

笠野原国営施設機能保全事業 パワーポイント説明資料



令和 5 年 7 月

九州農政局 南部九州土地改良調査管理事務所

目次

1. 地域の概要
2. 事業の概要
3. 事業の進捗状況
4. 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化
5. 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無
6. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化
7. 環境との調和への配慮
8. 事業コスト縮減等の可能性

1. 地域の概要

(1) 位置、地形、地質

- 笠野原地区は、鹿児島県大隅半島中央部に位置する鹿屋市及び肝属郡肝付町にまたがる笠野原台地上に広がる畑作地帯である。
- 笠野原台地は、西を一級河川肝属川水系肝属川、東を一級河川肝属川水系串良川に囲まれており、緑豊かな高隈山地を背景に、畑作地帯が広がる景観が形成されている。
- 笠野原台地はシラス台地であり、土壌の保水力が低く、元々は農耕が困難な地域であった。



※「国土数値情報（行政区画データ）」（国土交通省）(https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-v3_1.html)を利用して作成

(2) 営農状況

- 本地区の農業は、かんしょを主体に、にんじん、キャベツ、ごぼう等の露地野菜を組み合わせた畑作及び茶等の専作のほか、飼料作物栽培による肉用牛経営が展開されている。

本地域の主な作目

かんしょ



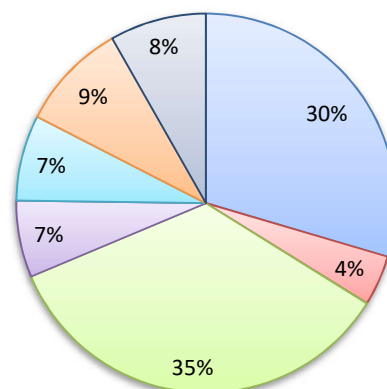
茶



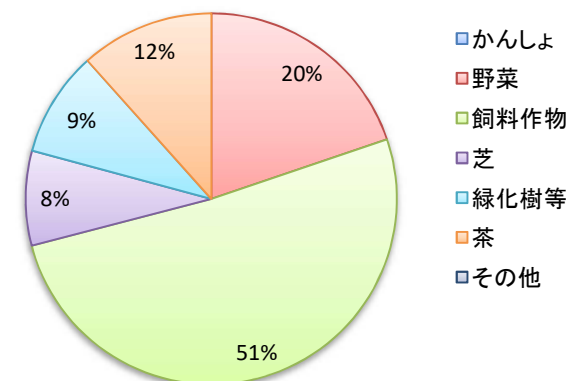
作付面積の構成比

(令和5年4月)

春夏作(1,858ha)

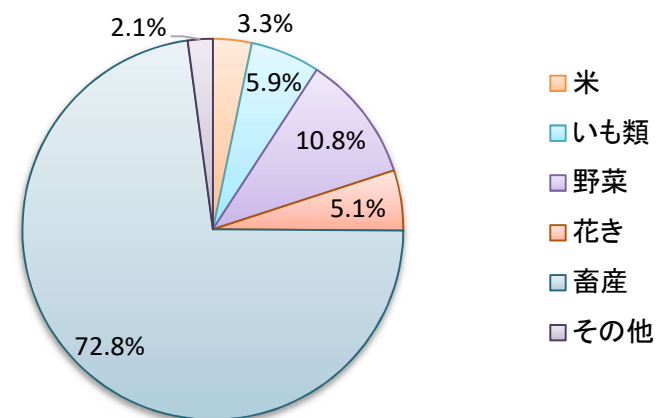


秋冬作(1,477ha)



出典: 営農計画(現況作付面積より)

農業産出額の構成比(関係市町・R2)



出典: 「市町村別農業産出額(推計)」

(参考) 地区内の優良事例

有限会社サンフィールズ

- 鹿屋市内に26haの農地をもつ（平成30年時点）
- 平成17年に新規就農し、平成20年に法人化した。面積拡大を契機に根深ねぎ等労働時間のかかる品目から見直しを行い、10aあたりの労働生産性の高い品目へ移行。キャベツや葉ねぎ等を生産している。
- 販売額 約1,300万円（H20）→ 約8,500万円（H28）

[畑かん用水と大型機械を活用した安定生産]



[キャベツの生産]



出典：農林水産省ホームページ 優良経営体事例データ（H29）、有限会社サンフィールズホームページ

鹿屋市茶業振興会

- 昭和42年に設立。安定的なかんがい用水と、**防霜用水、降灰の除去用水**等が確保されたことから、良質の茶が生産されている。
- 栽培面積 180ha、18工場（S42）→ 368ha、38工場（H28）
- 現在生産量 838t、販売額 6億6,500万円
- 2工場がグローバルGAP認証を、地区内の23工場がK-GAPを取得している。

※GAP：Good Agricultural Practices

K-GAPは、鹿児島県独自の農林水産物の認証制度である。

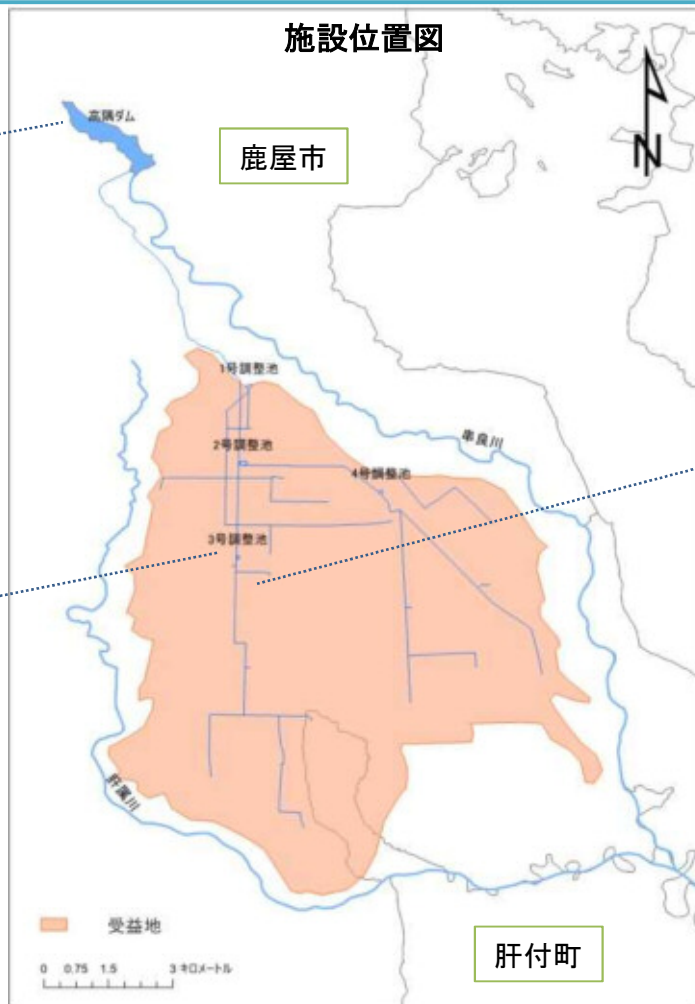
[茶園での氷結散水状況]



出典：農林水産省ホームページ 優良経営体事例データ（H29）

(3) 水利狀況

- 本地区の農業水利施設は、国営笠野原土地改良事業（昭和34～44年度）により整備されたが、事業完了後、経年に伴い性能低下が生じている。
- 排水については、地区内の排水路を經由し、一級河川肝属川水系肝属川及び一級河川肝属川水系串良川に排水されている。
- 河川は、東部を流れる串良川及び西側を流れる肝属川が合流し、志布志湾に注いでいる。



※「国土数値情報（行政区画データ）」
（国土交通省）
（https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/data/list/KsjTmpl-t-N03-v3_1.html）を利用して作成

2. 事業の概要

(1) 事業の目的

- 本地区の基幹的な農業水利施設は、国営笠野原土地改良事業（昭和34～44年度）により整備されたが、事業完了後、経年に伴い、貯水池においては波浪による法面崩壊、管水路においては継手部からの漏水や中性化による管体破損、開水路についてはひび割れ等の性能低下が生じている。
- 本事業では、農業水利施設の機能を保全するための整備を行うことにより、施設の長寿命化、施設の維持管理の費用と労力の軽減及び農業用水の安定供給を図り、農業生産性の維持及び農業経営の安定を図るものである。

(2) 全体の概要

- 関係市町：鹿屋市、肝付町
- 受益面積：2,452ha（畑 2,452ha）【令和5年度時点2,335ha（畑 2,335ha）】
- 主要工事計画：貯水池1か所、揚水・加圧機場2か所、用水路43.6km
- 国営総事業費：24.0億円【令和5年度時点29.8億円】
- 工期：平成25年度～令和6年度（予定）

3. 事業の進捗状況

- 令和4年度までの進捗率は、事業費ベースで89.9%である。

地区名		総事業費		
		全体 (億円)	R4年度まで (億円)	進捗率
笠野原地区	(当初計画)	(24.00)		
	令和4年度	29.80	26.78	89.9%



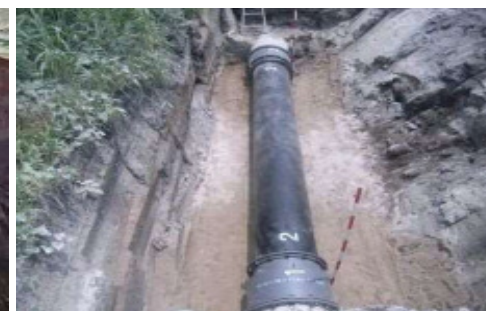
管破損による漏水（幹線水路）



継目からの漏水（幹線水路）



幹線水路改修状況



漏水補修状況（幹線水路）

4. 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化

(1) 地域産業の動向

1) 総人口

- 関係市町の総人口は、平成22年の122,230人から令和2年の115,323人へと6%減少しており、減少率は鹿児島県の7%とほぼ同様の傾向を示している。

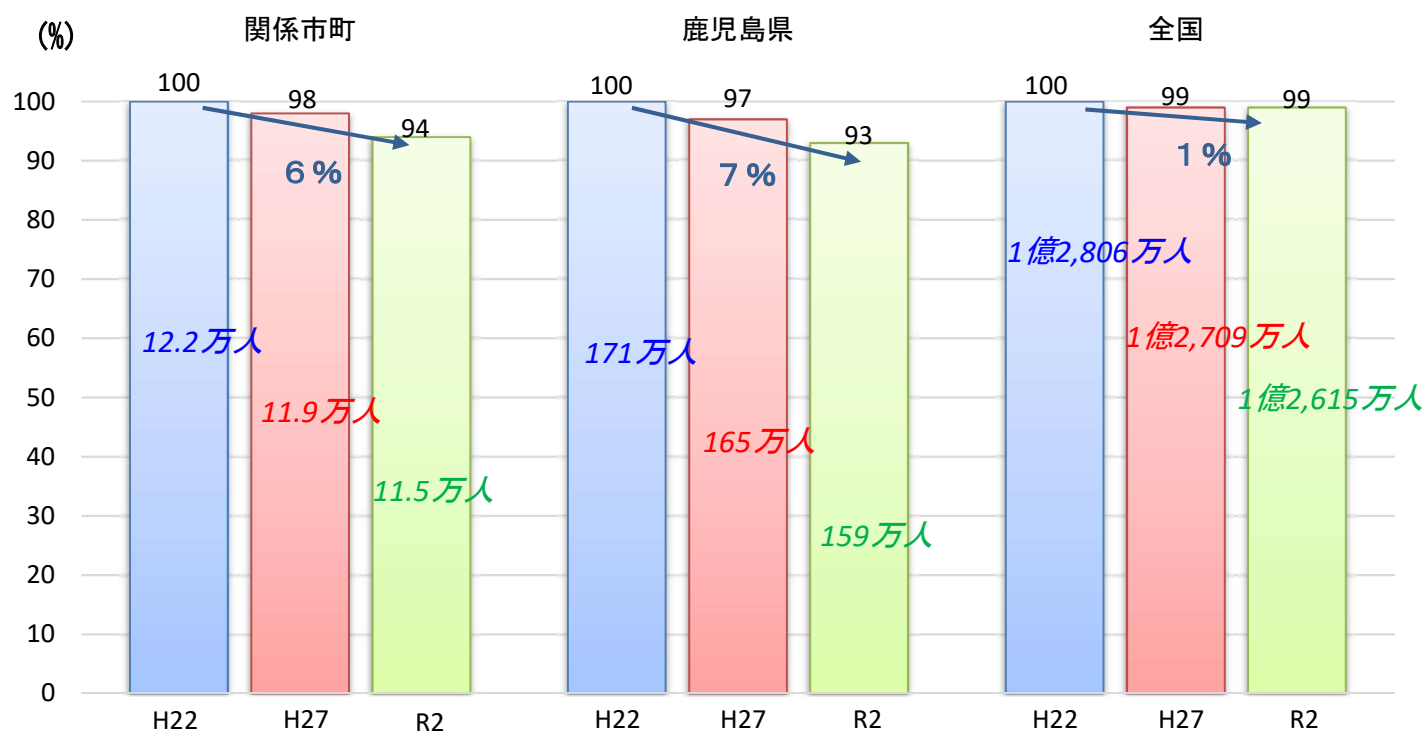


図) 総人口の推移 (H22を100とした指数)

2) 産業別就業人口

- 関係市町の実業人口は、平成22年の54,683人から令和2年の52,046人へと5%減少している。
- 関係市町の令和2年における第1次産業の実業人口の割合は11.2%で、鹿児島県(8.3%)や全国(3.4%)と比較して高い。

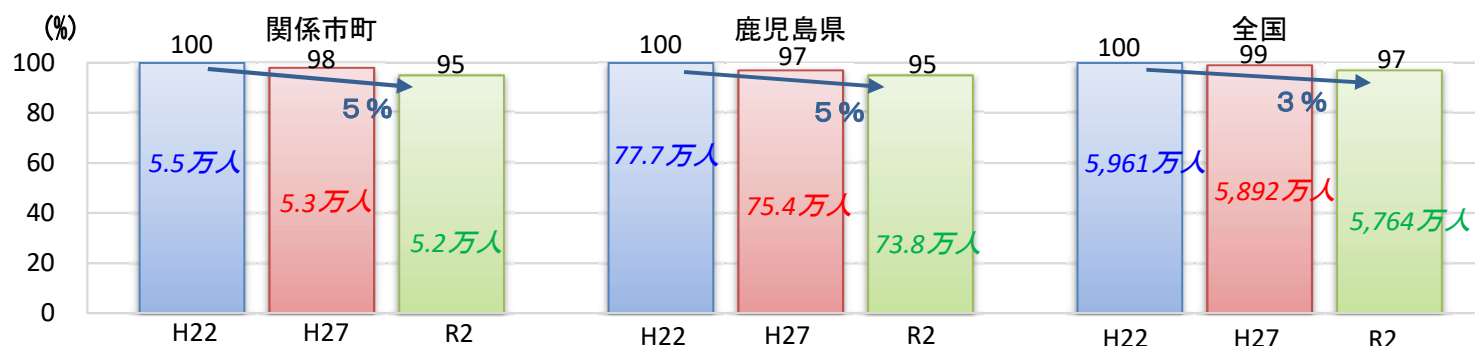


図1) 就業人口の推移 (H22を100とした指数)

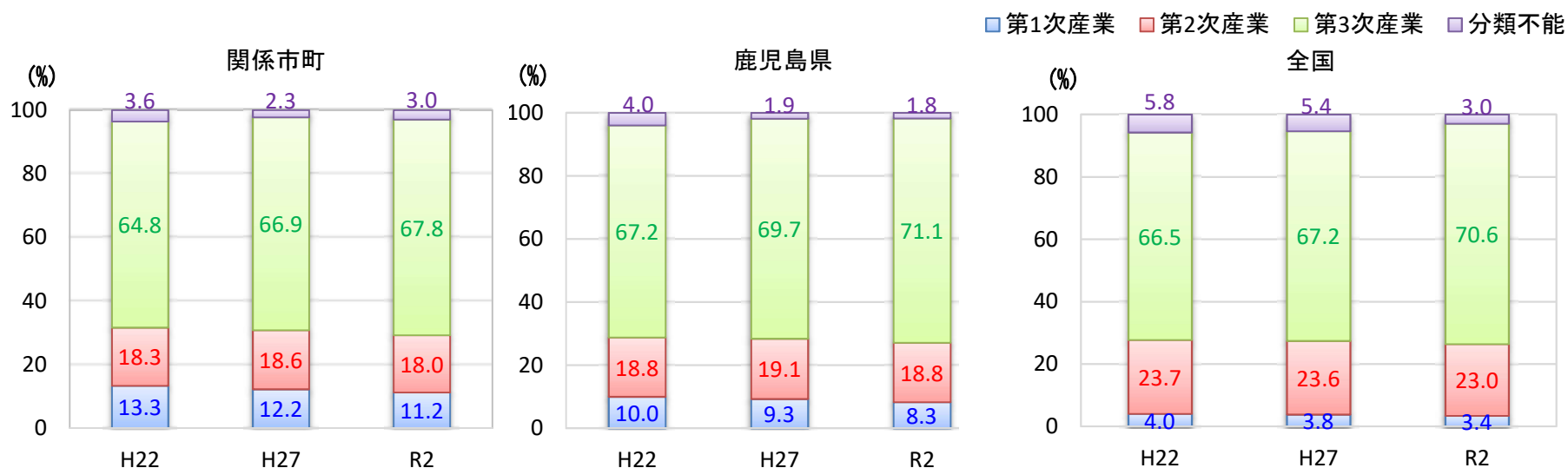
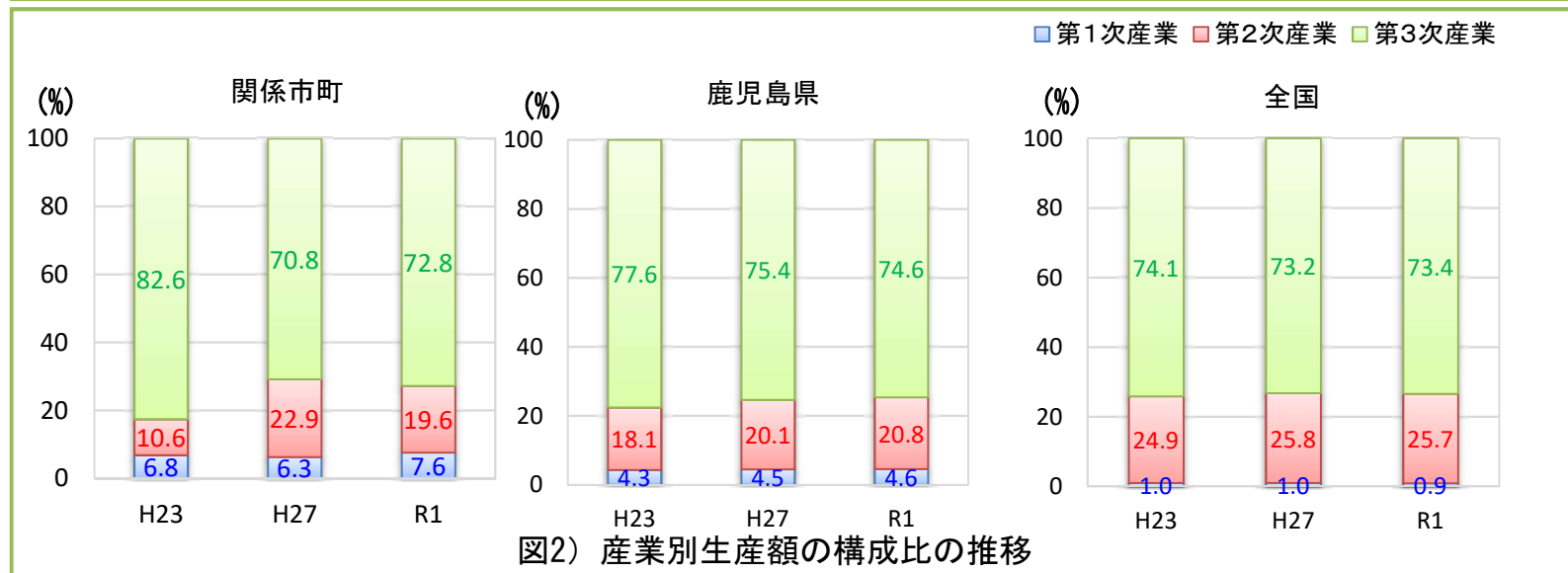
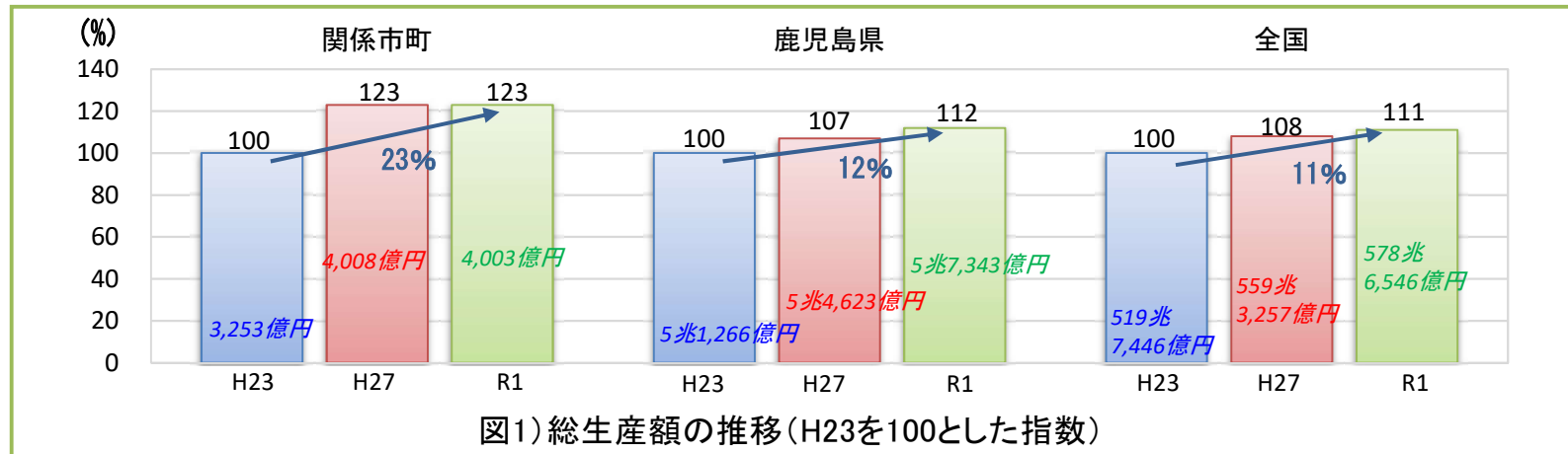


図2) 産業別就業人口の構成比の推移

3) 産業別生産額

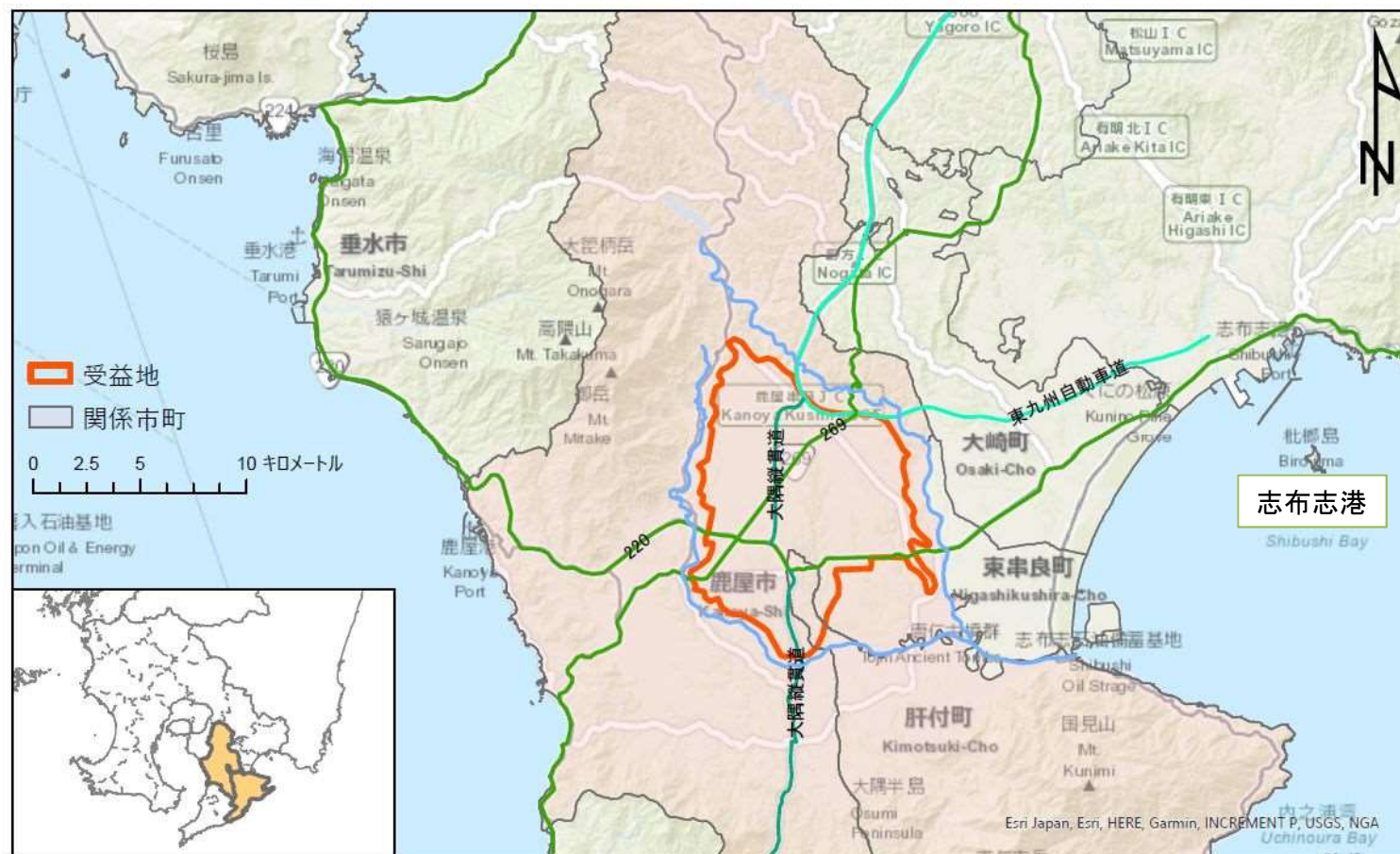
- 関係市町の総生産額は、平成23年の3,253億円から令和元年の4,003億円へと23%増加している。
- 関係市町の第1次産業が占める割合は7.6%であり、鹿児島県(4.6%)や全国(0.9%)と比較して高い。



(2) 社会資本の整備

- 本地区の道路は、南部を国道220号線が東西方向に横断し、中央部を国道269号線が北東から南西方向に縦断している。これらに一般県道及び主要地方道が連結した道路網を形成している。
- 平成26年には東九州自動車道が延伸され、鹿屋市まで達し、さらに令和3年には志布志市まで延伸され、国内外への流通機能を有する志布志港へのアクセスが向上した。

道路概況図

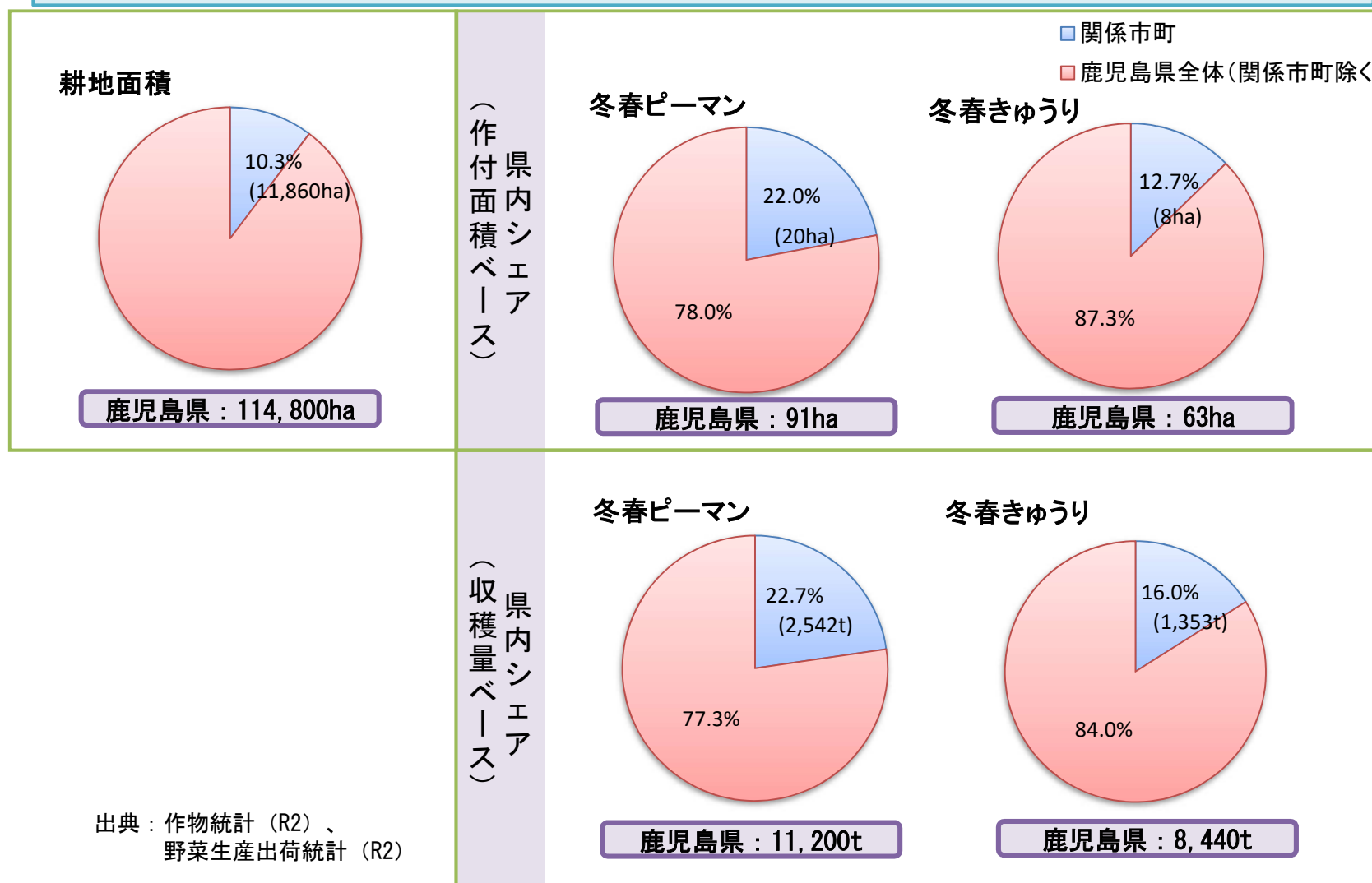


※「国土数値情報（行政区画データ）」（国土交通省）（https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-v3_1.html）を利用して作成

(3) 地域農業の動向

1) 主要作物の作付状況 (1)

- 関係市町の鹿児島県における耕地面積のシェアは、令和2年時点で10%であるが、冬春ピーマンは作付面積ベースで22%、収穫量ベースで23%、冬春きゅうりは作付面積ベースで12.7%、収穫量ベースで16%を占めている。



(3) 地域農業の動向

1) 主要作物の作付状況 (2)

- 関係市町における作付面積、収穫量、出荷量の推移を見てみると、事業着手後、増加傾向にあることが分かる。

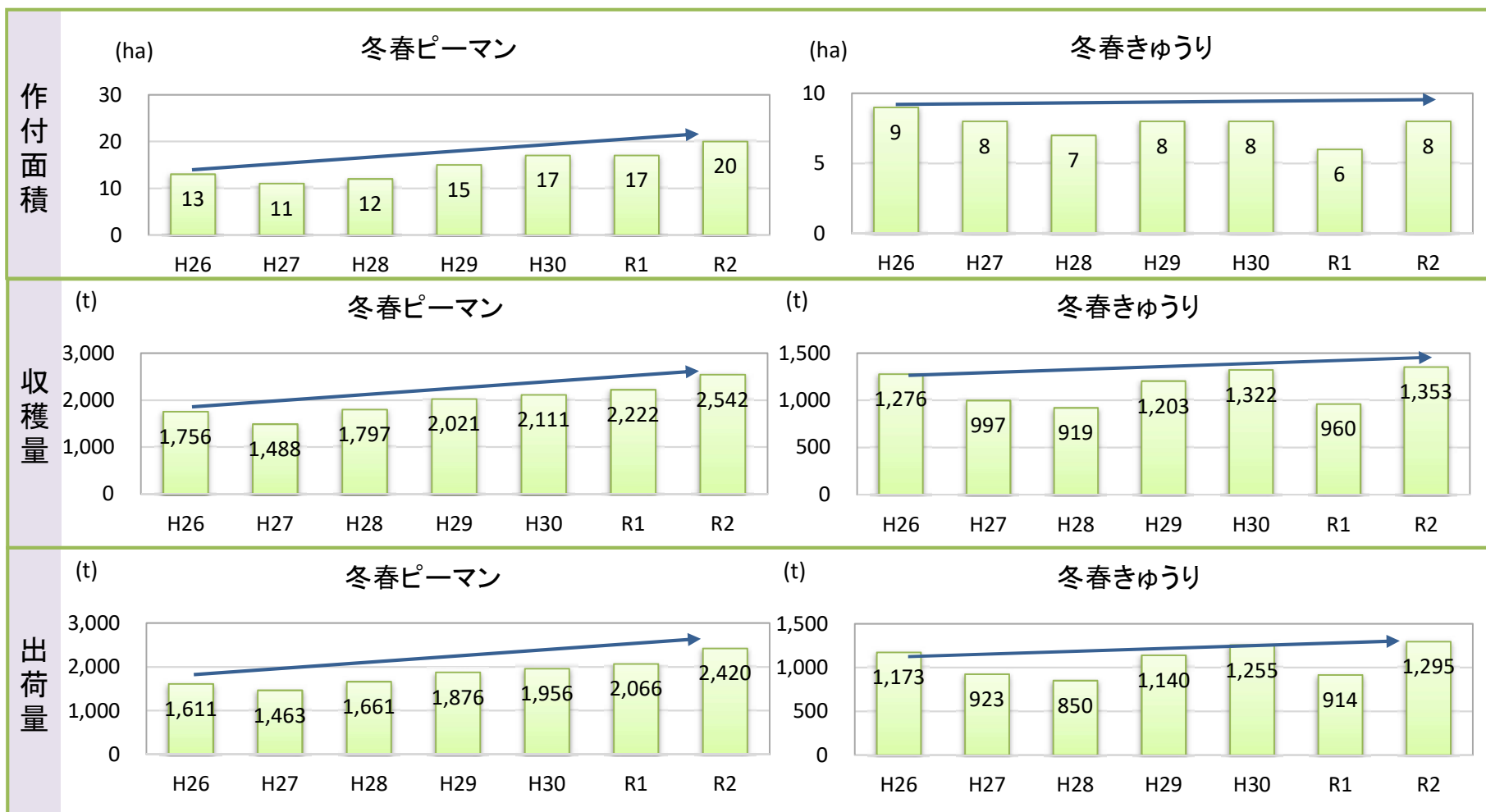
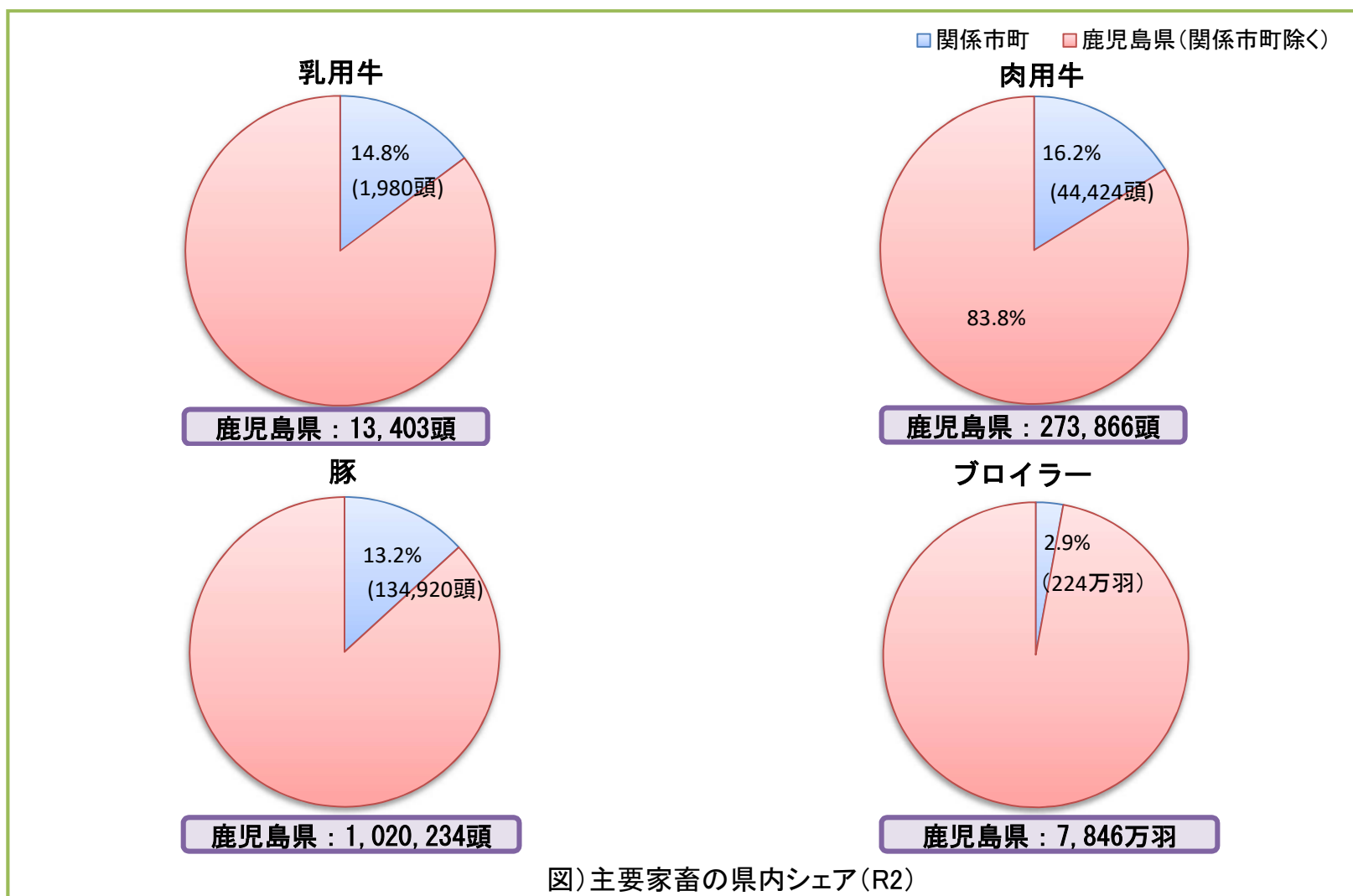


図) 関係市町における作付状況の推移

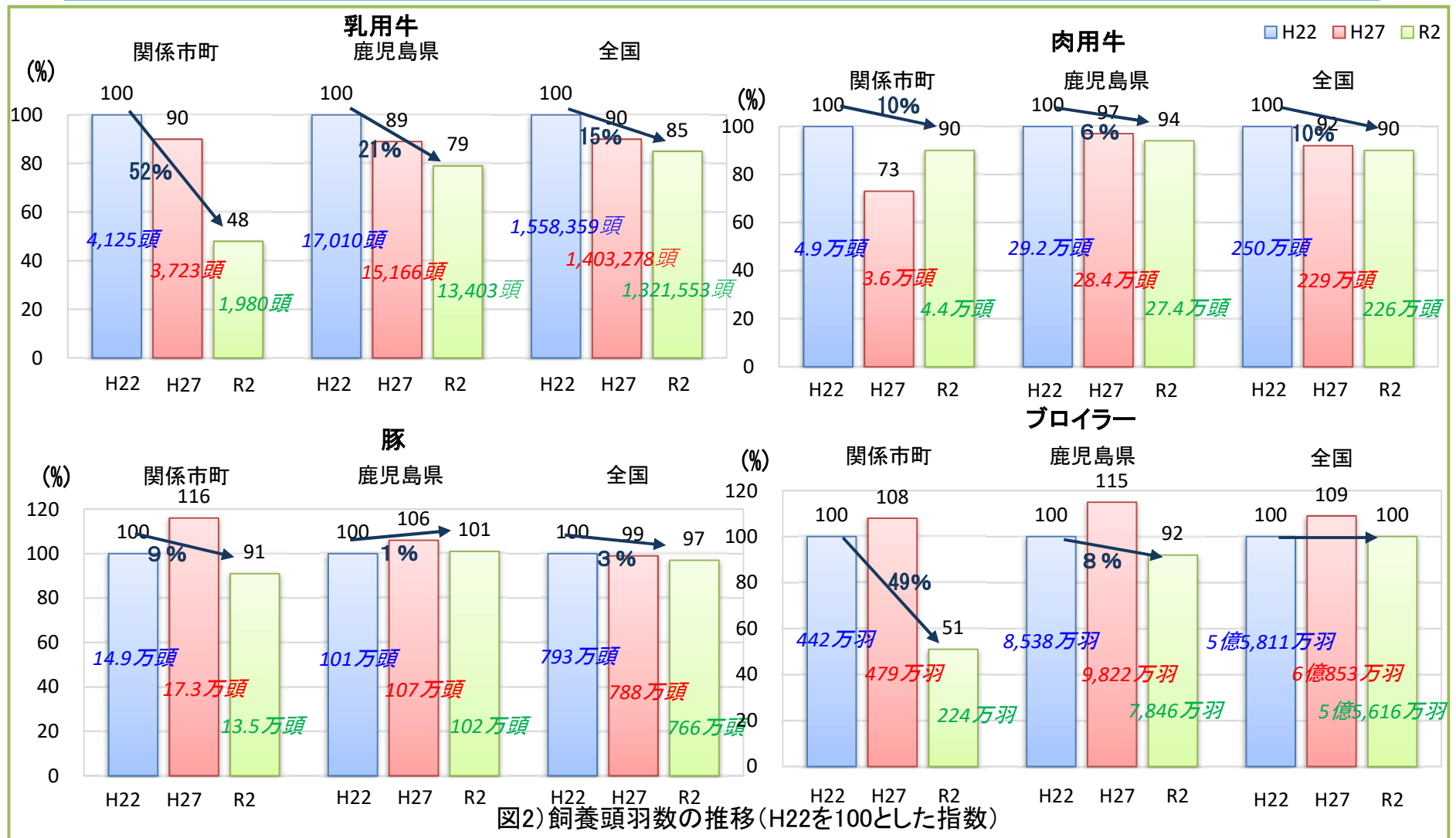
2) 主要家畜の飼養状況 (1)

- 関係市町の鹿児島県における主要家畜の飼養頭数のシェアは、令和2年時点で、乳用牛が約15%、肉用牛が約16%、豚が約13%となっている。



2) 主要家畜の飼養状況 (2)

- 平成22年から令和2年の10年間の推移をみると、いずれも減少しており、その減少割合も鹿児島県や全国に比べて大きい。乳用牛及びブロイラーの減少については、後継者不足や高齢化による離農により、経営体数の減少した結果、飼養頭数も減少したと思われる。



3) 耕地面積

- 関係市町の耕地面積は、平成22年の12,950 haから令和2年の11,860haへと8%減少しており、その減少割合は、鹿児島県（7%）や全国（5%）とほぼ同様の傾向を示している。

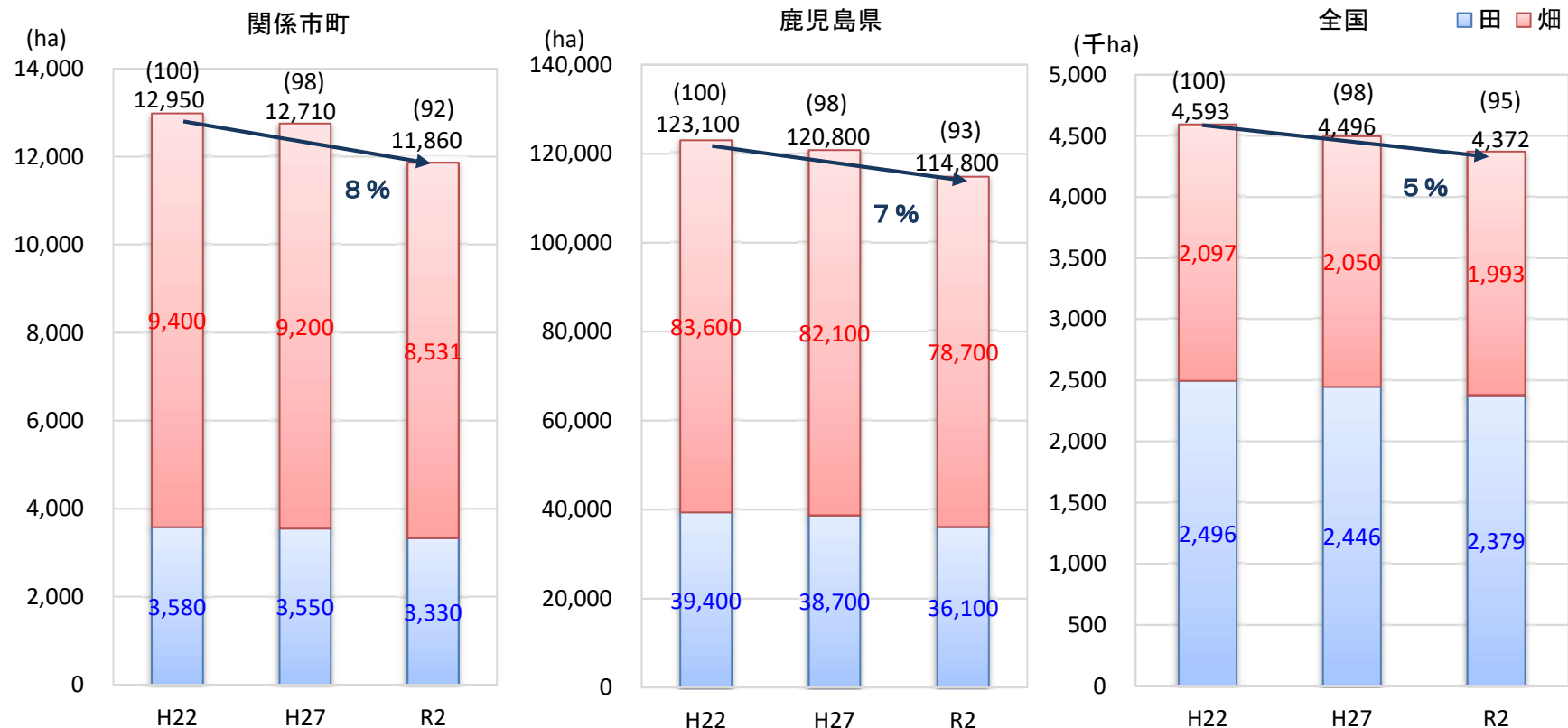


図) 耕地面積の推移

※ () 内の数字はH22を100とした指数

※耕地面積(計)は統計値のため、田と畑の合計値と一致しない。

4) 農業産出額

- 関係市町の農業産出額は、平成22年（496億円）と比べ、近年はやや増加傾向にある。
（令和2年は災害の影響により減少したが、令和3年の関係市町の農業産出額は503億円で、指数では101となることを確認している）。
- 令和2年の品目別産出額の割合は、耕種部門では野菜が最も多く40.3%を占め、いも類（21.9%）、花き（19.1%）がそれに続く点特徴的である。また、畜産部門では肉用牛が54.8%と半数以上を占めており、次いで豚が31.6%を占める。

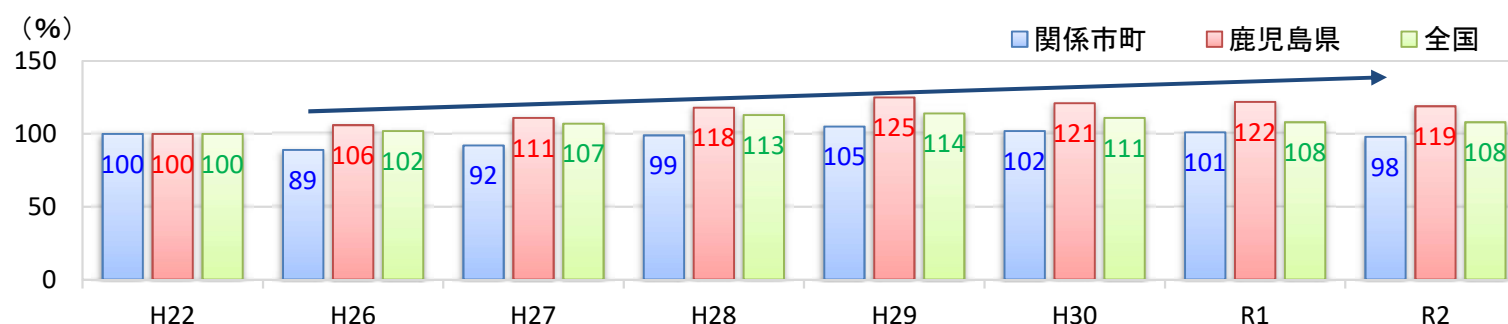
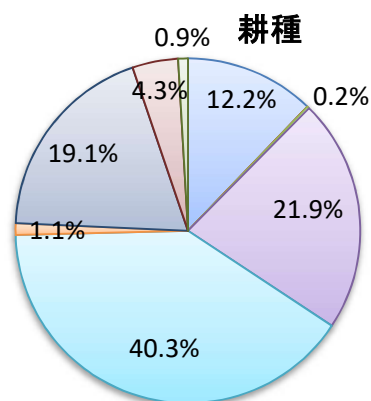
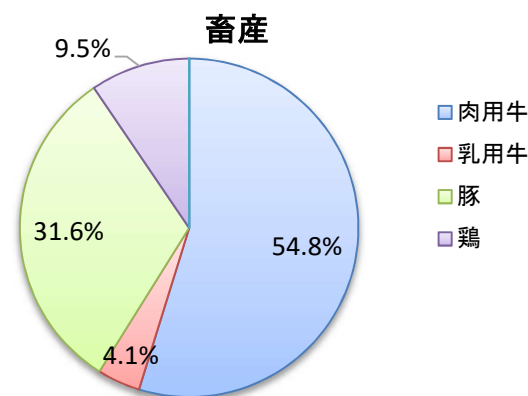


図1) 農業産出額の推移（H22を100とした指数）



■ 米
 ■ 麦類
 ■ 雑穀豆類
 ■ いも類
 ■ 野菜
 ■ 果実
 ■ 花き
 ■ 工芸農作物
 ■ その他作物



■ 肉用牛
 ■ 乳用牛
 ■ 豚
 ■ 鶏

図2) 農業産出額の構成割合（関係市町・R2）

5) 農業経営体数及び経営規模別経営体数

- 関係市町の農業経営体数は、平成22年の4,324経営体から令和2年の1,889経営体へと56%の減少であり、その減少割合は鹿児島県の37%、全国の36%よりも大きい。これは、後継者不足や高齢化による離農によって経営体数が減少したことによる。一方で、20ha以上の経営耕地面積を持つ農業経営体は増加傾向にあり、一定程度の集約が進んでいると考えられる。

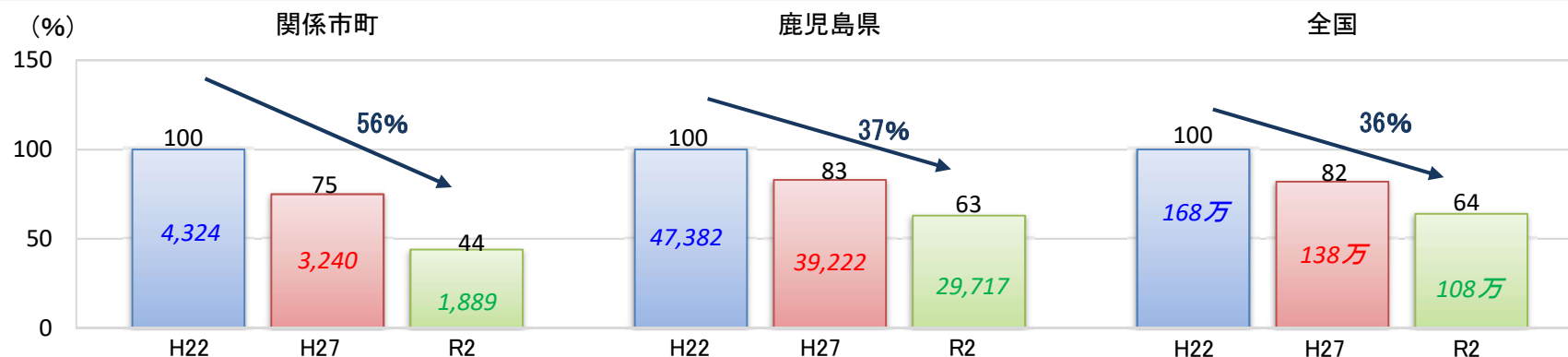


図1) 農業経営体数の推移 (H22を100とした指数)

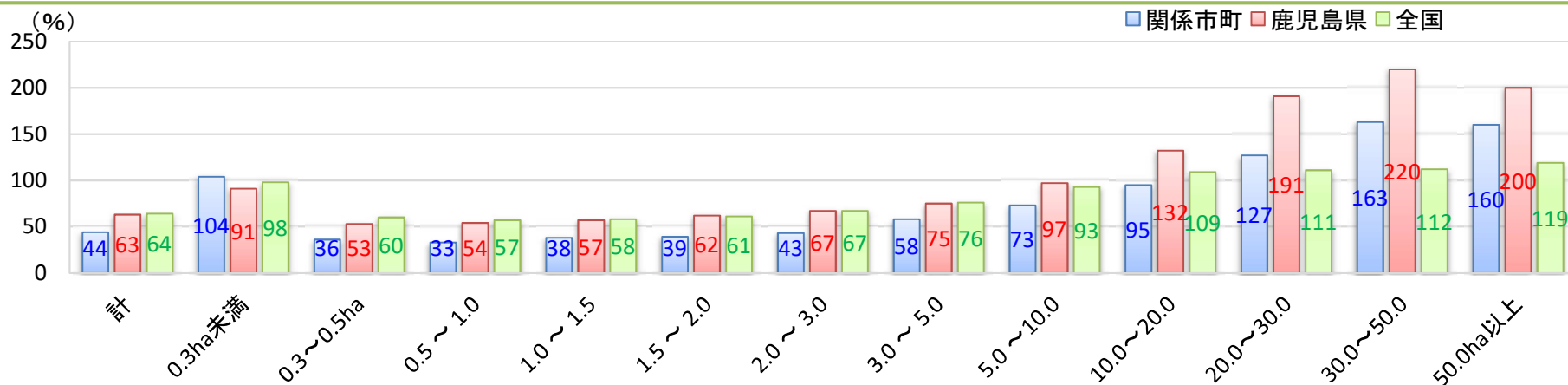
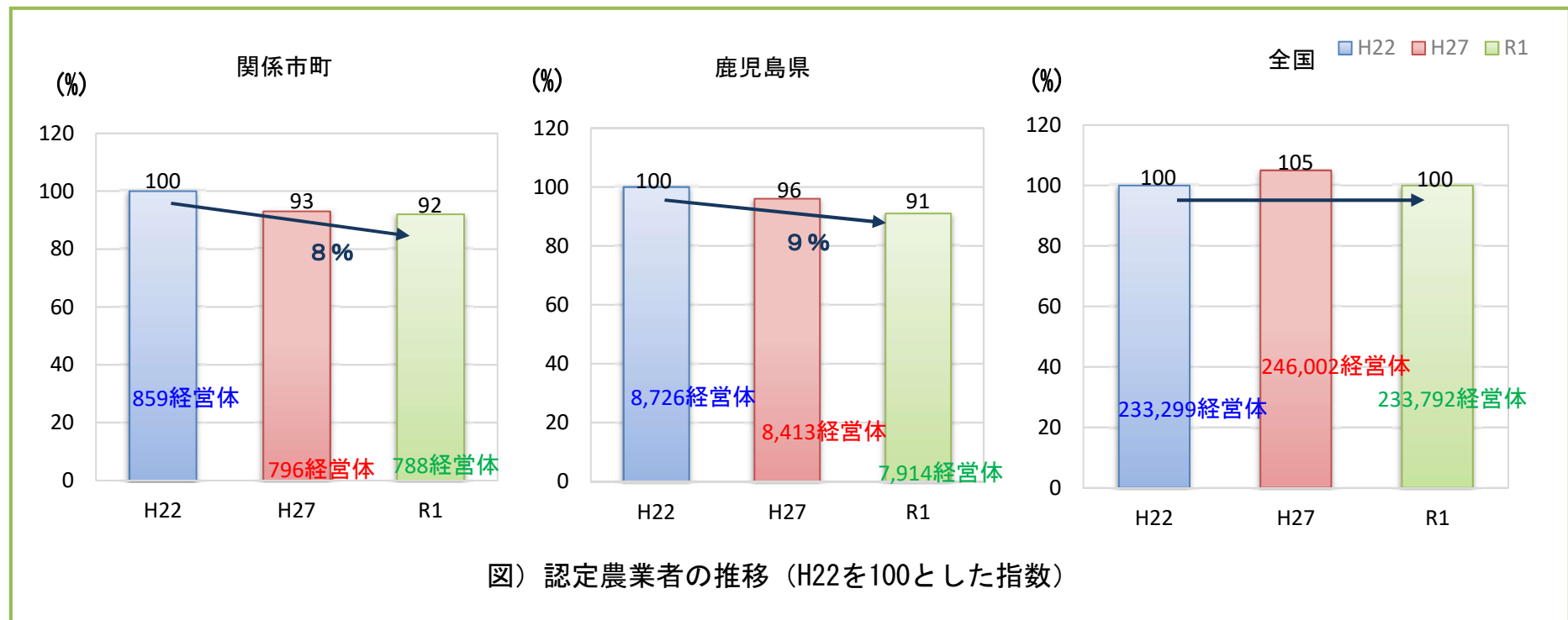


図2) 経営耕地面積別経営体数 (R2, H22を100とした指数)

6) 担い手の確保及び農地の集積

① 認定農業者数

- 令和元年の関係市町の認定農業者数は788経営体であり、平成22年の859経営体と比較すると8%減少。鹿児島県（9%減少）と同様の傾向を示している。
なお、全国では平成22年の23.3万経営体から令和元年の23.3万経営体と横ばい。



出典：九州農政局経営・事業支援部担い手育成課調べ、鹿児島県及び全国は農林水産省HPより

②法人経営体数

- 関係市町の法人経営体数は、平成22年の140経営体から令和2年の121経営体へと14%減少している。株式会社は合併による大規模化により減少し、農事組合法人は家族経営化により割合が増加していることが伺える。

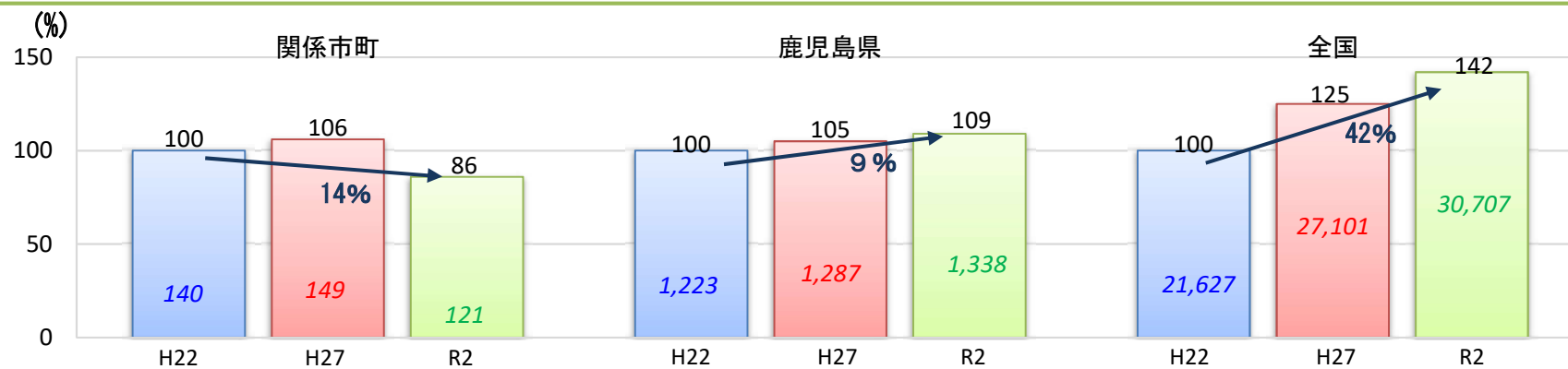


図1) 法人経営体数の推移 (H22を100とした指数)

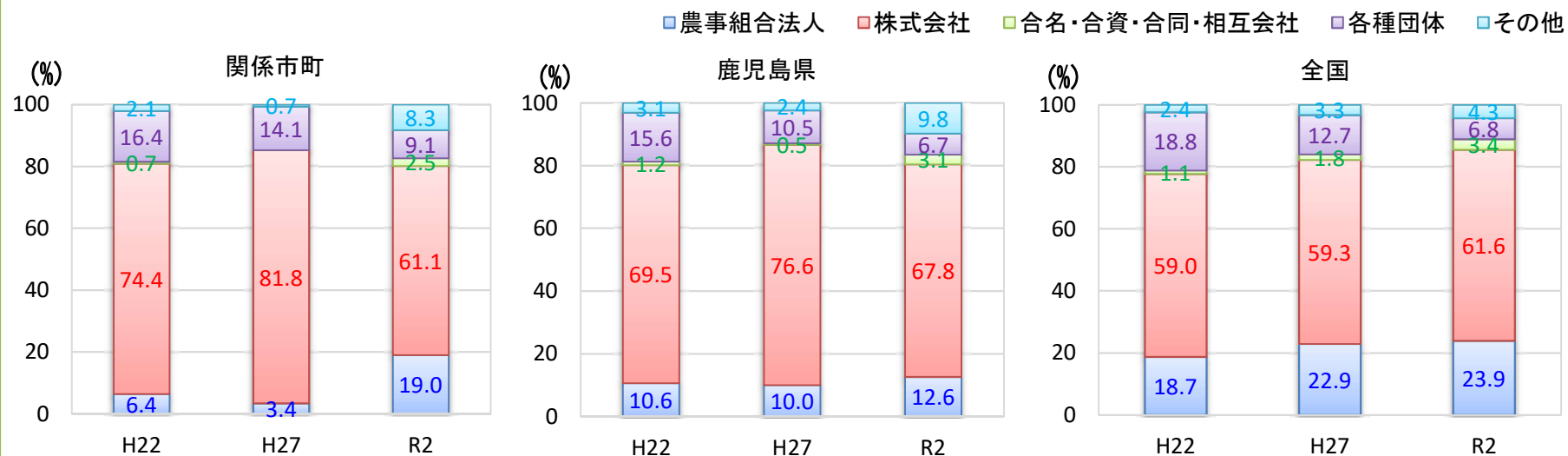
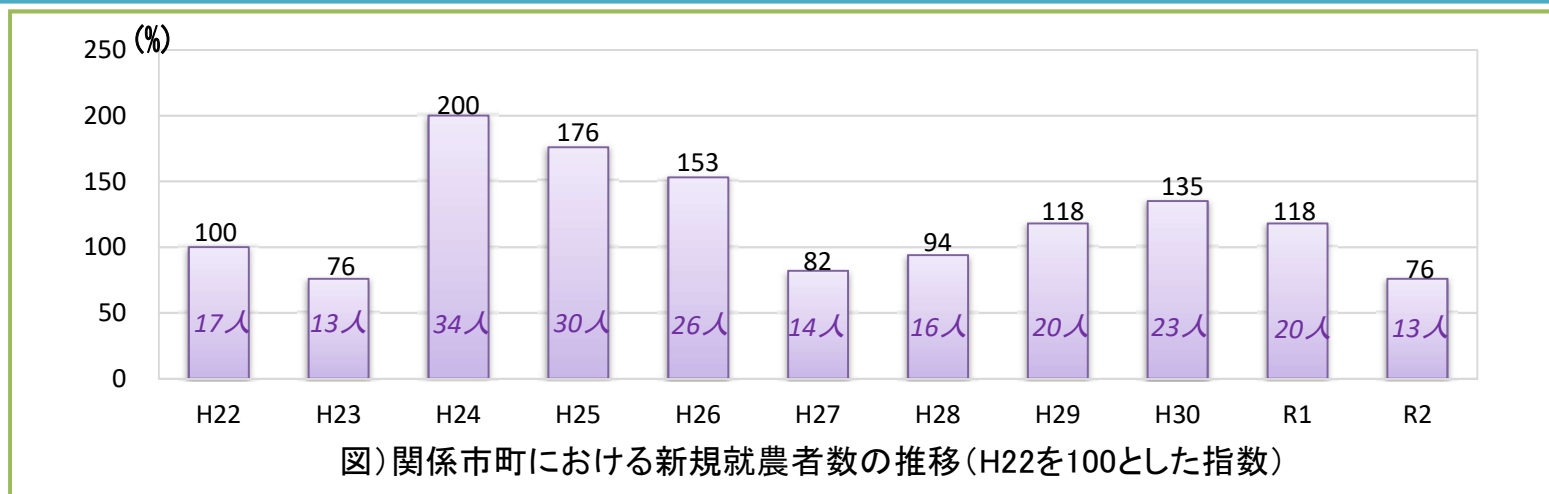


図2) 法人経営体の構成比の推移

③新規就農者数

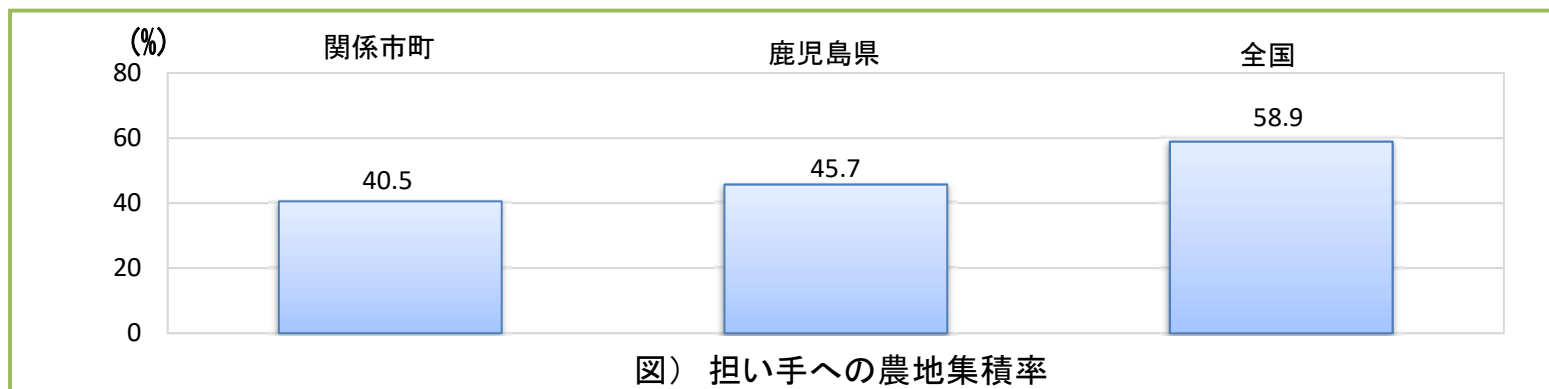
- 関係市町の新規就農者数は、ここ数年は毎年20名前後が就農している。



出典：鹿屋市、肝付町、鹿児島県大隅地域振興局農政普及課

④担い手への農地集積率

- 関係市町の令和3年における担い手への農地集積率は40.5%であり、鹿児島県の45.7%、全国の58.9%を下回っている。
- 農地集積率が低い理由は、狭小な農地や中山間地など耕作条件が悪い箇所が多く存在することや、高齢の所有者であり意思決定ができない等が考えられる。



出典：鹿児島県HP「担い手への農地集積の状況」(R4.3現在)
全国値は農林水産省HP

7) 地域農業の活性化

① 6次産業化への取組み

- 関係市町の鹿屋市では、H27年3月に「かのや農業・農村戦略ビジョン」を策定し、その重点的な取組の一つに「食品流通の川中・川下への対応力・提案力を地域全体で高める」というテーマを掲げている。これを実現するための取組として、6次産業化の推進を位置づけており、その基本的な方向性を明確にするために「第2次鹿屋市地域6次産業化推進計画」がR3年3月に策定された。尚、R5年3月に「第2次かのや農業・農村戦略ビジョン」が策定された。
- 鹿屋市内に、鹿児島県大隅加工技術センターがH27年に開設され、県産農産物の付加価値向上に向けて、加工品の試作などを支援している。
- 鹿屋市内に、だいこん、ばれいしょ、かんしょ等の農産加工施設が令和3年に新設され、南九州の農産物の加工・販売が展開されている。
- 鹿屋市内の「六次産業化・地産地消法」に基づく総合事業計画の認定件数は5件である。
(令和2年10月時点)

表) 鹿屋市内で認定された総合事業計画の概要

	計画概要
1	生姜を利用した加工品の開発・販売
2	大隅半島で生産された野菜を乾燥・粉末にした商品開発と販路拡大
3	かぼちゃとかぼちゃ花ハチミツを使った加工商品の開発・販売
4	「紅はるか」を使ったスイーツの加工・販売
5	菊芋・さつまいも・生姜を利用した介護用食品の商品開発・販売

【取組事例】



株式会社オキス

- R1 6次産業化アワード奨励賞（遠隔地の課題解決モデル賞）を受賞
- ごぼう、大根、さつまいもなどを原材料として、乾燥品、パウダー品、焙煎品などに加工して、主に業務用として販売している。

農業生産法人アネット

- H29民間部門農林水産研究開発功績者表彰にて、農林水産大臣賞を受賞
- かんしょを原料に焼酎用麹（サツマイモダイス）などの新商品開発を行っている。



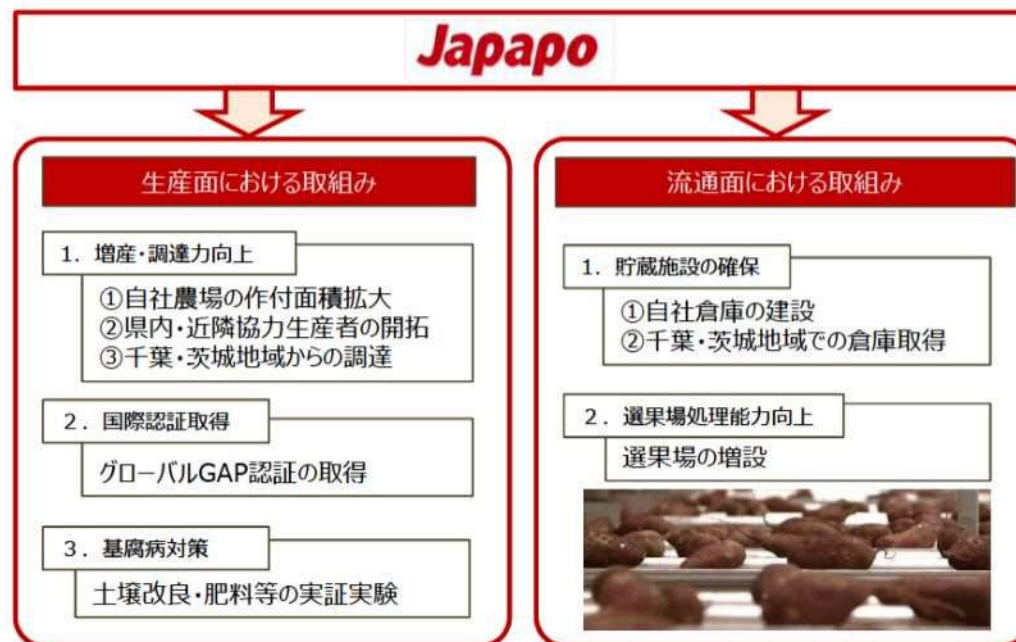
②農産物の販路拡大

- JA鹿児島きもつきは、令和2年に鹿児島県で最大規模の農産物直売所「どっ菜市場」を鹿屋市にオープンした。
- 国内外への流通機能を有する志布志港が整備され、農産物輸出が可能であり、東九州自動車道の延伸により、志布志港までのアクセスがさらに向上した。
- 鹿児島県は「かごしま未来創造ビジョン」「鹿児島県農林水産物輸出促進ビジョン」等において、また、鹿屋市は「かのや農業・農村戦略ビジョン」において、輸出拡大に向けた取組を掲げており、畜産物や茶、かんしょをはじめとした、かごしまブランドの確立等に向けた施策を定めている。
- 志布志港においては、令和3年度で21億円の農林水産物の輸出がされており、令和12年度には36億円まで拡大させる予定。

【事例：Japan Potato有限会社による輸出事業計画】

Japan Potato有限会社は、鹿屋市の受益地内にあり、さつまいもの生産、加工、卸売、販売を行う会社である。

自社農園は25ha、契約栽培面積は300haであり、1年間で9,200tのさつまいもを取り扱っている。右図の取組を進めることにより、輸出量を令和7年度までに、現在（R2年度）の1,000tから、2倍の2,000tまで増やすことを目標としている。輸出先は、シンガポール、香港など東アジアや東南アジアが中心である。



(4) 社会経済情勢のまとめ

- 関係市町は、鹿児島県や全国に比べて第1次産業の就業人口や生産額の占める割合が高く、農業は地域の基幹産業となっている。
- 本地区の農業は、かんしょを主体に、にんじん、キャベツ、ごぼう等の露地野菜を組み合わせた畑作及び茶等の専作のほか、飼料作物栽培による肉用牛経営が展開されている。
- 耕地面積、農業経営体数はともに減少傾向にあり、担い手への農地集積率も鹿児島県や全国に比べるとまだ低いものの、経営規模は拡大傾向にある。
- 地域農業の活性化への取組として、地元農産物の直売所での販売や、加工品の開発等の6次産業化、志布志港へのアクセスが向上したことによる輸出のさらなる拡大等、様々な取組が行われている。

以上のように、本地域において農業は基幹産業となっていることに加え、輸出をにらんだ作物生産や加工品等の開発等の取組も行われており、今後も引き続き農業が振興されていくことが期待される。

5. 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無

- 受益面積、主要工事計画及び総事業費について、現時点では、事業計画の見直しが必要な変動は生じていないが、一部の施設において、老朽化の進行に伴う漏水により突発事故が発生し、附帯施設の整備に加え、管路本体の更新も行うなど整備方法の見直しが生じており、事業費の改定（増額）を行う必要がある。

区分	当初計画 (H25)	現時点 (R5)	備 考
1. 受益面積	2,452ha	2,335ha	△117ha (△4.8%＜5%)
2. 主要工事計画			
1) ダム貯水池法面对策	1箇所	1箇所	
2) 地区外導水路	L=8.6 km	L=8.6 km	
3) 幹線水路	L=35.0 km	L=35.0 km	
4) 調整池	4箇所	4箇所	
5) 揚水・加圧機場	2箇所	2箇所	
6) 水管理施設	一式	一式	
3. 総事業費	24億円	29.8億円	変動率(営宿諸費物価変動除く)182百万円増 8.61%＜10%

※総事業費変動率：当初の総事業費から営宿諸費除き額2115百万円

現時点までの物価変動除きの増額182百万円。182/2115=8.61%

6. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化

(1) 農業振興計画

- 鹿児島県の農業振興計画では、社会経済情勢の大きな変化に対応すべく、6次産業化の推進や輸出拡大等が追加されたが、引き続き農業を振興していくことに大きな変更はない。
- 関係市町においては畑地かんがい事業による営農を前提に、各振興計画が策定されている。

農業振興計画の見直し状況

	【現計画の基礎となった農業振興計画】	【現在の農業振興計画】
鹿児島県	● かがしま将来ビジョン（H20） ア. 本県の農業の将来にわたる発展支える担い手づくりの推進 イ. 「安全・安心・新食料供給基地」の発展を支える戦略的な産地形成	● かがしま未来創造ビジョン（改訂版・R4） ・ 農業を支える人材の確保・育成 ・ 本県の特性を生かした農畜産業の生産体制づくり ・ 6次産業化の推進 ・ 防疫対策 ・ 「攻めの農林水産業」の実現に向けた輸出拡大
関係市町	● 鹿屋市 農業経営の基盤の強化の促進に関する基本的な構想（H22 → R3） ・ <u>笠野原畑地かんがい事業</u>に加えて、肝属中部地区畑地かんがい事業の活用を図りながら、担い手を中心にした、経営規模の拡大に努め、畜産農家と耕種農家の連携による堆肥の供給体制を整備し、環境にやさしい農業の発展を目指す。 ● 肝付町 農業の経営の基盤の強化の促進に関する基本的な構想（H22 → R3） ・ 施設園芸において、高収益性の作目、作型を中心に規模拡大を志向する農家と果樹施設型による集約的経営を営む農家との間で農地の貸借、労働力の提供等においてその役割を図りつつ、地域複合としての農業展開を目指す。	・ 担い手の確保・育成や認定農業者等の経営安定・規模拡大に資する各種取組を推進しながら、<u>笠野原地区かんがい施設</u>及び肝属中部地区畑地かんがい施設を活用した収益性の高い農作物や輪作体系の導入等により耕種農業の振興や畜産振興を図っていく。 ・ 担い手農家の確保・育成を図るため新規就農研修事業を実施しつつ、施設園芸や果樹など、高収益性の作目・作型について担い手を中心に導入し、産地化を図る。 ・ 規模拡大を志向する農家への農地集積を図り、効率的な農業経営体の育成を図る。

注）耕種農業とは、稲作（米）・穀物・野菜・果樹・花などの植物を栽培する業種の総称

(2) 農産物の動向

1) 単位当たりの収量の変化

- 単位当たり収量について、原料用かんしょはサツマイモ基腐病による減少と考えられる。
- だいこん、にんじん、かぼちゃ、ねぎ、ブロッコリー等の露地野菜は、平成28年や平成30年及び令和2年の大雨による災害によって減少したと考えられる。
- 青刈りとうもろこしやイタリアンライグラスは、経営規模の拡大により、栽培面積を増やして収量を確保する傾向があり、特に青刈りとうもろこしは機械刈りに適した草丈の低い品種に変更されていることも単収が減少している要因の一つと考えられる。

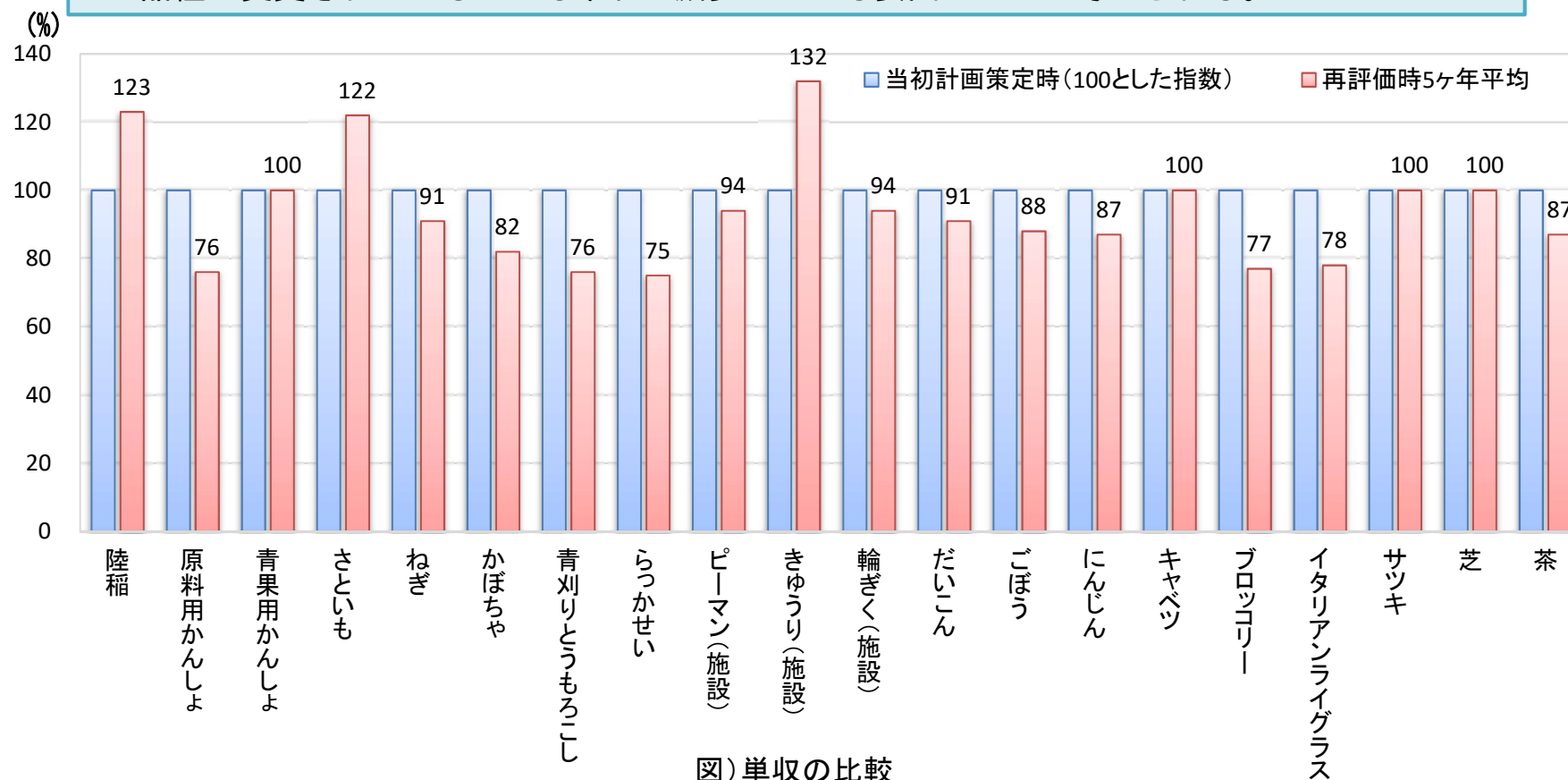


図) 単収の比較

2) 農産物価格の変化

- 農産物価格は市場の需給動向等により変動するが、現計画策定時に比べて、だいこん、ごぼうが大きく上がっている。
- だいこんについては、法人経営による安定出荷を条件に市場より高い取引価格での契約栽培による上昇が考えられ、ごぼうについては、サラダごぼうの導入による上昇であると考えられる。

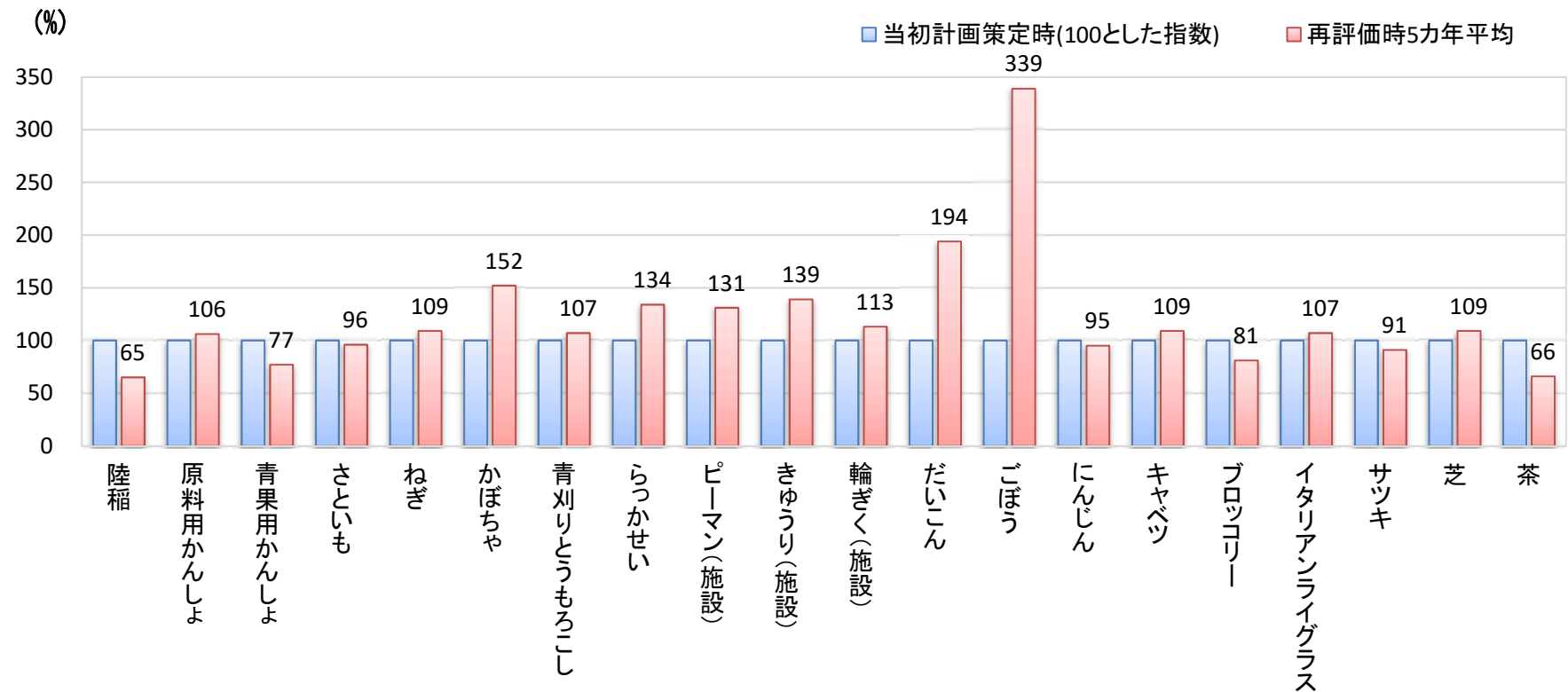
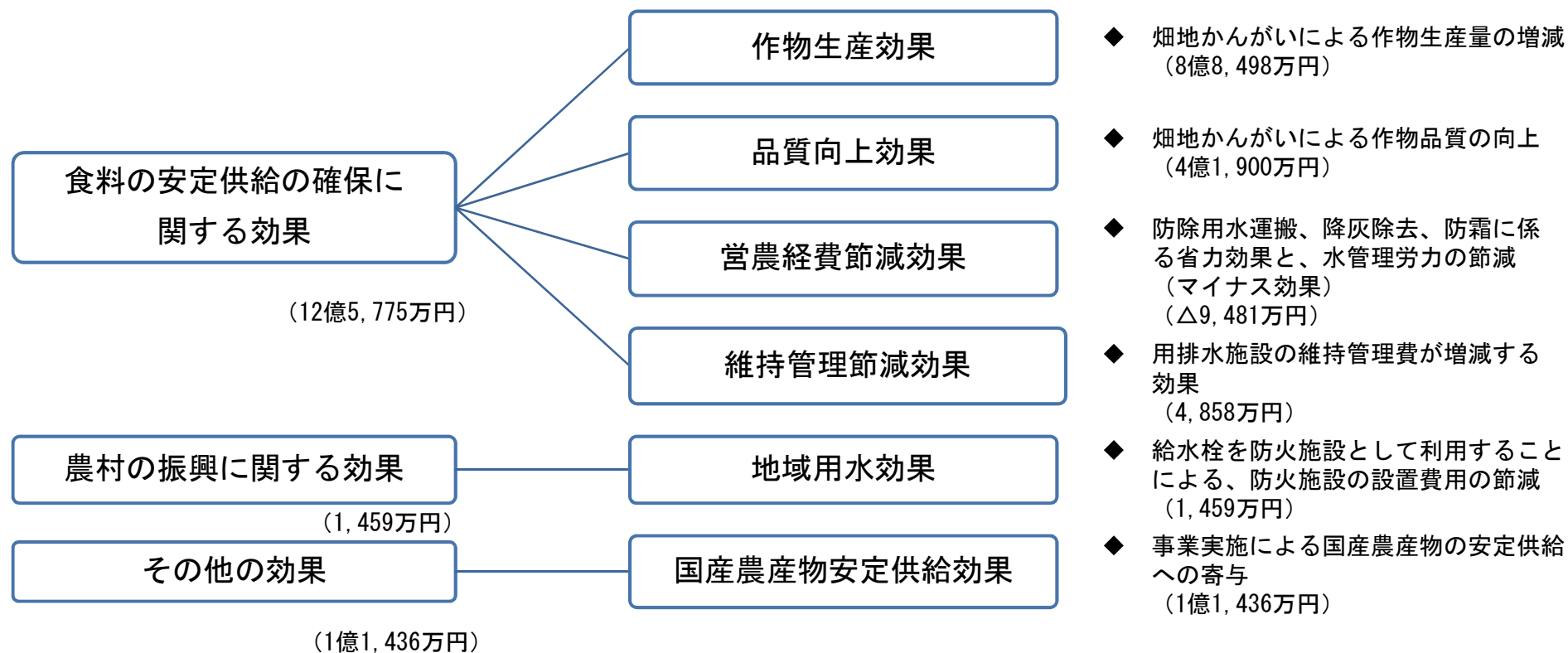


図) 単価の比較

(3) 効果項目

1) 見込まれる事業効果

年効果額合計：13億8,670万円

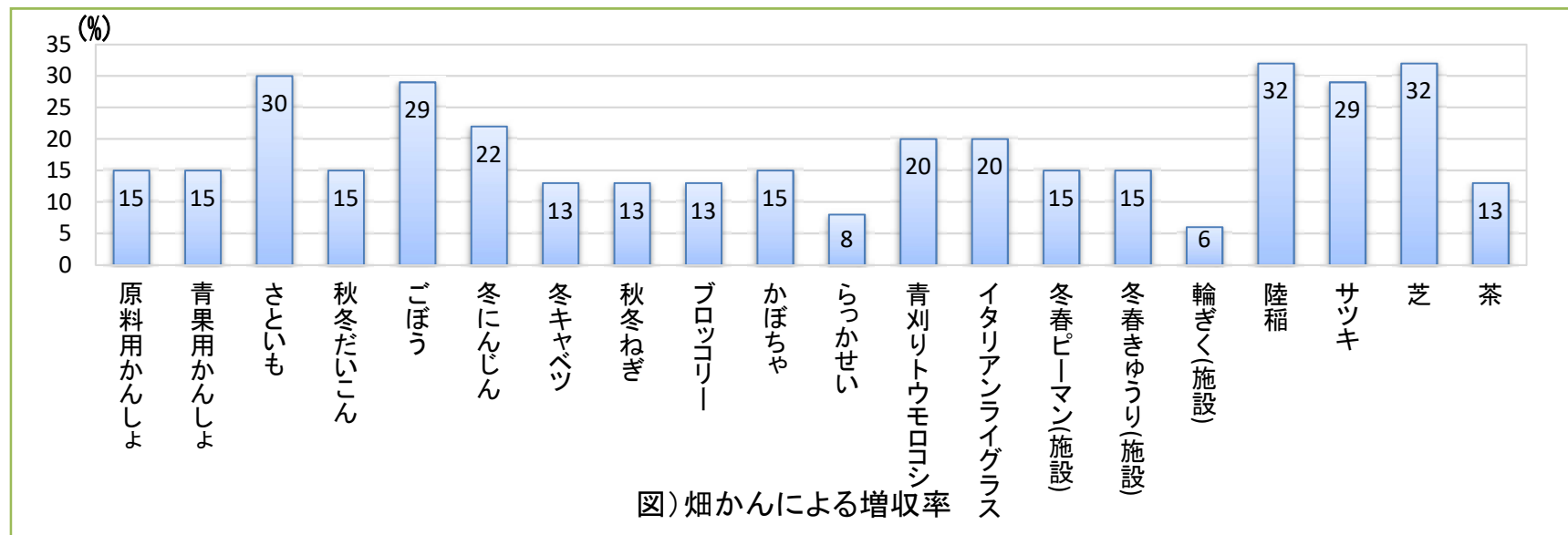
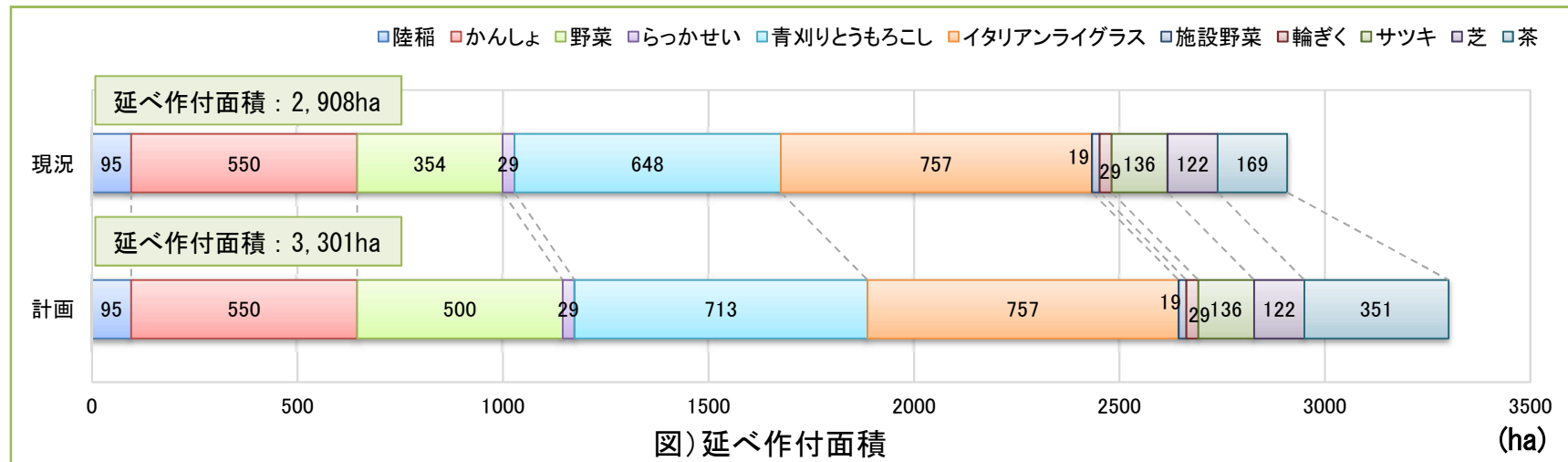


※定量的な評価は行っていないが、上記以外にも景観・環境保全効果や都市・農村交流効果、洪水調節機能効果が見込まれると考えている。

2) 作物生産効果

- 畑地かんがいにより、作付面積及び単収の増加が図られる効果

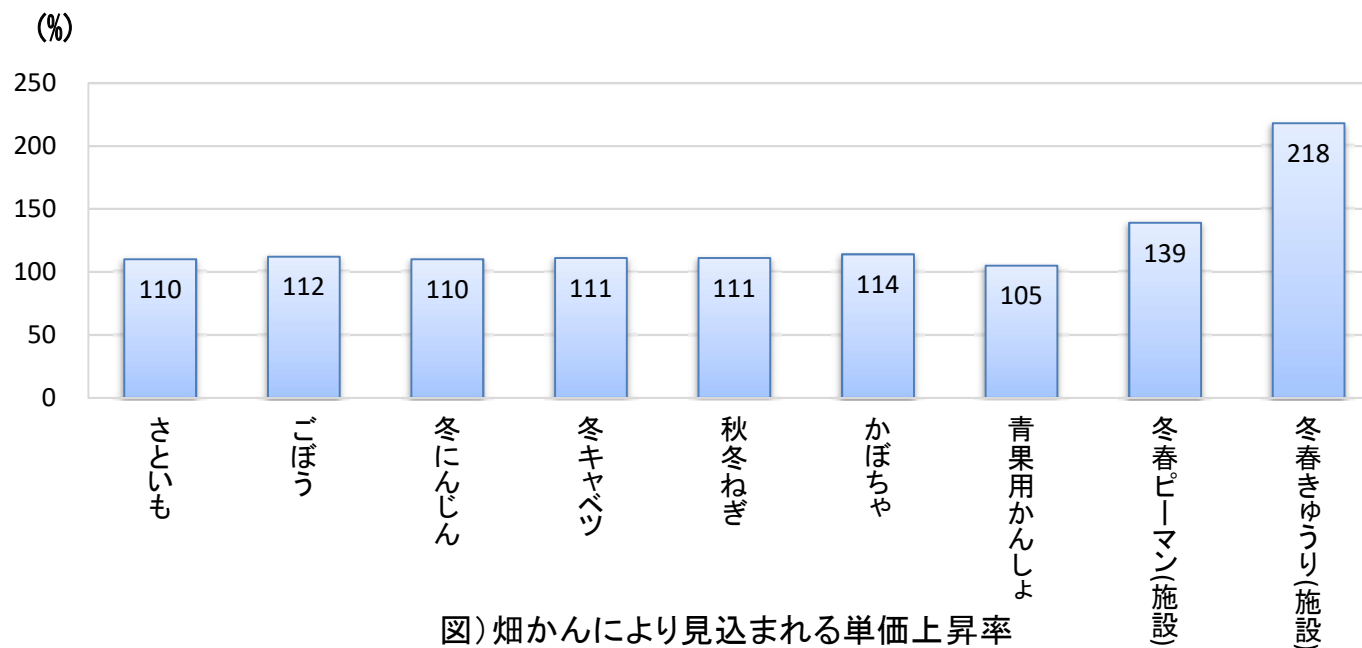
※年効果額 8億8,498万円＝効果発生面積×単収×作物単価×純益率



3) 品質向上効果

- 畑地かんがいにより、作物の規格・等級が向上、または作型転換により作物単価が向上する効果

※年効果額 4億1,900万円＝効果発生面積×計画単収×単価上昇額



4) 営農経費節減効果

- 防除用水運搬、降灰除去、防霜に係る経費と、水管理労力に係る経費（マイナス効果）の費用が増減する効果

※年効果額 $\Delta 9,481$ 万円 = (現況ha当たり営農経費 - 計画ha当たり営農経費) × 効果発生面積

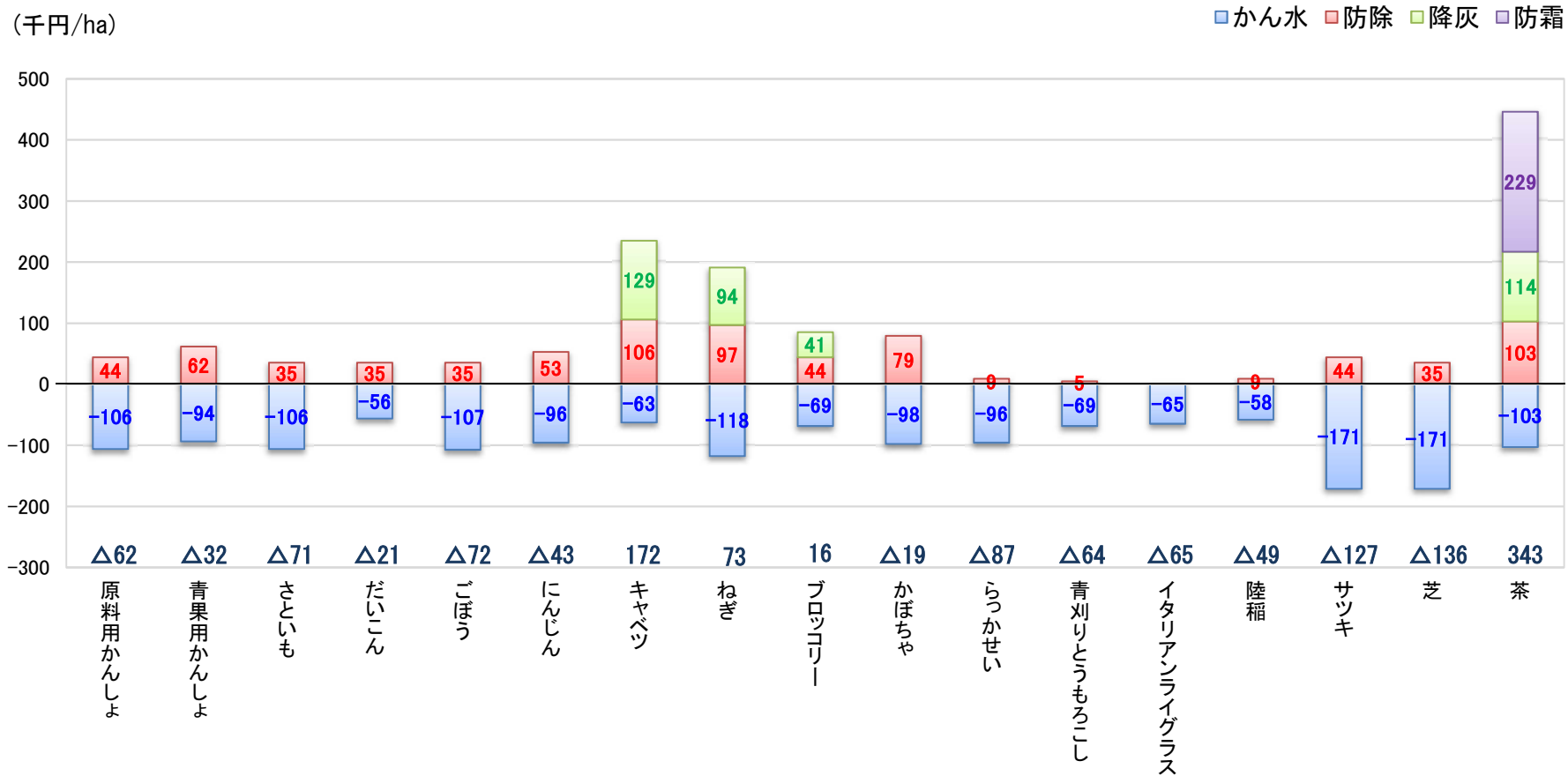


図) ha当たり営農経費節減額

(4) 費用対効果分析の結果

- 単収、単価、その他諸係数を現時点に置き換えて試算した場合の総費用総便益比

◆ 総費用 (Cost)	247億6,173万円
◆ 総便益費 (Benefit)	452億5,693万円
◆ 総費用総便益比 (B/C)	1.82

表) 年総効果額と総便益額

単位：万円

効果項目	年総効果(便益)額	総便益額(現在価値化)	
作物生産効果	88,497.9	2,893,773.7	(64%)
品質向上効果	41,900.4	1,402,796.5	(31%)
営農経費節減効果	△9,481.0	△317,417.3	(-7%)
維持管理費節減効果	4,857.9	158,313.1	(3%)
地域用水効果	1,458.8	48,839.6	(1%)
国産農産物安定供給効果	11,436.2	339,387.8	(8%)
計	138,670.2	4,525,693.4	(100%)

7. 環境との調和への配慮

(1) 環境配慮の基本理念と実施体制

- 本地区では笠野原台地で営まれてきた農業により形成された自然環境及び景観との調和を図りつつ施設の整備を実施し、また、地域の各組織との連携を図りながら水利施設を維持管理していくことで、本地区の豊かな環境、美しい景観を保全することを基本方針とした、「環境との調和への配慮に関する計画」を平成24年に策定している。
- その中に「環境配慮のための施工指針」が定められ、事業主体から施工者に至るまで事業実施における環境配慮の認識を共有している。

(2) 環境配慮の方策

- 幹線水路の改修にあたっては、原則として道路下埋設とし、現地発生材の流用を行うなど、生態系及び景観について配慮を行っている。

環境配慮の構想		環境配慮方策		
自然環境や美しい農村景観を保全すると共に、廃棄物の排出を抑制して施設の改修等を行う。	導水路 補修・補強	生態系	既存施設を掘り起こさずに施工し、動植物の生息・生育環境への影響を抑制	最小化
		景観	既存施設を掘り起こさずに施行し、周辺緑地の伐採を抑制	保全
	幹線水路 更新・補修	生態系	原則として道路下埋設とし、動植物の生息・生育環境への影響を抑制 現地発生土は埋戻し材として流用し、植物種子等の地区外への流出を抑制	最小化 軽減
		景観	原則として道路下埋設とし、農村景観への影響を抑制	保全
	調整池 補修	生態系	遮水シートの部分的な重ね張りのみを実施し、大規模工事による動植物の生息・生育環境への影響を抑制	最小化
		景観	遮水シートの部分的な重ね張りのみを実施し、大規模工事による農村景観への影響を抑制	保全

出典：国営施設機能保全事業 笠野原地区 環境との調和への配慮に関する計画（平成24年8月 九州農政局）

(3) その他の環境配慮の取組

- 現計画の事業計画書に「導水路及び幹線水路の改修に当たっては、騒音対策及び排気ガス対策等を行い、環境への影響軽減に努める」と記載があるように、工事で使用する重機は、低騒音型、低振動型及び排出ガス対策型の車両を用いている。
- 環境美化の取組を行うことで、工事期間中の景観への配慮を行っている。



低騒音型車両の使用



環境美化の取組

8. 事業コスト縮減等の可能性

(1) 地域資材の利用によるコスト縮減

【概要】

- B幹線水路の改修工事において、管体基礎材を従来の砂に代えて、九州南部地域に広く分布する火山灰堆積物であるシラスを使用した。

【効果】

- 管体基礎材にシラスを用いることにより、1,707万円のコスト縮減を実現した。

資材名	施工済み延長	管体基礎材使用量	資材費単価	資材費
	m	m ³ /m	円/m ³	万円
砂	7,500	1.084	3,100	2,520
シラス			1,000	813
コスト縮減額				1,707



(2) 現場発生材の再利用によるコスト縮減

【概要】

- B幹線水路の改修工事において、既設の上層路盤材及び下層路盤材を、復旧する下層路盤に再利用した。

【効果】

- 現場発生材を利用することにより、下層路盤材を購入した場合にかかる費用、488万円のコスト縮減を実現した。

資材名	施工済み延長	管体基礎材使用量	資材費単価	資材費
	m	m ³ /m	円/m ³	万円
RC-40	7,500	0.289	2,250	488



(3) 新しい配管規格の採用によるコスト縮減

【概要】

- 管更新するダクトイル鋳鉄管について、従来は最低管厚のDB種を採用していたが、本地区の設計水圧は1.0MPa以下のため、新しいダクトイル鋳鉄管規格のALW管を採用した。

【効果】

- 新規格の配管を採用することにより、1億1,375万円のコスト縮減を実現した。

資材名	施工済み延長 m	資材単価 円/m	資材費 万円
従来規格 DB管	7,500	42,500	31,875
新規格 ALW管		27,333	20,500
コスト縮減額			11,375



注) ALW管とは、適用範囲を低水圧管路（設計水圧1.0MPa以下）に限定し、軽量化することで建設コストを低減。