琉球大学学術リポジトリ

沖縄における肉牛生産振興の要点

メタデータ	言語:
	出版者: 琉球大学農家政学部
	公開日: 2011-07-25
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 丸杉, 孝之助
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/21287

沖縄における肉牛生産振興の要点

本稿は去った11月30日，琉球大学農学部ビルで催された沖縄畜産研究会の研究発表会で行なわれ総理府技官，模範農場管理官，丸杉孝之助氏の特別講演の要旨であります。

今回，先生のご好意により本誌に掲載させていただくことになりました。皆様の精読を期待します。（写真は講演する丸杉氏）

（編　集　係）

説明の順序

1　どのような肉牛生産をやるのか
2　肉牛からみた沖縄の強さと弱さ
3　肉牛振興の対策のネライ
4　肉牛経営の具体的内容
5　むすび

まず，話しの順序を申しあげる。

第1に，肉牛が良い，というが一体どんな牛の飼い方をしようというのか，いろいろの形をあげてみたい。

第2に，沖縄で牛を飼うとすると，他の国や地域にくらべてすぐれているところと劣っているところがある。それを明らかにして，どのような肉牛生産の方向をとるか説明しよう。

第3に，それなら具体的にどのようなやり方，大きさの経営が良いのか，他の農作物との関係も併せて考え，内容を示してみたい。

第4に，これから肉牛振興を図る上に，われわれ技術者や経営の専門の者からみて，これだけはチヤントしていかなければならない，といった点を申しあげて終りにしたい。

1.　どのような肉牛生産をやるのか

沖縄は肉牛が有望だ，といろいろの方達がおっしやるが私達こゝで牛を飼っている者にとっては，そう簡単ではない。

北海道で乳牛を飼ってみれば北海道なりの苦労と楽しみがあるし，沖縄では沖縄なりの苦心と喜びがある。どうも，牛に着目する方々の気持は一様ではないようだ。とくに，牛の体にさわったこともない，むしろスキ焼きの食味から牛を論ずるような人達は全く私達と異った肉牛振興の考えをもっている場合がある。それで，肉牛生産なり振興について，私達はどんな形を問題にするのかを，まず最初にハッキリしたい。

多少，理論的に肉牛生産の行き方を，土地利用の面から大別すると次のようになる。

(a)　土地との結びつきを考えないもの
(b)　土地との結びつきを前提としたもの
　└(イ)　放牧を主とするもの
　　└　略奪的な放牧
　　└○草地改良を含めた永続的放牧
　└(ロ)舎飼，放飼を主とするもの
　　└　採草，圃場の副産物給与
　　└○飼料作物栽培，給与

(a)の代表は，豪州から牛を輸入してきて，短期間エサを買って飼育し，輸出するやり方である。今回はこの方式は説明の外におくことにする。「**畜産は土地利用の一型態**」という論理を貫いていくことが私の持論だから。(b)は，土地利用に立った肉牛生産である。(イ)の，放牧の形のうち，草原や山林に肉牛を放って，そこの草生が老化したら，又他の土地に移っていく。土地資源が豊富な場合に成立する方式であるが，もしこの考え方が，西表島あたりで考えられるとしたら，私は，明確に反対する。土地資源に乏しいわが国の畜産は土地利用の高度化が前提とならなければならないから。

土地の自然豊度を収奪する方式は避けなければならない。やはり，放牧の場合も草地改良等をお

こなうやり方が採用されるべきものと考える。

(ロ)の舎飼い放飼の場合，土地との結びつきは，田畑の副産物を利用したり，けい畔や採草地の草を利用する形がある。このやり方は，古くから慣行的に行われ，労力が豊富な時代はそれなりの有利な面をもっていたし，牛を飼う人が畑や草地の広さに対して少ない場合は有効である。しかし，労賃が高まっていくなかで，肉牛の密度が濃くなっていくことを考えると余り進歩的なやり方とはいえない。

土地利用の高度化を考えた舎飼いや放し飼いの行き方は，とりもなおさず，耕地に飼料作物を集約的に栽培し，肉牛に食わせていくことである。そこで，これまで畑を占有していたキビ，パインを飼料作物におきかえることが必要となる。

そこで，飼料を作って牛を飼うことと，これまで通りの作物を作るのとどちらがトクか，という作目交代の有利性をどう判断するか，が第1の問題となる。次に，キビ，パインという基幹作物をどおするかが問題となる。そこで牛を飼うことによって，堆厩肥を増産，施用し，キビ，パインと飼料作との輪作効果によって，キビ，パインを減らした分だけ増収ができないか，これが模範農場が実証しようとしている課題である。

ともあれ，沖縄における肉牛生産は，土地利用を高める方向をとらなければならないこと。

それから生産の方式としては，草地改良を前提とした放牧と畑輪作と結合した舎飼，放し飼いを主とするもの，とに別れよう。

なお，「放飼」とは年中，屋外のパドックで飼養する方法で，その考え方，技術については以後に説明を加える。

2　肉牛からみた沖縄の強さと弱さ

草地改良放牧，畑輪作舎飼，放飼の肉牛生産方式を本命とした場合，それでは，沖縄の自然，社会経済，農家の経営条件は，この方式に向っているだろうか。この方式を達成するのに向いた条件，向かない条件，いいかえれば，肉牛生産に強いところと弱いところがある。それを明らかにし，強いところを伸ばし，弱いところを補強していけば，肉牛振興ができると私は考える。

次の一覧表〔表Ⅰ〕を見て戴こう。

表の中で，気の付く点（○印）を説明しよう。技術的条件で強いとこは，なんといっても，亜熱帯の条件下で，①周年やわらかい草が供給可能，ということである。ただし，これは，少なくとも集約的にできれば夏，冬牧草を栽培し，適時青刈りしていくことを意味する。② 牧草二毛作とし

（表　Ⅰ）　**沖縄の肉牛生産における強いところ弱いところ**

	技術的条件	経営条件	社会経済的条件
強いところ（生産拡大を可能にする条件）	① 周年やわらかい草類の供給可能 ② 牧草の二毛作可能 3 未開発の地域では土地，水の利用の可能性が多く残されている 4 キビのしよう頭部，茎葉，パインの残さ等飼料源豊富	① キビ単作を肉牛との結合生産に切りかえる必要にせまられている 2 キビ以外の作目への転換必要な地域がある（離島） 3 他に有利な作目が少ない	1 農民は慣行的に家畜との親和性が強くとくに和牛飼育に経験をもつもの多し 2 土地利用の低い土地が八重山等に広くあり，国有地も少なくない ③ 肉牛に対する民間投資の積極性
弱いところ（生産拡大を阻害する条件）	1 かんばつ，台風 2 排水不良地 土じよう改良を要する土地 3 石の多い土地 4 繁殖障害，ピロプラズマ ⑤ 飼養技術が後退し，技術指導体制未整備	1 生産素牛の安価な人手がむずかしい 2 耕地の規模零細，分散 ③ 資本の蓄積乏しく，迂回生産に入りにくい 4 労働力の流出で集約的管理に支障 ⑤ 畜舎に大きな金がかかる 6 安定した有畜農業経営が定着していない	1 周到な家畜飼養管理による生産意欲後退 2 利用度の低い草地等についても利用権がさくそうしている ③ 家畜の流通関係がおくれており，とくに取引価格が不安定 4 外国よりの輸入牛によって素牛生産意よくが後退する

て，模範農場では，夏はスーダングラス，冬はエンバク，コンモンベッチの混播を実施している。スーダンは3回刈りで反当9トン，エンバク，ベッチは2回刈り6トンは堅いところである。

技術条件の弱いところは，⑤本格的な肉牛飼養をやっているところが見当らない。何か，適当な飼い方をしている，ということである。勉強と真剣味が不足していることは最大の弱さだと信ずる

経営条件で，肉牛振興の上に強味といえば，キビ連作経営が行きずまり①キビ単作を肉牛と結合した生産に切りかえることができ，キビ作としても重大になってきていることである。よく，キビか牛か，という議論をきくが，キビと牛は仲の良い作目で，やり方によってはよく結びつく作目である。砂糖分をとり除いた残り一切は牛のエサと敷料になる。

そして牛が生産する堆厩肥はキビの増収に極めて有効である。キビの代りに作られた飼料作物（飼料用サツマイモ，スーダングラス，エンバク，コンモンベツチ等）がキビと合理的な作付順序を編成する，つまり輪作するならば長期的な地力増進や年間労働の均分化によって経営としては有利になるに相違ない。

肉牛は亜熱帯畑輪作経営確立の「カギ」である

経営としての弱みは1～6まで考えられるが③資本の蓄積に乏しい，ということは，牛を飼って1～2年売るまでの間が待てないといった悩みにつながる。⑤畜舎に大きな金がかゝる，ことは台風常習地帯の不利な条件である。

模範農場では，夏も冬も，雨の日もカンカン照りの日も屋外のバドックで放飼することを69年からはじめた。

社会経済的条件として，一番弱いところは，流通関係の整備がおくれていることである。とくに肉牛の流通価格の形式がどこでおこなわれるのか，よくわからない。

農家に「この牛はいつ売るのか」ときくと「値段の良いときに」，「誰が定めてくれるか」ときくと「馬喰うがくるから」という次第である。

検疫の一体化も大切だが，これは体制整備のいとぐちであり，未だ何もととのえていないというめが現状ではあるまいか。現在（68年12月）肉牛の本土輸出が停滞している，と報じられているが，乳用仔牛の肥育が増加したり，輸入が倍増したりして，若干，価格が弱含みになる条件が重なっているのも事実だが，それよりも，沖縄における，市況のキヤッチと対策，輸出振興の諸対策，それから，本土市場に適合した肉の生産体制等が未整備である点を反省しなければなるまい。

強いところを拡大し，弱いところを補っていくならば肉牛振興対策がでてくる。

その主要点を整理すると次のようになる。

3　肉牛振興対策のネライ

実をいうと，前表と合せて次の表とほぼ同じ内容のものを作成して，琉球政府や畜産関係者に提示したのは1昨年の6月（1967年6月）のこと

（表 Ⅱ）　**肉牛振興対策のネライ**

生産の形態	生産の内容	対策の要点
1 キビ作と結合した肉牛肥育 対象となる地帯 本島中，南部，宮古，石垣中，南部その他キビ作地帯（将来の肥育地帯） 2 パインナップルと結合した肉牛肥育 本島北部	1 個別経営を中心とした肥育 2 肉牛と結合したキビ－カンショー冬，夏牧草の輪作経営 3 家畜よりの堆，きゆう肥，牧草等の有機物投入による地力増大，キビ反収増を図る 4 パインかす，牧草を利用した肥育	1 肥育素牛の安価な供給 2 肉牛と結合した畑輪作経営の実証，展示，指導 3 一部キビ作の飼料への転換指導 4 肉牛転換に要する資金（素牛導入，一時的現金収入減）供給 5 肉牛取引機構整備 6 飼料作，肥育等技術指導 年間屋外飼育技術の確立
草地放牧を主体とした繁殖，育成 対象となる地帯 本島北部，石垣中，北部，西表島その他数コの島々 （将来の繁殖，育成地帯）	1 企業経営もしくは協業組織による大規模生産 2 改良された草地，牧草地を利用する集団放牧飼育 3 住民の希薄になった島全体の放牧利用	1 優良な繁殖用基礎肉牛を計画的に輸入する 2 中心となる繁殖用素牛生産，育成牧場（政府直営）設置展示 3 集中的公共投資，指導による繁殖育成地域の造成，素牛配布 4 草地造成に伴なう基盤整備（用排水，土じょう改良，浸しょく防止，石礫除去等）の励行 5 立地条件に即した野草改良と優良牧草地造成を併用 6 肥育素牛の輸入を計画的におこない，肥育牛生産と肥育素牛生産とを調整するための行政措置 7 放牧地設定に伴なう利用権等，既存権益調整 8 低利資金の供給

で，以来農場を経営しつつ，その内容を改訂し今日に至ったものである。最早，このうち，**何か出来ることを1つでも2つでも取組んでもらいたい気持で一杯である。**私共は，模範農場において，対策の要点②の経営展示を始め，すでに3年目になる。

ところで，生産の形態としては，舎飼，放し飼い，としては，キビと結びついた形と，パインと結びついた形を進めるべきであろう。これは主として，肥育を目的としたところとなる。草地放牧で繁殖，育成を目的としたところが別の地域として考えられる。それぞれの代表的地帯を附記しておいた。〔表Ⅱ参照〕

生産の内容および対策の要点は右の欄に附記した。個々の内容，対策は別々のものではなく，相互に密接に関連している。

4　肉牛経営の具体的内容

肉牛振興をやる，とうたいあげるが，果して農家や企業家は，何頭の牛を，どのような牛群構成（成仔牛，牡牝の割当等）で飼い，どの位の土地に，どのような作物を植えて，どの位の収入を見込むのか，どうも，そういう，一番大切な点が抜けているようだ。それがなければ，農家も肉牛に踏み切れないし，企業家の投資もにぶる。

少なくとも日本政府あたりから財政投融資を引き入れたり，金融機関から金を借りることもむつかしい。ただ牛の数を仔牛頭，何万頭にするといって済まされた時代は戦前前後の物動計画の時代である。農家の所得を他産業に近づけるとか，農業近代化の一環としての，**肉牛生産をやるならば，肉牛を生産する農家や企業体がどの程度の所得を継続して，安定的に確保できるかが目標とならなければならない。**

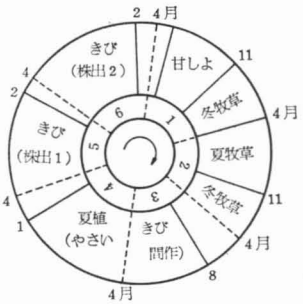
農家の所得目標を年2400ドル（本土の1967年の農家所得89万円に均衡），就事1人当りの所得を年800ドル（67年，琉政統計庁，勤労統計調査，単純労働者にきまって支給される平均給与額，月67.06ドルに均衡）として，前表の生産型態を経営方式，規模について表すと次のⅠ，Ⅲ，Ⅴ類型となる。Ⅱ類型（水稲，ヤサイ），Ⅳ類型（ヤサイ）は説明を割愛する。

Ⅰ　類　型　　肉牛と結合した畑輪作

(1)　基幹人員　3人　年間所得 2,400＄

(2)　耕地ジャーガル地帯 120 a　草20〃 地
　　その他の地帯　　150 a　〃　30 a

(3)　作目編成



(4)　所得計算内訳①＋②＋③所得計2,400＄

①　若令肥育肉牛10頭×@400＄×所得率0.3＝1,200＄

②　キビ　……886＄

夏植20 a（25 a）→36ton×17＄×所得率0.4＝244＄

1回株出20 a（25 a）→30〃×17〃×〃0.7＝357〃

2回〃20 a（25 a）→24〃×17〃×0.7＝285〃

③　間作　……330〃

ヤサイ20 a（25 a）→400＄×所得率0.65＝265〃

大　豆20 a（25 a）→100＄×〃 0.65＝65〃

〔Ⅲ　類型〕　パイン作，肉牛

(1)　基幹人員　3人　年間所得 2.400＄

(2)　耕地 360 a

(3)　作目編成

④ 所得計算内訳

① パイン　所得2,000＄

反収3.5ton×原料@48＄×所得率

0.65×3圃18反＝1,965＄

② 肉牛（育成牛）

4頭×1頭当所得100＄＝400＄

Ⅰ類型について要点を説明しよう。これは**目下模範農場で実際にやっている，農場経営そのまゝである。**

輪作は6年間に9作する（間作を含む）土地利用率150％である。1→6の順に毎年作物が畑をかえてつくられていく。大豆―甘しよ―冬牧草（エンバク，ベッチ）―夏牧草（スーダングラス）―冬牧草（現在他によいものがないのでエンバク，ベッチ）―夏植キビ（野薬間作）―キビ株出1回―キビ株出2回―大豆にもどる。牧草とエサ用かんしよで肉牛10頭を（6ヶ月の牛を1年間短期肥育）飼う。大豆，やさいから多少の収入をあげ，農業所得 2,400ドル。問題は3人の労力でやるには機械が必要であり，償却費が大きいので所得率がこの程度ですむだろうか。畜舎を使わず屋外で放し飼いするのもこのために考えた。

Ⅱ類型のパインに肉牛を結びつけたのは大きく分けて3つの理由がある。連作障害と土壌侵蝕防止のために耕地の6分の1程度を草地とする必要があること。パインアップルをキビと同じく，実をとった残りの茎葉，また製鏟の過程で生ずる副産物は肉牛の好適のエサである。それから，収入をパイン一辺倒にしないで牛をはさんでおくことが収益の安定のために必要，だからである。パインの北限界と思われる、本島北部においては，八重山よりも牧草面積をもう少しふやした方が良いと考えている。肉牛は山間部の傾斜地を利用した子牛の育成が適すると考える。

Ⅴ類型の草地放牧については，卒直にいって未だ技術的基礎資料が十分でないので，過般農林省畜産局の内藤技官の調査報告によった。

〔Ⅴ　類型〕　肉牛，草地放牛

(1) 基幹人員　管理者　1人　補助員　2人

企業所得目標　5,000＄

(2) 草地　100ha

うち改良草地　50ha

(3) 作目　自然草，牧草

肉牛　繁殖牝牛 160頭
育成牛 67
仔牛（販売）78
繁殖牡牛 4
計　309≒300

(4) 所得計算の内容（畜産局調査設計による）

① 販売頭数　110.8頭

仔牛78頭（＝♀22＋♂56）頭

老廃牛♀0.8（＝4×$\frac{1}{5}$）頭

♂32（＝160×$\frac{1}{2}$）〃

② 粗収入　15,120＄

78頭×130＄＝10,140＄

32〃×150〃＝4,800〃

0.8×225〃＝180〃

③ 所得15,120＄―9,407＄＝5,712＄
（経営費）

とくに，草地改良の実行方法については多くの未解決の問題を持っている。

経営の方式としては，協業組織や企業家，農協の経営等によりかなり企業的な経営をとり入れた方が能率的であろうと考える。

5　むすび

昔がたりになるけれど，北海道大学で牛を学ぶ実習で，町村牧場へ行ったとき，今の北海道知事のお母さんが，「**私のところでは，コレで良い牛をつくるのですよ」と，泥炭地排水改良の土管を見せてくれた。**かれこれ，7―8年前，私が農林省の役人として，町村知事にあったとき，「丸杉さん，**ようやく，ルーサンが繁るようになりましたよ。**

60年かゝりましたね」と小さな声でいわれた。牛を育てるのは土地である。**畜産は土地利用の一形態である。**肉牛振興は牛をふやすことも1つの眼目になろうが，**農業の経営構造を肉牛を導入することによって改善する，**という着想を深めるよう，切望してやまない。

それは畜産の技術指導にあたられる方，畜産経営に精励される方，また畜産のポリシイにあたられる方々にも，肉牛，家畜は経営体のなかの生産手段であり，作目の1つである，という点を認識していただきたい。　**（丸杉孝之助）**