

「酪農・蔬菜生産地帯における肉牛生産の諸問題」

I 小海町における肉牛生産展開の諸問題

東 北 成 央

(1) 小海町の概要

② 自然的条件と社会的条件

小海町は八ヶ岳山麓の東方で南佐久郡のほぼ中央に位置し、町の中央を南北に千曲川が流れ、これに添って国鉄小海線が川東を走り、川西には国道141号線が走っている。昭和31年に川東の小海村と川西の北牧村が合併して小海町となった。その名残るか今でも千曲川を境にして川東地区に小海町農協、川西地区に北牧農協の2農協がある。小海町役場のある地点（国鉄沿線）が海拔860m、農家によっては海拔1,300mを超える所もあり、気候は冷涼で年平均気温約10度、夏も涼しく冬にはマイナス20度近くになる日もある（表-1）。人口は約7,000人で減少傾向にあり、過疎地域振興特別法に基づいて過疎町村の指定をうけている。全世帯は1,795戸、そのうち農家戸数1,066戸で59.4%を占める農村地帯である（昭和50年度農業センサス）。町の産業は農業を主体とし、高原野菜、水稻、畜産、花卉、養蚕等の複合経営を行なっている。

表-1. 気象状況

（昭和53年南部消防署調）

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最高気温(℃)	12	18	13	24	26.5	30	32	33.5	32	26	18.5	20
最低気温(℃)	-15	-18	-10	-7.5	-2	1.5	11.5	14	11	3	-5	-12
平均気温(℃)	-2.37	-4.96	0.028	6.73	13.24	18.38	22.52	23.70	19.60	13.90	8.04	3.08
降水量(mm)	0.20	0.98	0.59	1.28	0.80	9.73	3.46	0.83	4.01	5.64	1.45	0.59

③ 野菜生産地帯における肉牛生産の展開

小海町の農産物の販売高をみると（図-1）、総販売高の76.0%までを野菜が占めている。農作物栽培面積でも当然トップで570haが野菜である。また野菜の中でも特に白菜と大根の作付が多い（表-2・表-3）。しかし野菜の専作には連作障害（忌地現象）がつきまとう。地力が低下し、収量や品質が落ちるのである。これに対処するには有機質肥料を積極的に施肥する必要がある。そこで注目されたのが牛である。明治以前の日本の農家にも、馬と牛はかなり飼養されていたことが知られているが、これらはいずれも役利用を目的としたものであった。そして牛の糞尿を堆肥として利用する糞畜農業と呼ばれた1頭飼いの形が長く続いた。小海町でも戦前から褐毛和種などを1頭飼いし

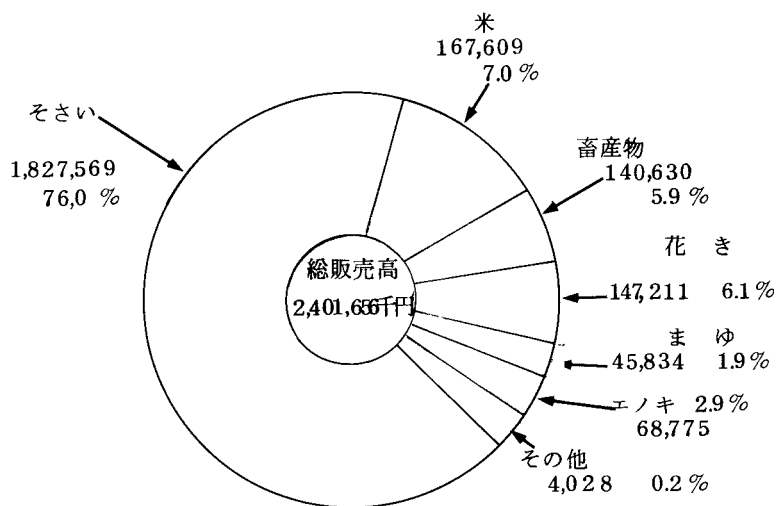


図-1. 小海町の農産物の販売高
(53年度北牧小海両農協総会資料より)

表-2. 町村別農作物栽培面積 (ha) (農林統計)

(1975年農業センサス)

町村名 \ 作目名	稲	麦類	豆類	野菜	果樹	桑	工芸作物	花き
白田町	495	24	54	95	64	208	31	243
佐久町	404	—	68	111	39	145	13	736
小海町	233	1	41	570	2	78	—	115
川上町	4	—	6	1,780	—	—	—	—
南牧村	87	—	8	1,260	—	2	—	—
南相木村	43	—	10	172	—	38	—	92
北相木村	30	3	18	140	—	35	—	61
八千穂村	251	—	39	175	35	81	15	456
合計	1,547	28	244	4,310	140	587	59	170.3

表-3. 町村別主要野菜作付面積 (ha) (55年度経済連調)

町村名 \ 作目名	レタス	はくさい	キャベツ	だいこん	さやえんどう	トマト(加工含)
白田町	3	3	1	16	1	10
佐久町	2	7	1	16	2	5
小海町	52	187	28	150	20	6
川上村	1,220	292	52	83	28	—
南牧村	322	308	195	95	10	—
南相木村	27	60	2	30	15	1
北相木村	10	20	1	40	13	—
八千穂村	6	35	3	35	5	8
合計	1,642	932	283	465	94	30

ている農家がいくらか残存している。このような役肉牛は、昭和30年代の後半から急速に普及した機械に役利用の役割を奪われ、肉専用への転換を余儀なくされることになった。昭和48年度から小海町では肉用牛生産団地づくりを目指して繁殖産地化が進められ、肉牛生産は高原野菜・花卉等の畑地の有機的連繫で農業経営の安定と環境整備を行なっている。地域的にみると、川東地区（旧小海村）が酪農を主とした経営で、農業公社牧場設置事業により、酪農生産団地を育成し、同時に肉用牛も飼育されている。川西地区（旧北牧村）は繁殖肉牛の産地育成を行なっている。また小海町では町営の千代里牧場も運営している。これは海拔1,400～1,500m、面積257haで傾斜地山林を草地造成65haし、生産者の組織で、肉牛推進協議会を主体に年2回以上追肥し、子牛別飼舎、追込場、体重計を設置し、管理棟には管理者1名を置き、放牧牛の管理衛生等は電話連絡で便を図り、夏山冬里方式で実績を上げている（表-4）。以上述べてきた積極的な努力により、現在では乳用牛飼養頭

表-4. 昭和55年度小海町営千代里牧場事業報告

① 町村、畜種別放牧頭数

町村 \ 畜種	黒 牛	赤 牛	ホルス	馬	計
小 海 町	118(11)	7(3)	34(21)	1(0)	160(35)
南 相 木 村	5(2)	0(0)	2(2)	1(0)	8(4)
計	123(13)	7(3)	36(23)	2(0)	168(39)

()内初放牧

② 放牧頭数と飼養戸数

放牧頭数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	～	17	～	32	計
戸 数	21	7	5	2	1	1		1	1	1	1	11			1		1	44
頭 数	21	14	15	8	5	6		8	9	10	11	12			17		32	168

③ 畜種別放牧開始時体重

体重 \ 畜種	100 ～ 150	151 ～ 200	201 ～ 250	251 ～ 300	301 ～ 350	351 ～ 400	401 ～ 450	451 ～ 500	501 ～ 550	551 ～ 600	計
黒 牛		1	4	11	21	39	24	17	6		123
赤 牛			1		1	1	3			1	7
ホルス	2	4	4	5	4	8	7		1	1	36
計	2	5	9	16	26	48	34	17	7	2	166

数301、飼育戸数18、
肉用牛では飼養頭数259、
飼育戸数30にまでなった
(昭和55年2月1日農政
課調査)。

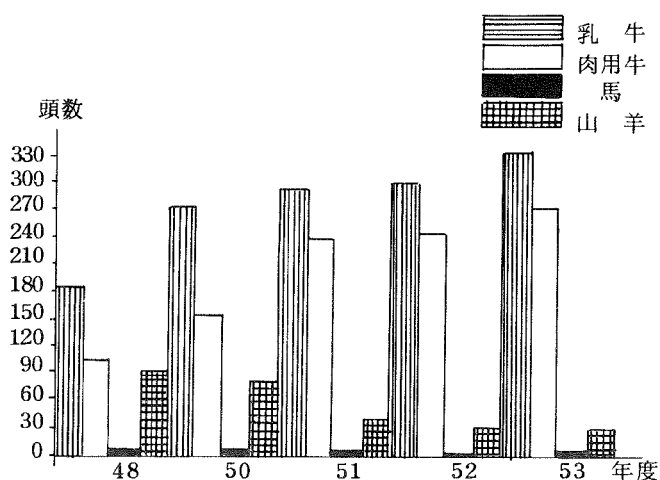


図-2. 小海町の家畜の飼育頭数推移
(小海町役場資料より)

(2) 事例分析

④ 川東地区(旧小海村)

この地区では前述のように酪農生産団地の形成が強力に推進されており、酪農専業経営もいくつか見られる。現在では全国的な牛乳の過剰傾向のため生産調整の強化が各地で見られるが、隣接の南牧村には八ヶ岳高原農業協同組合連合会の牛乳工場があり今もお増産体制を維持しつつ生産者に高乳価を約束しているので、小海町の酪農家にとっては非常に恵まれた条件下にある。このため酪農専業農家の中には生産調整の強化によって規模拡大ができなかった地域から移転してきた農家もある。さて当地区での肉牛生産農家として2戸の事例をあげながら問題点を探っていきたい。

A農家は表-5の通り酪農専業農家である。搾乳における所得率は35.9%(昭和54年度)で良い。肉牛生産としては、ホルスタイン老廃牛10頭とスモール50頭を生産・販売しており、農協を通して上田市場と小諸市場を中心に出荷している(販売頭数の約50%)。それにスモール販売頭数の約10%は南牧農協(ボトク・センター)へ出荷している。この農家は今後も酪農専業の方向で経営していく方針だが、搾乳は労働条件がきついため(労働力不足)頭数を減少し、その収入減を1頭当たり乳量を増加することによって補おうとしている。また飼料高騰により利益率が低下してきているので、自家生産飼料を増やす予定である。それから稲わらの購入に関しては、今後ますます価格も上昇し稲わら販売農家も減少し、その上に畳製造業者との競争も激化するので入手がより困難になるだろうと農家では予想している。肉牛肥育への関心は薄い。何故なら当地では今のところ牛乳生産調整の心配はないし乳価も高いので、敢えて肉牛肥育をやる気はない。飼料高騰の際に肥育はいっそう利益が上がらなくなると予想している。

表-5. A農家の経営概要

A 農家 (酪農 専業)	①生産と販売(価格, 生後の月齢, 生体重)	②飼料生産状況と地目別土地 面積(作付・ha)	③自家労働力と雇用労働 力(年齢)
	搾乳(3,720万円) 肉牛(老廃牛・スモール, 450万円) ☆現状(S. 56.1月) {ホルスタイン♀47頭(搾乳) ホルスタイン♀13頭(乾乳・未経産) ホルスタイン♀22頭(搾乳用に育成)} ☆販売(S. 55)(→農協) {牛乳310t(3,720万円) ホルスタイン老廃牛, 10頭 (生体重600~650kg, 10~35万円) ホルスタイン・スモール(コロ)50頭 ♂30頭3~7万円 } 45kg前後 ♀20頭4~10万円 } 生後7~10 日	飼料畑(デントコーン4.0ha、 280t)+放牧場(0.3ha) ※S. 57年には, もろこし を2ha作る予定。 年間購入飼料代1,654万円 ④素牛導入先と価格 {99%自家育成 1%経済連牧場から。 (生後25カ月, 500kg 前後, 約60万円)}	世帯主(57) 長男(29) 嫁(28) ※雇用労働力 のべ50名(春・秋の サイレージ) ⑤農家所得と負債 (S. 55年) {所得 1,094万円 負債 550万円 (畜舎, サイロ, トラクター等)} ⑥稲わらと堆肥 {年間稲わら代216~ (佐久) 240万円 堆肥は全部(年間 730t)自分の飼料畑へ

(資料) 農家から聴き取り調査。

表-6. B農家の経営概要

B 農家 (肉牛+ 野菜)	①生産と販売(価格, 生後の月齢, 生体重など)	②飼料生産状況と地目別土地 面積(ha)	③自家労働力と雇用労働 力(年齢)
	肉牛(832万円) 野菜(67.5万円) ※搾乳は今後。 ☆現状 {ホルスタイン♀7頭(搾乳予定 生後22カ月) ホルスタイン15頭(肥育, 20カ月) 褐毛和種2頭(肥育, 9カ月) 黒毛和種14頭(繁殖用) 黒毛和種11頭(肥育, 18~25 カ月) 黒毛和種2頭(育成, 6カ月)} ☆販売(→農協) {ホルスタイン11頭(肥育 22~30 カ月 650~700kg 52万円前後)} 黒毛和種4頭(肥育, 30カ月, 570kg前後, 65万円前後)	水田(0.18ha)+野菜畑 0.3ha、野菜)+飼料畑 (牧草0.44ha, 14.5t, もろ こし0.3ha, 9t)+山林 (0.8ha) 年間購入飼料代402万円 ④素牛導入先と価格 {ホルスタイン(搾乳予定)→S. 55年導入, 農協通して北海 道から, 50万円前後 ホルスタイン(肥育用素牛)→ 農協を通して主に小海町内 から, 6カ月, 約15万円。 褐毛和種(肥育用素牛)→ 農協を通して川上村や小海 町内から, 5カ月, 20万円 前後。 黒毛和種は一貫経営。	主帯主(48) 妻(48) ※雇用労働力のべ7名 (野菜の収穫・出荷, サイレージ) ⑤農家所得と負債 {所得 マイナス500万円 負債 2,200万円 (畜舎, 小屋, 素牛の導入, 飼料)} ⑥稲わらと堆肥 {年間稲わら代70万 円 堆肥は自分の畑へ

B 農家は 6～7 年前まで養蚕を行っていたが、養蚕では経営規模拡大（所得向上）が困難なため、肉牛生産を始めた。出荷先は農協を通して主に上田市場である。去年（昭和 55 年）までは、ホルスタインの肥育と黒毛和種（一貫経営）及び褐毛和種の肥育を行ってきたが、今後は飼料価格の高騰が予想されるので利益の小さい肥育は一切やめる。ただし黒毛和種の繁殖牛は現状維持し、子牛は生後 10 カ月程度育成して出荷する予定。今年からは去年導入したホルスタインの搾乳が可能になるだろうから、将来は搾乳に重点を置き（長男が中心になる）20 頭程度まで増やしたい。ただ負債が巨額なので返済に不安が残る。負債 2,200 万円の内容は、購入飼料代金等の運転資金が 1,500 万円を占め、残り 700 万円は畜舎建設や素牛導入等の費用である。

⑥ 川西地区（旧北牧村）

この地区は繁殖肉用牛導入事業が昭和 48 年より積極的に展開されてきた。しかし肉牛生産専業農家はまだ存在せず、野菜生産や水稻生産との複合的な経営形態が一般的である。ここでは肉牛生産農家として当地区では最も先進的・安定的な農家と、搾乳から黒毛和種による肉牛生産へと転換しつつある農家、そして黒毛和種による肉牛生産を行ってはいるがまだ技術的・経営的に未熟な農家（前述の先進的農家の指導を受けている）の計 3 戸の事例を紹介しよう。

表 7. C 農家の経営概要

C 農家 ※ 標 高 1,000 m	① 生産と販売	② 飼料生産と地目別土地	③ 労働力
	肉牛（764 万円） 野菜（683 万円） 水稻（48 万円） ☆現 状 ○黒毛和種♀22 頭（繁殖用，4 才～7 才） ○黒毛和種12 頭（♀5，♂7，育，8～11 カ月，220～270 Kg，出荷直前） ○ホルスタイン♂5 頭（肥育，15～16 カ月，530～560 Kg） ○褐毛和種♂2 頭（肥育，15～16 カ月） ☆販売（→農協） ○黒毛和種14 頭（♀7，♀7，育成，8～11 カ月，220～270 Kg，29～42 万円） ○ホルスタイン♂4 頭（肥育，20 カ月，55～60 万円） ○黒毛和種1 頭（♀，5 才，2 産，繁殖障害，520 Kg，55～60 万円）	○水田（0.3 ha）+野菜畑（白菜 1.5，えんどう 0.1，野沢菜 0.1）+飼料畑（もろこし 2.0150 t，ハト麦 0.2，16 t，デントコーン 1.5，110 t） ○年間購入飼料代 240 万円 ④素牛導入先と価格 ○黒毛和種は自家育成。 ○ホルスタインは農協を通して（ただし S. 55 年は導入牛なし）。	世帯主（43） 妻（42） ⑤農家所得と負債 ○所得 875 万円 ○負債 700 万円（畜舎，サイロ，トラクター） ⑥稲わらと堆肥 ○年間稲わら代 85,000 円（500 束） そのほかに 2,500 束は堆肥と交換（佐久市の農家）する。 ○残りの堆肥は自分の畑へ。

C農家は昭和48年の県の和牛導入事業を契機として肉牛生産を始めたのだが、最初の動機は地力維持に要する堆肥獲得であった。初めは肉牛の一貫経営をする予定であったが、特に黒毛和種の肥育は技術的に高度な能力を要求される上に、肥育期間が2年（生後30ヵ月）の長期に及び資金回転の効率は著しく悪い。今日のように飼料価格の高騰が予想される時はこれがより一層経営に影響する。それに比べれば、ホルスタインや褐毛和種の肥育期間は14ヵ月前後（生後20ヵ月）と短く技術的にも楽である。しかし、現在ホルスタインと褐毛和種の肥育は飼料価格の高騰と枝肉価格の低迷のため赤字の状態である。資金連転上肥育しているに過ぎない。だが、黒毛和種の生後8～11ヵ月の子牛は30～40万円という高価格で売れるので十分に利益がある。よって今後は黒毛和種の繁殖牛を40頭にまで増加し（肥育は中止）、これを中心に肉牛生産を行なう予定である。またC農家は自家飼料生産に強い意欲を持っており、今年中には8人共同で6haの草地造成を3,000万円の予算で実施する計画である（費用の6.5割補助、残りは制度資金を活用する意向）。C農家のように海拔1,000mにまで高度が上がると厳しい気候（寒さ）のために、DGも低下するので肥育にはむづかしい場所と言えよう。

表-8. D農家の経営概要

	①生産と販売	②飼料生産状況と地目別土地	③労働力
D 農 家 ※ 標 高 1,250～ 1,300m	野菜（852万円） 肉牛（481万円） ☆現 状	○水田（0.3ha）+野菜畑， （白菜1.2，キャベツ0.2，レ タス0.2）+飼料畑（もろこ し0.7，30t，牧場0.2，32 t）+山林原野（3.0） ○年間購入飼料代 152万円	世帯主（64） 3 男（29）
	○黒毛和種♀12頭（繁殖用） ○黒毛和種14頭（育成） ☆販売（→農協）		⑤農家所得と負債
	○黒毛和種8頭（育成，9～10 ヵ月，250～260kg，35 ～36万円） ○黒毛和種3頭（肥育，34～36 ヵ月，580～590kg，65 ～66万円）	④素牛導入先と価格	○所得 654万円 ○負債 500万円 （畜舎，サイロ， トラクター）
		○黒毛和種は自家育成 （S.53年から）	⑥稲わらと堆肥 ○年間稲わら代 648,000円 （佐久平） ○堆肥は自分の畑へ。

D農家もC農家と同様に昭和48年から肉牛生産を始めた。やはり当初の目的は堆肥の入手であった。黒毛和種の育成と肥育を行なっているが、D農家は海拔1,250m以上であり寒さのためにDGが悪い。これに対しては牛舎を完全に密封するようにして風の侵入を極力防ぐようにしているが依然DG不良である。肥育はこれに飼料価格の値上がり加わり赤字であるが、育成は所得率が30～40%もあり好調である。現在野菜の収入の方が肉牛よりも上であるが、将来は繁殖牛のみにして（25

頭目標)収入の重点を逆転したい。当地の野菜は川上村と比べると反収も品質も落ちるし、野菜価格は乱高下が激しいので複合経営にしないと危険である。

表－ 9. E農家の経営概要

E 農家 ※ 標 高 1,100 m	①生産と販売	②飼料生産と地目別土地	③労働力
	☆現 状	④素牛導入先と価格	⑤農家所得と負債
	- 野菜(1,135万円) - 搾乳(482万円) - 肉牛(210万円)	- 野菜畑(白菜1.3ha, レタス0.7, キャベツ0.5)+飼料畑(もろこし1.5, 98t, 牧草1.5, 180t)+運動場(2.0)+原野(0.5) - 年間購入飼料代480万円	- 世帯主(30), 父(67), 母(58), 妹(26) - 所得 804万円 - 負債 400万円(畜舎, サイロ, トラクター)
	- ホルスタイン♀6頭(搾乳) - ホルスタイン♀4頭(育成) - ホルスタイン5頭(♀2, ♂3, 肥育, S. 56.4月出荷予定) - 黒毛和種♀15頭(繁殖用) - 黒毛和種12頭(S. 55年4月に生まれた牛)	黒毛和種もホルスタインも自家育成。	- 年間稲わら代570,000円(3000束) - そのほかに2,000束を堆肥と交換(佐久平)。 - 残りの堆肥は自分の畑へ。
	☆販 売 - 牛乳43.8t(482万円, 乳価夏は115円で冬は100円) - 黒毛和種7頭(♀1, ♂6, 育成, 7～8カ月, 200～210Kg, 23～35万円)		

E農家は野菜生産が経営の中心になっているが、若い世帯主は野菜重点経営に不安を抱き、搾乳牛を導入し、次に黒毛和種を導入して経営の体質改善を試みている。搾乳は労働が厳しいので将来やめるつもりである。黒毛和種は昭和50年にC農家などの勧めで導入した。ここも寒さが厳しく、乳量もDGも良くない。いずれは黒毛和種の繁殖牛を中心に肉牛生産を増加させる。肥育はホルスタインも黒毛和種も魅力がない(利益が少ないorない)が、黒毛和種による繁殖は所得率が30%近くあり満足できる。野菜生産は現状維持しながら肉牛生産を拡大していく。飼料高騰に対しては自家飼料生産量を増やすことによって少しでも利益率の低下を防いでいく。E農家には現在繁殖障害(1～2才、卵巣発育不良)の黒毛和種が1頭いるが、C農家も同様の牛を去年販売しており、技術的にはまだ完成している農家は見当たらず(当地区で最も先進的なC農家ですら)、今後の共通的課題を残している。

(3) 問題点と展望

川東地区の酪農経営は八ヶ岳高原農業協同組合連合会が順調に生産の拡大を行なっているので当分は安定的であろう。とすればホルスタインのスモールも安定的に生産されると仮定できる。隣接する南牧村にはボトク・センターがある。小海町は寒さが厳しくDG不良となるから肥育は無理がある。小海町よりも暖かい（標高の低い地域）ところに、南牧村のボトク・センター（この機能については残念ながらここで触れる余裕はない）のような施設を作れば、より安定的な肉牛生産の基盤となろう。また、A・B農家とも飼料生産用の土地に余裕があるのは幸いである。

川西地区の肉牛経営は3戸の農家（C・D・E）がいずれも黒毛和種の繁殖を目指している事からも容易にその将来が展望できよう。黒毛和種の肥育は無論技術的な問題もあろうが、何よりも寒さが最大のネックである。C・D・E農家ともまだかなりの野菜生産を行なっており、これに組合せていく形で肉牛生産を行なっている。小海町全体を見ても野菜生産に大きな重点が置かれている事がわかる。野菜連作による忌地現象に悩まされる農家にとって、肉牛生産との有機的結合を図る事こそ最良の打開策だと思われる。町営牧場も完備しており条件は整っている。この地区が前述の3農家のように黒毛和種の繁殖を中心に進んでいくとすれば、繁殖障害を克服する技術の研究・取得が一層望まれよう。最後に付け加えるならば、肉牛の販売時の価格を決定する最大の要因は、良い系統の素牛を選定することにある。この方面での体制づくりが重要である。