

# 大規模畑作複合経営における和牛繁殖部門の展開要因 ——音更町・網走市の事例を対象として——

山 口 正 人\*・市 川 治\*\*

Considerations on the Raising of Calves in Upland, Large-scale Farming

Masato YAMAGUCHI and Osamu ICHIKAWA  
(September 1997)

## 1. 課題と方法

1991年4月に牛肉の輸入自由化が開始されてから6年が経過した。自由化当初は輸入牛肉の需要が比較的高かったが、現在その消費率は低迷し、さらに追い打ちをかけるかのごとく、「イギリスでの狂牛病」や「病原性大腸菌O-157」という出来事が重なり、輸入牛肉の需要は減少傾向にある<sup>1)</sup>。かわって良質・安全な牛肉に対する需要が以前より高まり、国産牛肉、特にA-2, A-3クラスの和牛肉の需要が高まっている<sup>2)</sup>。そのため今後、より一層の和牛肉の生産が必要になると考えられるが、和牛の飼養頭数は1995年以降、3年連続で減少し続けている。その最大の原因として考えられるのは、原料供給者である和牛繁殖農家及び和牛繁殖雌牛（子取り用雌牛）の減少である。こうした現状は、和牛繁殖農家の衰退が和牛の不振にそのままつながっていることを示し、逆にいえば、和牛繁殖農家を振興させようという努力がない限り、わが国の和牛の発展が望めないことを指し示している。今後とも和牛肉の消費はさらに伸びると考えられることから、こうした生産の減少をどのように食い止め、新しい発展につなげていくかがますます重要な課題となってくる。

従来の和牛繁殖農家に関する研究は、主に南九州地域のような小規模畑作地帯や畑作限界地的な地帯での和牛子牛生産の存立要因についてが中心であり、大規模畑作地帯での和牛子牛生産の存立・展開要因に関しての研究はあまりなされてこなかった<sup>3)</sup>。そこで本論文では、北海道の大規模畑作地帯における畑作農家の和牛子牛生産部門の拡大・展開要因について、特に大規模畑作地帯の中でも、和牛導

入の歴史が古い十勝支庁管内の音更町と、それとは対照的に和牛導入の歴史が新しい網走支庁管内の網走市を事例として考察する<sup>4)</sup>。

本研究の方法と構成は、次の手順で行なう。第1節では、現在の和牛生産の課題と方法について提示する。第2節では、近年、わが国における和牛子牛生産基地として急成長を遂げてきた北海道の和牛子牛生産の特徴を、既存の統計資料を用いて整理する。第3節では、大規模畑作地帯・畑作農家における和牛子牛生産の導入要因・導入経過を、1997年に行った音更町農協管内の15戸の畑肉複合農家とオホーツク網走農協管内の12戸の畑肉複合農家に対するアンケート調査結果等を用いて検討する。第4節では、1997年に行った音更町農協管内・オホーツク網走農協管内における農家調査から、畑作物部門と和牛繁殖部門の関係を収益性の面から比較検討し、和牛繁殖部門の拡大・展開要因について検討する。最後に、今後の和牛子牛生産の展開方向について、これまでの分析結果をふまえて考察する。

## 2. 北海道における肉牛・和牛生産の特徴と動向

### (I) 肉牛・和牛の飼養動向

北海道の肉牛生産は、府県が停滞傾向にある中で順調な発展を遂げ、わが国最大の生産基地になっている。肉牛飼養頭数は、府県の伸びを上回るペースで増加し、1996年には1989年に比べ1.5倍の41万8,800頭となり、全国の14%を占めている。飼養戸数は1974年をピークに減少を続けているが、近年では牛肉価格低下の影響を最も強く受けた乳用種生産の主体である酪農家が和牛経営に転化していることなどから、一定の水準を維持し続けており、1996年

\* 大学院酪農学研究科博士課程、食生産利用科学専攻

Graduate Schools of Dairy Science, Doctor Course of Science of Production and Utilization of food, Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido, 069 Japan

\*\* 農業経済学科、農業会計学研究室

Department of Agricultural Economics, Agricultural Accounting, Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido, 069 Japan

の飼養戸数は4,180戸となっている。そして、1戸当たり飼養頭数も全国平均に比べ5.4倍の100頭まで伸び、着実に規模拡大を進めている。

北海道では、1940年代に牛肉生産および役用を目的に和牛が初めて導入されるようになった。しかし、導入当初における牛肉の消費はあまりふるわず、そのため飼養戸数・頭数が伸びなやみ、一時期はその姿さえも消えてしまった。1950年代に入ってようやく国の各種補助制度により計画的導入が行われ、行政主導に支えられることで、北海道の和牛子牛生産は急成長をとげてきた<sup>5)</sup>。北海道の和牛子牛生産は、黒毛和種を基幹品種として成長を続け、繁殖雌牛頭数は1989年から1996年の7年間に1.7倍、全国シェアも4.8%から8.4%へと増加し、1996年には5万6,400頭になっている。都道府県別順位でみると、繁殖雌牛頭数は1989年の上位7位から1996年には上位3位にランクがあがっており、和牛子牛生産でも全国有数の産地へと急成長している。

## (2) 肉牛・和牛生産の特徴

北海道における肉牛・和牛生産の特徴を品種構成からみると、第1に、全国では肉専用種が65%を占めているのに対し、北海道では酪農との関係から乳用種が全体の70%を占め、和牛を含む肉専用種は残り30%を占めるに過ぎないことがあげられる。また第2に肉専用種の品種構成からみると、府県では外国種の飼養割合が1%にも満たないのに対し、北海道では黒毛和種75%、褐毛和種7%，日本短角種4%，アンガス種9%，ヘレフォード種3%，その他（交雑種を含む）2%であり、外国種の飼養割合が12%と高いことがあげられる<sup>6)</sup>。さらに第3に府県で飼養されている黒毛和種以外の和種が、例えば熊本・高知両県に褐毛和種、青森・岩手・秋田県に日本短角種、山口県に無角和種というように、各産地ごとに特定化されているのに対して、北海道では多品種を同時に飼養していることがあげられる<sup>7)</sup>。

このように北海道の肉牛生産、特に肉専用種の品種構成は府県ではみられないようなバラエティに富んでいるという特徴をもっている。しかし、1991年の牛肉の輸入自由化以降、北海道の品種構成は黒毛和種主体の飼養へと移行しつつあり、今後もこの傾向は高まるものと思われる。

また北海道における和牛生産の経営形態・飼養形態別の特徴は（表1）、第1に飼養形態では繁殖経営が81%と圧倒的に多数を占めていること、第2に專業経営が10%しかなく、水田、畑作、酪農のいずれかと結びついた複合形態が主体であること、第3に

複合経営においては畠作との結合が37%を占めており、最も多いことがあげられる。以前は、水田と結びついた田肉複合経営が最も多かったが、田肉複合経営が年々減少するのに対して、畠作複合経営は増加傾向を示し、1990年をさかにその順位が逆転している（図1）。田肉複合経営では転作田の有効な利用対策のため、畠作複合経営では地力維持のためというように和牛飼養の意義の違いから、このような順位転換の傾向が現れてきたと考えられる。

このように北海道の和牛生産は、畠作と結びついた複合形態の繁殖経営が全体の約1/3を占め最も多く、これが近年の北海道の和牛生産の中心的な経営形態及び飼養形態の特徴になりつつある。

## (3) 和牛子牛生産の地域性

和牛子牛生産について地域別（支庁別）の動向をみると（表2）、1995年において繁殖雌牛飼養戸数と繁殖雌牛飼養頭数が多いのは十勝、胆振、網走、日

表1 肉専用種の飼養形態別、経営形態別戸数(1995年)  
(単位：戸)

		肉 専 用 種			
		繁殖経営	肥育経営	一貫経営	計
専業 経営		216	56	83	355
複合 経営	田肉複合	724	55	107	886
	畠作複合	964	43	118	1,125
	酪肉経営	552	45	78	675
	その他	269	22	25	316
計		2,509	165	328	3,002
合計		2,725	221	411	3,357

資料：北海道酪農畜産課「肉畜等に関する調査」より作成。

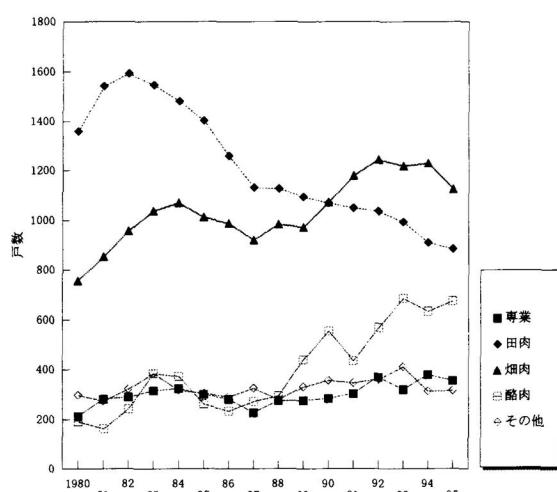


図1 肉専用種の経営形態別戸数の推移

資料：北海道酪農畜産課「肉畜等に関する調査」より作成。

高であり、これらの4地域で北海道全体のそれぞれ60%と67%を占めている。これら4地域は北海道における和牛子牛生産の中心的地域であるが、近年では、繁殖雌牛の頭数自体は少ないものの、飼養頭数の増加がみられる地域が増えてきており、和牛子牛生産地は広がりをみせている。

1985年と1995年を比較してみると、1985年において飼養戸数の多かった地域は、胆振、十勝、日高、空知、渡島の順であったが、1995年には十勝、網走、胆振、日高、渡島の順に多くなっており、十勝、網走は古くからの和牛子牛生産地であった胆振を抜き、1995年には、この2地域で北海道全体の39%を占めている。飼養頭数では、1985年には十勝、胆振、日高、上川、渡島の順で多かったが、1995年には十勝、胆振、網走、日高、渡島の順に替わり、十勝、網走の2地域で北海道全体の44%を占めるに至っている。

水田地帯である空知、上川、石狩では、飼養戸数・頭数ともに、この10年間で大幅に減少しているのに対し、十勝、網走のような大規模畑作地帯では、飼養戸数・頭数とも大幅に増加している。この10年間における十勝、網走での飼養戸数・頭数の伸び率は、北海道の伸び率を大きく上回っているため、北海道での和牛子牛生産は、今後も特に十勝、網走の2地域に集中し、そして拡大していくであろうと考えられる。

そこで、これら大規模畑作地帯において、近年どのような方向で和牛子牛生産が伸びてきているのか

表2 支庁別の繁殖農家・繁殖雌牛の飼養動向  
(単位: 戸、頭、%)

支 庁	繁殖雌牛飼養戸数			繁殖雌牛飼養頭数		
	1985	1995	指数	1985	1995	指数
石 獅	107	78	73	902	732	81
渡 島	213	213	100	1,565	2,070	132
檜 山	115	155	135	780	1,599	205
後 志	170	127	75	1,542	1,875	122
空 知	271	132	49	1,614	1,056	65
上 川	164	122	74	2,398	1,508	63
留 萌	116	85	73	562	581	103
宗 谷	3	36	1,200	5	442	8,840
網 走	200	432	216	1,476	5,181	351
胆 振	479	375	78	5,271	5,796	110
日 高	297	243	82	2,720	3,637	134
十 勝	428	734	171	5,773	13,044	226
釧 路	113	197	174	1,394	2,662	191
根 室	26	72	277	693	1,085	157
全 道	2,702	3,001	111	26,695	41,268	155

資料: 農林水産省統計情報部「農業センサス」より作成。

注: 指数は1985年を100として算出した。

を詳しくみるために、北海道内の和牛子牛生産の最大産地である十勝支庁管内の動向についてみていく(表3)。

1995年における十勝支庁管内の和牛飼養戸数は800戸、飼養頭数は2万8,335頭であるが、そのうち和牛繁殖雌牛飼養戸数は734戸、繁殖雌牛飼養頭数は1万3,044頭、1戸当たり繁殖雌牛飼養頭数は18頭である。十勝支庁管内では、繁殖雌牛10~20頭を飼養した畑作との複合経営が和牛子牛生産の担い手となっているのである。また十勝支庁管内には20の市町村があるが、そのうち和牛繁殖雌牛飼養戸数・繁殖雌牛飼養頭数が特に多いのは音更町、大樹町、幕別町、池田町、豊頃町、足寄町、浦幌町の7町である。しかし、近年の動向では、飼養戸数では15町村、飼養頭数では18市町村で増加している。このように、十勝支庁管内の和牛子牛生産は一部の市町村で集中的に拡大、増加しているのではなく、管内全体で増加しているのである<sup>8)</sup>。また、このような動向は十勝地域と同様の大規模畑作地帯である網走支庁管内でもみられる(表4)。

以上のことから、北海道における和牛子牛生産は、水田地帯から畑作地帯、特に大規模畑作地帯にその生産の場を移動させてきたということができる。ま

表3 十勝支庁管内市町村別の繁殖農家・繁殖雌牛の飼養動向

(単位: 戸、頭)

市町村	繁殖雌牛飼養戸数		繁殖雌牛飼養頭数	
	1985	1995	1985	1995
帶 広 市	12	10	77	201
音 更 町	77	81	694	1,272
士 幌 町	2	6	55	250
上 士 幌 町	23	47	180	637
鹿 追 町	1	—	18	—
新 得 町	5	2	181	24
清 水 町	7	10	61	237
芽 室 町	12	9	260	275
中 札 内 村	—	3	—	241
更 別 村	—	31	—	351
忠 類 村	1	13	48	379
大 樹 町	57	56	699	1,023
廣 尾 町	7	15	70	246
幕 別 町	59	98	518	1,328
池 田 町	66	94	1,075	1,672
豊 頃 町	6	56	99	950
本 別 町	3	27	14	312
足 寄 町	78	82	1,619	2,181
陸 別 町	—	28	—	367
浦 幌 町	12	66	105	1,098
十 勝 支 庁	428	734	5,773	13,044

資料: 表2と同じ。

**表4 網走支庁管内市町村別の繁殖農家・繁殖雌牛の飼養動向**

(単位:戸、頭)

市町村	繁殖雌牛飼養戸数		繁殖雌牛飼養頭数	
	1985	1995	1985	1995
北見市	—	33	—	377
網走市	7	31	64	366
紋別市	—	35	—	223
東藻琴村	—	7	—	66
女満別町	43	46	494	817
美幌町	70	75	423	613
津別町	1	8	5	135
斜里町	10	11	46	136
清里町	—	10	—	94
小清水町	1	16	15	169
端野町	—	12	—	97
訓子府町	—	12	—	129
置戸町	7	2	96	9
留辺蘂町	20	13	94	189
佐呂間町	2	5	13	31
常呂町	—	2	—	4
生田原町	—	17	—	271
遠軽町	6	4	18	10
丸瀬布町	—	—	—	—
白滝村	1	5	4	129
上湧別町	5	7	36	86
湧別町	—	21	—	236
滝上町	1	16	1	384
興部町	—	18	—	169
西興部町	1	13	3	64
雄武町	25	13	164	377
網走支庁	200	432	1,476	5,181

資料：表2と同じ。

た、大規模畑作地帯は飼養戸数・頭数の伸び率が北海道平均を大きく上回っていることから、今後も和牛子牛生産が集中し、北海道内での和牛子牛生産の中心になる可能性があると考えられる。

### 3. 大規模畑作地帯における和牛子牛生産の導入と展開

#### (I) 畑作農家における和牛の導入要因

まず、導入時期についてみると、音更町で初めて和牛が導入されたのは1967年であり、十勝支庁管内でも足寄町、大樹町に次いで導入である。また北海道内でも6番目に認定和牛改良組合に認定されていることや、アンケート調査結果からも和牛飼養農家の約75%が1975年以前に和牛を導入していることなどから、和牛導入は北海道内でも早い地域であり、今日の和牛産地の中でも先発地域であるといえる(表5)。これに対して網走市では、最初の導入が1982年であり、自由化直前の1990年には6戸、自由

**表5 畑作複合農家における和牛の導入時期**

(単位:戸)

	音更町	網走市
1970年以前	3	0
~75年	8	0
~80年	3	0
~85年	1	1
89年	0	2
90年	0	6
91年	0	1
92年	0	0
93年以降	0	2
調査農家数	15	12

資料：音更町農協管内・オホーツク網走農協管内における畑作複合経営のアンケート調査結果より作成(1997年)。

**表6 畑作複合農家における和牛導入の要因**

(単位:戸)

	音更町	網走市
畑作物の収益の低下	1	6
経営規模(面積)が大きい	0	0
堆肥の確保	12	7
副産物の有効利用	10	3
労働力の有効利用	2	5
畑作物の連作回避	1	0
農業所得の増加	7	10
市場条件が良い	0	0
子牛価格が高値である	1	0
施設・機械の有効利用	6	1
不利な畑地の有効利用	5	0
農協・普及所の熱心な指導	0	1
国・道の有利な貸付事業	0	1
野菜よりも肉用牛の方が有利	0	3

資料：表5と同じ。

注：複数回答。

化以降には3戸の畑作農家が和牛を導入していることからみても、和牛導入の後発地域といえる。

次に和牛の導入要因についてみると(表6)、音更町では、第1に「堆肥の確保の必要性」、第2に「副産物の有効利用」、第3に「農業所得の増加」があげられている。一方、網走市では第1に「農業所得の増加」、第2に「堆肥の確保の必要性」、第3に「畑作物の収益の低下」があげられており、導入の主体的な要因は、両地域に共通したものが多い。しかし、音更町では「施設・機械の有効利用」、「不利な畑地の有効利用」、網走市では「労働力の有効利用」、「野菜よりも肉用牛の有利性」を導入要因としてあげている農家も多く、地域特有の要因もみられる。

このように和牛導入の要因や時期が異なることは、地域における農業事情の違いが関係していると考えられ、大規模畑作地帯における和牛導入の経過

も異なると考えられる。

### (2) 畑作地帯における和牛の導入経過

音更町における和牛の導入経過についてみる。音更町の畑作農家では1960年以前までは「豆の十勝」という言葉に代表されるように、豆作付率が50%を越え、豆作中心的な経営が行われていた。それが、1960年代から1970年代にかけての急速な機械化により、従来の畜力利用による豆作中心の作付体系から根菜類中心の作付体系へと急激に転換していった。しかし、多年にわたる豆類の連作により深刻な地力問題が起り、畑作物の収量および品質の低下、また病虫害などの問題が現れるようになった<sup>9)</sup>。そこで、地力対策のための堆肥の必要性から和牛が導入されてきたと考えられる。また、麦桿・豆殻・ビートパルプなどの畑作副産物を飼料として有効利用することで、和牛導入に際して畑作物の作付面積を減らして飼料作物を作る必要がなく、少ない飼料作物基盤での和牛の導入が可能であった。そして、従来の畑作物の収益に加えて新たな和牛の収益を得ることができることからも、和牛が導入されてきたと考えられる。しかし、1戸当たりの当初の導入頭数は3頭以内の農家が65%を占めており、少頭数の導入であった。そのため音更町における和牛は糞畜としての役割が強く、和牛繁殖部門は経営内において畑作物の補完部門として導入されたといえる。

次に、網走市における和牛の導入経過をみていく。1980年代における農産物輸入自由化の圧力や畑作物政府支持価格の連続的な引き下げというような経済環境の変化により、畑作物価格は著しく低下傾向にあった。そこで、農業所得の向上を図るために経営規模を拡大し、普通畑作物を主体とした畑作専業的な農業展開がなってきた。しかし、現状の家族労働力だけでは経営が賄いきれないため、比較的収益性が高く労働粗放的な小麦の作付率が高まり、それによる輪作体系の崩れから堆肥が必要とされてきた。また、低下する農業所得を補うために「第4の作目」の導入が必要とされ、一般的に新たな作目としては、集約作目である野菜作の導入が考えられるが、北海道の野菜作は作付面積が大きく多くの労働力を必要とすることや、労働力が夏場に集中するため雇用労働力の確保が困難となることから、労働力の面で野菜作の導入は困難な地域が多いと考えられる。その点、和牛は少頭数であれば家族労働力だけでも導入が可能であり、しかも冬場の余剰労働力を利用できることから、網走市では和牛が導入されてきたと考えられる<sup>10)</sup>。また、音更町では

1戸当たりの当初の導入頭数が3頭以内の農家が65%を占め少頭数の導入であるのに対して、網走市では10頭以上が58%と多頭数の導入である。

このように導入経過をみると、音更町のような先発地域では、和牛は糞畜として、畑作物の補完部門として導入され展開してきたのに対して、網走市のような後発地域では、和牛は用畜として、1つの農業所得部門として導入され展開してきたと考えられる。しかし、時代とともに音更町においても和牛飼養の意義が変わりつつあり、導入当初は糞畜として少頭数の飼養であったのに対し、1997年現在では、1戸当たり繁殖雌牛平均飼養頭数は15頭と規模拡大がなされ、飼養意義も糞畜から用畜へと農家経営における1つの農業所得部門として展開してきている。

### (3) 音更町と網走市における畑肉複合経営の現状

音更町農協管内における和牛飼養農家は1997年現在70戸あり、繁殖・肥育の一貫経営1戸、肥育経営2戸以外は繁殖経営である。そのうち畑肉複合経営は全体の約80%を占め、平均耕地面積は30.1ha、普通畑作物の作付率は78%、飼料作物（飼料畑+採草地・放牧地）の作付率は11%である。1戸当たりの和牛繁殖雌牛平均飼養頭数は15頭であり、1頭当たり飼料作物面積は21aである。調査した15戸の畑肉複合農家は、70戸のうちからランダムに選択したため、頭数的にも面積的にも大小様々であるが、それぞれの平均値は耕地面積が30.2ha、普通畑作物の作付率が75%、飼料作物の作付率が20%、1戸当たりの繁殖雌牛平均飼養頭数は22頭、1頭当たり飼料作物面積は27aである。調査農家と全体の平均を比較すると、平均耕地面積と普通畑作物面積の割合は、全体の平均と同程度であり畑作物部門に関しては差はないが、飼料作物面積の割合と1戸当たり繁殖雌牛平均飼養頭数、1頭当たり飼料作物面積は全体の平均より大きい。調査農家は、経営内において和牛繁殖部門の位置づけが高い畑肉複合経営であるといえる。

一方、網走市のオホーツク網走農協管内における和牛飼養農家は1997年現在12戸（1営農集團を含む）あり、全て繁殖雌牛を飼養する畑肉複合経営である。12戸全てを調査対象としたが、営農集團を除く11戸の畑肉複合経営の平均耕地面積は26ha、普通畑作物の作付率は96%、飼料作物の作付率は4%と、ほとんど飼料作物の作付けは行われていない。1戸当たり繁殖雌牛平均飼養頭数は19頭であり、1頭当たり飼料作物面積は6aである。

音更町農協管内の平均と比較すると、普通畑作物面積、1戸当たりの繁殖雌牛平均飼養頭数は同程度であるが、飼料作物面積や1頭当たり飼料作物面積では、音更町農協管内平均の方が大きいといえる。

大規模畑作地帯における和牛飼養農家の特徴としては、飼料作物基盤を持たない経営が音更町農協管内では全体の19%、オホーツク網走農協管内では25%を占めていることがあげられる。さらに、繁殖雌牛1頭当たりの飼料作物面積が北海道平均では82aであるのに対し、音更町農協管内では21a、オホーツク網走農協管内では6aと極めて小さく、圃場副産物が重要な飼料源となっていることをあげることができることがある<sup>11)</sup>。したがって、大規模畑作地帯においては、現状の経営面積があれば僅かな飼料作物基盤で和牛を飼養することが、飼料面では可能であると考えられる。

#### 4. 大規模畑作地帯における作目別収益性（所得）比較

##### (1) 北海道における作目別収益性（所得）比較

一般に畑地を基盤とする和牛繁殖経営では、牛の生理的条件に即して、豊富な自給飼料を基盤とした採草・舎飼方式を基本として運営されるべきである。そのため、農家経営において、土地利用における畑作物と飼料作物との地代負担力競争の問題、および労働力利用における畑作物と和牛の飼養管理・飼料作物の管理との労働力競争の問題が、畑作地帯での和牛生産では発生する。従来、南九州の畑作地帯における畑肉複合経営では、両部門の「10a当たり農業所得と8時間当たり農業所得」を比較検討することで作物選択がなされている<sup>12,13)</sup>。

では実際に、北海道の畑作物と和牛子牛の10a当たり農業所得と8時間当たり農業所得が、どのような関係にあるのかを、収益性の面から検討してみる(表7)。

まず、10a当たり農業所得について1985~94年の平均値をみると、小麦3万3,600円、馬鈴薯2万9,200円、甜菜4万1,500円、大豆2万6,500円、小豆4万5,900円、和牛子牛1万8,000円となってい。畑作物と和牛子牛の農業所得を比較すると、和牛子牛の農業所得の方が8,600~5万4,400円低い。また、8時間当たり農業所得では、小麦10万5,300円、馬鈴薯2万3,800円、甜菜1万7,800円、大豆1万8,500円、小豆2万8,400円、和牛子牛1万7,300円となっており、和牛子牛の農業所得の方が畑作物より500~8万8,000円低いことがわかる。このように10a当たり農業所得、8時間当たり農業所得において、和牛子牛の農業所得は一般的な畑作物と比較して低位にあるといえる。

しかし、1988~91年においては、10a当たり農業所得では大豆・馬鈴薯よりも、8時間当たり農業所得では大豆・馬鈴薯・甜菜・小豆よりも和牛子牛の農業所得が比較的高くなっている。これは、子牛価格の上昇によるものであると考えられる(図2)。1992年以降は牛肉の輸入自由化により子牛価格が大幅に低下したため、再び和牛子牛の農業所得は畑作物の農業所得を下回るようになった。

けれども、今後も低下傾向が予想される畑作物価格とは対照的に、1993年を底値に子牛価格は再び上昇傾向にある。そのため、仮に子牛価格が1988~91年頃の水準に回復するならば、農家経営内において畑作物に代わって和牛子牛が拡大していく可能性も

表7 北海道における作目別収益性の推移

(単位：円)

		1985	86	87	88	89	90	91	92	93	94	85~94平均
10a当たり農業所得	小麦	55,451	39,847	34,033	39,300	27,980	30,409	28,402	29,825	22,928	28,517	33,669
	馬鈴薯	20,651	28,867	24,671	25,776	27,007	27,680	41,529	32,891	36,049	27,620	29,274
	甜菜	45,796	45,412	42,574	44,231	37,215	39,563	49,346	38,940	34,709	37,423	41,521
	大豆	50,405	22,012	21,329	15,848	26,673	35,560	16,899	4,764	30,439	41,322	26,525
	小豆	39,451	33,409	41,960	38,608	56,462	29,166	38,239	63,781	70,487	47,617	45,918
	和牛子牛	250	11,003	18,954	33,540	32,935	25,275	27,707	14,657	6,964	9,008	18,029
8時間当たり農業所得	小麦	201,640	132,823	113,443	112,286	89,536	90,101	75,739	85,214	66,700	85,767	105,325
	馬鈴薯	16,521	23,808	19,936	20,016	21,606	21,292	32,572	26,182	31,484	25,398	23,882
	甜菜	17,200	17,551	17,556	19,024	16,726	17,108	21,571	17,307	16,334	17,820	17,820
	大豆	33,603	16,458	16,097	11,849	18,083	29,633	12,635	3,773	18,173	24,855	18,516
	小豆	24,657	20,402	26,641	23,577	35,567	19,774	22,008	41,149	41,160	29,079	28,401
	和牛子牛	218	8,671	16,023	29,512	27,086	26,235	28,688	19,837	7,582	10,025	17,388

資料：農林水産省統計情報部「米及び麦類の生産費」「工芸農作物等の生産費」「畜産物生産費調査報告」より作成。

注：1) 和牛子牛の1985~91年までの生産費は全国生産費から試算した。

2) 但し、子牛価格は(北海道畜産物価格安定基金協会「北海道における肉用子牛の指定家畜市場取引成績」の黒毛和種の価格を用いて修正し試算した数値である。

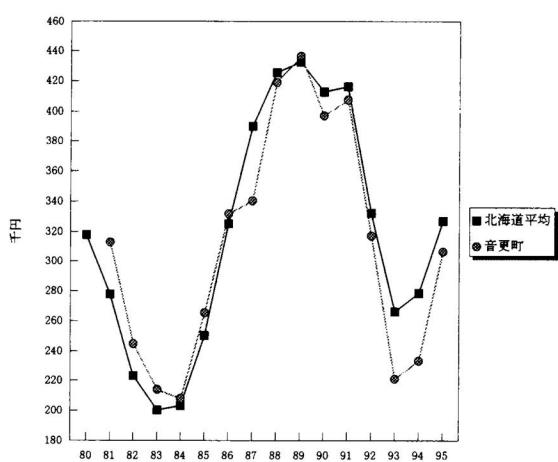


図2 北海道における黒毛和種子牛価格の推移

資料：(社)北海道畜産物価格安定基金協会「北海道における肉用子牛の指定家畜市場取引成績」および「音更町農協資料」より作成。

考えられる。その場合、和牛子牛の農業所得は、畠作物の中でも、特に大豆、馬鈴薯の農業所得を上回ることから、作物別の収益性の視点からみて、和牛子牛生産の拡大によって大豆、馬鈴薯の作付面積が縮小されると考えられる。また、小麦の農業所得は和牛子牛の農業所得よりも高いので、農業所得の面から小麦の作付面積を縮小し、和牛子牛生産を拡大していくことは、難しいと考えられる。しかし、輪作体系において、どうしても飼料作物の栽培を必要としたり、堆肥の必要性といった面から、小麦の作付面積を縮小し和牛子牛生産を拡大していく可能性はあると考えられる。

## (2) 事例経営における作目別収益性（所得）比較

ここでは、実際に音更町農協管内とオホーツク網走農協管内の畠肉複合農家から具体的に代表事例を取り上げて、経営内における畠作物部門と和牛繁殖部門の農業所得について比較検討する。

取り上げた事例は4事例であり、A、B農家は音更町農協管内、C、D農家はオホーツク網走農協管内の畠肉複合農家である(表8、9)。それぞれの事例農家の経営概況についてみると、A農家は普通畠面積の割合や1頭当たり飼料作物面積は、音更町農協管内平均を下回っているが、経営耕地面積、繁殖雌牛飼養頭数では上回っており、音更町農協管内でも大規模な畠肉複合農家である。B農家は普通畠面積の割合や1頭当たり飼料作物面積は、音更町農協管内平均を上回っているが、経営耕地面積や繁殖雌牛飼養頭数は、音更町農協管内平均の1/3しかなく、音更町農協管内でも小規模な畠肉複合農家であると

表8 音更町農協管内とオホーツク網走農協管内の畠肉複合経営の概況

(単位：人、ha、頭)

	A農家	B農家	C農家	D農家
労働力	4	2	3	3
經營耕地	普通畠 飼料畠 採草・放牧地 その他	23.0 5.5 10.0	9.5 1.5 2.0	19.0 34.0 2.3
計	38.5	11.0	21.0	36.3
作付面積	大豆 小豆 菜豆 小麦 大麦 甜菜 馬鈴薯 野菜類	2.2 2.5 2.3 9.5 2.1 8.5 0.2	2.7 0.3 6.0 2.0 6.0 5.0 0.2	10.0 4 11.0 9.0
飼料作物	5.5	1.5	2.0	2.3
肉牛頭数	繁殖雌牛 育成牛 子牛	35 5 25	5 5 5	15 5 11
計	65	10	26	40

資料：農家実態調査より作成(1997年)。

注：1) A農家、B農家は音更町農協管内の畠肉複合農家である。

2) C農家、D農家はオホーツク網走農協管内の畠肉複合農家である。

3) 数値は1996年度のものを使用している。

いえる。

C農家は1頭当たり飼料作物面積は、オホーツク網走農協管内平均を上回っているが、経営耕地面積、繁殖雌牛飼養頭数は若干下回っている。しかし、ほぼオホーツク網走農協管内の平均に近いといえることから、オホーツク網走農協管内の平均的な畠肉複合農家であるといえる。D農家は、普通畠面積の割合はオホーツク網走農協管内平均を下回るが、経営耕地面積、繁殖雌牛飼養頭数では上回っており、オホーツク網走農協管内でも大規模な畠肉複合農家である。

それでは具体的に農業所得についてみると(表10)、まず先発地域である音更町農協管内のA農家では、10a当たり農業所得は、畠作物部門平均4万9,000円に対し和牛繁殖部門7万9,000円であり、和牛繁殖部門が畠作物部門平均を大きく上回っている。これに対して、8時間当たり農業所得では畠作物部門平均3万1,000円に対し、和牛繁殖部門は2万9,000円と和牛繁殖部門が下回る関係にあることがわかる。

次に、後発地域であるオホーツク網走農協管内の、C農家、D農家についてそれぞれみると、10a当た

表9 作目別の収入および労働時間の構成

A農家

区分	作付規模 (頭数)	粗収入額 千円	所得率 %	所得額 千円	構成比 %	労働時間 年間
小豆	2.5	2,370	60.1	1,425	9.1	280
菜豆	2.3	1,633	65.0	1,061	6.8	250
小麦	9.5	7,125	45.0	3,206	20.4	380
甜菜	8.5	8,563	55.0	4,709	30.0	1,358
ホウレンソウ	0.2	1,260	70.0	882	5.6	584
販売子牛	21	7,384	59.5	4,395	28.0	1,170
合計		28,335		15,678	100.0	4,022

B農家

区分	作付規模 (頭数)	粗収入額 千円	所得率 %	所得額 千円	構成比 %	労働時間 年間
大豆	2.2	1,300	20.0	260	5.8	248
小豆	2.7	2,500	55.0	1,375	30.7	315
菜豆	0.3	100	60.0	60	1.3	35
小麦	2.1	1,350	45.0	608	13.6	77
甜菜	2.1	2,090	50.0	1,045	23.3	281
ホウレンソウ	0.15	920	60.0	552	12.3	450
販売子牛	4	1,160	50.0	580	12.9	270
合計		9,420		4,480	100.0	1,676

C農家

区分	作付規模 (頭数)	粗収入額 千円	所得率 %	所得額 千円	構成比 %	労働時間 年間
小麦	6.0	4,500	27.7	1,245	23.9	342
大麦	2.0	1,000	8.9	89	1.7	64
甜菜	6.0	5,400	34.4	1,860	35.8	792
馬鈴薯(澱)	5.0	5,000	16.7	837	16.1	345
販売子牛	11	3,370	34.7	1,170	22.5	912
合計		19,270		5,201	100.0	2,455

D農家

区分	作付規模 (頭数)	粗収入額 千円	所得率 %	所得額 千円	構成比 %	労働時間 年間
小麦	10.0	7,000	22.5	1,575	21.4	570
大麦	4.0	2,600	29.9	778	10.6	128
甜菜	11.0	10,450	37.9	3,961	55.8	1,452
馬鈴薯(澱)	9.0	765	20.5	157	2.1	621
販売子牛	11	3,370	26.4	890	12.1	730
合計		24,185		7,361	100.0	3,501

資料：表8と同じ。

注：1) A農家、B農家の数値は農家実態調査より作成。

2) C農家、D農家の数値は、アンケートより得られた10a当たりの粗収益及び網走市の農業経営指針(1997年)から作成した推定値である。

り農業所得では、畑作物部門平均2万円、1万9,000円に対し和牛繁殖部門5万8,000円、3万8,000円と和牛繁殖部門が上回り、8時間当たり農業所得では畑作物部門平均2万円、1万8,000円に対し、和牛繁殖部門1万円、9,000円と和牛繁殖部門が下回る関係にあることがわかる。

10a当たり農業所得、8時間当たり農業所得は、A農家がC、D農家の農業所得を上回ることや、同一地域内においても農業所得額が異なるという差はみられるが、10a当たり農業所得では和牛繁殖部門が、8時間当たり農業所得では畑作物部門が高いという関係には、両地域において差がないことがわかる。先にも述べたように、一般的に北海道の和牛子牛生産における10a当たり農業所得、8時間当たり農業所得は、畑作物と比較して相対的に低くなっている。しかし事例農家では、10a当たり農業所得の面で和牛繁殖部門は畑作物部門を上回る高い所得をあげており、和牛繁殖部門は畑作物部門に対して地代負担競争力の面で有利にたっている。その要因として考えられることは、音更町農協管内では15戸中14戸、オホーツク網走農協管内では全農家で圃場副産物を飼料基盤として有効利用していることから、1頭当たり飼料作物面積が極端に小さくても和牛飼養が可能であり、そのことが和牛繁殖部門が畑作物部門平均を上回る10a当たり農業所得の確保を可能としているといえる。

一方、それとは対照的に、B農家では10a当たり農業所得は畑作物部門平均4万1,000円に対し、和牛繁殖部門3万8,000円、8時間当たり農業所得は畑作物部門平均1万8,000円に対し、和牛繁殖部門1万7,000円といずれにおいても、畑作物部門平均が和牛繁殖部門を上回っている。

このことより大規模畑肉複合農家における10a当たり農業所得、8時間当たり農業所得の関係についてまとめると、大規模畑作地帯では、10a当たり

表10 事例農家の作目別の収益性

(単位：円)

区分	A農家		B農家		C農家		D農家	
	10a当たり 農業所得	8時間当たり 農業所得	10a当たり 農業所得	8時間当たり 農業所得	10a当たり 農業所得	8時間当たり 農業所得	10a当たり 農業所得	8時間当たり 農業所得
大豆	—	—	12,037	8,387	—	—	—	—
小豆	57,000	40,714	50,182	34,920	—	—	—	—
菜豆	46,130	33,952	20,000	13,715	—	—	—	—
小麦	33,743	67,495	29,379	63,168	20,750	29,122	15,750	22,105
大麦	—	—	—	—	4,450	11,125	19,450	48,625
甜菜	55,400	27,740	50,240	29,750	31,000	18,787	36,009	21,825
馬鈴薯(澱)	—	—	—	—	16,740	19,408	1,754	9,855
ホウレンソウ	441,000	12,082	368,000	9,813	—	—	—	—
畑作平均	49,056	31,694	41,053	18,483	20,155	20,900	19,032	18,668
肉用牛	79,254	29,805	38,666	29,750	58,500	10,265	38,695	9,753

資料：表8と同じ。

農業所得、8時間当たり農業所得とともに畑作物部門が和牛繁殖部門を上回るという北海道の一般的な農家ばかりではなく、10a当たり農業所得では和牛繁殖部門が畑作物部門を大きく上回り、8時間当たり農業所得では畑作物部門が和牛繁殖部門を上回る農家も多数あるといえる。そして、このことが、北海道内において他の地域と異なり、今日、大規模畑作地帯に和牛子牛生産が、拡大・増加してきた要因の一つだと考えられる。

### (3) 事例経営における和牛繁殖部門の展開方向

A, C, D農家では、畑作物部門平均と和牛繁殖部門において、10a当たり農業所得では和牛繁殖部門が、8時間当たり農業所得では畑作物部門が高く、農業所得の面で互いに一方的な有利性を伴わない。そのため、現状のままでは畑作専業化あるいは和牛繁殖専業化という一方の部門で専門化の方向で展開・拡大していく可能性は少ないと考えられる。またB農家では、畑作物部門に比較的有利性がみられることより経済性の面から考えると、現状では畑作専業化の方向が有利であり、和牛繁殖部門は縮小していくと考えられる。

しかし、畑作物部門の中には、和牛繁殖部門の収益を下回っている作目がある。例えば、A農家では甜菜、B農家では大豆、C農家では大麦、D農家では馬鈴薯といった作目であるが、経済性の面から考えると、それらの作目を縮小し、飼料作物基盤を増やし和牛繁殖部門を拡大していく可能性はあると考えられる。

A, C, D農家のこのような畑肉複合農家では、今後、繁殖雌牛の増頭を考えているが(表11)、B農家では、畑作物部門に比較的有利性がみられることから、繁殖雌牛は現状維持を考えている。しかし、子牛価格が上昇傾向にあり、畑作物価格が低下傾向にあるといつても、子牛価格は安定性に欠けており、しかも変動幅が大きいことから、A, C, D農家において繁殖雌牛頭数の増加はあっても、和牛繁殖専業化の方向で展開していくことは難しいのではないかと考えられる。

実際、和牛繁殖専業経営の方向で展開している農家は、音更町において1戸だけであり、他の畑肉複合農家は、今後も畑作物部門と和牛繁殖部門との複合形態での経営展開を考えている(表12)。また、音更町農協管内、オホーツク網走農協管内の和牛飼養農家のうち和牛専業農家は1戸しかないことから考えても、大規模畑作農業地帯における和牛の経営形態の中心はあくまでも畑肉複合形

表11 今後の和牛飼養の動向 (単位:戸)

	音更町	網走市
減らす	0	0
現状維持	1	0
1~5頭増加	2	2
6~10頭増加	3	2
11~15頭増加	2	3
16~20頭増加	2	0
21頭以上増加	5	5
調査農家数	15	12

資料:表5と同じ。

表12 今後の和牛部門の展開方向 (単位:戸)

	音更町	網走市
繁殖専門化	1	0
繁殖(主)+畑作	2	4
繁殖(従)+畑作	12	8
繁殖部門をやめる	0	0
調査農家数	15	12

資料:表5と同じ。

態であるといえる。

## 5. 考察と結論

今後の大規模畑作地帯における畑肉複合経営の展開方向としては、畑作物と和牛・子牛の農業所得の関係から和牛繁殖部門は、畑作との複合経営として展開していくといえる。但し、農業所得・収益性が和牛・子牛 $\geq$ 畑作物という関係が続くならば、和牛繁殖部門の専業化、すなわち和牛繁殖専業経営として成立・拡大していく可能性もあるといえる。しかし、北海道の平均的な農業所得は一般的に畑作物 $\geq$ 和牛・子牛という関係であるため、この関係が今後も続くならば、和牛繁殖部門は縮小、頭数は減少していくと考えられる。現段階の畑肉複合経営内における畑作物部門と和牛繁殖部門の農業所得の関係は、和牛・子牛 $\geq$ 畑作物と畑作物 $\geq$ 和牛・子牛というように、たえず変動しているため大規模畑作地帯では畑肉複合形態のままで、今後も和牛繁殖部門は展開していくと考えられる。

しかし、畑肉複合経営において農業所得上、比較的畑作物部門に有利性がみられる場合でも、和牛繁殖部門は縮小せずに、現状維持の方向で展開していく農家もあり、和牛繁殖部門は畑作物の地力維持や圃場副産物の有効利用といった経営内における畑作物部門の補完部門として展開している。そのため和牛繁殖部門の展開方向を述べる場合には、単に農業所得・収益性の面のみの検討では不充分であり、今

後は和牛繁殖部門と畑作物部門との補完・補合関係の面、特に複合経営論に関する視点から和牛繁殖部門の展開方向を検討していく必要がある。

### 注と引用文献

- 1) 1996年は、肉牛業界にとっては2つの大きな出来事に遭遇した年であった。1つは「O-157」による食中毒の発生であり、牛肉ではと畜場の枝肉や発生患者が食べた生レバーから検出された。もう1つは「狂牛病」の発生であり、日本ではまだ牛での発病はないが羊では発病している。これら2つの出来事は、牛肉の安全性にとって大きなマイナスイメージとなり牛肉消費、特に輸入牛肉の消費が大きく減退したのである。その後、この2つの出来事は幸い落ちつきを取り戻している。
- 2) 国産牛肉の枝肉規格別の需要量に関する統計資料はないが、近年のA-2, A-3クラスの牛肉価格の安定的推移および小売店、量販店での聞き取りによる推定である。
- 3) 和牛繁殖農家の展開・存立に関する研究は数多くあるが、その中でも南九州地域を取り上げたものが多い。甲斐 諭「南九州における肉用牛飼養の現状と展開の条件」『農林統計調査』、第33巻、1983年、pp.8~13. 栗原幸一「畑作地域における肉用牛経営の展開—鹿児島県末吉町の実態分析—」『低コスト肉牛経営の形成・存立条件—主として繁殖経営について』、農政調整委員会、1984年、pp.125~142. 田代洋一「畑作肉牛経営の構造」(梶井功編『畜産経営と土地利用総括編』、農山漁村文化協会、1982年、pp.295~347). 弓削勇吉「南九州畑作地帯における肉用子牛生産経営の展開方向」『農業経営通信』、第134号、1982年、pp.17~20. などがあげられる。
- 4) 音更町には音更町農協と木野農協、網走市には網走市農協とオホーツク網走農協の2農協がそれぞれあるが、ここでは和牛飼養が盛んである音更町農協管内、オホーツク網走農協管内の畑肉複合農家について調査した。
- 5) 主な振興施策として有畜農家創設資金、開拓者資金、道・国有家畜貸付事業、肉用牛生産団地育成事業、畜産基地建設事業などがあげられる。
- 6) デーリィマン社『北海道の酪農・畜産データブック'96』、1996年、pp.167. 参照。
- 7) 北海道内においても肉専用種の品種別によって産地を形成している地域が異なる。黒毛和種は、白老町・平取町・足寄町・大樹町・音更町など北海道全域で産地が形成されている。褐毛和種は池田町・大野町、日本短角種は上ノ国町・えりも町・豊頃町・奥尻町、外国種は名寄市・上川町・雄武町・芽室町などの特定地域で産地化されている。しかし、近年ではこれらの地域でも黒毛和種へとその飼養は移行している。詳しくは、北海道開発局農業水産部農業調査課『北海道における肉用牛生産の課題と今後の方向』、1981年、pp.16~17. 鵜川洋樹〔1〕「北海道における地域別肉用牛生産方式」『麦桿・稻わら飼料化の新技術』北海道農業試験場研究資料、第48号、1992年、pp.121~132. 参照。
- 8) 十勝支庁管内には7つの認定和牛改良組合があり、農家は常日頃から和牛の改良と技術の向上に努めている。経産牛は約99%が登録牛であり、この地域の繁殖農家は最初は広島県から繁殖雌牛を導入して基盤をつくったが、その後は島根県・岡山県から導入し、最近では宮崎県からの導入が増えている。
- 9) 北海道農業構造研究会編『北海道農業の切断面—その構造と特質—』、1987年、pp.142~182, pp.225~237. 七戸長生『日本農業の経営問題』北海道大学図書刊行会、1988年、pp.33~58. 参照。
- 10) 鵜川洋樹〔2〕『価格変動と肉用牛生産の展開論理』農林統計協会、1995年、pp.155~177. 長澤真史「最近の北海道における和牛飼養の動向とその性格—網走管内の和牛・畑作複合経営の新展開を中心に—」『畜産経営の発展過程と統合化の現状』農政調整委員会、1995年、pp.104~113 参照。
- 11) 北海道の平均値は、農林水産省統計情報部『畜産物生産費調査報告(1994年)』参照。
- 12) 栗原幸一「前掲書」、田代洋一「前掲書」、鵜川洋樹「前掲書〔2〕」参照。
- 13) 10a当たり農業所得(土地収益性)と8時間当たり農業所得(労働収益性)の関係として、次の4つが想定できる。  
 ① 土地収益性、労働収益性ともに畑作物を和牛が上回る場合、  
 ② 土地収益性では和牛が、労働収益性では畑作物が上回る場合、  
 ③ 土地収益性では畑作物、労働収益性では和牛が上回る場合、  
 ④ 土地収益性、労働収益性ともに畑作物が上回る場合の4つである。  
 一般的には、①の場合は和牛専業経営になり、②、③の場合は一方的な有利性を持たないので和牛と畑作物との複合経営となる、④の場合は

和牛は縮小され経営からなくなると考えられる。