

ISSN 1348-6004

高知県立森林技術センター

研 究 報 告

第 46 号 令和 6 年 3 月

高知県立森林技術センター

高知県香美市土佐山田町大平 80 番地

目 次

〔研究報告〕

- | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|-----|---|
| 1 | サカキ・シキミの栽培技術向上に関する研究（Ⅲ） | 藤本 浩平 | ・・・ | 1 |
| | ーサカキ・シキミ生産のコスト分析とシキミ経営モデルの提案ー | 黒岩 宣仁 | | |

サカキ・シキミの栽培技術向上に関する研究（Ⅲ）

ーサカキ・シキミ生産のコスト分析とシキミ経営モデルの提案ー

藤本浩平、黒岩宣仁

概要：サカキ・シキミ生産者の作業日誌を整理し、費目・工程毎にコストを算出した。経費で最も多く占めるのは労務費であった。品質の高い商品を生産するために必要な薬剤防除にかかる経費は薬剤費と労務費を合わせても 8% 程度であり、経費全体に占める割合は高くなかった。経費に占める販売手数料の割合は出荷先によって異なり、経営スタイルにより出荷先の選択が必要であることがわかった。出荷形態により出荷にかかる労務時間の差が大きくなるため、他の作物との複合経営を検討する際は繁忙期が重ならない作物を選定することや、時期ごとの出荷量を調整する等の検討が必要である。得られたデータを用いて出荷形態と収量が異なる数種類のシキミ経営モデルを作成した。既存の事例と比較しても概ね近い値となった。

キーワード：サカキ、シキミ、切り枝、生産コスト

1. はじめに

サカキ切り枝は神事用供花として、シキミ切り枝は仏事用供花として利用され、通年にわたり一定の需要があることから、サカキおよびシキミの切り枝栽培は中山間地域の現金収入源、就労機会の場として期待されている。一方、過疎化や生産者の高齢化のために中山間地域では放置される栽培地が多くみられ、移住者や新規就農者に収入源として活用してもらうことで再生が期待される。

高知県はサカキ生産量が全国 3 位、シキミ生産量が全国 4 位の産地である（図 1）。1980 年代

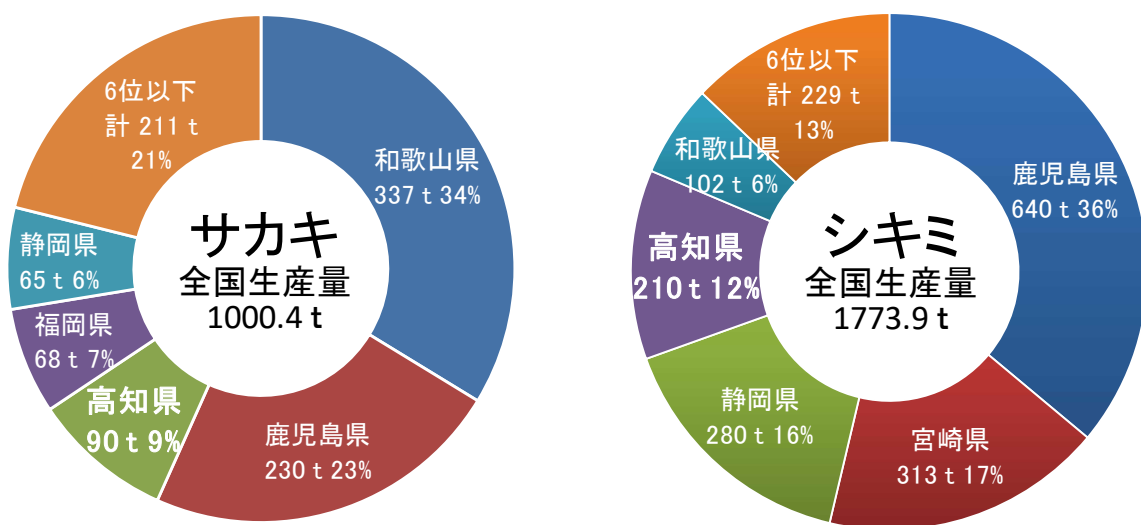


図 1 2022 年のサカキ・シキミ生産量の都道府県割合
(林野庁特用林産基礎資料から作成)

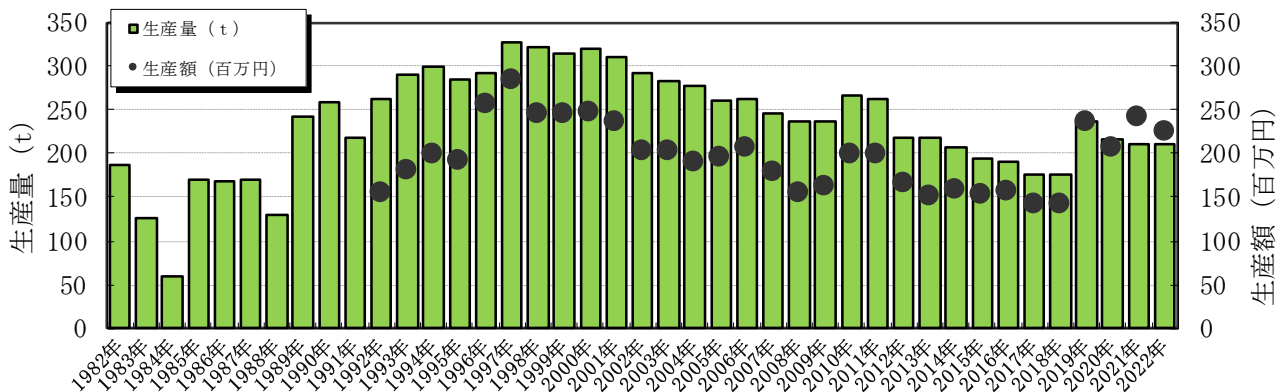


図 2 1982～2022 年の高知県内のシキミ生産量と生産額の推移
(高知県の特用林産物から作成)

から 1990 年代前半にかけて、山林を伐採してシキミを植栽したり、耕作が困難な田畑や果樹園、茶畑などがシキミの栽培地に転換され（高知新聞 1982、1992）、1990 年代前半には生産が増加したが、生産者の高齢化に伴い、近年はシキミの栽培地が放棄される事例が多くみられ、生産量が減少している（図 2）。

高知県では平成 21 年度から産業振興計画を策定し、県内産業を振興する中で、中山間地域の所得向上のために特用林産物の振興を進めている。特に全県で生産が可能で需要が安定している作物としてサカキ、シキミについて県林業事務所を中心に県の他部局や市町村、JA 等と連携して振興への取り組みが行われている。また、県や市町村は人口減少対策の取り組みとして移住者説明会を開催しており、就労の場の一つとしてサカキ、シキミの栽培を提案している。

新規就農についての説明や普及活動には経営モデルが不可欠であるが、高知県ではサカキ、シキミの経営モデルが作成されていないのが実情である。県外では鹿児島県の事例として亀澤（2004）および河内（2020）が、愛媛県の事例として愛媛県農林水産部農業振興局農産園芸課（2016）がみられるものの、栽培環境や求められる商品の荷姿、流通形態などが異なるため、高知県の実状に合った経営モデルが求められている。

本研究では、新規参入者への説明と普及活動で用いることを目的に、サカキおよびシキミの生産者の日誌等からコスト分析を行い、数種類の経営モデルを作成した。

2. 方法

2.1 調査方法

栽培環境と荷姿、出荷先の異なるサカキ・シキミ生産者（生産者 1、生産者 2）に、作業日誌（図 3）の記帳を約 1 年間依頼した。また、複数の荷姿・出荷先を持つシキミ生産者（生産者 3）に出荷実績の資料を提供していただいた。

日誌の記載は、生産者 1 は 2017 年 1 月から 2018 年 6 月まで、生産者 2 は 2021 年 3 月から 2022 年 4 月までである。日誌は作業日あたり 1 枚とし、作業時間については作業者名（複数の場合）、栽培地名（複数の場合）、作物名、作業内容、開始時間および終了時間を記載していただいた。販売については、出荷先、品目、品質、荷姿、単価、数量、金額、手数料等の経費、

シキミ・サカキ等の生産にかかる作業日誌

年月日	年	月	日	天気概況					
特記事項									

作 柄	栽培地	作物名	※生育状況などについて気がついたことを記入						

作 業 時 間	作業者	栽培地	作物名	作業内容	AM		PM		計
					始業	終業	始業	終業	
※作業者、作業内容、時間がわかるように記入									
作業内容の例									
植付け、剪定、消毒、除草、収穫、束ね、梱包、出荷運搬など									

販 売	出荷先 (販売先)	栽培地	作物名 (品質)	規格 (小、中、大)	単価	数量	金額	手数料等	収穫日
※出荷日ごとに記入（後日、伝票を確認）									
※品質は秀、優等を、規格は出荷サイズ高さや重さを記入									
手数料等内訳									

使 用 資 材	作業内容	栽培地	作業量	資材 (損料)	消費数量	摘要	単価	金額
※作業内容と一致させてください。								
※肥料、農薬は何をどのくらい使ったかわかるよう記入して下さい								

機 械 台 帳	機械名及び諸元	購入価格 (購入年月)				
※使用機械ごとに諸元、購入価格等を記入してください。		()				
		()				
		()				

- 注）１．栽培地ごとの台帳（所在地、面積、傾斜、向き、シキミサカキの樹齢や本数、最近の収穫量など）を別途に作成します。
 ２．「作業」は、シキミ、サカキの生産、販売に直接携わる仕事とします。ただし、作業の準備、後片付け及び通勤にかかる時間を含めます。
 ３．作業者は、本人や家族、雇用、手伝いの方をすべて記入します。
 ４．栽培地は、すべての栽培地に通し番号（字名、通称でもよい）で、「作柄」「作業時間」「販売」「資材使用」のすべてで一致させてください。
 ５．作業内容の名称は、「作業時間」と「資材使用」で一致させてください。

図 3 作業日誌の様式

商品の収穫日を可能な限り記載していただいた。使用した資材については、内容、栽培地名（複数の場合）、作物名、面積、品名、使用量、購入金額を可能な限り記載していただいた。使用機械は機械名と作業内容、購入日および金額（初回のみ）を可能な限り記載していただいた。作業時間、収入、支出は月ごとに整理した。生産者 3 の出荷実績の資料は、2013 年 2 月から 2019 年 5 月まで提供していただき、出荷先および荷姿の比較ができる 10 か月分を解析に用いた。

収穫・出荷調整・出荷運搬の作業時間およびそれにとりまう販売額や支出の内訳について検討し、経営モデルを作成した。

2.2 作業の内訳

除草・施肥・薬剤防除・剪定等・収穫・出荷調整（束ね）・出荷運搬の 7 項目（図 4）として項目ごとに作業時間を集計した。

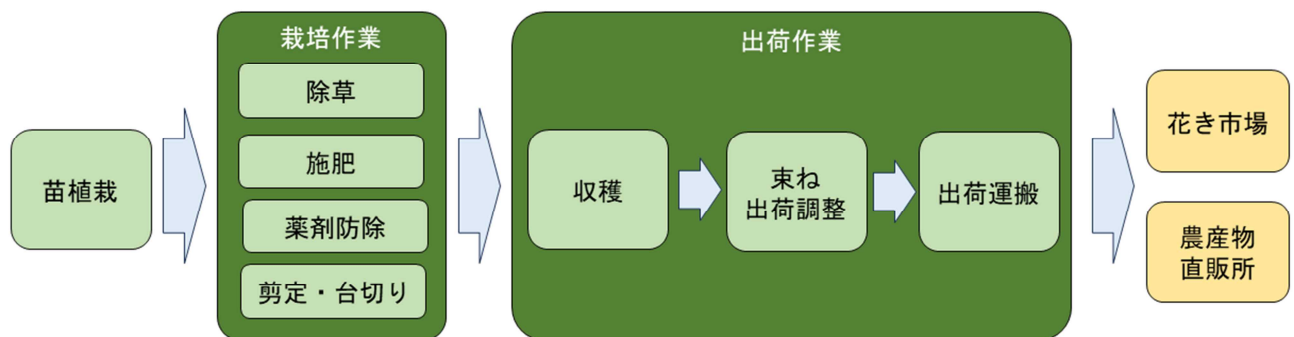


図 4 サカキ・シキミの栽培から販売の流れ

2.3 経費の内訳

労務費・農薬費・肥料費・動力光熱費・販売手数料・償却費の 6 項目とした（表 1）。

(1) 労務費

経営モデル作成では労務費を経費に含めて算出する場合（河内 2020）や家族経営として経費に含まずに算出する場合（愛媛県 2016）がある。今回は本人および家族の労務を経費として比較検討するために、高知県の最低賃金 897 円/時（2023 年 10 月 8 日より）を参考に 900 円/時として計算を行った。

(2) 農薬費および肥料費

農薬費は日誌に記載されている薬剤を用いて記載されている面積の防除を行う場合の必要な農薬原液量から実勢価格を用いて算出した。肥料費は日誌の施肥量と購入価格から算出した。

(3) 動力光熱費

草刈り機、動力噴霧器および軽トラックの燃料代とし、作業場の電気代などは計算から外した。草刈り機、動力噴霧器はそれぞれ除草、防除の時間から燃料代を算出した。軽トラックの燃料代は、日誌よりサカキ・シキミの栽培管理及び出荷にかかる走行距離から算出した。なお、出荷のための往復距離は地図ソフトを用いて算出した。

(4) 販売手数料

月毎の販売価格に販売先の手数料率を乗じて算出した。

(5) 償却費

草刈り機、動力噴霧器については1台ずつ取得してサカキ・シキミ栽培専従にすると仮定し、年償却費に年間稼働時間に占める月間稼働時間の割合を乗じて月償却費を算出した。軽トラックについては1台取得としたが、汎用性が高くサカキ・シキミ栽培専従にするのは現実的ではないため、サカキ・シキミの栽培管理及び出荷にかかる月間走行距離から月当たりの償却費を算出した。

表1 経費の算出方法

項目	算出方法
労務費	労務時間×900円/時
農薬費	薬剤名・必要量：日誌の記載より面積当たりの農薬原液量として算出 価格：500mlあるいは500g単位の商品の2023年1月時点での実勢価格
肥料費	施肥量：日誌の記載から算出 購入価格：日誌の記載から算出
動力光熱費	草刈り機： 燃料代＝除草の時間×燃料消費率×単価 燃料消費率＝0.588 (ℓ/h)、単価＝150 (円/ℓ) 動力噴霧器： 燃料代＝防除の時間×燃料消費率×単価 燃料消費率＝0.266 (ℓ/h)、単価＝150 (円/ℓ) 軽トラック： 燃料代＝走行距離*÷燃費×単価 燃費＝15 (km/ℓ)、単価＝150 (円/ℓ)
販売手数料	販売価格×販売先の手数料率 手数料率は日誌の記載から算出
償却費	草刈り機： 1台取得 サカキ・シキミ栽培専従と仮定 償却期間は法定耐用年数である7年、負担率100%（補助なし） 月償却費＝取得費用÷7×月間稼働時間÷年間稼働時間 動力噴霧器： 1台取得 サカキ・シキミ栽培専従と仮定 償却期間は法定耐用年数である7年、負担率100%（補助なし） 月償却費＝取得費用÷7×月間稼働時間÷年間稼働時間 軽トラック： 1台取得・負担率100%（補助なし） 法定耐用年数である3年で30,000km走行すると仮定 月償却費＝取得費用×月間走行距離*÷30,000km

* 生産者1：自宅に隣接した圃場なので、出荷時のみで往復距離45kmとして算出した。
生産者2：自宅から離れている圃場での作業時に1日あたり2kmの移動として、
出荷時は出荷先への往復距離70kmとして算出した。

2.4 収量および収入

サカキ・シキミは、栽培地のすべての枝を収穫することではなく、規格に満たないサイズの枝は収穫できる規格まで育成するとともに、光合成による木の成長を促すために収穫しないとい

う栽培方法をとる。そのため、栽培地内の移動を繰り返しながら収穫を行うことになり、栽培地のどの場所で収穫したかを特定した記帳は困難であった。このことから、面積当たりの収量は実際より低く見積もられている可能性がある。

栽培地から収穫した量を計量していないため、出荷品の荷姿の重量に出荷束数を乗じた出荷量を収量とした。粗収入は手数料を引かれる前の市場や店舗での販売額を用い、販売額の内訳は、販売先毎とした。

需要の動向や単価を把握するため、県内の花き市場からデータを取得した。また、生産者 3 の出荷実績から、市場出荷と直販所出荷の両方を行う場合の出荷量の割合を算出した。

3. 結果と考察

3.1 出荷先と荷姿

(1) 生産者 1

シキミの流通量が多くなる 3 月、7～9 月、12 月（彼岸・盆・正月向け）の出荷（以下、物日出荷という）を行っていた。販売先は量販店の直販コーナー（以下、直販 A）、道の駅の直販コーナー（以下、直販 B）、地域イベントの直販コーナー（以下、直販 C）の 3 カ所であった。商品は、そのまま消費者が供花として使える小束（図 5）である。販売手数料は、直販 A は集荷にかかる経費を含めて販売額の 33%、直販 B は 15% であり、直販 C は地域イベントなので販売手数料や出店負担金は発生しなかった。

(2) 生産者 2

高知市内 2 カ所の花き市場へ出荷している。シキミの出荷品は、販売業者が材料として使う枝を kg 単位で結束した大束（図 6）やそのまま消費者が供花として使える小束（図 5）の 2 種類であった。大束は 60～70cm のまっすぐな枝から古い葉や傷んだ葉を取り除き、長さをそろえて 2kg あるいは 4kg で束ねたものである（県外市場では 5kg で束ねるところが多い）。サカキの出荷品は大束（図 7）と小束（図 8）に加えて軸の部分であるリン（図 9）の 3 種類であった。



図 5 シキミ・小束



図 6 シキミ・大束（枝 4kg）



図 7 サカキ・大束（枝 2kg）



図 8 サカキ・小束



図 9 サカキ・リン

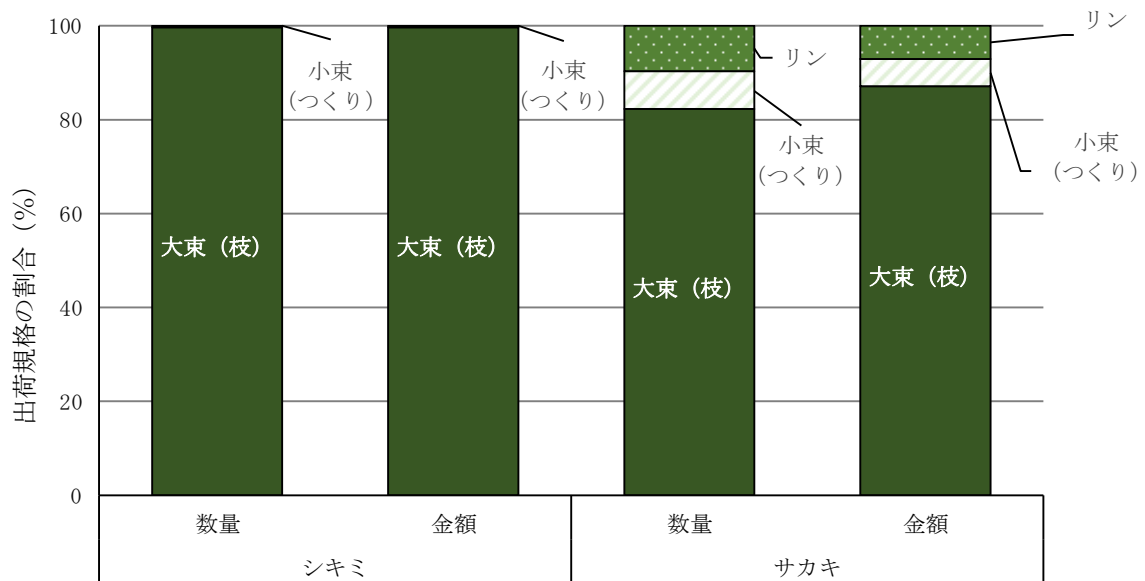


図 10 生産者 2 の出荷規格の割合

大束はシキミ同様にまっすぐな枝から古い葉や傷んだ葉を取り除き、長さをそろえて 2kg あるいは 4kg で束ねたもの、小束はそのまま消費者が供花として使えるもので、どちらも幹から水平に出た側枝から作られる。リンは主軸と側枝からなる梢端部である。出荷規格の構成比（重量）を図 10 に示した。シキミで大束が 99%以上を、サカキでは大束が 82%、小束が 8%、リンが 10%であった。販売手数料は、両市場とも販売額の 10%であった。

(3) 生産者 3

出荷先および荷姿別のシキミの出荷割合を表 2 に示した。県外市場向けの 5kg 束と小束、直販所向けの小束を出荷している。市場への出荷は平均値で 79%を、直販所向け出荷は平均で

21%を占めた。大束を加工するときに発生する不要な短い枝を小束に加工して出荷しており、市場向け大束出荷のみと比べて収益の増加と廃棄物の減量ができています。

表 2 生産者 3 の販売先および荷姿別のシキミ出荷重量の割合

販売年月	市場向け		直販所向け	
	大束 (5kg)	小束 (200g)	小束 (200g)	小束 (400g)
2013年2月	70%	11%	6%	13%
2018年6月	65%	8%	9%	17%
2018年7月	73%	7%	8%	11%
2018年10月	68%	9%	8%	15%
2018年11月	78%	8%	5%	9%
2019年1月	78%	8%	5%	8%
2019年2月	76%	8%	8%	8%
2019年3月	59%	7%	13%	21%
2019年4月	71%	7%	11%	11%
2019年5月	71%	7%	8%	14%
平均	71%	8%	8%	13%
	79%		21%	

3.2 収量

生産者 1 の栽培面積は約 39a で、収量は 1,300kg、10a あたりの収量は 333kg であった。

生産者 2 の栽培面積は約 91a で、収量はサカキが 771kg、シキミが 1,407kg であった。サカキとシキミの栽培面積割合が確定できなかったので合算で求めると収量は 239kg/10a であった。

「高知県の特用林産」による市町村別生産量・栽培面積から算出したシキミ栽培地の最大収量は、H21 年次：454.5kg/10a、H22 年次：397.1kg/10a であった。一方、サカキ栽培地の最大収量は、H21 年次：142.5kg/10a、H22 年次：521.4kg/10a で、かなりの開きがあった。統計データは出荷していない栽培地も含むことから実際の単収より少なく見積もられることもある。

先に述べたとおり、切り枝生産は商品として加工できる枝を収穫し、次の収穫が期待できる枝を栄養枝として残し、商品にならない弱い枝を剪定しながら栽培するため、木の活力や萌芽状態により収量に差が出ることも影響していると考えられる。

林業新知識編集部（2019）が高知県内の他の生産者の事例としてシキミについて試算した値は 1,000kg/10a であった。愛媛県農林水産部農業振興局農産園芸課（2016）のシキミ経営指標では 1,300kg/10a として作成している。河内（2019）による経営指標の前提条件は、生産量が 3,600 束/10a、製品重量が 300g/束なので、1,080kg/10a で作成している。林業新知識編集部（2019）で紹介されている生産者は、高知県内の生産者では最も集約的に経営を行っている事例である。県内の生産者の単収について他にデータはみられないが、本研究のデータや生産者からの聞き取りからは 250～500kg/10a 程度ではないかと思われる。今後、多数の生産者への調

査などで把握する必要がある。

サカキの単収については参考となる資料がみられなかった。

3.3 経費と作業時間

日誌をもとに算出した生産者1のシキミの年間所得は170,689円/10a、生産者2のサカキ・シキミの年間所得は266,784円/10aであった。

生産者1および生産者2の販売額（収入）に占める経費の割合を図11に、各工程の労務時間を図12に示した。

経費の内訳では生産者1、生産者2とも労務費が最も多かった。労務費は経費である一方で、家族経営の範囲では世帯収入の一部となる。労務の内訳をみると、生産者1と生産者2の間で作業内容による割合が異なるものの、日常の管理である除草、施肥、薬剤防除、剪定等の作業は全体の3割を占め、収穫から出荷の作業が7割を占めた。作業日誌に記載されている剪定は収穫を伴わない作業を示しており、収穫時にも剪定は行われている。出荷量を束ね・出荷調整にかかる時間で割り、荷姿ごとの束ね・出荷調整にかかる時間を求めたところ、小束は3.9kg/時、大束（枝）は4.7kg/時であった。小束で出荷する生産者1のほうが大束で出荷する生産者2に比べて束ね・出荷調整にかかる時間の割合が高くなった。

2番目に多かったのは販売手数料であった。直販所へ出荷している生産者1は販売手数料が33%を占め、市場へ出荷している生産者2と比較して経費に占める割合が多かった。

直販所での販売は、自己責任で規格外商品の販売が可能で、生産者側の都合での出荷や小ロット出荷が可能なことから気軽に出荷できる利点があるものの、花き市場に比べて手数料が高

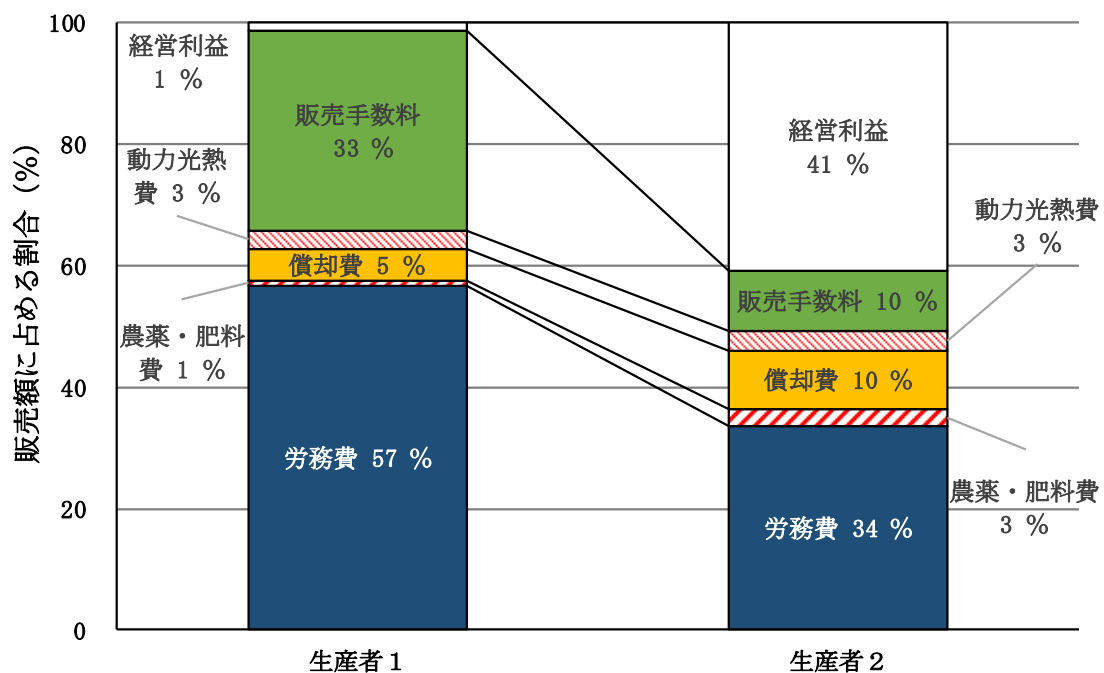


図11 販売額に占める各経費および経営利益の割合

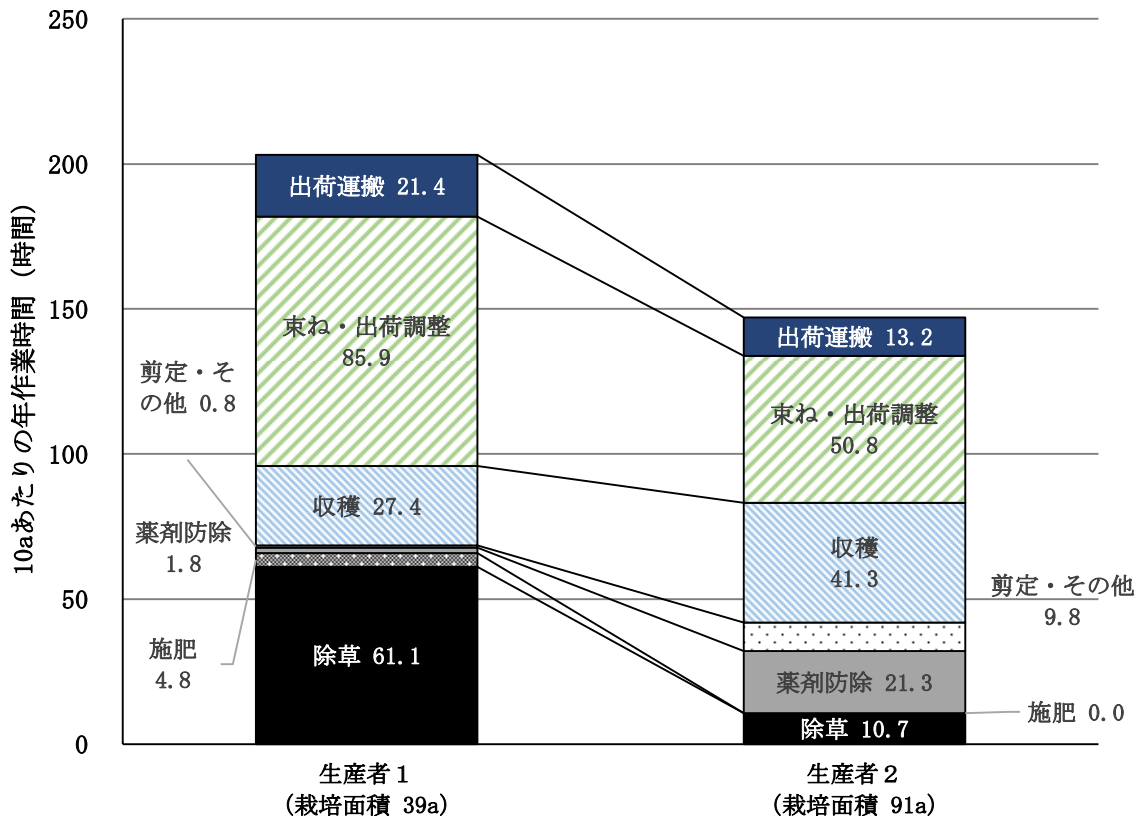


図 12 各工程の作業時間

い傾向がある。直販所により手数料や出荷者へのサービスに差があり、手数料が高い所では水管理や販売可能期間を過ぎたものの処分、複数店舗での販売に対応する場合もある。

一方、市場出荷はまとまった量での出荷が可能であることや手数料が安い利点があるが、品質や規格には一定の基準があり、剪定や薬剤防除により品質が向上することで明確に販売価格に差がでてくる。林業新知識編集部（2019）では、枝出荷が可能で品質がAランクのものは市場出荷、Bランクのものは小束で直販所へ出荷する例が紹介されている。直販所出荷と市場出荷を組み合わせることで、収穫した枝葉を有効に活用し、収益を増やすことが可能である。

償却費については、最も価格の高い軽トラについて今回は走行距離の割合で算出しており、出荷先への距離が離れている生産者2で割合が大きくなった。他の作物と組み合わせて経営を行うこともあり、経営形態や算出方法で割合が変動する要素である。

農薬費は、薬剤防除を入念に行った生産者2の場合でも3%であった。労務費のうち、散布にかかる費用は経費の5%であり、合算しても8%と経費に占める割合は高くなかった。薬剤散布は品質の高い商品を生産するには必要な作業であり、経費の負担が少ないので十分に行うべきである。

肥料費は、施肥を行っている生産者1で経費の1%、生産者2は0%であった。過剰な施肥により枝が徒長したり葉が大きくなりすぎて商品価値が下がることもあり、施肥をしない栽培者が多いが、生育初期あるいは強度剪定や台切りを行う時には施肥が必要である。

3.4 年間の労務配分

年間の労務配分をみるために、栽培作業（除草、施肥、薬剤防除、剪定等）と出荷作業（収穫、束ね・出荷調整、出荷運搬）に区分し、10aあたりの時間数として図13に示した。

生産者1は需要が多い時期のみの出荷なので月ごとの労務時間に差が大きい。通年出荷の生産者2は月20時間以内で平準化していた。生産者1は除草にかかる労務時間が多く、特に6月の労務時間のほとんどを占めた。除草にかかる労務時間は、地形や日照条件、木の大きさや植栽密度により変わる因子である。

他の作物との複合経営を検討する際は、繁忙期が重ならない作物を選定することや、時期ごとの出荷量を調整する等の検討が必要である。

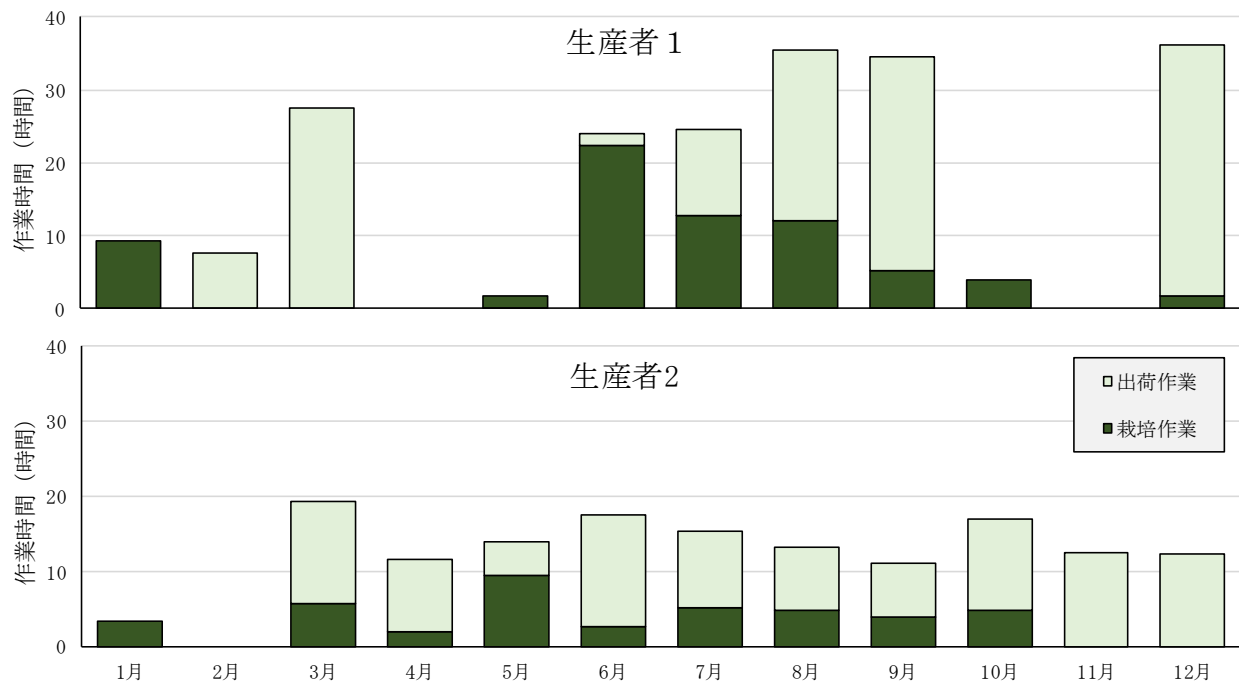


図13 10aあたりの月労務時間

3.5 月別の需要と出荷量

月別の需要の指標として市場Aの18年間の平均月別取扱量と、生産者2の全出荷量を図14に示した。シキミの需要は3月（春の彼岸）、7～9月（盆～秋の彼岸）、12月（正月向け）が高かった。サカキの需要は気温が高くなる5～9月に増加傾向がみられ、12月にも高い傾向がみられた。シキミは仏式の墓の供花として用いられることから、墓参り需要の多い時期に取扱量が多い傾向がみられる。一方、サカキはシキミ同様に墓参り需要の影響を受けるが、神棚の供花としての需要が通年であるため、傷みにくい冬期に需要が低く、傷みやすい夏～秋に需要が高くなる傾向がある。

生産者2のシキミ出荷量は市場での需要の動向に対応していなかったが、需要が最も少ない1、2月は栽培地の積雪もあるため出荷を行っていなかった。サカキ出荷量は市場での需要の動向に対応し、8月、9月、11月、12月の出荷量が多く、需要が最も少ない1、2月は栽培地の積雪もあるため出荷を行っていなかった。

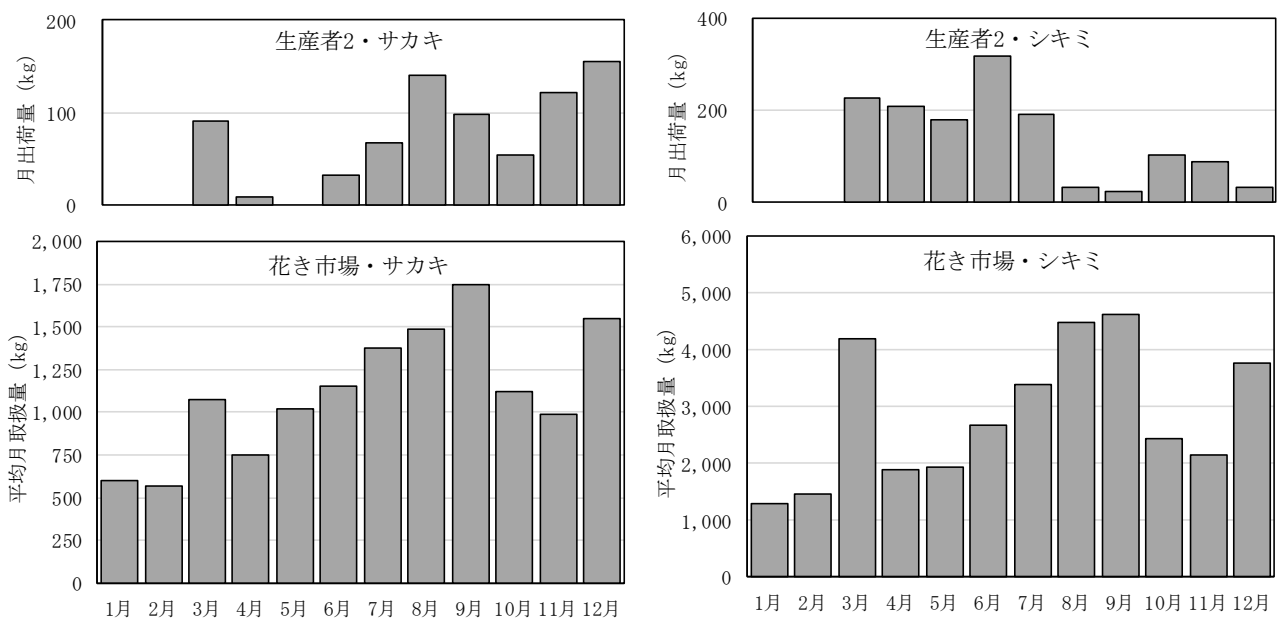


図 14 市場の平均月取扱量（2005～2022 年）および生産者 2 の月出荷量

3.6 経営モデルの作成

日誌から整理したデータを解析し、シキミ栽培の経営モデルを作成した。経営面積は個人で経営する限度といわれる 50a（林業新知識編集部 2019）とした。

単収については、3.2 で述べたとおり他の経営モデルでは 1,300kg/10a や 1,080kg/10a で作成している。他県の事例を参考にして 1,000kg/10a の経営モデルと、県内の実情を勘案して 750kg/10a、500kg/10a および 250kg/10a でも経営モデルを作成した。

経営方法は、①物日（彼岸・盆・正月）の直販所出荷、②通年の直販所出荷、③通年の市場出荷、④通年の市場・直販所出荷の 4 タイプについて作成した。④通年の市場・直販所出荷タイプは、市場向けの規格に合わない枝を小束にして直販所で販売する生産者を想定したものであり、主な出荷量を市場へ、調整時に規格外となる枝葉のうち、市場への出荷量の 25%相当分を追加で小束に加工して直販所へ出荷すると想定したモデルである。

通年出荷を行う場合の月別出荷量は需要に応じた出荷配分になるように市場取扱量の月別割合に比例して kg 単位で端数が出ないように調整して配分した。また、物日出荷については、3 月、7 月、8 月、9 月、12 月の市場取扱量の割合に比例して kg 単位で端数が出ないように調整して配分した。

販売価格は、市場については月毎の平均単価を用い、直販所については 1kg から単価 200 円の小束が 3 束とれると仮定して算出した。ただし、④通年の市場・直販所出荷タイプの直販所出荷については 1kg から単価 150 円の小束が 3 束とれると仮定して算出した。

栽培地管理の労務時間は、除草、薬剤防除、剪定等は生産者 2 のデータを、施肥は生産者 1 のデータを元に面積に応じて調整した。収穫、出荷調整（束ね）、出荷運搬は生産者 2 のデータを出荷量に応じて調整した。④通年の市場・直販所出荷については、直販所への出荷量に相当する小束の出荷調整（束ね）にかかる労務時間を追加した。経費の算出は表 1 のとおりとした。販売手数料は市場を 10%、直販所を 30% とした。

附表1～4に物日の直販所出荷の経営モデル、附図1～4に物日の直販所出荷の労務配分を、附表5～8に通年の直販所出荷の経営モデル、附図5～8に通年の直販所出荷の労務配分を、附表9～12に通年の市場出荷の経営モデル、附図9～12に通年の市場出荷の労務配分を、附表13～16に通年の市場・直販所出荷の経営モデル、附図13～16に通年の市場・直販所出荷の労務配分を示した。

なお、今回はサカキについての資料が不十分であるため、経営モデルの作成は行わなかった。各モデルで算出したシキミの年間所得を表3にまとめ、他の事例と比較検討を行った。

表3 販売方法別のシキミ年間所得見込み

販売方法	単収			
	250kg/10a	500kg/10a	750kg/10a	1,000kg/10a
物日直販所出荷	75,568	172,075	268,992	365,469
通年直販所出荷	74,271	170,339	266,733	364,311
通年市場出荷	164,211	350,294	536,496	723,882
通年市場・直販所出荷	184,640	391,994	600,244	808,363

④通年の市場・直販所出荷の1,000kg/10a(附表13)と同条件となる林業新知識編集部(2019)の試算値は1,000,000円/10aとなっている。これは経費を差し引いていないため、売上げをさしている。④通年の市場・直販所出荷の1,000kg/10a(附表13)の売り上げは979,000円/10aで、林業新知識編集部(2019)の試算値と概ね同程度であった。

②通年の直販所出荷(小束)の1,000kg/10a(附表5)の年間所得364,311円/10aに対し、条件に近い通年の小束市場出荷である河内(2020)の試算値では364,115円/10aとなっており、概ね同程度であった。

③通年の市場出荷の1,000kg/10a(附表9)の年間所得723,882円/10aに対し、条件が近いと考えられる愛媛県農林水産部農業振興局農産園芸課(2016)の試算値では433,059円/10aであった。愛媛県農林水産部農業振興局農産園芸課(2016)では作業を行う建物の償却費や税金など諸経費等も経営費として算出されているため低い金額となったと考えられる。モデルを作成するにあたり、機械や施設などの償却費や一般管理費、税金、賃借料、水利費等の経営費をどの程度算入するかにより収支が大きく変わると考えられる。

4. おわりに

新規就農者へのサカキ・シキミ栽培参入の説明資料および普及活動の資料にするため、既存生産者の日誌および帳簿を整理してコスト分析を行い、シキミについて複数の経営モデルを作成した。今回の経営モデルは参考値であり、経営の方法や出荷先により附表に示した算出値に必要な経費を加えて用いることが必要である。特に出荷先によって商品の規格や手数料、送料に違いがあるため、出荷先の選定が経営に大きく影響する。

本報告書を経営改善や新規参入の参考資料として活用していただきたい。

謝辞

本調査を行うに当たり、サカキ・シキミの生産者3軒には日誌の記載や帳簿等の資料を提供していただくとともに、生産者の立場での有益な助言をいただいた。

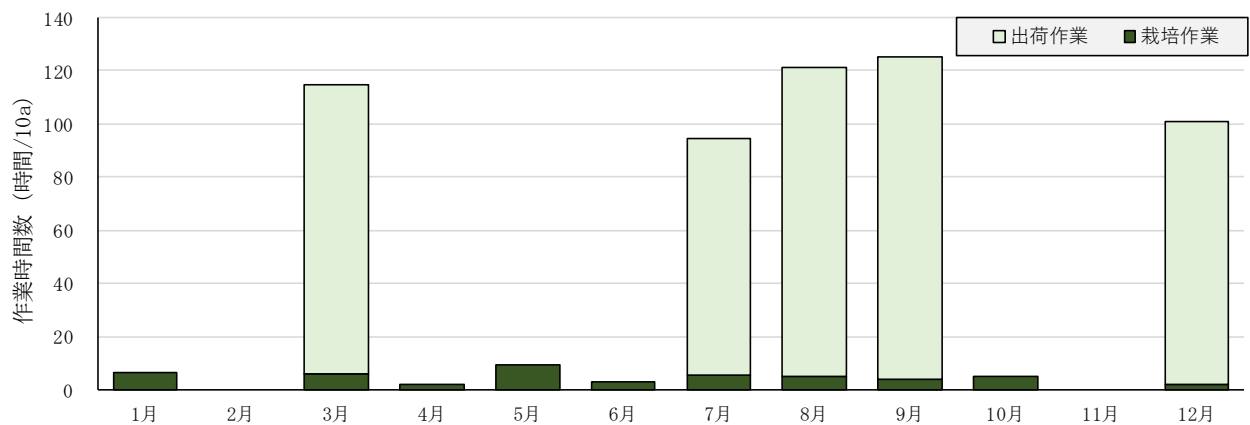
この場をお借りして感謝する。

引用文献

- 1) 愛媛県農林水産部農業振興局農産園芸課 (2016), しきみ, 愛媛県農業経営指標
- 2) 亀澤 紹 (2004), 枝物の栽培技術に関する調査研究-枝物栽培の経営分析-, 鹿児島県林業試験場業務報告 52, 20-21
- 3) 河内眞子 (2020), シキミ生産の収益性, 鹿児島県森林技術総合センター研究報告 21, 14-17
- 4) 高知新聞 (1982), 進むシキミ栽培 県下, 高知新聞 1982年8月9日朝刊, 7
- 5) 高知新聞 (1992), 転作でシキミにかける, 高知新聞 1992年3月1日朝刊, 27
- 6) 林業新知識編集部 (2019), サカキ・シキミ栽培・販売の実践, 林業新知識 782, 8-15

附表 1 シキミ生産の 10a あたり経営モデル（物日の直販所出荷：収量 1,000 kg/10a）

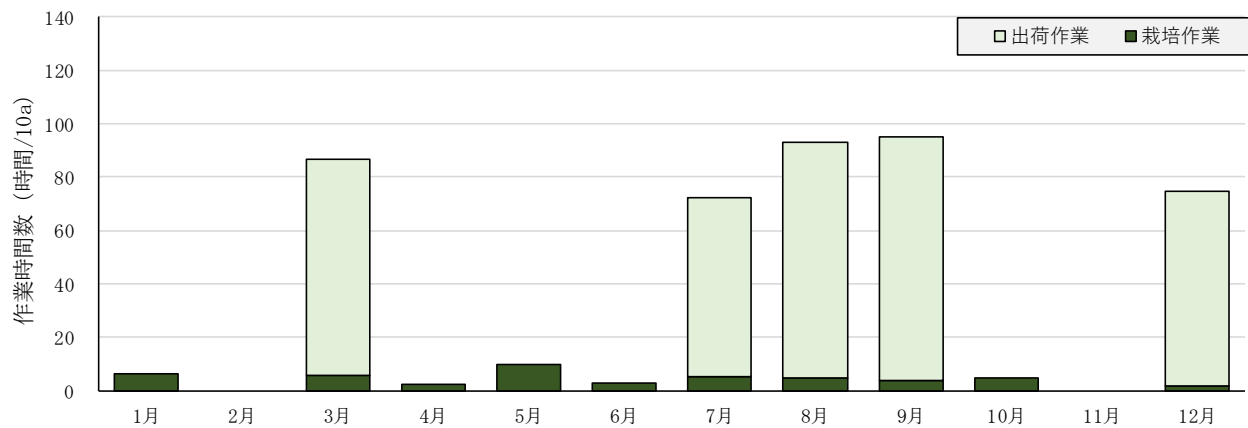
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量	重量 (kg)	0	0	205	0	0	0	165	219	226	0	0	185	1,000
	数量 (束)	0	0	614	0	0	0	496	656	679	0	0	554	2,999
作業別労働時間														
労働投入量	時間	6	0	115	2	10	3	94	121	125	5	0	101	582
	人役 (8時間)	1	0	15	1	2	1	12	16	16	1	0	13	78
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	0	0	35	0	0	0	29	38	39	0	0	32	173
	束ね・出荷調整	0	0	52	0	0	0	42	56	58	0	0	47	255
	出荷運搬	0	0	22	0	0	0	18	22	24	0	0	20	106
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	0	0	122,760	0	0	0	99,240	131,280	135,840	0	0	110,760	599,880
	支出 計	10,046	0	150,289	2,172	13,740	2,667	122,547	157,592	162,238	5,116	0	131,803	758,211
支出の部 (円)	労務費	5,760	0	103,320	1,980	8,640	2,520	84,960	108,900	112,500	4,500	0	90,720	523,800
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	473	0	6,118	132	1,127	103	5,261	6,386	6,806	352	0	5,042	31,801
	動力光熱費	157	0	1,855	60	409	45	1,659	2,028	2,179	122	0	1,513	10,027
	販売手数料	0	0	36,828	0	0	0	29,772	39,384	40,752	0	0	33,228	179,964
	収支 (円)	-10,046	0	-27,529	-2,172	-13,740	-2,667	-23,307	-26,312	-26,398	-5,116	0	-21,043	-158,331
農業所得：家族労働 (円)														365,469



附図 1 シキミ生産の 10a あたり月作業時間（物日の直販所出荷：収量 1,000 kg/10a）

附表2 シキミ生産の10aあたり経営モデル（物日の直販所出荷：収量750kg/10a）

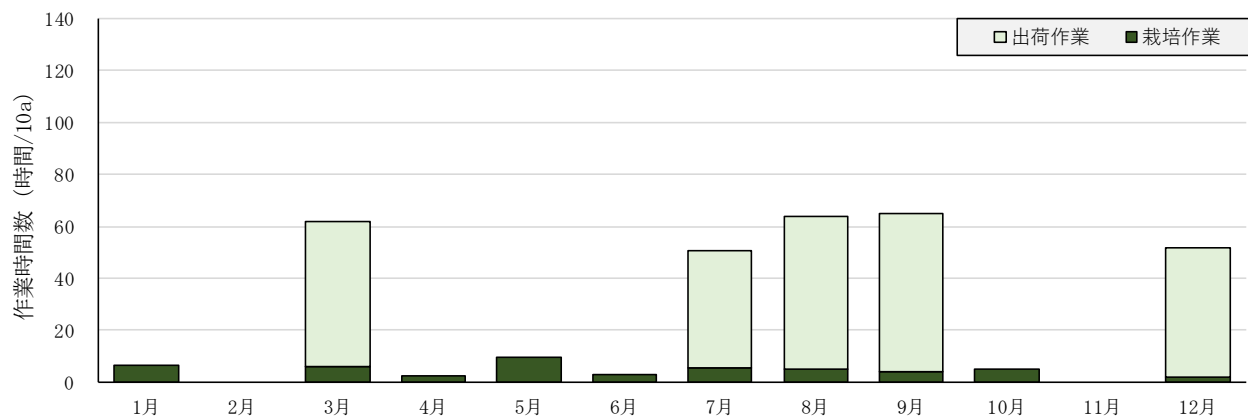
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量	重量 (kg)	0	0	153	0	0	0	124	164	170	0	0	138	750
	数量 (束)	0	0	460	0	0	0	372	493	509	0	0	415	2,249
作業別労働時間														
労働投入量	時間	6	0	87	2	10	3	72	93	95	5	0	75	448
	人役 (8時間)	1	0	11	1	2	1	10	12	12	1	0	10	61
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	0	0	26	0	0	0	21	28	29	0	0	24	128
	束ね・出荷調整	0	0	39	0	0	0	32	42	44	0	0	35	192
	出荷運搬	0	0	16	0	0	0	14	18	18	0	0	14	80
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	0	0	92,040	0	0	0	74,400	98,520	101,880	0	0	83,040	449,880
	支出 計	10,046	0	113,909	2,172	13,740	2,667	93,995	121,206	123,085	5,116	0	98,151	584,088
支出の部 (円)	労務費	5,760	0	78,120	1,980	8,640	2,520	65,160	83,700	85,500	4,500	0	67,320	403,200
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	473	0	4,607	132	1,127	103	4,261	5,341	5,295	352	0	3,553	25,245
	動力光熱費	157	0	1,402	60	409	45	1,359	1,714	1,726	122	0	1,066	8,061
	販売手数料	0	0	27,612	0	0	0	22,320	29,556	30,564	0	0	24,912	134,964
	収支 (円)	-10,046	0	-21,869	-2,172	-13,740	-2,667	-19,595	-22,686	-21,205	-5,116	0	-15,111	-134,208
農業所得：家族労働 (円)														268,992



附図2 シキミ生産の10aあたり月作業時間（物日の直販所出荷：収量750kg/10a）

附表3 シキミ生産の10aあたり経営モデル（物日の直販所出荷：収量500kg/10a）

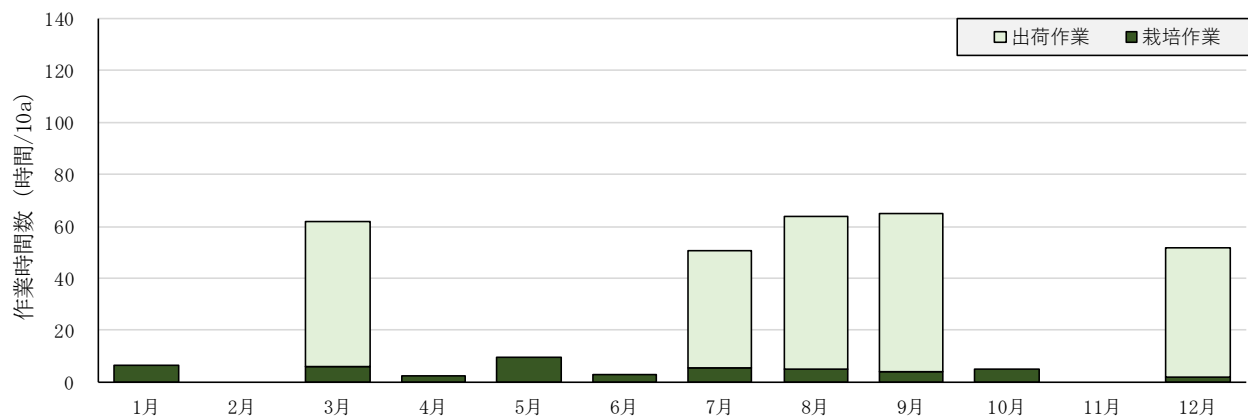
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量	重量 (kg)	0	0	102	0	0	0	83	109	113	0	0	92	500
	数量 (束)	0	0	307	0	0	0	248	328	340	0	0	277	1,501
作業別労働時間														
労働投入量	時間	6	0	62	2	10	3	50	64	65	5	0	52	319
	人役 (8時間)	1	0	8	1	2	1	7	8	9	1	0	7	45
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	0	0	18	0	0	0	14	19	20	0	0	16	87
	束ね・出荷調整	0	0	26	0	0	0	21	28	29	0	0	24	128
	出荷運搬	0	0	12	0	0	0	10	12	12	0	0	10	56
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	0	0	61,440	0	0	0	49,680	65,640	67,920	0	0	55,440	300,120
	支出 計	10,046	0	80,900	2,172	13,740	2,667	65,450	83,278	83,933	5,116	0	67,842	415,145
支出の部 (円)	労務費	5,760	0	55,620	1,980	8,640	2,520	45,360	57,600	58,500	4,500	0	46,620	287,100
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	473	0	3,585	132	1,127	103	3,239	3,830	3,784	352	0	2,531	19,156
	動力光熱費	157	0	1,095	60	409	45	1,053	1,261	1,273	122	0	759	6,234
	販売手数料	0	0	18,432	0	0	0	14,904	19,692	20,376	0	0	16,632	90,036
収支 (円)		-10,046	0	-19,460	-2,172	-13,740	-2,667	-15,770	-17,638	-16,013	-5,116	0	-12,402	-115,025
農業所得：家族労働 (円)														172,075



附図3 シキミ生産の10aあたり月作業時間（物日の直販所出荷：収量500kg/10a）

附表4 シキミ生産の10aあたり経営モデル（物日の直販所出荷：収量250kg/10a）

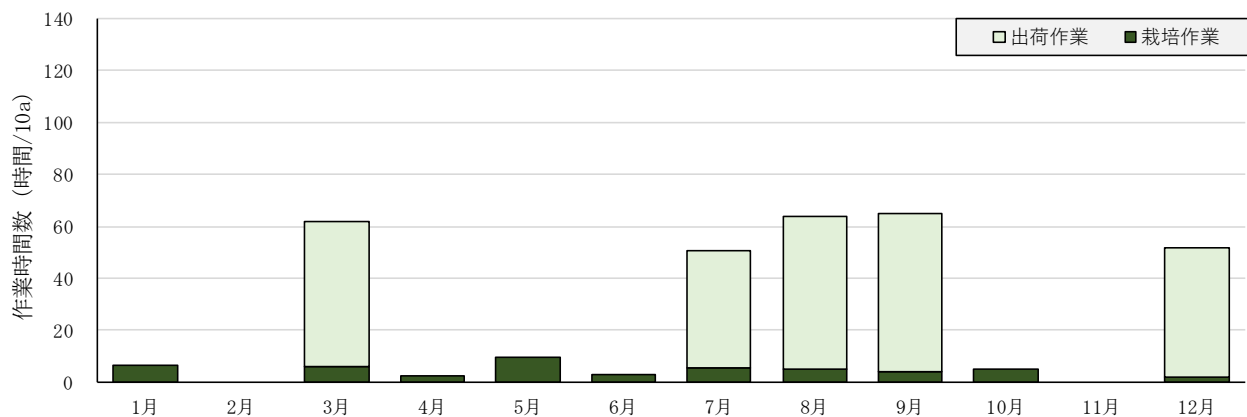
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量	重量 (kg)	0	0	51	0	0	0	41	55	57	0	0	46	250
	数量 (束)	0	0	154	0	0	0	124	164	170	0	0	139	751
作業別労働時間														
労働投入量	時間	6	0	34	2	10	3	29	34	35	5	0	28	186
	人役 (8時間)	1	0	5	1	2	1	4	5	5	1	0	4	29
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	0	0	9	0	0	0	7	9	10	0	0	8	43
	束ね・出荷調整	0	0	13	0	0	0	11	14	15	0	0	12	65
	出荷運搬	0	0	6	0	0	0	6	6	6	0	0	6	30
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	0	0	30,720	0	0	0	24,840	32,880	33,960	0	0	27,720	150,120
	支出 計	10,046	0	44,519	2,172	13,740	2,667	37,798	44,514	44,780	5,116	0	36,598	241,952
支出の部 (円)	労務費	5,760	0	30,420	1,980	8,640	2,520	26,460	30,600	31,500	4,500	0	25,020	167,400
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	473	0	2,074	132	1,127	103	2,239	2,341	2,273	352	0	1,509	12,623
	動力光熱費	157	0	642	60	409	45	753	814	819	122	0	453	4,274
	販売手数料	0	0	9,216	0	0	0	7,452	9,864	10,188	0	0	8,316	45,036
収支 (円)		-10,046	0	-13,799	-2,172	-13,740	-2,667	-12,958	-11,634	-10,820	-5,116	0	-8,878	-91,832
農業所得：家族労働 (円)														75,568



附図4 シキミ生産の10aあたり月作業時間（物日の直販所出荷：収量250kg/10a）

附表5 シキミ生産の10aあたり経営モデル（通年の直販所出荷：収量1,000kg/10a）

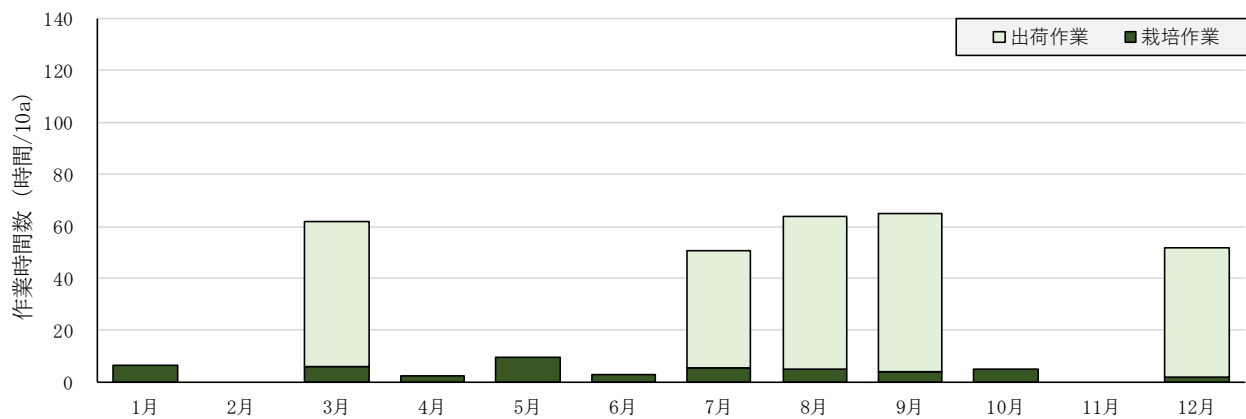
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量	重量 (kg)	38	43	122	55	56	78	99	131	135	71	63	110	1,000
	数量 (束)	113	128	367	165	169	233	296	392	406	213	188	331	3,000
作業別労働時間														
労働投入量	時間	26	24	72	31	40	44	57	75	76	43	35	61	584
	人役 (8時間)	4	3	9	4	5	6	8	10	10	6	5	8	78
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	6	7	21	9	10	13	17	23	23	12	11	19	171
	束ね・出荷調整	10	11	31	14	14	20	25	33	35	18	16	28	255
	出荷運搬	4	6	14	6	6	8	10	14	14	8	8	12	110
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	22,560	25,560	73,320	33,000	33,840	46,680	59,280	78,360	81,120	42,600	37,560	66,120	600,000
	支出 計	36,114	31,204	94,128	40,137	52,856	56,200	74,688	97,658	98,457	54,696	45,339	79,811	761,289
支出の部 (円)	労務費	23,760	21,600	64,620	28,080	35,640	39,420	51,660	67,500	68,400	38,700	31,500	54,720	525,600
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	1,473	1,489	4,096	1,643	2,638	2,125	3,283	4,341	4,295	2,352	1,978	3,042	32,756
	動力光熱費	457	447	1,248	514	862	651	1,066	1,414	1,426	722	593	913	10,314
	販売手数料	6,768	7,668	21,996	9,900	10,152	14,004	17,784	23,508	24,336	12,780	11,268	19,836	180,000
	収支 (円)	-13,554	-5,644	-20,808	-7,137	-19,016	-9,520	-15,408	-19,298	-17,337	-12,096	-7,779	-13,691	-161,289
農業所得：家族労働 (円)														364,311



附図5 シキミ生産の10aあたり月作業時間（通年の直販所出荷：収量1,000kg/10a）

附表6 シキミ生産の10aあたり経営モデル（通年の直販所出荷：収量750kg/10a）

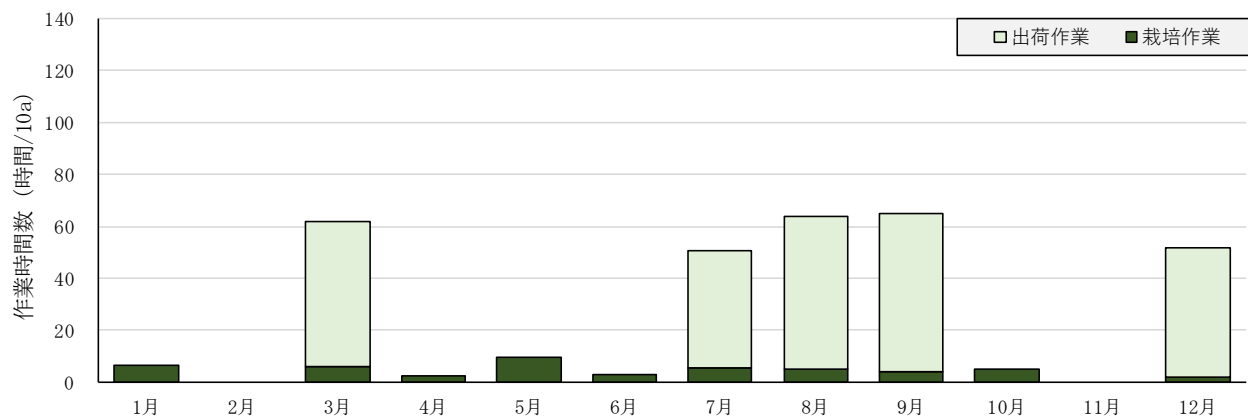
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量	重量 (kg)	28	32	92	41	42	58	74	98	101	53	47	83	750
	数量 (束)	85	96	275	124	127	175	222	294	304	160	141	248	2,251
作業別労働時間														
労働投入量	時間	22	18	55	26	34	34	45	57	59	34	26	47	457
	人役 (8時間)	3	3	7	4	5	5	6	8	8	5	4	6	64
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	5	6	16	7	7	10	13	17	17	9	8	14	129
	束ね・出荷調整	7	8	23	11	11	15	19	25	26	14	12	21	192
	出荷運搬	4	4	10	6	6	6	8	10	12	6	6	10	88
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	16,920	19,200	54,960	24,720	25,440	35,040	44,400	58,800	60,840	32,040	28,200	49,560	450,120
	支出 計	30,793	23,260	72,020	33,124	44,907	43,044	58,730	74,290	76,380	42,793	33,796	61,550	594,687
支出の部 (円)	労務費	20,160	16,200	49,320	23,580	30,240	30,420	40,860	51,300	53,100	30,600	23,400	42,120	411,300
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	1,451	1,000	3,096	1,621	2,615	1,614	2,750	3,341	3,762	1,863	1,489	2,509	27,112
	動力光熱費	450	300	948	507	856	498	906	1,114	1,266	575	447	753	8,621
	販売手数料	5,076	5,760	16,488	7,416	7,632	10,512	13,320	17,640	18,252	9,612	8,460	14,868	135,036
収支 (円)		-13,873	-4,060	-17,060	-8,404	-19,467	-8,004	-14,330	-15,490	-15,540	-10,753	-5,596	-11,990	-144,567
農業所得：家族労働 (円)														266,733



附図6 シキミ生産の10aあたり月作業時間（通年の直販所出荷：収量750kg/10a）

附表7 シキミ生産の10aあたり経営モデル（通年の直販所出荷：収量500kg/10a）

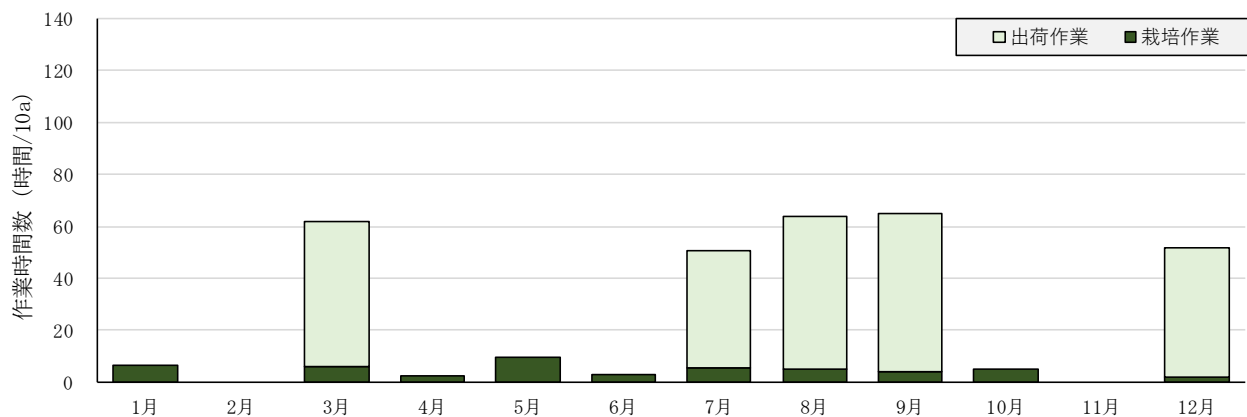
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量	重量 (kg)	19	21	61	28	28	39	49	65	68	36	31	55	500
	数量 (束)	56	64	183	83	85	117	148	196	203	107	94	166	1,501
作業別労働時間														
労働投入量	時間	16	13	41	18	26	24	33	41	41	24	17	32	326
	人役 (8時間)	3	2	6	3	4	3	5	6	6	3	3	4	48
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	3	4	11	5	5	7	9	11	12	6	5	10	88
	束ね・出荷調整	5	5	16	7	7	10	13	17	17	9	8	14	128
	出荷運搬	2	4	8	4	4	4	6	8	8	4	4	6	62
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	11,280	12,840	36,600	16,560	16,920	23,400	29,640	39,240	40,560	21,360	18,720	33,120	300,240
支出の部 (円)	支出 計	23,095	16,823	53,219	22,811	34,487	29,887	42,838	53,358	52,796	29,924	22,216	41,846	423,301
	労務費	14,760	11,700	36,720	16,380	23,040	21,420	30,060	36,900	36,900	21,600	15,300	28,620	293,400
	農薬費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	985	978	2,563	1,110	2,104	1,103	2,239	2,830	2,762	1,352	1,000	1,531	20,556
	動力光熱費	310	293	788	354	702	345	753	961	966	422	300	459	6,654
	販売手数料	3,384	3,852	10,980	4,968	5,076	7,020	8,892	11,772	12,168	6,408	5,616	9,936	90,072
収支 (円)		-11,815	-3,983	-16,619	-6,251	-17,567	-6,487	-13,198	-14,118	-12,236	-8,564	-3,496	-8,726	-123,061
農業所得：家族労働 (円)														170,339



附図7 シキミ生産の10aあたり月作業時間（通年の直販所出荷：収量500kg/10a）

附表8 シキミ生産の10aあたり経営モデル（通年の直販所出荷：収量250kg/10a）

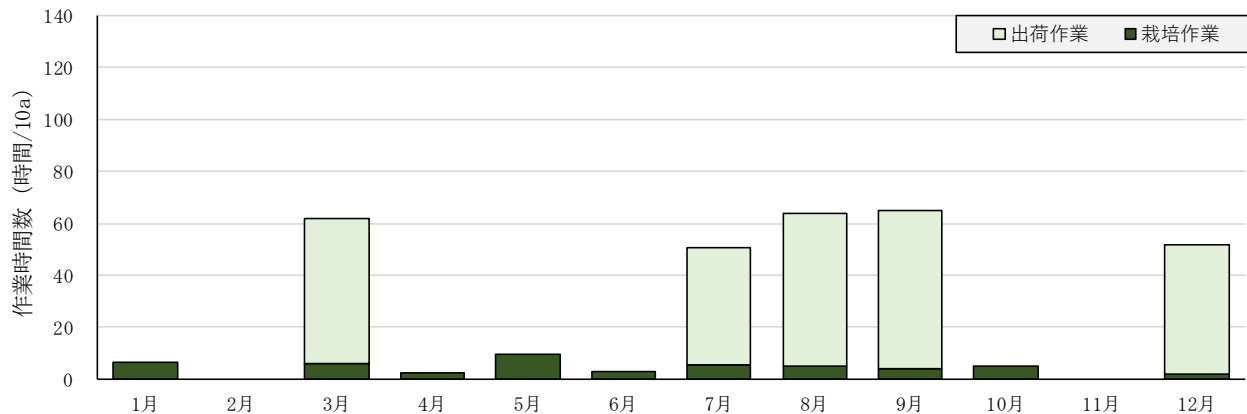
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量	重量 (kg)	9	11	31	14	14	19	25	33	34	18	16	28	250
	数量 (束)	28	32	92	41	43	58	74	98	101	53	47	83	750
作業別労働時間														
労働投入量	時間	12	7	23	10	18	13	19	23	23	15	9	18	190
	人役 (8時間)	2	1	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	29
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	2	2	5	2	2	3	4	6	6	3	3	5	43
	束ね・出荷調整	2	3	8	4	4	5	6	8	9	5	4	7	65
	出荷運搬	2	2	4	2	2	2	4	4	4	2	2	4	34
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	5,640	6,360	18,360	8,280	8,520	11,640	14,760	19,560	20,280	10,680	9,360	16,560	150,000
支出の部 (円)	支出 計	17,774	8,844	30,276	12,492	24,131	15,824	25,110	29,954	29,212	17,985	11,544	23,585	246,729
	労務費	11,160	6,300	20,520	9,180	15,840	11,520	17,460	20,700	20,700	13,500	8,100	16,020	171,000
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	962	489	1,585	621	1,615	614	1,728	1,830	1,762	863	489	998	13,556
	動力光熱費	304	147	495	207	556	198	599	661	666	275	147	299	4,554
	販売手数料	1,692	1,908	5,508	2,484	2,556	3,492	4,428	5,868	6,084	3,204	2,808	4,968	45,000
収支 (円)		-12,134	-2,484	-11,916	-4,212	-15,611	-4,184	-10,350	-10,394	-8,932	-7,305	-2,184	-7,025	-96,729
農業所得：家族労働 (円)														74,271



附図8 シキミ生産の10aあたり月作業時間（通年の直販所出荷：収量250kg/10a）

附表9 シキミ生産の10aあたり経営モデル（通年の市場出荷：収量1,000kg/10a）

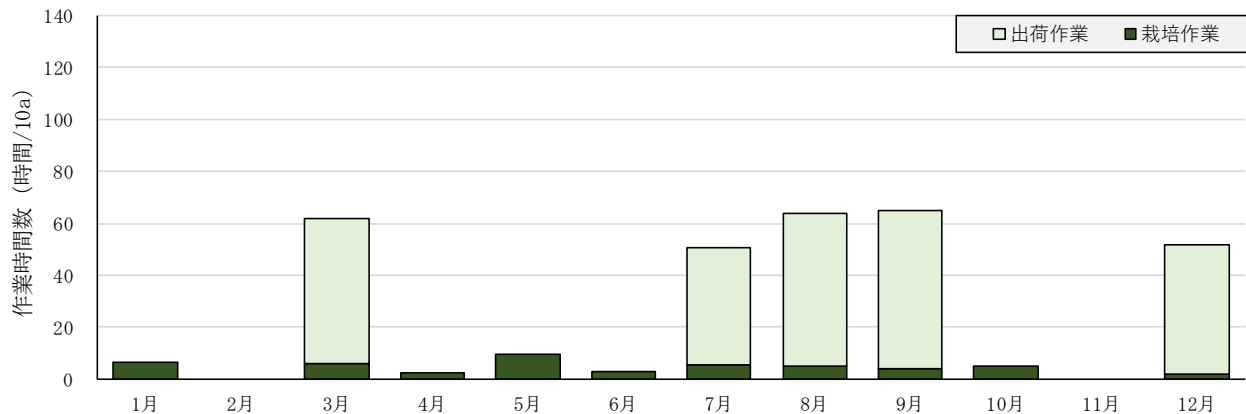
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量 (kg)		38	43	122	55	56	78	99	131	135	71	63	110	1,000
作業別労働時間														
労働投入量	時間	24	22	67	29	38	41	53	70	70	40	32	56	542
	人役 (8時間)	4	3	9	4	5	6	7	9	9	5	4	7	72
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	6	7	21	9	10	13	17	23	23	12	11	19	171
	束ね・出荷調整	8	9	26	12	12	17	21	28	29	15	13	23	213
	出荷運搬	4	6	14	6	6	8	10	14	14	8	8	12	110
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	30,960	35,480	101,680	55,550	69,940	75,620	77,910	117,310	112,880	54,780	45,890	88,190	866,190
支出の部 (円)	支出 計	30,642	25,284	77,800	33,992	47,898	47,058	61,095	81,381	80,009	44,694	35,960	64,294	630,108
	労務費	21,960	19,800	60,120	26,280	33,840	36,720	48,060	63,000	63,000	36,000	28,800	50,220	487,800
	農薬費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	1,473	1,489	4,096	1,643	2,638	2,125	3,283	4,341	4,295	2,352	1,978	3,042	32,756
	動力光熱費	457	447	1,248	514	862	651	1,066	1,414	1,426	722	593	913	10,314
	販売手数料	3,096	3,548	10,168	5,555	6,994	7,562	7,791	11,731	11,288	5,478	4,589	8,819	86,619
収支 (円)		318	10,196	23,880	21,558	22,042	28,562	16,815	35,929	32,871	10,086	9,930	23,896	236,082
農業所得：家族労働 (円)														723,882



附図9 シキミ生産の10aあたり月作業時間（通年の市場出荷：収量1,000kg/10a）

附表10 シキミ生産の10aあたり経営モデル（通年の市場出荷：収量750kg/10a）

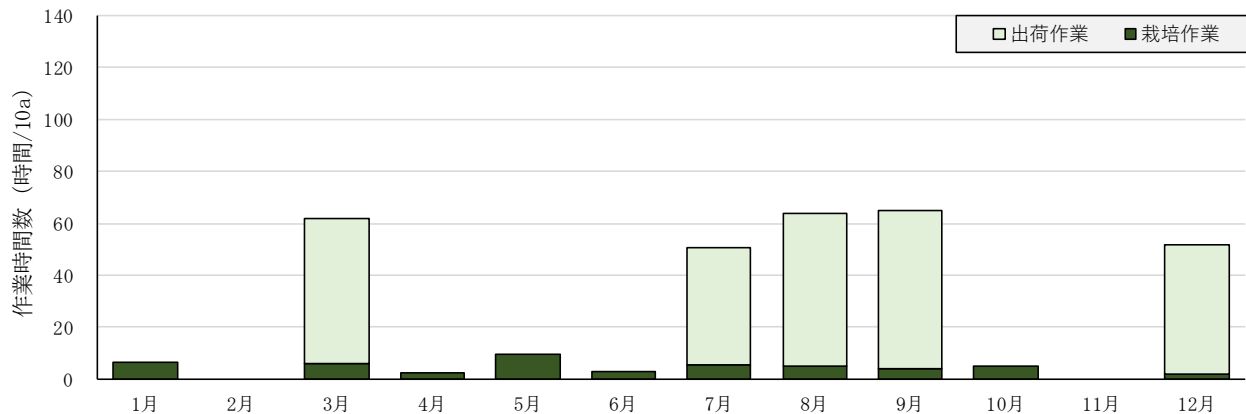
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量 (kg)		28	32	92	41	42	58	74	98	101	53	47	83	750
作業別労働時間														
労働投入量	時間	21	17	51	24	32	31	42	53	55	31	24	44	425
	人役 (8時間)	3	3	7	4	4	4	6	7	7	4	3	6	58
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	5	6	16	7	7	10	13	17	17	9	8	14	129
	束ね・出荷調整	6	7	19	9	9	12	16	21	22	11	10	18	160
	出荷運搬	4	4	10	6	6	6	8	10	12	6	6	10	88
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	23,220	26,650	76,220	41,610	52,580	56,760	58,350	88,030	84,660	41,200	34,450	66,100	649,830
支出の部 (円)	支出 計	27,139	19,265	59,554	28,069	40,733	35,508	48,545	61,853	62,994	34,601	26,981	50,592	495,834
	労務費	19,260	15,300	45,720	21,780	28,440	27,720	38,160	47,700	49,500	27,900	21,600	39,420	382,500
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	1,451	1,000	3,096	1,621	2,615	1,614	2,750	3,341	3,762	1,863	1,489	2,509	27,112
	動力光熱費	450	300	948	507	856	498	906	1,114	1,266	575	447	753	8,621
	販売手数料	2,322	2,665	7,622	4,161	5,258	5,676	5,835	8,803	8,466	4,120	3,445	6,610	64,983
収支 (円)		-3,919	7,385	16,666	13,541	11,847	21,252	9,805	26,177	21,666	6,599	7,469	15,508	153,996
農業所得：家族労働 (円)														536,496



附図10 シキミ生産の10aあたり月作業時間（通年の市場出荷：収量750kg/10a）

附表 11 シキミ生産の 10a あたり経営モデル（通年の市場出荷：収量 500 kg/10a）

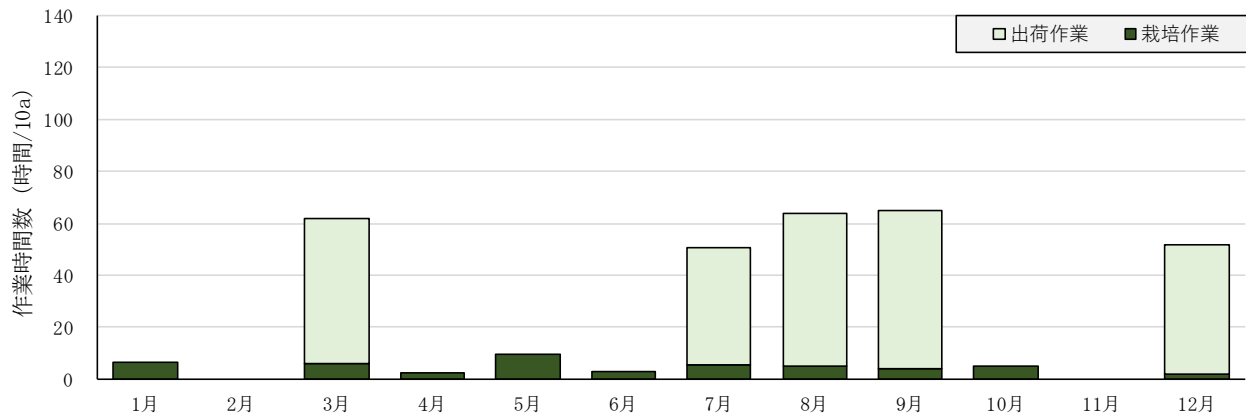
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量 (kg)		19	21	61	28	28	39	49	65	68	36	31	55	500
作業別労働時間														
労働投入量	時間	15	13	38	17	25	22	31	38	38	23	16	30	306
	人役 (8時間)	2	2	5	3	4	3	4	5	5	3	2	4	42
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	3	4	11	5	5	7	9	11	12	6	5	10	88
	束ね・出荷調整	4	5	13	6	6	8	11	14	14	8	7	12	108
	出荷運搬	2	4	8	4	4	4	6	8	8	4	4	6	62
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	15,480	17,820	50,760	27,870	34,970	37,910	38,960	58,750	56,440	27,470	22,870	44,170	433,470
支出の部 (円)	支出 計	20,359	14,753	44,615	19,730	32,008	24,858	36,042	44,761	43,572	25,363	17,987	34,527	358,576
	労務費	13,860	11,700	34,020	15,480	22,140	19,620	28,260	34,200	34,200	20,700	14,400	26,820	275,400
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	985	978	2,563	1,110	2,104	1,103	2,239	2,830	2,762	1,352	1,000	1,531	20,556
	動力光熱費	310	293	788	354	702	345	753	961	966	422	300	459	6,654
	販売手数料	1,548	1,782	5,076	2,787	3,497	3,791	3,896	5,875	5,644	2,747	2,287	4,417	43,347
収支 (円)		-4,879	3,067	6,145	8,140	2,962	13,052	2,918	13,989	12,868	2,107	4,883	9,643	74,894
農業所得：家族労働 (円)														350,294



附図 11 シキミ生産の 10a あたり月作業時間（通年の市場出荷：収量 500 kg/10a）

附表12 シキミ生産の10aあたり経営モデル（通年の市場出荷：収量250kg/10a）

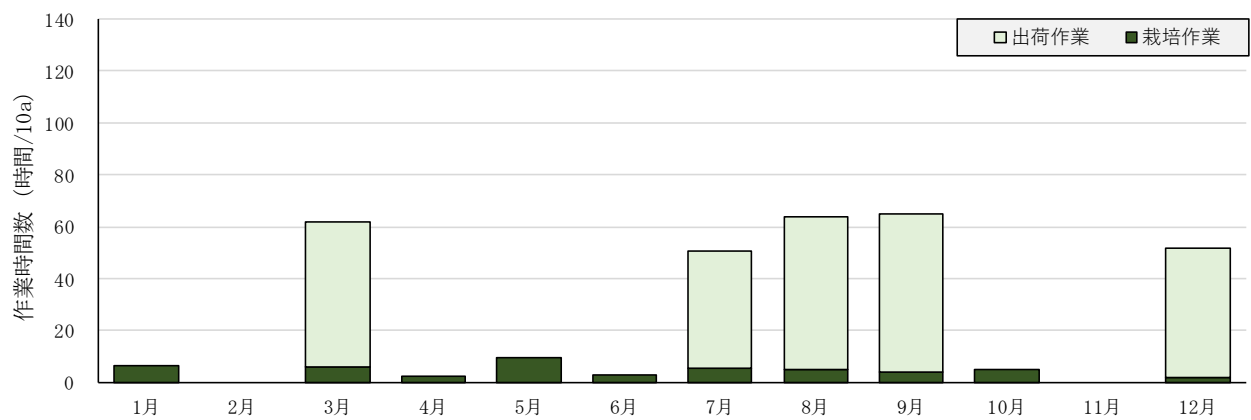
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量 (kg)		9	11	31	14	14	19	25	33	34	18	16	28	250
作業別労働時間														
労働投入量	時間	12	6	22	9	17	12	18	22	21	14	8	17	178
	人役 (8時間)	2	1	3	2	3	2	3	3	3	2	1	3	28
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	2	2	5	2	2	3	4	6	6	3	3	5	43
	束ね・出荷調整	2	2	7	3	3	4	5	7	7	4	3	6	53
	出荷運搬	2	2	4	2	2	2	4	4	4	2	2	4	34
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	7,740	8,830	25,460	13,940	17,610	18,860	19,400	29,280	28,220	13,730	11,440	22,090	216,600
支出の部 (円)	支出 計	16,856	6,919	26,414	10,502	22,436	13,318	21,722	26,114	24,150	15,254	8,980	19,926	212,589
	労務費	11,160	5,400	19,620	8,280	14,940	10,620	16,560	19,800	18,900	12,600	7,200	15,120	160,200
	農薬費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	962	489	1,585	621	1,615	614	1,728	1,830	1,762	863	489	998	13,556
	動力光熱費	304	147	495	207	556	198	599	661	666	275	147	299	4,554
	販売手数料	774	883	2,546	1,394	1,761	1,886	1,940	2,928	2,822	1,373	1,144	2,209	21,660
収支 (円)		-9,116	1,911	-954	3,438	-4,826	5,542	-2,322	3,166	4,070	-1,524	2,460	2,164	4,011
農業所得：家族労働 (円)														164,211



附図12 シキミ生産の10aあたり月作業時間（通年の市場出荷：収量250kg/10a）

附表13 シキミ生産の10aあたり経営モデル（通年の市場・直販所出荷：収量1,000kg/10a）

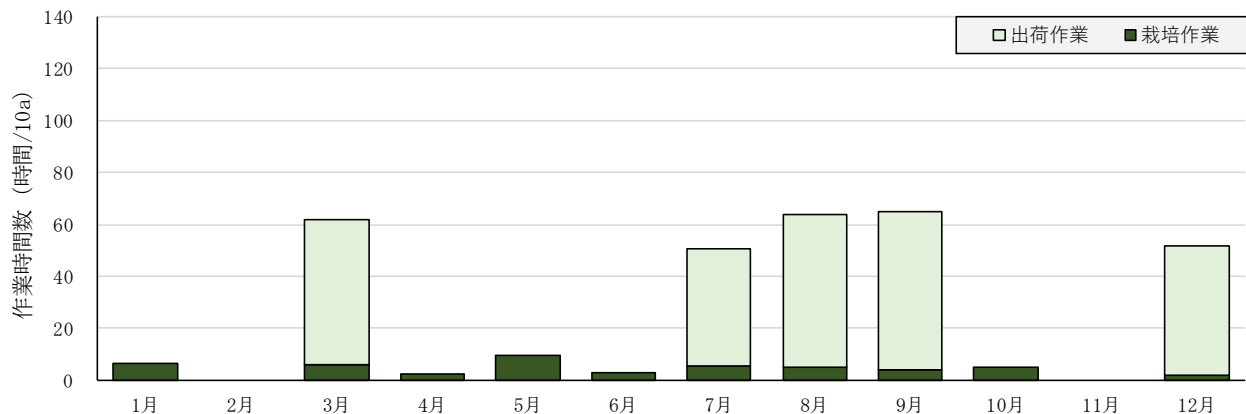
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量 (kg)	合計	47	53	153	69	71	98	123	163	169	89	78	138	1,250
	市場	38	43	122	55	57	78	99	131	135	71	63	110	1,000
	直販所	9	11	31	14	14	20	25	33	34	18	16	28	250
作業別労働時間														
労働投入量	時間	26	23	71	33	42	46	57	76	77	43	34	61	589
	人役 (8時間)	4	3	9	5	6	6	8	10	10	6	5	8	80
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	6	7	21	9	10	13	17	23	23	12	11	19	171
	束ね・出荷調整	10	12	34	16	16	22	27	36	38	20	17	30	278
	大束	8	9	26	12	12	17	21	28	29	15	13	23	213
	小束	2	3	8	4	4	5	6	8	9	5	4	7	65
	出荷運搬	4	4	10	6	6	8	8	12	12	6	6	10	92
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	35,090	40,410	115,470	61,740	76,430	84,590	88,980	131,900	128,140	62,770	52,850	100,630	979,000
	市場	30,870	35,600	101,720	55,550	70,070	75,810	77,870	117,220	112,920	54,780	45,820	88,230	866,460
	直販所	4,220	4,810	13,750	6,190	6,360	8,780	11,110	14,680	15,220	7,990	7,030	12,400	112,540
支出の部 (円)	支出 計	33,699	27,032	84,316	39,449	53,419	54,211	67,417	90,569	90,273	49,185	39,255	71,911	700,737
	労務費	23,760	20,700	63,720	29,880	37,440	41,220	51,660	68,400	69,300	38,700	30,600	54,720	530,100
	農薬費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	1,473	1,022	3,163	1,643	2,638	2,125	2,817	3,875	3,829	1,885	1,511	2,576	28,556
	動力光熱費	457	307	968	514	862	651	926	1,274	1,286	582	453	773	9,054
	販売手数料	4,353	5,003	14,297	7,412	8,915	10,215	11,120	16,126	15,858	7,875	6,691	12,543	120,408
	市場 (10%)	3,087	3,560	10,172	5,555	7,007	7,581	7,787	11,722	11,292	5,478	4,582	8,823	86,646
	直販所 (30%)	1,266	1,443	4,125	1,857	1,908	2,634	3,333	4,404	4,566	2,397	2,109	3,720	33,762
収支 (円)		1,391	13,378	31,154	22,291	23,011	30,379	21,563	41,331	37,867	13,585	13,595	28,719	278,263
農業所得：家族労働 (円)														808,363



附図13 シキミ生産の10aあたり月作業時間（通年の市場・直販所出荷：収量1,000kg/10a）

附表 14 シキミ生産の10aあたり経営モデル（通年の市場・直販所出荷：収量750kg/10a）

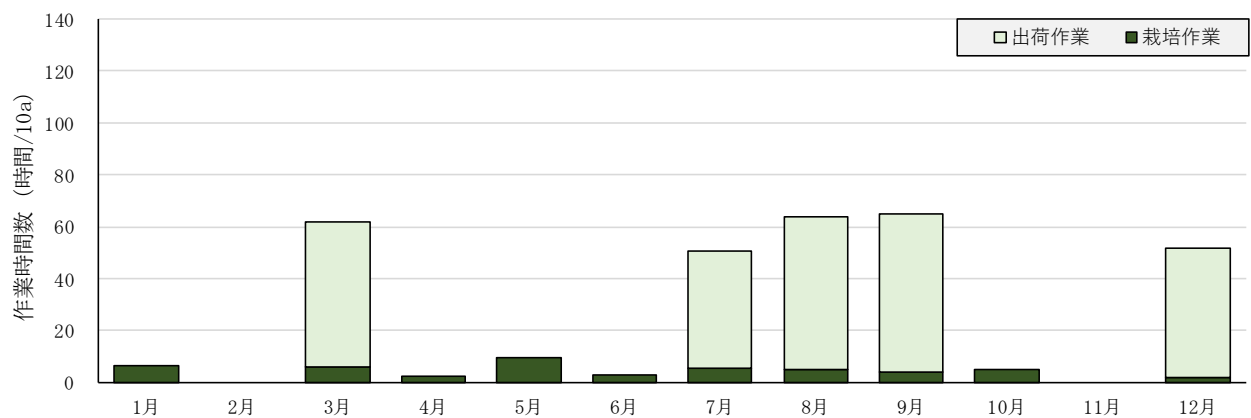
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量 (kg)	合計	35	40	114	52	53	73	93	123	127	67	59	103	938
	市場	28	32	92	41	42	59	74	98	101	53	47	83	750
	直販所	7	8	23	10	11	15	19	25	25	13	12	21	188
作業別労働時間														
労働投入量	時間	23	19	55	25	33	35	45	57	59	34	25	47	457
	人役 (8時間)	3	3	7	4	5	5	6	8	8	5	4	6	64
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	5	6	16	7	7	10	13	17	17	9	8	14	129
	束ね・出荷調整	8	9	25	12	12	16	21	27	28	14	13	23	208
	大束	6	7	19	9	9	12	16	21	22	11	10	18	160
	小束	2	2	6	3	3	4	5	6	6	3	3	5	48
	出荷運搬	4	4	8	4	4	6	6	8	10	6	4	8	72
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	26,440	30,250	86,430	46,300	57,150	63,440	66,680	99,060	95,920	47,080	39,740	75,530	734,020
	市場	23,260	26,650	76,140	41,660	52,400	56,860	58,350	88,030	84,530	41,090	34,450	66,220	649,640
	直販所	3,180	3,600	10,290	4,640	4,750	6,580	8,330	11,030	11,390	5,990	5,290	9,310	84,380
支出の部 (円)	支出 計	29,897	22,145	65,627	29,759	42,434	41,092	53,138	68,155	69,391	39,087	28,861	55,490	545,076
	労務費	21,060	17,100	49,320	22,680	29,340	31,320	40,860	51,300	53,100	30,600	22,500	42,120	411,300
	農薬費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	1,451	1,000	2,630	1,154	2,149	1,614	2,283	2,875	3,295	1,863	1,022	2,042	23,379
	動力光熱費	450	300	808	367	716	498	766	974	1,126	575	307	613	7,501
	販売手数料	3,280	3,745	10,701	5,558	6,665	7,660	8,334	12,112	11,870	5,906	5,032	9,415	90,278
	市場 (10%)	2,326	2,665	7,614	4,166	5,240	5,686	5,835	8,803	8,453	4,109	3,445	6,622	64,964
	直販所 (30%)	954	1,080	3,087	1,392	1,425	1,974	2,499	3,309	3,417	1,797	1,587	2,793	25,314
収支 (円)		-3,457	8,105	20,803	16,541	14,716	22,348	13,542	30,905	26,529	7,993	10,879	20,040	188,944
農業所得：家族労働 (円)														600,244



附図 14 シキミ生産の10aあたり月作業時間（通年の市場・直販所出荷：収量750kg/10a）

附表 15 シキミ生産の 10a あたり経営モデル（通年の市場・直販所出荷：収量 500 kg/10a）

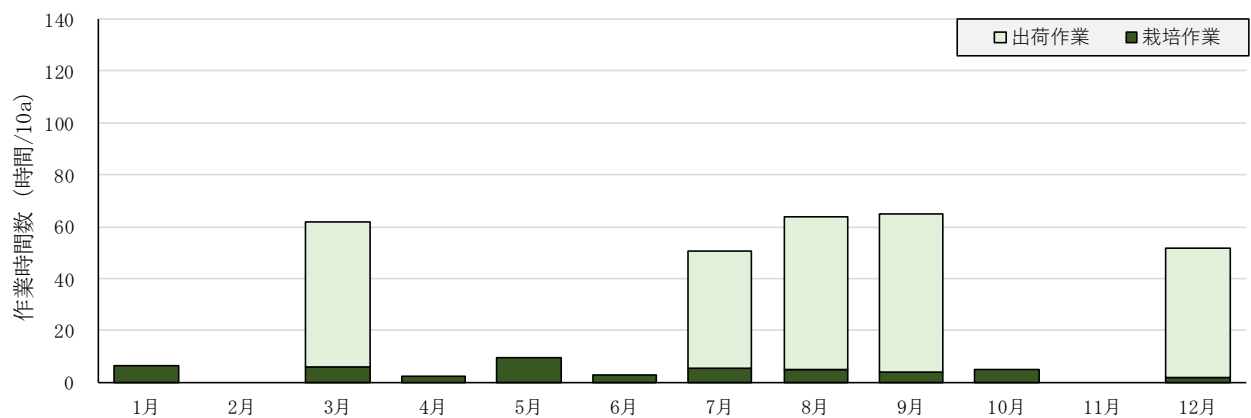
月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量 (kg)	合計	23	27	76	34	35	49	62	82	84	44	39	69	625
	市場	19	21	61	28	28	39	49	65	68	36	31	55	500
	直販所	5	5	15	7	7	10	12	16	17	9	8	14	125
作業別労働時間														
労働投入量	時間	16	12	40	19	27	25	30	40	40	25	18	33	325
	人役 (8時間)	3	2	5	3	4	4	4	5	5	4	3	5	47
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	3	4	11	5	5	7	8	11	12	6	5	9	86
	束ね・出荷調整	5	6	17	8	8	11	13	18	18	10	9	16	139
	大束	4	5	13	6	6	8	10	14	14	8	7	12	107
	小束	1	1	4	2	2	3	3	4	4	2	2	4	32
	出荷運搬	2	2	6	4	4	4	4	6	6	4	4	6	52
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	17,550	20,090	57,620	30,860	38,210	42,300	44,380	65,950	63,950	31,380	26,430	50,200	488,920
	市場	15,440	17,700	50,760	27,770	35,030	37,910	38,840	58,610	56,360	27,390	22,910	44,010	432,730
	直販所	2,110	2,390	6,860	3,090	3,180	4,390	5,540	7,340	7,590	3,990	3,520	6,190	56,190
支出の部 (円)	支出 計	21,888	13,951	47,866	22,447	34,768	28,875	36,185	48,142	47,034	28,352	20,847	39,068	389,426
	労務費	14,760	10,800	35,820	17,280	23,940	22,320	27,360	36,000	36,000	22,500	16,200	29,520	292,500
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	985	511	2,096	1,110	2,104	1,103	1,772	2,364	2,295	1,352	1,000	1,531	18,223
	動力光熱費	310	153	648	354	702	345	613	821	826	422	300	459	5,954
	販売手数料	2,177	2,487	7,134	3,704	4,457	5,108	5,546	8,063	7,913	3,936	3,347	6,258	60,130
	市場 (10%)	1,544	1,770	5,076	2,777	3,503	3,791	3,884	5,861	5,636	2,739	2,291	4,401	43,273
	直販所 (30%)	633	717	2,058	927	954	1,317	1,662	2,202	2,277	1,197	1,056	1,857	16,857
収支 (円)		-4,338	6,139	9,754	8,413	3,442	13,425	8,195	17,808	16,916	3,028	5,583	11,132	99,494
農業所得：家族労働 (円)														391,994



附図 15 シキミ生産の 10a あたり月作業時間（通年の市場・直販所出荷：収量 500 kg/10a）

附表 16 シキミ生産の 10a あたり経営モデル（通年の市場・直販所出荷：収量 250 kg/10a）

月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
出荷量 (kg)	合計	12	13	38	17	18	24	31	41	42	22	20	34	313
	市場	10	11	31	14	14	20	25	33	34	18	16	28	250
	直販所	2	3	8	3	4	5	6	8	8	4	4	7	63
作業別労働時間														
労働投入量	時間	13	7	23	10	18	13	18	24	23	15	9	19	192
	人役 (8時間)	2	1	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	29
作業内訳 (時間)	除草等	0	0	0	1	1	0	2	3	4	0	0	0	11
	施肥	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
	薬剤防除	3	0	4	0	7	0	3	2	0	2	0	0	22
	剪定等	0	0	1	2	2	2	1	0	0	3	0	0	10
	収穫	2	2	5	2	2	3	4	6	6	3	3	5	43
	束ね・出荷調整	3	3	8	4	4	5	7	9	9	5	4	8	69
	大束	2	2	6	3	3	4	5	7	7	4	3	6	52
	小束	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	17
	出荷運搬	2	2	4	2	2	2	2	4	4	2	2	4	32
経営収支														
収入の部 (円)	販売額 計	8,890	10,160	28,810	15,440	18,940	21,140	22,300	33,100	31,980	15,700	13,320	25,100	244,880
	市場	7,820	8,950	25,380	13,890	17,360	18,950	19,520	29,420	28,180	13,700	11,550	22,010	216,730
	直販所	1,070	1,210	3,430	1,550	1,580	2,190	2,780	3,680	3,800	2,000	1,770	3,090	28,150
支出の部 (円)	支出 計	18,085	8,194	28,335	11,862	23,785	14,884	21,961	29,032	27,086	16,751	10,422	22,645	233,040
	労務費	12,060	6,300	20,520	9,180	15,840	11,520	16,560	21,600	20,700	13,500	8,100	16,920	172,800
	農業費	2,356		2,168		3,564		894	894		142			10,019
	肥料費	1,300											1,300	2,600
	償却費	962	489	1,585	621	1,615	614	1,261	1,830	1,762	863	489	998	13,090
	動力光熱費	304	147	495	207	556	198	459	661	666	275	147	299	4,414
	販売手数料	1,103	1,258	3,567	1,854	2,210	2,552	2,786	4,046	3,958	1,970	1,686	3,128	30,118
	市場 (10%)	782	895	2,538	1,389	1,736	1,895	1,952	2,942	2,818	1,370	1,155	2,201	21,673
	直販所 (30%)	321	363	1,029	465	474	657	834	1,104	1,140	600	531	927	8,445
収支 (円)		-9,195	1,966	475	3,578	-4,845	6,256	339	4,068	4,894	-1,051	2,898	2,455	11,840
農業所得：家族労働 (円)														184,640



附図 16 シキミ生産の 10a あたり月作業時間（通年の市場・直販所出荷：収量 250 kg/10a）