

4. 事業効果の発現状況

(1) 農業用水の安定供給と用水管理の省力化

本事業により用水路の改修整備が行われ通水能力が回復したことで、満濃池の1日当たり放水量が事業前に比べ減少するなど用水供給の効率化が図られ、農家が安心して営農を行うことができる環境が整った。雨の少ない本地区において、渇水期でも受益地に農業用水が安定的に供給されている。

また、本事業により老朽化したゲートや水門が改修されたことで、用水管理の省力化が図られている。

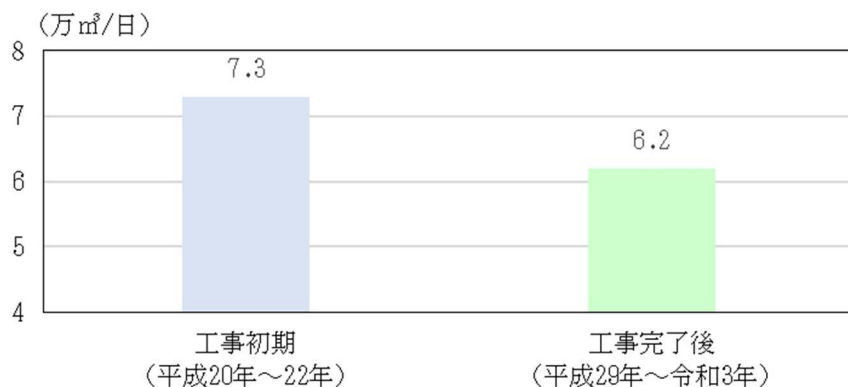


図 2-25 満濃池からの日放水量（農業用）

本地区の受益農家に対するアンケート調査では、「漏水等の不安が軽減された」という問いに対して、約7割が「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答している。また、「干ばつ被害・減収が少なくなった」、「用水が早く届くことにより、計画的な用水管理ができる」という問いに対して、どちらも約6割が「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答している。

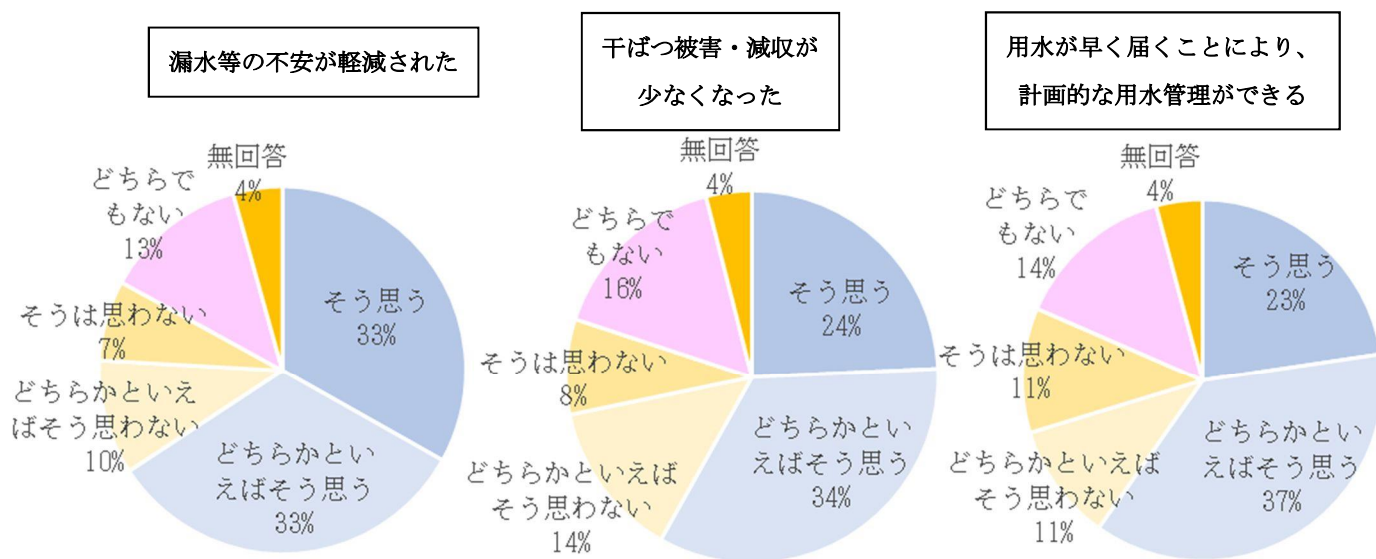


図 2-26 営農者アンケート回答結果

(2) 担い手の大規模化、集約化の推進、スマート農業の推進

ア 担い手の大規模化、集約化の推進

本地域では、法人化している農業経営体が、地域の担い手として高齢化及び後継者不足により耕作困難となった農地を集約し、水稻を中心に、小麦、はだか麦、大豆、冬作野菜（レタス、ブロッコリー）等を組み合わせた農業経営を行っている。本地域において経営規模 5 ha 以上の担い手が耕作する面積割合は、平成 22 年の 29%から令和 2 年の 37%へと 8 ポイント拡大するなど大規模化が進んでいる。

認定農業者数については、香川県では平成 29 年の 1,657 経営体から令和 3 年の 1702 経営体でほぼ横ばいであるが、本地域は、平成 29 年の 282 経営体から令和 3 年は 343 経営体で約 1.2 倍の増加傾向となるなど認定農業者が着実に増加している。

また、法人化している農業経営体数については、香川県では事業着工前（平成 17 年）の 207 経営体に比べて、近年（令和 2 年）では、392 経営体と約 2 倍に増えているが、本地域は、事業着工前の 47 経営体に比べて近年は約 3 倍の 138 経営体と大幅に増えており、地域の担い手として、耕作が困難となっている農地などを集約し大規模化して本地域の営農を支えている。



▲農業法人による小麦の収穫



▲農業法人によるブロッコリーの栽培

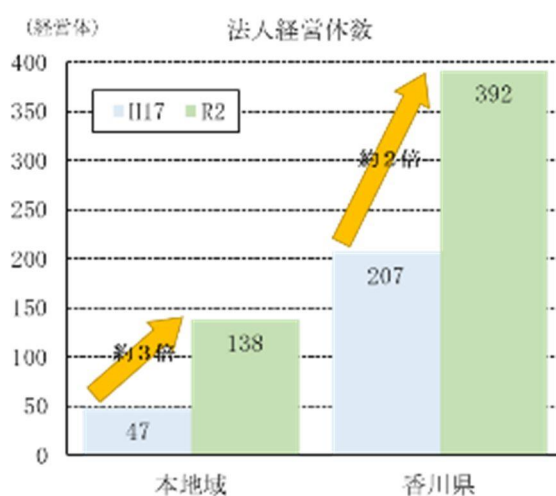
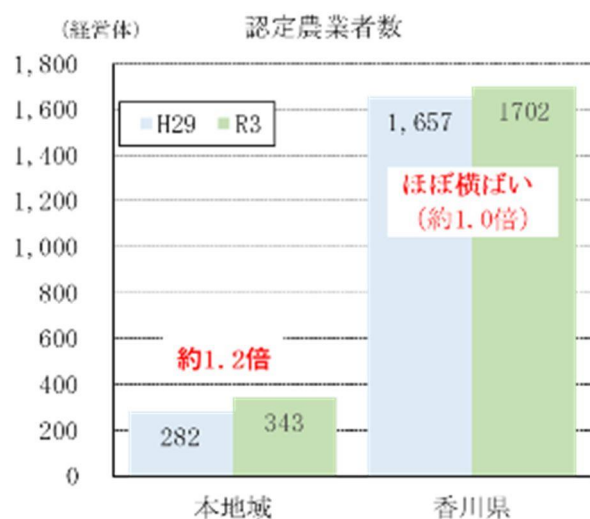


図 2-27 認定農業者数及び法人経営体数（香川県、本地域）

イ スマート農業の推進

香川県、ＪＡ香川県、善通寺市の（株）尾野農園等は、令和元年から国の「スマート農業実証プロジェクト」に参加して、加工業務用葉ねぎ栽培のスマート農業栽培実証に取り組んだ。担い手の確保が困難になる中、筆数の多い狭小なほ場でスマート農業技術を有効活用し、次世代の担い手が夢を描けるスマート農業経営を目指している。

本実証により、ネギ収穫機を用いた収穫作業体系では、刈取り作業は26%削減、搬出作業を含めた場合は53%削減などの成果がでている。

1-51

産地 葉ネギ

実証成果 (株)尾野農園 (香川県善通寺市)

実証課題名 都市近郊小面積多筆数水田での加工業務用葉ネギ栽培のスマート実証農場

経営概要 22ha(葉ネギ10ha、ブロッコリー10ha、レタス3ha他)うち実証面積:葉ネギ10ha 社員数23名(パートを含む) ASIA GAP取得(青ネギ)



導入技術 ①自動直進操舵補助システム ②ネギ計画出荷支援システム
③肥料散布・リモートセンシング用ドローン ④葉ネギ収穫機



目標 ○自動操舵システム利用による精度の高い、臥立て施肥マルチング同時作業の実現
○ネギ収穫機・計画出荷支援システムによる軽労化と計画的生産・出荷の実現

1 目標に対する達成状況

- 自動直進操舵補助システムを用いた同時作業化により、作業時間は基礎施用が5.1%、耕耘作業が52%、臥立てマルチ作業が36%削減され、定植準備作業全体では32.8%削減。
- ネギ収穫機を用いた作業効率率は、手刈り30.2人時/10aに対して、14.2人時/10aで53%削減。
- ネギ収穫出荷支援システムにおいて、マルチ色の違いによる生育量の違いが開発した温度補正法により修正され、出荷時期の予測精度が向上。

2 導入技術の効果

自動直進操舵補助システム

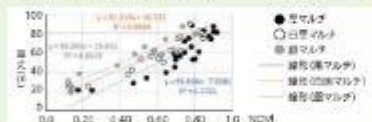
- 定植準備作業全体で32.8%削減され、経験の浅いオペレーターでも高い精度で臥立てが出来るようになった。



※令和2年度データより

ドローンセンシング

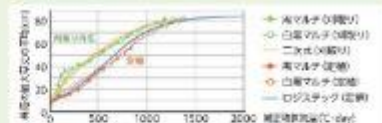
- エリア毎の平均NDVIと草丈から推定した調整後の株数には高い相関があり、生育の把握に利用可能であり、マルチ色ごとに検量線を準備する必要がある。



※令和2年度データより

ネギ計画出荷支援システム

- ネギ収穫出荷支援システムにおいて、マルチ色の違いによる生育量の違いが開発した温度補正法により修正され、出荷時期の予測精度が向上した。



※令和2年度データより

葉ネギ収穫機

- ネギ収穫機を用いた収穫作業体系では、刈取り作業は26%削減、搬出作業を含めた場合は53%削減された。



※令和2年度データより

3 事業終了後の普及のための取組

- 計画出荷支援システムについては、一層の普及を目指してExcel版のシステムを開発した。普及指導員やJA営農指導員に使用してもらい、改良を加えるとともに、希望農家への配布を検討する。
- 収穫作業の省力化に関しては、作業時間は53%削減され目標を達成した。しかし、加工・業務用葉ネギ経営体の慣行作業体系は耕耘作業に連動し、経営体により大きく異なる。各々の経営体に適合した作業体系の確立を目指してさらに改善を行う。

問い合わせ先 香川県農政水産部農業経営課 農業革新支援センター e-mail:noukei16300@pref.kagawa.lg.jp

(3) 産地収益力の強化

ア 農産物のブランド化推進の取組

① 水稻における取組事例

本地域は、平成 25 年から本格栽培が始まった香川県オリジナル米「おいでまい」の主要産地であり、県内における「おいでまい」作付面積のうち約 7 割を栽培している。

「おいでまい」は、一般財団法人日本穀物検定協会が実施する「米の食味ランキング」において、最高ランクの「特A」評価を平成 25 年以降 6 回取得し、高い評価を得ており、約 9 割は県内の家庭用として流通し、学校給食にも使用されるなど、香川県を代表する品種となっている。本地域では、農事組合法人が毎年、小学校の学習田において「おいでまい」を栽培し、稲刈り体験を通じて、児童に収穫の喜び等を感じてもらい食育活動を支援するなど、「おいでまい」がより地域に根ざすような取組が行われている。

平成 30 年産から、米の直接支払交付金が廃止されたことにより、香川県全体の水稲作付面積が減少し、「おいでまい」もその影響を受けて減少しているものの、実需者や消費者の評価を確認しながら作付拡大を図っているところである。



【香川県オリジナル米「おいでまい」】

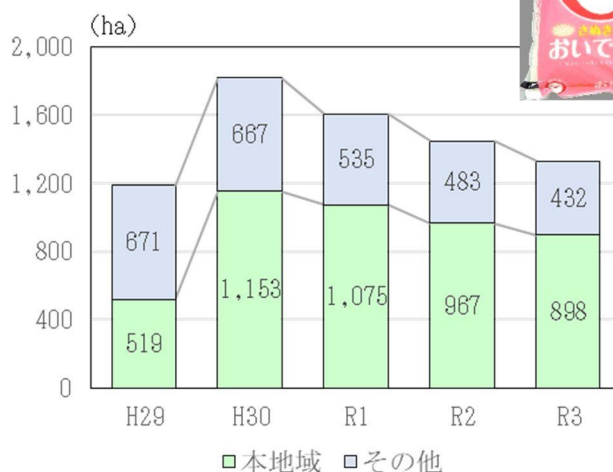


図 2-28 おいでまいの作付面積

出典：作付面積は、香川県農政水産部農業生産流通課、J A 香川県中讃営農センター聞き取りによる
(写真) 香川県農政水産部パンフレット「さぬき生まれさぬき育ち」

② 麦における取組事例

香川県は、気象や土壌条件などが麦の栽培に適していることから、水田裏作の基幹作物として古くから麦の栽培が盛んであり、令和 4 年産の生産量は小麦が 8,970t (全国第 14 位)、はだか麦 2,310t (全国第 3 位) と全国有数の麦の産地となっている。

小麦の作付面積は、香川県の伸びと同様、本地域でも増加傾向にあり、本地域の県内生産シェアも徐々に増加し 29% (令和 3 年) となっている。

小麦は、香川県農業試験場がさぬきうどんのために開発した香川県オリジナル品種「さぬきの夢 2009」が、ほぼ全域で生産されており、県内では主にうどんの原料として県内業者に約 6 割を販売している。さぬきうどんは、県内の人気店では行列ができるほどの好評を博し、

「さぬきの夢」を使用したうどんは、さぬきうどん独特のコシのあるもちもちとした食感、黄色みがかった色、風味の良さが特徴となっている。香川県は、「さぬきの夢」を扱う飲食店等を「さぬきの夢取扱店」としてPRし消費拡大につなげており、本地域内にはうどん店が15店舗、スイーツ店が9店舗、餃子店が3店舗登録されている。



【さぬきの夢】

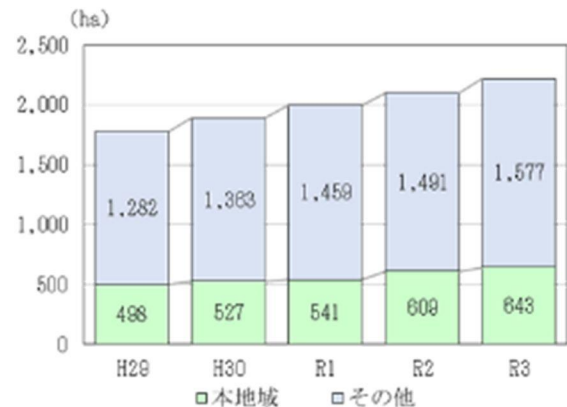


図 2-29 小麦の作付面積



さぬきの夢取扱店の
ロゴマーク



さぬきうどん、さぬきの夢取扱店の「のぼり」(多度津町「^{むぎわら}麦笑」さん)

出典：作物統計調査、JA香川県中讃営農センター聞き取りによる

香川県農政水産部「統計で見るかがわの農業・水産業 令和4年度版」

(「さぬきの夢」写真：一般財団法人かがわ県産品振興機構HP「LOVE さぬきさん」)

みんなの県政 THE かがわ 2022年7月号、香川県産農畜産物応援ポータルサイト「讃岐の食」

はだか麦の作付面積は、香川県の伸びと同様、本地域でも増加傾向にあり、本地域の県内生産シェアは約6割(令和3年)で県内でも主要産地となっている。

はだか麦の品種は、95%が「イチバンボシ」で、品質が高く評価されており、主に麦味噌や麦茶の原料として利用されるほか、焼酎や麦ごはん用の加工はだか麦、グラノーラ等の商品開発も進められている。

令和4年7月には、本地域内の製粉・精麦企業を含め、瀬戸内地域の製粉・精麦企業、食品メーカー、産地等が一体となって麦振興に取り組む「瀬戸内麦推進協議会」が設立された。中国四国地域が主産地である「はだか麦」に着目し、「瀬戸内はだか麦」等のブランド活用や、新たな用途開拓による需要拡大等を目指して取組が始まっている。



【黄金色に実ったはだか麦】

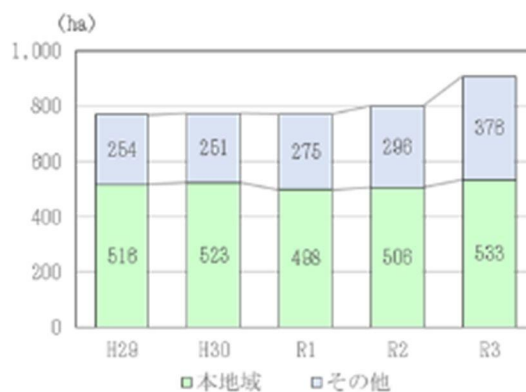


図 2-30 はだか麦の作付面積

出典：一般財団法人かがわ県産品振興機構ホームページ

作物統計調査、J A 香川県中讃営農センター聞き取りによる

香川県農政水産部「統計で見るかがわの農業・水産業 令和4年度版」

(写真：中国四国農政局)

また、善通寺市では、農事組合法人を主体に、平成9年に（独）農業・食品産業技術総合研究機構中国四国農業研究センターが育成した、はだか麦の新品種「ダイシモチ麦^{※1}」の生産に力を入れている。ダイシモチ麦は、焼酎、コロッケ、うどん、パン、焼き菓子など約20種類の製品への使用などで、収穫量は栽培を開始した平成25年の約0.3tから令和3年には約120tと400倍に増加している。

なかでも、善通寺市から「TMO^{※2}」として認定を受けた（株）まんでがなが商品化した「讃岐もち麦ダイシモチ」は、ダイシモチ品種で初めて機能性表示食品^{※3}に認定され、栄養価が優れた食品として好評を博し、健康ブームも相まって幅広い年齢層の方に支持される人気商品となっている。

令和元年以降は、健康ブームの鈍化や豊作の影響で作付面積が減少したものの、善通寺市は展示商談会等でPRするなど、販売網の拡大を図っており、販売動向を注視しながら作付面積の拡大を検討することとしている。

※1：品種名称は、善通寺市にゆかりのある弘法大師空海から命名

※2：中心市街地における商業まちづくりを運営・管理する機関

※3：事業者の責任において、科学的根拠に基づいた機能性を表示した食品。

販売前に安全性及び機能性の根拠に関する情報などが消費者庁長官へ届け出られたもの（消費者庁）



【ダイシモチ麦】

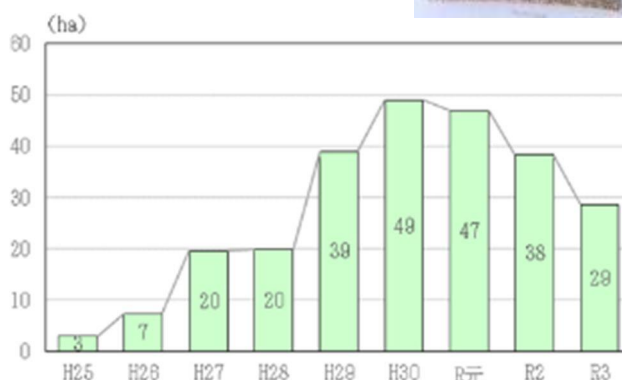


図 2-31 ダイシモチ麦の作付面積（善通寺市）

出典：第3次善通寺市農業・農村基本計画、善通寺市ホームページ

(写真左：第3次善通寺市農業・農村基本計画、写真右：善通寺市観光協会)

③ 野菜における取組事例

本地域においては、ブロッコリー、レタス、ねぎ、たまねぎ、にんにく、なす、なばな等を生産している。

ブロッコリーは、香川県の産出額が53億円で全国第2位（令和2年）となっており、本地域においては、県内産の約4割が作付けされている。ブロッコリーは、早朝から収穫し、手早い箱詰め作業や、氷詰め出荷などで鮮度を保ち、より新鮮な品物を出荷することで市場評価が高い品目で、県内野菜の中心作物である。

本地域内にJ A香川県の集荷場は4か所あり、協栄集荷場では、作付面積の拡大に伴い平成20年9月に予冷库を増設し、平成22年9月には製氷機を導入しており、ブロッコリーの選別・箱詰め、氷詰め等の荷造り調製支援を行うなどで増産体制を整備している。



【ブロッコリー】

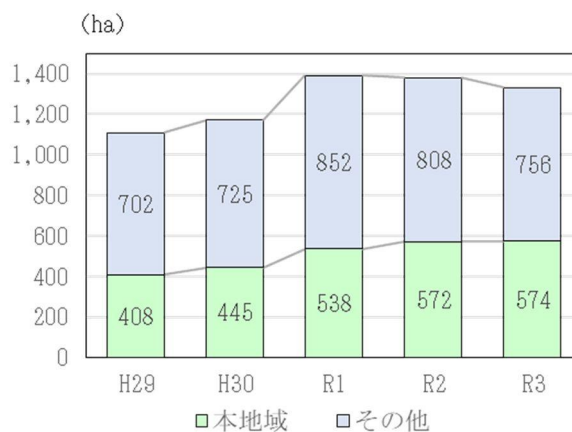


図 2-32 ブロッコリーの作付面積（香川県）

出典：農林水産省生産農業所得統計、作物統計調査、J A香川県中讃営農センター聞き取りによる
(写真) 一般財団法人かがわ県産品振興機構 HP「LOVE さぬきさん」

レタスは、香川県の産出額が25億円で全国第9位（令和2年）となっており、本地域では、県内産の約2割が作付けされている。県内では昭和35年頃から栽培が始まり、約60年の歴史がある品目で、J A香川県は、平成の初め頃から「らりるれレタス」としてブランド化を図り、堆肥による土作りを基本に、健全な土壌管理と環境保全に努めて栽培している。米ぬかなど天然由来の資材を中心に有機質原料が5割以上を占める、らりるれレタス専用の肥料を使って生産されており、一枚一枚の葉が厚く、色・艶が良い「らりるれレタス」は需要が高く、市場からも高い評価を受けている。



【らりるれレタス】

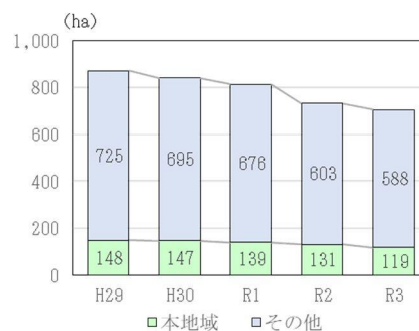
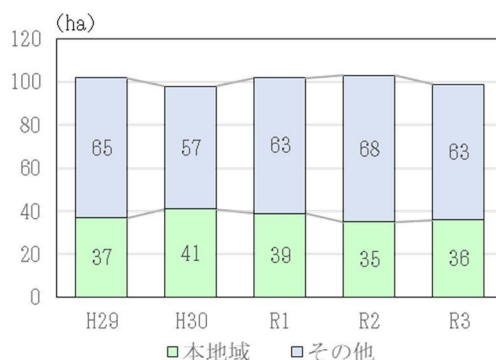


図 2-33 レタスの作付面積（香川県）

出典：農林水産省生産農業所得統計、作物統計調査、J A香川県中讃営農センター聞き取りによる
 一般財団法人かがわ県産品振興機構ホームページ「かがわの県産品」
 香川県産野菜イメージ戦略（令和2年10月）ホームページ
 （写真左）一般財団法人かがわ県産品振興機構 HP「LOVE さぬきさん」

にんにくは、香川県の産出額が8億円で全国第3位（令和2年）となっており、本地域では、県内産の約4割が作付けされている。なかでも琴平町は県内シェア23%で1位を誇り、本町産にんにくは「こんぴらにんにく」として、5～6月に7割近くが関東方面へ出荷されており、強いにおい、大ぶりの形状、色白が特徴となっている。食の安全が重視される現在においては、国内産のにんにくが注目を集めており、香川県産にんにくの人気も高まっている。



【にんにく】

図 2-34 にんにくの作付面積（香川県）

出典：農林水産省生産農業所得統計、作物統計調査、J A香川県中讃営農センター聞き取りによる
 写真：一般財団法人かがわ県産品振興機構 HP「LOVE さぬきさん」

なばなは、香川県の作付面積が90haで全国第3位（令和2年）となっており、本地域では県内産の約4割が作付けされている。なばなは、軽量品目で、小面積での栽培が可能であるため、高齢者、女性を中心に栽培されており、近年は、出荷形態の簡素化により、若手生産者も増加している。



【香川県産なばな】

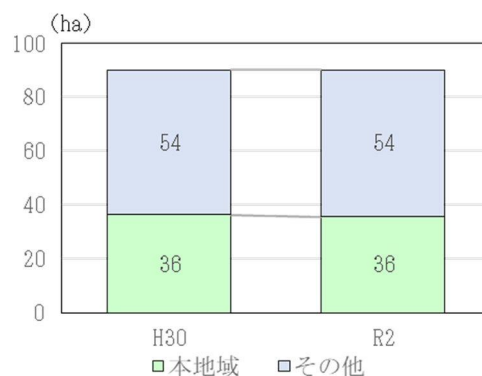


図 2-35 なばなの作付面積（香川県）

出典：農林水産省「地域特産野菜生産状況調査 なばな（主として花を食するもの）」、
 J A香川県中讃営農センター聞き取りによる
 （写真）J A香川県ホームページ「野菜：なばな」

イ 優良経営体事例

地域のつながりを大切にしながら経営規模の拡大に取り組む ～ A 氏 ～	
基幹作物	水稻、はだか麦、野菜 普通作／水稻・麦・野菜／省力化
経営規模 (H19)	経営面積：5ha
経営規模 (R3)	経営面積：9.5ha
取り組みの経緯と事業を契機とした経営転換のポイント等	平成19年に専業農家となったことを機に、経営の安定化を図るため、徐々に規模拡大を図り、現在は経営面積9.5ha、このうち、アスパラガス0.6ha（パイプハウス23棟）、ブロッコリー1.1haなどの大規模経営を実現している。 事業による安定的な用水供給と、経営者の創意工夫による栽培技術ときめ細かな水管理、水稻、麦、野菜を組み合わせた計画的な営農展開等により、経営の安定化が図られている。
営農改善のポイント	①栽培技術の確立向上 アスパラガスは、香川県のオリジナル品種「さぬきのめざめ」を栽培しており、アスパラガスのパイプハウスでは、かん水用パイプや自動給水設備を経営者が直営で施工している。 アスパラガスを植えてから10年ほど経つと樹勢の衰えとともに収量が下がってきたため、高畝栽培や施肥の工夫等独自の取り組みの結果、樹勢が回復し、アスパラガスを植えてから16年目の現在でも高い収量を維持している。
	②流通・販売の工夫 当初、さぬきのめざめは生産者団体等へ全量出荷していたが、他の品種と差別化を図るため、さぬきのめざめを大規模で栽培している農家15戸でグループをつくり、さぬきのめざめ専用の袋や箱、規格をそろえ、仲介業者を通じて直接スーパー等へ卸している。
	③地域へ及ぼす影響 経営者は、生産者団体等、県のブロッコリー部会長、農業士、農業委員会、地域の祭り等、様々な役を担っている。また、生産者団体等や農業大学校の就農研修生の受入も行うなど、地域や行政とのつながりを大切にしている。



パイプハウス内の様子



かん水用パイプ



「さぬきのめざめ」
一般のアスパラガスより大きく、
春の萌芽が早く、穂先の開花が
遅いのが特徴

出典：「令和4年度優良経営体事例調査 香川用水土器川沿岸地区」

中国四国農政局農村振興部農地整備課（以下の事例も同じ）

野菜の多品目大規模栽培により経営の安定化に取り組む ～株式会社サンベジフィールド～	
基幹作物	ブロッコリー、スイートコーン等 普通作／水稻・麦・野菜／省力化
経営規模（H27）	作付延べ面積：15ha
経営規模（R3）	作付延べ面積：52.8ha
取り組みの経緯と事業を契機とした経営転換のポイント等	経営する農地は、香川用水土器川沿岸地区の受益地内外に広範囲に点在しており、集出荷作業場及び倉庫から遠いほ場では、軽くて運びやすく市場単価の高いブロッコリーを中心品目として栽培している。さらに、スイートコーンやだいこん、サツマイモ等を導入し、年間を通じて労働力を過不足なく割り当てる作業工程を組むことで、多品目大規模栽培を実現している。事業により農業用水は安定的に供給されており、少雨だった令和4年5～8月も適切な時期にかん水を行うことができ、作物の安定的な生産に寄与している。
営農改善のポイント	①省力化 ブロッコリーとスイートコーンの栽培には生分解マルチを使用しており、雑草抑制とマルチ剥ぎにかかる作業の省力化に努めている。 また、定植機等様々な農業機械を導入し、作業時間の短縮に取り組むとともに、常に作業内容や回数、使用資材等を見直すことでコスト削減を図っている。
	②担い手の育成・確保 タイ、ラオス、カンボジアから外国人技能実習生を受け入れている。実習生は6～7年も働くと、仕事上でのコミュニケーションは日本語で問題なくできるようになり、ベテランの実習生が新しく受け入れた実習生の指導や通訳を担当している。
	③単収・品質の向上 条件の悪いほ場（病害、虫害、排水不良等）での栽培を避けることや、ほ場巡回や従業員からの情報により異常のあるほ場を早期に発見することが安定的な作物の生産に繋がっている。そのため、従業員との日頃のコミュニケーションを大事にしている。



当法人の作業場兼倉庫



農業用機械



ブロッコリーほ場

「地域の遊休農地や耕作放棄地を無くしたい」との思いから法人を設立 ～農事組合法人 あぐりらんど飯山～	
基幹作物	水稻、小麦、はだか麦、ブロッコリー 普通作／水稻・麦・野菜／省力化
経営規模 (H15)	経営面積：約7.5ha
経営規模 (R3)	経営面積：約83ha
取り組みの経緯と事業を契機とした経営転換のポイント等	地域の農地を守ることを目的に、平成15年に「農事組合法人あぐりらんど飯山」を地元の有志5名で設立。「遊休農地や耕作放棄地を無くしたい」との思いから、管理を依頼された農地は基本的に引き受けて、設立当初の約7.5haの経営面積から、現在は約83haの農地を管理する大規模経営体となっている。当法人の麦（小麦、はだか麦）の作付面積は香川県で最大級を誇る。事業により安定的に供給される農業用水を利用しながら、組合員5名で労力の省力化と作業の効率化を重視した営農に取り組んでいる。
営農改善のポイント	①省力化 当法人が管理するほ場は920枚あり、さらに10a未満の狭いほ場が多くを占めている。そのため、ほ場の大きさに応じて小型トラクターから大型トラクターなど様々な農業機械を揃え効率的に作業できる体制を整えている。 草刈りにかかる労力を省力化するため、除草剤と草刈り機を併用して作業し、組合員だけでなく近隣の定年退職者など外部雇用を活用して対応している。
	②規模拡大・土地利用調整 預かった農地は丁寧に草刈りするなど、責任を持って管理する当法人の誠実な取組が近隣農家からの高い信用を得ており、当法人へ農地を預かって欲しいという依頼が多く寄せられている。耕作条件の悪い狭小なほ場でもできるだけ預かることで、地域の農地維持に貢献している。
	③作物の変化 平成18年にたまねぎを導入したが、価格が低迷したため、平成20年からブロッコリーに切り替えた。現在では小麦、はだか麦の作付を中心に、水稻とブロッコリーを合わせた営農に取り組んでいる。



堆肥散布車（左）とトラクター（右）



小麦の収穫風景



水稻の栽培状況

（４）地域営農推進への支援

本地域では、香川県、関係市町、ＪＡ香川県、香川県農地機構等が連携し、意欲のある農業者への農地の集積・集約化の促進支援や、高収益作物等の安定生産につながる多様な担い手の生産拡大を進めるため、ＪＡ香川県の営農指導員と販売担当者が連携した農産物の生産指導や産地振興、６次化商品づくり等の農業生産支援が継続して行われている。

（５）地域用水機能の増進

本事業は、幹線水路等の整備と併せ、幹線水路等の区間の一部を環境との調和に配慮した水路（以下、「環境配慮型水路」という。）として一体的に整備し、多様に活用されている。これらの施設が地域住民の憩いの場になっているほか、水路の環境保全を学ぶ場や防火用水施設として地域住民の生活の安全・安心の確保にも寄与している。

ア 景観・親水機能

小津守池水路に設置した環境配慮型水路では、岡田東地域活動組織（あやうた地域広域協定の一構成組織）が事業実施中から継続して管理しており、美しい景観と遊歩道周辺の適切な維持管理で、地元住民の憩いの場となっている。

事業実施中の平成 25 年に、小津守池水利組合長の発案により、地域用水機能増進事業（ソフト事業）を活用して環境配慮型水路の法面に芝桜を植栽した。その後は、本活動組織の有志が毎年 4 月に、傷害保険に加入したうえで（法面が急傾斜で危険作業のため）株分け、草抜き、施肥等の管理を行う他、9 月には水路山側の山裾の下草刈りを行っている。山裾の下草刈り等には、本水路施工に携わった県内の民間企業がＣＳＲ※（地域貢献）の取組として、事業完了後も継続して毎年ボランティアで参加しており、本施設の維持管理に貢献している。

桃色の絨毯が広がる 4 月の芝桜は、地元のケーブルテレビで放送されるなど地域の景観スポットとして認知されている。また、景観が良くなったことで、地域住民の美化意識が高まり、水路への投棄ゴミが減少するとともに、水路沿いの遊歩道は地域住民の定番の散歩コースとして活用されている。



▲ソフト事業による芝桜植栽記念写真



▲散歩コースとしての利用（令和４年４月）

※ＣＳＲ（企業の社会的責任）：企業活動において、社会的公正や環境などへの配慮を組み込み、従業員、投資家、地域社会などの利害関係者に対して責任ある行動をとるとともに、説明責任を果たしていくことを求める考え方（厚生労働省ＨＰ）



▲法面に植栽した芝桜の管理



▲企業のホームページに掲載される小津守池水路
(出典：青葉工業(株)ホームページ)

イ 生態系保全機能

平成 23 年度に整備した竜川幹線水路の環境配慮型水路では、多面的機能支払交付金活動団体の金倉右岸保全活動組織が、平成 26 年から地元小学校の児童（2、4 年生）を対象に年 2 回生物調査を行っている。水生生物に詳しい香川県環境アドバイザーの協力を得ながら、参加した児童は網で捕獲した生物の種類を確認するなどして、水路が生き物観察の場として活用されている。

また、本水路は、春と夏の台風シーズン前に、保全活動組織がゴミ等が溜まりやすい魚巢ブロック（多孔質ブロック）や幹線水路内の清掃を行うなど、豪雨等で水量が増しても、溢水に繋がらないよう管理を行っており、水生生物の生息場の維持管理に繋がっている。



【竜川幹線水路での生物調査の様子（令和 4 年 10 月）】

ウ 防火用水機能

本事業では、農業用水が集落内を流れることにより防火用水として利用可能となるよう、農業用水路に土砂溜、角落し工等を 141 か所設置している。設置した角落し工等の場所は、施設管理者である土地改良区等と関係市町の消防組織との間で協定書を締結して通知し、火災発生の緊急時に農業用水が防火用水として迅速に活用される体制を整えている。

(6) 波及効果・公益的・多面的効果

ア 地域活動の取組

本地区では、40 組織が「多面的機能支払交付金」を活用し、草刈り、水路の泥上げ等の地域資源の基本的な保全活動（農地維持支払交付金）や、施設の軽微な補修や植栽活動等を通じた地域資源の質的向上を図る共同活動、水路等施設の長寿命化（資源向上支払）に取り組んでいる。

【多面的機能支払交付金における活動組織（令和3年度時点）】

市 町 名	農地維持支払		資源向上支払			
			(共同活動)		(長寿命化)	
	組織数	面積(ha)	組織数	面積(ha)	組織数	面積(ha)
丸 亀 市	9	1,812	7	1,641	7	1,641
善 通 寺 市	21	641	12	504	8	377
琴 平 町	1	57	1	57	1	57
多 度 津 町	7	270	3	166	2	108
まんのう町	2	144	2	144	2	144
計	40	2,923	25	2,512	20	2,326

出典：中国四国農政局農村振興部調べ

注）坂出市、宇多津町は、本地区内での活動組織なし。

【 取組事例 】

一 あやうた地域広域協定（香川県丸亀市）

令和3年度多面的機能発揮促進事業

中国四国農政局長表彰優秀賞

(1) 認定農用地面積：661.2ha

(田：603.8ha、畑：57.4ha)

(2) 組織構成：

37 集落（農家 1,772 戸、非農家 91 戸）

農業者、農業者団体、自治会、女性会、子供会、土地改良区、学校・PTA 等で構成

(3) 主な取組内容

- 農道や水路の草刈りや泥上げは耕作者が中心となり5月から11月にかけて、草刈りは年3回、泥上げは年1回程度水利単位に実施している。その他、清掃活動を非農家も参加して年1回実施している。

イノシシの被害防止対策として猟友会のメンバーで設置点検部隊を組織し、このメンバーを中心に各集落への指導や保守管理補助を行っている。

- 景観形成活動は3集落単位で遊休農地を活用し、レンゲやコスモスを12か所2ha程植栽。看板を設置し、開花時期には保育園や学校に声かけを行い、校外学習で見学に来てもらうことで、本活動のPRを行っている。

- 水質保全活動として毎年10月下旬から1月までの2～3か月の間、30か所以上のため池の池干しを行い水質保全に努めている。また、池干し後に非農家、小学生等が参加して清掃活動や倒木の撤去作業を実施している。

【あやうた地域広域協定の位置図】





【景観活動を通して活動をPR】



【水質保全活動（池干し・清掃）】

出典：中国四国農政局ホームページ

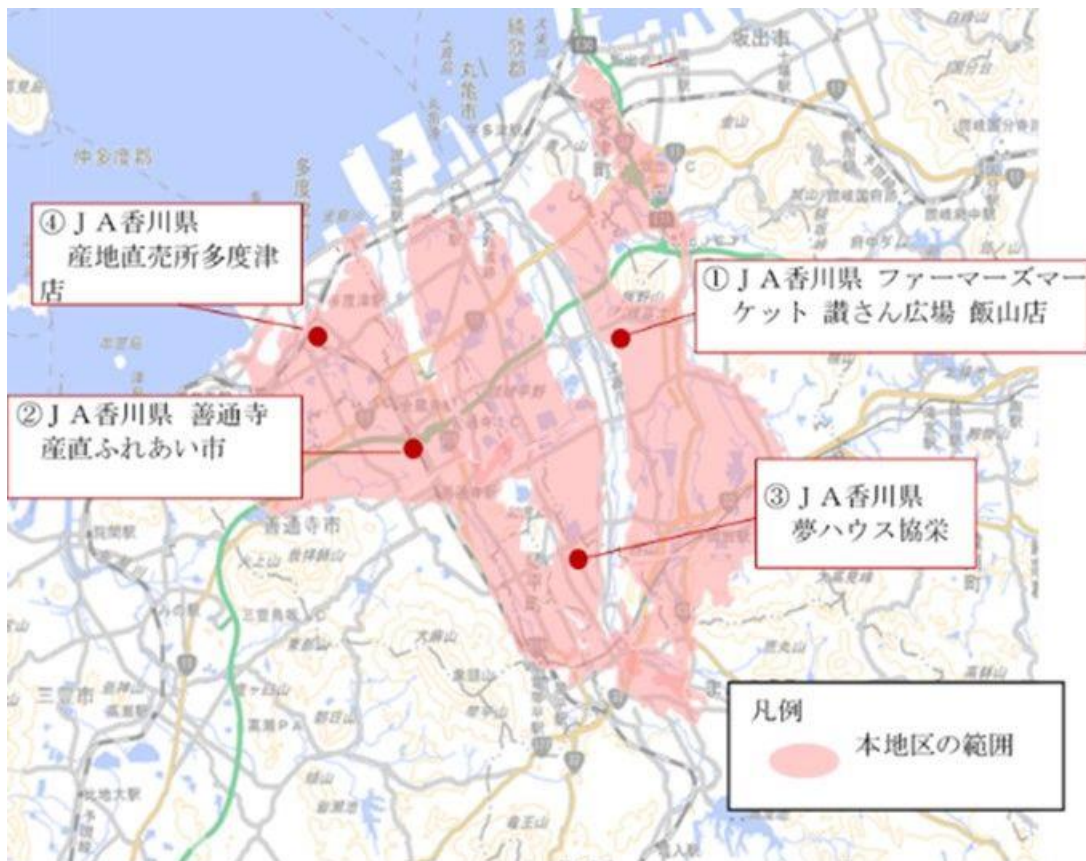
イ 地産地消、6次産業化、食育等の取組

① 地産地消の取組

本地区にはJ A香川県が運営する農産物直売所が4か所あり、お米や新鮮な野菜などの農産物を求める多くの地域住民などで賑わいを見せている。

なかでも、「讃さん広場 飯山店」は平成26年10月に開設し、売り場面積は681㎡、出荷登録会員は約800名（うち本地域出荷登録者約700名）と県内最大規模を誇る。店内には、米や野菜のほか、果物、花き、加工食品などバラエティーに富んだ品ぞろえとなっており、本地域の農家や法人は、ブロッコリー、キャベツ、いちご、アスパラガス等の季節の野菜を出荷している。J A香川県が運営する本地区内の4直売所には、年間80万人の利用客が訪れ、年間の売上額は10億円を上回るなど、本地域の農家等が生産する農産物の利用拡大に繋がるとともに、農家等にとって有望な販売先になっている。

【本地区に係る農産物直売所位置図】



①【J A香川県 ファーマーズマーケット
讃さん広場 飯山店】



(丸亀市飯山町西坂元 655-1)

②【J A香川県 善通寺産直ふれあい市】



(善通寺市上吉田町 6-14-25)

③【J A香川県 夢ハウス協栄】



(仲多度郡まんのう町西高篠 505-6)

④【J A香川県 産地直売所多度津店】



(多度津町大字庄 928)

出典：J A香川県ホームページ

② 6次産業化

琴平町社会福祉協議会は、規格外にんにくの有効活用による農家所得の向上や、町の特産品の創出等を目的として商品開発を行い、平成 21 年にガーリックオイル「ガリック娘」を商品化している。琴平町商工会においても「こんぴらにんにく」を使用した味噌、醤油、ふりかけの「ガリック侍」シリーズを企画し販売している。平成 30 年には、「ガリック侍」シリーズ第 4 商品目となる「こんぴらにんにくカレー」(レトルトカレー)を販売している。

「ガリック娘」の開発では、ネーミングやラベルの製作に地元高校のデザイン科が協力するなど、地域が一体となって商品化されている。また、琴平町社会福祉協議会が開催する「こんぴらにんにくフェスタ」において、「ガリック娘」、「ガリック侍」シリーズを使用した料理コンテストの受賞作品を販売するなど、地域活性化につなげている。



【ガーリックオイル「ガリック娘」】



【「ガリック娘」とガリック侍のセット】

出典：琴平町、琴平町社会福祉協議会ホームページ「ガリック娘」

(写真) 琴平町、琴平町社会福祉協議会ホームページ「ガリック娘」

③ 食育の取組

本地区では、保育園、小中学校で地元の農産物等を取り入れた学校給食を提供し、児童生徒が地産地消を意識するよう食育の啓発を推進しているほか、小学生の農業体験（田植えや稲刈りなど）、農家等見学が実施されている。



田植え体験
出典：宇多津町



米の収穫体験
出典：まんのう町



ニンニクの収穫体験
出典：琴平町



野菜の苗の育て方の学習
出典：琴平町



菜の花の出荷体験
出典：琴平町



菜の花の収穫体験
出典：琴平町

④ 地理的表示（GI）※製品への登録

善通寺市の筆岡地区を中心に栽培する「善通寺産四角スイカ」は、令和元年6月に地理的表示（GI）製品に登録されている。四角スイカは一辺が約18cmの立方体形で、丸いスイカを四角くすることは非常に難しく、特殊な鉄枠に入れて成型している。約50年前にスイカ農家が産地の低迷を打開しようと研究・開発され、令和3年現在7戸の農家が生産しており、装飾用やディスプレイ用に販売している。

（※）地域で育まれた伝統を有し、その高い品質等が生産地と結びついている農林水産物や食品の名称を知的財産として保護する制度。日本では2015年から導入された。



【GIマーク】



【善通寺産四角スイカ】



【善通寺市】

（写真：中国四国農政局）

ウ 多様な人材の活躍への寄与

① 農福連携の取組

本地域のにんにく主要産地である琴平町では、平成 19 年頃から農福連携に取り組み、令和 3 年現在、琴平町のにんにく栽培農家の約 3 割が障がい者就労施設へ作業委託を行っている。

農福連携により、農家は労働力不足が軽減され、障がい者は働く生きがいを得るとともに、屋外で行う農作業が精神的な安定にもつながっている。農家と障がい者は互いを認め合う存在となるなど、農業は多様な人材が活躍できる貴重な就労の場となっている。

現在では、琴平町の取組をモデルとして、にんにく以外の農作物や他の産地に農福連携の取組が広がっている。

なお、平成 23 年から香川県、J A 香川県及び特定非営利活動法人香川県社会就労センター協議会（以下「協議会」という。）が連携し、J A 香川県が農家からの作業依頼を、協議会が障がい者就労施設からの作業受託の希望をそれぞれ取りまとめ、両者をマッチングする支援を実施している。この支援により、県内に農福連携の取組が一層広がっており、取組主体である協議会は、「ノウフク・アワード 2020」審査員特別賞を受賞している。



【農福連携によるにんにく作業支援の様子 左：種子割、中：マルチからの芽出し、右：収穫】

参考：香川県農政水産部農業生産流通課、J A 香川県琴平集荷場、特定非営利活動法人香川県社会就労センター協議会、社会福祉法人ラーフ、J A 香川県野菜花き生産者研究会にんにく部会長より聞き取り（写真：特定非営利活動法人香川県社会就労センター協議会）

② 女性活躍

本地域を含む中讃地区では、農業者との結婚や脱サラなどで農業を始めた女性農業従事者 6 名が、平成 30 年から女性グループ「中讃農業女子ネットワーク（通称：ぼやっとガールズ）」として活動を行っている。

県中部や高松市を中心に、地元スーパーマーケットの産直コーナーでの商品販売（いちご、アスパラガス、さつまいも）や、地元幼稚園で、生産した農作物を紹介・提供する食育活動（令和 3 年）に取り組んでおり、Facebook やインスタグラムなど SNS を使った積極的な情報発信や、農業セミナー・勉強会なども行っている。

農業の疑問や悩みを相談する同業者とのつながりができることや、新たなアイディアの創出、販路拡大のきっかけづくりにつながるなどのメリットにより、当初 6 名だったメンバーは 11 名（うち本地域 5 名）（令和 3 年末時点）に増加している。（香川県中讃農業改良普及センター調べ）



地元スーパーの産直コーナーで販売（写真上）

写真提供： 中讃農業女子ネットワーク



ぼやっとガールズ
イメージキャラクター

エ 学習の場の提供

事後評価アンケート調査結果によると、「小中学生等が地域の農業を学習する上で、本地域内の農業用水施設（用水路等）は、役立っていると思いますか」との問いに対して、約7割が「そう思う」あるいは「ややそう思う」と回答している。

ため池、農業用水路は、地域住民にとって身近にありながら普段は見過ごされがちな施設であるが、歴史の中で培われ現存して農業の持続的発展に寄与している。そのことを、現場で実物を見てわかりやすく説明を添えることで、地域住民が農業への理解を深めている取組が本地域内の各地で行われている。農業水利施設は、農業を学習する上で重要な役割を果たしている。

本事業の農業用水施設は、地域の農業を学習する上で役立っていると思うか

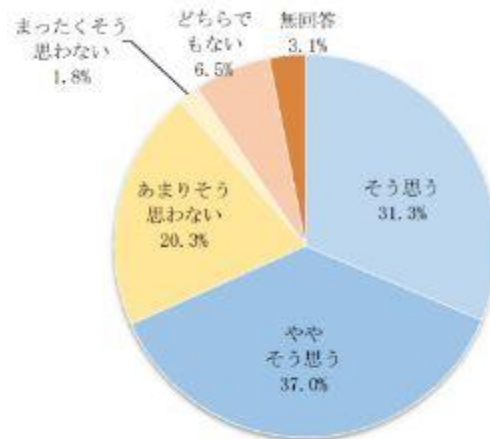


図 2-36 営農者アンケート回答結果

香川県農村整備課は、県内の都市部の親子を対象に香川県を代表する農業水利施設をバスで巡る「ふるさと探検隊」を開催し、農業水利施設が持つ多面的な機能の重要性を伝えている。

満濃池は、その視察場所のひとつになっており、満濃池土地改良区等は満濃池が地域の重要な農業用水源であることや、豊かな潤いのある水辺空間として住民にやすらぎの場を提供していることなどについて説明している。この取組は、平成8年からコロナ感染拡大や天候不良による休止を除き毎年開催されている。

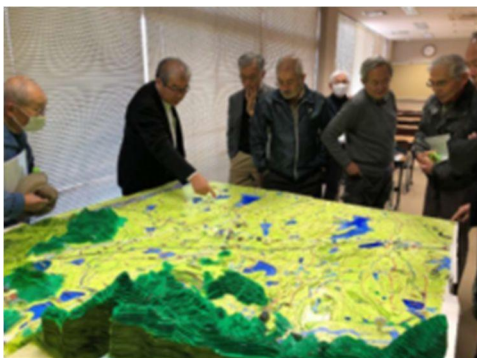


満濃池土地改良区職員による満濃池（左写真）、満濃池取水塔（右写真）での説明の様子
写真提供：香川県農政水産部農村整備課

また、土器川右岸地域では、岡田コミュニティ及び地元土地改良区が講師となり、^{ふるさと}故郷の土地やその歴史を伝える「岡田地区のため池と水利」という故郷学習講座を毎年開催している。丸亀市綾歌町岡田地区には、ため池にまつわる史跡が数多くあり、「打越池」の貯水量、水源の説明に加え、「ゆる抜き（ため池の取水口の開栓）」の実演など、地元保育所、小学校の児童や地域住民へ農業用水の大切さなどをわかりやすく伝えている。

表 2-11 「岡田地区のため池と水利」講座の開催状況

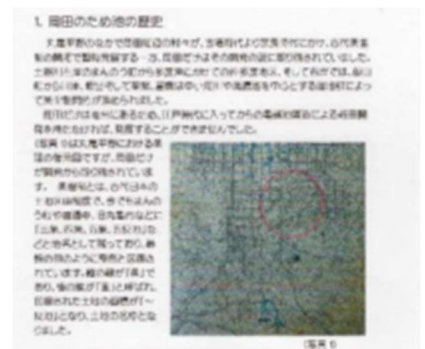
開催時期	参加者	人数	講座内容(テーマ)
平成 30 年 12 月	地域住民	80	打越池とその小池をめぐる「故郷探訪」
令和 2 年 1 月	地域住民	60	岡田地区のため池と水利
令和 4 年 4 月	地元小学校 3, 4 年生	90	打越池と先人の記念碑をめぐるため池学習会
令和 4 年 5 月	地元保育園 (5 歳児)	30	「 ^{しろやま} 城山」登山でため池の姿を見る学習会



ジオラマを活用して岡田地区を説明



城山からため池の数を数える保育園児



講座テキスト

「岡田のため池の歴史」

（７）費用対効果分析結果

ア．算定した評価項目の比較

評価時点と事業計画時点の効果項目の一覧を比較すると下表のとおりである。

表 2-12 費用対効果分析における算定項目一覧

効果項目	事業計画時点 (平成 18 年)	評価時点 (令和 4 年)
作物生産効果	○	○
営農経費節減効果	○	○
維持管理費節減効果	○	○
災害防止効果	○	○
地域用水効果	○	○
景観・環境保全効果	○	○
農業労働環境改善効果	—	○
国産農産物安定供給効果	—	○
(参考) 都市・農村交流促進効果	—	○

イ．費用対効果分析の結果

評価時点における本事業の実施により発現している効果を定量化して総費用総便益方式で費用対効果分析を行った結果、以下のとおりとなった。

表 2-13 総費用総便益比

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	③＝①＋②	103,057,344 千円
当該事業による費用	①	21,045,827 千円
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	②	82,011,517 千円
年総効果（便益）額	④	3,723,789 千円
評価期間（当該事業の工事期間＋40 年）		49 年
割引率		0.04
総便益額（現在価値化）	⑤	148,904,095 千円 (149,427,928) 千円
総費用総便益比	⑥＝⑤÷③	1.44 (1.44)
基準年		令和 5 年

※（）書きは参考値を含めて試算した結果である。

表 2-14 年効果額及び総便益額

効果項目	区分	年総効果（便益）額	総便益額 （現在価値化）
食料の安定供給の確保に関する効果		658 百万円	27,624 百万円
作物生産効果		993 百万円	41,673 百万円
営農経費節減効果		△293 百万円	△11,725 百万円
維持管理費節減効果		△42 百万円	△2,324 百万円
農業の持続的発展に関する効果		718 百万円	28,372 百万円
災害防止効果（農業関係資産）		695 百万円	27,761 百万円
農業労働環境改善効果		23 百万円	611 百万円
農村の振興に関する効果		1,684 百万円	67,181 百万円
災害防止効果（一般資産）		1,674 百万円	66,910 百万円
地域用水効果		10 百万円	271 百万円
多面的機能の発揮に関する効果		379 百万円 (392) 百万円	15,007 百万円 (15,531) 百万円
災害防止効果（公共資産）		363 百万円	14,511 百万円
景観・環境保全効果		16 百万円	496 百万円
（参考）都市・農村交流促進効果		(13) 百万円	(524) 百万円
その他の効果		284 百万円	10,720 百万円
国産農産物安定供給効果		284 百万円	10,720 百万円

※（ ）書きは参考値である。