

## 2. 高能率肥育経営の展開に関する研究

—(規模拡大と技術の対応)—

漆原礼二、戸田忠祐、阿部誠

- | 目 次  |  |
|--|--|
| I 目 的  | かみ、一般性を引き出し、条件の整備はいかにあるべきかを知るための資料を得ようとするものである。  |
| II 試験研究方法  |  |
| III 試験結果と考察  |  |
| 1. 岩手県の肉牛肥育経営の現況   | II 試験研究方法  |
| 2. 規模別技術の選択  | 農家調査は概況調査、精密調査にわけ、概況調査は県内20頭以上飼養の肥育農家130戸(47年県内全戸)について悉皆郵送法により行なった。精密調査は経営形態別(品種、飼養方式、飼養期間、粗飼料構造、糞尿処理方式等に大別)に聴取、測定、記帳によって調査を行ない分析検討した。   |
| 1) 技術対応の現状   | また農家調査の結果から社会的な生産分担への要望のうちに、肥育素牛の供給と粗飼料の供給が、もっとも重要な問題となっていることが判明した。このため、素牛供給ストック牧場、1牧場、飼料生産牧場、7牧場について調査し問題点の抽出及び分析検討を行なった。   |
| 2) 規模段階と技術の対応  |  |
| 3. 規模段階と生産性  |  |
| 4. 経営の発展をささえる関連施設  |  |
| 1) 肥育素牛育成牧場  | III 試験結果と考察  |
| 2) 良質粗飼料の確保  | 1. 岩手県の肉牛肥育経営の現状   |
| IV 摘 要   | 年次別の飼養戸数は岩手県畜政課資料 <sup>1)</sup> によると昭和45年頃より急速に増加し、年々倍加している。昭和50年には購入飼料の高騰、肉価の低迷等によりのびが頭打ちとなっており220戸にとどまっている。一方、規模を昭和49年で見ると31~50頭>30頭以下>51~70頭の順となっており、昭和47年当時と比較すると31~50頭、51 |
| V 参考文献   |  |
| I 目 的  |  |
| 岩手県における肉牛肥育経営は、北上川の上、下流地域を中心として水田地帯に複合の形で多く見られ、戸数が年々倍加するのびを示している。規模拡大を考える時、規模の段階によって、土地利用、労働投下、投資の水準等がきめられるべきであり、バランスのとれた発展を期す必要がある。 |  |
| 県内の肥育農家は糞尿処理の不完全、飼料の片寄り等が見られ、かならずしもバランスのとれた発展をしているとは思われない。   |  |
| したがって本研究は肉用牛肥育経営の安定的発展と能率の高い経営方式を見い出すため、県内肉牛肥育農家、それをとりまき発展をささえる関連施設等の調査によりその趨勢をつ   |  |

～70頭規模の増加が目立ち100頭以上の規模も2倍に増加している。

地域別では、北上川上流の畑面積の多い地帯にのびが見られ、粗飼料構造、糞尿処理等に有利な条件を持つ地帯への産地移動が推察される。

## 2. 規模別技術の選択

農家調査をもとに規模別の技術対応を明らかにし、そこから導かれる一般的傾向からその特徴を見出し合理性を検討し、発展段階と技術選択、資本投下水準等を明らかにしようとした。このため主要な指標として素牛調達、粗飼料構造、糞尿処理方式、販売方法、労働投下、投資水準、収益性をあげて検討し、次の結果を得た。農家調査の回収率は73%であった。

### 1) 技術対応の現状

#### (1) 素牛調達

素牛調達は規模の小さいうちは圧倒的に農協に依存し、拡大するにつれて自力購入の割合が増加する。

農協依存型では肥育形態にあった素牛が得られない場合もあり、また質の揃った牛群が飼養管理上必要である等の理由から自力調達型への移行が必然と考えられる。拡大過程で家畜商の役割も大きく中規模(30～70頭)段階での活躍が見られる。

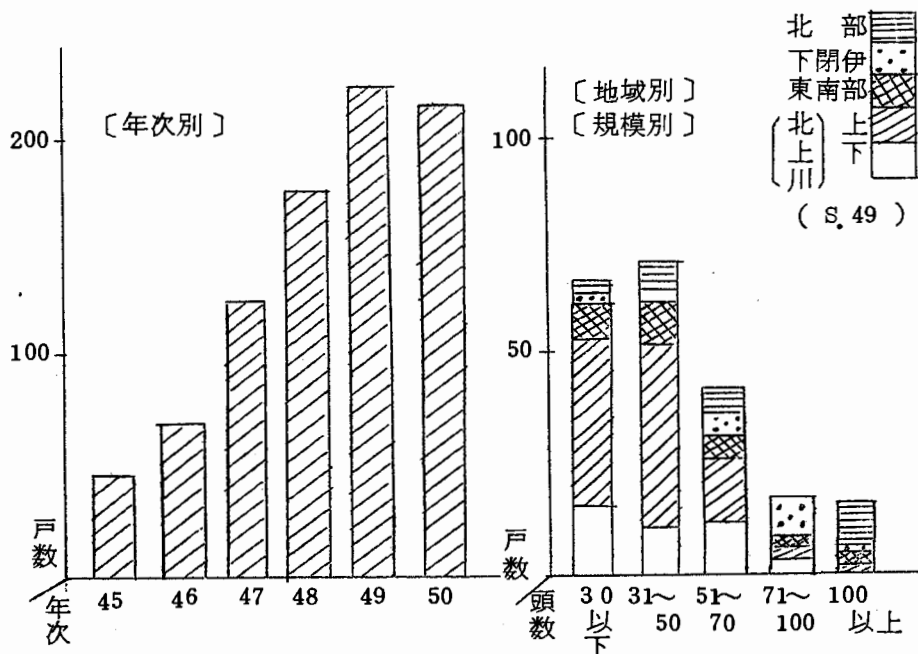


図1. 岩手県肉牛肥育の現状(戸数)

#### (2) 濃厚飼料の購入

ほとんどが農協依存型であるが130頭を越えると商系型との逆転が見られる。(図2 濃厚飼料の購入)経営が専作的段階を迎えたことと深い関係があるものと考えられる。

#### (3) 販売方法

販売の方法は肉取引きのルート化の指導が強く農協利用がほとんどである。

100頭を越える規模になると有利な販売先を求めて中央資本との直結が見られ濃厚飼料の購入と同じ傾向で販売先を選択が自力で行なわれるようになる。

#### (4) 粗飼料構造

調達の方法を手段別(自給、購入、交換)に見ると、規模による対応があると考えられる。30頭以下では自給が主体であるが、30頭を越えると自給、購入、交換の混合型となり、さらに100頭を

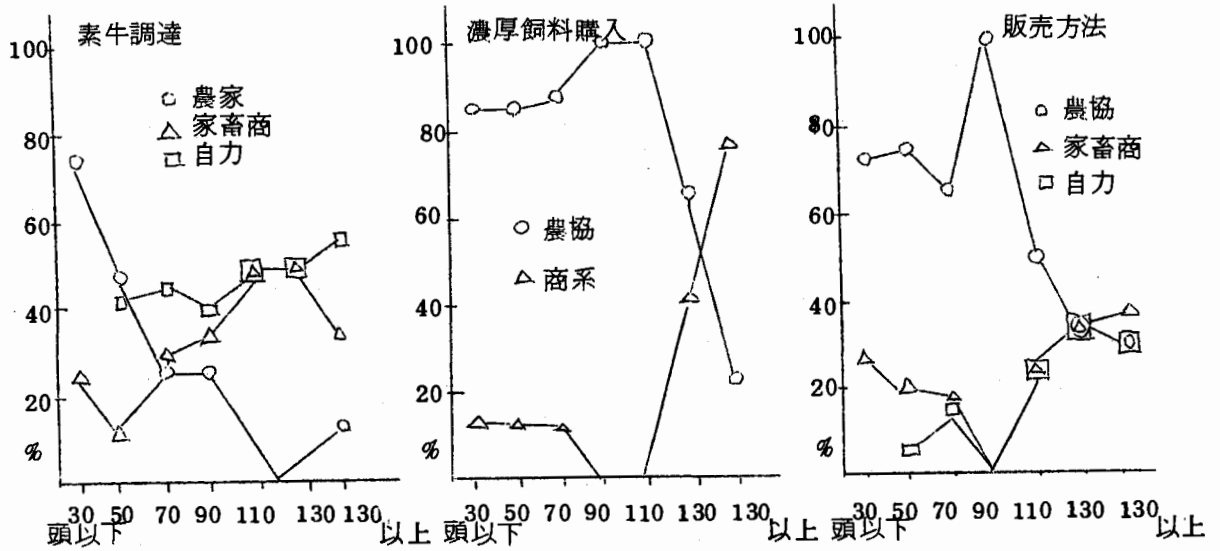


図2 販売購買の状況

越えれば条件別（土地の有無、集落への糞尿供給契約等）対応が見られる。

給与の種類を見るとほとんどが稲ワラであり、牧草の利用は30%以下にとどまっている。濃厚飼料の高騰した現在経営上大きな問題点と考えられる。しかし

一定の土地が必要であり規模拡大につれて、土地問題は大きな制約要因となる。

(5) 糞尿処理方式

糞尿処理は規模を決める大きな要素となる。30頭以下では自家産の稲ワラ敷料利用による堆肥化が中心となっているが、30頭を越えると敷料を使用しない

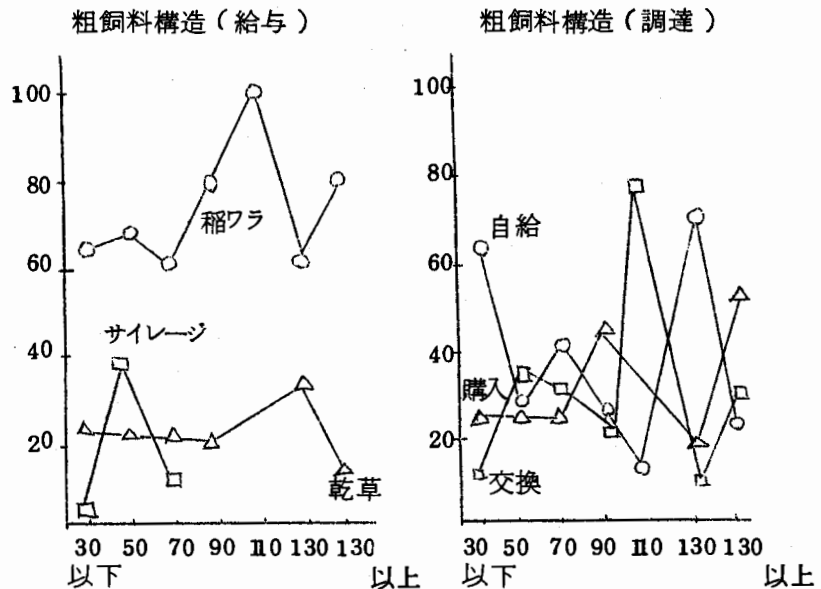


図3 粗飼料の調達と給与

でコンクリート床のままか、鋸屑利用による対応が見られる。70頭程度の規模では鋸屑が主流をなし100頭を越えると鋸屑の収集が困難となりスノコ式となる。スノコ式では生糞尿処理のため、還元対象地が制限されたり、また還元量に見合った圃場面積の確保等で問題が多い。

処理方式別の費用（1頭年あたり）は鋸屑（5,537円）>スノコ（4,155円）>自然流下式（4,055円）>敷ワラ（1,833円）の順になっているが、一定の装備と還元する土地の約束が必要である。敷ワラ方式は稲ワラ自給または規模の小さい段階に有効な方法と思われる。

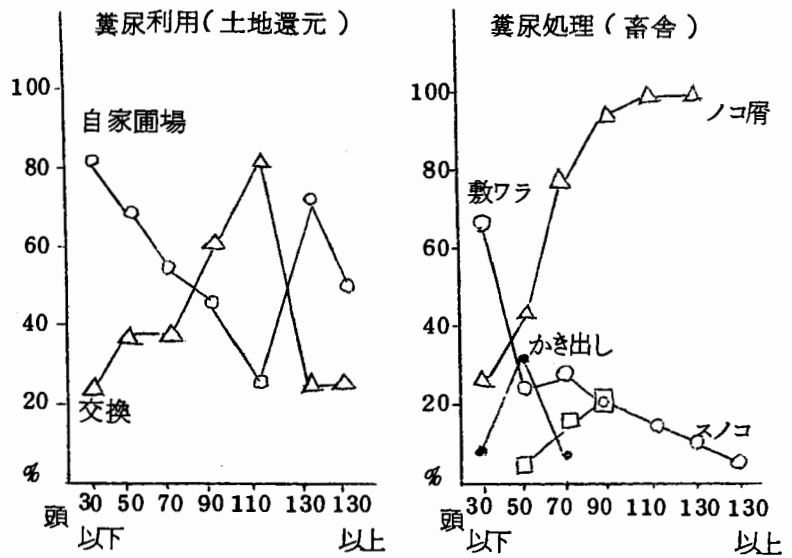


図4. 糞尿処理方式

(6) 労働投下の状況

糞尿処理方式をベースとして形態別にみると表1にみられるように総投下労働では鋸屑<スノコの順、糞尿処理のみについて見るとスノコ<自然流下式の順になっている。敷ワラによ

る方法は1頭あたり糞尿処理労働のみで40時間も要しており30頭以上では採用できる技術ではない。

表1. 経営形態別投下労働

(単位 時間)

飼養頭数	粗飼料構造	糞尿処理方式	投下労働内訳					投下総労働	1頭当たり投下労働
			素購入	牛管	理労働	飼料生産調達	糞尿処理		
1	60 (乾草) (自給ワラ)	スノコ	360	426	428	160 (2.6)	36	1,410	23.5
2	70 (サイレージ) (乾草)	自然流下式	216	1,399	599	330 (4.7)	36	2,580	36.8
3	160 (交換ワラ)	オガ屑	324	1,521	240	1,130 (7.0)	72	3,287	20.5
4	76 (購入) (交換) (乾草)	糞尿分離	108	487	802	1,002 (13.2)	36	2,435	32.0
5	60 (交換ワラ)	敷ワラ オガ屑	288	608	72	1,215 (40.5)	72	2,255	敷ワラのみ (52.4) 37.5

注. ( )は1頭当たり

(7) 資本投下について

投資についての検討を糞尿処理方式をベースにしてみると初動投資は自然流下式<敷ワラ<鋸屑の順であるが、1頭あたり償却負担でみると、自然流下式<スノコ<敷ワラ<鋸屑の順であり農機具の装備のちがいで差である。

投資水準は規模が拡大するにつれ1頭あたり投資が増加している。投資の効果

が現われるためには比例的な収益増加が必要であるが50~70頭段階で中だるみ状態になっている。規模別には一般的に右下り傾向にあるが同一規模内でのフレが多少見られる。このことは発展過程にある経営体の技術選択の差によるものと思われる。

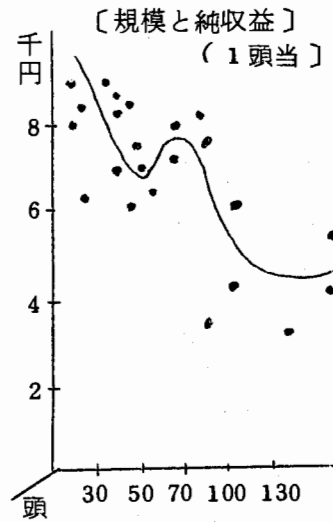
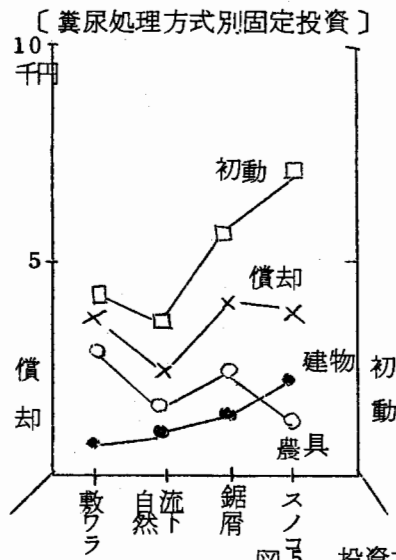


図5. 投資水準と純収益

2) 規模段階と技術の対応

以上のことから総合的に規模の段階を検討した。その結果、30頭以下、50~70頭、100頭以上に類別された。堀尾<sup>5)</sup>は酪農経営について、土地利用、労働利用、資本調達、乳牛能力、搾乳素牛の調達、資本装備等によって、規模拡大と経営技術問題を指摘しているが、複合、主業、専業等の区分は本研究も同一傾向と考える。

本研究における肥育経営の段階毎の主要な技術の変更は、粗飼料構造、糞尿処理方式、投資水準等、規模別対応は表2に整理した。

30頭以下は経営上主作目を補足する程度の従的作目としての位置づけでしかない投資の少ない多労的段階である。

50~70頭の段階は投資の水準、労働投下等から決められる段階であり、自給粗飼料の生産が可能か、糞尿と粗飼料の交換ができる条件等がととのった場所で成立する。

100頭以上は専作としての位置確立がされ飼養管理上本格的省力技術の導入が必要となり、粗飼料調達も他に依存する必要が労働的に生じ、糞尿処理は粗飼料との交換等によるものでなく本格的な施設処理、

表2 規模段階と技術対応

段階区分	I 30頭以下	II 50~70頭	III 100頭以上
技術変更		糞尿処理を中心とした技術変更	糞尿飼料の交換
投資段階	投資の少ない段階	部分的投資段階	省力を中心とした本格的投資段階
粗飼料構造	自給（ワラ主体）	自給（サイレージ） 交換（ワラ）	購入（乾草、ワラ）
糞尿処方式	〔敷ワラ〕 1. 材料的制約 2. 搬出入労働の制約	〔自然流下式〕 1. 粗飼料自給型 2. 土地面積の制的 3. 液状施用に問題	〔鋸屑利用〕 1. 粗飼料購入交換 2. 集落内処理困難 3. 鋸屑調達困難
			〔スノコ牛舎〕 1. 土地還元方法困難 2. 運搬処理の労働制約 3. 糞尿処理の本格化

組織対応が必要となる。

### 3. 規模段階と生産性

規模の拡大は段階毎に技術の変更が必要となり、それにとまった再投資が必要である。その場合再生産のルールと規模法則が実現しなければ収益はあがらない。したがってここでは調査結果をもとに経営タイプを設定し、表3、4の試算結果を得た。

労働生産性は規模拡大の効果があられ、投下労働時間は拡大するにつれ減少し、生産性の上昇が見られる。

資本生産性は家族労働の範囲を考えた施設機械装備を設定した。農家調査結果と同様70頭段階でUダウン現象が見られる。したがって技術の選択、資本の水準から考えあわせると、30頭段階から100頭段階に進むべきであると思われる。資本投下上から70頭段階を志向する場合は、飼料調達（自給が可能

か、また交換利用条件がととのっている）糞尿処理（利用草地の有無、交換施用）等の必要条件を確保する必要がある。

追加投資の考え方について、松原<sup>2)</sup>は経営規模拡大と投資決定の項において先行投資は農家経営を破綻に導く危険もあるが、飛躍的発展の可能性があるといい経営条件の変化に柔軟に適應できる経営構造が必要だとしている。

またUダウン現象については吉田<sup>4)</sup>は近代化、共同化のための投資はその収益性において一般的に右上りを示さず大規模生産の優越はどの段階でもあるとはいえないこと、Uダウンでありまた右上りに上昇することのむずかしさを指摘している。

表3 体系別生産技術の水準

№	規模 (品種)	飼養の特徴	導入 体重	仕上 体重	肥育 日数	日増 体重	1頭当 T D N 必要量	枝肉 歩留	脂肪 交雑
1	100頭 (黒毛)	オールインワン スノコ・群飼	230 Kg	600 Kg	450日	0.82 Kg	2,565	59%	2~3
2	100頭 (乳牡)	濃飼+稲ワラ スノコ・群飼	220	600	368	1.03	2,351	58	0.8~1.2
3	70頭 (黒毛)	〃	230	600	480	0.77	2,565	59	2~3
4	70頭 (乳牡)	〃	220	600	368	1.03	2,351	58	0.8~1.2
5	30頭 (短角)	夏放牧・冬デント 開放・群飼	220	600	540	0.68	2,685	58	1~2
6	30頭 (乳牡)	濃飼+稲ワラ 開放・群飼	220	600	368	1.03	2,351	58	0.8~1.2
7	30頭 (黒毛)	周年・乾草 開放・群飼	230	600	550	0.67	2,775	62	3以上

表4 規模別生産性

№	枝肉 単価	肥育牛 1頭当 所得	粗収益	物財費	純生産	労働生産性		資本生産性	
						年間 投下労働	生産性 (8時間当)	投下資本	生産性 (1,000円当)
1	円 1,475	円 37,485	千円 54,151	千円 50,402	千円 3,040	時間 3,041	円 7,997	千円 25,029	円 121
2	1,024	34,366	36,435	32,998	3,409	3,041	8,984	25,029	136
3	1,475	35,922	37,730	35,215	1,912	2,555	5,987	19,501	98
4	1,024	28,705	25,504	23,495	2,009	2,555	6,291	19,501	103
5	1,200	36,056	12,768	11,686	1,082	2,340	3,698	12,746	84
6	1,024	30,681	10,930	10,010	920	1,998	3,685	8,444	109
7	1,475	57,508	16,170	14,444	1,138	2,248	4,052	9,481	120

## 4. 経営の発展をささえる関連施設

農家調査の分析検討を行なった結果、経営上大きく問題となる点は素牛調達、粗飼料の確保、糞尿処理等である。

個別経営の安定的発展と産地としての位置確立を図るため、組織的対応か、公共による

テコ入れが必要である。

県内の肉牛肥育を志向している、そして地域として動きの見られ、問題解決に向って進みつつある施設、組織を調査し、個別経営の発展をささえる立場から問題の摘出と方向を明らかにしようとした。

## 1) 肥育素牛育成牧場

肥育農家は素牛体重の大きいものを導入し、仕上げ肥育を行ない出荷するといった方式を希望している。この方式は附加価値をより多く得ること、回転率を高め年間所得を高めるといった、能率のよい方式であると考えられる。しかし素牛流通の現状は200Kg~270Kg程度であり、肥育日数等からできるだけ大きな素牛を志向している。また導入方法はほとんど自力での市場購買なので価格変動等があることから安定的確保が困難であり補完対策が必要である。これらのことから満足させ、草資源の有効活用を行なって育成コストの低減をはかる素牛の育成牧場の設置は有効な対策と思われる。長谷山<sup>7)</sup>は個別経営を補完する施設として放牧育成牧場が有効であると評価している。

## (1) 現状と問題点

調査の対象とした牧場は県央の水田地帯で山寄りに位置し、運営は農協が行なっている。開牧して4年を経過しており安

定期に入っていると見られる。牧場の概況は表5のとおりである。

農家への素牛供給は350Kgを目安としており現在は夏期放牧育成のみを行なっている。周年飼養のための越冬は費用を多く必要とし、素牛供給価格をつり上げ購買意欲を減退させ、牧場の存立が問題となる。育成素牛は放牧経験牛を必要とするため、現在は北海道より乳用おす子牛を導入している。県内での放牧に適した素牛の哺育育成も必要と考えられる。

放牧期間中の日増体量は0.5~0.6Kgを確保しており技術は安定していると思われる。

放牧コストは期間費用で43,138円1日1頭あたり261円となっている。那須野ら<sup>6)</sup>は乳牛子牛育成は1日あたり180円で自家育成と大体同額だといっているが、放牧育成は複合経営の場合、労働的節約が可能となる等附加価値を越えない範囲まで有効な方法であると考えられる。

表5. 対象牧場の経営概況

項 目	内 容
草地面積 (ha)	67.2 (団体営草地開発事業)
放牧頭数 (頭)	47年 70頭    48年 203頭    49年 160頭
利用施設	避難舎 2棟 薬浴施設 格納庫 1棟 雑用水施設 看視舎 計量施設
放牧料 (1日1頭)	300円
事故率	3.5%以内
増体成績	48年 0.42Kg    49年 0.55Kg

85,209千円



放牧のコストを支配している要因は牧草の収量水準が主要因であり、とくに安定した収量を得る技術対応が必要である。

面積と放牧日数が一定の場合、収量の変動は牧養力の変化につながる。このことによって期間費用が変わり1日あたり

費用が変化する。(表7)収量水準10aあたり1tの差は期間費用で1頭あたり15千円の差を生ずる。

したがって牧養力を高め、安定的に安いコストで育成できる技術導入の必要がある。

#### 第6 放牧育成コスト(1975)

費 目	金 額	計 算 の 基 礎
種 苗 費	162,000円	牧草地更新(10年)2,700円/ha×6ha
肥 料 費	3,360,000	追肥用 800Kg/ha×60ha×65円/Kg 更新用 4,000円/ha×6ha
薬 剤 費	81,500	500円/1頭×163頭
諸 材 料 費	32,600	200円/1頭×163頭
光 熱 費	48,197	暖房用石油10,000円、電気料4,147円 乾草用軽油10ha×22.7×3回×50円
修理費 建 物	221,889	償却費の20%
農機具	77,490	取得額の3%
賃 金	742,500	165日×1.5人×3,000円
償却費 建 物	1,109,448	別表
農機具	387,450	別表
借入金 利子	506,696	固定0.055% 流動0.085%
租 税 公 課	145,843	建物、トラクタ
借 地 料	156,000	2,600円/ha×60ha
計	7,031,613	
1 頭 あたり	43,138	
1 日 1 頭 あたり	261	

表7. 牧養力と期間費用

面 積	収量水準 10a	利用率	採食量	放牧日数	放牧可能頭数	期間費用	1日当費用
60ha	3,000 Kg	0.7	50Kg	165日	152頭	47,109円	285円
"	"	0.6	"	"	130	55,081	333
"	3,500	0.7	"	"	178	40,227	243
"	"	0.6	"	"	152	47,109	285
"	4,000	0.7	"	"	203	35,273	213
"	"	0.6	"	"	174	41,152	249

## (2) 牧場経営の安定

## 指標

牧草収量水準、  
日増体量を基本指  
標として経営の安定  
する範囲を検討した  
結果、図6に見られ  
るように、牧草収量  
4,000Kg(10a)、  
日増体0.5Kg以上の  
必要があると考えら  
れる。

牧草収量水準4,000  
Kgで0.5Kgの日増体の  
確保がされれば1Kg  
増体に要する費用は  
425円程度で仕上  
り、経営が安定する水  
準と思われる。

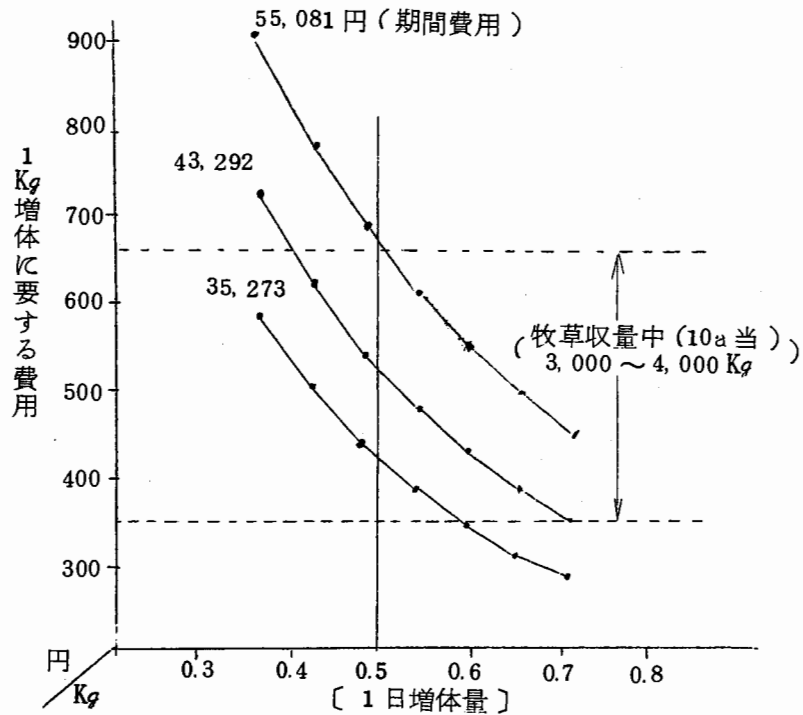


図6. 放牧育成の増体量と費用の変動

## 2) 良質粗飼料の確保

濃厚飼料が高騰した現在、良質粗飼料の安価確保はとくに高効率経営につながると考える。

肥育方式の現状は濃厚飼料と稲ワラによる飽食型であり経営費に占める飼料費の割合が多い。調査結果では48.3%が平均であり、約50%をしめる飼料費の節減はより重要な事項である。しかしながら粗飼料生産の場は条件のめぐまれた場所のみではなく、生産力の点から、また採草の能率からもそのコストを引き上げる要因が多い。飼料の選択は生産コストの比較をして決めるべきと考える。

## (1) 生産コスト比較による飼料の選択

粗飼料の比較はTDNだけでは問題があると考え、正味エネルギー評価を加味し、濃厚飼料との対比で価値比較を検討した。コ

スト比で1.0以下がその選択の基準となるようにした。比較の方法は飼料別のエネルギー比較をし(濃厚飼料を1として粗飼料でどれだけあればこのエネルギーを満たすことができるかを算出)粗飼料のコストを掛け濃厚飼料価格で割って答を求める。この答が1.0を越えないものが選択される飼料となる。計算した内容を図化したものが図7である。

図7でみると濃厚飼料70円の場合、ハイウエハー60円、乾草35円、グラスサイレージ10円、コーンサイレージは12円で均衡すると見られ、これ以上高い生産費用のものは経営上適当でないとする。

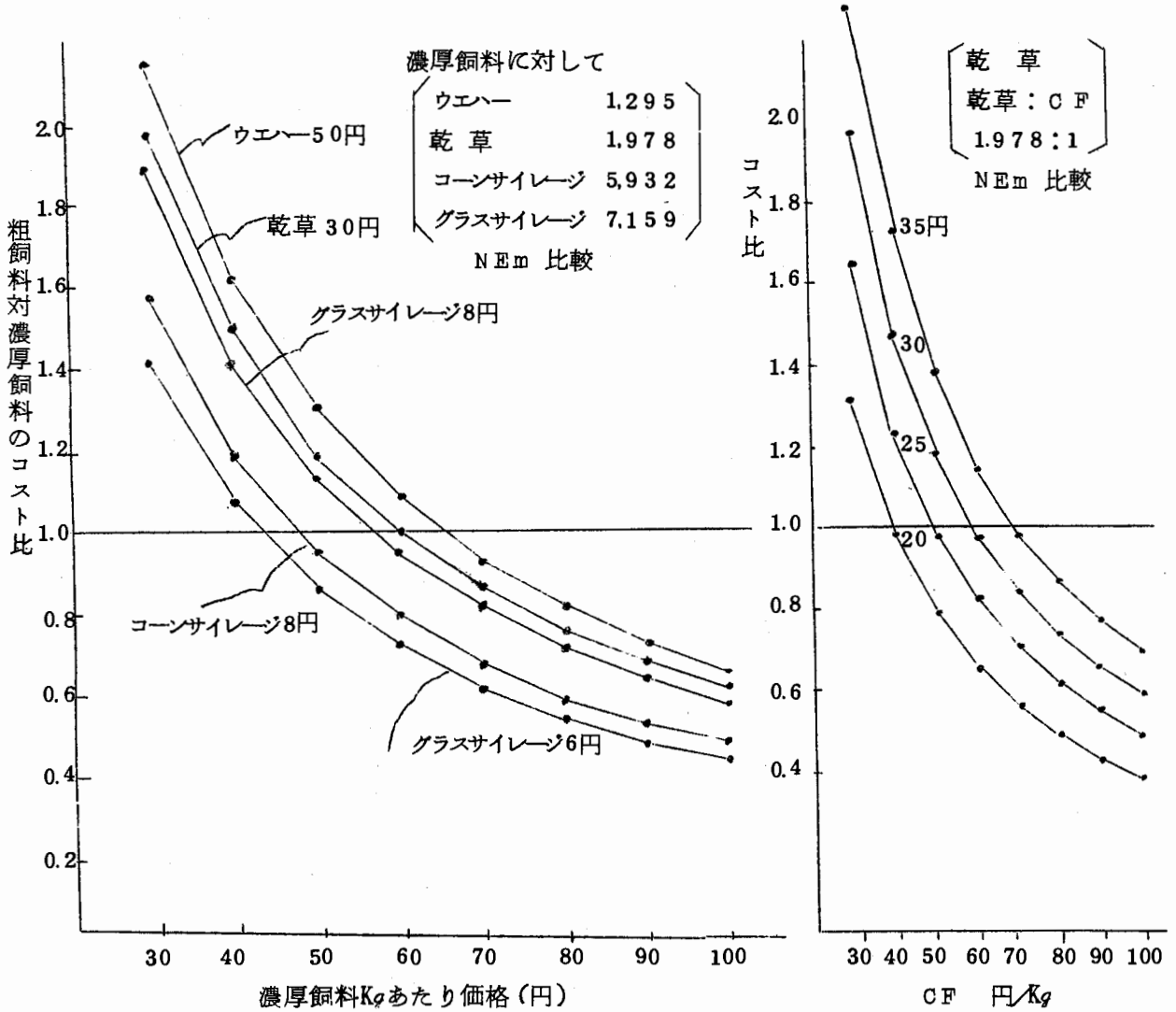


図 7. 粗飼料対濃厚飼料コスト比

(2) 粗飼料生産専門牧場

経営規模の拡大は家畜管理労働と飼料生産労働を競合させ、粗飼料生産を他に求める必要を生じさせる。そこで分業化構想が生まれ、総合計画の中で推進するよう試みられている。県内では各種事業により粗飼料生産専門牧場が開設されているが、主に流通に便利な乾草および成形乾草飼料の生産が行なわれている。乾草生産を専門に行なっている牧場は数少なく経営も不安定である。

自然乾燥を主体とした牧場は、天候に支配され作業は順調に行かず、作業員の確保

が困難となり、じり貧状となる。また調製ロスが多く品質確保が非常にむずかしい。

ドライヤーを装備した牧場は、ドライヤーの能力が作業量を規制し、能率は落ちる。1番草の刈遅れが目立ち品質確保が困難となり総収量に影響を与えている。

これらのことから生産コストは上昇し、販売額もKgあたり47年38円、48年42円、49年46円と上昇せざるを得ない状態である。

この価格水準では肉牛肥育経営が利用できる水準ではなく改善策が必要である。

自然乾燥とドライヤーの併用、原料草の平衡生産技術の導入、草種の組合せ利用等改善に努力する必要がある。

成形乾草施設は県内6ヶ所に設置され運営されているが、原料供給、操業、成品流通等に問題が多くコスト高となっている。成品コストは50円を割っている施設もあり肉牛肥育経営の利用の可能性が充分考えられる。官沢ら<sup>8)</sup>は北海道において1974年にKgあたり27~28円で可能であると報告している。

とくに原料草の供給に問題が多く、年間平衡生産技術の導入が必要である。草種の組合せ、施肥時期、量によるコントロール

等、改善は急を要す。さらに操業の長期化のため牧草のみでなく、他の原料による操業技術の開発がまたれる。

粗飼料生産専門牧場は成品の生産コストが高く肉牛肥育経営がすぐ受け入れできる状態でなく解決しなければならない問題が多い。

しかしながら省資源時代でもあり、国内での粗飼料安価生産が必要であり、濃厚飼料に偏重した飼料給与からの脱却が必要と思われる。

表8. 県内成形乾燥施設の生産状況

事業主体	能力	対象面積	生産状況				事業費	可能面積
			49年度		50年度(見込)			
			生産量	販売価格	生産量	販売価格		
畜産試験場	t/hr	ha	t	円/Kg	t	円/Kg	千円	t
畜産試験場	2.5	—	107	38	124	45	35,134	—
笹間農協	"	150	113	55	105	60	76,790	400
肉牛生産公社	"	—	251	51.5	237	—	36,688	400
西根町	5.5	260	561	39	800	45~50	160,705	1,500
関沢山牧野	1.3	106	130	50~55	250	50~55	69,970	500
浄法寺町	2.5	100	—	—	150	50~60	139,030	600
計			1,162		1,660			

#### IV 摘要

規模拡大を考えると、規模の段階によって土地利用、労働投下、投資水準等がきめられるべきであり、バランスのとれた発展を期する必要がある。

ここでは肉牛肥育経営について、規模段階による技術選択の区切りの目安を明らかにする

ため、水田地帯の複合による規模拡大を素牛調達、粗飼料構造、糞尿処理方式、販売方法、投資等について検討した結果、規模別の技術の対応の段階は30頭以下、50~70頭、100頭以上に区分された。

30頭以下：経営上主作目を補足する程度で投資の少ない多労的段階である。

50～70頭：投資水準、労働制約等の条件から決められる段階で土地または、集落等の条件対応の技術投入で成立する。

100頭以上：専作としての位置が確立され飼養管理上、省力技術の導入、粗飼料調達その他依存、糞尿処理の本格的取組みが必要となる。

さらに規模拡大を安定的にするため経営体をとりにくく諸条件の整備が必要であり、素牛安定供給のための素牛ストック牧場、良質粗飼料生産牧場の設置、価格対策（共済制度）等が必須の条件と考える。

肉牛肥育経営の展開は地域事情に併せてむりなく発展することが必要である。技術の確実な進歩、選択、規模に見合った投資、着実な規模拡大、経営をとりにくく条件の整備、産地としての集団化等、地域としての充実が必要である。

## V 参考文献

- 1) 岩手県畜政課 1970～1975 大規模畜産経営動態調査：
- 2) 西垣一郎編 1973 農業経営と規模拡大 明文書房：1～255
- 3) 農林経済研究所編 1976 日本畜産の新しい発展方向 農林経済研究所：1～395
- 4) 協業経営研究会編 1970 協業経営の収益分析 経営分析と管理指導：1～13
- 5) 堀尾房造 1975 酪農における自給飼料の経済性 畜産の研究 477～484
- 6) 那須野章 阿部久盛 岩館興一 1972 乳用子牛預託放牧育成の経済性 東北農業試験場研究速報第13号 43～53
- 7) 長谷山俊郎 1976 水田地帯におけ

る経営複合化の研究 東北農業試験場研究報告第54号 253～283

- 8) 宮沢香春 草刈和俊 1975 成形成草の生産原価 北農第42巻第5号 1～11
- 9) 磯辺秀俊編 1974 畜産経営学 恒星社厚生閣：1～209