



国営事業地区探訪

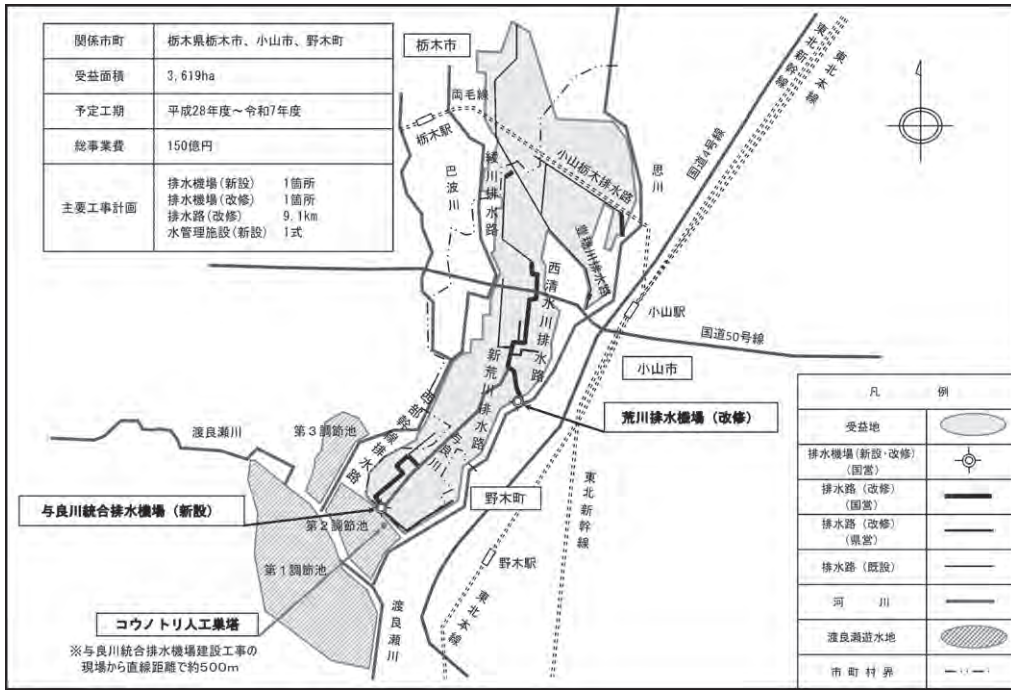
広域排水の機能強化及びコウノリとの共生を実現する ～新規の国営事業・栃木南部地区の挑戦～

栃木県南部の栃木市、小山市及び野木町にまたがる本地区は、ラムサール条約湿地に登録された渡良瀬遊水地に隣接する一大農業地帯である。近年の降雨形態及び土地利用の変化による湛水被害の甚大化に的確に対応するため、これまでの複数の排水系統を統合する新規の国営事業がスタートしている。今回、本プロジェクトの責任者である関東農政局栃木南部農業水利事業所の廣川所長と前田建設工業(株)与良川作業所の落合総合所長に話を伺った。

二期事業ではない新規の国営事業

——本日は、よろしくお願ひいたします。はじめに、廣川所長に、これまでの職歴や当地に転勤された時の印象等をご紹介いただければと思います。廣川 高校時代に農業土木を学びまして、農業土木を活かせる仕事は何かと考えた答えが、農林水産省でした。迷わず国家公務員試験にチャレンジした結果、昭和五十七年四月に北陸農政局に採用されました。以来、北陸農政局管内の国営事業所、本局、本省で勤務していきまして、令和三年四月から当事業所に勤務していきまして、当地の印象は、広く平坦な地形に五〇aを基本とした農地がきれいに並んでいきまして、六月上旬には、田植えから一カ月ほど経った水稲の緑と麦秋を迎えた二条大麦の黄金色のコントラストがすばらしく、これに加え晴天で空気が澄んでいる日に、はるか遠くにそびえる富士山が見えたときには言葉にならないほど感動を覚えました。

——次に、落合所長、お願ひいたします。これまでのような工事現場を経験されましたか。また、与良川統合排水機場建設工事を担当することになった時に戻って、感想をお聞かせください。落合 はい。私は入社以来これまで羽田空港でのモノレール地下駅を皮切りに、その後、下水処理場、排水機場と、主に「明かり土木工事」を経験してまいりました。本工事は令和元年九月三十日に落札しまして、そのわずか一二日後に台風一九号の大雨に見舞われました。私とその翌日に現場に駆け付けると、渡良瀬遊水地は堤防天端近くまで冠水し茶色い濁流と流木が漂っていました。こ



国営栃木南部地区土地改良事業計画概要図

のとき既設の排水機場では改良区の方々が二昼二夜必死にポンプを運転させて周辺農地への湛水被害を防いでいたと、当時の篤所長から伺いました。さらに、このとき、ポンプの配管継ぎ目からは水漏れが生じていたが何とか持ちこたえたともお聞きしました。このようなことから、新しい排水機

場を一日も早く試運転開始させとほしいと伺いました。——では、最初に、廣川所長に、今回、探訪させていただく栃木南部地区の自然、産業、暮らし、観光地、渡良瀬遊水地の造成、河川改修の歴史について教えて下さい。

廣川 本地区は、栃木県の南部に位置し、栃木市、小山市及び野木町にまたがります。三、六一九haの農業地帯です。地区の東側には一級河川利根川水系思川が、中央部には同水系与良川が、西側には同水系巴波川があり、いずれも同水系渡良瀬川に注いでいます。平成二十四年にラムサール条約湿地に登録された渡良瀬遊水地は、栃木・茨城・群馬・埼玉の四県四市二町にまたがる本州以南最大の湿地で、治水の要として首都圏の生命・財産を守っています。本地区は、この渡良瀬遊水地に代表される豊かな「自然」に加え、栃木市では多くの建物が国の登録有形文化財になっている「蔵の街並み」、小山市ではユネスコ無形文化遺産に登録された「本場結城紬」、野木町では国指定重要文化財「野木町煉瓦窯」などが観光スポットとなっています。地区内にはサイクリングロードが整備されていますので、自転車でも渡良瀬遊水地の散策を含めこれら多くの「文化と歴史」に触れることができます。

廣川 本地区の農業は、温暖な気候と肥沃な土壌、広く平坦な地形を活かし、水稲を中心として、水田の畑利用によるビール麦と言われる二条大麦や大豆のほか、トマト、なす、いちご等、多様な野菜の産地としても名高い地域です。栃木県の令和二年の農業産出額は、全国九位の二、八七五億円で、近年では常に全国のトップテン内に位置しており、本地区はこれを支える重要な役割を担っています。一方で、栃木県のデータに寄りますと、農家の高齢化の進展などにより、農産物の作付面積が減少し、産地の維持が困難になりつつあります。また、ほ場整備や多面的機能支払いの共同活動は多くの地域で取り組まれているものの、担い手への農地集積の促進、地域の話し合いによる将来構想の作成、ICTの活用による効率的な経営体の育成など、収益性の高い魅力ある経営を実現していくことが課題となっています。

——最近の国営事業では珍しいですよ。二期事業ではなく新規に国営事業としてスタートしました。これまで本地区が、補助事業で整備されてきた歴史について教えていただけますでしょうか。

廣川 江戸時代より豪雨の都度、湛水被害を受けてきた本地区の排水対策は、明治から大正にかけて、利根川での洪水対策として設置された渡良瀬遊水地から始まりました。これに並行して思川や巴波川の河川改修が進められました。これらによって、本地区での治水安全度が向上し、湿地の耕地化が進みましたが、一方で洪水時の排水対策が次の課題になりました。渡良瀬遊水地、思川、巴波川に囲まれた与良川水系の洪水対策については、地区内を流下する与良川と上流部と下流部そ

れぞれにおいて、排水機場の整備、排水路の整備・拡幅などの対策が継続的に実施されました。昭和二十四年に「県営与良川沿岸排水事業」が実施され、旧第二排水機場と呼ばれる排水機場の整備と水路の改修が実施された以降、昭和の後半から平成にかけては、大小八地区の県営事業により、排水機場の増強、排水路の改修などの排水対策が実施されました。現在本地区では、水稻を中心とした大規模な農業経営が展開されていますが、様々な排水対策が継続的になされてきた歴史の上で成り立っているのです。

本工事現場から約五〇〇mの人工巣塔で コウノトリのヒナが誕生

——では、本題に入って行きたいと思います。地域における一番の課題が、広域的な排水機能の強化と聞いていますが、国営事業として三、六一九haを受益地とする事業計画が策定されるに至った背景・課題についてお伺いします。

廣川 本地区の排水施設は排水系統毎に主に県営事業で造成整備され湛水被害の軽減に寄与してきましたが、近年の降雨形態や土地利用の変化に伴い地区内ではたびたび湛水被害が生じていました。また、経年的な施設の劣化により、既設の排水機場においてはポンプ設備からの油漏れや水漏れ等、排水路においては一部積みブロックの崩壊等が生じており、排水機能に支障をきたしていました。これらの状況からこれまでどおり県営事業等で改修・整備するのではなく、国営事業として複数の排水系統を大きくひとつの排水系統として括り、排水系統内の再編を行うと伴に、排水機場の改修、

統廃合や排水路の改修を行うことで、地区全体の排水機能を強化し湛水被害の軽減を行うこととしたものです。このうち、与良川統合排水機場は、受益地の最下流に位置し、渡良瀬遊水地を排水先



与良川統合排水機場建設工事 全景 (令和4年8月4日撮影)

とした最大排水量二五・七二m³/sを有する本地区の排水再編の要となる施設で、既設の二基の排水機場の機能をひとつの機場で継承することから「統合」という名称を用いています。

——本地区はラムサール条約湿地である渡良瀬遊水地の上流域に位置していることから、自然生態系や景観の保全に細やかな配慮を講じていくことが不可欠です。

特に、最近のコウノトリが住み着くようになってきたことで有名です。環境面において、この国営事業をどのように進めているのでしょうか。

廣川 渡良瀬遊水地は、ラムサール条約湿地に登録されてから、今年でちょうど一〇年が経ちます。遊水地の面積は、三、三〇〇haにもおよび、本来の治水機能に加え国内最大級のヨシ原よしはらとなつています。また、絶滅危惧種を含む貴重な動植物が数多く生息する「自然の宝庫」となっているほか、第二調節池内に設置された人工巣塔で国の特別天然記念物であるコウノトリが営巣し、今年も三月下旬に三年連続となる「ヒナ」が誕生し大きな話題となりました。人工巣塔は高さ一二・五mで、本工事現場から約五〇〇m離れたところに設置されています。五月十一日には、小山市さんが専門家を招いて二羽の「ヒナ」に個別識別のための足環装着を実施しました。足環装着にあたっては、前田建設工業さんが高所作業車の準備や操作などの協力を行い、人工巣塔から「ヒナ」を捕獲し、地上で足環を装着したあと、無事巣に戻しました。スクスク育った「ヒナ」は六月上旬に巣立ちまして、今では、親子で現場上空を舞い、周辺の水田で採餌をしている姿を見かけます。本事業地区に



高所作業車によるコウノトリヒナの捕獲作業（令和4年5月11日）



人工巣塔から飛び立つヒナ（令和4年6月7日）

左からセラ（ヒナ：雄）、ひかる（親鳥：雄）、ひなた（ヒナ：雌）

校は屋上まで水に浸かってしまうことに衝撃を受けました。

また、その後に実施したボーリング調査の結果、地表から地下一〇メートル付近まではN値が五以下の軟弱な粘性土層であり、鋼矢板と切梁腹起こしによる鋼製の仮設山留では安定しないのではないか、中層混合処理により粘性土を固結すれば仮設山留無しで掘れるのではないか、コストも低減

でき「契約後VE提案」が適用できるのではないかと考え提案させていただきました。

当社では、これまでのCSR活動（企業の社会的責任）を進化させ、二〇一六年よりCSV（S活動（Creating Satisfactory Value Shared by Stakeholders））に取り組んでいます。これは「本業を通じて社会的課題を解決する」ことにより「社会価値」と「企業価値」を両立させようとする経営理念です。事業主の目線で、事業主を超える発想とそれを実現させる行動力を示すことで、社会のグランドデザインをリードする会社になることを目指しています。

——前田建設工業さんは、貴社広報部が原作の「ファンタジー営業部」が映画化され、関係者を驚かせたり、また、受注者としては、あまりお見受けしないのですが、「与良川通信」として情報ペーパーを毎月発行し、地域住民や関係者とのコミュニケーションを大切にしています。

—— 昨今、建設業界においても、SDGsの目標達成に向けた多種多様な取り組みが始まっていますが、これらの取組の目的や意義をどのように考えているのか教えて下さい。

落合 はい。「与良川通信」ですが、これは当社の他現場での実例を参考に、この事業自体の意義と、工事の進捗状況を広く地域の方々へお知らせすることを目的としています。この施設のできあがりまでの過程を開示し共有することで、この工事に関心を持っていただき、かつ愛着を持って最後まで見届けほしいと願って発行しています。毎回、作成者を代え、作成後は作成者自らが戸別訪問して配るようになっています。これにより、自ら

「与良川通信」を重視し コミュニケーションを重視し

おきましては、このような周辺環境を踏まえまして、今年度施工予定の排水路改修工事の一部を環境配慮ゾーンとしてコウノトリの採餌が可能な整備を行うこととしています。

—— お待たせしました。落合所長にお伺いします。渡良瀬遊水地に関係するこの工事の全貌を把握した時の第一印象をお聞かせください。また、コウノトリの話は知っていましたか。実際に、自分の目でご覧になりどのようなことを考えましたか。

落合 はい。率直な感想として、「作り上げる施設の総量に対して工期が長いな」と思いました。これは、設計図の施工手順図を読み解くと、河川

に係る内容は非出水期に限定されるためであることが分かるのですが、試運転のために川の水を取り込むことと吐き出すことを考慮すると、順番を見直しする必要があるなど感じました。

—— コウノトリの話は当初は知りませんでした。近くに人工巣塔があるものの巣作りもしていない状態でしたので、まさかその後ヒナが産まれるなど予想もしていませんでした。

—— 本工事は、降雨形態の変化等により洪水被害が拡大していること等を踏まえ、留意すべき点が多く存在すると思います。具体的な工事の進め方について、お聞かせください。

落合 はい。当初、施工計画書を作成する段階で防災計画を策定するのですが、小山市のハザードマップを見て、この地域の浸水想定が一〇メートル超で近くの下生井小学校は屋上まで水に浸かってしまうことに衝撃を受けました。

また、その後に実施したボーリング調査の結果、地表から地下一〇メートル付近まではN値が五以下の軟弱な粘性土層であり、鋼矢板と切梁腹起こしによる鋼製の仮設山留では安定しないのではないか、中層混合処理により粘性土を固結すれば仮設山留無しで掘れるのではないか、コストも低減

与良川通信
第29号
令和4年7月27日発行

工事名：柳木南部農業水利事業
与良川統合排水機場建設工事
発注者：農林水産省 関東農政局
発注者：前田建設工業株式会社

令和4年6月末現在
工事進捗率：80.8%

【文責】
田野 伸千

「安全」「環境」「品質」を最優先して作業を行ってまいります。
ご迷惑をおかけしますが、ご理解とご協力をお願いいたします。
ご意見、ご感想がありましたら、お気軽にお声掛けください。

6/27（月）下生井小学校現場見学会

昨年引き続き下生井小学校の4年生（8名）が現場見学に訪れました。

現場では始める「ワイズユース」

先日より排水対策として、地元産のヨシズを採集した
鉢植えを新たに設置しました。
高良湖周辺には高良ヨシズが生育しており、最盛期では
周辺100m以上の範囲がヨシズづくしを築いています。
しかし、ここ数年では設備な外遊歩やビニール敷面に
設置では根が八十八人が「ヨシズ」の生育が滞り、
ラムサール条約では「ワイズユース（賢明な利用）」を
実践して、ヨシズも生育を促すよう努めます。

ワイズユースとは
環境にやさしいヨシズを採取し、植栽して育てることで、
ヨシズが生育する環境を整え、ヨシズが生育する環境を
整備する取り組みです。

与良川通信第29号（令和4年7月発行）

が地域へのスポークスマンとしての自覚をもつようになり仕事に対するモチベーションアップが図られていると思います。また、事業所とも協力し、この地域の未来を担う地元小学生に向けた出張授業を定期的に行い、「この事業の意義」をわかりやすく説明するとともに、現場にもお迎えして見学会を開催し、施設ができあがっていくようすを間近でご覧いただいております。

最後に、現在、当工事を含めて、四つの工事

が同時に実施されているようですが、工事完了に向けて抱負や希望をお聞かせください。

落合 はい。現場における醍醐味は、いろいろな関係者が集まって細部にまでこだわって最高品質のものを作りあげること。そしてそれが地域に役立つ働きをして社会に貢献することに他なりません。工事の完成で終わりではありません。運用する側の視点に立って、将来この施設を活用する地域の方々の視点に立って、ほんとうに感謝されるものを最後まで無事故で完成させたいと思います。

余談になりますが、工期は令和六年三月

ですので、あと二回コウノトリのヒナ誕生に立ち会えるようお願いを込めて、生井桜つつみ公園の清掃活動も継続してまいります。

働き方改革の推進と 令和六年三月の完成を目指す

ありがとうございます。引き続き、安全第一で工事を進めて下さい。工事の円滑な進捗と無事の完成をお祈り申し上げます。では、次の話題に移らせていただきます。

近年、大きな関心事になっていきます「働き方改革」についてお伺いします。事業所では、余裕工期の設定、クリティカルパスの提示、工事の一時休止等に積極的に取り組んでいると思いますが、現状や取り組みの進捗、今後の方向性について教えてください。廣川 今後は排水路の改修工事が主体となります。本地区は、改修対象の排水路に隣接して農地が広がっていますので、現地

着工時期が、どうしても稲刈り後の十月上旬からとなります。このため全体の工期は、十月上旬から翌年の三月上旬の間になりますので、早期発注により余裕工期を三〇日程度見込むとともに、初回の工事円滑化会議時にクリティカルパスを考慮した工程計画をお示しさせていただき、工程上支障となるような事案があった場合は、受発注者が一体となってこれを解決すべく協議を進めるよう心がけています。

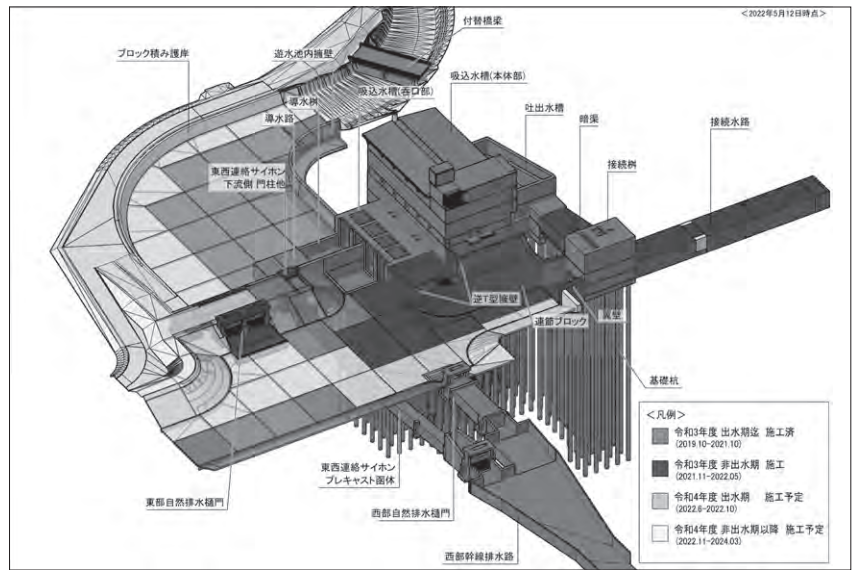
落合所長さんにも同じ質問になります。受注者の立場で取り組んでいる現状や課題をお聞かせください。

落合 はい。「働き方改革」についても二〇二四年からの建設業に対する全面適用に向けて、全社的に情報用ツールを取りそろえるとともに、事業所とも協力し「工事現場における遠隔確認に関する試行要領」に基づいて、ウェアラブルカメラとiPadを駆使した施工段階確認、材料検査、立会等を実施しており、発注者、受注者相互に業務効率が大幅に向上しています。さらに、当現場ではCIMを導入し、設計図データをすべて三次元モデル化することで、生コン打設や鉄骨組立の順序をシミュレーションし、作業工程の最適化を図っています。さらに、現場保守管理上の防犯面、大雨等による与良川の洪水監視のために、遠隔カメラによる二四時間LIVE撮影と録画保存を行っています。現場における課題としては、ICTツールがきめ細かく整備された状況下で、過度に機器に依存するあまり、停電や機械故障といった偶発的な異常に対する対応力が未熟であり、加えてリスクに対する嗅覚が鈍っているのではないかと危

惧しています。知り得るたくさんさんの情報を吟味し、多くの仮説を立ててもっとも正しい予測を導き出し適切に備えること、ここに重点を置いて、最後まで無事故・無災害で現場を運営してまいります。

来年四月に、本排水機場の試運転調整を予定しているとお聞きしました。最後に、ここ小山市、栃木市、野木町二市一町、地元関係者の皆様に向けたメッセージをいただけますでしょうか。

廣川 今年の五月十一日に大川栃木市長、浅野小山市長及び真瀬野木町長をはじめ関係機関の皆様



与良川統合排水機場3次元モデル化

PROFILE



ひろかわ いちろう
廣川 一郎 所長

関東農政局
栃南南部
農業水利事業所

昭和38年富山県生まれ。昭和57年富山県立桜井高等学校農業土木科卒業後、同年農林水産省に入省。北陸農政局管内の事業所、本局、農林水産本省では構造改善局、総合食料局に勤務。平成5年4月から3年間勤務した日野川用水地区では、榎谷ダム(堤高100.4m:ロックフィルダム)の付替道路、大口径深礎杭、仮排水路トンネル、堤体基礎掘削等多様な工事を担当し、技術者としての原点を学ぶ。毎日、朝晩30回のスクワットで現場監督に耐えうる筋力を鍛えています。野球は巨人、音楽はサザン、ご飯は大盛りが好きです。

に建設中の与良川統合排水機場をご視察いただきました。冒頭、工事の進捗状況を説明した後、吸込水櫃、ポンプ室、操作室、管理棟屋上の順にご案内しました。管理棟屋上では、受益地や渡良瀬遊水地を一望しながら与良川統合排水機場の機能を説明し、様々な応答をさせていただきました。視察終了後、浅野小山市長から国営事業への期待と与良川統合排水機場の早期完成を祈念する旨のお言葉をいただき、身の引き締まる思いでした。今後とも、受発注者がしっかりとスクラムを組んで渡良瀬遊水地等周辺の豊かな自然環境に配慮し

PROFILE



おちあい ひでかず
落合 秀和 総合所長

前田建設工業(株)東京土木支店
与良川作業所

昭和42年群馬県生まれ。平成3年芝浦工業大学卒業後、同年に前田建設工業株式会社へ入社。入社後三年間は羽田空港沖合展開事業でモノレール地下駅関連工事に従事、その後都内の下水処理場、下水道シールド、排水機場の明かり現場に従事。東日本大震災後には福島県内で原発廃炉の関連工事と環境省の減容化施設工事に従事。休日は地元ソフトボールチームの監督をメインに、家庭菜園、ゴルフ、ドライブ、温泉巡りと、休んでいる暇がない感じです。

つつ、令和五年四月からの試運転調整を経て、令和六年三月の完成に向け邁進してまいります。

終わりに

発注者・受注者の双方の「働き方改革」が実現でき、働き甲斐のある職場になるように。また、事業が早期完了し地域農業が振興されていくとともに、コウノトリが舞う魅力的な農村として発展すること、関係市町が益々発展していくことを願っています。本日は、長時間のインタビューありがとうございました。