

黒島における牛畜産調査最終報告

琉球大学教育学部
青木一桂
内山晃祐

1、近年における日本の牛畜産の実情

日本の肉用牛生産者は年々大幅に減少している。日本の農業生産者を見ると畜産部門を位置づけて複合経営をしていたが、牛肉の輸入自由化と価格の低迷によって先行き不安を持つ生産者が増加して、さらに規模拡大に追いつけない生産者、後継者のいない生産者が続出して、肉用牛生産者は廃業に陥り、その普及は低下した。また、やがて引退する60歳以上で後継者確保が困難なこと、さらに50歳代でも自分の代のみで廃業せざるを得ない生産者が多いことからすれば、21世紀肉用牛の担い手を確保するには重要な局面を迎えている。さらに昨今のBSE問題の沸騰によって牛畜産業は大打撃を被っている。

(山口勸「21世紀日本の肉用牛はこうなる」家の光協会 2000年2月 P8~9) 国際競争力のある足腰の強い経営体の育成、畜産物の品質向上と消費拡大、環境保全対策等が重要な課題となっている。(沖縄県畜産会)

<文責：青木>

2、沖縄県における牛畜産の実状

沖縄県においては、県内における生乳需要に応えるための酪農も営まれているが、大家畜の主体は繁殖を主とする肉用牛となっている。生産は沖縄本島地域よりも、石垣島及びその周辺の島々よりなる八重山地域や宮古島を中心とする宮古地域において盛んであるが、双方の飼養形態は大きく異なる。八重山地域の肉用牛飼養の多くは周年放牧を主体とした飼養形態である。

一方宮古地域は飼養頭数規模も小さく、畑作(サトウキビ)との複合経営が主体である。肉用牛は比較的飼料基盤面積も小さくほとんどが舎飼いとなっている。これは子牛販売による収入もさることながら、堆肥を生産してこれを畑に施用し、サトウキビ等の増収につなげることが大きな目的となっている。飼料基盤についてもサトウキビ畑ともども圃場区画は小さい。近年は農業就労者の高齢化により多労なサトウキビ栽培を縮小し、より労力がかからない肉用牛飼養にシフトする農家も多くなってきている。

沖縄本島北部は大規模・本格的な肉用牛飼養の伝統がなく、畜産基地建設事業により新規入植が行われたことによりはじめて大規模な肉用牛経営が営まれるようになった。未経験者が多いだけに当初は家畜飼養や飼料生産技術に熟達していないという問題があった。また山原第一区域においては経営の回転を早め早期に収益をあげること及びより多くの堆肥生産により地力増進を図る目的から養豚との複合経営としたが、性質の異なる経営部門を双方ともこなすことは容易ではなく苦勞している経営も多い。

沖縄県における肉用牛の飼養頭数は、昭和63年以降かなり高率の伸びを示している。これは従前から特に宮古、八重山地域を中心に肉用牛飼養の伝統があり、これに加えて大規模な開発事業である畜産基地建設事業等の推進等により飼料基盤及び施設の整備が進み、この成果が出始めたことや、サトウキビ栽培農家における高齢化が進み、多労なサトウキビ栽培から家畜管理そのものは比較的軽労働で済む肉用牛飼養への転換が徐々に進んでいること等によるものと考えられる。
(http://group.lin.go.jp/grand_prix/1999/k47/12-99-2y.html)

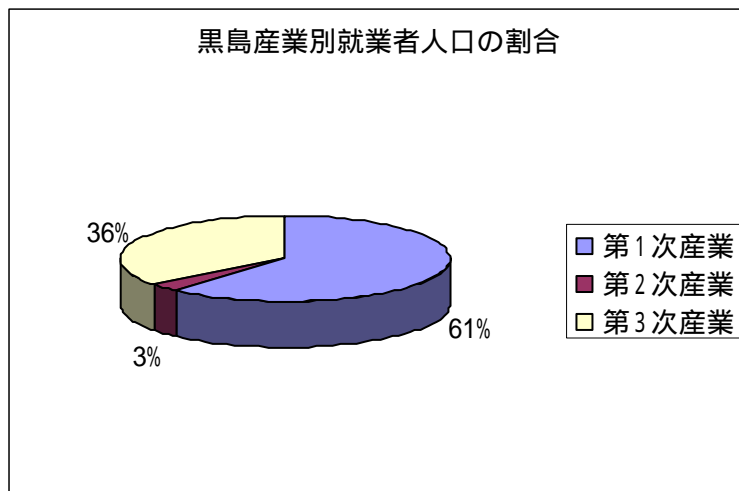
3、黒島の概要

黒島データ

面積：10.02km² 人口：199人（平成12年国勢調査）

世帯数：94（同） 人口密度：19.9人/km²（同）

肉用牛飼養戸数：61（平成12年現在）
飼養肉用牛頭数：2697頭（同）
牧場総数：61（平成11年現在） 個人営：58（同） 団体営：3（同）
牧場総面積：779.9畝（同） 放牧地面積：556.4畝（同）
採草地面積：102.7畝（同）



黒島の概要

黒島は竹富町に属する面積10km²、周囲13km、海拔8mで隆起珊瑚礁の平坦な島である。人口は約200人。黒島では周年放牧を主体とした子牛生産が盛んであり、飼養されている牛の総数は約2700頭にのぼる。

黒島の沿革

元来黒島はサトウキビ作りが基幹産業であったが、復帰直前の大干ばつによって人口が激減、過疎化が進行した。しかし、西表からの地下送水が実現してからは牛畜産業が発達、牛の島と形容されるまでとなった。黒島で牛畜産業が発達した理由は、逆説的だが他に発達しえる産業が見当たらなかったためである。黒島は岩礁の島であり石灰岩が露出して土層が極めて薄いことから、耕地として利用できなかったのである。

(<http://www.ne.jp/asahi/agricola/nobui/report/okinawa.html>)
現在は、スタビライザー工法によって地表に露出した石灰岩を打ち砕き、生産性の高い牧草地を造成できている。ちなみにこの牧草地整備は1983年からの畜産基地建設事業によるものである。

<文責：青木>

4、牧野ダニの撲滅

八重山では生産阻害要因である牧野ダニが媒介する法定伝染病のバベシア病やダニの吸血等による多大な被害が出ていた。1971年から本格的な牧野ダニ対策事業がスタートしダニ駆除、清浄化、撲滅事業を継続実施してきた。牧野ダニ正常維持事業によって1993年以降はバベシア病原虫の確認がされず、さらに1997年以降は牧野ダニが発見されていない。それによって1999年より牛の移動制限が解除された。

牧野ダニ対策としては1971年から1977年まで「石垣島牧野ダニ駆除事業」及び「沖縄牧野ダニ駆除促進事業」により薬剤の空中散布及び地上散布による草地ダニ駆除並びに牛体薬浴による牛体ダニ駆除の両面作戦によって一定の効果をあげた。1978年から沖縄牧野ダニ洗浄化対策事業を継続し全体的に殺ダニ効果をあげ、特に1986年から黒島をダニ撲滅重点指導牧野と位置づけて、ダニ撲滅の減速である「1頭もれなく」を合言葉にダニ駆除を実施し、1990年に黒島において八重山において初めて牧野ダニの駆除を達成した。

牧野ダニ対策事業は国、県、市町等生産農家の一体となった粘り強い努力によって実現した成功事例であり、牧野ダニ撲滅は世界的にも例を見ない偉業である。八重山地域における当該事業の推進においては、県家畜衛生試験場の技術支援の下に八重山家畜保健衛生所を核として、石垣市、竹富町、与那国町を主体に農業協同組合、和牛改良組合、肉用牛生産組合、牧野組合など諸機関を網羅した組織体制により着実に実施された。（参考：八重山毎日新聞きらめきの21世紀 オウシマダニと闘って半世紀）

5、畜産基地事業の展開

沖縄県において、本格的に草地の整備が行われたのは昭和51年からの畜産基地建設事業実施によるものである。具体的には、石垣第一区域（昭和51～54）、石垣第二区域（昭和54～58）とともに石垣市。八重山第一区域（昭和58～62）、八重山第二区域（昭和62～平成2）とともに竹富町。

黒島はなかでも大規模な事業がおこなわれた地域である。黒島は石灰岩が露出しており、耕地には向かず、畜産のほか成立しうる産業が見当たらなかった。そのため早期の畜産基盤整備が必要であった。

強力な破砕能力を持つ大型スタビライザー機で岩盤状になった珊瑚岩を粉砕し、平坦な草地を造成する。島の90%が草地として改良される。そのほか高率補助で牛舎等の建設、機械の導入が行われた。

<文責：青木>

6、子牛の生産過程

- ・発情確認 発情は個体差があるが約20～21日周期でおこる。
- ・授精（種付け） 発情の起きた24時間以内に種付けを行う。これは発情の持続時間がおおよそ24時間であるためである。
- ・人工授精 最近では人工授精師の免許をとる若者が増加する反面、系統のはっきりしない種牛は減少した。現在の黒島における種付けはほとんど人工授精師の手によってなされている。
- ・妊娠確認 妊娠は種付け作業後、45日から90日くらいで確認できるが牛や個人によって差が生じるので、基本的には獣医に診察してもらう。その場合は45日前後で確認することができる。（その場合は費用がかかる）妊娠が確認された牛はお産の予定日が近づくとすぐ対応できるように目の届く牧場に移し、注意を払う。
- ・分娩 出産があらゆる作業の中で1番優先されるものとされている。
- ・子牛 子牛には濃厚飼料をあげる場合もある。そうすることでしっかりとした体型になる。（セリ牛には必ず与える）子牛には乾燥草を与えるとよ

- い 乾燥草の場合、胃の中で水分によって膨張するため子牛の胃づくりになる。また青草より量を多く食べさせられる。
- ・ 離乳 4～5ヶ月で母牛と子牛を隔離し離乳させる。(子牛を早く草に慣らすため。)
- ・ 去勢 オス牛は4ヶ月で去勢。(これまでに行われないと肉質が悪くなり値が安くなる)8～10ヶ月で出荷。(生後一年未満を子牛と呼び、それ以上経つと値が下がる)

<文責：内山>

7、黒島における畜産農家の形態

前回の調査時の報告によると、黒島の畜産農家の形態は若者による大規模経営農家と、老人による零細経営農家におおよそ分類できるとあったが、近年はUターンする若い後継者が増加し、Uターン(もしくはIターン)若者による小規模、中規模経営農家が目立つようになった。したがって分類するならば3つのパターンがあるといえよう。

大規模経営農家

大規模に畜産を営む農家においては、大型機械の積極的な導入、大規模な牛舎の建設、スタビライザーによる農場の整備を行い、よりよい牛生産を追及している。

大規模経営農家の大型牛舎

老人による小規模経営農家

老人による小規模経営農家は、かつては牛舎の整備や牧場の整備がなされていない場合が多かったが、現在はほとんどの農家がスタビライザーによる牧場整備を完了しているほか、牛舎も小規模ながら建設しているところが多くなった。だが老人は整備事業の負担金を一括で支払わなければならない制約があるため、若者と比較すると整備が大変であった。

また、多くの老人による小規模農家は、授精、飼料運搬、牛の運搬といった資格の必要な仕事や重労働を、資格を持っている他の生産者や大型機械を保有している生産者に委託している。委託の代金は両者間で決定される場合が多いようである。

老人は年金により生活を営み、畜産は老後の楽しみとして行っている。しかし土地を持たない小規模な老人農家では、あくまでも生活の糧として畜産を行っており、「年金によって～老後の楽しみとしての畜産」は一概には言えない状況である。

Uターン等若者による経営

先述の通り、近年黒島ではUターン(Iターンの場合もある)し、畜産を継ぐ若者が増加している。これは畜産基地整備事業によるものである。

<文責：青木>

8、畜産環境

牧草地

スタビライザー工法により生産性の高い牧草地を実現。ただし整備されていても冬場や干ばつ時には草不足に陥る。

採草地(草の種類はガットンが主)

放牧地(ジャイアントスターグラスが主)

乾燥草をラッピングして日光に当てることにより乳酸菌が発生し、栄養価が高くなる。

施設

牛舎の建設により出荷する子牛の管理がくまなくできるようになった。

牛舎でとった牛糞を回収し、牧草地に堆肥として使うことができる。

授精

人工授精師の免許を取る人が増加 人工授精が一般的に家畜保健所から凍結された系統のよい精子を導入。精子は冷凍されて人工授精センターにて保管されている。(系統がはっきりしているためセリでよい値段がつきやすくなる)種牛は減少。系統のよい母牛

を導入。(農協による貸付 家畜導入事業)

精子の種類は但馬系(兵庫)気高系(鳥取)系系(島根)などがあり、それらを何代もかけてかけ合わせる。一般的に但馬系は小柄で気高系は大柄である。

9、セリ

黒島では奇数月の13日が牛のセリの日である。午前8時ころより牛が運搬されてくる。計量を終えセリの開始を待つ。セリは午前10時過ぎ頃から開始される。全国各地から集まった購買者を前に、生産者が牛を率いて登場する。市場担当者の合図で電光掲示板に値が付いていく。

セリを終えた牛は運搬船通称「農協丸」(54トン)にて1時間ほどかけて石垣へ運ばれる。牛の数が多いため輸送船は二往復ほどすることになる。石垣に到着した牛は、石垣家畜市場にて数日待機した後、有村産業、琉球海運の本土便によって購買元に輸送される。

- ・基本的に雌牛よりも雄牛(去勢牛)の方が高い価格がつく。
- ・登録されている(系統のある)牛と比較して登録されていない(系統のない)牛は安い(系統持ち:系統なし=7:3)
- ・月齢は8~10ヶ月の牛がよく、それを過ぎると価格が安くなる(生後1年未満の牛が子牛と呼ばれる。)
- ・体重が250~280kgの牛が高く売れる(発育が重要になる)
*発育とは一日で何キロ成長したかということ。8ヶ月で出荷されて体重が240kgならば一日に1kg成長したと見る。
- ・高齢の母牛は廃牛として安価に売却してしまうことも(最低でも5万円で取引するという下限が設定されたが、まだ実際に実施されていないので詳細は不明)
- ・購買者は15~20人で主に九州の購買者が多いが、栃木、群馬、山形など。全国各地からも訪れる(石垣の市場は50人前後の購買者が訪れる)

平均価格の推移 石垣と比して安い

黒島の方が系統なしの牛の割合が多い 平均価格が低くなる

セリに参加する購買者が石垣市場よりも少ない

もともと黒島の母牛の系統が、石垣のそれと比して悪かった

上場頭数、総売上金額は年々増加

BSEの影響などによって価格が落ちる 現在は回復傾向

<文責:内山>

10、農協

JAの役割

家畜導入事業の促進 血統の良い母牛を5年間畜産家に貸し付ける事業。

週1回、生産者から注文された飼料を農協丸によって届ける

セリの購買者の召集、手配

畜産センターにおける試験的な肥育

八重山地域には肥育牛生産者がほとんどいなかった。そこで、八重山畜産センターは、八重山で子牛を肥育する場所として試験的に設立された。

八重山産の子牛を育て実際に肉にすることで、最終段階において子牛生産を評価できるというメリットがある。また、八重山産の子牛を買い取る事で、それまで不安定であった八重山地域の子牛の価格の安定化をはかる。

現在はいわゆる石垣牛の90%を生産している。

11、黒島 島おこしの取り組み～「黒島牛まつり」

黒島では毎年二月島おこしの一環として牛まつりと呼ばれるイベントを行っている。牛まつりの前身は平成4年に開催された「ハートフル愛ランドフェスタ」である。これは自治省の地域活性化事業として支給された「ふるさと創成資金」300万円（三年間で900万円）を基金として行われたものである。

三年間の補助が終わり、フェスタは岐路に立たされた。思案を重ねた結果、まつりの継続が決定された。しまおこしとしてのまつりの重要性を考慮した結果であった。しかし、当初元金は30万円程度しかなかったためスポンサーとなる石垣市の企業を探した。また、まつりでふるまう牛汁と黒島までの船のチケットのセット販売をおこなった。

当初、ビクターセンターにて500人規模で行っていたまつりであったが参加者は2000人にのぼったことなどにより会場をイベント広場に移した。まつりに参加するのは石垣の人が多いが、本土からの観光客も少なからずいる。

牛まつりの主な内容

牛汁、牛もも肉の丸焼き、ステーキ、アーサの販売

伝統芸能披露

島唄シンガーによるライブ

牛と人との綱引き

牛の抽選会

草ロール転がし競争 等

牛まつりの企画・実行

当初、公民館長が実行委員長であったが、現在は青年会が中心になって牛まつり実行委員会を結成している。10月の下旬ごろから準備がはじまり、直前にはスタッフは徹夜作業となることも珍しくない。スタッフは不足気味であり、かつては島でキャンプを張っていたキャンパーたちやボランティアの人たちを動員して準備を行うこともあった。現在も多くのボランティアたちが協力して準備に当たっている。

12、今後の黒島市場

黒島市場の石垣市場統合案について

購買者にとって便利（黒島に足を運ばずにすむ、一度に多くの良質な子牛を購入できる）

・黒島畜産家にとって（石垣までの輸送コストがかかる、零細経営の農家に打撃、輸送後の石垣市場での牛の管理が困難、輸送中の事故の懸念）

13、今後の課題

黒島市場の維持、改築

上場頭数を増やす（現行約180頭 250頭） 購買者が一度に多くの子牛を購入できるようにする

血統のよい母牛の積極的導入による石垣に劣らない牛の生産

（ただし資金不足や制約の多い高齢者による零細経営の場合は負担になってくるとの課題もある。）

牧場の整備 遊休地の払い下げ 将来性を見込める農家へ（年収600万以上ある認定農家と呼ばれる農家）