



国営土地改良事業等事後評価

国営かんがい排水事業「^そ曾^お於北部地区」

【評価書基礎資料】（案）



曾於市：谷川内ダム

令和6年7月現在

九州農政局

【用語解説】

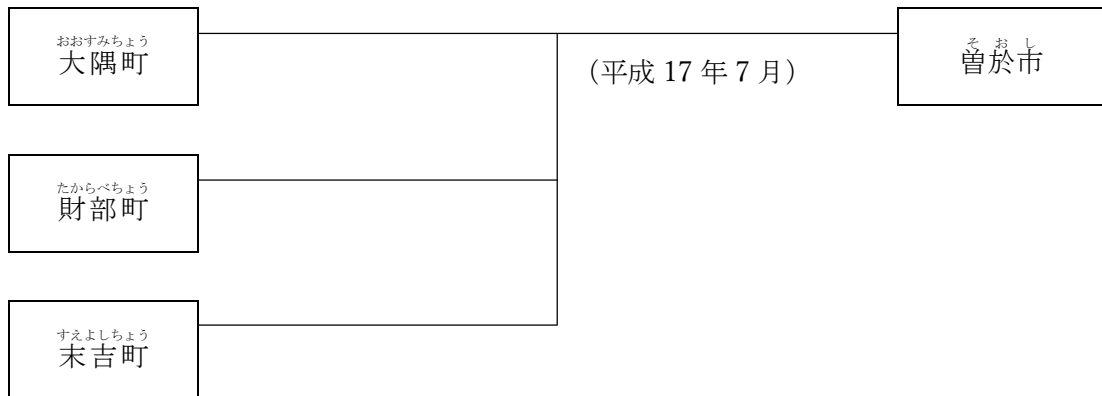
本基礎資料をとりまとめるに当たって用いた“地域を表す用語”の概念や統計資料等の集計範囲の概念は、以下のとおりとした。

- ① 「鹿児島県」＝鹿児島県全域
- ② 「本地域」＝「曾於北部地区」の受益地に関する現在の市 ※1
※1：現在の市とは、曾於市
- ③ 「本地区」＝受益地に関する農業集落 ※2
※2：関係する農業集落は、農林業センサスの調査対象集落のうち、事業受益地が含まれる集落を対象としたもの”

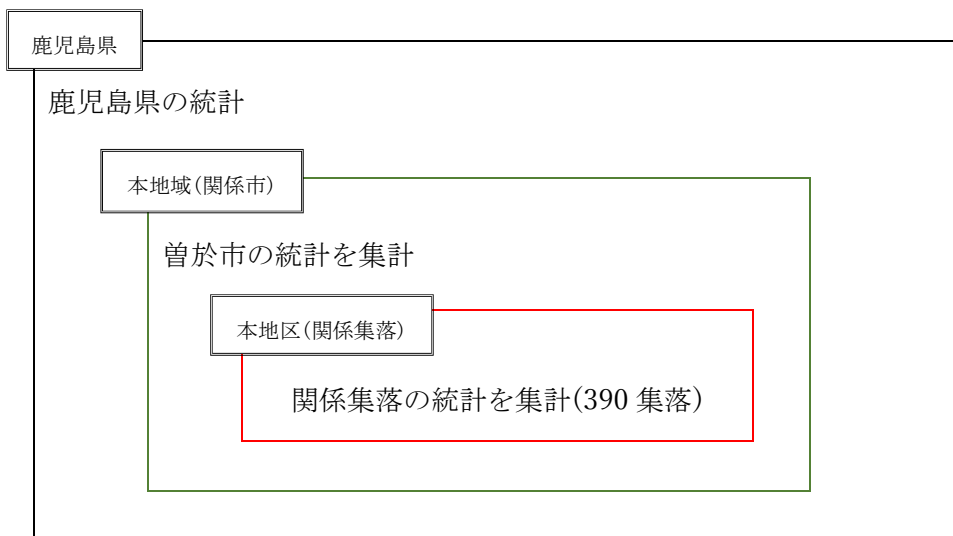
* 関係市の合併状況

【事業着手時：平成8年】

【事後評価時：令和5年】



〈 概念図 〉



目 次

第1章 事業の概要	1
1. 事業の目的と背景	1
(1) 事業化の経緯	1
(2) 事業概要図	2
(3) 事業概要	3
第2章 評価項目	5
1. 社会経済情勢の変化	5
(1) 社会経済情勢の変化	5
(2) 地域農業の動向	13
2. 事業により整備された施設の管理状況	28
(1) 農業用水の流れ等	28
(2) 施設の概況	29
(3) 施設の利用状況	35
(4) 施設の管理状況	36
3. 費用対効果分析の算定の基礎となった要因の変化	37
(1) 作物生産効果	37
(2) 営農経費節減効果	42
(3) 維持管理費節減効果	45
(4) その他効果	46
4. 事業効果の発現状況	48
(1) 農業生産性の向上	48
(2) 農業生産の維持向上	52
(3) 畑かん用水の多様な利用	52
(4) 担い手の体質強化	54
(5) 多様な作物の作付拡大	59
(6) 6次産業化による農家所得の向上と雇用の創出	60
(7) 組織的な営農推進の取組	62
(8) 事業による波及的效果	66
(9) 事後評価時点における費用対効果分析の結果	70
5. 事業実施による環境の変化	72
(1) 自然環境面の変化	72
(2) 生活環境面の変化	77
(3) 農業生産環境面の変化	78
6. 今後の課題等	79
7. 総合評価	79

第1章 事業の概要

1. 事業の目的と背景

(1) 事業化の経緯

① 背景

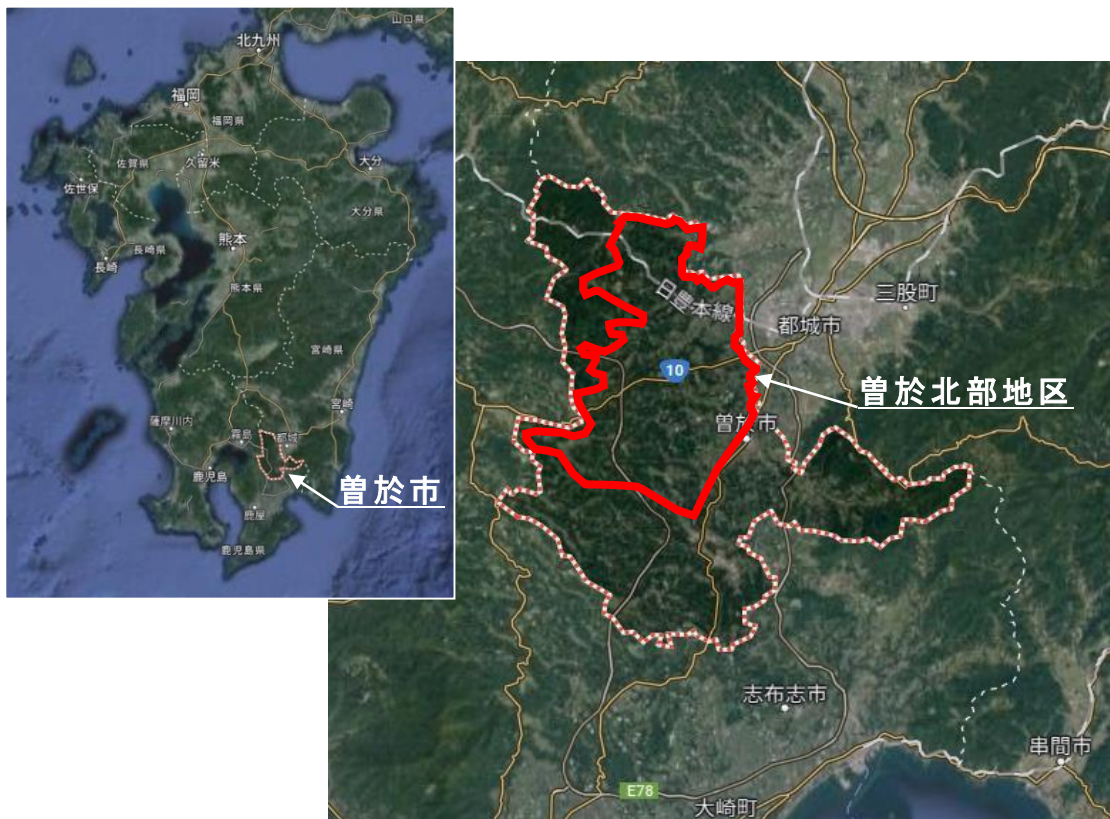
本地区は、大隅半島の北部に位置し、北に霧島山系、南に高隈山系を望み、北東に宮崎県と境を接した曾於市の標高 393～163m の台地上に広がる 2,052ha の畑作農業地帯である。

曾於市では、耕地面積の約3分の2を占める畑地において、農業産出額の過半を占める畜産を支える飼料作物、かんしょ、だいこん等の露地野菜、たばこ等の工芸作物等を組み合わせた複合経営や茶、露地野菜等の専作経営を中心とした農業が営まれている。

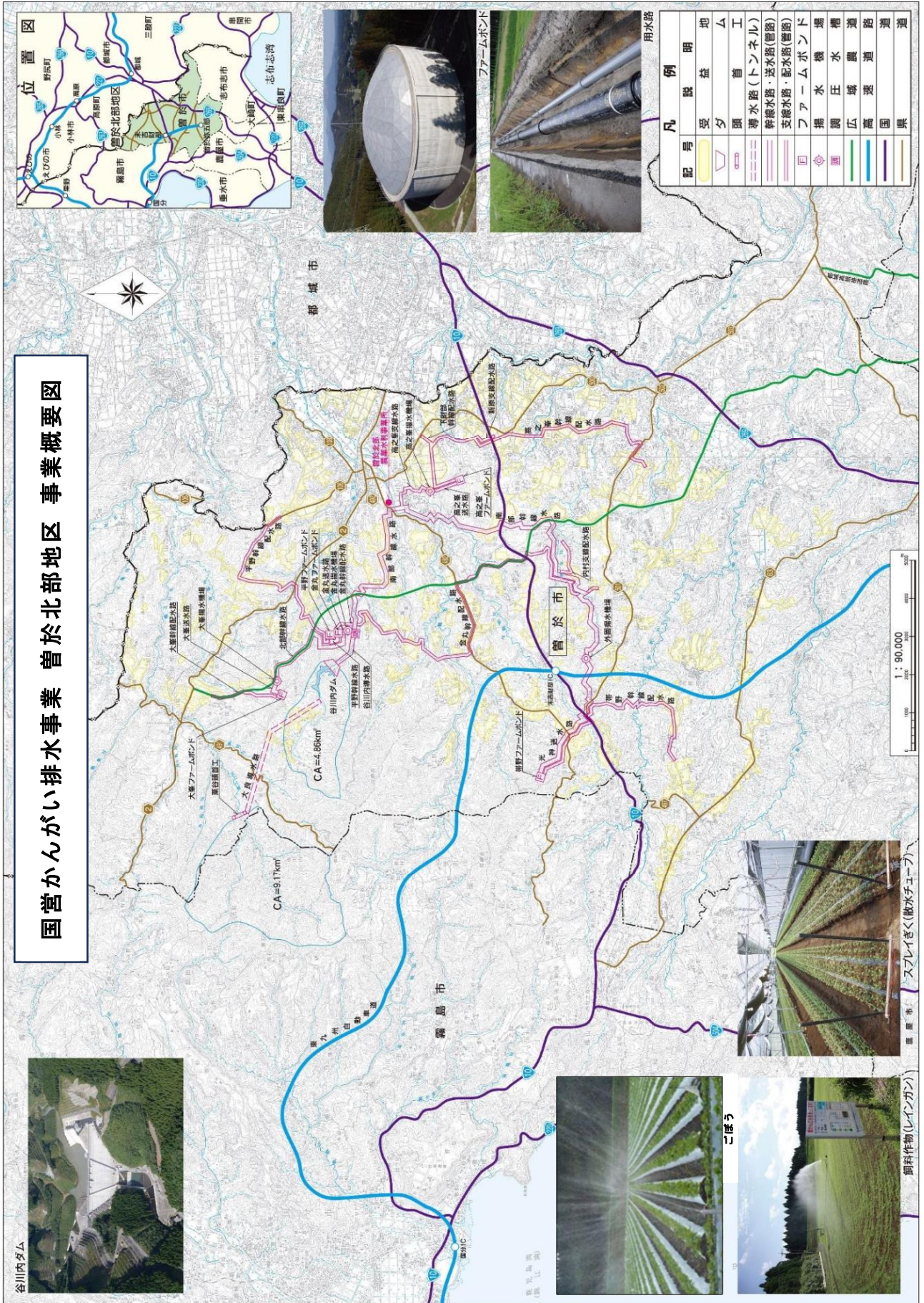
しかしながら、本地区のほぼ全域が保水性に乏しい火山灰で覆われた特殊土壌地帯で、畑地かんがい施設が未整備であることとあいまって、生産性が低く不安定な農業経営を余儀なくされている。

② 事業の目的

本事業は、一級河川大淀川水系谷川内川に谷川内ダムを築造するとともに用水路等の基幹施設を整備し、併せて関連事業により末端用水路の整備を行い、用水の安定供給による農業生産性の向上と農業経営の安定を図るものである。



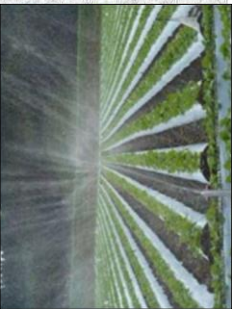
(2) 事業概要図



国営かんがい排水事業 曾於北部地区 事業概要図



谷川内ダム



こぼろ



飼料作物(レインガン)



スプレイ広く(狭クチューブ)



ファームポイント

用水路

記号	説明	地
黄色	受益	ム
△	ダム	工
○	頭首	工
—	通水路(トンネル)	
—	幹線水路・送水路(管渠)	
—	支線水路・配水路(管渠)	
□	ファームポイント	
○	揚水機	場
■	調整池	池
—	広域農道	
—	高速道路	
—	国道	
—	県道	

凡例

(3) 事業概要

① 当該事業について

項目	内容
事業名	国営かんがい排水事業
地区名	曾於北部
関係市町	鹿児島県曾於市
受益面積	2,052ha(普通畑 1,751ha、樹園地 301ha)
受益戸数	3,914戸
事業期間	平成8年度～平成26年度 (計画変更：平成18年度) (施設機能監視：平成27年度～平成29年度) (完了公告：平成30年6月21日)
総事業費	390億円(決算額)
主要工事	ダム：1カ所 揚水機場：4箇所 用水路：66.1km (導水路 1.2km、送水路 6.3km、幹線水路 17.6km、 支線水路 1.6km、幹線配水路 37.8km、支線配水路 1.6km)

② 関連事業について

本事業の関連事業として、県営畑地帯総合整備事業が実施されており、農業用排水施設、農道整備、区画整理が行われている。

なお、令和5年度末時点の県営関連事業の進捗率は実施中を含め事業費ベースでおよそ70%となっており、事業工期は令和9年度までの予定となっている。

【関連事業】

事業名	地区名	工期・ 予定工期	受益面積 (ha)	事業費		備考
				百万円	進捗 (%)	
畑地帯 総合整備 (担い手 支援型)	第一曾於北部 1期	H20～H29	128	1,181	100.0	
	第一曾於北部 2期	H25～R4	27	949	100.0	
	第二曾於北部 1期	H22～R元	118	853	100.0	
	第二曾於北部 2期	H25～R5	155	1,042	100.0	
	第三曾於北部 1期	H24～R3	253	992	100.0	
	第三曾於北部 2期	H25～R7	373	2,613	75.1	
	第四曾於北部	H25～R9	560	3,649	55.4	
	第五曾於北部	H25～R7	438	3,953	58.8	
	計	8地区	2,052	15,232	着手率(受益) 100.0% 進捗率(事業費) 69.5%	
実施状況	全体計画	8地区	2,052	21,931	面積割合	
	完了	5	640	5,147	31.2%	
	実施中	3	1,412	16,784	68.8%	
	未着手	0	0	0	0.0%	

出典：九州農政局調べ

第2章 評価項目

1. 社会経済情勢の変化

(1) 社会経済情勢の変化

① 地域社会・地域経済の動向

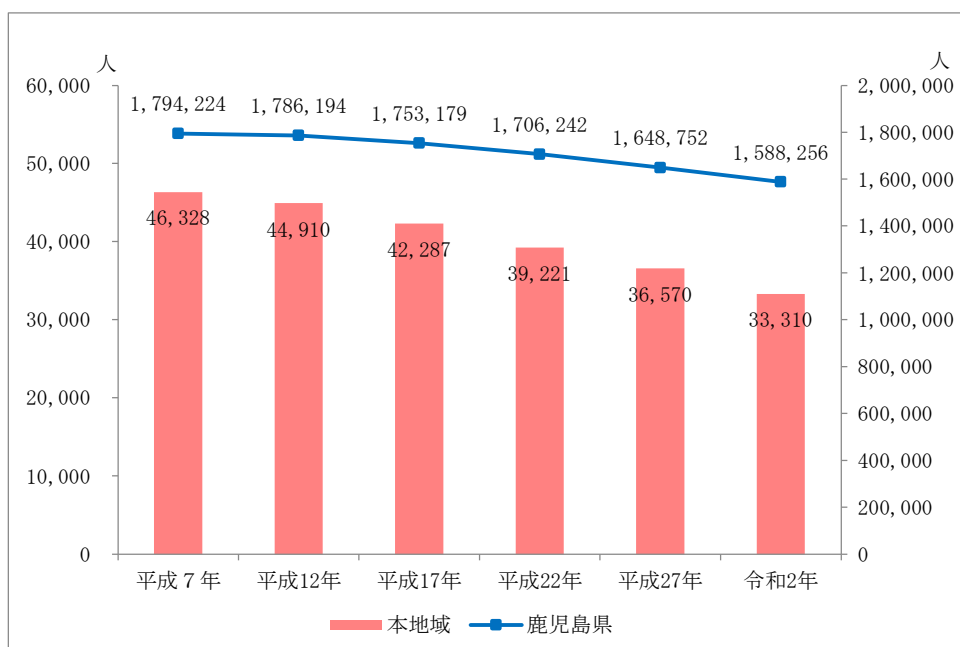
ア 人口及び世帯数

本地域の人口は、平成7年の46,328人から令和2年には33,310人へと28.1%減少している。

また、鹿児島でも平成7年の1,794,224人から令和2年は1,588,256人へと11.5%減少している。

本地域は鹿児島同様に減少しているものの、鹿児島県全体と比べると減少率は高くなっている。

【 総人口の推移 】



単位：人

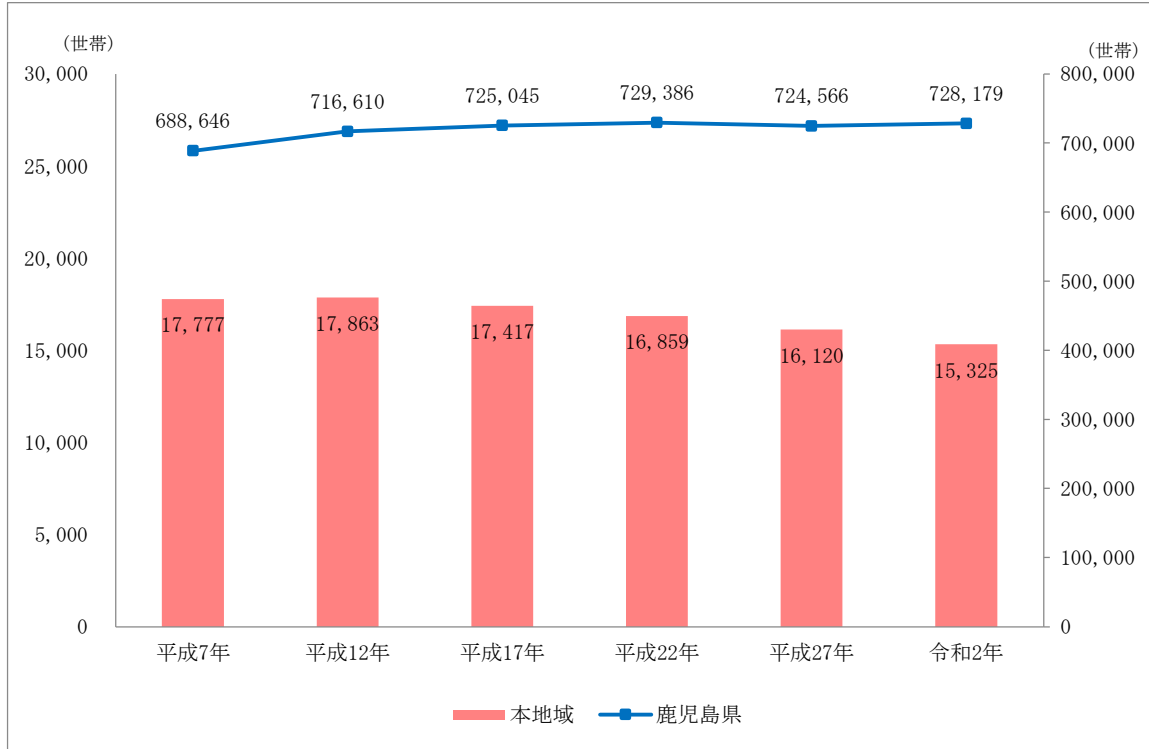
	旧町名	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	令和2年
曾於市	旧 末吉町	20,746	20,405	—	—	—	—
	旧 大隅町	14,335	13,581	—	—	—	—
	旧 財部町	11,247	10,924	—	—	—	—
		46,328	44,910	42,287	39,221	36,570	33,310
	本地域	46,328	44,910	42,287	39,221	36,570	33,310
	鹿児島県	1,794,224	1,786,194	1,753,179	1,706,242	1,648,752	1,588,256
	シェア	2.6%	2.5%	2.4%	2.3%	2.2%	2.1%

出典：国勢調査

本地域の世帯数は、平成7年の17,777世帯から令和2年には15,325世帯へと13.8%減少している。

また、鹿児島県では平成7年の688,646世帯から年々増加し、令和2728,179世帯と5.7%増加している。

【 世帯数の推移 】



単位：世帯

	旧町名	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	令和2年
曾於市	旧 末吉町	7,833	7,935	—	—	—	—
	旧 大隅町	5,696	5,639	—	—	—	—
	旧 財部町	4,248	4,289	—	—	—	—
		17,777	17,863	17,417	16,859	16,120	15,325
	本地域	17,777	17,863	17,417	16,859	16,120	15,325
	鹿児島県	688,646	716,610	725,045	729,386	724,566	728,179
	シェア	2.6%	2.5%	2.4%	2.3%	2.2%	2.1%

出典：国勢調査

イ 産業別就業人口

本地域の就業人口は、平成7年の24,025人から令和2年には16,334人へと32.0%減少している。鹿児島県では平成7年の843,625人から令和2年には768,983人へと8.8%減少している。

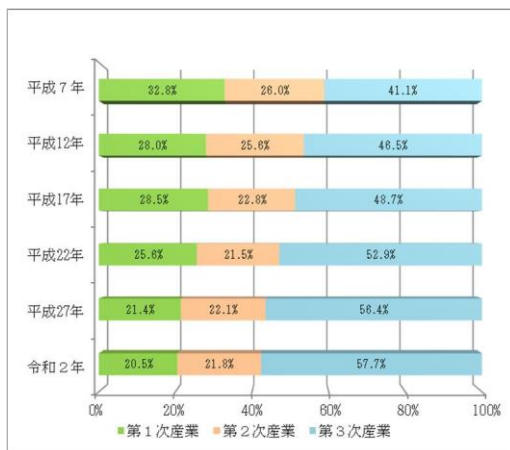
本地域の産業別就業人口では、第1次産業が平成7年の7,889人から令和2年には3,350人へと57.5%減少している。第2次産業も、平成7年の6,257人から令和2年には3,567人へと43.0%減少している。第3次産業は、平成7年の9,879人から令和2年には9,417人へと4.7%減少している。

鹿児島県の産業別就業人口の増減率は、第1次産業が49.0%の減少、第2次産業が29.2%の減少、第3次産業は9.3%増加となっている。

令和2年度における第1次産業の占める割合では、本地域は20.5%、鹿児島県は8.3%で、本地域の第1次産業の占める割合は約12ポイント高くなっている。

【 産業別就業人口の動向 】

(構成割合の推移：本地域)



(構成割合の推移：鹿児島県)



単位：人

区分	年次	総人口	産業別就業人口			
			就業者数	第1次産業	第2次産業	第3次産業
本地域	平成7年	46,328	24,025	7,889	6,257	9,879
	平成12年	44,910	22,243	6,217	5,686	10,340
	平成17年	42,287	20,987	5,986	4,781	10,220
	平成22年	39,221	18,767	4,799	4,042	9,926
	平成27年	36,570	17,269	3,696	3,825	9,748
	令和2年	33,310	16,334	3,350	3,567	9,417
鹿児島県	平成7年	1,794,224	843,625	125,331	208,381	509,913
	平成12年	1,786,194	828,957	99,323	200,548	529,086
	平成17年	1,753,179	809,835	94,335	171,497	544,003
	平成22年	1,706,242	776,993	77,967	146,393	552,633
	平成27年	1,648,752	753,855	70,249	143,838	539,768
	令和2年	1,588,256	768,983	63,892	147,554	557,537

出典：国勢調査

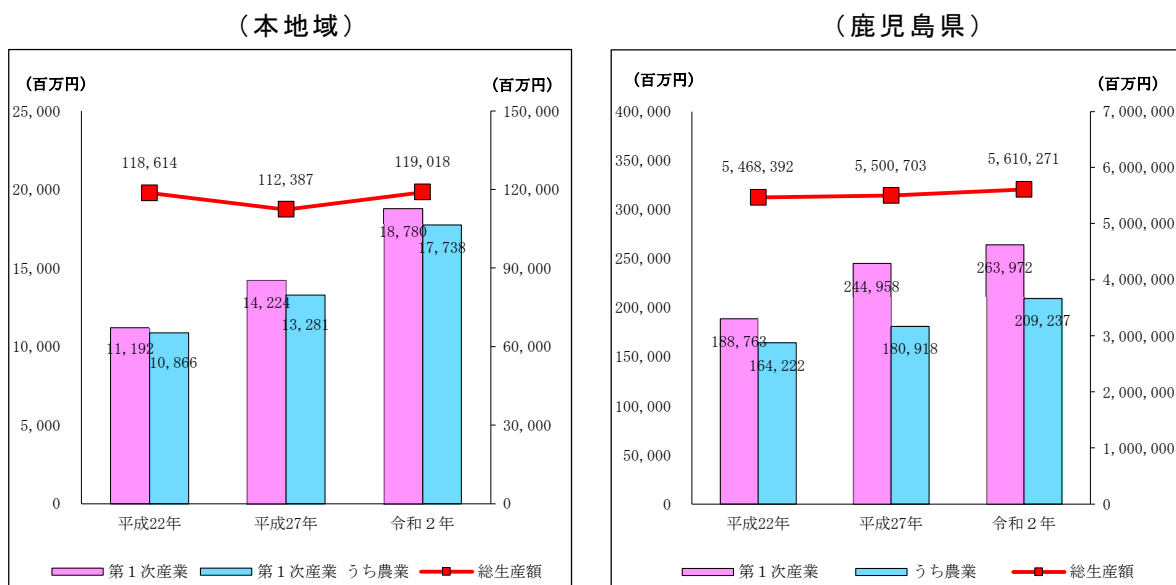
ウ 産業別生産額

本地域の産業別生産額の動向は、平成 22 年の総生産額が 118,614 百万円で、産業別では第 1 次産業が 11,192 百万円（うち農業 10,866 百万円）、第 2 次産業が 26,007 百万円、第 3 次産業が 80,731 百万円であり、令和 2 年には総生産額が 119,018 百万円へと増加している。

産業別の推移をみると、第 1 次産業は、平成 22 年の 11,192 百万円から令和 2 年は 18,780 百万円へ 67.8%増加している。第 2 次産業は、平成 22 年の 26,007 百万円から令和 2 年は 24,119 百万円へ 7.3%減少している。第 3 次産業は、平成 22 年の 80,731 百万円から令和 2 年は 75,333 百万円へ 6.7%減少している。

鹿児島県の第 1 次産業は、平成 22 年から令和 2 年に 39.8%増加しており、本地域は 67.8%増加していることから鹿児島県に比べ増加率は高くなっている。

【 産業別生産額の推移 】



区分	年度	総生産額計	第 1 次産業	第 2 次産業			第 3 次産業
				うち農業			
本地域	平成22年	118,614	11,192	10,866	26,007	80,731	
	平成27年	112,387	14,224	13,281	24,056	73,215	
	令和2年	119,018	18,780	17,738	24,119	75,333	
鹿児島県	平成22年	5,468,392	188,763	164,222	1,052,994	4,195,055	
	平成27年	5,500,703	244,958	180,918	1,104,279	4,107,861	
	令和2年	5,610,271	263,972	209,237	1,201,593	4,107,671	

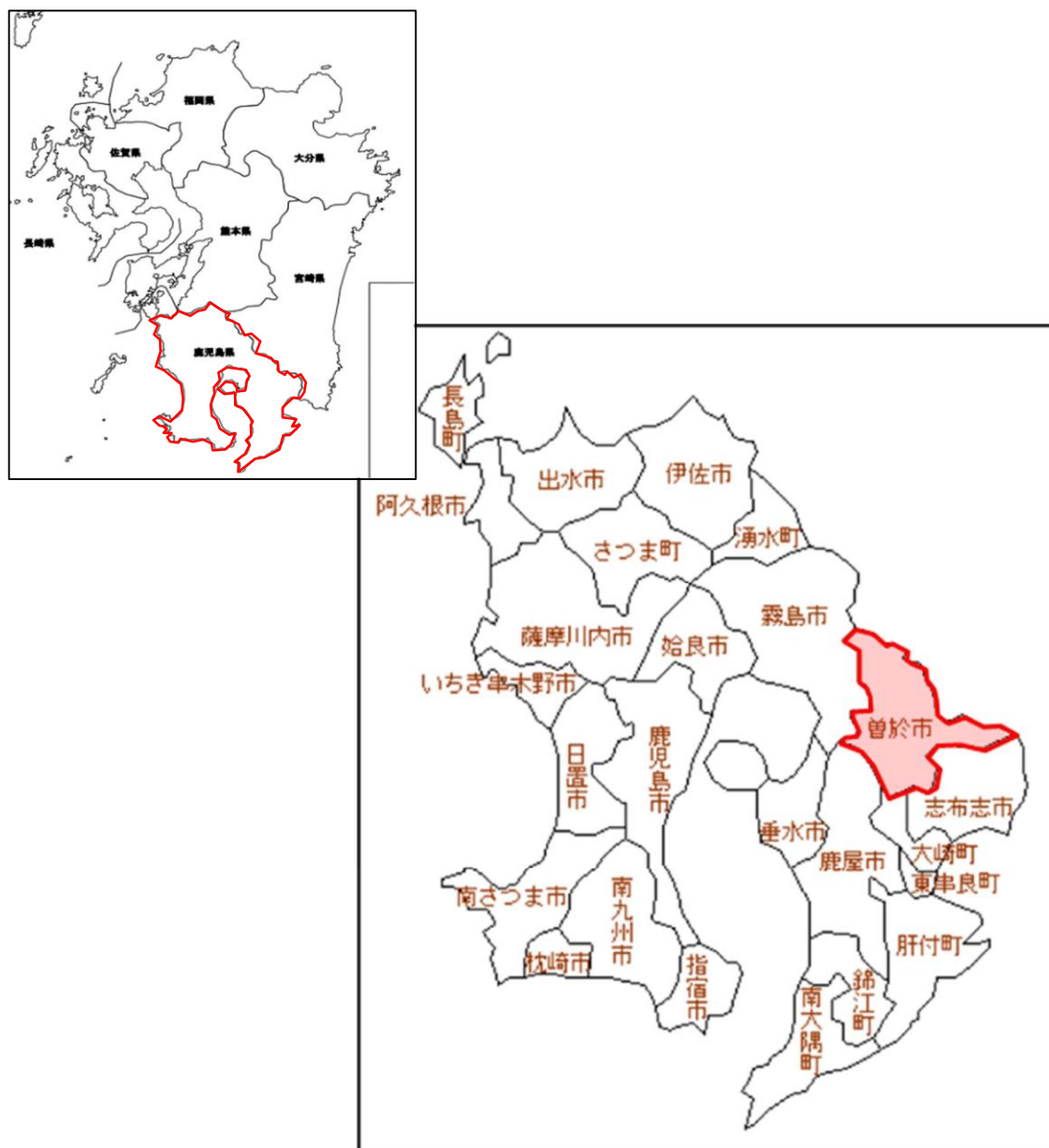
出典：鹿児島県市町村民所得推計結果

② 地域における施策等の動向

ア 地勢

本地域は、鹿児島県大隅半島の北部に位置し、北に霧島山系、南に高隈山系を望み、北東に宮崎県と境を接した曾於市であり、北部地域は、大淀川支流域に開け、都城盆地の一角をなし、南部は菱田川流域に広がる地域となっており、全体的には起伏の多い台地に位置している。

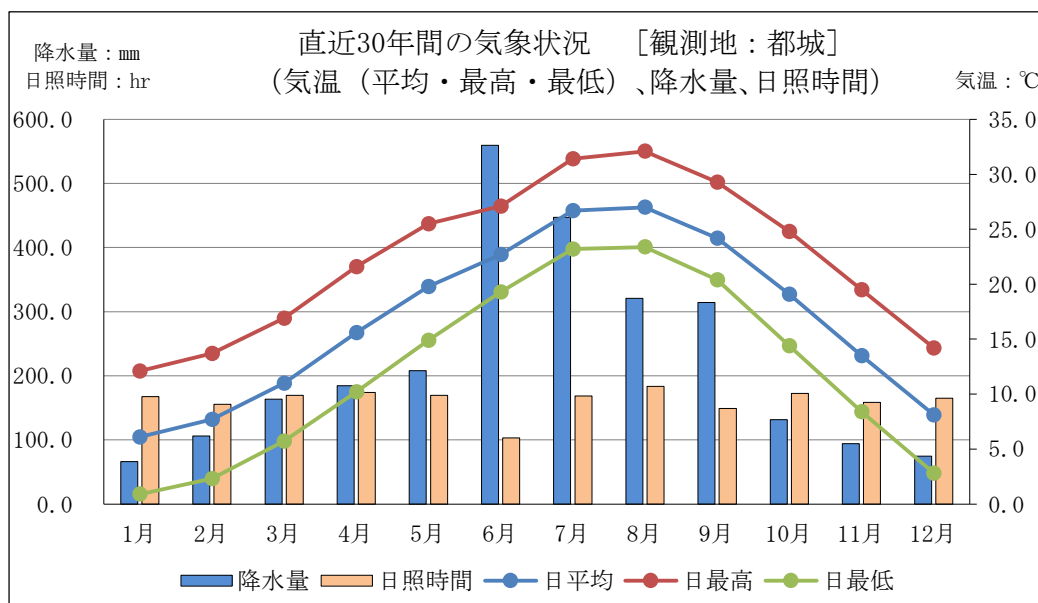
本地区は、曾於市北部地域の標高 393m～163m の台地上に広がる 2,052ha の畑作農業地帯である。



イ 気象

本地区に隣接する都城特別地域気象観測所の記録によれば、平均気温は16.8℃、年間降水量2,694.2mm、年間日照時間1,934.5時間で、気候は内陸性を示し、夏と冬、昼と夜の気温差が大きいのが特徴である。

気温は、4月になると急に上昇し、10月になると冷え込む。また、降水量は台風等によって多少の差があるが、4月から9月までの半年間に約80%が集中している。



項目	年平均	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
直近30年平均	日平均	16.8	6.1	7.7	11.0	15.6	19.8	22.7	26.7	27.0	24.2	19.1	13.5	8.1
	日最高	22.4	12.1	13.7	16.9	21.6	25.5	27.1	31.4	32.1	29.3	24.8	19.5	14.2
	日最低	12.2	0.9	2.3	5.7	10.2	14.9	19.3	23.2	23.4	20.4	14.4	8.4	2.8
	降水量	2,694.2	66.1	106.2	163.3	184.3	207.8	559.7	447.0	320.9	314.2	131.6	94.0	74.6
	日照時間	1,934.5	167.2	155.2	169.4	173.9	169.2	103.1	168.2	183.6	149.1	172.4	158.5	164.8

観測地：都城特別地域気象観測所 (30年間平均：1991年～2020年)

ウ 地形・地質

本地区の地形は、北部は大淀川流域に開け、都城盆地の一角をなし、南部は菱田川流域に広がる地域となっており、全体的に起伏の多い台地となっている。地質は、ほぼ全域に更新世後期に鹿児島湾の北、南部の始良及び阿多カルデラから噴出した大量のシラスや溶結凝灰岩が堆積している。

エ 土壌

本地区の土壌は、桜島・霧島の火山噴出物(シラス、ボラ、赤ホヤ、黒色火山灰)を母材とした黒ボク土壌であり、これらは噴出年代によって粒径が異なり、また土壌化の過程の違いによって性状や生産力に差を

生じているが、いずれも不良土壌である。

なお、本地域の大部分を占めるシラスやボラは、次のような特徴を持っている。

(シラス)

桜島火山を中央火山丘とし、北部鹿児島湾をカルデラとする過去の巨大な火山、始良火山の噴出物で、火山ガラス質が多く、石英を含むのが特徴である。一方、農業的にみると、シラス台地の大きな欠点は地下水がみられないことである。また、シラス層自体のもつ物理的性質は水蝕にきわめて弱く、豪雨時には激しい浸蝕をおこし大被害を与え、防災・営農上、その対策はきわめて重要である。

(ボラ)

ボラとは軽石をさす俗語で、この軽石層が地表近くにある場合は農作物に悪影響を与えるが、一般には軽石介在層は 1m 以下にあるので農作物に対する影響は少ない。



シラス台地の法面状況



ボラ

出典：曾於北部地区事業誌

オ 交通

本地域は、中央部を東西に国道 10 号、南北に国道 269 号が走り、南西部には一部開通している東九州自動車道、東部には地域高規格道路が整備中で、宮崎県の中核都市である都城市まで約 15 分、志布志港まで約 30 分、鹿児島空港・宮崎空港まで約 1 時間の圏域にある。これらにより都市地域へのアクセスが拡大されつつある。また、JR 日豊線が市の北部を東西に横断し、流通や情報発信の拠点として期待されている。

【道路等交通の整備状況】



出典:曾於北部地区事業誌

(2) 地域農業の動向

① 土地利用の動向

ア 地域指定の概要

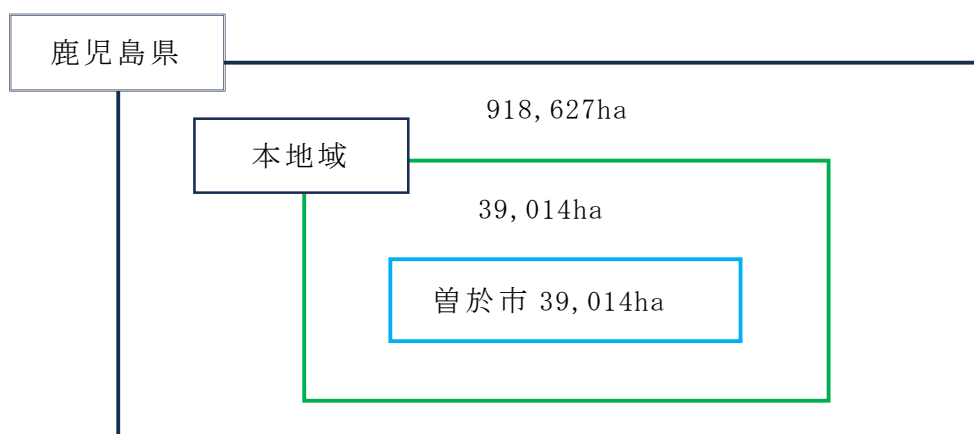
本地域における地域指定等は下表のとおりであり、農業振興地域、過疎地域及び都市計画地域（非線引用途地域）の指定を受けている。

【地域指定等の概要】

関係市名	農業振興地域 (指定年度)	振興山村地域 (指定年度)	過疎地域 (公示年度)	都市計画地域 (指定年度)	特定農山村地域 (公示年度)
曾於市	平成 18 年度	—	昭和 55 年	昭和 32 年	—

出典：農業振興地域整備計画総覧(令和 3 年 12 月 31 日)

イ 総土地面積



出典：全国都道府県市区町村別面積調(令和 5 年 4 月 1 日時点)

本地域の総土地面積は 39,014ha 鹿児島県全体の約 4%を占めている。
耕地面積は 7,790ha で、県全体の約 7%を占める。また、本地域の耕地面積を田畑別にみると約 68%が畑となっており、県が約 69%とほぼ同様の割合となっている。

単位：ha

関係市名	総土地面積	耕地面積	耕地面積		林野面積
			うち田	うち畑	
本地域	39,014	7,790	2,480	5,310	22,956
曾於市	39,014	7,790	2,480	5,310	22,956
鹿児島県	918,627	111,800	34,700	77,100	588,683

出典：令和 5 年全国都道府県市区町村面積調(4 月 1 日時点)

第 69 次九州農林水産統計年報(令和 3 年～4 年)

ウ 耕地面積の推移

耕地面積の推移をみると、本地域の耕地面積は平成7年の9,273haから令和2年は8,040haと13.3%減少している。

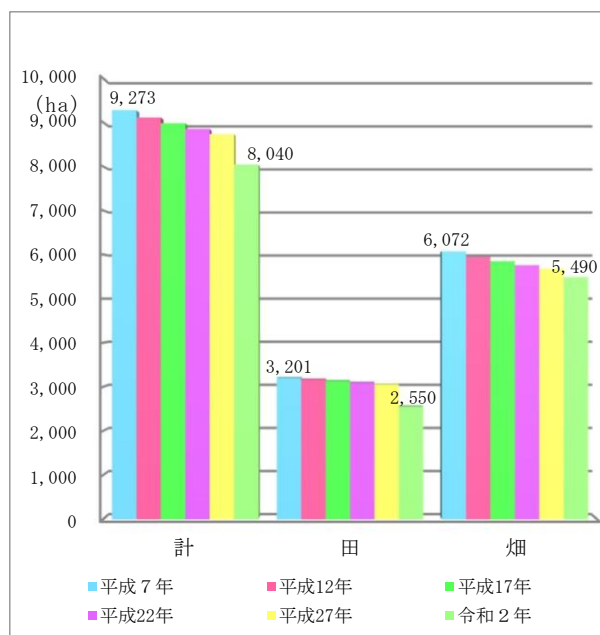
鹿児島県では、平成7年の135,160haから令和2年には114,800haと15.1%減少しており、本地域に比べ減少率が高くなっている。

また、田畑別に本地域をみると、田の耕地面積は平成7年の3,201haから令和2年には2,550haと20.3%減少している。畑は平成7年の6,072haから令和2年には5,490haと9.6%減少となっている。

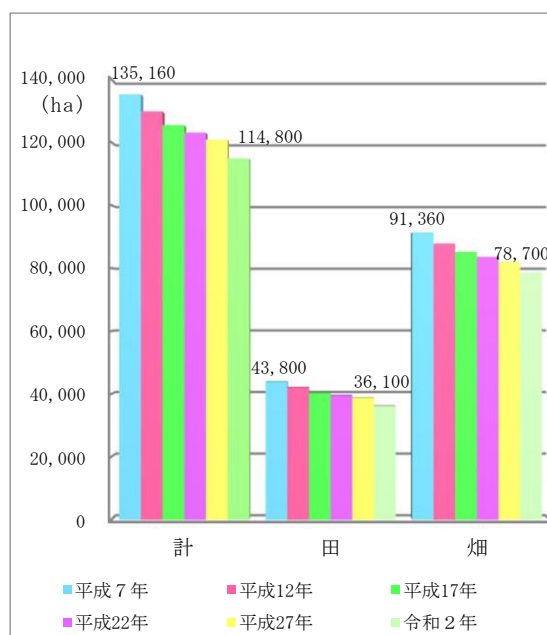
鹿児島県は田17.6%、畑13.9%の減少率であり、本地域に比べ、田の減少率が低く、畑の減少率が高くなっている。

【耕地面積の推移】

(本地域)



(鹿児島県)



単位：ha

区分	年次	計	田	畑
本地域	平成7年	9,273	3,201	6,072
	平成12年	9,109	3,163	5,946
	平成17年	8,978	3,130	5,848
	平成22年	8,850	3,090	5,760
	平成27年	8,730	3,050	5,680
	令和2年	8,040	2,550	5,490
鹿児島県	平成7年	135,160	43,800	91,360
	平成12年	129,700	41,900	87,800
	平成17年	125,400	40,200	85,200
	平成22年	123,000	39,400	83,600
	平成27年	120,800	38,700	82,100
	令和2年	114,800	36,100	78,700

出典：鹿児島農林水産統計年報、九州農林水産統計年報

エ 耕作放棄地の推移

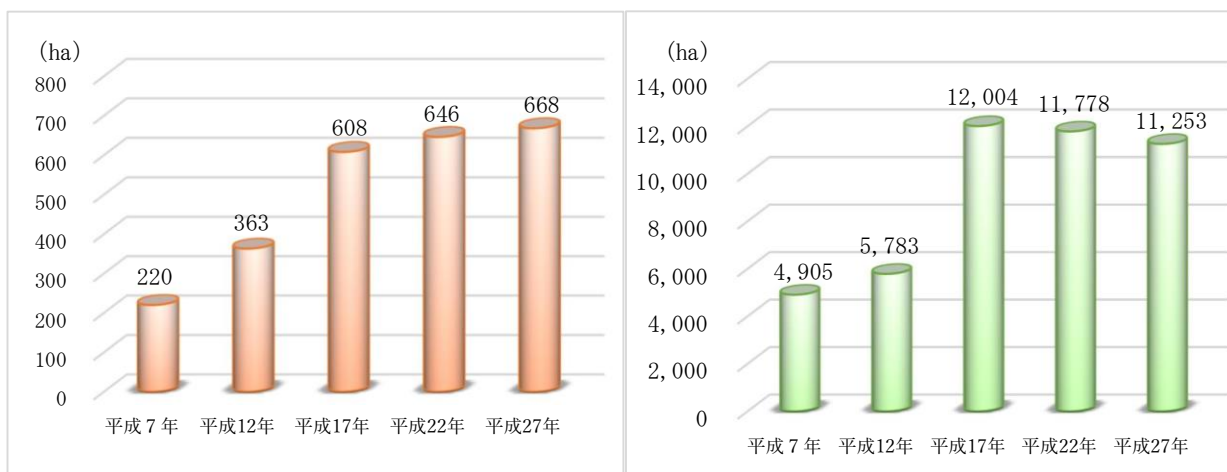
本地域の耕作放棄地面積は、平成7年の220haから平成27年には668haと20年間で448ha増加している。鹿児島県では同期間に4,905haから11,253haへと6,348ha増加している。

平成27年における経営耕地面積に占める耕作放棄地面積の割合は、13.8%となっており、鹿児島県の15.3%比べ低くなっているものの鹿児島県は、横ばいで推移しているのに対し、本地域は増加傾向である。

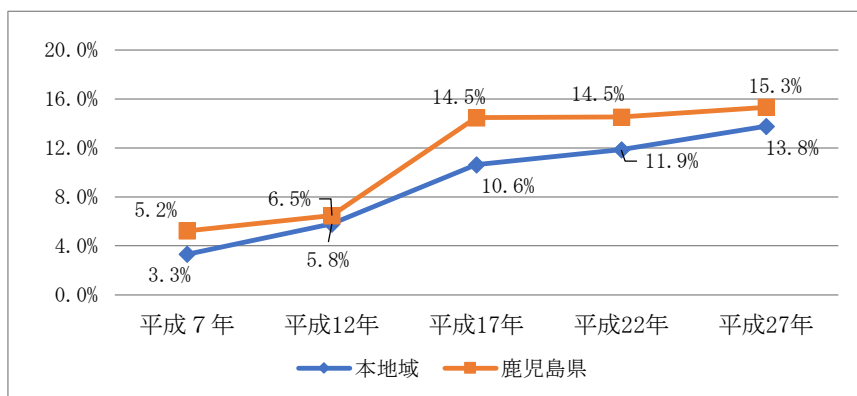
【耕地放棄地の推移】

(本地域)

(鹿児島県)



【耕地放棄地率の推移】



単位：ha

年次	本地域			鹿児島県		
	経営耕地面積	耕作放棄面積	耕作放棄地率	経営耕地面積	耕作放棄面積	耕作放棄地率
平成7年	6,623	220	3.3%	93,640	4,905	5.2%
平成12年	6,268	363	5.8%	89,200	5,783	6.5%
平成17年	5,715	608	10.6%	82,915	12,004	14.5%
平成22年	5,449	646	11.9%	81,006	11,778	14.5%
平成27年	4,849	668	13.8%	73,393	11,253	15.3%

出典：農林業センサス

注) 2020年農林業センサスより耕作放棄地面積の調査が廃止

② 農業構造の動向

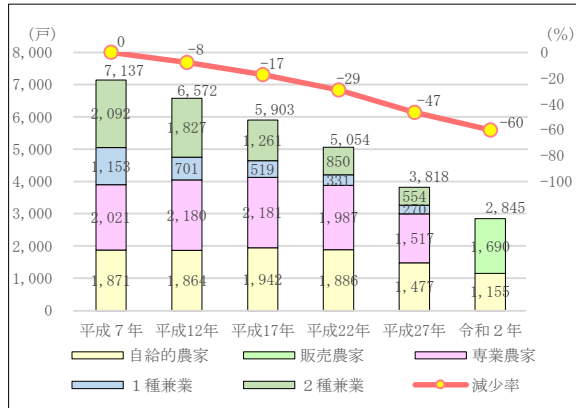
ア 農家数の動向

本地域の総農家数は、平成7年の7,137戸から令和2年には2,845戸へ60.1%減少しており、鹿児島県の減少率56.4%に比べわずかに高い。

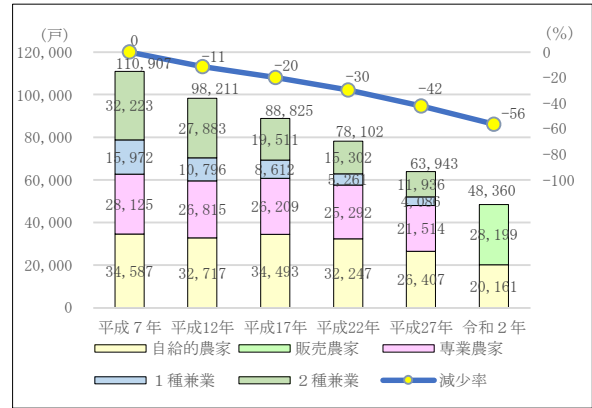
専兼業別農家数の推移をみると専業農家数及び兼業農家数共に減少傾向が続いている。鹿児島県においても同様の傾向を示している。

【 専兼業別農家数の動向 】

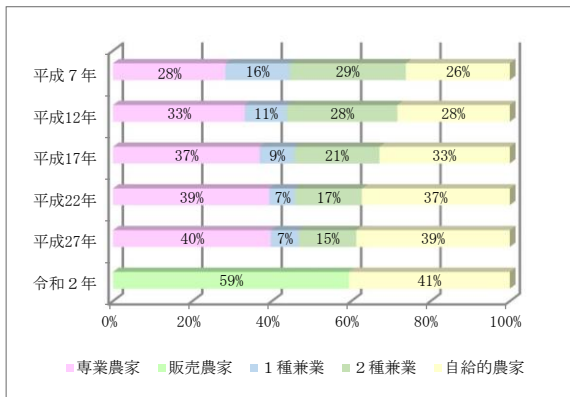
(専兼別農家数：本地域)



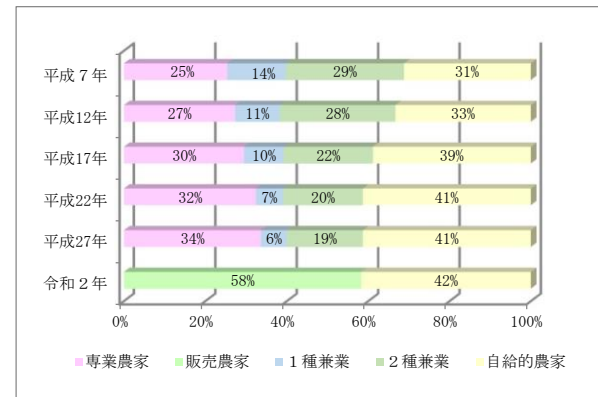
(専兼別農家数：鹿児島県)



(専兼別農家割合：本地域)



(専兼別農家割合：鹿児島県)



単位：戸

区分	年次	総農家数	販売農家数	専業農家数	兼業農家数		自給的農家	
					1種兼業	2種兼業		
本地域	平成7年	7,137	5,266	2,021	3,245	1,153	2,092	1,871
	平成12年	6,572	4,708	2,180	2,528	701	1,827	1,864
	平成17年	5,903	3,961	2,181	1,780	519	1,261	1,942
	平成22年	5,054	3,168	1,987	1,181	331	850	1,886
	平成27年	3,818	2,341	1,517	824	270	554	1,477
	令和2年	2,845	1,690	-	-	-	-	1,155
鹿児島県	平成7年	110,907	76,320	28,125	48,195	15,972	32,223	34,587
	平成12年	98,211	65,494	26,815	38,679	10,796	27,883	32,717
	平成17年	88,825	54,332	26,209	28,123	8,612	19,511	34,493
	平成22年	78,102	45,855	25,292	20,563	5,261	15,302	32,247
	平成27年	63,943	37,536	21,514	16,022	4,086	11,936	26,407
	令和2年	48,360	28,199	-	-	-	-	20,161

出典：農林業センサス

注)2020年農林業センサスより専兼業別農家戸数の調査が廃止された

イ 経営規模別農家数及び経営耕地規模別面積割合の動向

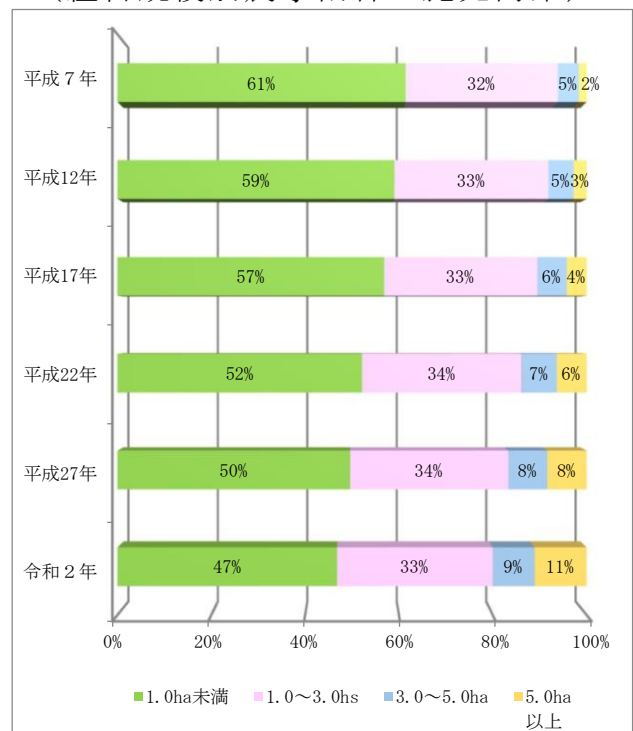
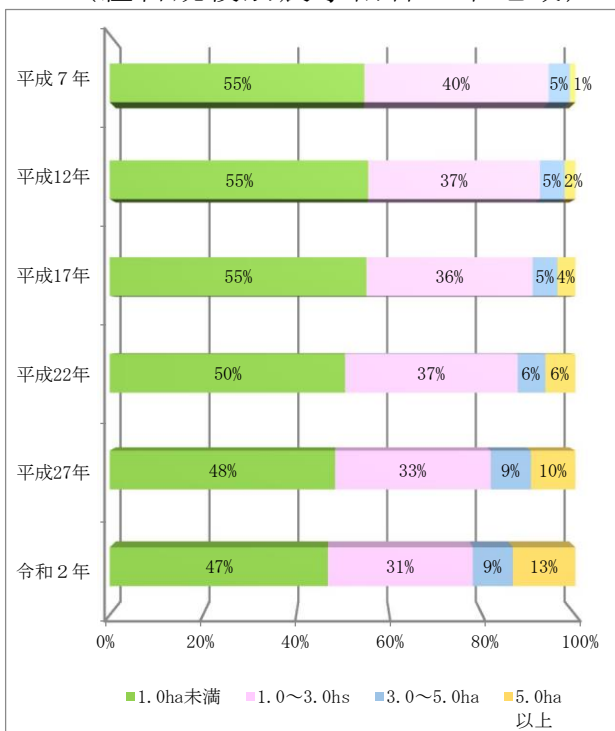
本地域の経営規模別農家数の動向は、平成7年の経営規模5.0ha以上の農家数は62戸で1.2%であったものが、令和2年には235戸へと増加して13.4%を占めている。

鹿児島県の令和2年における5.0ha以上の農家数の割合は11.1%であり、本地域は大規模経営体の割合が高くなっている。

【 経営耕地規模別農家数の動向 】

(経営規模別農家割合：本地域)

(経営規模別農家割合：鹿児島県)



単位：戸、経営体

区分	年次	計	経営規模別			
			1.0ha未満	1.0~3.0ha	3.0~5.0ha	5.0ha以上
本地域	平成7年	5,266	2,876	2,087	241	62
	平成12年	4,708	2,610	1,739	251	108
	平成17年	4,011	2,209	1,433	215	154
	平成22年	3,212	1,621	1,192	192	207
	平成27年	2,396	1,158	802	207	229
	令和2年	1,750	819	545	151	235
鹿児島県	平成7年	76,320	46,875	24,765	3,439	1,241
	平成12年	65,494	38,674	21,486	3,520	1,814
	平成17年	55,859	31,762	18,219	3,508	2,370
	平成22年	47,382	24,700	16,124	3,550	3,008
	平成27年	39,222	19,459	13,217	3,267	3,279
	令和2年	29,717	13,915	9,849	2,663	3,290

出典：農林業センサス

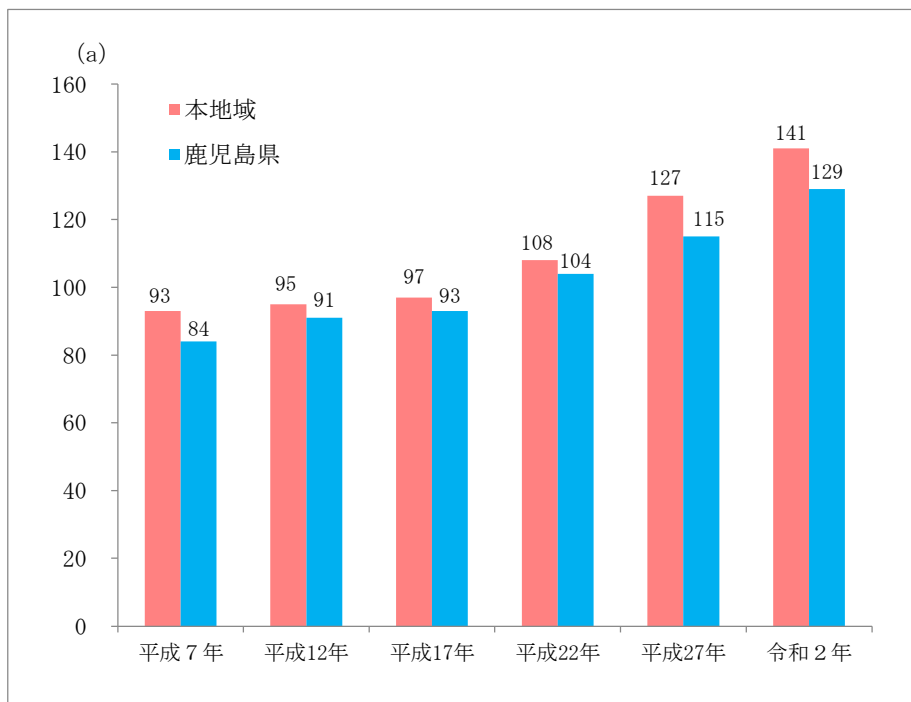
注) 平成7年、平成12年は販売農家、平成17年以降は農業経営体

本地域の戸当たり経営耕地面積の動向は、平成7年の93aから令和2年には141aへと増加している。

鹿児島県においても、平成7年の84aから令和2年には129aへと増加しており、同様に農地の集積が進んでいることがうかがえる。

また、本地域は鹿児島県全体と比べると戸当たり経営耕地面積は大きい。

【 戸当たり経営耕地面積の動向 】



単位：a

年次	本地域	鹿児島県
平成7年	93	84
平成12年	95	91
平成17年	97	93
平成22年	108	104
平成27年	127	115
令和2年	141	129

※農林業センサスの経営耕地総面積÷総農家数で整理

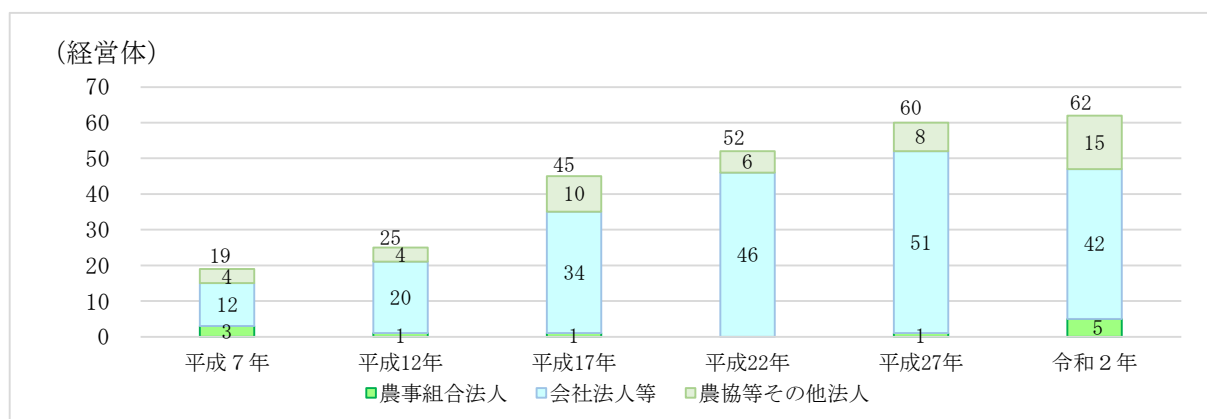
ウ 組織経営体の動向

本地域の法人経営体数は、平成7年の19経営体から令和2年には62経営体へと3.3倍に増加している。

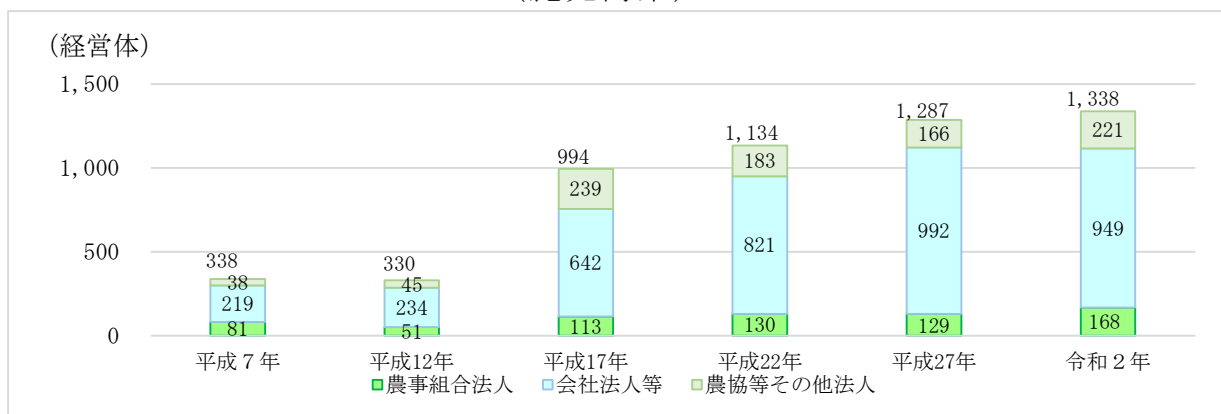
鹿児島県においても同様に平成7年の338経営体から令和2年には1,338経営体へと4.0倍に増加している。

平成17年以降の大幅な増加は、平成13年に農地法の改正により会社法人が追加されたこと、平成21年の農地賃借規制の見直し等により多様な経営体の参入を促進したことなどが要因となっている。

【組織経営体の動向】
(本地域)



(鹿児島県)



単位：経営体

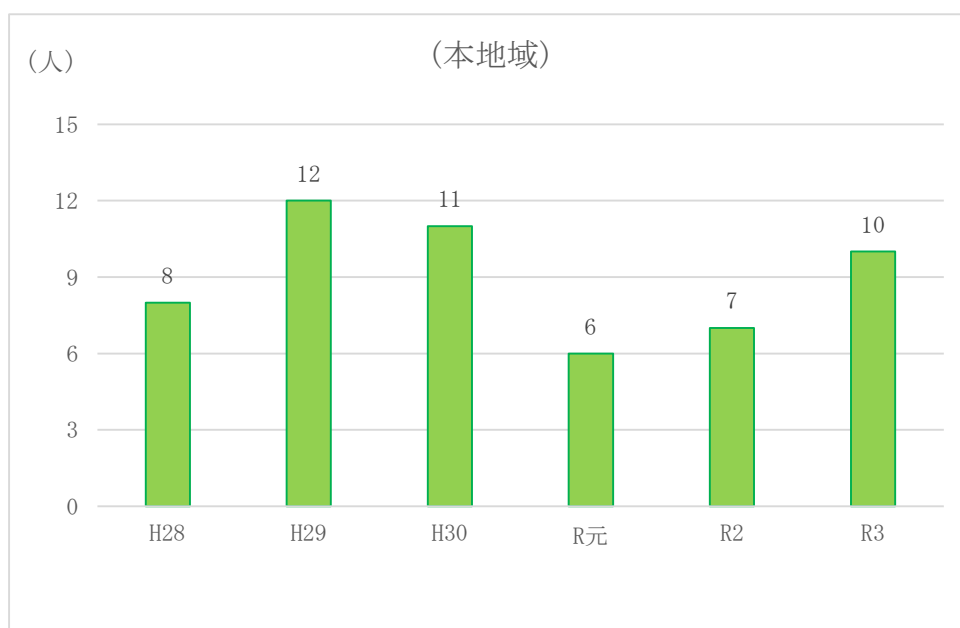
区分	年次	法人経営体の合計	法人経営体の内訳		
			農事組合法人	会社法人等	農協等その他法人
本地域	平成7年	19	3	12	4
	平成12年	25	1	20	4
	平成17年	45	1	34	10
	平成22年	52	—	46	6
	平成27年	60	1	51	8
	令和2年	62	5	42	15
鹿児島県	平成7年	338	81	219	38
	平成12年	330	51	234	45
	平成17年	994	113	642	239
	平成22年	1,134	130	821	183
	平成27年	1,287	129	992	166
	令和2年	1,338	168	949	221

出典：農林業センサス

エ 新規就農者の動向

新規就農者数は、本地域では平成28年の8人から平成29年は12人と増加傾向であったが、令和元年は6人へと減少、令和3年は回復して10人となっている。

【 新規就農者の動向 】



単位：人

区分	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年
本地域	8	12	11	6	7	10
鹿児島県	433	537	625	563	532	511
シェア(%)	1.8%	2.2%	1.8%	1.1%	1.3%	2.0%

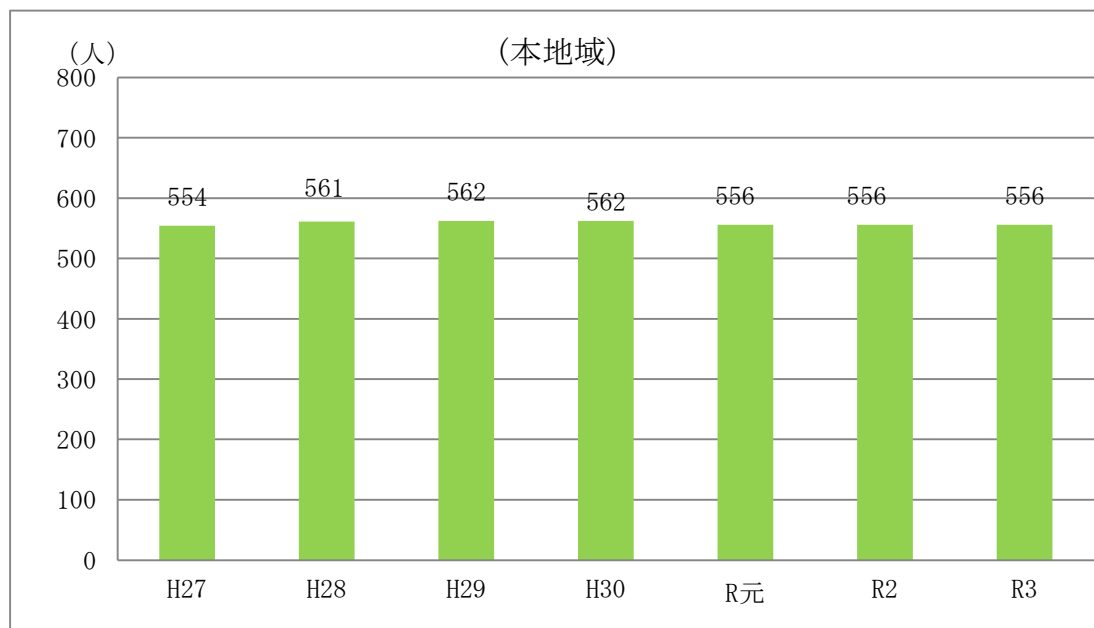
出典：鹿児島県及び曾於市調べ

オ 認定農業者の動向

本地域の認定農業者数は、平成27年の554経営体から令和3年の556経営体へと微増している。

鹿児島県では、平成27年の8,413経営体から令和3年には7,601経営体へと減少しており、鹿児島県に占める本地域の割合は平成27年の6.6%から令和3年には7.3%へと増加している。

【 認定農業者数の動向 】



単位：人

区分	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年
本地域	554	561	562	562	556	556	556
鹿児島県	8,413	8,191	8,116	8,074	7,914	7,846	7,601
シェア (%)	6.6%	6.8%	6.9%	7.0%	7.0%	7.1%	7.3%

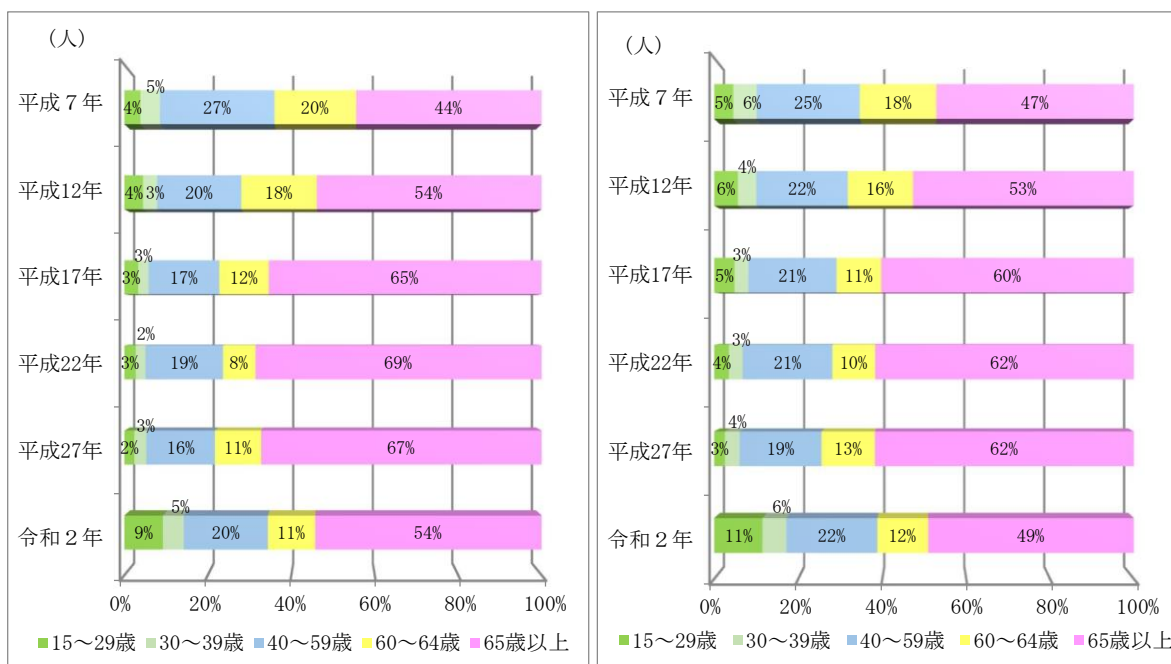
出典：曾於市調べ

カ 農業就業人口及び基幹的農業従事者数の動向

本地域の農業就業人口の動向は、平成7年の9,894人から令和2年には3,998人へと59.6%減少している。鹿児島県でも同様に平成7年の156,293人から令和2年には68,469人へと56.2%減少している。

令和2年の農業就業人口割合をみると、本地域では15歳から59歳の割合が増加し、65歳以上の割合が減少している。鹿児島県でも同様の傾向を示している。

【 年齢別農業就業人口の動向 】
(本地域) (鹿児島県)



単位：人

区分	年次	人数					
		計	15～29歳	30～39歳	40～59歳	60～64歳	65歳以上
本地域	平成7年	9,894	381	464	2,712	1,940	4,397
	平成12年	7,447	331	252	1,502	1,350	4,012
	平成17年	6,565	216	166	1,112	777	4,294
	平成22年	5,242	143	123	973	408	3,595
	平成27年	3,909	93	113	643	432	2,628
	令和2年	3,998	369	199	807	453	2,170
鹿児島県	平成7年	156,293	7,084	8,700	38,369	28,464	73,676
	平成12年	107,189	6,060	4,703	23,309	16,618	56,499
	平成17年	90,962	4,409	3,034	19,037	9,660	54,822
	平成22年	74,364	2,629	2,395	15,906	7,564	45,870
	平成27年	57,881	1,479	2,036	11,263	7,356	35,747
	令和2年	68,469	7,869	3,900	14,811	8,269	33,620

出典：農林業センサス

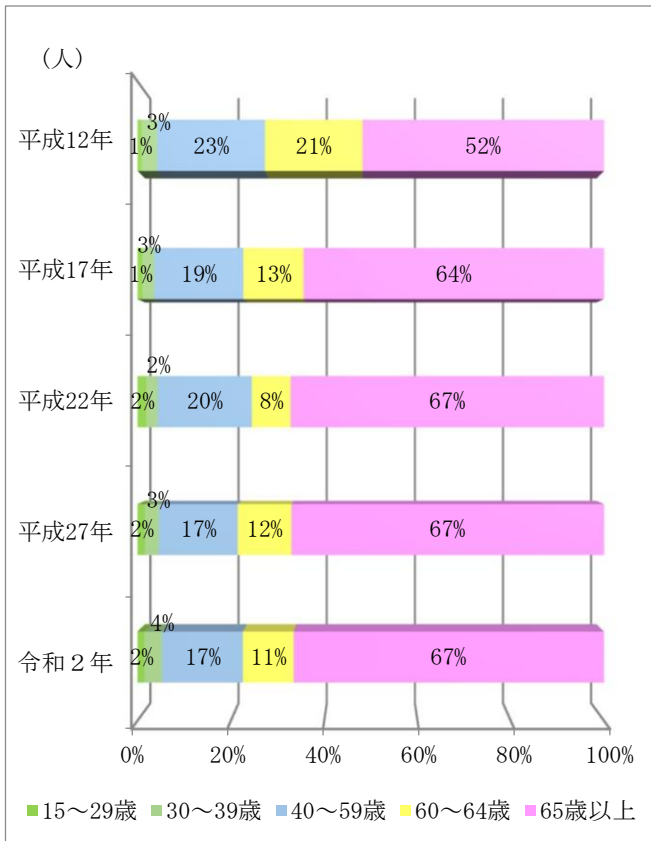
注) 平成7年は総農家、平成12年から平成27年は販売農家、令和2年は個別経営体

本地域の基幹的農業従事者数は、平成7年の6,703人から令和2年には2,475人へと63.1%減少している。鹿児島県でも同様に平成7年の102,112人から令和2年には37,580人へと63.2%減少している。

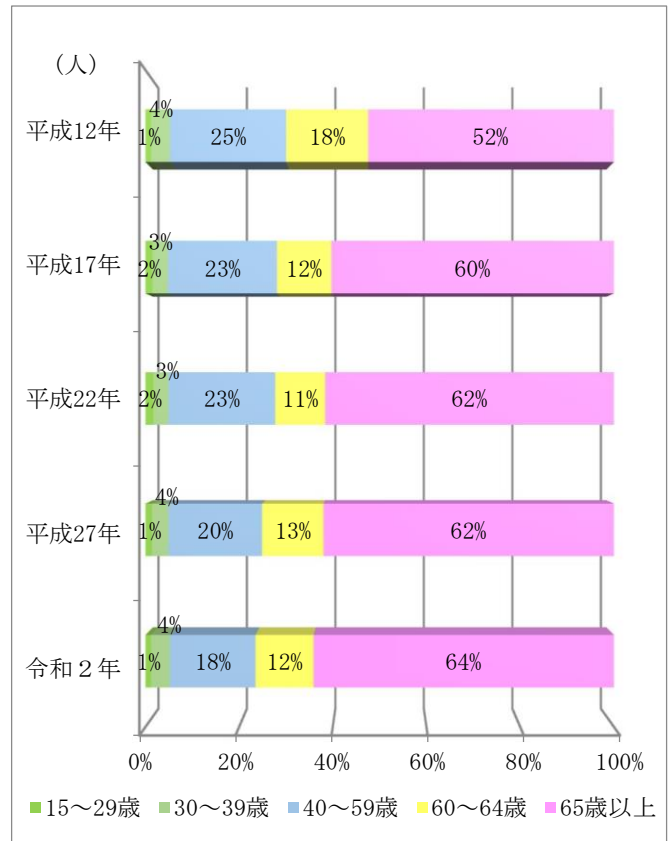
令和2年の農業就業人口に占める基幹的農業従事者数の割合は、本地域が61.9%であり、鹿児島県の54.9%と比較すると高い割合となっている。

【 基幹的農業従事者数の動向 】

(本地域)



(鹿児島県)



単位：人

区分	年次	農業就業人口	基幹的農業従事者数					
			計	15~29歳	30~39歳	40~59歳	60~64歳	65歳以上
本地域	平成7年	9,894	6,703					2,564
	平成12年	7,447	5,757	54	188	1,329	1,201	2,985
	平成17年	6,565	5,232	57	133	998	676	3,368
	平成22年	5,242	4,562	88	110	920	377	3,067
	平成27年	3,909	3,530	55	105	597	406	2,367
	令和2年	3,998	2,475	36	93	429	269	1,648
鹿児島県	平成7年	156,293	102,112					44,783
	平成12年	107,189	82,280	999	3,304	20,415	14,418	43,144
	平成17年	90,962	72,710	1,113	2,380	16,958	8,409	43,850
	平成22年	74,364	64,137	1,064	2,059	14,651	6,880	39,483
	平成27年	57,881	52,518	735	1,830	10,514	6,883	32,556
	令和2年	68,469	37,580	440	1,511	6,872	4,669	24,088

出典：農林業センサス

注) 平成7年は総農家、平成12年から平成27年は販売農家、令和2年は個別経営体

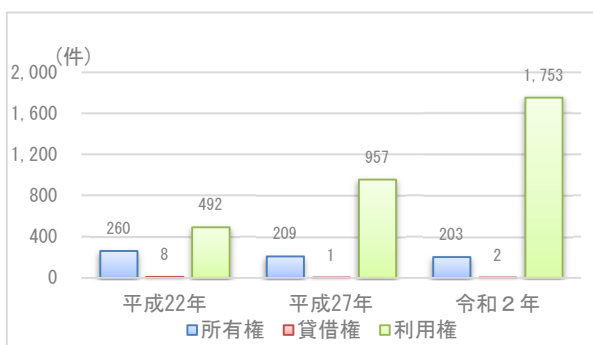
キ 農地流動化の動向

農地の流動化の動向は、所有権、貸借権、利用権別にみると、流動化の種別では本地域、鹿児島県とも所有権と利用権によるものが多数を占め、貸借権移転によるものは極めて少なくなっている。

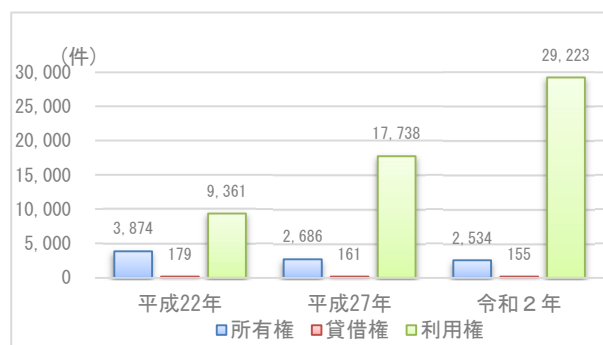
平成22年から令和2年までの件数、面積の動向をみると、所有権、貸借権は概ね減少傾向にあるが、利用権については平成27年度に大きく増加している。これは、農業経営基盤強化促進法に基づいた農業経営体（法人等）の規模拡大や農地中間管理事業による農地集積利用が推進されたことによるものである。

【 権利設定件数の動向 】

(本地域)

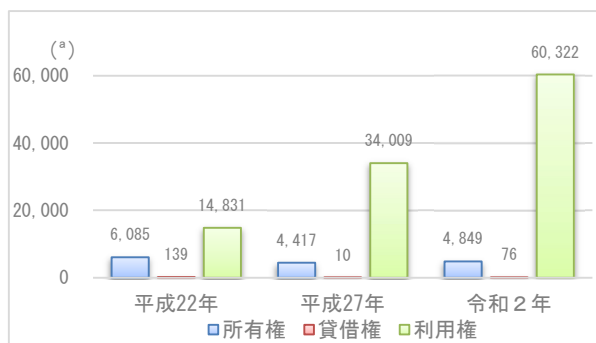


(鹿児島県)

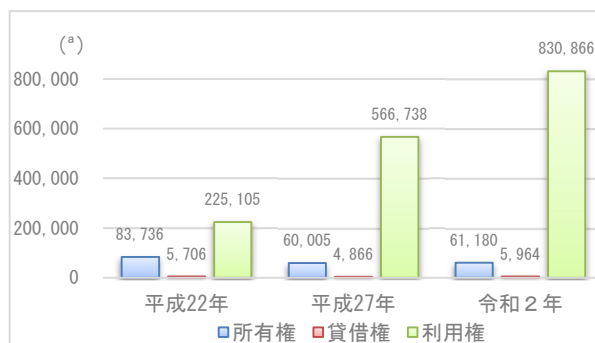


【 権利設定面積の動向 】

(本地域)



(鹿児島県)



単位：件、a

区分	年次	所有権		貸借権		利用権	
		件数	面積	件数	面積	件数	面積
本地域	平成22年	260	6,085	8	139	492	14,831
	平成27年	209	4,417	1	10	957	34,009
	令和2年	203	4,849	2	76	1,753	60,322
鹿児島県	平成22年	3,874	83,736	179	5,706	9,361	225,105
	平成27年	2,686	60,005	161	4,866	17,738	566,738
	令和2年	2,534	61,180	155	5,964	29,223	830,866

出典：農地の移動と転用（農地の権利移動・貸借等調査）

①所有権：農地法第3条に係る農地移動（所有権耕作地の有償所有権移転、所有権耕作地の無償所有権移転）＋農業経営基盤強化促進法に

よる農地移動（所有権耕作地の有償所有権移転）

②貸借権：農地法第3条に係る農地移動（賃借権の設定）

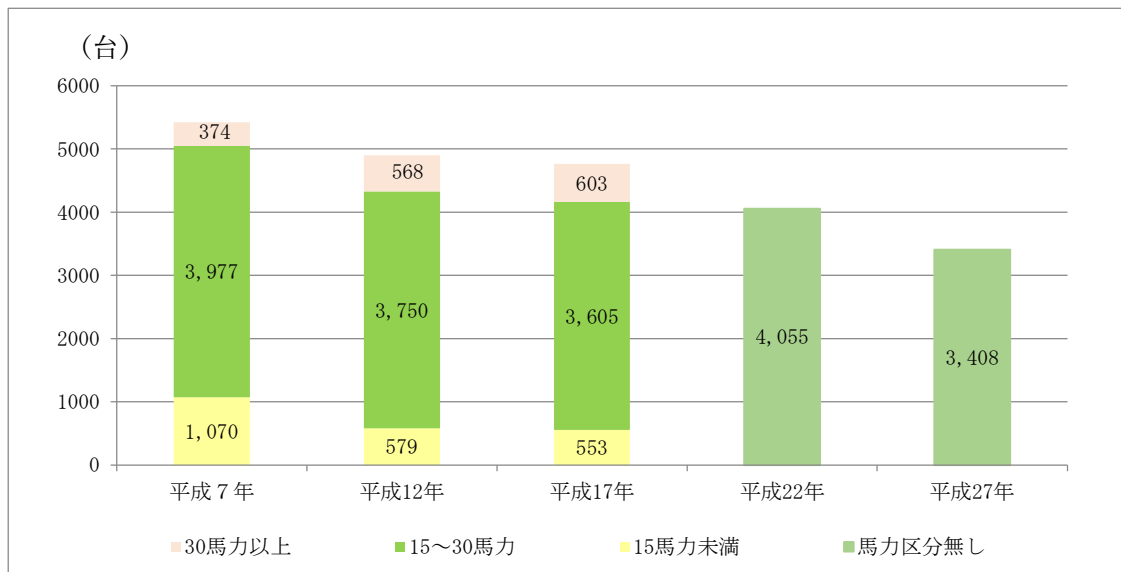
③利用権：農業経営基盤強化促進法による農地移動（賃借権の設定）

ク 主要農機具の所有状況の動向

本地域のトラクターの所有台数は、平成7年の5,421台から平成27年には3,408台へと37.1%減少している。

農業生産基盤整備の進展により戸当たりの経営規模面積は増加しているが、農地集積や農家数の減少によりトラクターの所有台数は減少している。

【トラクターの所有状況の動向（本地域）】



単位：台

区分	年次	計	乗用型トラクター		
			15馬力未満	15～30馬力	30馬力以上
本地域	平成7年	5,421	1,070	3,977	374
	平成12年	4,897	579	3,750	568
	平成17年	4,761	553	3,605	603
	平成22年	4,055			
	平成27年	3,408			
	令和2年				
鹿児島県	平成7年	61,998	17,395	38,739	5,864
	平成12年	55,723	10,551	37,028	8,144
	平成17年	55,911	10,030	36,541	9,340
	平成22年	49,340			
	平成27年	46,130			
	令和2年				

出典：農林業センサス

注) 平成7年は総農家、平成12年から平成22年は販売農家、平成27年は農業経営体

③ 農業生産の動向

ア 主要家畜の飼養頭数及び飼養農家数の動向

本地域の主要な家畜である肉用牛の飼養頭数の推移をみると、平成7年の29,523頭から平成27年には28,628頭と3.0%減少している。

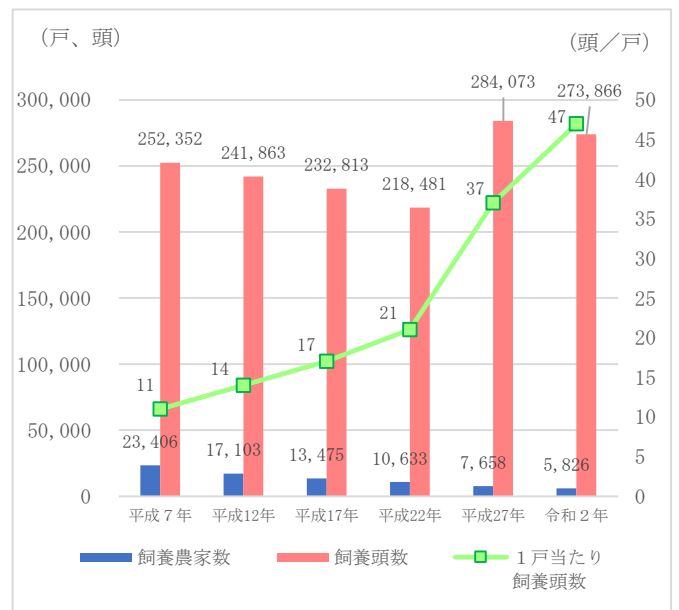
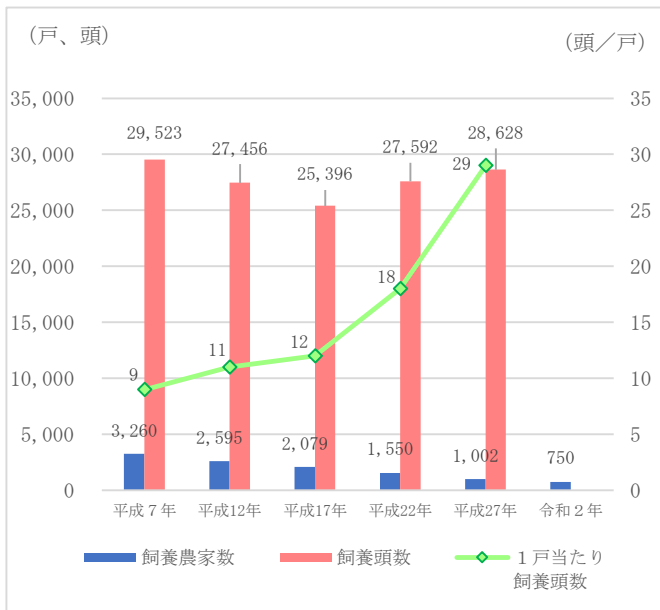
飼養農家数は平成7年の3,260戸から令和2年の750戸と77.0%減少している。

一方、鹿児島県の肉用牛の動向は、平成7年の252,352頭から令和2年の273,866頭へと8.5%増加し、飼養農家数は平成7年の23,406戸から令和2年の5,826戸へと75.1%減少となっている。

【肉用牛の飼養頭数の推移】

(本地域)

(鹿児島県)



単位：戸、頭

区分	年次	肉用牛		
		飼養農家数	飼養頭数	1戸当たり飼養頭数
本地域	平成7年	3,260	29,523	9
	平成12年	2,595	27,456	11
	平成17年	2,079	25,396	12
	平成22年	1,550	27,592	18
	平成27年	1,002	28,628	29
	令和2年	750	x	—
鹿児島県	平成7年	23,406	252,352	11
	平成12年	17,103	241,863	14
	平成17年	13,475	232,813	17
	平成22年	10,633	218,481	21
	平成27年	7,658	284,073	37
	令和2年	5,826	273,866	47

出典：農林業センサス「x」は非公表値

注) 平成7年から平成27年は販売農家、平成27年は農業経営体

イ 農業生産額の動向

本地域の農業生産額は、平成7年の16,533百万円から令和2年には17,738百万円と7.3%増加している。

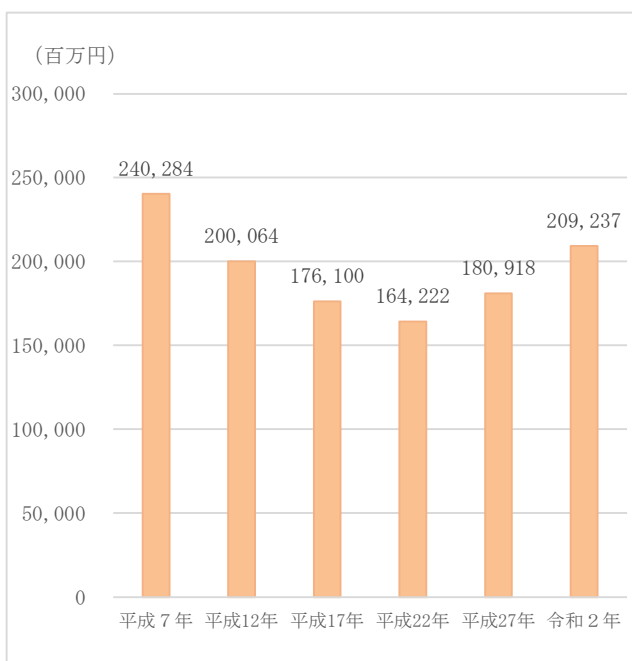
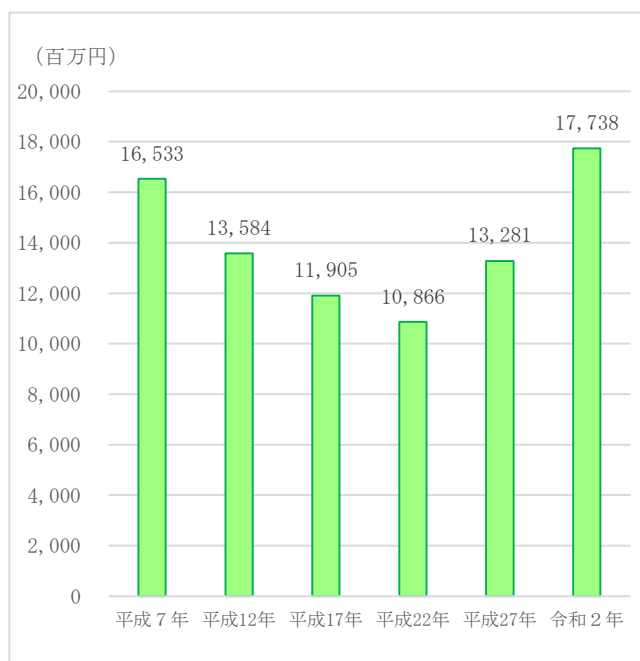
鹿児島県は、平成7年の240,284百万円に対し、令和2年には209,237百万円と12.9%減少している。

本地域の鹿児島県に占めるシェアは、平成22年までは6%台で推移していたものが、令和2年には8%台へと高まっている。

【 農業生産額の推移 】

(本地域)

(鹿児島県)



単位：百万円

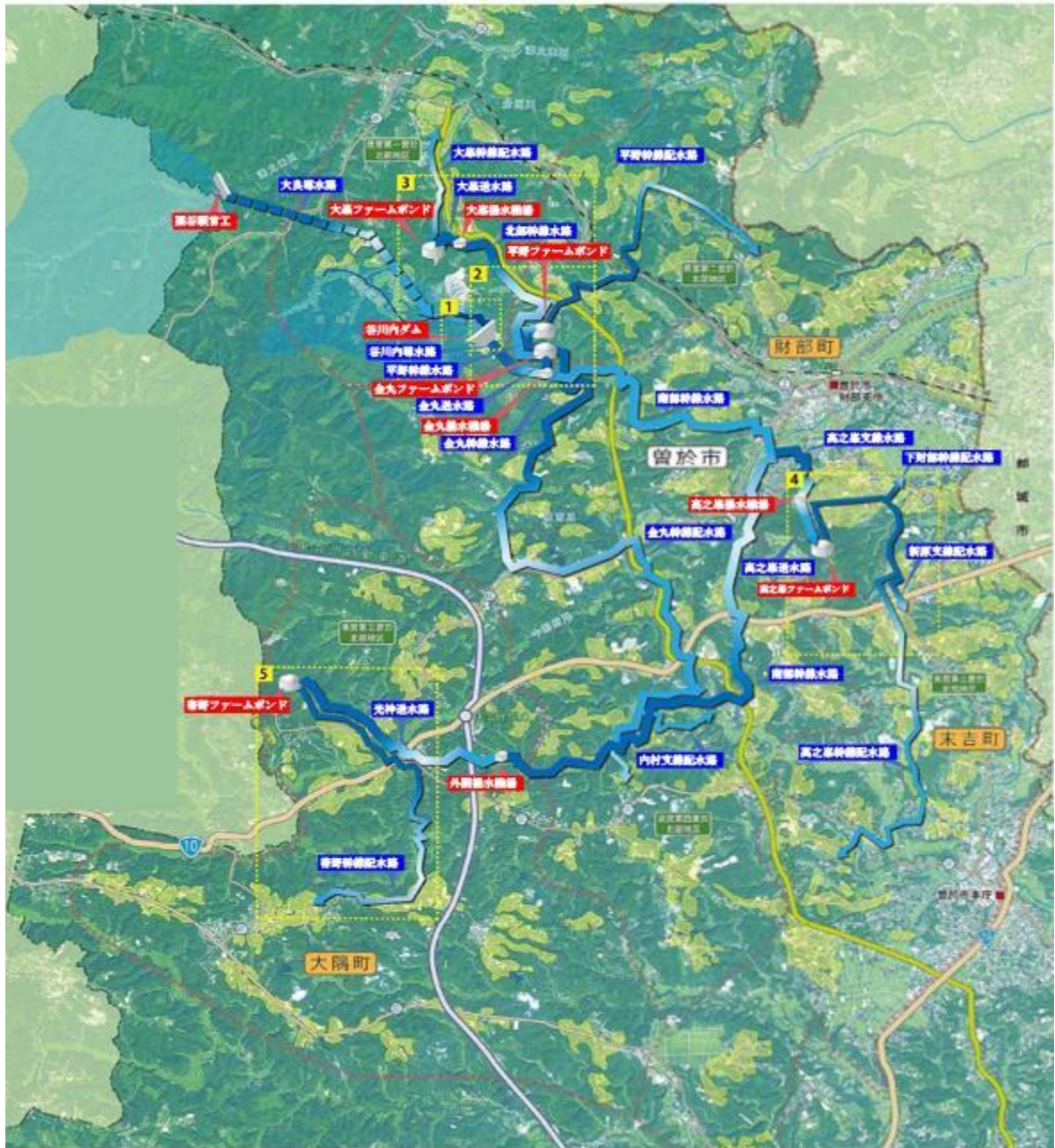
区分	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	令和2年
本地域	16,533	13,584	11,905	10,866	13,281	17,738
鹿児島県	240,284	200,064	176,100	164,222	180,918	209,237
シェア (本地域/鹿児島県)	6.9%	6.8%	6.8%	6.6%	7.3%	8.5%

出典：市町村民所得推計(鹿児島県)

2. 事業により整備された施設の管理状況

(1) 農業用水の流れ等

本地区の農業用水は、大淀川水系谷川内川上流に谷川内ダム、溝之口川に粟谷頭首工を新築し、地区内に導水する導水路、揚水機、ファームポンド、用水路等を建設し、併せて関連する県営畑地帯総合整備事業を実施することによって畑地まで配水してスプリンクラーなどによって畑作物に散水されている。



【 曾於北部地区 農業用水の流れ 】

出典：曾於北部地区事業誌

(2) 施設の概況

本事業で整備した施設は、谷川内ダム、粟谷頭首工、揚水機4カ所、ファームpond5カ所、用水路17路線（導水路1、送水路4、幹線水路3、幹線配水路6、支線水路2、支線配水路1）、水管理施設である。

①貯水池（谷川内ダム）

所在地	曾於市財部町北俣字焼尾
河川名	大淀川水系谷川内川
形式	重力式コンクリートダム
流域面積	直接 4.86k m ² （間接 9.17k m ² ）
堤体	堤高 58.5m、堤長 222.0m、堤体積 176 千 m ³
貯水量	総貯水量 2,170 千 m ³ 、有効貯水量 1,920 千 m ³
洪水吐	越流型、洪水量 250 m ³ /s
取水形式	堤体懸垂型取水塔式（多孔式）
放流施設	ジェットフローゲート
最大取水量	1.07 m ³ /s

【谷川内ダム遠景】



【谷川内ダム堤体】

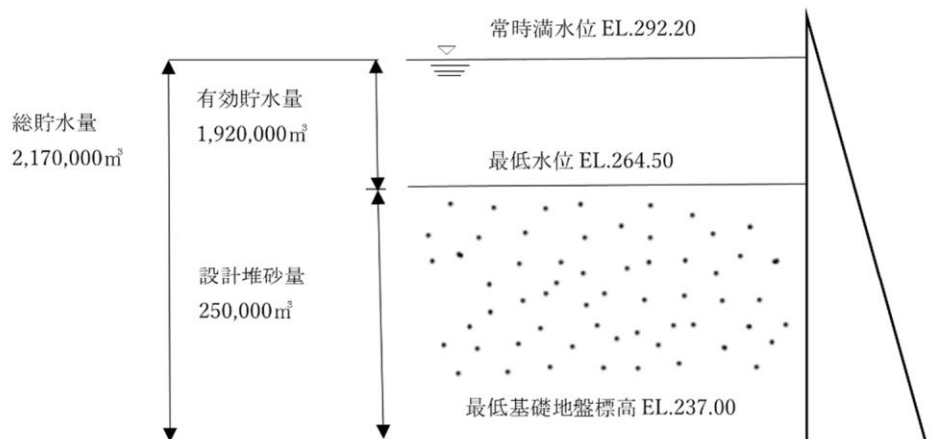


図5-2-4 貯水池容量区分図

②頭首工(栗谷頭首工)

型 式	固定堰
流 域 面 積	9.17km ²
堤 高	1.60m
堤 長	13.5m
最大取水量	1.622m ³ /s



写真 5-3-1 頭首工全景(下流側)



写真 5-3-2 頭首工全景(上流側)

③揚水機

名 称	大峯揚水機	金丸揚水機	外園揚水機	高之峰揚水機	
所 在 地	曾於市財部町北俣	曾於市財部町北俣	曾於市末吉町深川	曾於市財部町南俣	
諸 元	計画用水量	0.073 m ³ /s	0.433 m ³ /s	0.183 m ³ /s	0.264 m ³ /s
	実 揚 程	87.00m	113.00m	190.75m	60.54m
	全 揚 程	80.10m	109.40m	217.00m	68.00m
	型 式	横軸片吸込多段渦巻型			横軸両吸込単段渦巻型
	口径・台数	φ 150mm ×2 台	φ 350mm ×2 台	φ 250mm ×2 台	φ 250mm ×2 台
	原 動 機	電動機			
	動 力	52kw×2 台	306kw×2 台	297kw×2 台	125kw×2 台

【大峯揚水機場】



写真 5-6-3 大峯揚水機場(外観)



写真 5-6-4 大峯揚水機場(室内)

【金丸揚水機場】



写真 5-6-1 金丸揚水機場(外観)



写真 5-6-2 金丸揚水機場(室内)

【外園揚水機場】



写真 5-6-7 外園揚水機場(外観)



写真 5-6-8 外園揚水機場(室内)

【高之峯揚水機場】



写真 5-6-5 高之峯揚水機場(外観)



写真 5-6-6 高之峯揚水機場(室内)

③用水路（幹線水路等）

名称	延長 (km)	最大通水量 (m ³ /s)	構造
谷川内導水路	1.2	0.88	管水路
金丸送水路	0.8	0.43	管水路
大峰送水路	0.8	0.07	管水路
光神送水路	3.9	0.18	管水路
高之峰送水路	0.8	0.27	管水路
北部幹線水路	2.7	0.07	管水路
平野幹線水路	0.2	0.12	管水路
南部幹線水路	14.7	0.45	管水路
大峯幹線配水路	1.9	0.57	管水路
平野幹線配水路	6.2	0.70	管水路
金丸幹線配水路	13.1	0.44	管水路
帯野幹線配水路	6.9	0.35	管水路
高之峯幹線配水路	7.6	0.49	管水路
下財部幹線配水路	2.1	0.49	管水路

④用水路（支線水路等）

名称	延長 (km)	最大通水量 (m ³ /s)	構造
高之峯支線水路	1.6	0.27	管水路
内村支線水路	1.3	0.10	管水路
新原支線配水路	0.3	0.11	管水路



大峯送水路



高之峯幹線配水路(左)及び
新原支線配水路(右)

⑤ファームポンド

項目 名称	タイプ	規 模		
		内径寸法 (m)	有効水深 (m)	有効貯水量 (m ³)
大 峯	PC タンク	57.50	10.70	27,662
平 野	PC タンク	53.80	13.60	30,700
金 丸	PC タンク	33.50	11.60	10,200
帯 野	PC タンク	29.90	8.60	6,024
高之峯	PC タンク	34.00	11.40	10,275



写真 5-7-1 金丸ファームポンド



写真 5-7-2 平野ファームポンド



写真 5-7-3 大峯ファームポンド



写真 5-7-4 高之峯ファームポンド



写真 5-7-5 帯野ファームポンド

⑥ 水管理施設

名称	方式・装置	付帯施設	備考
水管理システム	TM 親局 1 カ所	中央管理所(谷川内ダム管理所)	
	TM 子局 4 カ所	金丸・平野 FP(TM)、大峯 FP(TM)、高之峯 FP(TM)、帯野 FP(TM)	
	TM 孫局 4 カ所	金丸揚水機場、大峰揚水機場、高之峯揚水機場、外園揚水機場	
	中継局 2 カ所	2 号、3 号	
	太陽光発電施設	太陽光パネル、パワーコンディショナ、データ計測装置他	

【中央管理所】



写真 5-8-1 ダム管理所

【太陽光発電施設】



写真 5-9-2 太陽光パネル

(3) 施設の利用状況

水利使用規則に基づき、谷川内ダムにおいては、貯水池から最大 0.879 m³/s、年間総取水量 4,760 千 m³、栗谷頭首工については、溝之口川から最大 1.622m³/s、年間総取水量 3,380 千 m³の取水規則となっている。

河川管理者である国土交通省は、大淀川水系のダム等による用水開発計画について、同河川下流に位置する高岡地点を管理基準点とし、その制限流量を 26.0m³/s と定め、これ以下の流量については取水を制限している。

このため、大淀川水系国営農業水利事業 6 地区（大淀川左岸地区、大淀川右岸地区、曾於東部地区、都城盆地地区、西諸地区、曾於北部地区）における水収支計算では、高岡地点 26.0m³/s の制限を受けることとなり、26.0m³/s を超える分については、下記に示す大淀川利用に対する優先順位（予備協議開始の順位）により、先行地区から優先的に利用している。

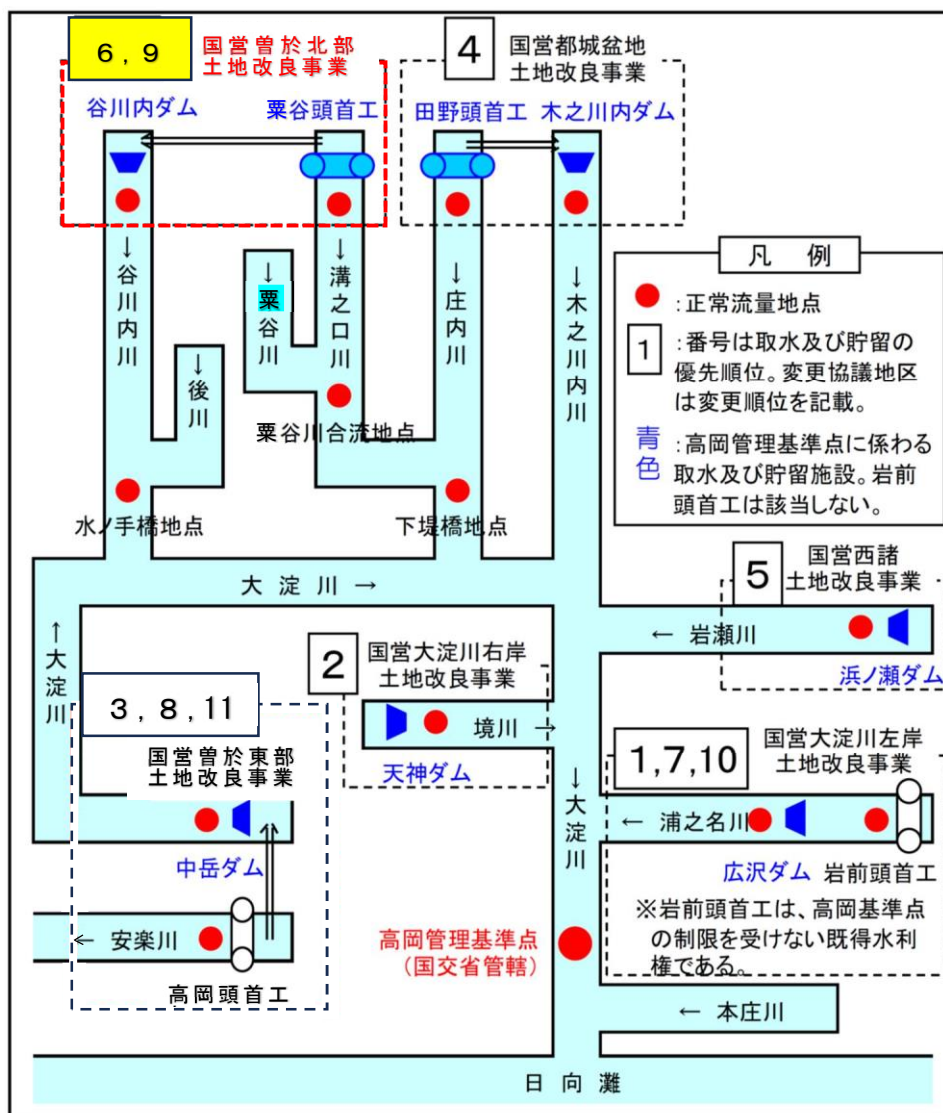


図 大淀川高岡基準点に関わる水系模式図

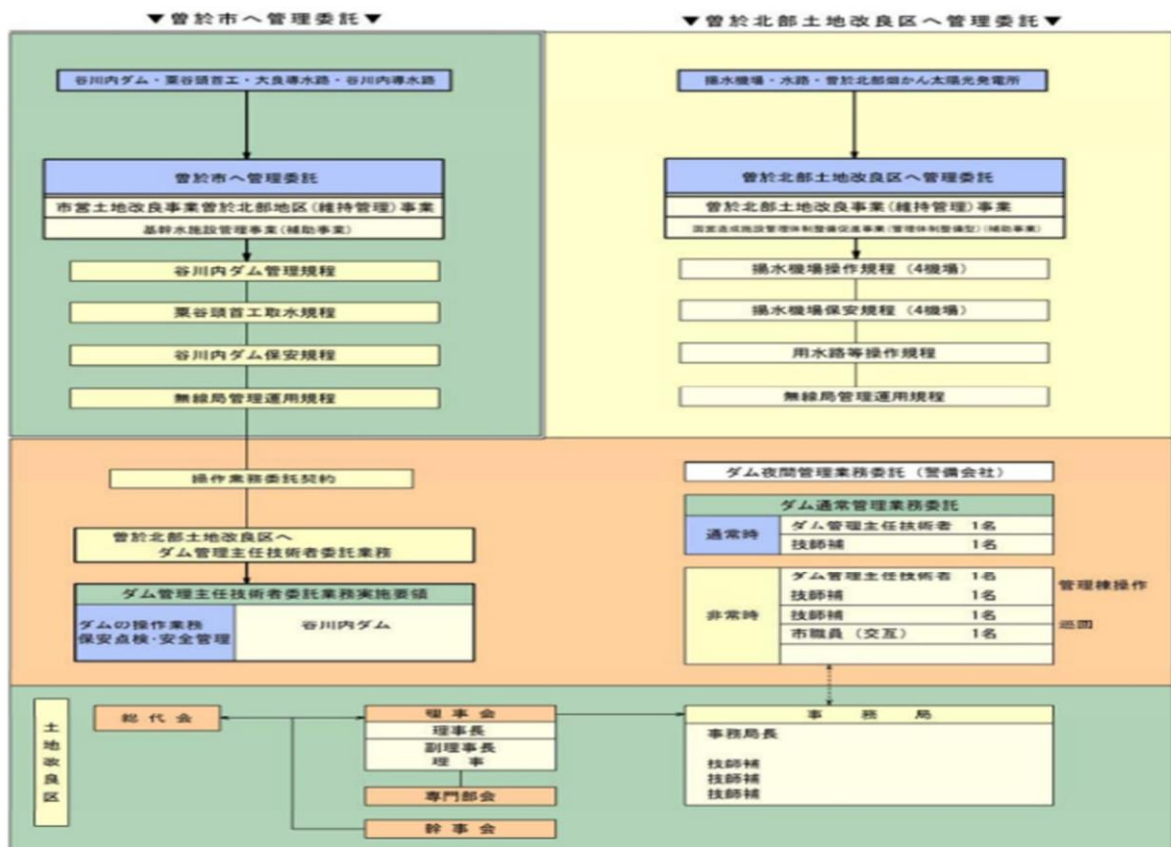
(4) 施設の管理状況

本事業の実施により整備された谷川内ダム、栗谷頭首工、導水路、揚水機、用水路等は、国から曾於市及び曾於北部土地改良区に管理委託され、管理規程に基づいた運営がなされているほか、定期的に草刈りや土砂上げ、施設点検の実施、必要に応じて補修、修繕等を行っており、適切に維持管理されている。

本地区の農業用水は谷川内ダム及び栗谷頭首工を取水源とし、幹線用水等を通じて地区内へ供給されている。地区内への配水は、曾於北部土地改良区が管理する中央管理所を通じて、農業用水の合理的な配分と各施設の適正な操作・管理が一元的に行われている。また、河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる「流域治水」の取組が全国で行われており、本地域では、大淀川水系流域治水プロジェクトが策定されている。本地区の谷川内ダムは、大雨が予想された場合、あらかじめダムの水位を低下させる「事前放流」に取り組むこととしている。

【管理委託施設】

施設名	財産所有者	管理受託者	操作受託者
谷川内ダム、栗谷頭首工、金丸調圧水槽、谷川内導水路	農林水産省	曾於市	土地改良区
揚水機、用水路、太陽光発電施設		土地改良区	—



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

作物生産効果は、事業を実施した場合（事業ありせば）を事後評価時の実績とし、事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）を事業計画時の現況として、作物生産量の増減の比較により年効果額を算定している。

① 効果算定対象面積の変化

受益面積は、計画(平成17年)の2,052haに対し、事後評価時点(令和5年)では2,026haと26ha減少している。

単位:ha

区分	計画時点	評価時点	増減
畑(耕地面積)	2,052	2,026	△ 26
作物生産効果対象面積	2,040	2,026	△ 14
うち本地面積	1,979	1,965	△ 14

出典：九州農政局調べ

② 主要作物の作付面積の変化

事業計画時の営農構想は、事業の実施によって畑地かんがい用水を安定的に供給し、野菜、飼料作物、茶を主体とした高度な畑作営農を展開し、畑作経営の安定化を図る計画としていた。

計画時点(平成17年)の計画と評価時点(令和5年)の作物別作付状況をみると、畑地かんがいによる適期の定植など計画的な作付けが可能となったことや、焼酎需要の高まりもあり「でん粉用かんしょ」から「焼酎用かんしょ」へ転換している。また、担い手農家への農地集積及び経営規模の拡大に加えて、契約栽培の進展による安定経営志向もあり、焼酎用かんしょ(4.0倍)、加工用かんしょ(1.3倍)、ソルゴー(1.1倍)、ごぼう(1.4倍)、イタリアンライグラス(1.7倍)、だいこん(1.3倍)、うめ(1.8倍)、ゆず(2.6倍)が計画面積を上回っており、そば、ばれいしょ、ほうれんそう、メロン、らっきょうが新たに導入されている。

本地区は、関係機関から構成される曾於地域畑地かんがい営農推進本部が中心となり、曾於地域営農ビジョンに基づき、畑かん用水を活用した露地・施設野菜の生産拡大と産地化を推進しているほか、葉たばこの廃作による新規野菜への転換も相まって多様な土地利用へと変化している。

単位：ha

作物名	計画時点(平成17年)		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成17年)	計画	
かんしょ(でん粉用)	99	103	34
かんしょ(焼酎用)	56	181	716
かんしょ(青果用)	20	39	30
かんしょ(加工用)	85	110	142
そば	-	-	8
ソルゴー	125	191	201
青刈りとうもろこし	273	404	234
ごぼう	33	86	119
ばれいしょ	-	-	7
さといも	116	256	38
かぼちゃ	76	100	2
にがうり	3	12	3
ほうれんそう	-	-	40
メロン	-	-	3
葉たばこ	62	62	-
スプレイぎく(施設)	4	47	6
ねぎ(施設)	8	22	7
イタリアンライグラス	619	614	1,033
だいこん	130	160	202
らっきょう	-	-	25
にんじん	14	108	35
はくさい	47	111	5
キャベツ	30	140	10
茶	233	260	261
うめ	21	21	38
ゆず	11	11	29
合計	2,065	3,038	3,228

出典：事業計画書(最終計画)、九州農政局調べ

【こぼう】



【キャベツ】



【はくさい】



【茶】



【かんしょ】



【さといも】



【スプレイぎく】



【飼料作物】



③ 生産量の変化

計画時点（平成 17 年）の計画と評価時点（令和 5 年）の作物別生産量を比較すると、畑かんによる適期の定植が可能となったこと等により、かんしょ（焼酎用）が 4.6 倍、かんしょ（加工用）が 1.6 倍、ごぼうが 1.2 倍、イタリアンライグラスが 2.1 倍、だいこんが 1.2 倍となっている。また、茶は畑かんによる増収とお茶のペットボトル需要の拡大による茶摘みの番手増により 2.9 倍と計画生産量を上回っている。

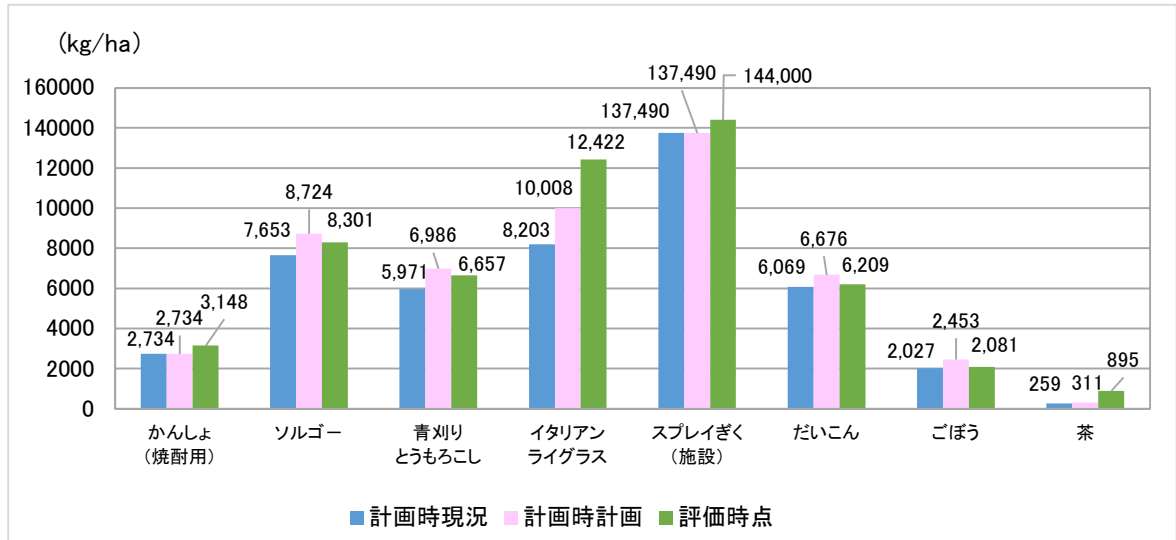
計画生産量に達してはいないが、かんしょ（青果用）、にがうり、スプレイぎく（施設）、にんじんは計画時点（平成 17 年）の現況生産量を上回っており、青刈りとうもろこし、ねぎ（施設）、うめは現況生産量を概ね維持している。

単位：t

作物名	計画時点(平成 17 年)				評価時点(令和 5 年)	
	現況(平成 17 年)	計 画			t・千本 /ha	
		t・千本 /ha	t・千本 /ha			
かんしょ（でん粉用）	2,778	28.06	2,890	28.06	1,070	31.48
かんしょ（焼酎用）	1,531	27.34	4,949	27.34	22,540	31.48
かんしょ（青果用）	478	23.92	1,147	29.42	1,082	36.08
かんしょ（加工用）	2,218	26.09	2,870	26.09	4,470	31.48
そば	-	-	-	-	6	0.74
ソルゴー	9,566	76.53	16,663	87.24	16,685	83.01
青刈りとうもろこし	16,301	59.71	28,223	69.86	15,577	66.57
ごぼう	669	20.27	2,110	24.53	2,476	20.81
ばれいしょ	-	-	-	-	168	24.03
さといも	2,235	19.27	6,264	24.47	1,236	32.52
かぼちゃ	1,893	24.91	2,890	28.90	53	26.28
にがうり	75	24.93	344	28.67	90	29.93
ほうれんそう	-	-	-	-	719	17.97
メロン	-	-	-	-	75	25.09
葉たばこ	172	2.77	185	2.99	-	-
スプレイぎく（施設）	5,500	1,374.90	64,620	1,374.90	8,640	1,440.00
ねぎ（施設）	395	49.48	1,087	49.48	394	56.28
イタリアンライグラス	50,777	82.03	61,449	100.08	128,319	124.22
だいこん	7,890	60.69	10,682	66.76	12,542	62.09
らっきょう	-	-	-	-	490	19.58
にんじん	546	39.01	5,055	46.81	1,684	48.10
はくさい	3,403	72.40	9,001	81.09	461	92.16
キャベツ	1,409	46.96	7,364	52.60	482	48.24
茶	603	2.59	809	3.11	2,336	8.95
うめ	70	3.34	81	3.84	60	1.58
ゆず	131	11.90	151	13.69	349	12.03

出典：事業計画書（最終計画）、九州農政局調べ

【主要作物の計画時現況・計画及び評価時点の単収比較】



④ 生産額の変化

計画時点（平成 17 年）の計画と評価時点（令和 5 年）の生産額を比較すると、かんしょ（焼耐用）については、高単価による契約栽培により計画の 7.4 倍、かんしょ（加工用）、ごぼう、ゆずは産地形成や加工販売による単価の上昇により、それぞれ 1.8 倍、2.8 倍、2.7 倍、茶は緑茶飲料の需要の拡大に伴い 2.2 倍に増加している。

また、飼料価格の上昇により、飼料作物のソルゴーが計画の 2.5 倍、青刈りとうもろこしが 1.9 倍、イタリアンライグラスが 3.3 倍とそれぞれ増加している。

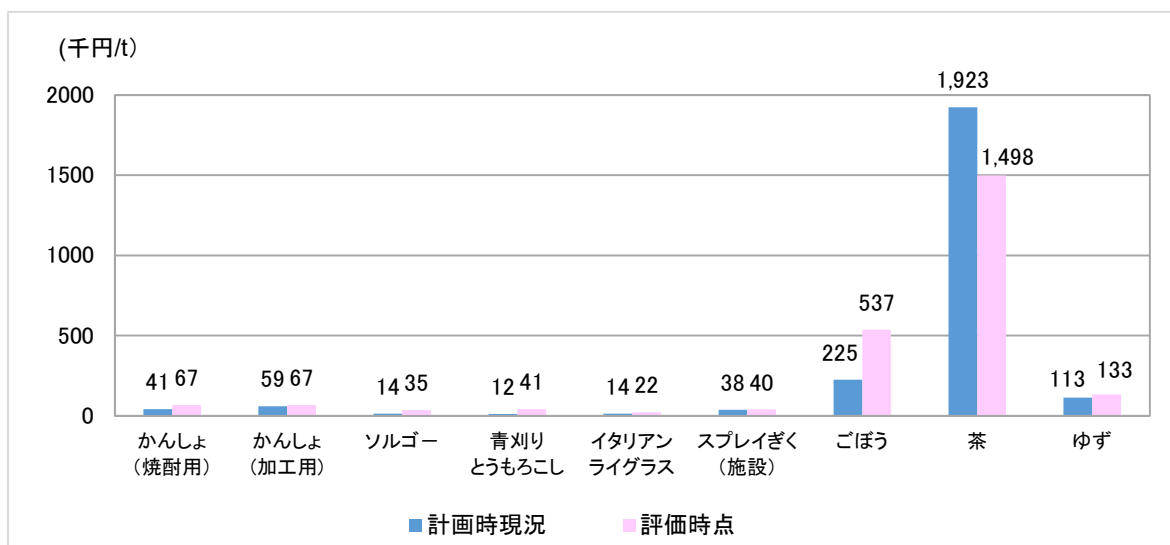
単位：百万円

作物名	計画時点 (平成 17 年)				評価時点 (令和 5 年)	
	現況 (平成 17 年)		計 画		千円/t ・千本	
	千円/t ・千本	千円/t ・千本	千円/t ・千本	千円/t ・千本		
かんしょ (でん粉用)	81	29	84	29	42	39
かんしょ (焼耐用)	63	41	203	41	1,510	67
かんしょ (青果用)	57	120	138	120	161	149
かんしょ (加工用)	131	59	169	59	299	67
そば	-	-	-	-	1	126
ソルゴー	134	14	233	14	584	35
青刈りとうもろこし	196	12	339	12	639	41
ごぼう	151	225	475	225	1,330	537
ばれいしょ	-	-	-	-	11	66
さといも	619	277	1,735	277	315	255
かぼちゃ	239	126	364	126	10	196
にがうり	16	219	75	219	21	230

作物名	計画時点(平成17年)				評価時点 (令和5年)	
	現況(平成17年)		計 画		千円/t ・千本	千円/t ・千本
	千円/t ・千本	千円/t ・千本	千円/t ・千本	千円/t ・千本		
ほうれんそう	-	-	-	-	60	84
メロン	-	-	-	-	38	509
葉たばこ	327	1,903	352	1,903	-	-
スプレイぎく(施設)	209	38	2,456	38	346	40
ねぎ(施設)	198	501	545	501	192	487
イタリアンライグラス	711	14	860	14	2,823	22
だいこん	189	24	256	24	339	27
らっきょう	-	-	-	-	65	132
にんじん	41	75	379	75	98	58
はくさい	133	39	351	39	16	34
キャベツ	73	52	383	52	31	65
茶	1,160	1,923	1,556	1,923	3,499	1,498
うめ	11	163	13	163	20	328
ゆず	15	113	17	113	46	133

出典：事業計画書(最終計画)、九州農政局調べ

【主要作物の計画時現況及び評価時点の単価比較】



(2) 営農経費節減効果

営農経費節減効果は、事業を実施した場合(事業ありせば)を事後評価時の実績とし、事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)を事業計画時の現況として、かん水作業、防除用水運搬作業、茶防霜作業、降灰除去作業に係る労働費や機械経費等について比較し、営農経費の増減から年効果額を算定している。

【作業別労働時間の変化】

単位：時／ha

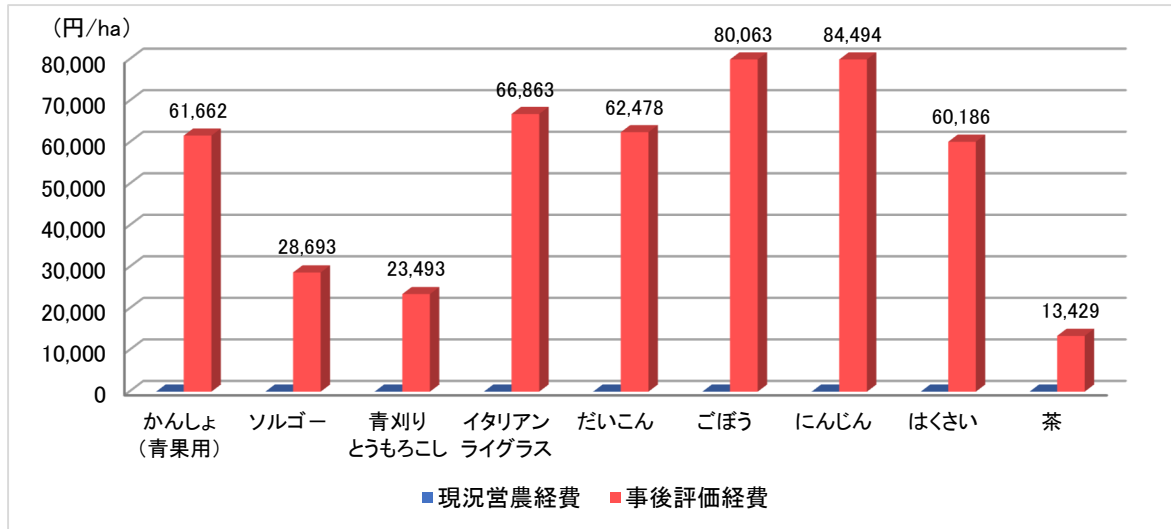
区分	作物名	現況(平成17年)	評価時点(令和5年)	
かん水作業	かんしょ（でん粉用）	0	40	
	かんしょ（焼酎用）	0	33	
	かんしょ（青果用）	0	38	
	かんしょ（加工用）	0	33	
	ソルゴー	0	18	
	青刈りとうもろこし	0	14	
	さといも	0	20	
	かぼちゃ	0	15	
	にがうり	0	21	
	イタリアンライグラス	0	41	
	だいこん	0	38	
	ごぼう	0	49	
	にんじん	0	52	
	はくさい	0	37	
	キャベツ	0	46	
	茶	0	8	
	うめ	0	38	
	ゆず	0	57	
	防除作業	かんしょ（でん粉用）	11	2
かんしょ（焼酎用）		21	4	
かんしょ（青果用）		21	4	
かんしょ（加工用）		21	4	
ソルゴー		9	4	
青刈りとうもろこし		9	4	
さといも		32	6	
かぼちゃ		117	22	
にがうり		64	12	
だいこん		32	6	
ごぼう		53	10	
にんじん		53	10	
はくさい		75	14	
キャベツ		85	16	
茶		103	22	
うめ		139	28	
ゆず		27	4	
降灰除去作業		ソルゴー	283	41
		青刈りとうもろこし	173	25
	イタリアンライグラス	299	43	
	はくさい	593	87	
	キャベツ	179	26	
	茶	507	20	

出典：事業計画書(最終計画)、九州農政局調べ

① かん水作業に係る省力効果

事業実施前は、かんがい施設が未整備であったが、事業実施後はかんがい施設の設置により、スプリンクラーによるかん水に変わるため、スプリンクラーの着脱、給水栓の弁操作、ほ場までの往復に係る労働費や機械経費が年効果額として新たに発生している。

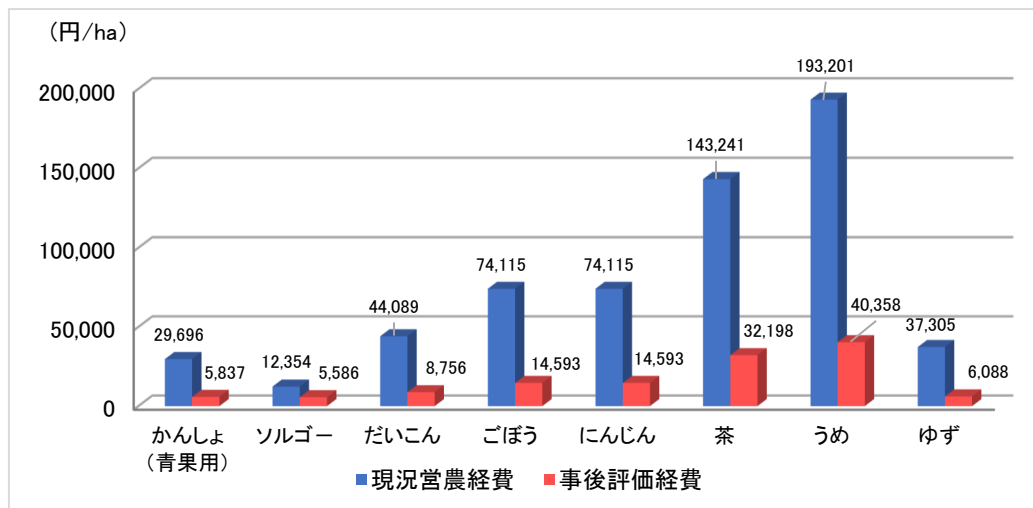
【かん水作業に係る経費】



② 防除用水運搬作業に係る省力効果

事業実施前は、かんがい施設が未整備なことから防除用水を自宅でタンクにくみ上げ、ほ場まで軽トラックで運搬していたが、事業実施後は、ほ場に設置された給水栓から取水することで、給水及び運搬に係る作業が不要になり、労働費や機械経費が節減されている。

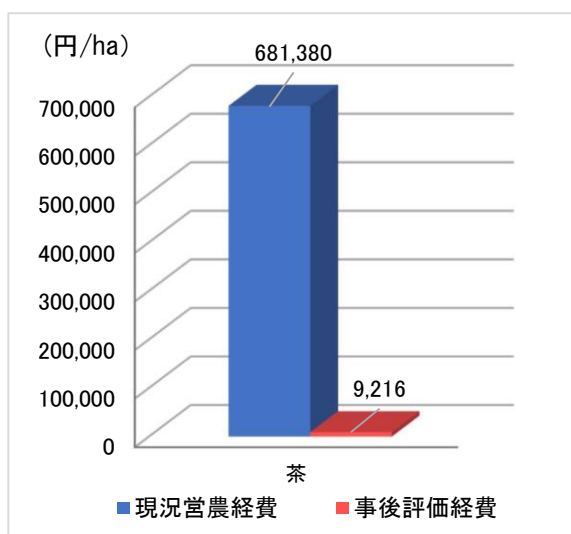
【防除用水運搬作業に係る経費】



③ 茶防霜作業に係る省力効果

茶の防霜対策として、事業実施前は防霜ファンで対応していたが、事業実施後はかんがい施設の設置により散水による防霜が行われることから、これまで防霜ファンの制御盤操作や運転等にかかっていた労働費や機械経費が節減されている。

【茶防霜作業に係る営農経費】



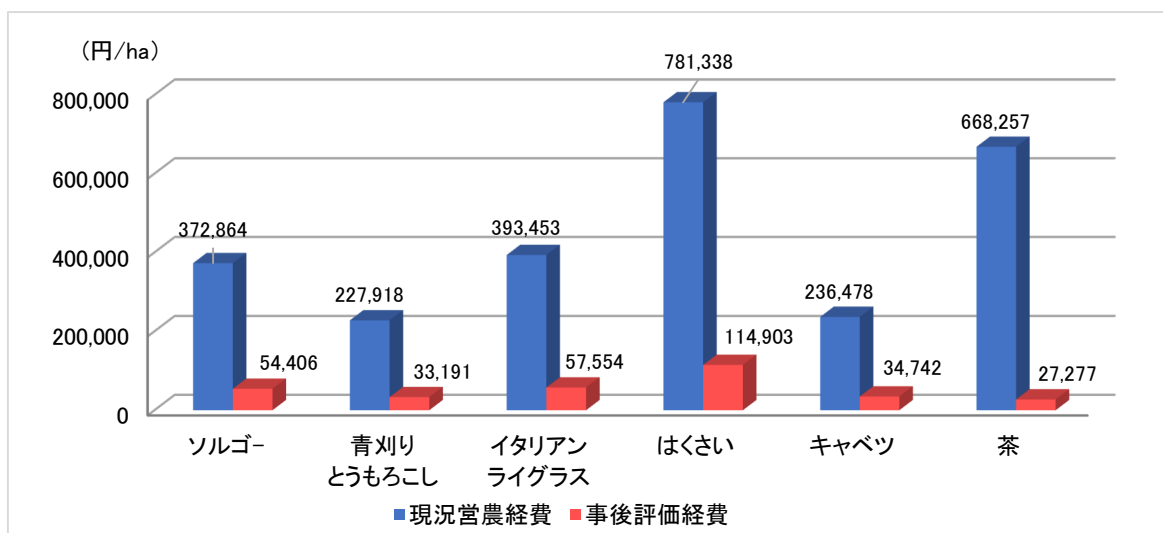
＜散水氷結法による散水＞

出典：鹿児島県ホームページより

④ 降灰除去作業に係る省力効果

事業実施前は、かんがい施設が未整備なことから、桜島の降灰を除去するため、洗浄水の運搬と動力噴霧機等による洗浄作業を行っていたが、事業実施後はかんがい施設の設置により、スプリンクラーによる給水及び洗浄に変わるため、給水と運搬の作業が軽減されるほか営農経費の節減に寄与している。

【降灰除去作業に係る経費】



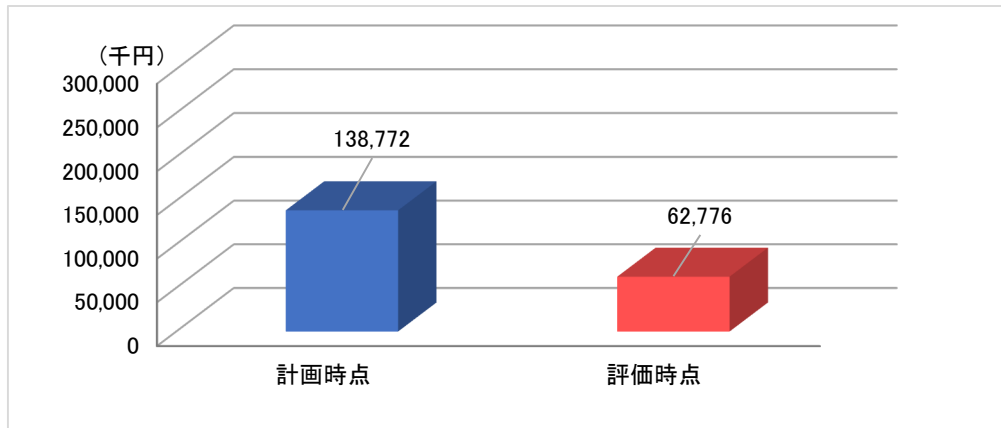
(3) 維持管理費節減効果

維持管理費節減効果は、事業を実施した場合（事業ありせば）を事後評価時の実績（近年5ヶ年の平均値）とし、維持管理費用の増加額を年効果額として算定している。

① 事業により整備された施設の維持管理費

本事業及び関連事業で整備されたダム、頭首工、導水路、幹支線水路、ファームポンド、末端畑かん施設等の土地改良施設は、経過年数が浅いことや管理団体である曾於北部土地改良区の適切な運用・管理により、事後評価時点における維持管理費は 63 百万円と、事業計画時の計画維持管理費（139 百万円）を下回っている。

【維持管理費の対比】



(4) その他効果

① 地域経済波及効果

本事業及び関連事業の実施に伴い、受益地域における農産物が増減することにより、川上（農業資材関連産業）・川下（農産物需要関連産業）を含めた関連産業の生産が増減する効果を地域経済波及効果として算定した。

本効果は、本地区で生産される原料用かんしょが、地元の焼酎メーカー会社等と契約栽培が行われおり、本地区の農業生産活動が、同社の計画的な製品製造に寄与するとともに、安定雇用など関連産業への波及が見られ産地収益力の向上が図られることについて波及効果として算定を行った。

区分	川上産業への波及効果額 ①	川下産業		年効果額 ④ = ① + ② + ③
		川下産業への波及効果額 ②	川下の川上産業への波及効果額 ③	
酒造会社	100,550	398,004	604,732	1,103,286

出典：九州農政局調べ

② 雇用機会増大効果

本事業及び関連事業の実施に伴い、受益地の農産物が増加することに伴い、本地域において農産物販売の雇用が増加する効果を雇用機会増大効果として算定した。

本効果は、本地区で生産される農産物が、受益地に隣接する場所に設置されている、受益地で生産された農産物を販売している主な直売所の雇用人数が増加する効果として算定を行った。

施設名	雇用人数 (人) ①	給与額 (千円/年) ②	全入荷量のうち 受益地が占める割合 (%) ③	年効果額 (千円/年) ④ = ② × ③
農産物 直売所	65	211,380	55	116,096

出典：九州農政局調べ

4. 事業効果の発現状況

事業効果の発現状況においては、本地区の事業計画上の目的を踏まえつつ、地区内で発現している①農業生産性の向上、②農業生産の維持向上、③畑かん用水の多様な利用、④担い手の体質強化、⑤多様な作物の作付拡大、⑥6次産業化による農家所得の向上と雇用の創出、⑦組織的な営農推進の取組、⑧事業による波及効果、⑨事後評価時点における費用対効果分析の結果について、受益農家アンケート調査結果等を交えて評価した。

(1) 農業生産性の向上

本事業及び関連事業の実施によって、ダムや用水路、ファーム Pond等のかんがい施設が整備されたことにより、農業用水が安定的に供給され、計画的な、は種、定植など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、栽培作物の活着率の向上や収量の増加が図られている。

平成25年度畑かん実証ほ 実績の一部(曾於北部地区)


	無かん水区	かん水区
さつまいも+野菜		
○目的：輪作体系の確立		
○設置場所：曾於市財部町 岡下地区		
○栽培品目：さつまいも(焼耐用)+野菜(コガネセンガン)		
○栽培期間：さつまいも 4月14日～8月13日		
にんにく 10月15日～ 5月頃		
○散水器具：レインガン		
○かん水量：さつまいも 4/15, 4/16に5t/10aずつ		
にんにく 10/16, 3月～かん水予定		
○結果： ・さつまいもの収量は無かん水区2,867kg/10aに対し、かん水区4,479kg/10aと5.6%増収。 <u>早掘りでもかん水で単収を確保</u> でき、計画的に後作に取り組めることを実証できた。		
だいこん		
○目的：かん水による大根1粒播種体系の確立		
○設置場所：曾於市末吉町 国原地区		
○播種日：9月23日 ○収穫日：12月3日		
○散水器具：レインガン		
○かん水量：播種後 9月24日に20t/10a(1回)		
○結果： ・発芽率は無かん水区81%, かん水区85% ・収量は無かん水区4,762kg/10aに対し、かん水区6,061kg/10aと27%の増収効果があった。		

出典：鹿児島県曾於畑地かんがいセンター農業普及課調べ

平成26年度の特徴的な実証成果

■焼酎用さつまいも①(噴射ホース)

●さつまいもの活着促進
5月下旬の連続して晴天が続く期間において、定植時の活着水として早朝に3日連続5tずつの散水を行った結果、補植の必要もなく単収の向上効果も確認できた。




各区の収量, 所得 (kg/10a, 千円/10a)

区	収量 (kg/10a)	所得 (千円/10a)
散水区	4,326	233
無処理区	3,828	212

定植：5月28日, 収穫：10月27日

■加工用だいこん(噴射ホース)

●加工用だいこんの水利用効果
播種時の種子選別(2ミリ目の篩)とかん水(噴射ホースによる)を組み合わせた効果で、発芽率が向上し、A品収量が他の区を大きく上回った。省力・増収の技術として有効であることを確認した。



各区の品質別収量(kg/10a)

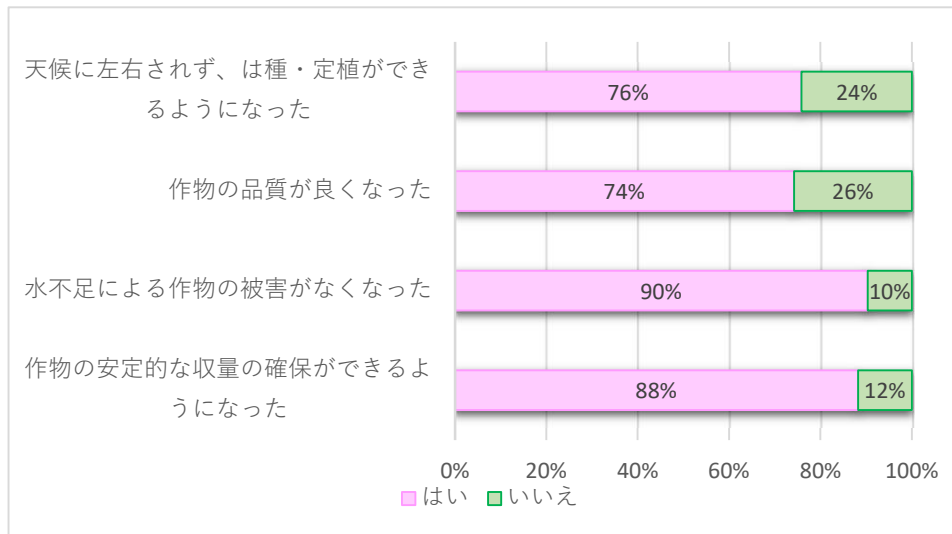
区	A品 (kg/10a)	B品 (kg/10a)	外品 (kg/10a)
選別+散水	8,178	481	0
選別のみ	5,956	511	548
散水のみ	6,377	382	499
無処理	6,590	616	221

播種：9月27日, 収穫：12月5日

出典：鹿児島県曾於畑地かんがいセンター農業普及課調べ

畑かん用水を利用している農家へのアンケート調査においても、事業実施前と比較して、90%の農家が「水不足による作物の被害がなくなった」、88%の農家が「作物の安定的な収量が確保できるようになった」、76%の農家が「天候に左右されず、播種・定植ができるようになった」、74%の農家が「作物の品質が良くなった」と回答しており、畑かん用水の安定的な供給による効果を評価している。

【問：畑地かんがい施設の整備により、あなたの営農は事業をする前と比べて、どの様な変化がありましたか。】

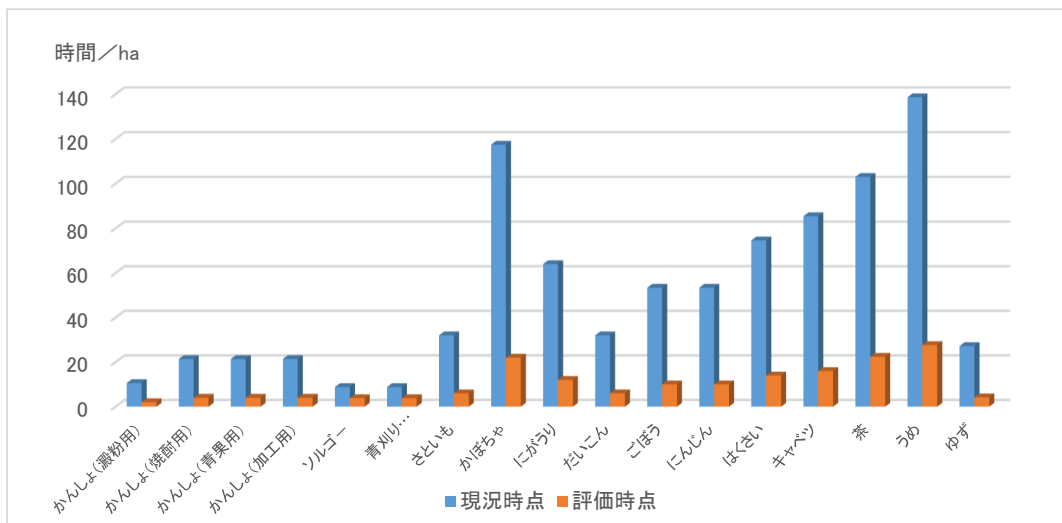


出典：「曾於北部地区」完了後の評価に関するアンケート調査結果

また、労働時間についてみると、畑かん施設及び散水器具が導入されたことで、防除用水の運搬や散水のための労力が軽減され、各作物とも年間労働時間は減少している。

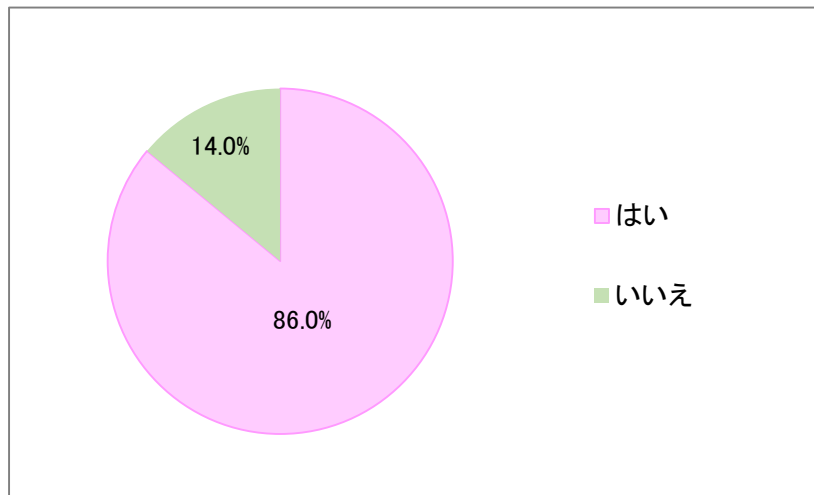
アンケート調査においても、事業実施前と比較して、86%の農家が「用水の運搬や散水のための労力が減った」と回答している。

【防除用水運搬にかかる ha 当たり年間労働時間の変化】








出典：九州農政局調べ

【用水の運搬や散水のための労力が減った】



出典：「曾於北部地区」完了後の評価に関するアンケート調査結果

【 散 水 器 具 】

<p>スプリンクラー固定式</p>  <p>散水器具の設置・回収の手間が不要で、給水栓を開栓するだけで散水できる。 (移動式スプリンクラーも選定可能)</p>	<p>茶用スプリンクラー</p>  <p>茶園への灌水、防霜、防除、降灰除去など多様な散水が可能。</p>	<p>レインガン</p>  <p>散水半径が大きく、畑の形状に合わせて少ない台数で散水できる。</p>
<p>噴射ホース</p>  <p>畑の形状や栽培の形態に合わせて柔軟に設置できる。水滴が細かく、畑全体へ均一に灌水できる。</p>	<p>ロールカー</p>  <p>走行式で複数の畑に散水できる。標準区画(30a)の畑を6~8時間で自動散水する。</p>	<p>スマートレイン</p>  <p>走行式で大規模な畑や複数の畑に散水できる。標準区画(30a)の畑を2~3時間で自動散水する。</p>

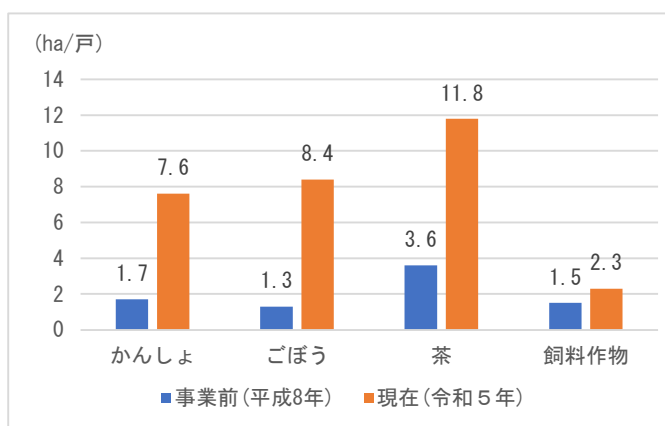
出典：鹿児島県調べ

(2) 農業生産の維持向上

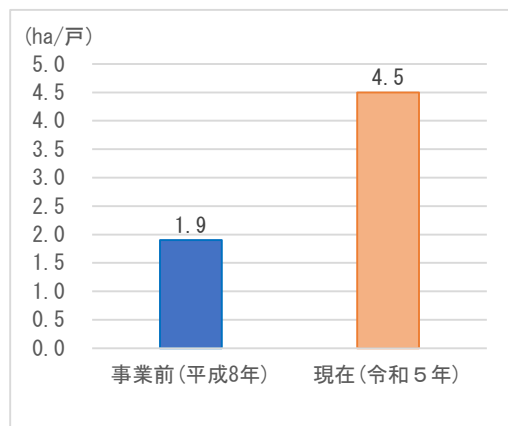
本事業及び関連事業の実施により、農業用水が安定的に確保されたことで、計画的な水利用が可能となり、単収・単価が向上するとともに労働時間や営農経費が削減されたことから経営面積の維持拡大に繋がっている。

受益農家へのアンケート調査では、事業をする前（平成8年）と現在（令和5年）の戸当たり作付面積の変化として、かんしょ約5倍（1.7ha→7.6ha）、ごぼう約7倍（1.3ha→8.4ha）、茶約3倍（3.6ha→11.8ha）、飼料作物が約2倍（1.5ha→2.3ha）と増加し、戸当たり経営農地面積も約2倍（1.9ha→4.5ha）に増加している。

【主要作物の作付面積の変化】



【経営農地面積の変化】

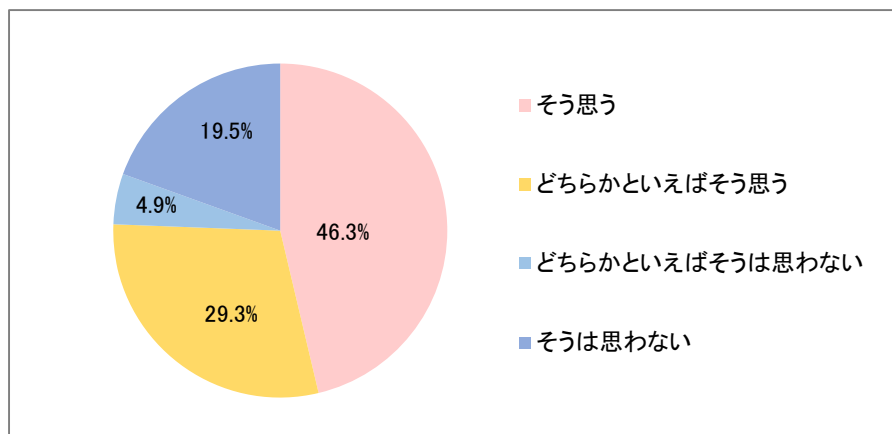


出典：「曾於北部地区」完了後の評価に関するアンケート調査結果

(3) 畑かん用水の多様な利用

事業の実施により畑かん用水が確保されたことで、農業生産条件が改善され、畑かん用水を利用している農家へのアンケート調査では、「水を使った農作業（散水、防除作業等）を行うようになった」という質問に対して、「そう思う」、「どちらかといえばそう思う」との回答が合わせて76%となっている。

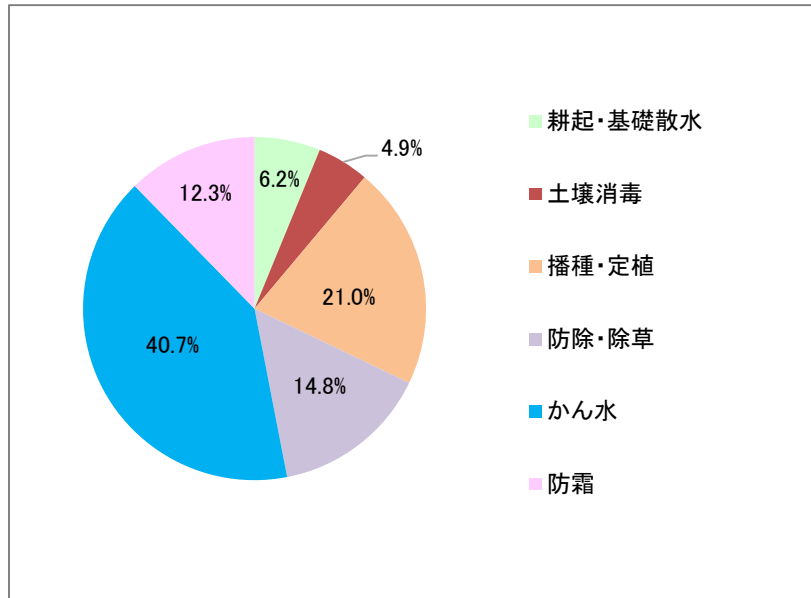
【水を使った農作業（散水、防除作業等）を行うようになった】



出典：「曾於北部地区」完了後の評価に関するアンケート調査結果

また、畑かん用水は、生育期のかん水や播種・定植用水に利用されているほか、「耕起・散水」、「防除・除草」、茶の「防霜」、施設作物の「土壌消毒」など、多様な用途に利用されている。

【問：畑かん用水の主な用途は何ですか。】



出典：「曾於北部地区」完了後の評価に関するアンケート調査結果

(4) 担い手の体質強化

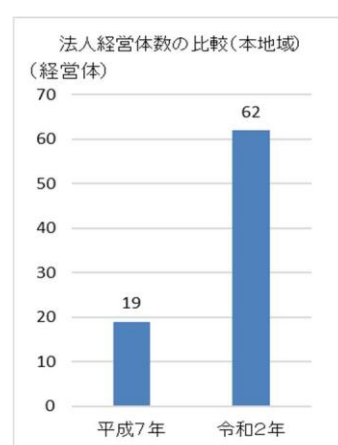
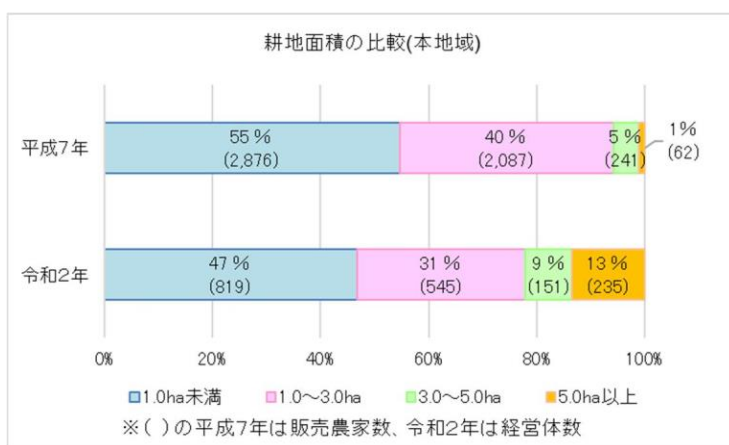
受益地域である曾於市においては、事業着工前の平成7年から事業完了後の令和2年までの25年間に、経営耕地面積5.0ha以上の農業経営体数は約4倍に、また、法人数は約3倍に増加しており、担い手の規模拡大及び法人化が進んでいる。

引き続き、曾於地域畑地かんがい営農推進本部等が中心となり、認定農業者等の規模拡大や、法人化への誘導等、経営の発展段階に応じた支援及び離農した畑かん農地の担い手への集積・集約を行い、畑かんを活用した経営体を育成することとしている。

【本地域の大規模経営体数及び法人数の動向】

(経営耕地面積5.0ha以上の経営体数)

(法人数)



出典：農林水産省「農林業センサス」

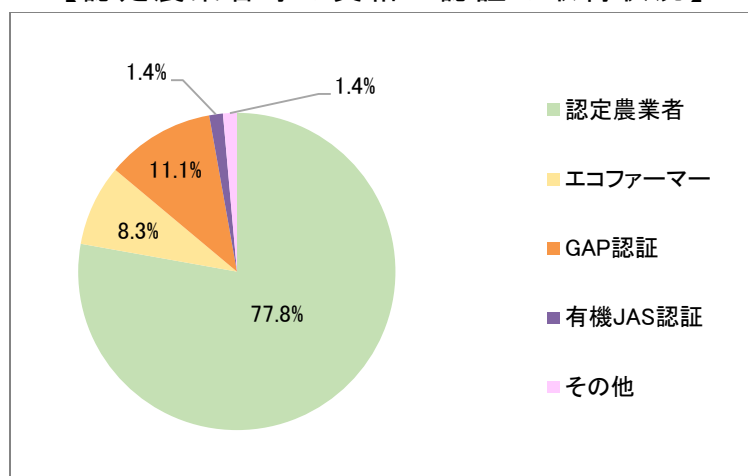
【受益地域内における主な生産法人の概要】

生産法人名	経営面積(ha)	労働力(名)	主な経営作目等
株式会社A農園	60.0	19	かんしょ、だいこん、ごぼう
株式会社B農園	40.0	11	かんしょ、はくさい、にんじん、キャベツ、ごぼう
C製茶	6.8	5	茶

出典：令和4年度優良経営体事例調査報告書（曾於北部地区）及び聞き取り調査結果

また、受益農家へのアンケート調査では、認定農業者の割合が78%と一番多く、エコファーマー及びGAP認証については、19%が取得しており、畑かん用水を利用している農家においては、これらの資格・認証を受けている農家が多く、特にエコファーマー及びGAPの取得については、畑かんの利用が契機となっている。

【認定農業者等の資格・認証の取得状況】



出典：「曾於北部地区」完了後の評価に関するアンケート調査結果

※**エコファーマー**とは、「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」に基づき、たい肥等を使った土づくり技術と化学肥料・化学合成農薬の使用低減技術を一体的に導入する「持続性の高い農業生産方式の導入に関する計画」を立て、この計画に基づいて都道府県知事から認定を受けた農業者の愛称のこと。

※**GAP**（農業生産工程管理）とは、「後始末より未然防止」の考え方を基本に、農業生産活動を行う上で必要な関係法令等の内容に則して定められる点検項目に沿って、農業生産活動の各工程の正確な実施、記録、点検及び評価を行うことによる持続的な改善活動の手法。農産物の安全性向上、環境の保全、労働安全の確保、競争力の強化、品質の向上、農業経営の改善や効率化に資するとともに、消費者や実需者の信頼の確保が期待される。

出典：鹿児島県ホームページ（食の安心・安全に関する用語）

営農事例 A

概要	経営形態	株式会社
	所在地	曾於市
	営農類型	かんしょ、だいこん、ごぼう
	経営規模	設立時点
現在		令和 6 年 経営面積：60ha、労働力 19 名（家族 3 名、常時雇用 13 名、臨時雇用 3 名）

【事業を契機とした経営転換のポイント】

畑地かんがい用水の導入以前は、家族経営で肉用牛とかんしょ及びいちごを栽培し市場出荷していたが、畑地かんがい用水の導入後に法人化して 16 名を雇用し、契約栽培や道の駅での直売、借地による周辺農地の集積を図りつつ、畑地かんがい用水を活用しただいこん、ごぼう等の計画的な作付等に取り組み、約 60ha まで経営面積を拡大した。曾於北部地区の畑地かんがい活用のリーダーとして、現在も経営規模を拡大を図りながら地域農業をけん引している。

【営農改善のポイント】

□作物の変化

畑地かんがい用水導入前はかんしょ及びいちごを栽培していたが、畑地かんがい用水の導入を契機に、だいこん及びごぼうを栽培するとともに、地域の食品会社とのかんしょの契約栽培により栽培面積を拡大した。

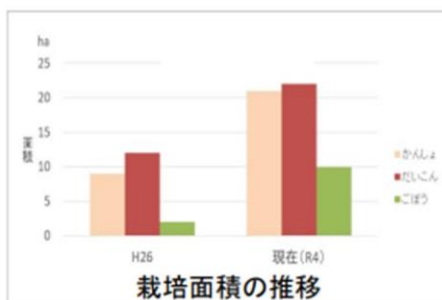
□栽培技術の確立・向上

農業生産技術の向上及び生産の効率化を進め、関連事業により導入したロールカー一等でかん水を行うことで、野菜の播種・定植作業の計画的な実施が可能となり、収穫時期が分散することによって、経営規模及び契約栽培の拡大に繋がった。

□規模拡大・土地利用調整

ほ場管理を徹底することで、経営規模を縮小する農家等の信頼を得ながら農地を集積し、経営規模を拡大している。

【野菜の栽培面積】

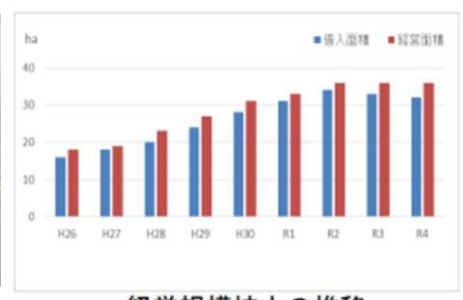


【かん水状況】



ごぼうのかん水作業(ロールカー)

【経営規模】



出典：九州農政局調べ

営農事例B

概要	経営形態	株式会社
	所在地	曾於市
	営農類型	かんしょ、はくさい、にんじん、キャベツ、ごぼう
	経営規模	設立時点
現在		令和4年度 経営面積：40.0ha、労働力11名(常時雇用6名、臨時雇用5名)

【事業を契機とした経営転換のポイント】

畑地かんがい用水の導入以前は、家族経営でかんしょ、はくさい等の露地野菜を栽培し市場出荷していたが、畑地かんがい用水の導入後に法人化し、契約栽培や用水を活用した効率的なかん水を行うこと等で約40haまで経営面積を拡大した。また、畑かんマイスターとして地域の農家に畑地かんがい用水の活用方法やメリットを伝える取組も行っている。さらに、6次産業化やインターネットを活用した販売等の新たな取組を積極的に取り入れている。

【営農改善のポイント】

□作物の変化

畑地かんがい用水導入前はかんしょ、はくさい及びすいかを栽培していたが、用水の導入を契機に、にんじん、キャベツ及びサラダごぼうも導入することで経営の安定化を図った。

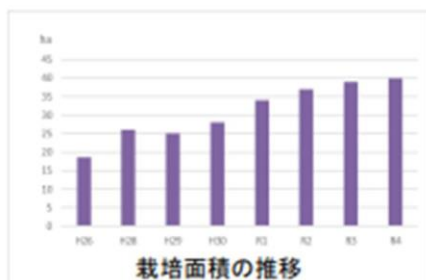
□栽培技術の確立・向上

実需者との契約栽培が多いため、計画的な作付と生産管理を行い確実に出荷する必要がある。このため、平成27年の畑地かんがい用水導入以降、定植前後及び初期生育時にロールカー等でかん水を実施し、生育状況に応じて用水を活用することで安定した品質・生産量を確保している。

□流通販売の工夫

Webサイトで農園情報を発信するとともに、ネットショップを開設し、かんしょを使って商品化した「冷凍焼き芋」（そお市認定ブランド「So Good」）の販売を行っている。

【栽培面積】



【収穫作業】



はくさいの収穫

【加工販売】



商品化された冷凍焼き芋

出典：九州農政局調べ

営農事例 C

概要	経営形態	個別経営
	所在地	曾於市
	営農類型	茶
	経営規模	設立時点
現在		令和 6 年 経営面積：6.8ha、労働力 5 名（家族 2 名、常時雇用 1 名、臨時雇用 2 名）

【事業を契機とした経営転換のポイント】

畑地かんがい用水の導入以前は、用水を上水道や小河川に依存し、給水タンクによりほ場まで運搬のうえ利用していたため多大な労力を要していた。また、霜害対策として防霜ファンを設置していたが、その効果は不安定だった。

平成 25 年度に関連事業によりスプリンクラーが設置された。県関係機関と協力し防霜、かん水、施肥、防除等の実証試験を行うことにより畑地かんがい用水を活用した安定した茶の生産を行っている。曾於北部地区の畑地かんがい活用のリーダーとして、現在も経営規模の拡大を図りながら地域農業をけん引している。

【営農改善のポイント】

□栽培の工夫

畑かん施設設置後、「散水氷結」による防霜が可能となり、凍霜害の被害を抑えることができた。また、早生種（さえみどり、さやまかおり）と晩生種（かなやみどり）を栽培し、適期の摘採期間を長期化することで摘採及び製茶加工の作業平準化を図っている。

□栽培技術の確立・向上

スプリンクラーにより夏季の摘採後及び中刈り後の生育促進や、一番茶の防霜を行い生産安定を図っている。さらに防除に利用することでクワシロカイガラムシに係る防除費用も低減している。また関連事業により液肥混入器を設置し点滴施肥を実証している。

□流通・販売の工夫

15 年程前から徐々にペットボトル用の茶葉の生産を拡大し、全量を契約栽培している。当地域で生産する茶葉は、量と品質が両立しており、契約している企業から高い評価を得ており、地域においても契約栽培によるペットボトル用茶葉の産地化が進展している。

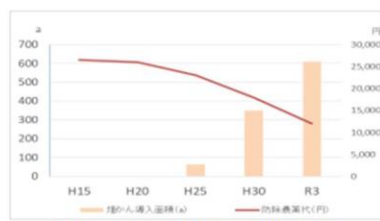
【茶の栽培状況】



茶園(手前の施設は液肥混入器)

出典：九州農政局調べ

【畑かん面積と農薬費用】



畑かん面積及び農薬費用の推移

【防霜状況】

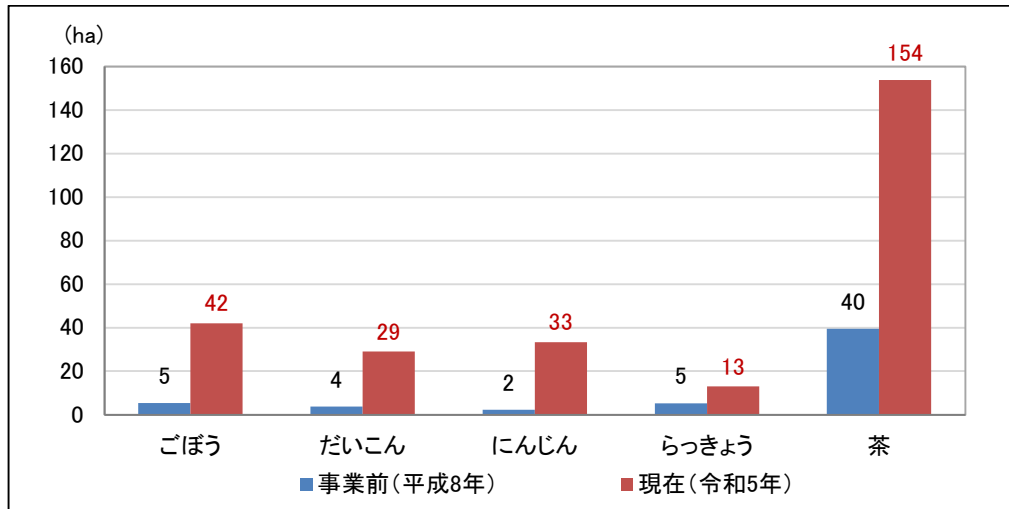


茶のスプリンクラーによる防霜状況

(5) 多様な作物の作付拡大

本地域は、県内でも有数の園芸産地であり、近年では、生産法人等の農業経営体が増加するとともに、ごぼう、だいこん、にんじん等の露地野菜や茶の作付けが拡大し、高収益作物の作付面積が増加している。

【高収益作物の作付面積の変化】



出典：「曾於北部地区」完了後の評価に関するアンケート調査結果

鹿児島県では、平成元年度から「かごしまブランド」確立運動を展開し、安心・安全、定時・定量・定質な農畜産物を供給できる産地づくりと、イメージアップによる販路拡大等に取り組み、多くの農産物が大消費地で高い評価を受けている。

本地域では、事業の実施に伴い生産条件の改善が図られ、かごしまブランド団体（生産地）に令和2年4月10日に認定された大隅ごぼう団地管理組合（鹿屋市，曾於市，志布志市，大崎町，南大隅町，肝付町）として、かごしまブランド品「かごしまのごぼう」の品目の生産に貢献している。ごぼうは1年を通じて出荷されるが、本地域ではサラダ感覚で食べられる柔らかい「若掘りごぼう」や「新ごぼう」の栽培も実施されている。



出典：鹿児島県ホームページより

(6) 6次産業化による農家所得の向上と雇用の創出

本地域では、地元で生産された農産物は、道の駅等の直売所やレストランで提供されるとともに、ゆずドリンク、総菜(がね等)、お茶丸ボーロ等に加工販売されており、農家所得の向上や雇用促進及び地域の活性化に繋がっている。

【本地域の主な農産物直売所】

施設名	設置年度	施設概要	雇用者数	R4 利用者数／売上額
道の駅 おおすみ	H13	特産品販売所の ^{のどかいち} 農土家市で地元農産物を販売、憩いの広場や飲食店、入浴施設を整備。高さ15mの巨大な「弥五郎どん」が鎮座する銅像広場からは町並みが一望でき、植栽された約1,500本の桜が見頃を迎えると、県内外から多くの人で賑わう。	9人	172千人 ／ 257百万円
道の駅 すえよし	H16	特産品直売所の ^{しきさいいちば} 四季祭市場で地元農産物、精肉、加工品、花苗などを販売。地元生産者が提供する野菜や各種加工品は、提供者の名前がわかり、安心安全で安価。また、併設するレストランでは、地元の食材をふんだんに使った、和洋中バラエティ豊かなランチバイキングを提供、九州・山口じゃらんの道の駅満足度ランキング第1位を獲得。	37人	293千人 ／ 454百万円
道の駅 たからべ	H16	地元農産物、精肉、加工品(がね、ふくれ菓子等)、花苗等が人気。地元生産者が提供する野菜や各種加工品は、提供者の名前がわかり、安心安全で安価。また、併設するレストラン(きらら)では、地元食材を使用したランチを提供。	15人	111千人 ／ 116百万円
財部きたん市場	H17	生産者が共同運営している直売所で、新鮮な採りたて野菜、唐芋を使った加工品や季節限定のあく巻きそば団子、惣菜他原木椎茸の乾燥品等を販売。	4人	—

道の駅おおすみ



道の駅すえよし



道の駅たからべ



財部きたん市場



【 加 工 品 】



ゆずドリンク

がね

お茶丸ボーロ

出典:曾於市ホームページより

【本地域における6次産業化・地産地消法に基づく総合化事業計画認定事業者】

認定事業者	総合化事業計画の内容	認定日
合同会社 大隅オリーブ会	オリーブやゆずを用いた新商品の開発・販売	H24. 5. 31
日本有機株式会社	薩摩鴨の鴨肉及び卵・鴨ガラを活用した商品の開発・加工と販売ルートの構築	H24. 10. 31
有限会社 大成畜産	自社ブランド「やごろう豚」を使ったハム・ソーセージ・ベーコンの開発・販売	H25. 5. 31
千里食品株式会社	自らが生産するケール及び明日葉を用いた乾燥加工品の製造・販売を行う事業	H30. 2. 28

出典:公益社団法人鹿児島県農業・農村振興協会ホームページ(令和4年3月末時点)

84. 日本初さつまいも澱粉麵を用いた開発・販路開拓

○農業者—加工業者—販売業者—公設試験場

【鹿児島県曾於市】

- ・鹿児島県農産物加工研究指導センターが、日本で初めて、薩摩芋を原料とした「さつまいも澱粉麵」を開発。
- ・その技術提供を受け日本有機㈱と熊本製粉㈱が連携し、「さつまいも澱粉麵」(冷麵、温麵、焼麵)の開発に取り組んでいる。
- ・冷麵は既に商品化されており、地元百貨店、道の駅、レストランで販売。
- ・さつまいも消費拡大による薩摩芋生産農家の所得増加にも貢献。

中核団体:日本有機㈱



出典:農商工連携88選事例一覧

(7) 組織的な営農推進の取組

① 営農推進体制

曾於地域では、昭和 59 年度より大規模畑地かんがい事業に取り組んでおり、平成 18 年度には曾於東部地区、平成 20 年度には曾於南部地区、平成 26 年度には曾於北部地区で国営事業が完了し、一部通水が開始されており、今後、概ね 10 年間で約 9,400ha という広大な畑地に畑地かんがい施設が整備される予定である。

営農推進の取組みとして、畑地かんがいを活用した地域農業の基本目標や具体的な方向を示した営農ビジョンを平成 19 年度に曾於東部・南部地区、平成 25 年度に曾於北部地区で策定、令和元年度に 2 つの地域営農ビジョンを 1 本化、目標年度(令和 10 年度)の見直しを行い、「曾於地域営農ビジョン」を策定している。

営農ビジョンの実現に向け、曾於畑地かんがい農業推進センターが中心となり、受益農家、畑かんマイスター、市営農推進本部、地域営農推進本部、関係機関・団体が一体となって営農推進に取り組んでいる。

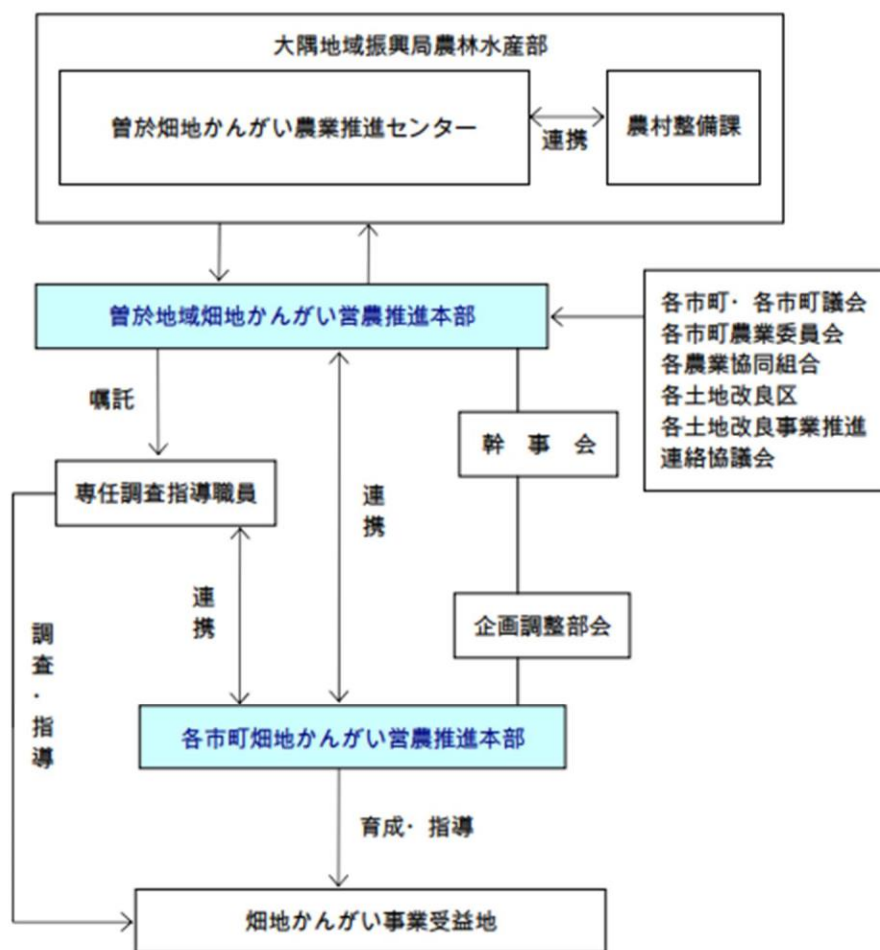


図 6-3-3 曾於地域畑地かんがい営農推進本部組織体系図

出典：曾於北部地区国営かん排事業誌（平成 27 年 3 月）

② 営農推進のための取組、活動内容

1 畑かん営農への理解促進

(1) 推進体制の整備・充実

- ① 曾於地域畑地かんがい営農推進本部を中心とした推進活動の強化
- ② 課題別ワーキングチームの設置と解決法策の実践
 - ・ 大型露地野菜産地育成にむけた戦略
 - ・ 茶の効率的な水利用体制と団地化
 - ・ 飼料作物の水利用推進対策 など
- ③ 受益者（地域リーダー「畑かんマイスター」）と一体となった推進体制

(2) 畑かんに対する理解促進

- ① 受益者（通水地区）への推進座談会等の実施
- ② 散水器材取扱研修会の開催
- ③ 広報誌等を活用した畑かん情報（事業の進捗，通水地区等）の提供
- ④ 各市町営農推進本部の「見せる展示」の設置による広報

(3) 水利用効果の周知・普及

- ① 品目別水利用研修会の実施
- ② 広報誌等を活用した水利用効果の紹介
- ③ 品目別水利用技術の実証，展示

2 曾於地域農業を支える経営体の育成

(1) 認定農業者（志向農家を含む）等への支援

- ① 水利用による安定生産技術の普及と生産性の向上
- ② 水利用営農組織のモデル育成による円滑な水利用の推進

(2) 大規模経営体の育成と法人化の推進

- ① 大規模経営体（志向農家を含む）の実態、意向把握
- ② 農地集積，団地化に向けた情報交換，調整会議等の実施
- ③ 規模拡大に応じた省力化，高品質化技術等の導入促進
- ④ 県農業農村振興協会と連携した法人化志向経営体を対象にしたセミナーの開催
- ⑤ I O T等によるスマート農業の推進

(3) 大規模経営体の組織化（ネットワーク化）の推進

- ① 個別経営体の農地確保，集団化等に関する情報交換
- ② 実需者への安定供給体制に向けた連携
- ③ 雇用の安定確保に向けた調整

(4) 雇用型大規模法人の育成

- ①大規模化に向けた経営計画の作成支援と資本整備の促進
- ②雇用の安定確保と雇用者の技術力向上
- ③農地確保，集団化への支援

3 畑かんを活用した多様な産地の形成

(1) 畑かん受益地における推進品目

- ①水利用効果が高く，生産性の高い品目の中から，地域の実情や今後の営農方向を考慮した推進品目を選定

○畑かん受益地における推進品目

分類	内容
畑かん推進品目	<ul style="list-style-type: none">・茶・さつまいも輪作品目：だいこん、キャベツ、にんじん、はくさい、ばれいしょ・さつまいも代替品目：ごぼう、さといも、かぼちゃ、しょうが、たまねぎ・施設園芸（野菜）：ピーマン、いちご、にがうり、軟弱野菜（葉ねぎ、ホウレンソウ）、メロン・花き：きく類、ソリダゴ、花木・果樹：ゆず・さつまいも・飼料作物

※ただし，上記以外の品目についても，実需者ニーズなどを的確に捉え、需要動向に対応した新品目の検討・産地化を図る。

(2) 品目別振興方策

①茶の生産安定と産地拡大

- ・防霜対策、かん水や病虫害防除など水利用による生産安定
- ・円滑な水利用や作業の効率化を目指した団地化の推進と産地拡大

②露地野菜の大規模産地の育成

- ・さつまいもとの輪作によるだいこん，キャベツ等露地野菜の産地育成
- ・かん水による収量向上と適期作付による計画的生産
- ・ごぼうの周年安定生産（夏場に播種する作型の生産安定）

③施設園芸の安定生産と規模拡大による競争力の強化

- ・ピーマン，スプレーギク，パッションフルーツ等の産地拡大
- ・生産安定技術の普及・定着

④曾於地域の畜産を支える飼料作物の生産拡大

- ・ 飼料作物の安定生産による自給粗飼料の確保
- ・ 飼料作物の安定供給に向けた粗飼料生産組織やコントラクターの育成

⑤加工業務用農産物の生産拡大

- ・ だいこん，はくさい等業務加工用需要に対応した計画的生産体制の確立
- ・ 付加価値を高める一次加工への取組促進

(3) 流通・販売対策

①生産者が安心して取り組める販売体制の構築

- ・ 契約取引の拡大と産地体制の整備
- ・ 契約取引に対応した経営体（群）の育成
- ・ 収入保険制度や価格安定制度への加入促進
- ・ 農協が中心となった農業生産法人の育成と産地拡大

②農産物の輸出

- ・ 海外需要の情報収集と商談会等への参加
- ・ 研究会（銘茶，I P M，有機栽培）による茶輸出拡大の取組支援

(4) 継続したI P Mへの取組

- ・ 茶における病害虫の密度抑制
- ・ 施設における土壌還元消毒による土壌病害の防除

4 新たな水利用方法の提案

- ・ 露地野菜等における夏季高温対策
- ・ 露地における肥培管理等利用の検討

出典：曾於地域畑地かんがい営農ビジョン（令和元年7月）

(8) 事業による波及的効果

① 地域経済の活性化

本地域で生産された焼酎用かんしょやゆずは、地元や近傍の酒造メーカー等へ供給されている。

焼酎のブランド確立にはいつでも気軽に購入できる定番さが重要であり、欠品させない安定供給体制の構築が必要である。

特にかんしょは傷みやすく保存が利かないことから、より近場の多くの農家との契約、生産地近傍の鹿児島曾於物流センターへの流通加工および保管業務の委託等によりメーカーのリスク軽減を実現している。

本地域のかんしょを原料に製造された焼酎は、高い評価を得ており、全国のみならず海外にも出荷されている。

これは、畑かんによる適期の定植など計画的な作付けが可能となったことにより、受益地内における農産物の安定供給が、メーカーの計画的な製品製造に不可欠であり、地域内雇用の増加にも寄与している。

さらに、農業生産を支える農業資材関連業などの川上産業に加え、焼酎メーカーの川下産業（輸送業、金属製品業、燃料供給業、販売業など）に対して波及し、地域経済の活性化にも寄与している。

【焼酎用かんしょ】



【地元酒造メーカーの焼酎】



出典：市報そお Vol.136（平成28年10月号）、岩川醸造株式会社、大隅酒造株式会社、霧島酒造株式会社ホームページより

また、株式会社ニチレイ・ロジスティクス九州は、九州・山口で低温物流事業を展開しており、南九州屈指の農業生産拠点でもあり、立地条件の良い本地域に平成 23 年 9 月に鹿児島曾於物流センターを整備し、南九州産の農畜製品の保管・流通加工業務等を行っている。

また、平成 29 年 9 月には取引先である食料品製造業者等からの農産品の種類・用途に応じたトリミング（カット）や蒸し加工の需要増に対応するため加工場を増設。今後、事業規模の拡大も視野に入れ、地元食料品製造業者等との連携を更に強化していくこととしており、地域における雇用の確保・創出はもとより、地域経済の発展に大きく貢献するものと期待される。

株式会社ニチレイ・ロジスティクス九州 鹿児島曾於物流センターの概要

- (1) 所在地：曾於市末吉深川 11111 番地 9
- (2) 用地面積：20,835.40 m²
- (3) 建物面積：8,546.80 m²
- (4) 従業員数：26 名（平成 28 年 11 月末時点）
- (5) 売上高：6 億 14 百万円（平成 28 年 3 月期）
- (6) 事業内容：冷蔵倉庫業、貨物利用運送業

鹿児島曾於物流センター



加工場の概要

- (1) 工場名：株式会社ニチレイ・ロジスティクス九州
鹿児島曾於物流センター第一加工場（仮称）
- (2) 所在地：曾於市末吉深川 11111 番地 9
- (3) 用地面積：20,835.40 m²（既存敷地）
- (4) 建物面積：1,282.22 m²
- (5) 着工予定：平成 28 年 12 月（立地協定 12 月 15 日）
- (6) 操業予定：平成 29 年 9 月
- (7) 事業内容：農産加工品の製造

出典：鹿児島県ホームページより

② 多面的機能の発揮

受益地域である曾於市においては、多面的機能支払交付金により地域の共同活動が年 5,000ha 程度の農用地にて実施されており、農業・農村の有する多面的機能の維持・発揮が図られている。

本地域における多面的機能支払交付金事業の水土里サークル活動組織である曾於市財部地区広域協定は、老朽化した施設の更新や農道・水路の改修・補修に取り組んでいる。

【曾於市における多面的機能支払交付金事業の活動状況】

年度	農地維持支払※1		資源向上支払 (共同) ※2		資源向上支払 (長寿命化) ※3		交付金額 (百万円)
	対象組 織数	認定農用 地面積 (ha)	対象組 織数	認定農用 地面積 (ha)	対象組 織数	認定農用 地面積 (ha)	
平成 29 年度	42	2,114	39	2,042	23	1,379	123.9
平成 30 年度	42	2,114	39	2,042	23	1,376	115.1
令和元年度	38	1,897	35	1,800	22	1,443	108.4
令和 2 年度	34	1,773	31	1,676	19	1,356	100.5
令和 3 年度	33	1,758	31	1,674	23	1,441	98.4
令和 4 年度	34	1,813	32	1,729	24	1,498	97.9

出典：平成 29 年度～令和 4 年度多面的機能支払交付金の市町村別取組状況（農林水産省）

※1 農地法面の草刈等の地域資源の基礎的保全活動等の多面的機能を支える共同活動

※2 ため池の軽微な補修等の地域資源の質的向上を図る共同活動

※3 老朽化が進む水路の長寿命化のための補修等の施設の長寿命化のための活動

13 土地改良区による広域化で組織間の協力と活動の強化推進

中間農業地域

1


【地区概要】
 ・取組面積：565.4ha（田 232.4ha、畑 333.0ha）
 ・資源量：水路 131km、農道 76.8km
 ・主な構成員：農業者、土地改良区、自治会等
 ・交付金：約 3,304万円（R2）
 農地維持支払 1,363万円
 資源向上支払 778万円（共同）
 資源向上支払 1,163万円（長寿命化）

そおしたからべちく
曾於市財部地区広域協定（鹿児島県曾於市）
 そおし

- 曾於市の旧財部町の9地区からなる財部町土地改良区の区域を協定区域としている。
- 交付金の事務処理や会計処理はすべて財部町土地改良区に委託している。
- 農家のみならず自治会や学校等も巻き込み共同活動による農地保全や農道等の整備に取り組んでいる。
- 施設の老朽化もみられるため、長寿命化にも取り組んでいる。

活動開始前の状況や課題


- 高齢化や後継者不足により遊休農地化が進みつつあった。
- 土地改良区で行う地区ごとの作業について日当の支払体制が整っておらず、支払いが出来ない地区があった。
- 老朽化した施設の補修や整備が進まず危険な状態であった。
- 鳥獣被害が増加していた。



補修が必要な水路

取組内容


- 各地区の代表と隣接する自治会等への事業説明会を実施し、事業の周知を図った。
- 広域組織の活動内容や事務処理等の先進地研修を実施した。
- 準備委員会において、体制や施設管理の役割分担について土地改良区と協議を重ね、広域協定を設立した。



自治会への説明会

取組の効果

- 事務処理や会計処理を土地改良区に委託することで、日当の支払いや、資材の発注、機械リースの手配等をスムーズに出来るようになり、構成員の負担が軽減された。
- 自治会を巻き込むことにより、人員の確保が容易になり、遊休農地の解消も進めやすくなった。
- 資源向上（長寿命化）の活動によって、優先度の高い施設に経費を投入できるようになり、老朽化した施設の更新や農道・水路の改修・補修ができるようになった。



水路の更新

出典：鹿児島県水土里サークル活動支援協議会、農地・水・環境保全向上対策水土里サークル活動ホームページより

③ 研修・学習の場の活用

本事業により造成された土地改良施設は、研修や学習の場として提供されており、平成 25 年 7 月から令和 5 年 6 月までに約 1,700 人が訪れている。

谷川内ダムは、地元小学生(4年生)の社会科学習に活用されており、ダムの目的やかんがい用水の仕組みなどを学習し、地域の農業、水利施設の役割に対する理解の醸成に役立っている。

谷川内ダムを見学しませんか

曾於北部土地改良区では、谷川内ダム等の見学を受けています。畑かん事業を身近に感じて頂くために、ダム本体だけでなく普段見ることのないダム操作室やダムの提体監査廊(地下トンネル)、ファームポンドなどがご覧頂けます。ご希望される方は、曾於北部土地改良区までお問合せください。本年6月23日には、財部小学校4年生約40名の児童が見学され、農業や畑かん事業について質問し、将来農業をしたいと話す児童も数名いて、私達も元気づけられました。



出典:曾於北部土地改良区だより(令和5年10月発刊 第13号)

④ 食育・地産地消の取組

本地域では、食を児童生徒に伝え、食に対する理解や郷土愛の醸成を図る事を目的に、毎月19日の「食育の日」を中心に、地域の食材を積極的に活用した和食中心の献立を作成し、「そお good 給食」を提供している。

(献立の基本形)

- 主食 : 曾於地区ヒノヒカリ使用の「そおのごはん」
- 主副菜 : 曾於市産の旬の食材を活用したおかず・ゆずゼリーなど
- 汁物 : 曾於市産の旬の野菜・いも・豆腐・みそを活用した「そお good みそ汁」
- 牛乳



毎月の実施日に各学校
へ指導資料を配布

そお good 給食

(9) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

費用対効果分析は、費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等に基づき、評価期間（工事期間＋一定期間（40年））において当該事業と関連事業及びその他一体的に効果を発現している施設の資産減価額、再整備費用の合計（総費用）と事業効果の発現状況を踏まえた全ての効果（総便益）から総費用総便益比を算定した。

① 算定した効果項目の比較

事後評価時点における本事業及び関連事業の実施により、発現している効果を定量化し、便益として算定した項目の一覧を事業計画時点と比較すると下表のとおりである。

効果項目	事業計画時点	事後評価時点
作物生産効果	○	○
品質向上効果	○	○
営農経費節減効果	○	○
維持管理費節減効果	○	○
営農に係る走行経費節減効果	—	○
耕作放棄防止効果	—	○
農業労働環境改善効果	—	○
地域用水効果	○	○
国産農産物安定供給効果	—	○
地域経済波及効果	—	○
雇用機会増大効果	—	○
公共施設保全効果	○	—

② 費用対効果分析の結果

事後評価時点における本事業及び関連事業の実施により、発現している効果を定量化し、総費用総便益比方式による費用対効果分析を行うと下表のとおりであり、事後評価としての総費用総便益比は、「1.44」となった。

単位：千円

区 分	算 定 式	数 値
総費用（現在価値化）	① = ② + ③	136,825,058
当該事業による整備費用	②	108,430,323
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	28,394,735
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	62年
総便益額（現在価値化）	⑤	197,825,293
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	1.44

5. 事業実施による環境の変化

(1) 自然環境面の変化

① 農村景観の保全

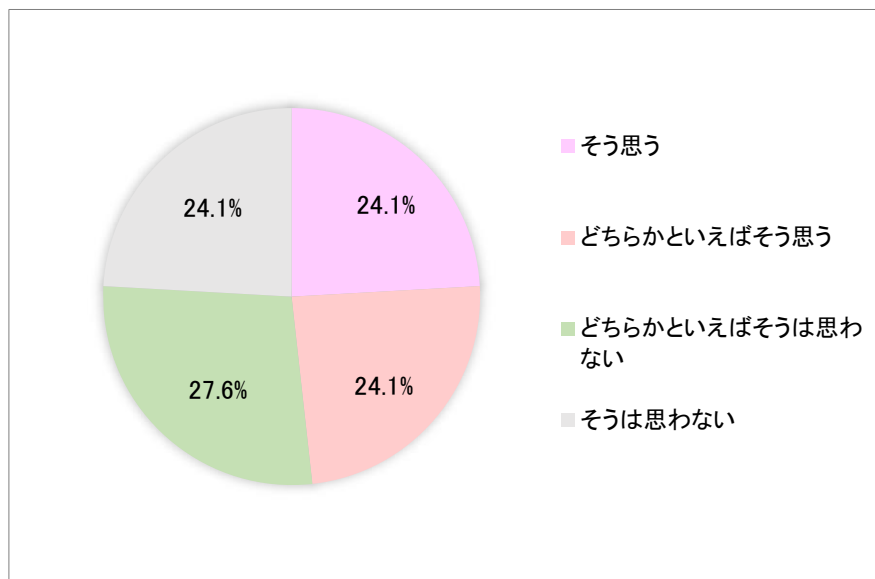
本事業及び関連事業の実施に伴って、農業生産基盤が整備され、生産条件が改善されたことにより、受益地区内での営農が継続されていることから、農村景観が保全されている。

【農村景観】



受益農家へのアンケート調査でも、事業実施前と比較して48%の農家が「栽培作物の風景が農村景観を保全していると思う」と回答している。

【栽培作物の風景が農村景観を保全している】



出典：「曾於北部地区」完了後の評価に関するアンケート調査結果

② 自然環境の保全

本事業の実施にあたっては、生物の多様な生息・生育空間や生態関係に配慮して以下のように取り組んでいる。

1) 動植物の生息・生育空間の一部保全・創出[修正]

① ビオトープの設置

谷川内ダム、栗谷頭首工、建設発生土受入地において、水辺及び林地間等を生息空間とする注目種が見られることから、生息地である既存水路の一部保全や適地に湿地や水路等のビオトープを設置し、生息環境の保全・創出を図った。

対象生物

場所	種
ビオトープ	アカハライモリ (鹿児島県準絶滅危惧種)
	トノサマガエル (鹿児島県準絶滅危惧種)
	ドジョウ (鹿児島県準絶滅危惧種)
	ニホンアカガエル (鹿児島県分布特性上重要)
	ゲンジボタル (鹿児島県分布特性上重要)

【ダムのビオトープ案】

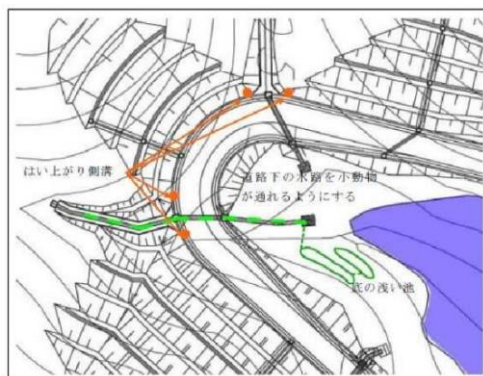


図 5-10-5 ダムのビオトープ案

【ビオトープ】



② 小動物生息場所への配慮

ダム及び建設発生土受入地で確認されたカヤネズミ（鹿児島県絶滅危惧Ⅱ種）、アナグマ（鹿児島県分布特性上重要）については確認された生息地の周りの草地環境の保全を図った。

2) 貴重な動植物種の移動・移植[代償]

谷川内ダム、栗谷頭首工、建設発生土受入地及びファーム Pond 予定地で観察された注目種について、工事の影響が避けられず、種の保存の重要性から必要と認められるときは、適地への移植により保全を図ることとした。移植に当たっては、種の生活史及び従来の生育環境を考慮して、種毎に移植時期、移植方法及び移植地を選定した。

移植対象種

谷川内ダム	ホオノキ（鹿児島県危惧Ⅰ）
栗谷頭首工	ミズタマソウ（鹿児島県危惧Ⅱ）
ファーム Pond	ホオノキ、ミヤマウグイスカグラ（鹿児島県危惧Ⅰ）、コブシ、 ハウチャクソウ、ナルコユリ、ミズタマソウ（鹿児島県危惧Ⅱ）

3) 自然環境への影響軽減[最小化]

① 管路の道路下埋設による自然改変の回避

管路の路線計画について、森林等を極力避けて、道路下埋設として自然環境への影響を軽減した。なお、施工にあたっては、路線周辺の古木や史跡等を事前に十分調査し、影響を与えないように留意した。

② ファーム Pond の建設箇所数の抑制

ファーム Pond を極力統合して、建設箇所数を少なくした結果、自然環境への影響も軽減された。

【ファーム Pond の建設箇所】



4) 水辺と林地等の移動空間の保全[修正・代償]

① 魚類の移動経路への配慮

粟谷頭首工の設置にあたり、溝之口川に生息するカワムツ、タカハヤ、ウグイ等の移動や生息環境に配慮した魚道を設置した。魚道タイプは遊泳魚や底生魚に適しかつ維持管理の容易なハーフコーン型魚道を採用した。

② 生息場所の分断回避

付け替え道路や管理用道路が沢筋を横断する箇所では、横断暗渠を利用して道路下を通れるようにして、生息場所の分断回避などの対策を講じた。また、道路等には這い上り構造を備えた側溝を設置し、林地に生息する小動物が側溝に転落した場合の回復措置を講じており、カエルの這い上がりが確認されている。

【ハーフコーン型魚道】



【這い上がり側溝】



5) 暮らしと自然が共存する農村環境への配慮

① ファームポンド建設に伴う圧迫感の緩和（「除去・遮蔽」）

一般に山の中腹や頂上に配置されたファームポンドを近隣公園や平野部から仰ぎ見すると圧迫感を感じる景観となることが多い。

この圧迫感を緩和するため、ファームポンド壁面の配色を検討するとともに、周辺景観と調和するように、法面の緑化や植栽等を行った。なお、これら検討に当たっては、適切な視点場を設け配置、形、色彩等について四季の変化も考慮に入れ検討した。

【平野・金丸ファームポンド】



【帯野ファームポンド】



② 在来種による植生復元を目指した法面緑化（「修景・美化」）

ファームポンド等の建設により発生する切土面については、開放口の出現による森林の乾燥化・荒廃や緑化にあたって外来種による生態攪乱が生じる恐れがある。このため、緑化にあたっては在来種による速やかな植生復元を図ることとし、その後のモニタリング調査により緑化法面の状況を確認し、周辺環境と調和の取れた景観となるように配慮した。

③ 景勝地に配慮した取水規制（「保全」）

粟谷頭首工からの取水にあたっては、景勝地「桐原の滝」直上地点で約 0.7m³/sec（普通期）を確保することとした。

【付け替え道路法面の緑化】



【約 0.7 m³/s 時の流量時の桐原の滝】



6) 谷川内ダムにおける新たな水辺環境の整備

ダム建設により新たな水辺空間が創出されることから、水辺の生き物や湖水景観が誕生することとなる。このことから、地域住民を始め町外からも人々が集い、安らぎを与える空間として利活用されるように関係機関と調整をとった。

【谷川内ダム】



【ダムの水辺】



(2) 生活環境面の变化

① 生活における安心感の向上

本事業で整備した農業水利施設について、曾於市長と曾於北部土地改良区理事長との間で、「畑地かんがい施設消防水利使用協定書」を平成28年2月に締結し、管内において火災等の災害が発生した際には、曾於北部地区の畑地かんがい施設を消防水利施設として使用しており、地域住民の生活の安心感の向上に繋がっている。

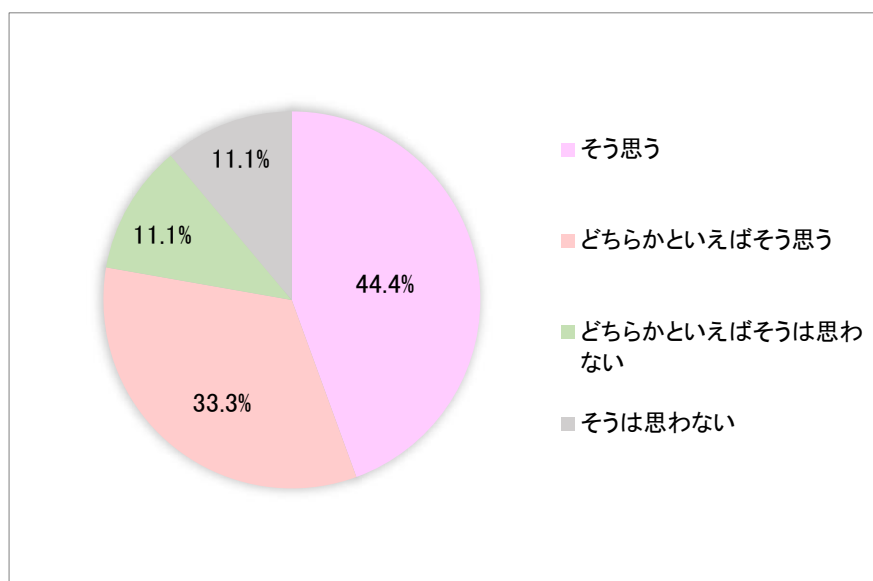
【畑かん用水を利用した消火活動】



出典：曾於北部土地改良区資料

受益農家へのアンケート結果においても、事業実施前と比較して78%の農家が「畑かん用水が、地域の防火用水としても利用できるようになり安心感が向上したと思う」と回答している。

【畑かん用水が、地域の防火用水としても利用できるようになり安心感が向上した】



出典：「曾於北部地区」完了後の評価に関するアンケート調査結果

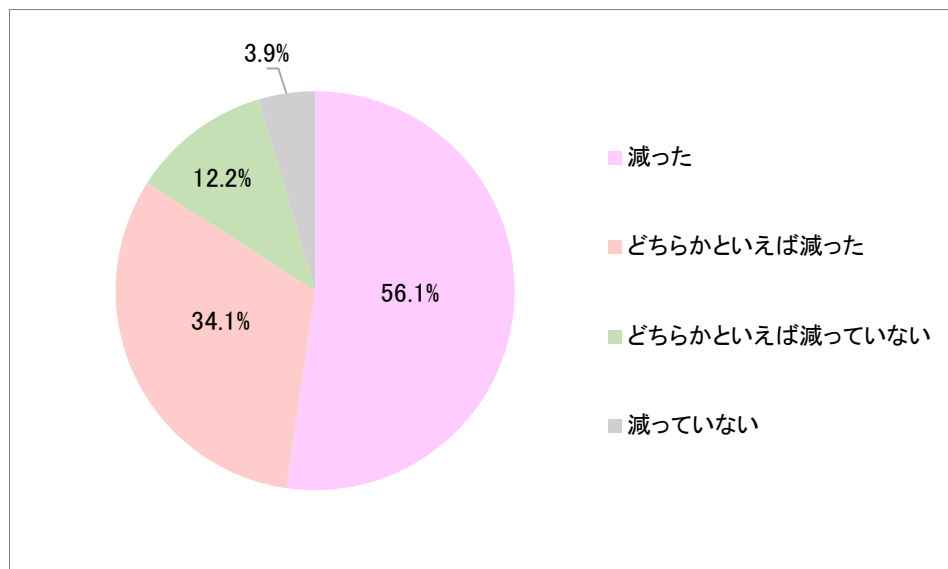
(3) 農業生産環境面の変化

① 農業労働環境の変化

本事業及び関連事業の実施に伴って、農業用水が確保されたことで、干ばつや霜の被害に対する不安や防除作業での薬剤付着の危険性、用水確保のための労働負担等に対する不安が軽減され、農業労働環境が大きく改善している。

畑かん用水を利用している受益農家へのアンケート調査においても、事業実施前と比較して90%の農家が「精神的疲労（気苦労）は減ったと思う」と回答している。

【事業をする前と比べて、精神的疲労（気苦労）は減ったと思われますか】



出典：「曾於北部地区」完了後の評価に関するアンケート調査結果

【事業実施前の営農状況】



<干ばつ被害(かんしょ)>



<干ばつ被害(さといも)>



<用水の確保(用水運搬)>

6. 今後の課題等

(1) 畑かん利用の更なる推進

本地区では、曾於地域畑地かんがい営農推進本部を中心に、畑かん用水の利用促進や収益性の高い品目の導入及び産地拡大を図るために、関係機関が一体となって畑かんマイスターによる営農の推進・畑かん技術の普及に向けた取組、関連事業による散水器具の購入支援により、高収益作物の作付け拡大が図られている。

引き続き関係機関等が一体となって、関連事業の計画的な推進と畑かん用水を活用した営農の推進と営農技術の定着を図る必要がある。

(2) 畑かんを活用した担い手の育成

本地区においても農家数が減少するとともに、農業従事者の高齢化により生産力の脆弱化が懸念される中で、事業の実施によって整備された農業生産基盤を活用した大規模な農業生産法人が設立されるなど地域の有利性が発揮されてきている。

今後も、この有利な条件を生かした農業を継続するとともに、一層の地域農業の振興のためには、雇用確保対策等による経営安定や、農地中間管理事業を活用し、畑地かんがいの整備された優良な農地の集積・集約化を推進し、担い手の経営の効率化を図る必要がある。

7. 総合評価

本事業及び関連事業の実施により、畑地かんがい施設整備に伴い農業用水の安定供給による農業生産性の向上が図られており、次に挙げる事業効果の発現が認められる。

(1) 農業生産性の向上

安定した畑地かんがい用水の供給と併せて関係機関が一体となって営農推進を図ってきたことにより、作物の生産量の増加や品質の向上が図られている。また、畑地かんがい施設の整備による用水確保に係る労力の低減や、茶の散水防霜・害虫防除の技術普及による営農経費の軽減が図られており、農業生産性が向上している。

(2) 担い手の体質強化

農業生産基盤の整備と併せ、地域の営農ビジョンに基づき、会社法人等の農業経営体が増加、新規就農者が確保されるなど企業的な担い手の育成・確保が図られている。

(3) 多様な作物の生産拡大

本地区は、県内でも有数の園芸産地であり、近年では、生産法人等の農業経営体が増加するとともに、ごぼう、だいこん、にんじん等の露地野菜や茶の作付けが拡大し、高収益作物としての効果が上がっており、かごしまブランド品の産地として、「かごしまのごぼう」の生産に貢献している。

(4) 事業による波及効果

本事業及び関連事業により、安定かつ多様な作物生産が可能となったことから、地域内の農産物直売所では、受益地内で生産された野菜や茶などの農産物のほか、それらを活用した加工・販売が行われるなど農産物直売所を核とした6次産業化の取り組みが進められている。また、本地区で生産される焼酎用かんしょは、大手焼酎メーカーとの契約栽培により安定的な原料供給が図られ、加えて関連産業である焼酎製造業等における雇用が進むなど地域経済の活性化にも寄与している。

このほか、造成された谷川内ダムでは、学生や一般団体による施設見学が行われ、農業について学ぶ総合学習の場として活用されている。

(5) 事業効果の更なる発現

今後も関係機関が一体となって、畑かん技術の普及・定着を図り、担い手を確保するとともに、関連事業を計画的に推進し、畑地かんがい用水を活用した野菜などの高収益作物の作付拡大の取組を進めていくことが重要である。