㎡掘削し、他工区に工事用土砂として搬出します。この後、法尻に鋼矢板を打設、基礎工を行います。2600㎡のトランジション施工などを経て、約6000㎡に及ぶ法面と天端を約3000㎡のコンクリートで被覆します。この越流堤本体工が最もメインの作業であり、効率的な施工方法を今後検討していきます。法面被覆の完了後、遊水地側で減勢工と護床工を行います。同事業はBIM/CIM活用業務・工事を推進する「3次元情報活用モデル事業」に選ばれており、掘削工と法面整形、トランジション施工でICT施工を予定しています。また、設計業者が作成したCIMデータを基に工程を立案します。当社はICT導入に積極的に取り組んでおり、この工事がCIMの研さんの場となるよう努めます。複数の工事が同時に進められるため、ICT施工による省人・省力化は危険回避にもつながります。安全衛生面では、出水期のバックホウの避難方法など他工区との事前打ち合わせや、新型コロナ対策や熱中症対策なども進めます。



株式会社 川嶋建設

兵庫県豊岡市寿町 11-35 電話 0796-22-4321(代表)

伝法陸閘(左岸)他耐震対策工事

発注：近畿地方整備局淀川河川事務所

施工：森組



現場代理人兼監理技術者 佐藤 慎司氏

大阪市内を流れる淀川には洪水などから市街地を守るための陸閘が堤防部に設置されています。今回の工事は日本で唯一の回転式陸閘の淀川陸閘と下流側の伝法陸閘の耐震補強工事を行っています。両方とも狭隘な現場で淀川左岸線(2期)工事と近接し、昼間は一般道や他工事の工事用道路として開放するため、ほぼ夜間作業となります。厳しい施工条件ですが、安全を最優先し最適な施工方法を検討しながら作業を進めています。施工箇所は大きく分けて4カ所あり、淀川陸閘の本体部は鋼管杭を打設した陸閘基礎の増設による耐震補強を行い、残り3カ所は陸閘の基礎地盤を高圧噴射攪拌工法で改良し地震時の液化化を防止します。鋼管杭打設箇所は陸閘に近接しており通常の工法では施工不能であったため、3点式杭打ち機の回転トルクを増強した高トルク回転圧入鋼管杭打機「スーパードライバー工法」を採用しました。地盤改良は施工ヤードの狭さ、既設構造物の位置、夜間の作業性等を考慮し、改良径が10cm単位で設定可能で効率的な施工が出来る「ジェットクリート工法」で施工しました。改良時は陸閘に影響を与えないよう挙動観測しながら施工を進めています。工事はまもなく終了しますが、他工事と綿密に調整しながら工事を進め、第三者災害の防止に力を入れました。品質・精度ともにとっても満足しています。

狭隘な現場で回転鋼管杭打設



鋼管杭打設状況



夜間作業



株式会社 森組

大阪市中央区道修町 4-5-17 電話 06-6201-2763

赤谷川流域災害改良復旧及び付帯市道能勝田橋橋台設置外工事

発注：九州地方整備局筑後川河川事務所

施工：若築建設



後列左から坂井孝司氏(現場代理人、工藤悦史氏(監理技術者、所長)、田端広樹氏(担当技術者、田中聡氏、磯野由大氏)

権限代行で治水機能を緊急強化

2017年の「平成29年7月九州北部豪雨」による同時多発的な山腹崩壊で被災した筑後川水系の赤谷川と乙石川の両流域で災害改良復旧を行う工事です。権限代行制度を全国で初めて適用し、河川管理者の福岡県に代わり九州地方整備局がおおむね5年間で緊急的・集中的に治水機能を強化する計画の一環です。福岡県朝倉市杷木星丸地先外で行われる工事は、赤谷川工区、乙石川工区でそれぞれ、護岸整備、土工、護岸工、橋台工が行われています。工期は20年9月9日から21年9月30日まで。降雨による稼働休止が少なく、安定した気象条件下で安全に施工できる非出水期間の工事進捗(しんちよく)率向上が求められましたが、河川内に堆積する大量の土砂撤去が課題となりました。土砂撤去作業が長期化するなど全体の進捗率が低下し、非出水期間内の構造物構築が困難となります。そこで工事区域内に土砂搬出運搬用道路を最短ルートで整備し、施工効率の向上を図ることとしました。これにより1日の運搬土量が2.2倍となり、運搬期間を約1カ月短縮し、早期に構造物構築に着手することができました。また、運搬車両通行に起因する周辺への粉じん、振動による環境への影響を低減させ、一般車両との交通災害のリスクを低減させることもできました。作業所一丸となって無事故・無災害で竣工させ、地域住民の皆さまが安心して暮らせる復興再生の一助となれば幸いです。



改良復旧状況(2021年5月赤谷川上流より)



改良復旧状況(2021年5月乙石川下流より)



若築建設株式会社

九州支店 北九州市若松区浜町 1-4-7 電話 093-752-3510

枝光排水機場増設工事

発注：九州地方整備局筑後川河川事務所

施工：清水建設



所長・監理技術者 鱒坂 遊氏



現場代理人 金子 一生氏

2018年の「平成30年7月豪雨」から毎年発生する大規模な浸水被害を軽減するため、枝光排水機場(排水能力15㎡/秒)の東側に新たな排水機場(11㎡/秒)を増設する工事です。福岡県久留米市東合川地先で行う工事の内容は、排水機場、基礎工PHC杭計81本、電気設備一式、操作室一式。工期は20年10月24日から21年10月29日までとなっています。20年11月に本格的に始まった工事は、今年6月10日までの非出水期間に河川区域内で行う時間的制約の中、綿密な施工計画に基づき施工に臨みました。まずは筑後川支流の下弓削川の水門部分に通水機能を確保した状態で一部埋め立て仮締め切りを行い、施工ヤードを造成しました。その後排水機場と継ぎ足し樋管の基礎杭と躯体構造物を構築し、河川区域内の工事を無事完了させることができました。今後、河川区域外の操作室の建築工事を進め、引き続き、躯体工事や護岸工事を行うこととなります。今回、設計段階から協力するECI方式での受注により、発注者とも実際の工事に即した施工計画を立案することができました。特に工期が厳しく、基礎杭の支持層判定は設計協力段階からボーリング調査を行い、3Dモデル化して妥当性を確認した上で工事へと展開し、高品質な杭の実現につなげました。22年の出水期までの排水機場稼働を目指し、他工事との調整など発注者と連携していく所存です。

大規模な浸水被害の軽減へ



非出水期(繁忙期)の状況(2021年4月)



出水期を迎え河川流れを開放(2021年6月)



清水建設株式会社

九州支店 福岡市中央区渡辺通 3-6-11 電話 092-716-2002

