

# 西濃用水地区を徹底調査

株式会社奥村組名古屋支店

杉本 尚

## 1 地域の歴史的・地勢的な特徴

西濃用水地区は、岐阜県南西部の揖斐川沿いに位置し、北部は揖斐川の扇状地で地下浸透による水不足、南部は揖斐川等の氾濫による低平地で中小河川や湧き水等に頼る不安定な水状況であった。このため、昭和四十三年度から国営かんがい排水事業「西濃用水地区」により、揖斐川上流の横山ダムに水源を確保した上で、頭首工と幹支線水路を整備した。

しかし、造成から三十年以上が経過し市街化が進む中で、施設の老朽化による漏水事故等が発生するなど、維持管理の負担が増加したため、平成二十一年度から「西濃用水第二期地区」により、施設の改修と再生可能エネルギー発電の導入を実施した。

さらに、未改修区間の老朽化や大規模地震への対応、ICT技術を踏まえた水管理施設への更新等のため、「西濃用水第三期地区」を令和六年度から実施し、農業用水の安定供給と維持管理の軽減を図り、農業生産性の向上等を図ることとしている。

今回、その事業内容取材した。



堀つぶれを行く田舟  
(河合孝氏撮影)

西濃用水地区は、岐阜県南西部の揖斐川沿いに位置する、大垣市、養老町、垂井町、神戸町、揖斐川町、大野町及び池田町の一市六町にまたがる地域にある。この地域は、古くから東西交通の要衝として発達し、美濃国府跡などの史跡や、壬申の乱、源平、関ヶ原の合戦など歴史の変化点となった舞台も多く残っている。

地区の北部は、揖斐川とその支流によって形成された扇状地形で地下浸透が甚だしく、慢性的な水不足に悩まされていた。農地は条里制によって

整備されていたが区画が小さく、大型機械が使えないため、農業の生産性向上の阻害要因となっていた。

一方、地区の南部は、揖斐川などの氾濫に

よって形成された低平地で集落や農地を守る「輪中（わじゅう）」があり、輪中内では、周りの土を掘って盛り上げた「堀田（ほりた）」と呼ばれる櫛状の土地で稲作が行われ、排水が悪く湛水しやすい一方、用水は地区内の中小河川や湧き水等に頼る不安定な状況であった。

このように西濃用水地区では、それぞれの地勢に応じた営農が行われてきたが、用水不足と基盤整備の遅れが地区全体の農業の近代化を妨げる要因となっていた。

## 2 これまでの国営かんがい排水事業

### (1) 西濃用水地区

このような状況を踏まえ、揖斐川上流の横山ダム（特定多目的ダム・昭和三十九（一九六四）年完成）に水源を確保した上で、中流に岡島頭首工



堀田と伊吹山 (河合孝氏撮影)

事業概要

	西濃用水地区	西濃用水第二期地区	西濃用水第三期地区
工期	昭和43年度～昭和58年度	平成21年度～平成26年度	令和6年度～令和15年度(予定)
受益市町村	大垣市、養老町、垂井町、神戸町、揖斐川町、大野町、池田町、上石津村(現大垣市)	大垣市、養老町、垂井町、神戸町、揖斐川町、大野町、池田町	大垣市、養老町、垂井町、神戸町、揖斐川町、大野町、池田町
受益面積	7,080ha(水田)	5,342ha (水田5,249ha、畑・樹園地93ha)	4,928ha (水田4,840ha、畑・樹園地88ha)
主要工事	岡島頭首工(新設)1か所 (最大取水量23.35m <sup>3</sup> /s)	岡島頭首工(改修)1か所	岡島頭首工(改修)1か所
	—	—	福田頭首工(改修)1か所
	揖東幹線水路(改修)2.2km	揖東幹線水路(改修)0.1km	揖東幹線水路(改修)0.6km
	導水路(改修)1.4km	—	導水路(改修)0.3km
	揖西幹線水路(改修)11.6km	揖西幹線水路(改修)0.2km	揖西幹線水路(改修)7.2km
	西部幹線水路(新設)19.4km	西部幹線水路(改修)3.7km	西部幹線水路(改修)6.6km
	5支線水路(新設・改修)5.1km	—	揖東用水路(改修)0.6km
事業費	157億円	48億円	130億円
関連ダム	横山ダム(現在は徳山ダムにかんがい機能を移行)		

を建設し、揖斐川左岸では揖東幹線の改修、右岸では導水路、揖西幹線の改修及び西部幹線水路の新設など約四〇kmの整備により、取水の安定と増強を図ることとして、国営かんがい排水事業西濃用水地区(以下「二期事業」という。)を昭和四十三(一九六八)年度から昭和五十八(一九八三)年度に実施した。

あわせて、ほ場整備事業や湛水防除事業など基盤整備が実施されたことで、大型機械の導入や経営規模の拡大、高収益作物の導入が図られるなど、

地域の農業形態は大きく変わり、農業経営の近代化と営農の合理化が図られた。

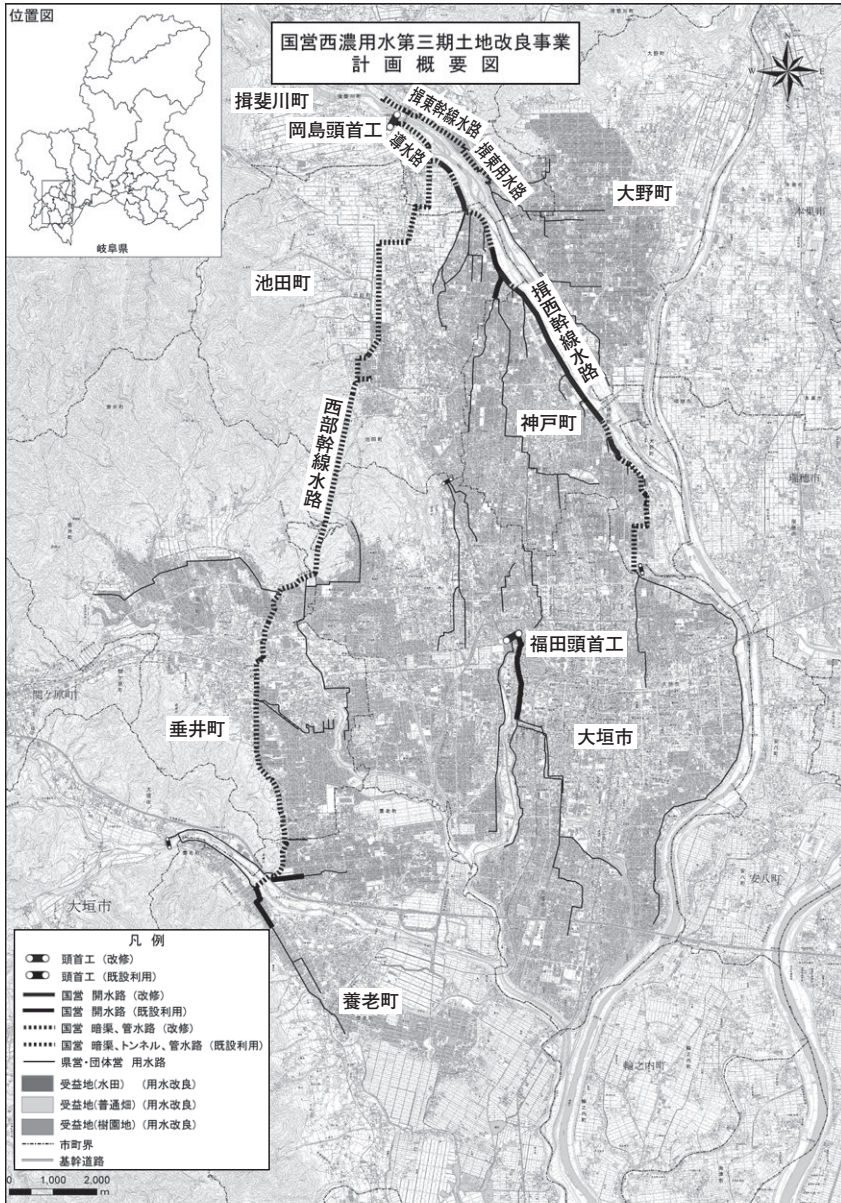
平成二十(二〇〇八)年、横山ダムの上流に、日本一の貯水容量を誇る徳山ダム(多目的ダム)が運用を開始し、取水の安定性は更に向上した。

## (2) 西濃用水第二期地区

農業水利施設の建設から三十年以上が経過し、地域の市街化が進む中、幹線水路では老朽化に伴う漏水事故や陥没が発生するなど、維持管理の負担が増加してきた。

このため、岡島頭首工におけるエプロンなどの劣化箇所の補修と堰柱の耐震化補強に加え、用水路の改修や水管理施設の全面的な改修などを行う、国営かんがい排水事業西濃用水第二期地区(以下「二期事業」という。)を平成二十一(二〇〇九)年度から平成二十六(二〇一四)年度に実施した。

二期事業では、漏水等による二次被害の防止などを重視して整備対象を緊急性及び重要性の高い施設に絞り、新技術・新工法に取り組みことで工事費の節減や工期の短縮を図った。



計画概要図



また、平成二十四（二〇一二）年の再生可能エネルギーの固定価格買取制度の創設を契機として、小水力発電（揖西発電所、揖東発電所）及び太陽光発電（岡島発電所）の導入を図り、維持管理費の軽減と二酸化炭素排出量の削減による環境負荷の低減を図った。

### 3 西濃用水第三期地区



河川利用区間の廃止 (揖東用水路)



岡島頭首工



福田頭首工

西濃用水第三期地区の主な工事内容

施設名	主な工事内容
岡島頭首工	ゲート扉体主ローラの耐震化対策、ゲート開閉装置の分解整備、除塵設備の更新
福田頭首工	耐震性を有する頭首工の新設、魚道設置、既設頭首工撤去
幹線水路	止水バンド・目地交換・パイプインパイプ等による漏水箇所等の補修及び耐震化対策
揖東用水路	河川利用区間を廃止して新たに用水路で接続
水管理施設	中央管理所の耐震化対策、ICT技術を導入した設備に更新

本地区の基幹的農業水利施設である頭首工及び幹線水路は、一期事業で整備され、二期事業で一部施設が改修されたが、二期事業で改修対象とならずに建設から四十年以上が経過した水路については、経年劣化により漏水等が生じ、また、揖東用水路の河川利用区間では洪水時の河川の水位変動に伴う取水樋門の管理に多大な労力を要していた。さらに、岡島頭首工、福田頭首工等の一部施設は耐震性が不足しており、大規模地震が発生した場合のリスクが懸念された。

このため、これら老朽化した農業水利施設の改修と耐震化対策を行うこととし、令和六（二〇二四）年度に国営かんがい排水事業西濃用水第三期地区（以下「三期事業」という。）に着手した。

なお、各施設の主な工事内容は別表のとおりである。

### 4 西濃用水地区の営農

本地区は、県内有数の農業地帯で、水稻を中心に、小麦、大豆等を栽培する土地利用型農業とブロッコリー等の高収益作物を組み合わせた農業が展開されている。

水稻は、この地域の土壌に適した「はつしも」が多く作付けされている。この品種は、梅雨の時期を過ぎても食味が安定しており、大粒の晩成種で、初霜の降りる十月頃までじっくり育てられることが名前の由来である。また、れんげをすき込み、化学肥料を減らすクリーン農業も多く取り組まれ、ブランド化（レンゲハッシモ、れんげのかおり）、ふるさと納税の返礼品、水田オーナー制などにより、販売の促進及び拡大が図られている。

キャベツは、民間企業と農家との連携による加工業務用野菜として生産が促進され、収穫機械の



## 改修を待ち望む地元の声



石田 仁 氏  
西濃用水協議会会長  
(大垣市長)

西濃用水の受益地域は、揖斐川沿いの一市六町に及び県内有数の農業地帯であり、その面積は約五千haに上ります。

この地域では、稲作を中心に小麦や大豆等を栽培する二年三作体系の土地利用型農業が展開されており、また上流では、「いび茶」や「富有柿」、下流ではキャベツやブロッコリーなどの野菜等が栽培され、特に大垣市は「カミツレ」の産地であるなど、高収益作物の生産にも盛んに取り組み、農業の生産性向上につながっております。

これらの農業の発展は、国営西濃用水土地改良事業などによる安定した農業用水の供給によるもので、関係皆様のご尽力に感謝しております。

一方で、未改修の施設は老朽化が進み、頭首工の一部は耐震性に欠けるなど、一刻も早い改修を望む声が高まりました。その様な中、東海農政局様には、平成二十九年度から施設の老朽箇所や耐震化が必要な箇所についてきめ細かく調査いただき、本地域の特色を活かした営農が実現できる事業計画を策定していただきました。

新たに始まった「国営かんがい排水事業西濃用水第三期地区」では、岡島頭首工と福田頭首工の耐震化対策、老朽化した幹線水路の補修、白石川の河川利用区間の解消、水管理システムの更新等が計画されております。

これらの改修を行う事で、今後の西濃用水が、さらなる農業生産性の向上と農業経営の安定に資するとともに、引き続き、地域住民にとつて親しみのある水利施設であり続けることを願っています。

結びに、本事業が安全かつ確実に推進され、地域農業のより一層の発展に寄与いただくことを祈念申し上げますとともに、西濃用水協議会としまして、西濃地域の持続的発展に向け、この水利施設を健全な姿で次の世代に継承していくよう、事業推進に力を尽くしてまいります。



ブロッコリー



かき



カミツレ(近景)



カミツレ(遠景)



水稻(はつしも)

導入による生産性の向上などを図りつつ、農家の所得向上に繋がるものとして取り組まれている。

ブロッコリーは、比較的軽量なため高齢者でも作業に携わりやすく、大垣市の特産品として、学校給食にも使われている。

カミツレ(カモミール)は、ハーブティーやのど飴、入浴剤、化粧品などの原料となり、大垣市は生産量日本一を誇っている。

これらの野菜などは冬期作物として導入され、直販や加工品の販売などを通じて地域の

雇用や農業経営の安定及び向上に大きな役割を果たしている。

さらに、近年では、ICT技術を活用した作業管理やデータ分析、産業用マルチローターや各種作業用機械の開発及び導入などにより、営農の効率化が進められている。

### 5 西濃用水地区の更なる発展(まとめ)

西濃用水地区では、一期事業により安定的な農業用水の確保と基幹的水利施設の整備を行い、二期事業では、緊急性及び重要性の高い施設の老朽化対策を実施した。

三期事業では、耐震化対策とともに老朽化した施設の改修、用水路の新設、ICT技術を導入した水管理施設の更新などを行うこととしており、これにより、農業用水の安定供給と維持管理の軽減が図られ、地域では、水稻や小麦、大豆の作付けに加え、キャベツ、ブロッコリー、カミツレなどの作付けの拡大と営農の効率化手法の導入が進むことにより、地域農業の持続可能な発展が期待される。

#### 【出典】

水土の礎HP

<https://suido-ishizue.jp/kokuei/index.html#gfin>

・西濃用水農業水利事業

<https://suido-ishizue.jp/kokuei/tokai/Prefectures/2101/2101.html>

・西濃用水農業水利事業二期

<https://suido-ishizue.jp/kokuei/tokai/Prefectures/2102/2102.html>

西濃用水第三期農業水利事業所HP

<https://www.maff.go.jp/tokai/noson/seino3/index.html>

・西濃用水第三期事業について

<https://www.maff.go.jp/tokai/noson/seino3/gaiyo2.html>