

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	せいのおうすいだい に き 西濃用水第二期	都道府県名	岐阜県
関係市町村名	おおがきし ようろうぐんようろうちよう ふ わぐんたる いちよう あんぼちぐんごう どちらよう い びぐん い びがわちよう 大垣市、養老郡養老町、不破郡垂井町、安八郡神戸町、揖斐郡揖斐川町、 おおのちよう いけだちよう 大野町、池田町				

【事業概要】

本地区は、岐阜県南西部に位置し、揖斐川沿いの大垣市外6町にわたる約5,300haの稲作を主体とした農業地帯である。

本地区においては、国営西濃用水土地改良事業（昭和43年度～昭和58年度）を実施し、揖斐川上流の横山ダム（特定多目的ダム）に水源を確保することによって取水の安定と増強を図り、頭首工や幹線用水路等を造成したことにより、水稻等の生産量は増大した。

しかし、造成した施設は築造後約30年が経過し、老朽化による安定的な取水の確保及び施設の管理に支障が生じていた。

このため、本事業により頭首工、幹線用水路及び水管理施設の改修を行い、農業用水の安定的な確保と維持管理費の節減を図るとともに、農業生産や農業経営の安定を図るものである。

受益面積：5,342ha（田：5,249ha、畑：93ha）（平成20年現在）

受益者数：14,292人（平成20年現在）

主要工事：頭首工1箇所、用水路4.4km、水管理施設1式

事業費：4,808百万円（決算額）

事業期間：平成21年度～平成26年度（完了公告：平成27年度）

関連事業：なし

（用語解説）

本地区：国営かんがい排水事業「西濃用水第二期地区」の受益地

本地域：関係市町のうち「旧墨俣町」を除く地域（旧墨俣町は、平成18年3月27日に大垣市へ編入合併されたが、大垣市の飛地として本地区の受益地外であることから除外）

【評価項目】

1 社会経済情勢の変化

(1) 地域における人口、産業等の動向

① 総人口及び世帯数

本地域における総人口は、平成17年の314,267人から平成27年の300,394人へと4%

（13,873人）減少しており、人口減少率は、県全体（平成17年：2,107,226人、平成27年：2,031,903人、4%減少）と同様の傾向にある。

また、総世帯数は平成17年の102,693戸から平成27年の106,304戸へと4%（3,611戸）増加しており、県全体（平成17年：713,452戸、平成27年：753,212戸、6%増加）と比較すると、世帯数の増加率は2ポイント低くなっている。

【総人口、世帯数】

区分	平成17年	平成27年	増減率
総人口	314,267人	300,394人	△4%
総世帯数	102,693戸	106,304戸	4%

（出典：国勢調査）

② 産業別就業人口

関係市町における就業人口は、平成17年の159,395人から平成27年の146,792人へと8%（12,603人）減少しており、岐阜県全体（平成17年：1,064,604人、平成27年：985,439人、7%減少）と比較すると、就業人口の減少率は1ポイント高くなっている。

第1次産業についてみると、就業人口は平成17年の5,889人から平成27年の4,228人へと28%（1,661人）減少し、就業人口全体に占める割合も平成17年の4%から平成27年の3%へと1ポイント低くなっており、県全体（平成17年：39,662人（4%）、平成27年：31,350人（3%））と同様の傾向にある。

【産業別就業人口】

区 分	平成17年		平成27年		増減率
	人数	割合	人数	割合	
第1次産業	5,889人	4%	4,228人	3%	△28%
第2次産業	60,989人	38%	52,389人	36%	△14%
第3次産業	92,517人	58%	90,175人	61%	△3%
合 計	159,395人	100%	146,792人	100%	△8%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

関係市町の耕地面積は、平成17年の11,897haから平成27年の11,514haへと3% (383ha) 減少している。

本地区の戸当たり経営耕地面積は、平成17年の0.89haから平成27年の1.09haへと23% (0.2ha) 増加するとともに、関係市町の認定農業者は、平成17年の230経営体から平成27年の343経営体へと49% (113経営体) 増加しており、経営規模の拡大と担い手農家の増加が進んでいる。

一方、本地区の農家数は、平成17年の6,698戸から平成27年の3,628戸へと46% (3,070戸) 減少し、農業就業人口についても、平成17年の9,429人から平成27年の4,744人へと50% (4,685人) 減少している。

また、農業就業人口のうち、65歳以上の割合は、平成17年の63% (5,932人) から平成27年の71% (3,383人) へとっており、農業者の高齢化が進んでいる。

区分	平成17年	平成27年	増減率
耕地面積	11,897ha	11,514ha	△ 3%
農家戸数	6,698戸	3,628戸	△ 46%
農業就業人口	9,429人	4,744人	△ 50%
うち65歳以上	5,932人	3,383人	△ 43%
戸当たり経営面積	0.89ha/戸	1.09ha/戸	23%
認定農業者数	230経営体	343経営体	49%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は岐阜県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された頭首工、幹線用水路及び水管理施設は、国から西濃用水土地改良区連合へ管理委託され、維持管理計画に基づき適切に管理が行われている。

※西濃用水土地改良区連合は、大垣土地改良区、神戸町南部土地改良区、垂井町土地改良区、牧田川用水土地改良区、揖東土地改良区、揖西用水土地改良区及び粕川一ノ井水土地改良区の7土地改良区により構成されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

①作物別作付面積

主要作物の作付面積について、事業計画（平成20年）と評価時点（令和元年）を比較すると、水稻は下回っており、加工用米及び飼料用米が新たに作付けされている。また、小麦及び大豆は計画よりも大幅に増加している。

野菜及び果樹等の園芸作物について、だいこん、たまねぎ等が減少している一方、スイートコーン、キャベツ、ブロッコリー、こまつな等が新たに作付けされている。

このように作物別作付面積が評価時点において計画時点と異なっている理由としては、国が平成28年から飼料用米の生産振興や高収益作物（ブロッコリー等）の導入促進を積極的に進めたこと、また、これに呼応して一部の農業法人が積極的に作付作目を変更したことが挙げられる。

【作付面積】

(単位：ha)

区分 作物名	事業計画（平成20年）		評価時点 (令和元年)
	現況 (平成18年)	計画	
水稻	2,877	2,868	2,548
加工用米	—	—	37
飼料用米	—	—	468

小麦	439	616	843
大豆	172	242	578
さといも	57	74	55
スイートコーン	—	—	34
夏秋なす	43	56	38
いちご	25	33	5
かぼちゃ	—	—	24
だいこん	71	95	18
たまねぎ	119	158	47
キャベツ	—	—	31
ブロッコリー	—	—	46
こまつな	—	—	34
かき	82	82	38
小菊	—	—	25
カミツレ	—	—	2
牧草	27	49	—

(出典：事業計画書、東海農政局調べ)

②主要作物の単収

主要作物の単収（10aあたり）について、事業計画と評価時点を比較すると、水稻は451kgから460kgに、また、さといもは760kgから763kgに、特にたまねぎは3,288kgから4,440kgと大幅に増加しており、この理由は、加工業務用の大玉品種に切り替わったことによる。

一方、夏秋なすは2,419kgから1,914kg、大豆は125kgから112kg、小麦は242kgから239kgに減少しており、この減少の理由は、夏秋なすについては土壌病害（青枯病、半身萎凋病）による被害の増加、大豆については台風被害や難防除雑草（ヒロハフウリンホウズキ）の発生によるものである。

③主要作物の単価

主要作物の単価（1kgあたり）について、事業計画と評価時点を比較すると、さといもは153円から159円、いちごは920円から965円に増加しているが、水稻は219円から205円、大豆は257円から143円、小麦は138円から25円、夏秋なすは386円から249円、たまねぎは79円から57円に減少している。

(2) 維持管理費節減効果

年間維持管理費について、事業計画の現況273,045千円が253,286千円に節減される計画であったが、評価時点では221,995千円となっている。これは、本事業開始後、水路や水管理施設の附帯施設として小水力発電施設2箇所及び太陽光発電施設1箇所を新設したことにより、維持管理費の軽減等が図られたことによる。また、このことにより、農家の負担軽減にも寄与している。

4 事業効果の発現状況

(1) 農業生産の維持・向上

本事業の実施により、農業用水の安定的な確保が図られ、水稻の生産量が維持されており、県における生産量の1割を占めている。

また、水稻、小麦及び大豆を組み合わせた2年3作のブロックローテーションが確立され、作付面積を計画時点と比較すると小麦は2倍に、大豆は3倍に増加しており、小麦と大豆の生産量は県における生産量の全体の2割を占める県有数の産地となっている。

(2) 産地収益力の強化

本事業の実施により、農業用水の安定的な確保が図られ、ブロッコリー、スイートコーン等の高収益作物が新たに作付けされるなど、産地収益力の強化に向けた取組が行われている。特に、加工用キャベツは近年増加傾向にあり、今後の需要拡大に対応するため、令和3年には農産物加工販売企業が養老町内に野菜処理加工施設を整備することとしており、生産者、県及び「JAにしみの」も連携して作付拡大に取り組んでいる。

また、本地区の水稻の主要品種である「ハツシモ」は良食味米として、富有柿は「果宝柿」として、いずれもブランド化が推進されている。「JAにしみの」が米を、また、「JAいび川」がかきを輸出しており、平成30年時点の米の輸出量は県全体（約250t）の6割、かきの輸出量は県全体（48t）の約7割を占めている。

(3) 農業経営の安定・農業構造の改善

本事業の実施により、農業用水の安定的な確保が図られ、関係市町の認定農業者は平成17年の230経営体から平成27年には343経営体に増加している。

また、経営体当たり経営耕地面積は平成17年の1.02ha/戸から平成27年には1.69ha/戸に増加し、経営規模が拡大している。担い手への集積率は平成26年に50%、平成30年は57%と増加傾向にあり、県全体（平成30年、35%）と比較しても高くなっている。

本地区内には、GPS付きトラクターや産業用ドローン等のICTを積極的に導入する大規模経営体もあり、本地域の農業を支えている。

(4) 事業による波及的効果等

① 地産地消・6次産業化による農家所得の向上と地域の雇用機会の創出

本地区内の15箇所の農産物直売所ではいちご等の新鮮な野菜や花きをはじめ、旬の野菜を使った総菜等の加工品が販売されているほか、地元の食材を使ったそばが提供されている。また、揖斐産のいちごを使用した「美濃いびジェラート」が「日本ギフト大賞2017岐阜賞」（日本ギフト大賞選考委員会）を受賞するなど高い評価を受けている。

近年では加工品の販売額や平均客単価が増加するなど、地元だけでなく遠方からの客も引きつける魅力的な直売所として人気を博しており、農家所得の向上が農業生産意欲の向上に寄与するとともに、「JAいび川」が運営する直売所「よってみーな池田」では15名のパート雇用が生まれるなど、地域住民の雇用の受け皿としても貢献している。

② 新規就農者の育成に向けた取組

県は「揖斐地域就農支援協議会」を平成28年に設立し、関係する「JAいび川」及び関係町（揖斐川町、大野町、池田町）と連携して新規就農者の定着支援に対するサポートを行っている。また、「JAいび川」は平成30年3月に担い手サポートセンターを建設し、研修生受け入れや講習会を積極的に行っている。「JAにしみの」の管内においても、大規模農業経営体が地元農業高校からの雇用を受け入れるなど、若手職員の雇用、育成に向けた取組を行っている。

このような地元関係機関の積極的な取組により、平成26年から平成30年の5年間に291人が新たに就農しており、地域農業の新たな担い手として期待されている。

③ 多面的機能発揮のための地域活動の取組

関係市町では92組織が「多面的機能支払交付金」を活用し、水路の泥上げ等の地域資源の基礎的保全活動や、花の植栽等による良好な農村環境の保全活動、老朽化した水路の補修に取り組んでいる。

平成25年には養老町の「笠郷地区環境保全対策協議会」が東海農政局農地・水保全管理支払交付金表彰で東海農政局長賞、平成28年には大野町の「柿とバラの町農地・水環境保全組織」が全国農村振興技術連盟賞を受賞するなど、農業者と地域住民が一体となった取組が積極的に行われ、水路の維持管理や自然環境に対する意識向上に寄与している。

④ 土地改良施設を活用した学習の場の提供

本事業で整備された施設を維持管理する西濃用水土地改良区連合では、近隣中学校の生徒を対象に、総合学習の一環として、施設概要説明や岡島頭首工等の現地見学会を開催しており、地域の子供たちは農業用施設が地域農業に果たす役割などへの理解を深めている。

⑤ 再生可能エネルギー導入による環境負荷軽減への寄与

本事業で整備された小水力発電施設2箇所、太陽光発電施設1箇所の稼働により、二酸化炭素排出量は年間432t削減されることが試算されている。この再生可能エネルギーの地産地消の取組は、地球温暖化対策に寄与している。

(5) 事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定データを基に、総費用総便益比を算定した結果は、以下のとおりとなった。

総便益 85,564百万円

総費用 64,668百万円

総費用総便益比 1.32

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境の変化

揖西幹線水路の一部には家屋が隣接している開水路があり、安全性の確保に対する要望が出されていたため、本事業により水路の暗渠化を行った。

また、揖東幹線水路では老朽化による漏水が原因で、道路の陥没や事務所の沈下の二次災害が発生していたことから、本事業において、漏水箇所及び二次災害の危険度が高い区間における補修、補強工事を実施し、地域住民の安全性が向上した。

(2) 自然環境の変化

老朽化した岡島頭首工の中央魚道は、急勾配（1/10）であった。本事業により緩勾配（1/20）の階段式と底生魚を対象とした粗石付き斜路式の2種類の魚道を整備した結果、事業実施前と比較して小型のアユの遡上が可能となり、遡上数も約12万匹増加した。

また、魚道の整備後は、頭首工上流において、カマツカやアカザ等の底生魚の生息も確認されるようになった。

6 今後の課題等

(1) 施設の計画的な更新の実施

本事業で整備した施設は、地域の農業を支える重要な生産基盤として今後も適切な維持管理を行っていく必要がある。

本地区内の一部施設においては、取水樋門の操作等の管理やゴミの除去作業等の維持管理に多大な労力と費用を要している。また、本事業の対象ではなかった頭首工及び一部の幹線水路は、機能診断を行った結果、老朽化対策及び大規模地震対策が必要であり、これら施設について計画的な更新の実施を進めていく必要がある。

(2) 産地収益力の強化に向けた取組

本地区は小麦及び大豆の作付面積が増加しており、今後も大規模経営体による安定的な生産が見込まれる。

本地区内では野菜処理加工施設の建設による加工用キャベツやブロッコリーの需要増に対応するため、大規模経営体、県及び関係JAが連携して年間を通じて供給できる作付体系の推進、移植や収穫時の機械導入による省力化等に取り組んでいくことが期待される。

【総合評価】

本事業は、頭首工、幹線用水路及び水管理施設の改修等を行い、農業用水の安定的な確保と維持管理費の節減を図るとともに、営農の合理化と農業経営の安定を図るものである。

事後評価時点では、事業の実施により次に掲げる事業効果の発現等がみられる。

1. 事業による農業効果

(1) 農業生産の維持・向上

本事業の実施により農業用水の安定的な確保が図られ、県有数の水稲の産地としてブランド化されているとともに、小麦は実施前の2倍、大豆は3倍の作付面積となり、農業生産の維持・向上が図られている。

関係JAは、水稲及びかきの輸出を順調に伸ばしているとともに、地区内に建設予定の野菜処理加工施設による加工用キャベツの大幅な需要増加に対応した更なる作付拡大に取り組んでいる。

(2) 農業構造の改善

本地区の認定農業者数は343経営体（実施前の49%増）、経営体当たり経営耕地面積は1.69ha（実施前の66%増）であるとともに、担い手への集積率は57%と県全体（35%）より高くなっており、担い手農家の経営意欲の高まり等による経営耕地の集積が進み、地区全体の農業構造の改善が見られる。

(3) 維持管理費の節減等

本事業の実施により、水管理システムの更新による管理の効率化、再生可能エネルギーの導入により施設維持管理費の軽減等が図られたことから、維持管理費は実施前の273百万円から事後評価時点では222百万円と2割程度節減されている。

また、再生可能エネルギーの導入の取組は試算によると、年間432tの二酸化炭素を削減しており、地球温暖化対策に寄与している。

2. 事業による波及的効果等

本地区内の15箇所の農産物直売所では新鮮野菜や加工品が販売されている。近年では加工品の販売額や平均客単価が増加しており、農業生産意欲の向上と地域住民の雇用の受け皿として地域に貢献している。

県及びJAは連携して新規就農者の受け入れや講習会を積極的に行っており、平成26年から平成30年で291人が新たに就農するなど、地域農業の新たな担い手が育っている。

3. 事業実施による環境の改善

揖西幹線水路の一部には家屋が隣接している開水路があり、安全性を確保するため本事業により水路の暗渠化を行った。また、市街地が隣接する揖東幹線水路の補修により陥没や沈下の二次災害が防止され、地域住民の安全性が向上した。

岡島頭首工の中央魚道を勾配の緩い型式に変更したことにより、遊泳力の小さな魚や底生魚の生息が確認されるようになった。

今後とも、本地区の農業生産を維持向上していくためには、以下の取組が必要である。

本地区内の一部施設において、維持管理に多大な労力と費用を要している揖東幹線水路、大規模地震対策が必要な頭首工等の施設を更新整備し、地域農業を支える生産基盤として適切な維持管理を行っていく必要がある。

大規模経営体による小麦及び大豆の安定的な生産を行っていくとともに、需要増が見込まれる加工用キャベツやブロッコリーの出荷作業等の省力化技術の確立に向けて、大規模経営体、県及び関係JAが連携して取り組んでいくことが期待される。

【技術検討会の意見】

本地区は、岐阜県内でも有数の水稻の生産地であり、小麦、大豆、加工用キャベツの生産に取り組みされており、また、大規模経営の形成が進み、担い手経営への農地集積率も高く、認定農業者数や経営体当たりの経営耕地面積の増大など農業構造の改善が積極的に図られた、極めて優良な農業生産地域である。

本事業により築造後約30年が経過し、老朽化した頭首工、幹線用水路及び水管理施設を改修し農業用水の安定的な確保が図られたことは、この地域の農業が継続的に発展する基盤を提供しており、その効果は極めて大きいことを確認できた。

また、施設の管理者である西濃用水土地改良区連合は、本事業で改修した基幹水利施設を活用し、地域の小中学生に農業用水や農地の機能・役割等を伝える出前授業や地域住民を対象とした環境教育や啓発活動等を行っている。このことは、大変素晴らしい取り組みであり、今後も継続的に発展されることを期待したい。さらに、本事業により鮎の遡上数が著しく増加したこと、小水力発電を導入したことは、環境に配慮した取り組みとしても評価される。

なお、将来にわたってこの地域の農業生産を支えるためには、今後も維持管理の省力化にむけた基幹水利施設の更新整備を進めるとともに、適切な維持管理を行っていく必要がある。本地域の農業を維持発展させるため、関係する団体等が一体となった良好な関係性づくりや課題解決に向け、より一層の連携した取り組みに期待したい。

評価に使用した資料

- ・ 東海農政局「国営西濃用水第二期土地改良事業計画書」（平成21年10月）
- ・ 東海農政局「西濃用水第二期地区事業誌」（平成27年3月）
- ・ 総務省統計局「国勢調査」（2005、2010、2015）
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「農林業センサス」（2005、2010、2015）
- ・ 東海農政局統計部「岐阜農林水産統計年報」（平成17年）
- ・ 東海農政局統計部「東海農林水産統計年報」（平成22年、平成27年）
- ・ 評価結果書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、東海農政局木曾川水系土地改良調査管理事務所調べ（令和元年）