

事業名	国営総合農地防災事業	地区名	佐賀中部	都道府県名	佐賀県																										
関係市町村	佐賀市（旧佐賀市、旧佐賀郡諸富町、川副町、東与賀町、久保田町、大和町）、小城市（旧小城郡小城市、三日月町、牛津町、芦刈町）																														
【事業概要】 本地区は、佐賀県南部から東部に広がる佐賀平野のほぼ中央に位置する約10,000haの農業地帯であり、その大半は干潟の発達による自然陸化と干拓によって造成された極めて低平な地帯である。 本地区の農業水利施設は、国営嘉瀬川土地改良事業により造成されたが、その後の洪水の流出形態の変化により頭首工の洪水流下能力が不足するとともに、地域の地盤沈下により用水路の通水機能が大幅に損なわれ、さらに排水施設の機能低下により地区の低位部においては湛水被害が顕著になっていた。 このため、本事業及び関連事業により、用水施設の機能回復を図るとともに、排水施設の機能強化を行うことで災害を未然に防止し、農業生産の維持及び経営の安定を図り、併せて国土保全に資するものである。 受益面積：9,968ha（田：9,968ha）（平成22年現在） 受益者数：8,451人（平成22年現在） 主要工事：頭首工1箇所、幹線用水路63.7km、幹線排水路30.7km、排水機場11箇所、調整池1箇所、水管理施設一式 事業費：68,000百万円（決算額） 事業期間：平成2年度～平成22年度（計画変更：平成22年度）（完了公告：平成23年度） 関連事業：国営かんがい排水事業 9,489ha、水資源機構営事業 9,489ha 県営地盤沈下対策事業 9,391ha、県営かんがい排水事業 1,060ha、 県営ほ場整備事業 4,032ha ※関連事業の進捗状況：94%（平成28年度時点）																															
【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 関係市の総人口は、平成2年の284,009人から平成27年の280,631人へと1%（3,378人）減少しており、県全体（平成2年：877,851人、平成27年：832,832人、5%減少）と比較して減少率は4ポイント低くなっている。 一方、総世帯数は、平成2年の87,098戸から平成27年の108,075戸へと24%（20,977戸）増加しており、県全体（平成2年：251,225戸、平成27年：302,109戸、20%増加）と比較して増加率は4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2年</td><td>平成27年</td><td>増減率</td></tr><tr><td>総人口</td><td>284,009人</td><td>280,631人</td><td>△1%</td></tr><tr><td>総世帯数</td><td>87,098戸</td><td>108,075戸</td><td>24%</td></tr></table> （出典：国勢調査） ② 産業別就業人口 関係市の就業人口は、平成2年の135,166人から平成27年の131,551人へと3%（3,615人）減少しており、県全体（平成2年：426,622人、平成27年：390,177人、9%減少）と比較して減少率は6ポイント低くなっている。 第1次産業は、平成2年の16,734人から平成27年の8,608人へと49%（8,126人）減少しており、県全体（平成2年：66,142人、平成27年：35,087人、47%減少）とほぼ同様の減少率となっている。 【産業別就業人口】 <table><tr><td rowspan="2">区 分</td><td colspan="2">平成2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>16,734人</td><td>12%</td><td>8,608人</td><td>7%</td></tr></table>						区 分	平成2年	平成27年	増減率	総人口	284,009人	280,631人	△1%	総世帯数	87,098戸	108,075戸	24%	区 分	平成2年		平成27年			割合		割合	第1次産業	16,734人	12%	8,608人	7%
区 分	平成2年	平成27年	増減率																												
総人口	284,009人	280,631人	△1%																												
総世帯数	87,098戸	108,075戸	24%																												
区 分	平成2年		平成27年																												
		割合		割合																											
第1次産業	16,734人	12%	8,608人	7%																											

第2次産業	31,468人	23%	26,414人	20%
第3次産業	86,964人	65%	96,529人	73%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

地域農業について平成2年から平成27年の動向をみると、関係市町の耕地面積は17% (3,072ha) 減少しているが、県全体 (平成2年：68,116ha、平成27年：53,021ha、22% 減少) と比較すると減少率は5ポイント低くなっている。

農家戸数は73% (7,778戸) 減少しているものの、専業農家の減少は38% (608戸) に留まっており、専業農家率は19ポイント上昇している。

農業就業人口は72% (12,987人)、60歳未満も85% (8,631人) 減少しており、県全体の農業就業人口 (平成2年：77,919人、平成27年：26,244人、66%減少) と比較して減少率は6ポイント、60歳未満の減少率 (平成2年：41,136人、平成27年：7,316人、82%減少) は3ポイント高くなっている。

一方、戸当たり経営面積は205% (3.38ha) 増加しており、担い手への農地集積が進展している。

また、関係市の平成27年時点の認定農業者は1,272人で、県全体 (4,124人) の31%を占めている。

区分	平成2年	平成27年	増減率
耕地面積	17,571ha	14,499ha	△17%
農家戸数	10,656戸 (100%)	2,878戸 (100%)	△73%
うち専業農家	1,594戸 (15%)	986戸 (34%)	△38%
農業就業人口	17,991人 (100%)	5,004人 (100%)	△72%
うち60歳未満	10,164人 (56%)	1,533人 (31%)	△85%
うち60歳以上	7,827人 (44%)	3,471人 (69%)	△56%
戸当たり経営面積	1.65ha/戸	5.03ha/戸	205%
認定農業者数	21人 ^{注)}	1,272人	6,057%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は佐賀県調べ)

注) 認定農業者数の平成2年は平成7年の数値

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国営嘉瀬川土地改良事業にて築造された北山ダム等を水源とし、川上頭首工、幹線用水路、用排兼用水路により地区内に配水されている。排水については、本事業で建設された排水機場等により有明海に排水されている。

本事業において、用水施設では川上頭首工をフローティングタイプの可動堰に改修するとともに、幹線水路の改修及び水管理施設の新設を行った。また、排水施設においては、排水機場及び調整池の新設並びに排水路の新設・改修を行った。

(2) 施設の管理状況

本事業で整備された用水施設及び排水施設は、国から佐賀市、小城市及び佐賀土地改良区に管理委託され、管理規程に基づき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カ年の平均で103百万円と計画を下回っているものの、今後、老朽化等により維持管理費の増加が見込まれることから、施設の機能診断や継続的な施設監視により施設の状況を的確に把握し、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、更新対策が必要である。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

① 作付面積の変化

主要作物の作付面積について計画と評価時点を比較すると、水稻は需要に応じた生産調整により減少 (計画6,506ha、評価時点5,739ha) している。

一方、本事業及び関連事業による排水条件の向上や大区画化が図られたほ場条件では、

大型機械を利用した小麦や大豆の大規模な生産が行われており、これら作物の作付面積は計画を上回っている。

なお、いちご、きゅうり等の野菜については、事業実施前に比べ作付面積に大きな変化は見られないものの、ねぎやたまねぎはアスパラ等への作付転換により、現況（事業実施前）及び計画に比べ大きく減少している。

【作付面積】

（単位：ha）

区 分	事業計画（平成22年）		評価時点 （平成28年）
	現況 （平成21年）	計画	
水稻	6,650	6,506	5,739
大豆	2,526	2,727	2,900
きゅうり	16	16	14
トマト	26	26	17
なす	33	33	13
いちご	65	70	62
ねぎ	35	36	—
アスパラガス	41	45	54
きく	11	11	12
スーダングラス	62	110	17
小麦	2,766	2,358	2,962
二条大麦	4,559	5,000	4,392
たまねぎ	209	223	141
イタリアライグラス	61	104	24

（出典：事業計画書（最終計画）、佐賀県調べ）

② 生産量の変化

主要作物の生産量について計画と評価時点を比較すると、大豆とアスパラガスは本事業及び関連事業による湛水被害の軽減やほ場の乾田化による作付面積の増加により、きゅうりといちごは単収の増加により、計画を上回っている。

一方、小麦やきくにおいては、作付面積が増加しているものの近年の台風害や降雨など気象の影響や作期の遅れによって単収が減少しており、生産量は計画を下回っている。

【生産量】

（単位：t）

区 分	事業計画（平成22年）				評価時点 （平成28年）	
	現況		計画			
	（平成21年）	t/ha		t/ha		t/ha
水稻	35,644	5.36	34,872	5.36	30,072	5.24
大豆	5,987	2.37	6,463	2.37	6,583	2.27
きゅうり	1,297	81.01	1,297	81.06	1,556	111.15
トマト	2,855	109.82	2,855	109.82	1,809	106.41
なす	4,359	132.09	4,359	132.09	1,776	136.65
いちご	2,349	36.14	2,530	36.14	2,540	40.97
ねぎ	343	9.80	353	9.80	—	—
アスパラガス	1,056	25.75	1,159	25.75	1,242	23.00
きく※	12,811	116.46	12,811	116.46	7,933	66.11
スーダングラス	3,452	55.67	6,124	55.67	769	45.22
小麦	11,977	4.33	10,210	4.33	9,627	3.25
二条大麦	18,510	4.06	20,300	4.06	13,923	3.17
たまねぎ	10,586	50.65	11,295	50.65	7,006	49.69
イタリアライグラス	3,396	55.67	5,790	55.67	1,085	45.22

※花きの場合は出荷量を示し、単位は「千本」及び「万本/ha」と読み替える。

（出典：事業計画書（最終計画）、JA佐賀聞き取り）

③ 生産額の変化

主要作物の生産額について計画と評価時点を比較すると、きゅうり、いちごは生産量の増加により計画を上回っている。

一方、水稻、大豆、トマト、なす、ねぎ、アスパラガス、きく、小麦、たまねぎ等においては近年の農産物価格の低迷等や生産量の減少に伴い、生産額は計画を下回っている。

【生産額】 (単位：百万円)

区 分	事業計画（平成22年）				評価時点 （平成28年）	
	現況 （平成21年）	千円/t	計画	千円/t		千円/t
水稻	8,626	242	8,439	242	6,014	200
大豆	1,401	234	1,512	234	1,020	155
きゅうり	283	218	283	218	310	199
トマト	594	208	594	208	418	231
なす	1,068	245	1,068	245	325	183
いちご	2,034	866	2,191	866	2,245	884
ねぎ	231	674	238	674	-	-
アスパラガス	1,042	987	1,144	987	915	737
きく※	615	48	615	48	428	54
スーダングラス	35	10	61	10	11	14
小麦	1,832	153	1,562	153	270	28
二条大麦	2,814	152	3,086	152	1,796	129
たまねぎ	730	69	779	69	413	59
イタリアライグラス	31	9	52	9	13	12

※花きの場合は出荷額を示し、単位は「千円／千本」と読み替える。

（出典：事業計画書（最終計画）、JA佐賀聞き取り）

（２）営農経費節減効果

主要作物の労働時間について計画と評価時点を比較すると、本事業及び関連事業の実施によるほ場の大区画化や排水性の向上に伴い、営農機械の大型化が可能となったことから、水稻、大豆、小麦、二条大麦、たまねぎ、スーダングラス等の飼料作物では、ほぼ計画どおりの労働時間の節減が図られている。

また、機械経費については、地区内農家の規模拡大や大規模法人等の増加による経営の合理化等により、たまねぎは計画を上回る経費の節減がなされており、たまねぎ以外の作物においても計画までには至っていないものの、事業実施前に比べ大幅な経費の節減が図られている。

【労働時間】 (単位：時/ha)

区 分	事業計画（平成22年）		評価時点 （平成28年）
	現況 （平成21年）	計画	
組織 経営	水稻	188	138
	大豆	100	48
	小麦	124	52
	二条大麦	123	51
	たまねぎ	1,658	609
個別 経営	水稻	188	157
	大豆	100	54
	小麦	124	64
	二条大麦	123	63
	スーダングラス	54	27
	イタリアライグラス	54	27

（出典：事業計画書（最終計画）、佐賀県聞き取り）

【機械経費】 (単位：千円/ha)

区 分	事業計画（平成22年）		評価時点 （平成28年）
	現況	計画	

		(平成21年)		
組織 経営	水稻	956	189	210
	大豆	742	236	409
	小麦	1,015	171	201
	二条大麦	1,015	171	201
	たまねぎ	868	955	742
個別 経営	水稻	956	270	294
	大豆	742	333	540
	小麦	1,015	272	317
	二条大麦	1,015	272	317
	スーダングラス	895	474	539
	イタリアライグラス	895	474	539

(出典：事業計画書(最終計画)、佐賀県聞き取り)

(3) 維持管理費節減効果

本事業及び関連事業で新設又は改修された頭首工、用排水路、排水機場、調整池等の施設は、整備後の経過年数が浅いことや管理団体である佐賀土地改良区等の適切な運用・管理の努力等により、評価時点における維持管理費は約795百万円となっており、最終の事業計画時の計画維持管理費から29%の節減が図られている。

【維持管理費】

(単位：千円)

区 分	事業計画 (平成22年)		評価時点 (平成28年)
	現況 (平成21年)	計画	
年間維持管理費	1,776,310	1,113,735	795,425

(出典：事業計画書(最終計画)、佐賀土地改良区総代会資料)

4 事業効果の発現状況

(1) 農地及び一般資産への湛水被害の未然防止

本事業及び関連事業の実施によって川上頭首工がフローティングタイプの可動堰に改修されたことにより、河川管理上の安全性が向上するとともに、排水機場や調整池の新設、排水路の改修により、地域の排水機能(計画基準雨量312.8mm/日、発生確率1/30)が向上し、災害の未然防止が図られている。

事業実施前(平成2年7月)の豪雨(日雨量：285.5mm)では、広範囲に及ぶ農地の湛水被害(本地区を含め8,562ha)のほか、家屋の床上浸水(817戸)及び床下浸水(10,142戸)が発生したものの、事業完了後(平成24年7月)の同規模の豪雨(日雨量：228.5mm)では、農地の湛水被害は一時的に一部の農地で見られるのみで、家屋の被害も約1割程度(床上浸水(90戸)、床下浸水(520戸))に減少しており、整備された排水路及び排水機場による速やかな排水により、地域の湛水被害は減少した。

アンケート調査結果においても66%の農家が「台風や大雨時に農地、農作物への湛水被害が少なくなった」、84%の農家が「台風や大雨時に家屋、事業所や道路等の浸水被害が少なくなった」と回答している。

(2) 産地収益力の強化

地区内では、本事業による農業用水の安定供給や農地の排水性が向上したことにより、水田の畑利用によるアスパラガスや大豆等の作付が拡大している。

特に、アスパラガスは、栽培に多くの用水を必要とするため、作付拡大には用水の安定供給が不可欠であり、近年では市場価格の高いホワイトアスパラガスの栽培にも取り組んでおり、栽培手法を試行錯誤しながら確立・普及させ、市場への出荷・販売数量を向上させることで、収益力の向上が図られている。

また、本事業及び関連事業による農地の排水性の向上によって、水田の畑利用や大型農業機械の導入が進んでおり、大豆の作付拡大により生産量が増加している。

アンケート調査結果では、84%の農家が「水田の畑利用(転作等)が容易になった。」、83%の農家が「農地の乾田化や区画整理により大型機械の導入が進んだ。」、64%の農家が「農産物の生産量が安定した。」、57%の農家が「作付面積の規模拡大ができた。」と回

答している。

(3) 担い手の体質強化

本事業及び関連事業の実施により、農地への湛水被害が防止されるとともに、水田の乾田化が図られるなど、ほ場条件が向上したことにより、地域内では集落営農組織への農地集積が促進しており、水稻に麦類や大豆を組み合わせた大規模な土地利用型農業が展開されている。

この結果、本地域内の集落営農組織の平均経営面積は49haとなっており、全国平均(25ha)を大きく上回っている。

また、関係市の農地の流動化による農地集積は、所有権では60ha(平成17年)から111ha(平成26年)へと約2倍に、利用権では270ha(平成17年)から879ha(平成26年)へと約3倍に増加している。(佐賀県：所有権423ha(平成17年)→317ha(平成26年)へ減少、利用権：1,997ha(平成17年)→2,456ha(平成26年)へ増加)

アンケート調査結果では、82%の農家が「農作業の受委託、農地の貸し借り等が増えた」、56%の農家が「大規模農家や生産組織などの担い手が増えた」と回答している。

(4) 事業による波及効果

① 生活安全性の向上

本事業及び関連事業の実施により整備された排水路沿いには、防護柵等の安全施設が設置されており、地域住民の日常生活における安全性の確保が図られている。

アンケート調査結果では、84%の農家が「水路沿いにフェンス整備が行われ安全性が向上した」と回答しており、事業実施による生活安全性の向上を実感している。

② 地域活動の取組

本事業及び関連事業で整備した施設を受託管理している佐賀土地改良区では、佐賀市内の小学生を対象に農業の重要性を伝えるため、水路に生息している魚類等に触れ合える「水と歴史の探検隊」等のイベントを開催しているほか、農業水利施設への理解向上を目的に、年2回、地域住民も参加する水路等の浚渫作業を実施している。

(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、評価時点の各種算定データを基に、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 770,920百万円

総費用 683,683百万円

総費用総便益比 1.12

(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

本事業で設置された排水路沿いの管理用道路は、地域住民が通勤・通学にも利用しており、利便性の確保・向上が図られている。

また、幹線水路沿いには公園も整備され、地域住民の憩いの場として利用されている。

アンケート結果においては、84%の農家が「農道等の整備により通勤通学が便利になった」、55%の農家が「水路や公園整備により憩いの場が増えた」と回答しており、事業実施による生活環境の安全性、利便性を実感している。

6 今後の課題等

本事業及び関連事業の実施により、湛水被害の未然防止、水田の乾田化等による畑作物の作付拡大、農地集積による担い手の体質強化などが図られ、事業効果が発揮されているところであり、更なる効果発現のために、今後は以下の課題について対応していくことが必要である。

(1) 農業水利施設の適正な維持管理の推進

本事業及び関連事業の実施によって、湛水被害が未然に防止され、経営規模の拡大、水田における畑利用作物の拡大などが図られており、今後も持続的かつ安定的な農業生産を

展開していくため、施設の有効利用とライフサイクルコストの低減のための適正な維持管理の実施が必要である。

(2) 集落営農組織や生産法人の経営強化

地区内では、集落営農組織と大規模経営農家が水田面積の大部分を担う生産構造ができているものの、農業従事者の高齢化により担い手の減少が進むことが想定されることから、更なる体質強化に向け関係機関が一体となり、集落営農組織の法人化、法人化後の水稻、麦、大豆の安定生産や将来を見据えた省力・低コスト化による経費削減等の取組が必要である。

(3) 産地収益力の強化に向けた取組

本地域は、水稻、麦、大豆などの土地利用型作物を中心とした農業が展開されているほか、一部ではアスパラガス等の施設野菜などの高収益作物の作付が拡大しており、更なる産地収益力の向上に向け、県普及センター、JA、市等が連携し、産地形成に取り組む必要がある。

【総合評価】

本事業及び関連事業の実施により、次に挙げる事業効果の発現等が認められる。

(1) 農地及び一般資産における湛水被害の未然防止

排水機場や調整池の新設、排水路の改修により、地域の排水機能が向上し、災害の未然防止が図られており、事業実施前と同程度の豪雨の際にも、農地や農作物の湛水被害のみならず、家屋等への浸水被害も軽減されている。

(2) 産地収益力の強化

用水施設の機能回復による農業用水の安定供給及び排水施設の機能強化による湛水被害の未然防止や水田の乾田化により、アスパラガスや大豆等の作付拡大が進んでおり、地域の産地収益力の強化が図られている。

更に、近年は市場価値の高いホワイトアスパラガスの栽培にも取り組んでおり、市場への出荷・販売数量を向上させることで、更なる収益力の向上が図られている。

(3) 担い手の体質強化

本事業及び関連事業によってほ場条件が向上したことにより、集落営農組織を中心とした担い手への農地集積が促進した結果、地域内の集落営農組織の平均経営面積は全国平均の約2倍になっており、水稻を中心に麦類や大豆を組み合わせた大規模な土地利用型農業が展開されている。

(4) 事業による波及効果

本事業及び関連事業において排水路に防護柵を設置したことにより、排水路周辺の安全性が確保されており、地域住民の安全性の向上が図られている。

(5) 事業効果の更なる発現に向けた取組

① 農業水利施設の適正な維持管理の促進

湛水被害の未然防止、水田の乾田化による畑作物の作付拡大、農地集積による担い手の体質強化などの効果を継続的に発現していくため、農業水利施設の有効利用とライフサイクルコストの低減のための適正な維持管理の実施が必要である。

② 産地収益力の強化に向けた取組

地区の一部では、アスパラガス等の高収益作物の作付拡大が見られほか、県、JA等が一体となり新たな作物としてブロッコリーの作付拡大を進めることから、更なる産地収益力の向上に向け、研修会の開催、展示ほ場の設置などの取組が期待される。

【技術検討会の意見】

(1) 本事業及び関連事業により、用水施設の機能回復を図るとともに、排水施設が整備され、これらの土地改良施設は、関係機関によって適切に管理されており、維持管理費の低減が認められる。

(2) これまでの農業生産が維持されるとともに、湛水被害が防止され、乾田化により大豆・小麦やいちご・アスパラガス等の施設園芸が可能となり、高齢化等により経営を縮小した

農家の土地は、経営感覚に優れた意欲のある若い農家へと流動化するなど、その効果は高く評価できる。

（３）土地改良施設における参加型学習活動等の機会が既に設けられており、今後も水を確保・利用してきた歴史や土地改良施設の意義について次世代の子供たちへ理解醸成を育むことを期待する。

（４）本地域は、農業生産基盤が整備され、概ね生産条件が整っているが、さらに発展していくため、営農に関わる農家の生産意欲に応えられる各種支援も期待する。

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「農林業センサス佐賀県統計書」
- ・経営局「農地の権利移動・賃貸等調査」
- ・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、九州農政局北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22年2月）「国営佐賀中部土地改良事業計画書」
- ・九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所「国営佐賀中部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）