

表 3-(5)-3 によれば、多良間村の反収は、沖縄県全体及び鹿児島県と比較して、ほとんどすべての年期中、大きく上回っている。年期中によっては、3,000kg 以上の反収差がついた時期もあった。2022（令和 4）年度の多良間村産業共進会資料によると、反収が 9,431kg を達成して、第一位を獲得した農家もいる。

これまで見てきたように、多良間島にけるサトウキビ栽培は、様々な要因が重なって、その相乗効果が発揮され、今日に至っていることがわかる。それらの要因は、歴史的な抱護を継承した防風林、地力回復を優先したサトウキビの肥培管理、溜池の存在などの複合構成によって、生物生産を安定させ、さらに島の生態系や農業生物多様性を維持してきた複合機能の効果にこそ、その独創性が存在する。

引用文献

沖縄県農林水産部. 令和 3/4 年期中とうきび及び甘しゅ糖生産実績. 沖縄県糖業農産課 HP.PDF. 1 頁.

鹿児島県. 令和 4 年産さとうきび及び甘しゅ糖生産実績. (令和 4/5 年期中). 令和 5. 鹿児島県農政部農産園芸課. 2 頁.

高橋智・ケイ・アイケミカルブラジル. 2016. ブラジルのサトウキビ栽培と登熟促進剤の利用. Regulation of Plant Growth & Development Vol.51, No1, 59-64,2016.

中司憲佳・日高千絵子. 2010. ブラジルさとうきび産業の情勢～砂糖・エタノールの需給状況と最近の業界の動向～. 砂糖（海外現地調査報告）. <https://www.alic.go.jp/index.html>

HATCH 編集部. 2021. 砂糖がもたらす思わぬ環境破壊 国内外の課題を把握し生活に活かそう. <https://shizen-hatch.net/2021/09/23/sugar/>

小泉達治. 2012. ブラジルにおけるサトウキビ農業生態学的ゾーニング制度. 農林水産政策研究 19 号. 農林水産省農林水産政策研究所. 36 頁.

Alic 独立行政法人 農畜産業振興機構, 砂糖・さとうきび新品種「農林 22 号」、「農林 23 号」の特性. (alic.go.jp).

多良間村. 2023. 令和 4 年度産業共進会・納税奨励式成績表. 4 頁.

(6) システムの現代的課題に対する貢献

多良間島の農業システムは、とくに自然環境の厳しい島嶼地域において、持続可能な島嶼農業システムの構築に貢献できる可能性がある。その特徴は、次の2点にまとめることができる。

1) 島嶼地域における生計の確保への貢献

島嶼とは、大小の島々の集合体のことである。多良間島は面積が20 km²足らずの孤島である。このような島でサトウキビと畜産を中心に、カボチャ・葉タバコなどを栽培して持続的な農業基盤と生計を確保し、その上で、八月踊（豊年祭）やスツウプナカ（節祭）などの神事が行われている。つまり生産と祈りが島の生活の中に循環し、人々が生き生きと暮らしているのである。さらにこのことが、生物生産や伝統文化を育み、それが島の生態系や農業生物多様性につながっている。この生物生産と文化複合の生活文化は、同じ島嶼地域で、とくに自然環境が厳しく、貧困にあえいでいる島嶼の人々に生きる勇気を与えるモデルとなりうると考えている。

2) 抱護の配置と水及び土地の持続的農法の知恵と仕組み

気候・土質・水の確保に厳しい自然環境を克服し、島という閉鎖系の地理的条件下において、長い歴史の中で育んできた多良間島の島嶼農業システムには、自然利用の先人の知恵と仕組みが凝縮されている。これらの中には、物質循環型農法、島嶼での生計確保、健康、持続的な生産、エコファーマーの参入による環境保全型土地利用、レジリエンスな生産システムなど、数多くの島独特のシステムが組み込まれている。

このような持続・循環型の島嶼農業システムは、今日、SDGsで目標とされる「陸上資源の保全」、さらに「持続的な生産と消費」に貢献するものである（図3-(6)-1）。



図3-(6)-1. 現代的課題への貢献 (SDGsのゴールに向けて)

4. 認定地域の特徴

(1) 食料及び生計の保障

1) システムの地域経済への貢献

令和4（2022）年度の多良間島における農業概要についてまとめたのが、表 4-(1)-1)-1 である。これらの農業粗生産額は、過去十年以上、ほぼ同じ傾向を示している（多良間村、令和4年度産業共進会資料）。

表にみるように、多良間島の農業を支えている大きな柱は、サトウキビと肉用牛の2本柱で、それを葉タバコとカボチャ・その他の野菜類が補完する形になっている。農業粗生産額でみると、サトウキビが513,298千円（38.4%）、肉用牛が771,450千円（57.7%）で、両者でおよそ96%のシェアを占める。

令和4年度におけるサトウキビの収穫面積は354ha、収穫量は21,173t、農家戸数は230戸で、多良間島のほとんどの農家がサトウキビ栽培に関わっている。

同じ年度における肉用牛の生産状況をみると、飼養頭数は3,026頭数、多良間島内でのセリ成立頭数は1,544頭数、飼養戸数は77戸となっている。飼養戸数にはサトウキビ栽培との兼業農家数も含まれる。

表4-(1)-1)-1. 多良間村の農業概要（令和4年度）

サトウキビ				
収穫面積	収穫量（t）	農家数	農業粗生産額	%
354ha	21,173	230戸	513,298千円	38.4
肉用牛				
飼養頭数	セリ成立頭数	飼養戸数	農業粗生産額	%
3,026頭	1,544頭	77戸	771,450千円	57.7
葉タバコ				
栽培面積	生産量	生産農家数	農業粗生産額	%
16.9ha	23.1t	7	45,845千円	3.4
カボチャ				
栽培面積	生産量	生産農家数	農業粗生産額	%
1.2ha	8t	5	4,134千円	0.3
その他				
栽培面積	生産量	生産農家数	農業粗生産額	%
	8.6t		3,225千円	0.2
合計			1,337,952千円	100

出典：令和4年度産業共進会・納税奨励式成績表、令和5年5月18日、多良間村

備考：その他はニンニク、ノニ、トウガラシの粗生産額である。

家畜のセリ開催月は、1・2・4・6・8・10・12月にまたがり、年に7回も行われる（多良間村しぜんずかん、2021）。セリ対象牛は子牛で、そのほとんどは県外の業者が競り落とし、本土に運ばれて肥育され、ブランド牛として市場に流通していく。多良間島では、牛舎と放牧地を組み合わせた方法で飼育されている。

家畜の中でも、山羊は“多良間ピンダ”（多良間やぎ）の愛称で呼ばれ、多良間村を代表する家畜の1つに数えられる。多良間村共進会の資料（令和4年度）によれば、山羊の飼育戸数は87戸、その頭数は1,006頭となっている。販売額の統計資料は公表されていないが、村経済への貢献度は少なくない。

現在、山羊については、「食品衛生法」の関係で、一旦、多良間農産（法人）が島の山羊を買い取り、それを宮古本島に送り、そこで解体したものを多良間島に移入し、村営の加工施設で主に山羊汁のパック製品に加工し、レトルト食品として県内外の市場に販売している。

引用文献

令和4年度産業共進会・納税奨励式成績表. 令和5年. 多良間村. 15-27 頁.

多良間村しぜんずかん. 2021. 多良間村教育委員会. 10-11 頁.

2) サトウキビ生産と製糖工場

A. サトウキビ生産と製糖工場の歴史

①さとうきび苗の導入

沖縄のさとうきび作は、1691年に始まった。しかし、沖縄本島内部に制限されていた。ようやく1888年に、宮古・八重山を含めた沖縄県全域に普及されるようになり、宮古島では多良間島に先んじて栽培普及されていた。

多良間島のさとうきび導入は、1895年（明治28年）渡久山春知をはじめとする十数名の有志グループにより計画された。すなわち、多良間島でもさとうきび栽培ができないものかとの計画を練ったのである。相談の結果、グループの中から津嘉山春祐、下地朝致の二人を宮古島の篤農家に派遣することにした。そして、栽培技術を習得させるほか、手間賃の代わりにさとうきび苗を得ること（シャニブイ）を条件に働いたことに始まる。その汗の代償である苗を持ち帰り、伊良部朝応氏の畑に原苗圃を設けた。1897年（明治30年）計画グループに苗を分配し、植え付けを始めた。栽培指導には、苗を持ち帰った二人に任された。なお、さとうきびの品種は、読谷山種で大人の親指の太さで収量が低かった。

②製糖（方言名：シイトウ）の始まり

1897年（明治30年）の春に製糖が始まった。製糖組合仲間（シイトーアグ）が結成され、シイトーヤー（製糖小屋）が仲筋のフダヤーに建てられた（写真4-(1)-2-1）。しかし、肝心の製糖技術を習得した者はなく、再びグループから下地朝致を派遣し、技術の習得に努めたが、研修半ばにして島に呼び戻された。習得した大筋の研修技術は三人の者に伝授され、この島の製糖が始まった。1897年（明治30年）の春のことであった。

当初、製糖工場は字有地を利用し、フダヤー、ナガシガー、アレーキ、カズヤー、シュガーガーなど島内各所に設置された。さとうきび農家が年々増加するに伴い、個人の畑を利用したシイトーヤーが設置された。なお、シイトーアグには、代表的な元締めがあり、製糖作業が終わると、次期製糖期まで歯車や鍋などの諸道具を空家の中に保管し保全した。

③さとうきび収穫

さとうきびの刈り出し作業は、シイトーアグ（製糖仲間）や近所の農家などからなる結を作り、いわゆる「ユ



写真4-(1)-2-1 シイトーヤー（フダヤー）。右奥の萱葺小屋で黒糖を製造。その左に煙突が見える。製糖期を終えスツウブナカが執り行われている。この祭場の広場で牛馬を動力に歯車を回転させ砂糖汁を絞った。現在でもスツウブナカのフダヤー祭場となっている
（昭和13年 歴史学者 河村只雄撮影）

イウース（ユイマール）」と言って相互の労働交換を行い、日割りをもって総動員体制で取り組まれた。

刈り取りの農具は、鋤、斧、鎌などが用いられた。甘藷は、葉柄や側枝や細根などが手作業で落とされ、20～30本をひと束にして、人力により道端まで運ばれた。

シイトーヤーまでの運搬は、荷馬車に積んで小型の宮古馬に鞍をかけ運ばせた。農道は土砂、砂利からなる小坂の多い狭い道で馬の手綱を取る人と馬との阿吽の呼吸で励まし合いながら運ばれた。そして、シイトーヤーの広場に積まれ保管された。実にさとうきび収穫と運搬作業は、重労働であった。

④製造燃料

さとうきび収穫作業に入る前にまず砂糖づくりをする燃料の確保が必要であった。燃料には、クロイゲ、テリハボクの枯れ枝、さとうきびの枯葉、干しバカス、雑木、ソテツの枯葉などが事前に準備された。

⑤さとうきび絞り（圧搾）

製糖小屋の前には、鉄製の歯車を取り付け、それを槌の原理を利用して太い棒の先端を牛や馬の鞍に結わえ、それを円周状に操る係、二人の原料の砂糖きびを歯車の側へ運び、搾りかすのバカスを処理する係など四人程で圧搾作業に当たった。その様に絞った汁は桶（ウーキ）に溜められ製糖小屋に移された。

⑥製造と製品化

製造は、簡易茅葺きの中に登り窯を築き、その上に三つ程の鍋を設置し、砂糖汁はいくつかの行程を経て煮詰めるとともに、仕上げに石灰、食用油（マーユー）を注入し、それを攪拌し、半流動状になると粗糖樽に詰めるといった具合である。樽詰めは、七十斤、百五十斤があったとのことである。品質は、昔から優秀と評価され、今に至っている。

⑦製造人の育成

製造技術の習得者を製造人と呼び、特別待遇した。又登り窯に薪をくべ燃やす人をピィガムイ（日の取り締めり責任者）と呼び、腕力のある若者が充てられた。製造人は、この人ならばと、目をつけた若者を後継者として養成し製造技術が伝授された。

このようにして当初の製糖は、製糖組合の共同作業で行われていた。

⑧小型動力工場の導入

さとうきびは、当時この島にとって唯一の換金作物である。昭和12年（1937年）頃になって、産業組合による小型動力工場がアレーキの北側に建造された。このことに伴い、これまで固定した製糖組合は従来通りに製糖を行うと共に、それ以外の農家は順番待ちでこの工場を利用するようになった。

さとうきびの品種も多収性の大茎種農林25号が移入・普及され、農家は一段とさとうきび生産に意欲を燃やし、生産高も年々伸びを見せた。

⑨多良間村製糖工場の建設

ア) 昭和 32 年には、さとうきび NCO310 号が導入・普及され、更なる増産が図られた。当品種は、風害や干ばつに強い品種でその特性は、さとうきび生産拡大に繋がり、昭和 34 年から翌年にかけて 15 トンの小型工場がアライケ北側に建造された。年々の生産拡大に伴い、公用地に小型工場が出来、昭和 34/35 年期では、製糖組合による牛馬を動力とした製糖工場のほか、小型工場が 7 か所、次年期には 10 か所に増え、糖業ブームが引き起こされた。

イ) 古い鉄車の時代に別れを告げ、昭和 35 年、50 トン工場が建設された。当初、工場の経営は琉球農連に委託決議がなされ設立された（写真 4-(1)-2)-2①）。しかし、小規模工場のため、農家の生産に対応できない状況の中で村における将来の農業経営が憂慮されていた。このため、昭和 39 年宮古製糖株式会社に譲渡され、120 トン工場に増設された。

ウ) 昭和 39/40 年期の製糖は、120 トン工場と小型工場がフル稼働したにもかかわらず、消化しきれず、3 か月も操業が延びた。その間さとうきびの枯死、ブリックスの低下が目立った。これにより株出が遅れ農家に大きな損害を与えた。それに追い打ちをかけ、翌年には第二宮古島台風が襲来した。

エ) 昭和 42 年に改良品種 NCO376 号が導入・普及され農家のさとうきび増産に拍車がかかった。一方で雑穀類の栽培は、徐々に減少し、僅かに豆類が残った。反面、ネズミによる食害が大発生し、250 匹のイタチを導入し、被害防止策がとられた。

オ) 農業を取り巻く環境は厳しく、工場は、琉球農連から宮古製糖へ引き継がれたものの、昭和 43 年、宮古製糖は三百トン工場を申請したが、製糖審査会において、製糖事情が厳しいとあって、製糖審査会で却下された。村民の悲願は、達成されなかった。

カ) このように製糖事情が厳しい中であって幾多の変遷を経て、村の製糖工場が建設されたのは、昭和 47 年の本土復帰と同時に沖縄の製糖事情に明るい兆しが見え始めたころである。宮古製糖においては、地域経済の発展のため、企業として最大の努力を払うことになった。

キ) 宮古製糖は、県と村のバックアップを条件（三つの条件：貸付金の県の利子補給、工場用地の無償提供、多良間村と農家の株出資）を踏まえ沖縄開発公庫の融資を受け建設を推進した。併行して、村としても「工場促進協議会」を発足させ、問題解決に村を挙げて取り組んだ。

ク) このように多良間村民の多年の念願であった近代的な 250 t 製糖工場が設立されたのは、昭和 51 年 12 月であった。これを機に低迷していた多良間村のさとうきび農家所得は飛躍的に向上し、村の経済が大きく前進した。工場設立は、村史の一頁を飾る画期的な事である（写真 4-(1)-2)-2②）。

現在では、全国一、沖縄県一の規模を誇り、質量ともに黒糖生産の担い手として村のさとうきび生産振興に大きく寄与している（写真同③）。



①昭和 35 年（1960）鉄車の時代から当時近代的な 50t 工場に、その後宮古製糖に譲渡 120t 工場に増設



②昭和 51 年（1976）規模拡大して 250 t の近代的製糖工場誕生。さとうきび農業も飛躍的に向上



③平成 30 年（2018）近代的設備を整えた 250t 工場が落成。含蜜糖工場では全国一の規模を誇る

写真 4-(1)-2-2 歯車、小型工場の時代から近代的製糖工場への移り変りの歴史

⑩農業の機械化と生産技術の向上

製糖工場の整備と並行してさとうきび農家の生産意欲が高まり、県や村の政策に対応して農業改良普及員や農協の営農指導員などによりさとうきびの作付体系をはじめ、植え付け、土づくり、サトウキビ品種の導入と栽培指導が計画的に進められた。

さらに、近年は村のさとうきび農家全員が、エコファーマー（要件：土づくり技術、化学肥料低減技術、化学農薬低減技術の三つの技術を一体的に行う。）として沖縄県知事から認定され、毎年土壌診断が行われ、環境保全型農業の推進に取り組んでいる。

農業機械の整備については、国・県の補助事業等を活用して、トラクター、ハーベスター、ロールバラーなどの農業機械が整備され、農家の労働力の軽減が図られるなど安定した生産性と農業所得の向上につながっている。

ちなみに、近年の農業機械の保有状況を見ると、歩行用トラクター148台、乗用型トラクター146台、さとうきび関係で収穫機のハーベスター5台、小型刈取機1台、脱葉機1台、肥料散布機2台、動力カッター110台、農用トラック65台、動力運搬機93台、畜産関係は、草刈機、ロールバラーなど機械化が進んでいる。

引用文献

沖縄県宮古農林振興センター．平成 25 年 2 月．宮古の農林水産業．64-65 頁．

B. さとうきび品種の普及栽培と面積及び収量の推移

①さとうきび品種の普及栽培（関連：(2) 2) サトウキビ品種の多様性）

さとうきびは村の基幹作物であり、安定品目である。その品種については、復帰前は茎長が細く収量の低い読谷山種、改良された POJ、多収性の大茎種 NCO310 号、NCO376 号が導入普及された。復帰後は、黒穂病の蔓延等により NCO の普及は消滅した。

さとうきびは、沖縄県の基幹作物で安定品目であり、たえず品種改良が進み、農林 1

号から農林 33 号までの品種が奨励品種としてひろく各地域に普及栽培されている。

多良間村においても植え付け時期、株出栽培の有無、他作物との輪作、収穫手段、収穫時期、地域特性等を考慮して、品種が導入・普及されている。因みに現在栽培されている品種の特性は、多収で収穫作業に優れる農林 27 号 (82.3%) を主流に、農林 22 号 (13, 2%)、農林 31 号 (1.7%)、農林 33 号 (1.6%) 等が栽培されている (令和 5/6 年期さとうきび栽培実績 宮古製糖 (株) 多良間工場)。

②さとうきびの収穫面積及び収量の推移

前述したように製糖工場の整備、農業の機械化、品種の導入・普及栽培技術等の向上が推進されたが、その結果、年々、収穫面積の拡大、収量の増収が向上し、農家の所得向上に大きく寄与してきた。

因みに、その推移をみると、収穫面積については、平成 16 年に 258ha、平成 28 年に 297ha、平成 30 年に 312ha、そして令和 4 年には、354ha と順調な推移を示している。

収量については、昭和 39/40 年期は、20,023 トン、昭和 46/47 年期は 8,960 トン、昭和 61/62 年期は 34,741 トン、平成 9/10 年期は 20,955 トン、平成 29/30 年期は 25,410 トン、令和 3/4 年期は 32,697 トンと豊作であった。令和 5/6 年は 19,735 トンと夏期の 40 日余りの早魃と、生育旺盛期の少雨により成長が予想を下回った。このように台風、干ばつなど自然災害による減収があったものの、安定した収量を維持し推移している。

以上、多良間村のさとうきび振興について記述してきたがこのようにさとうきびは、村における基幹作物であると同時に「安定品目」であり、今後とも生産から、加工、流通など村政を挙げた尚一層の推進が期待されている。

3)畜産業

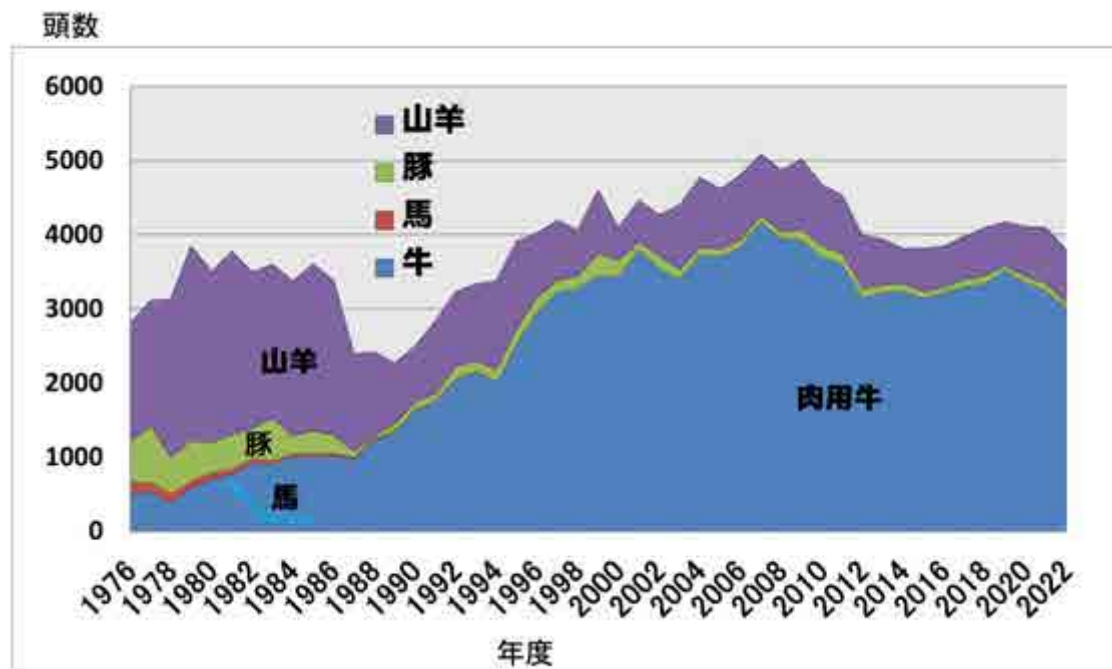
多良間村においては、牛、馬、豚、山羊、鶏などの家畜が飼育されてきた。牛は古くから農耕や荷物の運搬に使用され、肉用にするのは、老牛だけであった。

また、馬は明治の中頃に導入され、小型の島馬 (宮古馬) はそれまで牛が果たしていた農耕や運搬に使用され、牛と同様に肉にするのは老馬であった。昭和初期頃から大型の雑種も導入され、遂次それに代わっていった。

山羊は肉用や換金用として飼育され、戦時中は毛皮用として供出されていた。

豚は肉用として飼育するのが、普通であるが、繁殖用に飼育して子豚で家計を大きく支える人も多かった。鶏も島鶏を放し飼いして肉用として飼育するほか、卵は繁殖用にしたり、食料にしたり、売って小遣いにしたりしていた。どの家畜を飼育するにしても自給自足の域を越えない経営であった。その主なる目的は、牛と馬は耕作や運搬などの労力と堆肥づくりであった。山羊と豚は肉用と堆肥づくり、鶏は肉用と卵用であった。

耕作や運搬等が機械化された現在、牛や馬の労力を必要とせず、牛は肉用牛に変わり馬は一部の農家が飼育していたが 2008 年を境に姿を消した。現在では肉用牛の生産がトップの座を占め、次いで山羊、豚の順となっている (グラフ 4-(1)-3)-1)。



グラフ 4-(1)-3)-1 多良間村の 1976（昭和 51）年度以降の畜産飼養頭数の推移

A. 肉用牛の生産振興

①肉用牛の生産

肉用牛の品種は、日本固有の黒毛和種で国・県の各種補助事業を活用して増頭するとともに農協センター、仲筋牧場、普天間牧場の比較的大きい牧場が建設され、加えて個人的牧場や農業関係の資金を活用した舎飼飼育もだんだんと増え肉用牛振興が推進されてきた。

ちなみに、昭和 63 年には、94 戸、飼養頭数 1,222 頭、平成 5 年には、120 戸、2,161 頭、平成 10 年には、129 戸、3,280、平成 15 年には 119 戸、3,406 頭、平成 20 年には 120 戸、3,951 頭、平成 25 年には、

93 戸、3,225 頭、平成 30 年には、84 戸、3,343 頭、令和 3 年には 79 戸、3,243 頭と暫時、微増微減はあるものの安定した戸数及び頭数が堅調に推移し、農家の生産意欲が窺われる（グラフ 4-(1)-3)-2）。



グラフ 4-(1)-3)-2 肉用牛の飼養頭戸数・飼養頭数の推移

②草地造成等による飼料作物の導入

肉用牛の生産に当たっては、栄養価の高い自給粗飼料の確保が最も重要である。多良間

村の肉用牛経営は年次的に実施されている草地開発整備事業や生産農家の飼料畑の確保、家畜導入事業等によって粗飼料の安定生産や肉用牛の改良が進められて年々増頭の傾向にあり、堅調に進んできている。これによって、在来のススキやカヤ、ギンネム等から栄養価の高いローズグラスをはじめ、ギニアグラス、ジャイアントスターグラス、パンゴラグラスが導入栽培されるほか、加えてさとうきびの副産物である稍頭部を活用するなど粗飼料の確保により推進されてきている。

しかし、草地利用の放牧主体では、生産性が低く、暫時集約型経営への転換を図る必要があった。すなわち、肉用牛経営で得られた堆厩肥を農地還元することにより地力の増強維持を図り、粗飼料の生産増大、さとうきびなどの生産向上へつなぐ有畜型複合経営を確立する必要がある。

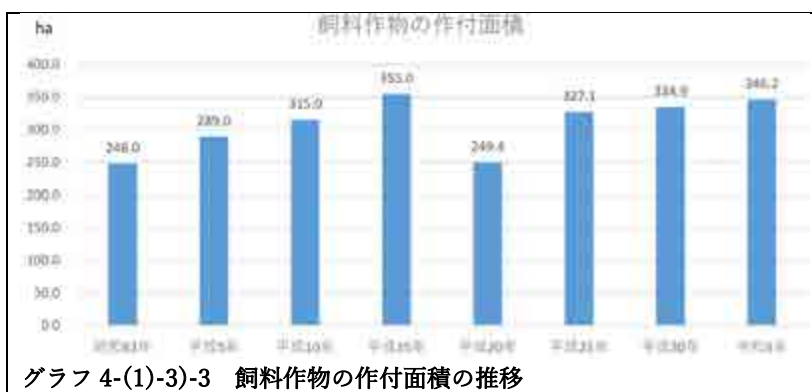


写真 4-(1)-3-3 放牧主体の頃の草地利用

自給飼料生産によるコスト低減と農家所得の向上のため、飼料生産基盤の整備を推進し、草地の開発整備を各種事業（団体営草地開発整備事業 S48～S52、畜産基盤再編総合整備事業 H12～H15、畜産担い手育成総合整備事業（再編整備型）H17～H20、H21～H25）を導入し実施してきた。令和 3 年からは、自給飼料の増産を通じた飼料自給率の向上を図るため「畜産担い手育成総合整備事業（再編整備型）」を導入し、草地造成整備事業や農業用施設整備事業を実施している。

草地の開発整備に伴い

飼料作物の作付面積は、昭和 63 年には 248ha（ジャイアントスターグラス 93ha、ネピアグラス 83ha、ローズグラス 47ha）、平成 5 年には 289ha（ローズグラス 142ha、ジャイアントスターグラス 43ha、



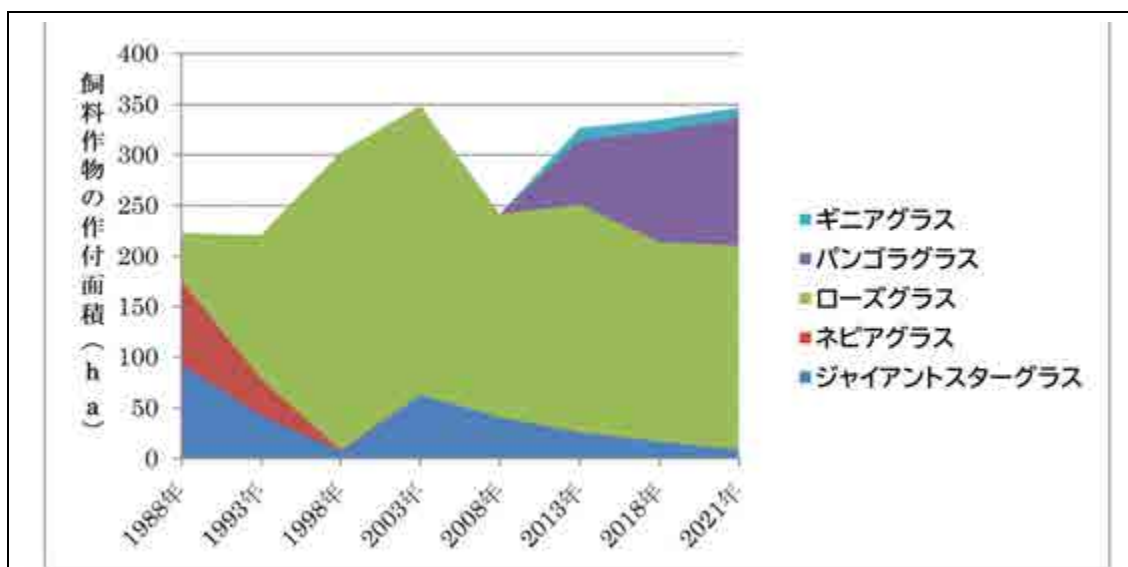
ネピアグラス 36ha)、平成 10 年には 315ha（ローズグラス 295ha、ジャイアントスターグラス 7ha、ネピアグラス 1ha）、平成 15 年には

355ha（ローズグラス 286ha、ジャイアントスターグラス 63ha）、平成 20 年には 249.4ha（ローズグラス 200.9ha、ジャイアントスターグラス 41.0ha）、平成 25 年には 326.8ha（ローズ

グラス 225.1ha、パンゴラグラス 64.1ha、ジャイアントスターグラス 25.9ha、ギニアグラス 11.7ha)、平成 30 年には 334.9ha(ローズグラス 196.5ha、パンゴラグラス 109.4ha、ジャイアントスターグラス 16.7ha、ギニアグラス 11.6ha)、令和 3 年には 346.2ha(ローズグラス 201.5ha、パンゴラグラス 124.9ha、ギニアグラス 11.2ha、ジャイアントスターグラス 8.6ha)と着実に増加している。

多良間村の飼料作物の品種別作付面積の推移をみると下図の通りである（グラフ 4-(1)-3)-4）。図に示すとおり、ローズグラスは農家に人気があり安定品目の飼料と言える。ローズグラスの特徴は、①細葉・細茎で乾燥が早くロール収穫が早い。②直立型で、耐倒伏性・耐病性に優れている。③収穫後の再生力旺盛で安定して多収である。1998 年（昭和 53 年）当時をみるとローズグラスは作付面積の 20 %弱であったが、1993 年（平成 5 年）には約 50 %、現在は約 60%を占めるまで作付面積が伸びている。収穫時の管理としては、出穂以降に嗜好性が急激に低下し、倒伏リスクも高まるので出穂前～出穂初期に収穫することを農家は心がけている。

また、2008 年（平成 20 年）から台頭してきたパンゴラグラス品種（トランスバーラー）も現在では 38%を占めている。この品種は九州沖縄農業研究センターの黒毛和種子牛育成試験において、粗飼料として乾草を給与した場合、乾物摂取量、増体および発育はチモシーの輸入乾草を給与した場合と同等であるとしている。成長解析、放牧試験、消化試験などの研究成果として栄養価と生産性に優れていることが明らかになっている。このことで南西諸島において子牛育成用の粗飼料として利用できると推奨しており、これら 2 品目が主流となっていくものと思われる。



グラフ 4-(1)-3)-4 飼料作物の品種別作付面積の推移

③飼料作物の管理

多良間村の粗飼料の収穫は年 4～5 回が標準である。草地の植え替えは、5～8 年で行われている。この時は堆肥の投入で地力増進が図られている（写真 4-(1)-3)-4）。

ここで奨励品種の特性および栽培基準を下表に示す（第 6 章 奨励品種の特性及び栽培基準）。多良間村最も多く栽培されているローズグラスを例にとると以下のような管理が推奨され、農家もこれに準拠して、草地、飼料の状況等を把握しながら肥培管理等を行っている。



写真 4-(1)-3)-4 採草地と牧草収穫

■ローズグラスの主な栽培管理について

- | | |
|---------------|---|
| ①播種及び植付時期 | 3 月～5 月及び 9 月～11 月 |
| ②施肥量 (kg/10a) | 基肥 堆肥 5～10t/10a/年 N:P:K = 5:10:5 |
| ③追肥 (kg/10a) | 刈取前 N 8～10 P ₂ O ₅ 3～5 K ₂ O 7～8 |
| ④刈取 | 5～6 回 （多良間村の標準は 4～5 回） |
| ⑤利用期間 | 3～12 月（多良間村は年中） |
| ⑦主な利用方法 | 乾燥 |
| ⑧生育特徴 | 中性土壌（多良間村は弱アルカリ）に適し早魃に弱く水はけのよい土壌に適する |
| ⑨栽培上の注意事項 | 出穂後の粗剛化が早く消化率が低下するため、出穂始期に刈り取りを行う |

Ⅰ 奨励品種の特性および栽培基準

草 種 名	品 系	種 別	播 種 時 期	播 種 量 (kg/10a)	播 種 方 法	追 肥 量 (kg/10a)				刈 取 期 間	刈 取 量 (t/10a)	主 要 利 用 方 法	生 育 特 性	栽培上の注意事項
						基 肥								
						N	P ₂ O ₅	K ₂ O	その他					
ローズダラス	採草	3～5月 および 9～11月	種子 1.5～2.0	散 播 条 播 畦間30～ 60cm	5～10	5	10	5	刈取時 ^{※1} N 8-10 P ₂ O ₅ 3-4 K ₂ O 7-8	5～6	3～12月	9～12	乾草 サイレージ 青刈り	中性土壌に適応し、早刈に強く水はけのよい土壌での栽培に適する。 カタンボラ：2倍体。初期生育が速く、早期草刈りが可能であるが、収量のピークは3年目となる。細茎で乾草調製に適する。 カリブダ：4倍体。カタンボラより大型、再生力旺盛で生育期間の長い多収品種である。 輪換放牧の場合、放牧期間は草高30cm以上、刈取後は、30日以上の休牧期間を要する。
	放牧		コート種子 5.0～6.0	踏踏法	5	10	5	刈取時 ^{※1} N 3-5 P ₂ O ₅ 3 K ₂ O 4	8～10	3～12月	4～7			
年ニアダラス	採草	3～5月	種子 2.0～3.0	散 播 条 播 畦間30～ 60cm	5～10	5	10	5	刈取時 ^{※1} N 8-10 P ₂ O ₅ 3-4 K ₂ O 7-8	5～6	3～12月	10～15	乾草 サイレージ 青刈り	酸性土壌に適応し、暑熱に強いが、過湿土壌には適さない。 ガットン：早生。収量性および品質に優れる。 バイカジ：中生。収量性および品質に優れる。刈取後の栄養生長の低下に強い。 輪換放牧の場合、放牧期間は草高50cm以上、刈取後は、30日以上の休牧期間を要する。
	放牧			踏踏法	5	10	5	刈取時 ^{※1} N 3-5 P ₂ O ₅ 3 K ₂ O 4	8～10	3～12月	4～7			
ジャイアントスターダラス	採草	3～5月	30～40cm高 150～200kg 2節目12000 ～20000本	散 播 機械工法 手植え 2～3本ずつ 条播 畦間×株間 40又は50cm セルトレイ	5～10	5	5	5	刈取時 ^{※1} N 8-10 P ₂ O ₅ 3-4 K ₂ O 7-8	5～6	4～11月	10～13	乾草 サイレージ 青刈り	初期生育は遅いが耐干性に優れ、夏の生育は良好。再生力も非常に強く、放牧利用によく適応している。低温期には耐刈化する。ほふく茎の生長速度が遅いため、開墾地への復出には注意を要する。
	放牧			踏踏法	5	10	5	5	刈取時 ^{※1} N 3-5 P ₂ O ₅ 3 K ₂ O 4	8～10	3～12月	4～7		輪換放牧の場合、放牧期間は草高30cm以上、刈取後は、30日以上の休牧期間を要する。

栽培型イネ科牧草

注1) 年間投入量：刈取回数、季節および草場土壌等、地域の気候風土により追肥量を調整させること。

※) 生育旺盛な夏季は追肥量を増やし、冬季においては減らす。

例：夏季は20%追肥増量、冬季は20%追肥減量

※) 土壌分析を実施し、必要に応じて土壌改良材を活用すること。

※) 刈取適期は、天候・季節・気温により変動することに留意すること。

③子牛のセリ市の開設

昭和 52 年 12 月には、宮古郡農協多良間支所が初めて子牛のセリ市を開設した。セリ市には、八名の購買者が参加し、生産農家が手塩にかけて育てた多くの子牛が出品され、高値で取引され村は大いに賑わった。翌年からは、春と秋の年 2 回にわたって定期的に開設され、農家の子牛生産意欲が高まるとともに、農家の高齢化に伴い、さとうきび作に肉用牛を加味した複合経営（有畜農業）が定着していった。因みに昭和 62 年（1987 年）2 月のセリ市で 66 頭がセリにかけられ平均キロ単価 1,148 円 の高単価で取引され、生産農家の意欲を高めるきっかけになった。その後も肉用牛のセリ価格は、依然として高値取引が続き生産農家、飼養頭数とも増加の一途が続いた。

現在の家畜セリ市場は、平成 9 年度家畜市場施設整備事業及び平成 9 年度肉用牛生産安定緊急対策事業で整備され平成 10 年 5 月に運用を開始した。

飼養頭数の増加に併行して、セリ取引頭数（子牛）も昭和 63 年には 296 頭、平成 5 年には、632 頭、平成 10 年には 954 頭、平成 20 年には、1,447 頭、平成 30 年には、1,269 頭、令和 3 年には、1,280 頭と増減を繰り返しながら取引された。また、これによりセリの売り上げ総価格（子牛）も昭和 63 年に、92,890 千円、平成 5 年に 79,136 千円、平成 10 年に 239,208 千円、平成 20 年に 443,499 千円、平成 30 年に 786,100 千円、令和 2 年に 816,446 千円と農家の所得向上に大きく寄与した（グラフ 4-(1)-3-3）。



B. 山羊の生産振興

沖縄在来山羊の来歴には、諸説あるが、二つのルートが考えられる。即ち、①数百年前に交流のあった東南アジアから褐色系統の山羊、②琉球王国時代における中国（明）への進貢を通じた黒色ないし灰色系統の山羊がそれぞれ伝来した。伝来の時期は、15 世紀と推測される。山羊は草だけで飼育が可能のため、貧しい農民にとって貴重な家畜であった。明治 32 年における沖縄県の山羊の飼養頭数は、49,444 頭で全国の飼養頭数 58,694 頭の 84 %を飼養していた。大正 10 年には、10 万頭台になり、大正 14 年には 108,859 頭に達した。昭和に入っても県内の飼養頭数は増頭を続け、昭和元年には、115,526 頭(全国の 66.2%)、昭和 11 年には、155,189 頭まで数えるまでになり、史上最高記録を達成することになる。

第二次世界大戦には、壊滅的な打撃を受け、昭和 21 年には飼養頭数は 10,758 頭であった。そのため、ハワイのアジア救済連盟（LARA）から沖縄に山羊を贈る運動が展開され、昭和 23 年から昭和 24 年にかけてザーネン種、トッケンブルグ種、ヌビアン種、アルパイ

ン種など計 2,867 頭の乳用山羊が寄贈された。

昭和 22 年までは、22,587 頭だったが、昭和 24 年には、49,067 頭、昭和 25 年に 65,390 頭、昭和 31 年には、96,380 頭とピークに達した。県民の山羊に対する愛着は強く、その数を増やしていくのである。沖縄では乳用山羊の生産を奨励し、その増殖を図ったが、山羊乳の嗜好性が合わない、飼養管理が悪く乳用種としての能力が十分発揮できない。腰麻痺にり患して死亡するケースが多かったこと等が原因で、昭和 40 年には 51,162 頭、昭和 45 年には 27,483 頭、昭和 47 年の本土復帰時には、32,188 頭、54 年まで 3 万頭台を維持していたが、55 年には 3 万頭をきり、平成 14 年には 12,987 頭、平成 18 年には 9,890 頭まで減少した。

①多良間村における山羊の生産

多良間村における山羊の飼育、生産と当該システムにおいて山羊がどのように関与しているのかについて述べてみる。直近の令和 5 年度の飼育農家数 75 戸、飼育頭数 687 頭となっている。山羊はこれまで肉用、換金用、堆肥づくりとして生産されており、システムにおける関与の在り方として、その規模は別としても、肉用牛と変わる所はない。

ここで、1976（昭和 51）年から 2022（令和 4）年までの畜産飼養頭数の推移を見ると、1988（昭和 63）年あたりからヤギ（多良間ピンダ）の頭数と肉用牛の頭数が逆転している（グラフ 4-(1)-3)-1 多良間村の 1976（昭和 51）年度以降の畜産飼養頭数の推移 参照）。

その頃まではヤギは 2000 頭台、肉用牛は 500～1000 頭台でした。多良間村内のヤギ飼養頭数の第 1 位は 1979（昭和 54）年の 2623 頭である。このように昭和の時代は、ヤギは飼育頭数が最も多く、産業としてもサトウキビの収入を補完する農家の収入源として成り立っていた。その頃の沖縄県内のヤギの飼養頭数は県内市町村で第一位を誇っていた。例えばヤギの生産量が千頭を切った 2006（平成 18）年の沖縄県の山羊飼養頭数は、9890 頭、市町村別には多良間村の 879 頭が一位、2 位は山羊とさつ施設のある名護市の 866 頭である。県内一位の生産量を誇っていた多良間産のヤギは「多良間ピンダ」と呼ばれ、「多良間と言えばピンダ、ピンダと言えば多良間」と言われる所以の生産量であった。

そして、その他にもヤギ肉は祝い事、ユイマールの慰労会、親戚、友人等の里帰りの際の持て成し料理として現在でも振舞われている。その頃までは、子ども達が草刈りなどでヤギの世話をしていた。情操教育にも一役かっていた。

しかし、その後の肉用牛の台頭でヤギの生産は 1000 頭を下回り減少して横ばい状態で推移し現在に至っている。肉用牛飼育農家は、専業農家は存在しているが、ヤギのみでの専業農家はいない。農家は副業的に飼育しているのが現状である。

一方、多良間村では平成 18 年に県内で先駆けて「多良間村ヤギ生産組合（組合長 諸見里朝仁）」を設立している。また、観光産業の一環として「多良間ピンダアース大会（闘山羊）」を年 2 回開催（軽量級、中量級、重量級）している（写真 4-(1)-3)-5）。

今年 10 月 13 日、第 26 回大会が開催された。

産業としての位置づけでみると、令和 5 年度の農家手取り価格を村の助成金（図 1）か

ら算定すると以下の通りである。約 4,700 千円となっている。

【オスの場合】 助成金 1,213,700 円 助成後農家手取り価格 4,482,970 円

【メスの場合】 助成金 54,600 円 助成後農家手取り価格 245,700 円

合計 1,213,700 円 4,728,670 円



写真 4-(1)-3)-5 「広報たらま」に見る
第 23 回 ピンダアース大会の記事

このような沖縄県の飼養頭数の変遷の中にあって、多良間村における山羊の導入がいつ頃なされたか定かでないが、県内の増頭拡大に伴い、山羊の生産奨励がなされてきたと考えられる。山羊は昔から肉用として利用された。さとうきびなど農作物の収穫終了祝い、他地域からの出張員のおもてなし、村の学校行事や陸上競技大会など祝賀慶事行事に欠かされた。

近年の飼養戸数、飼養頭数の変遷を見ていくと、平成 5 年に 91 戸、1,039 頭、平成 10 年に 67 戸、625 頭、平成 15 年に 63 戸、868 頭、平成 20 年に 98 戸、834 頭、平成 25 年に 79 戸、608 頭、平成 30 年に 87 戸、652 頭、令和 3 年に 78 戸、772 頭と増減はあるものの、加工、流通などの発達でその需要に追いつけないのが現状である。

ところで、在来山羊の特徴は、体重 15 kg～20 kg と軽く小柄なため、肉量、乳量とも少な

く、もっぱら肉と堆厩肥の利用であった。被毛はその93%が白色で優先遺伝である。

また、小型ゆえに、これまでに日本ザーネン種による改良がおこなわれてきたものの、近親交配が進み今なお小型である。

このことに鑑み、今後とも山羊の食文化を継承し保存していくためには、山羊の改良と増頭を推進していくことが極めて重要な課題である。

因みに現在は、肉量増加を目的に外国種（主にボア種）による改良が進められている。また、沖縄県畜産研究センターにおいても山羊の品種改良が研究されており、島の山羊食文化が期待されている。食糧難の時代にあって、山羊の果たす役割は大きかった。

②多良間ピンダ島おこし事業の導入

多良間村における山羊の食文化は前述したとおりであるが、かつては食糧難の時代にあって、村づくりの一環として、島嶼性の高い離島における山羊の資源を活用した、畜産物の開発を目的とする事業が導入された（写真4-(1)-3)-6)。

この事業導入により、調理器具や製品の真空パック機、パックの口を閉じる機械、燻煙機などを整備し、山羊サシ、山羊汁、山羊カレーなど加工製品化された。現在では、需要が高く、山羊の生産が需要に追いつかない状況にある。

このように山羊の潜在資源を開発することにより生産から加工・製品化、そして流通に至るまで山羊肉に対する経済的価値が高められている。

このことは農家の所得向上と村おこしにつながっている。まさに山羊は、村にとって特異な存在である。

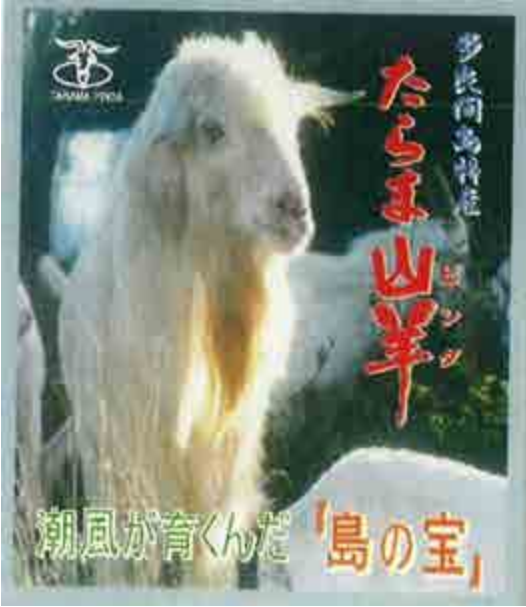


写真4-(1)-3)-6 多良間ピンダで島お興し
内閣府が進める離島活性化に向けたソフト事業「離島地域資源活用・産業育成事業（一島一物語）」でブランド化に向け事業を導入
写真左：平成18年12月18日シンポジウム

4) 多様な主体との連携による 6 次産業化への展開

A. 黒糖の製品とブランド化

沖縄県は環境保全型農業を実践する生産農家を認証する国の「エコファーマー」制度について、平成 26 年（2014）多良間村のさとうきび農家全 252 戸を認定した（4.(6).4）参照）。これを契機に多良間村は《「島」丸ごとエコファーマー》と銘打ち、品質の向上に努め「たらま黒糖」をエコ黒糖として位置付け、ブランド化して製品開発を図っている。

多良間産黒糖は品質に定評があるばかりでなく、黒糖生産のおよそ 4 割を占めシェア全国一を誇り多良間村における 6 次産業の柱といえる。

黒糖は健康食品といわれ、成分は 5 大栄養素のうち、糖質を除く炭水化物、たんぱく質、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、リン、鉄分などのミネラルやビタミンを含むバランスのよい食品といわれている（表 4-(1)-4-1）。

黒糖製品の過去 6 年間の固形糖、粉状糖、小袋製品の出来高を示す（グラフ 4-(1)-4-1）。この製品の種類別生産量は固形糖 869 t（28.5%）、粉状糖 2,182 t（68.1%）、小袋製品 107 t（3.4%）であり粉状糖が約 7 割を占める。固形糖と粉状糖の出荷の多くは業界大手と契約を結び販売している。小袋製品は 200g 入りの袋詰めで島内外の商店やスーパー、空港売店等で販売されている。1 ケース（200g×20 個入り）4kg のかち割り黒糖、粉黒糖の注文も県内外から多い。エコ黒糖としてブランド化された製品は R3/4 年期では早い時期に完売している。

このように黒糖産業はさとうきび農家の生活をうるおし、製糖工場の雇用効果や製品販売、黒糖を材料に製品化する 6 次産業の発展に寄与するなど、持続的な社会経済への貢献につながっていると言える。

表 4-(1)-4-1 多良間産黒糖の栄養成分（100g 中） ¹⁾	
エネルギー	356Kcal
たんぱく質	1.7g
脂質	0g
炭水化物	90.3mg
ナトリウム	27mg
カリウム	1100mg
カルシウム	240mg
マグネシウム	31mg
リン	31mg
鉄	4.7mg
ビタミン B ₁	0.05mg
ビタミン B ₂	0.07mg
ビタミン B ₆	0.72mu
※文部科学省資源調査分科会 七訂日本食品標準成分表より	

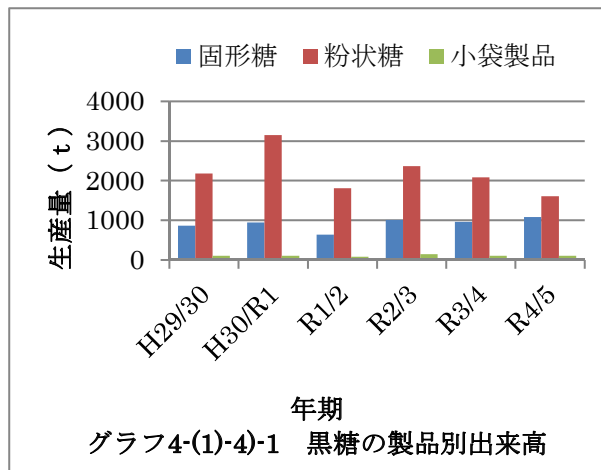


写真 4-(1)-4-1 多良間産黒糖 大手出荷用（特等 粉状 20kg 固形 30kg）・小袋製品(200g)・かち割り形状

B. 伝統の花パンピンと黒糖を使った商品開発

パナパンピンは昔から各家庭で作られお供え物や子どものおやつでもあった。三つの輪が扇型になり、花が咲いた形をしているところから「花ばんびん（天ぷら）」と呼ばれ親しまれている。固さはせんべいぐらいで甘さはなく塩味で一度口にすると止められない伝統の味は人気がある。多良間独特の菓子である。

「たらまんぼー」や「うーやきがーす」は甘すぎず歯ごたえがあり人気商品である。黒糖クッキーはエコファーマーの黒糖を使用した商品として開発された。



写真 4-(1)-4-2 多良間島産の黒糖を使った特産品（多良間空港売店）

C. 島の女性グループによる商品開発

多良間村の女性グループには①多良間村農漁村生活研究会、②たらま花保存会、③ばしやらの会があって商品開発・普及活動が行われている。

①たらま花保存会



写真 4-(1)-4-6 たらま花茶（写真中央はバック）と作業風景

②多良間村農漁村生活研究会



写真 4-(1)-4)-5 たらま七味。原料はトウガラシを活用。生産農家は農産物保存施設で一時保存して出荷

③ばしゃらの会



①たらま小豆（1kg 当り 3000 円） ②マミプス（豆の天日干し） ③昔のマミウツ（豆打つ）
写真 4-(1)-4)-7 特産品のたらま小豆（ササゲ）と天日干しの様子。昔から生活に根ざした島の特産品

D. 特産品 日本で最も美しい村で育った多良間ノニ



写真 4-(1)-4)-4 多良間ブランドとして定着している「多良間ノニ」 ノニ畑（右）、ノニの果実（左）

引用文献

- 1) 多良間島産の小袋製品（200 g）栄養成分表示（100 g 中）より
- 2) 令和 5 年 4 月 6 日現在（製糖終了同 5 日）の操業状況と過去 5 ヶ年間の実績