



国営事業地区探訪

急速に都市化する濃尾平野で地域農業と 田園空間を支える水利システムを整備

岐阜県と愛知県の16市7町に跨る濃尾平野で進められている国営総合農地防災事業により、都市化・混住化がもたらした水質汚濁、湛水被害等を解消し、持続可能な農業・農村の基盤となる新たな用排水システムの完成が切望されている。本プロジェクトの責任者である国営新濃尾農地防災事業所の前田健次所長と、四か年国債工事の春日井高山工区(その1)改修工事を施工する戸田建設(株)の三宅悟志作業所所長にお話を伺った。

尾張国と美濃国に跨る濃尾平野に 整備された広大な水利システム

——まず、はじめに、前田所長に、今回、探訪させていただく受益地の歴史や概要について伺います。

戦国時代、織田信長が治めていたこの濃尾平野は物流・商業活動が盛んで日本有数の活発な地域であったと聞いています。

前田所長は今年四月に赴任され、地域性や農業を含めた産業の動向について、どのような印象をお持ちになられたでしょうか。

前田 本日は、このような機会をいただきありがとうございます。本地区が含まれる濃尾平野は、木曾三川(木曾川、長良川、揖斐川)の大河川によって形成された広大な地域を有し、木曾川を挟んで右岸側の美濃国(岐阜県)、左岸側の尾張国(愛知県)からなり、古くから中山道、美濃路の東西の交通の要所として発展してきました。

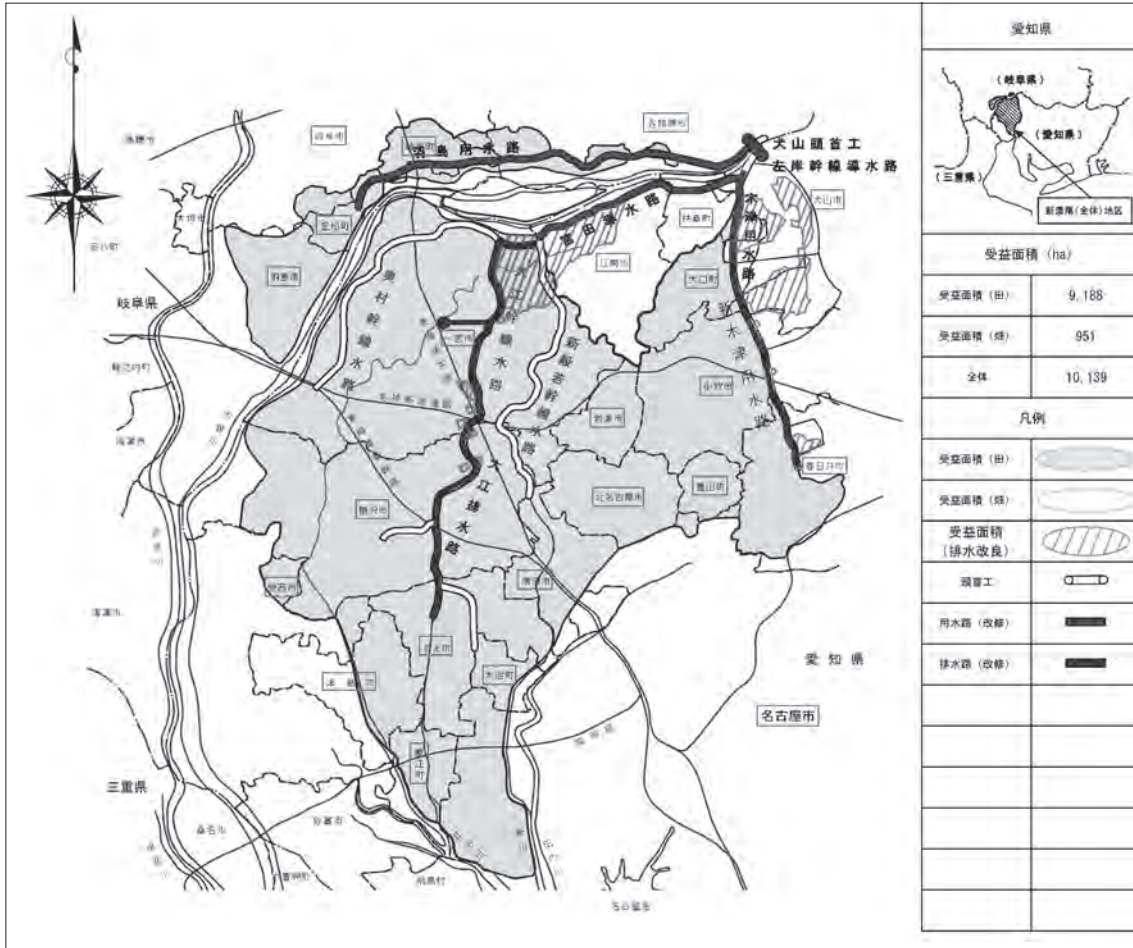
本地域の開発は木曾三川の洪水との闘いの歴史でもあり、尾張藩による木曾川左岸の御囲堤



犬山頭首工

表1 (国営事業経緯)

地区名	事業年度	主要工事
濃尾用水地区	昭和32年度～42年度	頭首工1カ所、用水路43.0km、畑地かんがいポンプ場2カ所
濃尾用水第二期地区	昭和44年度～62年度	導水路1.7km、幹線水路47.8km、支線水路6.6km
新濃尾地区	平成10年度～令和9年度	頭首工改修1カ所、用水路32.0km、排水路27.3km



新濃尾地区 事業概要図

や薩摩藩による宝歴治水、下流域の輪中堤の築堤等、先人達の並々ならぬ苦勞の積み重ねがこの地域を優良な農業地域に発展させてきたのだと思

ます。現代でも毎年実施されている水神祭は配水の無事を祈るものであり、本地域が実り高い農業地域であること強く印象付けられました。また、

今年八月の線状降水帯の発生による長雨でも本地域の排水システムの完成度が高いことを実感できるところです。

次に、前身の国営事業について教えてください。木曾川の水を濃尾平野に供給するため、全国的にも有名な犬山頭首工などの基幹施設が整備されました。

この事業の目指したものの、そして、濃尾平野の地域農業に与えた恩恵について教えてください。前田 江戸時代初頭からの歴史をもつ宮田用水、木津用水、羽島用水の三用水は、水源である木曾川の各用水取水口付近の河床低下、流心(澇筋)の変化により近代的な取水、配水が困難であったことから、昭和三十年代から犬山城下に三用水を合口した犬山頭首工を築造し、用水路の改修を行うことで近代的な農業用水の配水、管理が可能となりました。

さらに昭和四十年代には、宮田用水地域の大江、新般若、奥村の三幹線水路は、汚水等の流入による水質悪化、通水障害や老朽化による漏水等への対処として用排分離を行うとともに管理の効率化を図り、近代的農業地域として発展しています。

急速な都市化に対応した 国営総合農地防災事業の着手

犬山頭首工は、農林水産省が直轄で管理し、万全の管理体制で、広域的な水利システムの機能

を守り、地元農家の期待に添えてきています。

しかし、一方で、都市化・混住化の急激な進展などにより、この犬山頭首工をはじめとする水利システムの機能が低下し、今回、かんがい排水事業ではなく、国営の農地防災事業としてスタートしました。

事業着工時の地域の課題、地元関係者の願いはどんなものだったのでしょうか。

前田 近年の急速な都市化の進行等は、犬山頭首工建設後の農業地域の用排水管理に大きく影響を与えてきており、家庭雑排水等の流入による水質汚濁や農作物の生育被害、また、洪水の流出形態の変化により排水機能が低下してきたことから、湛水被害による地元関係者の不安は増し、早急な

対応への要請の声が高まっていました。このような地元の要請に対応するため、急速な都市化の進

行に対応した用排水システムを再整備するものがあり、地域の安全確保と安定した農業経営を維持発展させるものとして期待されています。

——この国営事業は、平成十年度に国営総合農地防災事業「新濃尾（二期）地区」として発足し、更に、平成十九年度には「新濃尾（二期）地区」も着工しました。

今日までに発現している事業の効果や地域農業への貢献度について教えてください。また、地元の方々の本事業に対する評価はどのようなものでしょうか。

水路では、平成十六年七月地域の観測史上最大の豪雨（降雨量二八六mm）でも大きな洪水被害が発生せず、事業効果が着実に発現したことから、地元からは高い評価を得ているところです。

住宅密集地での工事を円滑に進めるための四か年国債工事

——事業効果が明確で、素晴らしいですね。では、以上を踏まえ、現在進められています代表的な工事に話を移させていただきます。

まず、最初に、三宅所長に施工していただいている春日井高山工区（その一）改修工事は、全体事業計画の中でどのような位置づけになるのでしょうか。

前田 本事業の主要工事の一つである新木津用水路は愛知県犬山市ほか三市町を流下する全長一〇・六kmの用排水兼用水路です。その一部は一級河川との共用施設となっています。本水路の改修は平成二十七年から着手しており、このうち本工事は、水路下流部の住宅密集エリアを流下する設計流量二六m³/s、延長約二六一mのプレキャストL型水路を令和二年六月から令和五年五月までの約三年間で造成する工事です。

——また、この工事は土地改良建設協会として要望している大ロット工事で、しかも、四か年国債工事です。どのような経緯でこの工事規模で発注することに至ったのでしょうか。



新木津用水路 溢水被害状況



新木津用水路改修状況（上流：改修前、下流：改修済）

前田 家庭用雑排水等の用水への流入は農業用水を悪化させるため、用排水兼用水路から用排水を分離した水路への改修を行いました。その結果、設定した調査地点すべて、水質が改善され、農業用水の基準値を満たす結果が得られました。また、排水改良を行った大江排

水等の用水への流入は農業用水を悪化させるため、用排水兼用水路から用排水を分離した水路への改修を行いました。その結果、設定した調査地点すべて、水質が改善され、農業用水の基準値を満たす結果が得られました。また、排水改良を行った大江排

前田 新木津用水路は用排水兼用水路であることから、水路内工事の期間はかんがい期及び出水期を除く十月から翌年三月までの半年間に制限されています。また、工事は住宅密集地を流下しており、住宅等への影響や住民の出入りや通行を確保するため鋼矢板等による土留工の設置や二か所の横断道路橋を通行させながら改修を行う必要があります、単年度施工では、円滑な事業進捗を図ることができません。

このため、かんがい期に水路外側に鋼矢板土留工を施工し、非かんがい期に水路改修を行う通年施工が可能となる国債工事の活用によるロットの拡大を図っています。

生まれ育った実家の近くで陣頭指揮

——さて、お待たせしました。三宅所長よろしくお願いたします。入社以来、これまでどのような工事現場を経験されてきたのですか。また、時間を戻していただき、本仕事を担当することが決まった時の第一印象をお聞かせください。

三宅 私は平成四年に戸田建設に入社して以来、全て現場勤務で過ごしてきました。地下鉄、し尿処理場、浄水場、シールド工事、オープンシールド工事、鉄道橋梁、水門、配水場等の様々な工事を経験してきました。そして、令和二年より本工事の担当に就任したわけですが、実は現場は私の実家からわずか2kmの所に位置しており、生まれてから大学卒業まで過ごした実家のすぐ近くで

仕事をさせて頂けるのは、何かの縁を感じずにはいられません。生まれ育った地域で恩恵を受けてきた新木津用水路の改修工事に携わることができ、とても光栄と感じました。

——それは、モチベーションが上がる縁ですね。では、経験豊富な三宅所長にとっては日常の範囲内とは存じますが、まず、都市部における工事、施工期間の制限等現場条件をどのように分析されていますか。

三宅 私は都市土木の現場に従事してきたため、都市土木特有の条件で施工管理をすることが多く、いつも地元住民との関係を大切にしてきました。当工事においても同様で、地元住民に迷惑を掛けないことを最優先に考えております。具体的には、当現場は用水路の両岸が生活道路になっており、その道路を常に規制しての作業となります。工事の制約上、通行止めにはせざるを得ない場合を除き、極力車両を通すよう計画していますが、作業箇所をすぐ横を一般車両が通行するため、特に鋼矢板打設工事等においては、土砂等が一般道へ飛散しないよう細心の注意を払って作業し、騒音・振動・粉塵等の発生も極力抑えて作業を進めております。また、道路使用時間内に作業が終わるよう時間配分を常に考え施工管理しております。

——着工後、一年以上現場で陣頭指揮を取られている訳ですが、この工事を進めるに当たった課題は何でしょうか。

三宅 本工事は三年工期で各年度とも水路改修工事を行うのですが、年度毎に主要工法が異なります。一期、三期は主に既設橋梁の下をオープンシールド工法で水路改修する工事で、二期はかんがい期に水路外部にGRBノンステージング工法による鋼矢板打設を行い、非かんがい期にリフトローラー工法で水路改修するという特徴を持った工事となります。

現在は二期工事中なので、主に一期工事について説明します。一期工事の主要工法であるオープンシールド工法は、従来の開削工法やシールド工法に代わる施工方法で、函渠・開渠を地中に埋設



オープンシールド掘進状況 橋梁下



2期工事鋼矢板打設状況（かんがい期施工）

する特許工法です。四つのタイプの内、本工事は元押し推進型（NOSⅢ型）を採用しております。当工事ではオープンシルド工法の特徴を生かし、離隔が小さい既設橋梁及び橋台との狭隘な箇所での施工で、既設橋梁の架替え無しで交通確保し、水路改修工事を行いました。また、水路断面が縦四・三五m、横七・九〇mと大断面であり、断面形状が左右非対称であるため、推進時に偏芯してしまう可能性があったので、新設水路の施工精度をいかに確保し、既設橋梁の変状を抑え、何事もなく橋の下を通過して水路改修工事を行うかという点が課題でした。

——この課題を克服するための、どのような取り組みをされていますか。また、今後の方針や抱負をお聞かせください。

三宅 オープンシルド工法の精度確保については、多くの対策を実施しました。トータルステーションや傾斜計によってリアルタイムにシルド機の方向や傾きを計測しつつ、函体内にウエイトを設置して函体重心の補正及び函体外周に摩擦低減剤を塗布するなどして掘進精度の向上を実現し、橋梁の動態観測も行って周辺構造物への影響もななく一期工事を完了することができました。今後は、二期、三期工事に向けて、施工実績をもとにした施工計画の立案及び浸水対策を綿密に計画して取り組みたいと思います。

働き方改革への取り組み

——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。

では、次の話題に移らせていただきます。

前田 所長は、前任地、近畿農政局農村振興部長のお立場で、管内国営事業所の働き方改革の陣頭指揮を取られていました。この事業所では、「働き方改革」として、どのようなことに取り組みをされているでしょうか。もしくは、取り組みもうとされていますか。

前田 コロナ禍における現場業務の遂行は、事業所としてのBCPをしっかりと構築し、状況の変化に応じて常に見直し改善を図っていく必要がある

ります。感染拡大防止対策は事業執行にとって大変厳しい現場条件となりますが、この経験の中で得られる知見を今後の働き方改革に如何に活かしているか、が重要だと思えます。具体的には、WEBや情報通信機器を活用した関係者との情報共有や、監督業務を効率化する新たなチェックシステムの導入など、コロナ禍以前には不慣れであったワークスタイルを如何に一般化し、より有効性のあるものにしていくかが問われていると考えます。

特に事業所の現場業務では、現場条件の難しい工事を進めていく中で、受発注者間の情報共有や関係機関との協議調整などが一層重要性を増し、ワークライフバランスの推進や業務の効率性を高める観点から、現場や打合せ会場への移動あるいは通勤による時間ロスが課題となります。新たな技術やハード、ソフトを積極的に活用しながら、対面でのやりとりとそんな色のない情報共有、協議調整、監督業務の一層の効率化、時間ロスの有効化を進めていくチャレンジに取り組みたいと考えます。

——三宅所長さんにも同じ質問になりますが、受注者の立場から、「働き方改革」として取り組んでいる現状や課題をお聞かせください。

三宅 遠隔確認としてウェアラブルカメラを導入し、リモート立会にて時間短縮を実感しました。予定外の不明管が出現したことがあり、その際も発注者とウェアラブルカメラを利用し迅速に対応

ができた時は、このシステムのメリットを強く感じました。今後も継続利用する予定です。

——もう少しお聞かせください。若手技術者の育成が官民共通の課題だと考えていますが、例えば、しっかりと休日が取れるような職場にしていきたい。めには適正工期の確保が前提条件になってきます。この様に、広い視点で改革を進めていく必要があると考えています。受注者サイドとして現状や要望等がありましたら、教えてください。

三宅 このことは、発注者が主導となることが大切と考えます。適正工期については発注段階で休日をとれる工期設定になっていなければ、どこかにしわ寄せが来ます。当工事は幸いにして三年工期で、途中にかんがい期を挟むため、工期全体を通して週休二日（閉所率二八・五％）を確保できる見込みで工事を進めております。若手に対する建設業界の魅力化向上のために、今後は全ての公共工事において休みが取れる工期設定での発注を強く望みます。

中部圏の重要な農産物供給拠点であることを期待

——最後に伺いたいのは、この地域における「農業・農村の持続可能性」についてです。近年、世界的な地球温暖化、自然災害の激甚化等が話題になっていきます。本事業は、農地防災事業です。で、農業効果に加え農業外の効果に対する期待も

大きいと拝察しています。

つきましては、地元関係者と一緒に、どのような地域づくりや地域活性化に繋げていきたいとお考えでしょうか。地元関係者の皆様に向け、この事業を契機とした夢をお話しして下さい。

前田 本地域はだいいん、ねぎ、ほうれんそうなど、優良な畑作経営の農業地域を有するもの、まだまだ水田主体の農業地域であり、都市近郊の有効性を十分に生かす余地が温存されている地域だと思えます。本事業の効果は洪水被害を抑制し、安定的な配水と管理の省力化を実現していくものです。都市化の進行に伴い生じるデメリットを克服し、歴史ある豊かな田園風景を保ちながら、多

種多様な畑作、園芸作物への転換が一層図られ、

効率的な水田経営と高収益な畑作農業が両立した安定した農業地域として発展していくことが望まれます。本地域の優れた歴史や文化的価値、中部圏における我が国の重要な農産物供給拠点としての位置付けを一層高めていくものと期待しています。

——発注者・受注者の双方の「働き方改革」が実現でき、若手技術者がやりがいを持って働ける職場になるように願っています。本日は、長時間のインタビューありがとうございました。

PROFILE



まえだ けんじ 前田 健次 所長

新濃尾農地防災事業所長

昭和37年福岡県生まれ。昭和62年九州大学農学部農業工学科を卒業後、同年農林水産省に入省。これまでに農林水産省農村振興局、関東、近畿、九州局の本局及び直轄事業所に勤務。このほか内閣官房、国土交通省、国土庁、奈良県庁、長崎県庁、農業農村整備情報センター、エジプト国（JICA）に出向を経験。趣味は、音楽鑑賞（モーツァルト、プロコフィエフ、ブラームスなど）

PROFILE



みやけ さとし 三宅 悟志 作業所長

戸田建設株式会社

昭和44年愛知県生まれ。平成4年名古屋大学工学部土木工学科を卒業後、同年4月に戸田建設株式会社に入社。入社後、東京、大阪、名古屋支店において、都市土木を中心に全て現場勤務を続けている。趣味はスポーツ観戦で、スタジアム（特にJリーグ）や体育館での現地観戦が好き。外で飲むアルコールは格別です！