

公共牧場が肉用牛預託農家の経営に及ぼす経済効果

誌名	草地試験場研究報告
ISSN	03850196
著者	小栗, 克之
巻/号	15号
掲載ページ	p. 16-21
発行年月	1979年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



公共牧場が肉用牛預託農家の経営に及ぼす経済効果

小栗 克之

草地計画部経営第2研究室

(昭和54年5月15日受理)

要 約

小栗克之 (1979): 公共牧場が肉用牛預託農家の経営に及ぼす経済効果. 草地試
研報 15: 16-21.

現在、多くの公共牧場が赤字経営といわれている。本報では、そのような公共牧場が肉用牛を預託している農家の経営にどのような経済効果をもたらしているかという点について、いくつかの仮定のもとに事例的な検討を行なった。その結果、各種の補助金を収入から除外した場合、調査対象の公共牧場自体は赤字経営であったが、肉用牛預託農家にその赤字額（収入を上まわる費用部分）以上の所得増加をもたらした。総合的にはプラスの経済効果を発揮していた。以上のことから、一般に赤字経営といわれる公共牧場の中でも、社会的にみて（国民経済的観点の意）プラスの経済効果をもたらしている場合があることを示した。

I. はじめに

公共牧場（一般に公共育成牧場といわれている）は、1975年度現在で全国に1,160牧場存在している。それらの牧場経営の一般的問題として、経営収支の赤字（牧場経営による収入を費用が上まわる）が指摘されている。資料¹⁾によると、1971年度では公共牧場の約70%が赤字であり、そのうち肉用牛専用の牧場では83%が赤字になっている。

公共牧場の赤字の原因として、一般に技術上の問題（草地の造成方法・維持管理技術の未熟、育成技術の低さなど）と経営管理上の問題（管理組織の欠陥、適正育成料金の未確立など）があげられている^{4,7)}。小室¹⁾は公共牧場の赤字の原因を経営管理技術の側面と預託料の側面から検討し、結論として経営管理技術の改善による大幅な費用節減は困難であり、預託料の設定に基本的な赤字要因があることを指摘した。すなわち、公共牧場の赤字を解消するには、預託料の引き上げ（預託畜産農家の負担増加）か、あるいは管理主体の財政的負担（公共負担の増加）が必要であると述べている。この点について、当面赤字の一定限度の公的負担はやむを得ないが、長期的には独立採算性を達成すべきであると一般的にはいわれている^{3,4,7)}。公共牧場は公共性（地域の畜産振興）と同時に企業性（独立採算性）を有するとみなされているからである。

本報では公共牧場の「公共性」に焦点をあて、公共牧

場が地域の畜産農家に与える経済効果（各種の経営効果のなかで、畜産部門の経済的影響に限定する）を検討した。とくに、赤字経営の公共牧場が地域の畜産農家へその赤字額以上の経済効果をもたらしているか否かということに焦点をあてた。畜産農家に公共牧場の赤字額以上の経済効果をもたらしているならば、公共牧場自体は赤字経営であっても、社会的にみてプラスの経済的価値を生み出したとみてよい。換言すれば、公共牧場は個別経済的にみて赤字であっても、国民経済的には黒字をもたらすことになる。

本報は、別枠研究「肉用牛生産技術の開発に関する総合的研究」の成果として、当該ですでに発表した研究資料²⁾を材料として検討したものである。この資料では、公共牧場を活用して肉用牛生産を急速に発展させている東北地方のA地区の事例調査に基づき、公共牧場の管理運営の実態や、A地区の肉用牛飼養の動向および肉用牛飼養農家の生産構造を明らかにしている。また、さらにA地区における公共牧場の存在が肉用牛飼養農家に及ぼす種々の経営効果（肉用牛部門の規模拡大、採草組合などを対象にした草地管理用機械の利用事業、稲作との複合経営の定着など）の分析も行なっているが、公共牧場の経済効果については必ずしも明確にされていない。そのため、本報ではこの調査資料を材料として、公共牧場の存在がA地区における肉用牛預託農家の繁殖牛経営に及ぼす経済効果に問題を限定して検討を試みた。

II. 調査対象地の公共牧場および肉用牛預託農家の概況

1. 調査対象地における公共牧場の概要

調査対象地は東北地方の青森県八甲田山麓にあるA地区であり、当地区にはA牧野畜産農業協同組合（以下、A牧畜協という）の経営による牧場がある〔当牧場を、以下必要に応じて公共牧場(A)という〕。1974年度現在で、この牧場は肉用牛総頭数1,695頭（繁殖牛1,124頭、子牛571頭）を夏期間（5月中旬—10月下旬）、草地335ha（うち造成草地241ha）に受託放牧している。A牧畜協はこの牧場のほかに繁殖基地（種雄牛のけい養）と山林248haを経営している。なお、畜協の運営組織は役員10名、職員4名、看視員6名の構成である。

2. 調査対象地の肉用牛飼養概況

A地区には293戸の農家があり、そのうち肉用繁殖牛（以下繁殖牛という）を飼養している農家は162戸であり、615頭の繁殖牛が飼養されている（繁殖牛飼養農家1戸当り平均3.7頭）。牧場には前述のように1,000頭余りの繁殖牛が放牧されているが、これはA牧畜協の組合員（A地区の268名）のみでなく、約40%が非組合員（主にA地区の所在する町内の肉用牛飼養農家）の牛を放牧しているためである。

3. 公共牧場(A)の草地造成と肉用牛飼養頭数の増加

牧場が野草地利用から人工草地利用へ移行をはじめたのは1960年ころであり、そのころから対象地域（A地区の所在する町内）で積極的に肉用牛の振興が行なわれた。その結果、15年間（1960年—1975年）に対象地域の肉用牛総頭数は4倍強（655頭から2,891頭まで）に増加し、その中で繁殖牛頭数も約3倍（約600頭から1,785頭まで）に増加している。この繁殖牛頭数の増加の背景には、草地造成によって牧養力を高めた、公共牧場(A)の存在が大きな役割を果たしたといえる。

III. 公共牧場(A)および肉用牛預託農家の収益性

1. 公共牧場(A)の経営収支

A牧畜協では、前述のように牧場経営のほか繁殖基地での種雄牛けい養と山林経営をあわせて行なっているため、経営収支の記帳には三部門が包括されている。本節では、公共牧場の経営収支を検討することを目的としたので、三部門のうち山林経営部門の経営収支は考察から除外した。牧場経営の収支の検討に種雄牛のけい養部門を包括した理由は、まき牛（自然交配）として種雄牛を牧場で使用しているからである。なお、牧場収入のうち

表1 公共牧場(A)の経営収支

項目	金額	割合	備考	
粗収益	放牧料	11,597千円	56.0%	
	機械の賃貸料	4,392	21.2	
	雑収入	4,712	22.8	牧草代ほか
	合計①	20,701	100.0	
費用	牧場運営費	13,973	39.8	
	家畜管理費	3,499	9.9	種雄牛
	機械維持費	1,942	5.5	
	事業費	4,872	13.9	草地造成・更新
	事業管理費	10,847	30.9	
合計②	35,133	100.0		
欠損額(赤字)③	14,432	—	③=②-①	
牧場経営外の収入	補助金	8,859千円	—	財産区ほか
	預金利息	4,071	—	
	山林経営	2,353	—	
	合計④	15,283	—	
A牧畜協の剰余金⑤	851	—	⑤=④-③	

A地区の牧野畜産農業協同組合資料、1974年度「事業報告書」より作成。

経営外からの補助金や預金利息は、牧場経営が生み出す価値とはいえないので、収入から除外した。

以上の前提によって算出した牧場の経営収支は表1に示したとおりであり、1,443万円の赤字（費用の約40%）経営となっている。しかし、実際の運営にあたっての収支決算では、補助金（財産区からの補助金が主体）や預金利息など牧場経営以外の収入が加算され、85万円の剰余金が生じている。

2. 公共牧場(A)の赤字の原因

対象牧場の赤字の原因は、経営管理技術上の問題よりも預託料の低さによる。つまり、対象牧場の経営管理技術の水準は一般的水準に比べて高い。たとえば、草地利用管理水準の一指標とされる牧草地1ha当りCD(cow day)は、対象牧場が平均475CD*（1974年度）であり、中央畜産会⁶⁾がCDの指標として提示した350CDに比較しても著しく高い。また、対象牧場の放牧原価（放牧牛の飼養管理に要する費用）は成牛換算1頭1日当り193円（1974年度）であり、那須野ら⁸⁾による東北地方の公共牧場（肉用預託）5カ所の調査結果の平均値205円（1975年度）に比べてやや低い。このように、対象牧場の経営管理技術水準が一般よりも高水準にありながら、牧場の経営収支**が赤字であるのは、預託料が低水

* 成牛（黒毛和種の場合体重420kg以上、日本短角種の場合体重470kg以上）1頭が採食しながら草地で1日過せば1CDとする⁶⁾。

** ここでとりあげた対象牧場の経営収支に関する数値は、引用文献の研究資料²⁾に記載されている数値と若干異なるが、それは原資料に基づいて再整理（一部修正を含む）したためである。

準にあるからといえる。

対象牧場の預託料は、成牛換算1頭1日平均64円(実際は組合員と非組合員との間に預託料の差異がある)であり、放牧原価の33%にすぎない。低い預託料による収入の不足分は、草地管理用機械の賃貸や余剰牧草の販売などによりかなりの部分(放牧原価の26%)を補っているが、それでもなお放牧原価の41%に相当する赤字が生じている。その赤字部分の補てんはA牧畜協の副次部門である造林事業や財産区からの補助金など牧場経営以外の収入によっている。

3. 肉用牛預託農家の収益性

1) 調査対象農家の繁殖牛部門の収益性

調査対象の肉用牛預託農家における繁殖牛部門の収益性は表2に示したとおりであり、繁殖牛1頭当りの所得は6万円であった。しかし、この所得額は肉用牛預託農家6戸の平均値であり、この所得額がそのまま対象牧場への肉用牛預託農家の一般的な所得水準とみなされない。個別農家の所得は、つぎの二点により大きく支配される。つまり、①飼養頭数規模の相違により所得水準が異なる。②子牛価格の年次変動が激しいため、年によって繁殖牛部門の所得水準は大きく変動する。したがって、この二つの変動要因を勘案し、肉用牛預託農家の一般的な所得水準を推定する必要がある。

2) 飼養頭数規模の相違による所得水準の差

飼養頭数規模別に繁殖牛1頭当りの所得をみれば、概して小規模農家に比べ、大規模農家が高い傾向がある(図1参照)。その理由は、大規模農家ほど肉用牛の飼養管理技術水準が高く、1頭当りの粗収益も多い(子牛の生産率や販売価格が相対的に高い)。また、農機具や施設

表2 肉用牛預託農家の繁殖牛部門の収益性 (繁殖牛1頭当り)

項目	金額	割合
粗収益	子牛販売額	132千円 84.6%
	増殖額	24 15.4
	合計	156 100.0
経営費	濃厚飼料費	41 42.7
	粗飼料費	5 5.2
	放牧料	10 10.4
	償却費	33 34.4
	その他	7 7.3
合計	96 100.0	
所得	60	—
子牛1頭当りの販売価格	195千円	—
子牛の生産率	75.7%	—

公共牧場(A)への肉用牛預託農家6戸の聞き取り調査による(1974年度実績)。

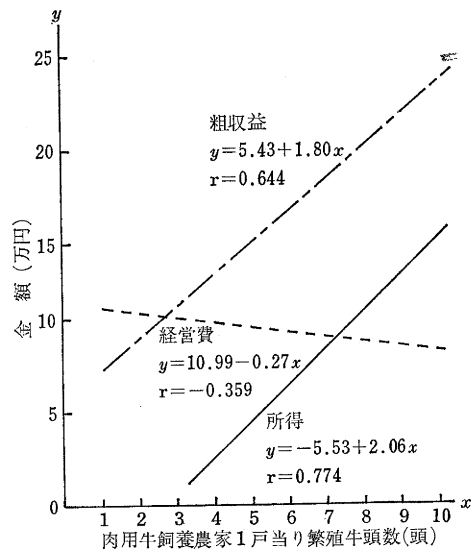


図1. 繁殖牛飼養頭数規模別農家の繁殖牛1頭当り収益性

の償却費が節減され、1頭当りの経営費が少なくなることによる。

対象牧場へ肉用牛を預託した農家の平均的な頭数規模は約3.7頭であり、図1に示した所得の頭数規模に対する単回帰式から所得を推定すると、繁殖牛1頭当り約2万円になる。この所得額は、調査農家6戸(飼養頭数規模は3頭-9頭の範囲にあり、平均頭数規模は5.5頭)の平均的な繁殖牛1頭当りの所得額(約6万円)より著しく低い。

3) 子牛価格の年次変動による所得水準の変動

子牛価格の変動は、子牛の生産期間および市場構造との関係から一定の変動周期(近年は約6-7年)があり、年々子牛価格が変化している。したがって、特定年度の子牛価格を基準にして繁殖牛部門の一般的な所得水準を算定することはできない。調査農家の子牛1頭当りの平均販売価格は約20万円であり、当時(1974年度)の全国平均とほぼ同程度である。しかし、前年度の異常な子牛価格高騰期を基準にすれば価格が著しく低下した時期に当り、繁殖牛1頭当りの所得も著しく減少した時期といえる。とくに飼養管理技術水準の低い小規模農家への影響は大きく、当時小規模農家の多い対象地域の平均的な子牛価格は、1頭当り約11万円にすぎなかった。

4) 肉用牛預託農家の一般的な収益性

以上の点から、対象牧場へ肉用牛を預託した農家の一般的な収益性(繁殖牛部門)を考察するには、1974年度の子牛価格を前提に判断することは妥当ではないと考え

る。すくなくとも1変動周期である6—7年間の子牛価格の動向を把握することにより、子牛価格の一般的な水準を推定し、それを前提に考察することが妥当である。1974年度を基準とした過去7年間の対象地域の平均子牛価格は1頭当り172,000円であった。ただし、この平均価格は各年次の子牛価格に対して、一般的な物価上昇率でウェイトづけ(1974年度を100とする)を行なって算出したものである。

子牛の生産率は通常対象地区では約90%といわれ(ただし、1973年から1974年にかけてビブリオ病が大発生したために、調査時点の子牛生産率はかなり低下していた)、その点を勘案すると、繁殖牛1頭当り粗収益は155,000円になる。他方、経営費は繁殖牛1頭当り約10万円*であった。したがって、対象牧場への肉用牛預託農家の一般的な所得水準を推定すると、1974年度現在で繁殖牛1頭当り55,000円とみなすことができる。

IV. 公共牧場が肉用牛預託農家の経営に及ぼす経済効果

1. 公共牧場の経済効果の算出方法

公共牧場の社会的な経済効果は、肉用牛預託農家の所得増加分から牧場経営による赤字額を差し引くことによって算出した。肉用牛預託農家の所得増加分の算定は、公共牧場への肉用牛預託農家が預託しないものと仮定(他の飼養条件は同一とする)して、その場合の所得の減額部分を算出し、それを「肉用牛預託農家の所得増加分」とみなした。

2. 肉用牛預託農家の所得増加分

対象地域の肉用牛飼養農家が公共牧場(A)へ肉用牛を預託しないと仮定すれば、農家はほかに利用可能な放牧場がないため、飼養形態は周年舎飼をとらざるをえない。周年舎飼形態を仮定すれば、ほかの条件(農家の土地および労働力)が一定であれば、繁殖牛部門の所得は飼養形態の変化(夏期預託放牧から周年舎飼)と、それに伴う飼養頭数の減少によって影響を受ける。

1) 飼養形態の変化に伴う農家の肉用牛飼養頭数の変化

飼養形態の変化(夏期預託放牧から周年舎飼)に伴う飼養頭数の減少は、農家における粗飼料生産基盤(土地)および家族労働力の制約によって生ずる。つまり、周年舎飼形態に移行するとすれば、繁殖牛1頭当りに要する粗飼料の自己調達量および家族労働量は、冬期間の舎飼

に必要な量に加え、夏期間の舎飼必要量が加算され、現在の約2倍になる。しかしながら、農家では前述の制約条件から粗飼料の自己調達量および家族労働量が一定と仮定すれば、飼養頭数は半減しなければならない。

このことは、逆説的にいえば、肉用牛飼養農家が周年舎飼から公共牧場への夏期預託に飼養形態を移行することによって、飼養頭数の倍増が可能になるといえる。

なお、肉用牛飼養形態が夏期預託放牧から周年舎飼形態にすることにともない、飼養頭数は半減し、年間飼養労働量は一定であるとしても、労働の季節的配分が大きく異なってくる。すなわち、従来に比較して夏期間の労働量が増大し、冬期間の労働量が減少する結果となる。このように従来に比較し季節的労働配分が変化することは、これまで夏期間に他部門の農作業に多くの労働量を投下している肉用牛飼養農家にとって、季節的に労働量の配分が偏在することになり、これまでの複合経営に不利な影響を及ぼすが、この点は本報の論述とは直接的に関連がないので指摘にとどめる。

2) 肉用牛飼養頭数の増加による所得増加分

対象地域の肉用牛飼養農家に牧場預託がないと仮定すれば、飼養頭数がほぼ半減するという推定が成立するので、現在(1974年度)肉用牛預託農家に飼養されている1,124頭の繁殖牛は562頭に減少する計算となる。肉用牛預託農家の繁殖牛1頭当り所得は前述のように約55,000円と仮定すれば、562頭の預託牛の減少により、計算上3,091万円の所得減となる。換言すれば、牧場の存在により肉用牛預託農家は飼養頭数を倍増することができ、預託農家全戸で3,091万円の所得増になったといえる。

3) 飼養形態の変化に伴う経営費の変化

周年舎飼へ移行すると仮定すれば、頭数減による所得減のみでなく、繁殖牛1頭当りの所得も飼養形態の変化によって影響を受ける。すなわち、牧場預託がないと仮定すれば、預託料(約1万円)は不要となるが、夏期間の飼料費(主に濃厚飼料費約4万円)が必要となる。したがって、差し引き3万円の経営費が増加し、繁殖牛1頭当りの所得が3万円減少することになる。さらに詳細にみれば、周年舎飼形態では夏期間の粗飼料生産・調達に伴う流動費(肥料代や燃料代など)やその他の流動費(光熱・水道費や医薬品代など)が若干多くなるが、それらは割合が小さいので省略した。周年舎飼の牛(現在の預託頭数の半数562頭になると仮定する)について、繁殖牛1頭当り約3万円の所得減とすれば、合計1,686万円の所得減になる。

実態としては、周年舎飼の農家は夏期放牧を行なって

* 当地区の肉用牛飼養農家の平均的な繁殖牛頭数は3.7頭であり、その場合の経営費は図1の単回帰式から求めると、99,900円になる。

表3 公共牧場(A)の社会的な経済効果

項目	金額
肉用牛預託農家の所得増加分	4,777 万円
牧場経営による赤字額	1,443
牧場の社会的な経済効果	3,334 万円

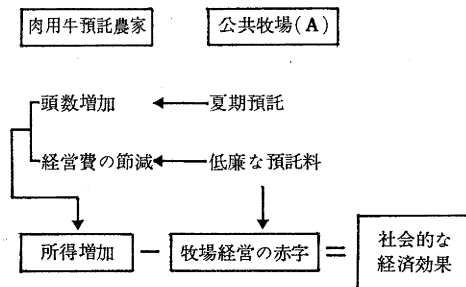


図2. 公共牧場(A)における社会的な経済効果の模式図

いる肉用牛飼養農家に比べ、優良な資質の繁殖牛を集約的に管理し、子牛の販売価格を高める傾向があるので、必ずしも繁殖牛1頭当りの所得減になるということではない。しかし、本報では繁殖牛の資質および飼養管理技術などの条件は一定と仮定し、飼養形態の変化（飼養形態の変化に直接付随する変化を含む）についてのみ考察すれば、前述のように繁殖牛1頭当りの所得が減少することになる。

3. 公共牧場の社会的な経済効果

対象地域の肉用牛飼養農家が公共牧場(A)へ預託することなく、周年舎飼へ移行したと仮定すれば、頭数が半減することによって3,091万円の所得減、さらに夏期間の経営費が増加することによって1,686万円の所得減があるため、総額では4,777万円の所得減になる。換言すれば、公共牧場(A)の存在によって対象地域の肉用牛預託農家全戸では4,777万円の所得増となる。しかし、公共牧場(A)の経営収支では1,443万円の赤字経営になるので、表3に示したとおり当牧場の社会的な経済効果は3,334万円(4,777万円-1,443万円)になる。なお、

これまで述べた公共牧場(A)の社会的な経済効果を模式的に示すと、図2のとおりである。

V. おわりに

本報では肉用牛部門に限定して公共牧場の経済効果を分析した。しかし、実際の肉用牛飼養農家は公共牧場へ預託することにより、夏期間の飼養労働を節減し、その余剰労働を肉用牛部門以外の農業部門へ投入することにより、所得の増加を図っている。今回はそのような間接的な経営効果については論及しなかった。

公共牧場が直接的に肉用牛預託農家の経営にもたらす経済効果にのみ限定しても、著しい所得増加をもたらしていた。以上のことから、現在多くの公共牧場の経営収支が赤字であるといわれているが、国民経済的な観点に立って論ずると、本報の分析事例のように、地域の畜産農家に多くの所得増加をもたらす、社会的にはプラスの経済効果を発揮している公共牧場も少なくないと考えられる。

最後に、本報をまとめるに当たり、多大の御助言をいただいた当場草地計画部松本総部長および経営第2研究室中村恵一室長、経営第1研究室黒沢豊彦室長に深く謝意を表す。

引用文献

- 1) 小室重雄(1978): 公共育成牧場の管理運営合理化に関する研究. 草地試研報 12: 1-4.
- 2) 黒沢豊彦・秦 隆夫・小栗克之(1976): 草地利用による肉用牛生産の立地条件と発展方式. 別冊研究肉用牛研究資料 No. 1
- 3) 那須野章・阿部久盛(1977): 公共牧場の管理運営と肉用牛繁殖経営の現状. 東北農試農経研究資料 No. 48
- 4) 斉藤 顕(1976): 公共牧場の財務計画と経営分析. 日本草地協会, 東京
- 5) 草地試験場草地管理研究室(1973): 昭和46年度・47年度試験成績概要
- 6) 中央畜産会編(1971): 大規模草地に関する利用管理指標. 中央畜産会, 東京: 1-49.
- 7) 和田照男(1971): 公共育成牧場の公共性と預託料問題, 大規模草地に関する利用管理指標, 中央畜産会, 東京: 137-165.

SUMMARY

Economic Evaluation of the Public Pasture on Beef Cattle Farming of Farmers Depositing Cattle

Katsuyuki OGURI

*Grassland Planning Division, National Grassland Research Institute,
Nishinasuno, Tochigi, 329-27 Japan*

Received May 15, 1979

The financial state of public pasture commonly shows a financial loss when all of given subsidies are excluded. However the purpose of public pasture is to promote the development of animal husbandry. This paper deals with economic evaluation of the public pasture from a social point of view. We surveyed management of a public pasture and beef cattle farming of farmers depositing cattle on the pasture.

The pasture was deposited with about 1,700 cattle by a number of beef cattle farmers during a summer.

The results of survey are summarized as follows;

1. The financial state of public pasture itself showed a loss of balance by about fourteen million yen when all of given subsidies were excluded.
2. By depositing beef cattle in the public pasture during a summer, agricultural income of cattle farmers was increased about forty-seven million yen.
3. From a social point of view, economic evaluation of the public pasture was a gain by about thirty-three million yen.

Though the financial state of public pasture shows a loss, there is the case that economic evaluation of the public pasture is a gain from a social point of view.

Bull. Natl. Grassl. Res. Inst. 15: 16-21 (1979)