

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	綾川二期	都道府県名	宮崎県																								
関係市町村	みやざき し みやざきぐん さ ど わらちよう さい と し ひがしもうかたぐんくにとみちよう あやちよう 宮崎市（旧宮崎郡佐土原町）、西都市、東諸県郡国富町、綾町																												
【事業概要】 本地区は、綾町錦原を西端として、国富町、西都市の一部を経て宮崎市佐土原町へ北東に向かう平坦な高台に位置する約2,100haの畑地帯であり、国営綾川土地改良事業によって整備された農業水利施設によって供給される農業用水を利用し、露地野菜、施設野菜、工芸作物及び飼料作物等を組み合わせた営農が展開されてきた。 しかし、国営綾川土地改良事業で整備された基幹水利施設は、老朽化に伴う機能低下や漏水事故により、安定的な用水の確保が困難となるとともに、施設の維持管理費等の負担が増加していた。 このため、本事業により、地区内の用水施設の改修を行い、施設機能の回復、維持管理費の低減を図り、農業生産の維持及び農業経営の安定に資するものである。																													
受益面積：2,092ha（田：457ha、畑：1,635ha）（平成13年現在） 受益者数：3,235人（平成13年現在） 主要工事：農業分水工1箇所、用水路56.0km、調整池2箇所 事業費：13,100百万円（決算額） 事業期間：平成13年度～平成22年度（完了公告：平成23年度） 関連事業：なし																													
【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 関係市町の総人口は、平成12年の457,522人から平成27年の458,817人へと微増（1,295人）しており、県全体（平成12年：1,170,007人、平成27年：1,104,377人、6％減少）が減少しているのに対して増加している。 総世帯数は、平成12年の177,448戸から平成27年の197,862戸へと12％（20,414戸）増加しており、県全体（平成12年：437,493戸、平成27年：462,620戸、6％増加）と比較すると増加率は6ポイント高くなっている。																													
【人口、世帯数】																													
<table><tr><td>区分</td><td>平成12年</td><td>平成27年</td><td>増減率</td></tr><tr><td>総人口</td><td>457,522人</td><td>458,817人</td><td>0%</td></tr><tr><td>総世帯数</td><td>177,448戸</td><td>197,862戸</td><td>12%</td></tr></table> （出典：国勢調査）						区分	平成12年	平成27年	増減率	総人口	457,522人	458,817人	0%	総世帯数	177,448戸	197,862戸	12%												
区分	平成12年	平成27年	増減率																										
総人口	457,522人	458,817人	0%																										
総世帯数	177,448戸	197,862戸	12%																										
② 産業別就業人口 関係市町の就業人口は、平成12年の224,438人から平成27年の208,020人へと8％（16,418人）減少しており、県全体（平成12年：565,447人、平成27年：508,237人、10%減少）と比較して減少率は若干下回っている。 第1次産業は、平成12年の20,653人から平成27年の16,182人へと22％（4,471人）減少しており、県全体（平成12年：74,025人、平成27年：56,021人、24%減少）と比較して減少率は若干下回っている。																													
【産業別就業人口】																													
<table><tr><td rowspan="2">区分</td><td colspan="2">平成12年</td><td colspan="2">平成27年</td></tr><tr><td></td><td>割合</td><td></td><td>割合</td></tr><tr><td>第1次産業</td><td>20,653人</td><td>9%</td><td>16,182人</td><td>8%</td></tr><tr><td>第2次産業</td><td>46,479人</td><td>21%</td><td>34,989人</td><td>17%</td></tr><tr><td>第3次産業</td><td>157,306人</td><td>70%</td><td>156,849人</td><td>75%</td></tr></table> （出典：国勢調査）						区分	平成12年		平成27年			割合		割合	第1次産業	20,653人	9%	16,182人	8%	第2次産業	46,479人	21%	34,989人	17%	第3次産業	157,306人	70%	156,849人	75%
区分	平成12年		平成27年																										
		割合		割合																									
第1次産業	20,653人	9%	16,182人	8%																									
第2次産業	46,479人	21%	34,989人	17%																									
第3次産業	157,306人	70%	156,849人	75%																									

(2) 地域農業の動向

地域農業について平成12年から平成27年の動向をみると、関係市町の耕地面積は6% (1,055ha) 減少しており、県全体 (平成12年：71,700ha、平成27年：67,900ha、5%減少) と比較すると減少率は1ポイント高くなっている。

農家戸数は30% (3,899戸) 減少しているものの、専業農家の減少は10% (412戸) に留まっており、専業農家率は10ポイント上昇している。

農業就業人口は40% (8,751人)、65歳未満も50% (6,425人) 減少しているが、県全体の農業就業人口 (平成12年：77,916人、平成27年：45,001人、42%減少) と比較して減少率は2ポイント低く、65歳未満の減少率 (平成12年：40,943人、平成27年：18,767人、54%減少) も4ポイント低くなっている。

一方、戸当たり経営面積は約19% (0.21ha) 増加しており、担い手への農地集積が進展している。

また、関係市町の平成27年時点の認定農業者は2,872人で、県全体 (8,267人) の35%を占めている。

区分	平成12年	平成27年	増減率
耕地面積	17,093ha	16,038ha	△6%
農家戸数	12,824戸 (100%)	8,925戸 (100%)	△30%
うち専業農家	4,289戸 (33%)	3,877戸 (43%)	△10%
農業就業人口	21,833人 (100%)	13,082人 (100%)	△40%
うち65歳未満	12,786人 (59%)	6,361人 (49%)	△50%
うち65歳以上	9,047人 (41%)	6,721人 (51%)	△26%
戸当たり経営面積	1.08ha/戸	1.29ha/戸	19%
認定農業者数	1,957人	2,872人	47%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は宮崎県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

(1) 施設の概要

本地区の農業用水は綾北川の上流に綾川総合開発事業 (治水、発電、農業用水) によって築造された古賀根橋ダムを水源とし、九州電力との共用施設である共用圧力隧道を経て導水された用水を農業分水路にて分水し、各導水路及び幹線・支線水路を通じて安定的にかんがい用水を確保し、畑地かんがい及び水田への用水供給が図られている。

また、長大な導水路及び幹線水路の送水供給の遅れを補うため、上の原調整池、長園原調整池を設置し、送水調整やパイプラインの水撃圧の上昇を防ぐことで施設の安全を確保している。

本事業では、老朽化に伴う機能低下や漏水事故により安定的な用水の確保が困難となっていたことから、農業分水路、導水路 (4路線、9.3km)、幹線水路 (10路線、46.7km)、調整池 (2箇所)、水管理施設の改修を行った。

(2) 施設の管理状況

本事業で改修された基幹水利施設 (農業分水路、導水路、幹線水路、調整池、水管理施設) は、国から綾川総合土地改良区に管理委託され、管理規程に基づき適切に維持管理されており、施設の操作及び保守点検など適切に管理運用されている。

(3) 施設利用・管理上の課題等

本事業により改修された施設は、改修後の経過年数が浅いこと及び管理団体である綾川総合土地改良区の適切な運用・管理の努力等により、維持管理費は事業完了後5カ年の平均 (H23～H27) で58百万円と計画 (65百万円) を下回っているが、今後施設を使用していく中で補修費などのさらなる維持管理費が想定される。このため、施設の定期点検を的確に行い、施設の長寿命化に向け、ライフサイクルコストの低減に努めた適正な維持管理を行うほか、本事業で改修しなかった末端施設は老朽化に伴う改修時期が迫る中、その対応策の検討が必要である。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 維持管理費節減効果

本事業で改修した施設 (導水路、幹線水路、調整池、水管理施設) の維持管理費については、評価時点 (近年5ヶ年平均) では58百万円となっており、土地改良施設の改修から

間もないことや管理団体である綾川総合土地改良区の適切な運用・管理の努力により、計画時の現況72百万円に対し20%、計画65百万円に対し10%の節減となっている。

【維持管理費】

(単位：千円)

区 分	事業計画（平成13年）		評価時点 (平成28年)
	現況 (平成12年)	計画	
年間維持管理費	72,830	65,473	58,163

(出典：事業計画書、綾川総合土地改良区総代会資料)

4 事業効果の発現状況

(1) 農業生産性の維持

本事業の実施によって、農業分水路や導水路等のかんがい施設が改修されたことにより、農業用水が安定的に供給され、計画的な種、定植及び作物の生育ステージに応じた適期のかんがいが可能となったことから、かんしょ、しょうが等の主要作物の作付面積や単収の増加に加え品質の向上が図られている。

本地区の主要作物である、かんしょについては、焼酎ブームに伴う需要拡大により、生食から原料用へ作付転換が進み、作付面積は2.5倍に、生産額は1.2倍に増加しているほか、しょうが、にら、茶においても単価の上昇に伴い生産額も増加している。

また、アンケート結果においても81%の農家が、事業実施前と比較して「農作物（きゅうり、ピーマンなど）の産地を維持している」と回答している。

【農業生産状況】

区 分	作付面積 (ha)		単収 (kg/10a)		生産額 (百万円)	
	計画時点 (平成12年)	評価時点 (平成28年)	計画時点 (平成12年)	評価時点 (平成28年)	計画時点 (平成12年)	評価時点 (平成28年)
水稲	287	233	460	461	333	259
WCS用稲	—	124	—	1,509	—	86
かんしょ	77	194	2,750	2,813	364	420
しょうが(半促成)	17	20	4,610	4,443	185	634
にがうり	—	48	—	2,255	—	310
スイートコーン	—	59	—	1,215	—	229
葉たばこ	400	81	290	214	2,214	332
ほうれんそう	—	50	—	2,020	—	65
イリアンライグラス	434	255	6,620	6,063	431	387
にら	10	43	4,440	3,671	113	736
茶	65	91	1,260	1,207	197	306
日向夏	78	62	2,120	1,803	695	475
マンゴー	—	12	—	1,353	—	374

(出典：事業計画書、J A 宮崎聞き取り)

(2) 産地収益力の強化

本地区の土地利用状況を計画時点と比較すると、水稲、葉たばこ、飼料作物等の作付面積が減少した一方で、にがうり、スイートコーン、ほうれんそう及びマンゴーなど多様な高収益作物が作付けされている。

また、日向夏においては、適期かん水、施肥により、樹勢を維持することで収量を確保するとともに、露地栽培では夏季乾燥時のかん水による果実肥大などの品質向上、施設栽培では水分調整による品質の均一化が図られており、出荷期間の延長や安定出荷が可能になるなど所得の向上や安定化が図られている。

(3) 農業経営の安定

①担い手農家の規模拡大

本地域においては、農地中間管理事業等を活用した農家の規模拡大が進んでおり、経営

規模5ha以上の農家割合は、平成12年の187戸（1.8%）から平成27年の337戸（5.2%）へと1.8倍に増加するなど、地域農業を牽引する担い手農家の経営規模は拡大傾向にある。

アンケート結果においても70%の農家が「農地の貸し借りがしやすくなった」と回答している。

②組織経営体や新規就農者の育成・確保

農業生産基盤が整っている本地域においては、平成12年以降の農地法改正による農業生産法人の参入要件及び農地の貸借規制の見直しにより、多様な経営体の参入が促進された結果、地域の法人経営体は平成12年の46経営体から平成27年の163経営体へ3.5倍と大幅に増加している。

また、新規就農者や担い手育成を支援する各種施策（就農相談、農業技術・ノウハウの習得研修、就農資金等支援）の取組を行っているほか、ＪＡ宮崎中央が『ＪＡファームみやざき中央』を開設するとともに、国富町及び宮崎市と連携して、新規就農希望者に畑かんを活かした施設園芸等の研修などの就農支援を実施している。

これらの取組により、新規就農者は平成12年の81人から平成27年の143人へ1.8倍に増加している。

アンケート結果においても水田作及び畑作ともに40%を超える農家が「事業が農業後継者の確保に役立った」と回答しており、農業生産法人等の増加について51%の農家が「生産組織ができて、営農活動が盛んになった」と回答している。

（４）事業による波及効果

① 地場産品の消費拡大

本事業による安定的な農業用水の供給により、野菜、果樹等多様な農産物が生産されており、これら農産物は地区内に設置されている7箇所の農産物直売所においても販売されている。

この農産物直売所では、地域内で生産された農産物に加え加工品の販売促進を行うなど、農産物直売所を核とした取組を行っており、地場産品の消費拡大等が図られている。

綾町の直売所「綾手づくりほんものセンター」では、町内産の野菜が数多く集まり、加工品などを含めると年間3億円の売上げがあり、特産品の日向夏を使用したオリジナルジュース「綾夏ちゃん」や町内産のかんしょを使用した焼酎「阿陀能那珂椰（あだのなかや）」など、商農工が連携し、販売促進の取組を推進している。

その他、地場産品の消費拡大の取組として、学校給食や町内の宿泊施設などで「地どれ」の農産物を積極的に活用したメニューの取入や、直売所を拠点とした地場産物のイベントなども行われている。

また、地域の取組として、宮崎市及びその周辺地域の産業振興に寄与することを目的とし、平成26年に「一般社団法人 みやPEC推進機構」が設立され、生産・加工・販売を行う6次産業化に取り組むとともに、農業者、商工、観光業者との連携を強化し、消費拡大や積極的な広報活動、新たな商品開発などに取り組んでいる。

アンケート結果においても、「農産物直売所（道の駅）やイベントなどにより地域が活性化した」との回答が51%となっており、「農産物直売所や選果場などの雇用の場が増えた」との回答も47%となっている。

② 新たな産業（食品工場）の創出（6次産業化）

平成23年に口蹄疫復興対策や農業振興対策として設立された（株）ジェイエイフーズみやざきでは、西都市に業務用等の冷凍野菜加工場を建設し、地域で生産されたほうれんそう、さといも等の野菜を地元で加工し、更に冷凍加工を行うことで、収穫したままの鮮度を保ちながら全国に発信を行っている。

また、野菜の冷凍加工事業を通して安心・安全な食料の供給と地域農業・農村の健全な発展及び所得の向上を支援し地域社会との協調を取り組むなど、農家所得の向上や経営安定に資するとともに、雇用の創出など地域経済の活性化にも寄与している。

主な販売先は大手量販店、大手コンビニエンスストア及び地元生協等で、平成28年には販売額が約15億円と設立時に比べ約4倍に増加するなど順調に成果を上げている。

（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、評価時点の各種算定データを基にした総費用総便益比の算定結果は以下のとおりである。

総便益 51,832百万円
総費用 31,350百万円
総費用総便益比 1.65

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境の変化

本事業により整備された用水施設（給水栓）は、施設管理者である綾川総合土地改良区と関係市町及び消防局との間で締結された「綾川地区かんがい用水施設管理協定」により、消火活動時の防火用水として利用でき、地域住民の生活の安全・安心の向上に寄与している。

(2) 自然環境の変化

地区内では、地域住民や農業者で構成する14の組織が「多面的機能支払交付金」を活用したそばの作付等の景観形成活動等の取組を通じて農村景観の維持が図られている。

また、綾町では、「自然生態系農業の推進に関する条例」を制定し、土壌消毒剤や除草剤の無使用、化学肥料の低減による環境保全型農業を推進するとともに、畑作物の連作障害を回避するための湛水防除を取り入れた栽培体系を確立している。

アンケート結果においても回答者の58%が「栽培作物がつくりだす農村景観が保全された」、本事業による安定的な農業用水の確保がなされたことで回答者の73%が「地域で湛水防除や散水など水を利用した病害虫防除が見られるようになった」と回答しており、人と環境に優しい栽培技術の普及に寄与している。

6 今後の課題等

(1) 新規就農者の確保及び担い手の育成

本地区において、農業者の高齢化及び後継者不足は各市町共通の問題であり、新規就農者の確保や経営管理能力に優れた担い手の育成が急務となっている。このため、担い手育成を支援する各種施策を総合的に実施していく必要がある。

(2) 農業生産の維持・振興に向けた安定的な用水確保

本地区は、温暖な気候を活かした施設野菜や園芸作物、果樹や畜産、露地野菜等の生産が盛んな地域であるものの近年は、葉たばこの減少に伴う施設野菜の増加や茶の防霜用水需要の増加などの営農形態の変化が生じている。このため、今後はこれら変化に対応しつつ農業生産の維持・振興を図っていく必要があるため、引き続きかんがい施設の機能を保全し、安定的な用水の確保が必要である。

(3) 産地収益力の強化に向けた取組の推進

綾町では「自然生態系農業の推進に関する条例」に基づく農産物の認定により、綾ブランドの確立に成果をあげている。今後も特色ある環境保全型農業を展開することにより、農産物の付加価値を高める取組が期待される。

また、地元の野菜加工場との契約栽培の増加やかんがい用水を利用した葉たばこに代わる高収益作物の作付増加など、産地収益力の向上に向けた取組のさらなる推進が必要である。

【総合評価】

本事業の実施による用水施設の機能回復により、維持管理費の低減とともに、農業生産の維持及び農業経営の安定が図られており、次に挙げる事業効果の発現が認められる。

(1) 農業用水の安定供給による農業生産の維持

本事業の実施によって、農業分水路や導水路等のかんがい施設が改修されたことにより農業用水が安定的に供給され、適期のかんがいが可能となったことから、主要作物の作付面積や単収の増加に加え、品質の向上が図られるなど農業生産が維持されている。

(2) 維持管理費の低減

本事業により改修された施設は、改修後の経過年数が浅いことに加え、土地改良区の適切な管理・運用により維持管理費の低減が図られている。

(3) 産地収益力の強化に向けた取組

本事業により安定的に供給されている農業用水を背景に宮崎エコ野菜、日向夏など宮崎ブランドの主要産地が形成されている。

さらに、近年では地元の野菜工場との契約栽培による農業所得の向上・安定化や葉たば

こに変わる高収益作物の導入が行われている他、綾町では条例に基づいた環境保全型農業の推進による地域ブランドが確立され、農作物の高付加価値化に成果をあげているなど産地力強化に向けた取組が推進されている。

(4) 事業効果の持続的な発現

今後とも本事業の実施による効果を持続的に発現させるためには、地域農業の担い手の育成・強化が急務であり、引き続き、農地中間管理機構を活用した担い手への利用集積や関係機関の連携による新規就農者の確保等を図ることが必要である。

また、近年の営農形態の変化に対応しつつ、農業生産の維持・振興を図っていくため、引き続き農業水利施設の機能を保全し、安定的な用水の確保が必要である。

【技術検討会の意見】

(1) 前歴の事業により農業用水を確保するなど農業生産基盤が整えられたことにより農業・農村の環境は向上した。また農家や土地改良区は、水と緑を守る高い志があり、特に農業に関する意欲が非常に高く優良農家が多く育っている。さらに農業後継者が確保されているほか、関係機関が連携し研修を行い新規参入者の育成にも努めている。

本事業の結果、経営拡大をめざす若い担い手へ農地が流動化し、地域の雇用の場が創出されるなど、その効果は高く評価できる。

(2) 本事業において整備された土地改良施設については、計画どおり維持管理費の低減が図られている。一方、末端の施設に関しては老朽化が進行していることから今後も計画的な整備を行う必要がある。

(3) 本地区の湛水防除により環境保全型農業の質が向上している。一方、限りある農業用水を利活用できるよう、土地改良区から農家へ情報提供が望まれる。

(4) 地域の次世代を担う子供達への農業体験学習に水に関する農業の歴史や、土地改良施設の役割などを学習できる仕組みができるよう期待する。

(5) この地区は畑かんの全国的な先進地であり、ICTを導入した新たな水管理について試験的な取組をしている。今後この取組の成果が普及していくことを期待したい。

評価に使用した資料

- ・平成27年国勢調査 (<http://www.e-stat.go.jp/>)
- ・農林水産省統計部（平成27年）「2015年農林業センサス宮崎県統計書」農林水産統計協会
- ・九州農政局宮崎農政事務所「第63次宮崎農林水産統計年報」農林水産統計協会
- ・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、九州農政局南部九州土地改良調査管理事務所調べ（平成28年）
- ・九州農政局（平成12年3月）「国営綾川二期土地改良事業計画書」
- ・九州農政局南部九州土地改良調査管理事務所「国営綾川二期地区地域住民意向把握（事後評価に関するアンケート調査）結果」（平成28年）