

平成24年度
大規模肉用牛経営動向に関する調査報告書



平成25年2月
独立行政法人農畜産業振興機構

はじめに

この報告書は、株式会社工業市場研究所に委託して実施した平成 24 年度大規模肉用牛経営動向に関する調査の成果を取りまとめたものである。

肉用牛経営をめぐる環境は、近年の飼料価格の高騰による生産費の上昇とともに、長引く景気低迷の影響による枝肉価格の低下により大幅に悪化している状況にあり、「生産費の低減」や「肉質の向上」、「重量の増加」などの経営改善の推進が大きな課題となっている。そのため、増頭による規模拡大や繁殖部門までを取り入れた一貫経営の推進、食品残さなどの資源を活用した国産飼料の生産・利用拡大などの取り組みによって、生産性・収益性の向上を図ることが重要である。

このような状況下において、大規模肉用牛肥育経営の生産実態に関するデータが少ないことから、アンケート調査により大規模肉用牛経営の現状を把握するとともに、先進的な経営の取り組みを行っている事例について現地調査を実施し、安定的、効率的な肉用牛経営の推進に資することを目的として調査結果を取りまとめた。

本報告書が肉用牛生産農家及び関係者に広くご活用いただき、今後における何らかの参考になれば幸いである。

最後に、本調査の実施にあたって、ご協力いただいた調査対象農家、関係者各位に深甚の謝意を表する次第である。

平成 25 年 2 月

独立行政法人 農畜産業振興機構

目次

【調査概要】	1
【要約版】	3
【詳細版】	8
I アンケート調査	9
1 平成24年9月時点の経営概況	10
（1）飼養頭数	10
（2）経営耕地面積、牧草地	11
（3）経営形態	12
（4）売上高	13
（5）労働力	14
2 生産費（肥育牛1頭当たり）	19
3 もと畜の導入状況	21
（1）もと畜の導入先	21
（2）年間もと畜導入状況	22
（3）もと畜を外部から導入する際の重視点	23
（4）もと畜を外部から導入する場合の購入価格感	24
4 肥育牛の出荷状況	25
（1）黒毛和種	25
（2）交雑種	25
（3）乳用種	26
（4）増体重、肥育期間の傾向	27
5 繁殖雌牛の種付状況	30
6 飼料の給与状況	31
7 敷料の使用状況	31
8 経営に関する取り組み	32
（1）取り組み内容	32
（2）今後3年間の経営展開の方向性	33
II 現地調査	34
1 ヌレ子導入を主体にした交雑種中心の大規模肥育経営（南九州・M牧場）	35
2 おからや稲わらなど地域資源を活用した大規模肉用牛一貫経営（三重県・K牧場）	42
3 乳用種主体から交雑種主体に転換した大規模肥育専業経営（北海道・A牧場）	50
4 食品循環資源の飼料利用による交雑種の大規模肉用牛一貫経営（山梨県・K牧場）	59

【調査概要】

1 調査目的

- 農林水産省が実施している統計調査（以下、「農林水産統計」という。）においては、200頭規模以上の階層の肉用牛経営は一括して集計され、大規模経営の生産実態が十分把握されていない。そのため、大規模肉用牛経営の動向を調査し、肉用牛肥育経営の改善を図るための基礎資料の整備を図るものとする。

2 調査対象

- 全国の肉用牛経営者 866 戸を対象に、251 戸から回収（回収率 29.0%）。

No.	都道府県	戸数 (n)	割合 (%)
1	北海道	48	19.1
2	青森県	7	2.8
3	岩手県	5	2.0
4	宮城県	9	3.6
5	秋田県	1	0.4
6	山形県	2	0.8
7	福島県	7	2.8
8	茨城県	13	5.2
9	栃木県	7	2.8
10	群馬県	7	2.8
11	埼玉県	3	1.2
12	千葉県	4	1.6
13	東京都	2	0.8
14	神奈川県	0	0.0
15	新潟県	8	3.2
16	富山県	3	1.2
17	石川県	0	0.0
18	福井県	0	0.0
19	山梨県	2	0.8
20	長野県	10	4.0
21	岐阜県	4	1.6
22	静岡県	2	0.8
23	愛知県	3	1.2
24	三重県	8	3.2

No.	都道府県	戸数 (n)	割合 (%)
25	滋賀県	3	1.2
26	京都府	1	0.4
27	大阪府	0	0.0
28	兵庫県	6	2.4
29	奈良県	0	0.0
30	和歌山県	2	0.8
31	鳥取県	3	1.2
32	島根県	10	4.0
33	岡山県	3	1.2
34	広島県	2	0.8
35	山口県	3	1.2
36	徳島県	6	2.4
37	香川県	2	0.8
38	愛媛県	0	0.0
39	高知県	1	0.4
40	福岡県	5	2.0
41	佐賀県	5	2.0
42	長崎県	6	2.4
43	熊本県	6	2.4
44	大分県	4	1.6
45	宮崎県	13	5.2
46	鹿児島県	13	5.2
47	沖縄県	2	0.8
	全体	251	100.0

3 調査方法

- アンケート調査（郵送による自記入式）
- 現地調査は、アンケート調査の回答者の中から4件の牧場を対象に実施。

4 調査実施期間

- アンケート調査は平成24年10月～11月、現地調査は平成24年12月～平成25年1月である。

5 留意事項

- アンケート調査結果は、平成24年9月末時点の飼養頭数規模別にクロス集計を行った。

- 報告書中の図表の「全体」は、不明を含む回答者全体を示す。
- 報告書中の「n」は、標本数（回答数）を示す（「number」の略）。
- 小数点以下を四捨五入して算出した場合、合計と合わないことがある。
- 肥育牛1頭当たりの生産費は調査牧場の平均像としての概要であり、指標となるモデルではない。

6 調査実施者

■株式会社 工業市場研究所

7 調査項目

調査項目		備考
1 経営概況	1 飼養頭数（うち、黒毛和種、交雑種、乳用種、その他）	平成23年度実績 1 経営概況について 飼養頭数は、肥育牛のH23.3・H24.3・H24.9 時点の頭数 2 生産費について ※1：飼料費の自給は、自給飼料生産に要した 種、肥料、材料等の費用 ※2：種付料は、精液や種付に係る費用 ※3：資材費は、縄、ひも、ビニールシート等 の消耗材料やその他諸材料等 ※4：水道光熱費は、水道・電気・ガス・燃料等 ※5：労働費は、正社員・非正社員・臨時雇用者 を含めた合計の費用 ※6：委託料は、コントラクター、ヘルパー等
	2 経営耕地面積（うち田、畑、その他）	
	3 牧草地・採草地	
	4 農業従事者数（うち家族、雇用）	
	5 家族労働時間	
	6 肉用牛関連の常時雇用人数・年間臨時雇用人数	
	7 経営形態	
	8 畜産専業・兼業の区分	
	9 農業収入（うち肉用牛）	
	10 農外収入	
2 生産費	1 家畜購入費	
	2 飼料費（うち購入、自給） ※1	
	3 種付料 ※2	
	4 敷料費	
	5 衛生費	
	6 資材費 ※3	
	7 水道光熱費 ※4	
	8 燃料費	
	9 出荷販売経費	
	10 労働費（うち家族、雇用） ※5	
11 減価償却費（うち、建物施設、機械・車両、家畜）		
12 修繕費		
13 委託料 ※6		
14 その他		
15 生産費計		
3 その他経営実績	1 年間所得	
	2 年間出荷頭数	
	3 もと畜の外部導入頭数・取得価格	
	4 もと畜の平均体重	
	5 もと畜の外部導入先	
	6 肥育開始時の平均月齢・体重	
	7 出荷時の平均月齢・体重	
	8 平均肥育日数	
	9 1日当たり増体重	
	10 販売価格（市場出荷・相対取引等の販売手法別）	
	11 平均枝肉単価（市場出荷・相対取引等の販売手法別）	
	12 種付の状況	
13 飼料の給与状況		
14 敷料の使用状況		
15 もと畜導入価格を決定する要因		
16 取り組んでいる経営努力		
17 今後3年間の経営展開の方向性		

【要約版】

I アンケート調査

1 経営概況

(1) 飼養頭数

■「200～300 頭未満」10%、「300～500 頭未満」18%、「500～1,000 頭未満」15%、「1,000～2,000 頭未満」15%、「2,000～3,000 頭未満」5%、「3,000 頭以上」6%であった。200 頭以上は69%を占め、中でも1,000 頭以上は26%を占めた。

(2) 経営耕地面積、牧草地

■肥育牛飼養頭数規模別の1経営体当たりの経営耕地面積は200 頭未満が10.2ha、200 頭以上は14.2ha、牧草地は200 頭未満が9.9ha、200 頭以上は51.8haであった。

(3) 経営形態

■畜産専業・兼業の状況は、全体では「畜産専業」64%、「複合経営（畜産＋稲作など他作物）」26%であった。200 頭以上では、「畜産専業」72%、「複合経営」21%、「兼業経営」7%であった。

■経営形態は、全体では「肥育専業経営」56%、「繁殖・肥育一貫経営」21%、「乳肉複合経営」8%であった。肥育牛200 頭以上では「肥育専業経営」62%と、肥育専業経営の割合が高い。

(4) 売上高

■農業経営体全体の売上高は、「2～5億円未満」（27%）が最も多く、平均3億4,100万円となっている。

■肉用牛関連の売上高は、「～5,000万円未満」（30%）が最も多く、平均2億8,140万円となっている。

(5) 労働力

■肉用牛関連に従事する家族労働力は、全体では平均2.6人、200 頭以上では平均3.1人であった。

■肉用牛関連の正社員は、全体では平均6.1人、200 頭以上では平均7.1人であった。

■肉用牛関連の非正社員は、全体では平均5.4人、200 頭以上では平均5.9人であった。

■肉用牛関連の年間臨時雇用者は、全体では平均209.6人日、200 頭以上では平均259.6人日であった。

た。

■肉用牛関連作業における1日当たりの平均労働時間は、全体では7.1時間、200頭未満では6.1時間、200頭以上では7.8時間であった。

2 生産費

■品種別に見ると、肥育牛200頭以上では、黒毛和種802,519円、交雑種585,339円、乳用種378,554円であった。

■生産費に占める「もと畜費」「飼料費」の割合が高く、「もと畜費」「飼料費」を合わせると、概ね7～8割前後となっている。

■飼養規模別にみると、飼養規模の大きい経営体の方が生産費は低くなる傾向が読み取れる。

<生産費>

		もと畜費 (円)	飼料費 (円)	敷料費 (円)	労働費 (円)	獣医師料及び 医薬品費 (円)	資材費 (円)	光熱 水料 (円)	減価 償却費 (円)	施設・ 設備の 修繕費 (円)	委託料 (円)	牧場預 託料金 (円)	農地 地代 (円)	その他 (円)	生産費 (円)	平均販 売価格 (円)
黒毛和種	全体	368,826	272,031	10,371	38,573	9,052	5,247	9,643	23,311	7,352	8,442	35,784	6,306	37,763	832,699	700,037
	200頭未満・計	356,758	295,928	12,097	40,776	10,330	7,346	11,516	33,090	10,506	12,890	53,618	14,224	34,869	893,947	672,517
	200頭以上・計	371,649	261,790	9,649	38,062	8,565	4,277	8,825	19,033	6,205	4,567	27,678	4,263	37,956	802,519	713,091
交雑種	全体	188,705	220,893	9,443	31,658	6,278	2,410	9,031	20,128	6,476	13,069	36,989	2,926	32,137	580,143	462,296
	200頭未満・計	165,571	189,065	14,400	37,099	8,675	2,750	10,574	35,424	16,692	19,637	36,091	19,437	32,137	587,553	438,556
	200頭以上・計	198,831	227,403	8,475	30,881	5,843	2,359	8,722	17,713	5,230	9,720	37,300	725	32,137	585,339	475,672
乳用種	全体	89,647	175,301	10,851	28,490	4,503	1,753	6,461	11,487	4,700	12,916	10,236	4,741	17,673	378,758	253,780
	200頭未満・計	77,500	186,070	17,748	32,485	3,200	2,031	6,611	3,100	3,935	15,940	10,246	4,922	17,673	381,461	240,000
	200頭以上・計	93,307	173,762	9,865	28,194	4,689	1,718	6,446	12,494	4,782	10,998	10,233	4,393	17,673	378,554	256,563

3 もと畜の導入状況

■もと畜の導入先は、品種に関わらず「家畜市場」が最も多い。

■もと畜の外部導入頭数は、肥育牛200頭以上では「黒毛和種」240頭、「交雑種」598頭、「乳用種」679頭である。

■1頭当たりの導入価格は、「黒毛和種」37.2万円、「交雑種」18.6万円、「乳用種」8.4万円である。

■導入時の1頭当たりの平均体重は、「黒毛和種」267.8kg、「交雑種」200.0kg、「乳用種」197.3kgである。

■もと畜を外部から導入するにあたって重視する点は、「健康状態」(59.8%)、「体型の良し悪し」(57.7%)、「血統」(55%)、「発育状態」(49.8%)が上位となっている。

■もと畜を外部から導入する場合に、「高い」と感じるのは41.3万円、「安い」と感じるのは31.7万円、「高過ぎて買えない」と感じるのは46.0万円、「安過ぎて問題あり」は25.1万円であった。

4 肥育牛の出荷状況

- 黒毛和種の年間出荷頭数は、全体で 202 頭、200 頭以上で 258 頭である。平均販売価格は、市場出荷 70.0 万円（枝肉単価は 1,508 円/kg）、相対取引 72.5 万円（枝肉価格 1,525 円/kg）となっている。
- 交雑種の年間出荷頭数は、全体で 493 頭、200 頭以上で 623 頭である。平均販売価格は、市場出荷 46.2 万円（枝肉単価は 1,000 円/kg）、相対取引 47.3 万円（枝肉単価 968 円/kg）となっている。
- 乳用種の年間の出荷頭数は、全体で 952 頭、200 頭以上で 950 頭である。平均販売価格は、市場出荷 25.4 万円（枝肉単価 553 円/kg）、相対取引 28.4 万円（枝肉単価 613 円/kg）となっている。

5 繁殖雌牛の種付状況

- 黒毛和種の受胎率は、全体では「人工授精」72%、「受精卵移植」51%、「自然交配」75%となった。交雑種は、「人工授精」55%、「受精卵移植」59%、「自然交配」50%。乳用種は、「人工授精」54%、「受精卵移植」62%、「自然交配」54%となっている。
- 精液及び受精卵の外部購入の割合は、黒毛和種では「精液」が9割と圧倒的に多く、血統重視の傾向がうかがえる。

6 飼料の給与状況

- 飼料給与状況について見ると、全体では、「稲わら」、「成畜用配合飼料」、「とうもろこし」、「大麦」、「ふすま」が上位となっている。

7 敷料の使用状況

- 敷料については、「オガクズ」が圧倒的に多く、使用率は8割前後となっている。

8 取り組んでいる経営努力

- 取り組んでいる経営努力としては、「低価格な飼料調達に努めている」(52.1%)、「もと畜を低コストで導入する」(46.0%)、「低価格な敷料の調達に努めている」(34.1%)、「自社ブランドを確立し、出荷金額を高めている」(27.5%)などの回答率が高く、肉牛生産でコスト負担が大きい「もと畜導入費」「飼料費」に関して、生産コスト低減のための努力が行なわれている。
- 今後3年間の経営展開については、「現状維持」が最も多く5割程度を占める一方で、「肉用牛（肥育）の規模拡大」が200頭未満で18%、200頭以上で31%占める。

II 現地調査

1 ヌレ子導入を主体にした交雑種中心の大規模肥育経営（南九州・M牧場）

■南九州・M牧場の常時飼養頭数は、肥育牛 2,610 頭、そのうち交雑種 2,050 頭（全体の 78.5%）、残りが黒毛和種である。

■M牧場では、肥育もと畜の大部分をヌレ子から導入することで、大幅な経費節減に努めている。平成 23 年度の交雑種の肥育もと畜導入頭数 1,140 頭のうち、960 頭（84%）がヌレ子である。市場に出荷される生後 8～10 カ月齢の子牛は、見映えを良くするために余分な化粧肉が付けられていることが多く、それを一旦落として飼い直すのは無駄が生じるため、ヌレ子からの導入を重視している。

■飼料についても、粗飼料の自給や堆肥との交換により稲わらや飼料稲を入手している他、濃厚飼料を配合飼料をメーカー 3 社から購入し、各社の飼料給与による肥育牛群の成績を出して競争をさせ、飼料の質の向上とともに飼料単価の上昇を抑える努力をしている。



粗飼料格納庫

2 おからや稲わらなど地域資源を活用した大規模肉用牛一貫経営（三重県・K牧場）

■三重県・K牧場は、繁殖雌牛 306 頭、肥育牛（黒毛和種）468 頭の肉用牛一貫経営である。

■K牧場では、一貫経営による経営の安定化や収益性の向上だけでなく、新しい技術や機械の積極的な導入による作業の効率化や内製化、おからや稲わらなどの地域資源を活用した生産コストの低減、自社ブランドの確立などに取り組んでいる。

■世界的な穀物相場の動向から輸入濃厚飼料依存の畜



小型4輪のTMR給餌機

産へ危惧を感じた経営主は、数年前に地域の豆腐工場からおからを無料で調達し、これを配合飼料と混合して乳酸発酵させたオリジナル飼料に、堆肥との交換により地域の稲作農家から集めた稲わらや麦・稗を混ぜて TMR 化している。混合割合は肥育牛の成長時期によって異なるが、肥育の全期間を通じて飼料は TMR だけであり、小型 4 輪の TMR 給餌機で肥育牛に給与している。

3 乳用種主体から交雑種主体に転換した大規模肥育専業経営（北海道・A牧場）

■北海道・A牧場は、乳用種と交雑種に加え、黒毛和種の大規模肥育専業経営である。一体的に経営しているB牧場と合わせて約5,000頭を飼養している。

■A牧場では、牛肉の輸入自由化に対応して肥育牛の増頭による生産性の向上を目指し、その過程で、飼養畜種を乳用種主体から交雑種主体+黒毛和種に転換してきた。

■肥育期間短縮技術の確立により、A牧場の肥育牛の出荷月齢は、黒毛和種27カ月齢（全国平均29カ月齢）、交雑種22カ月齢（全国平均27カ月齢）、乳用種19カ月齢（全国平均22カ月齢）となっており、牛舎回転率の上昇や飼料費の低減などによる低コスト生産を実現している。



交雑種肥育牛

4 食品循環資源の飼料利用による交雑種の大規模肉用牛一貫経営（山梨県・K牧場）

■山梨県・K牧場は、①交雑種の飼養・販売を行うK牧場（常時飼養頭数1,300頭）、②K牧場からの出荷、と畜・解体後、加工・販売を行うM直売所、③ハウストマトの栽培・販売を行うA農場の別法人化された3事業部門からなる。

■平成2年までは乳肉複合経営を、平成3年には法人化を、平成4年からは本格的な交雑種の一貫経営を開始すると同時に、現在に至るまでワインを搾って残ったブドウ粕、おから、酒かすなどの食品産業から供給される食品循環資源を飼料として加工し、交雑種の6カ月齢から17カ月齢までの飼養期間に給餌している。これにより、K牧場は約3割の生産費の低減を図り、増頭を実現した。

■K牧場では、平成16年に生産情報公表JAS規格の認定を取得し、JASマークを貼付して出荷している。食品循環資源利用飼料給餌により肥育した交雑種は、生産者こだわりの牛肉“甲州ワインビーフ”として高く評価されている。



甲州ワインビーフ混合飼料

【詳細版】

I アンケート調査

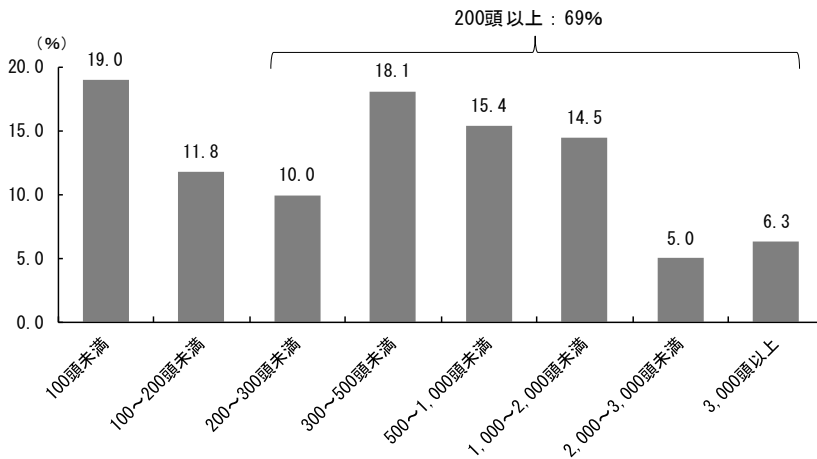
1 平成 24 年 9 月時点の経営概況

(1) 飼養頭数

① 肥育牛飼養頭数規模別経営体数の分布 (回答数 251 経営体)

■ 肥育牛飼養頭数規模別の経営体数の分布は、「200～300 頭未満」10%、「300～500 頭未満」18%、「500～1,000 頭未満」15%、「1,000～2,000 頭未満」15%、「2,000～3,000 頭未満」5%、「3,000 頭以上」6%であった。200 頭以上は全体の 69%、1,000 頭以上は 26%を占める (図 1)。

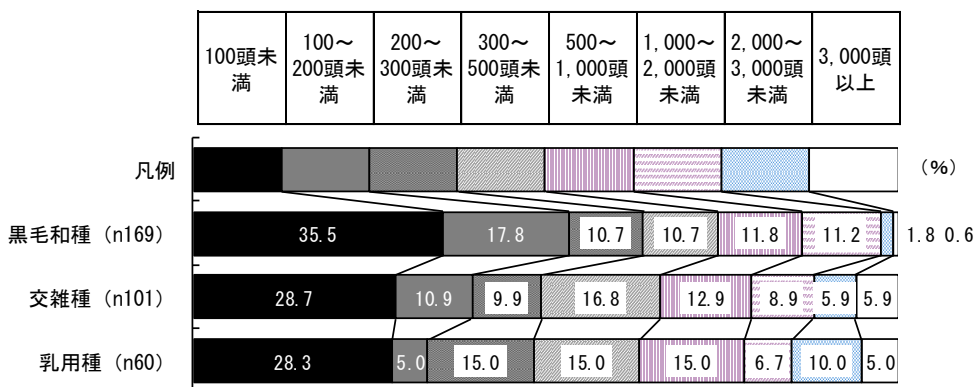
図 1 肥育牛飼養頭数規模別経営体数の分布



② 品種別肥育牛飼養頭数規模別経営体数の割合

■ 品種別肥育牛飼養頭数規模別経営体数の割合をみると、黒毛和種は「200 頭未満」が 53%、「200 頭以上」が 47%であり、「1,000 頭以上」は 14%であった。交雑種は「200 頭未満」40%、「200 頭以上」が 60%であり、「1,000 頭以上」は 21%であった。乳用種は「200 頭未満」33%、「200 頭以上」67%であり、「1,000 頭以上」は 22%であった (図 2)。

図 2 品種別肥育牛飼養頭数規模別経営体数の割合



③ 1経営体当たりの肥育牛平均飼養頭数の推移

■平成23年3月、平成24年3月、平成24年9月の各時点での1経営体当たりの肥育牛平均飼養頭数をみると、黒毛和種および交雑種は増加傾向、乳用種は減少傾向で推移している（表1）。

表1 1経営体当たりの肥育牛平均飼養頭数の推移

		(頭)		
品種		平成23年 3月末時点	平成24年 3月末時点	平成24年 9月末時点
肥育牛	①黒毛和種	364	371	390
	②交雑種	731	767	766
	③乳用種	1,041	1,006	969

(2) 経営耕地面積、牧草地

■肥育牛飼養頭数規模別の1経営体当たりの経営耕地面積は200頭未満が10.2ha、200頭以上は14.2ha、牧草地は200頭未満が9.9ha、200頭以上は51.8haであった。「200頭未満」と「200頭以上」では、特に牧草地について大きな差が見られる（表2）。

表2 経営耕地面積、牧草地

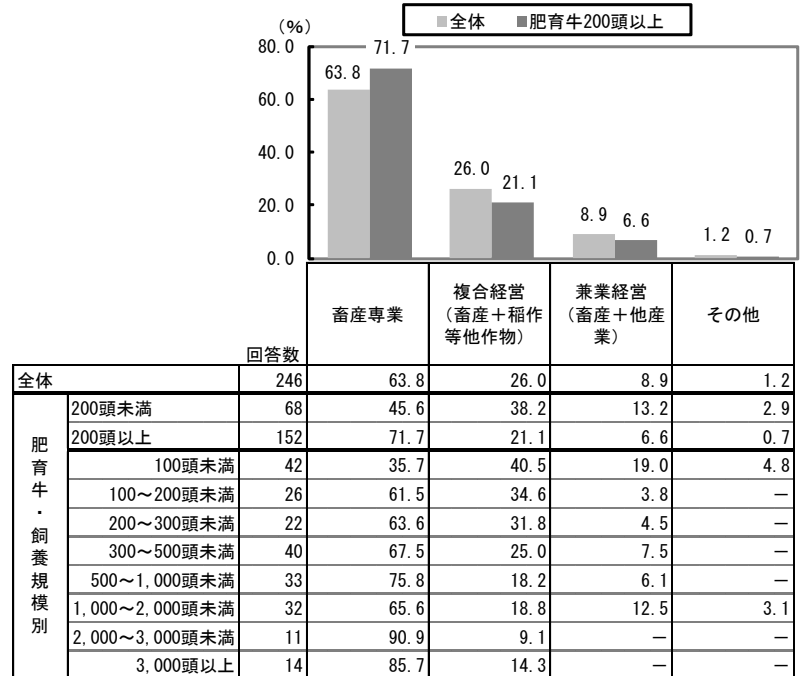
		(ha)			
		経営耕地 面積	田	畑	牧草地
全体		13.4	3.1	10.3	37.1
肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	10.2	3.0	7.2	9.9
	200頭以上・計	14.2	2.8	11.4	51.8
	100頭未満	9.4	3.4	6.0	12.9
	100～200頭未満	11.5	2.2	9.3	3.9
	200～300頭未満	11.5	2.2	9.3	2.6
	300～500頭未満	6.5	4.7	1.8	4.5
	500～1,000頭未満	4.4	1.4	3.0	10.2
	1,000～2,000頭未満	4.0	0.6	3.4	194.6
	2,000～3,000頭未満	34.0	14.0	20.0	4.2
3,000頭以上	177.4	0.6	176.8	63.9	

(3) 経営形態

①畜産専業・兼業の状況

■経営体の取り組み部門は、「畜産専業」が64%、「複合経営（畜産＋稲作など他作物）」が26%であった（図3）。肥育牛飼養頭数規模別の「畜産専業」の割合は、200頭未満が46%、200頭以上が「畜産専業」72%となっている。飼養規模が大きい経営体の方が畜産専業の割合が高くなっている。

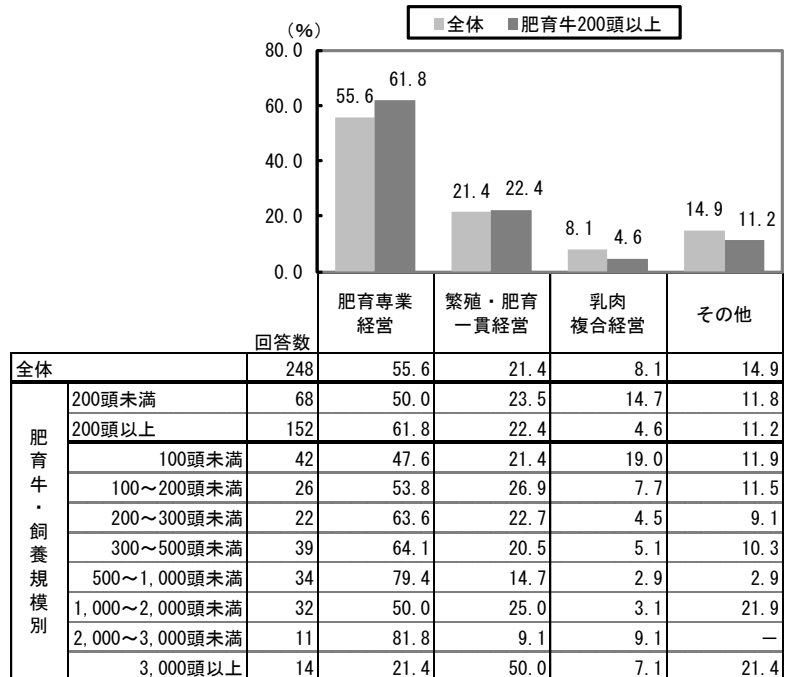
図3 畜産専業・兼業の状況



②肉用牛経営の形態

■肉用牛経営の形態は、全体では、「肥育専業経営」56%、「繁殖・肥育一貫経営」21%、「乳肉複合経営」8%であった（図4）。肥育牛飼養頭数規模別の「肥育専業経営」の割合は、200頭未満では50%、200頭以上では62%となっている。飼養規模の大きい経営体の方が肥育専業経営の割合が高くなっている。

図4 経営形態

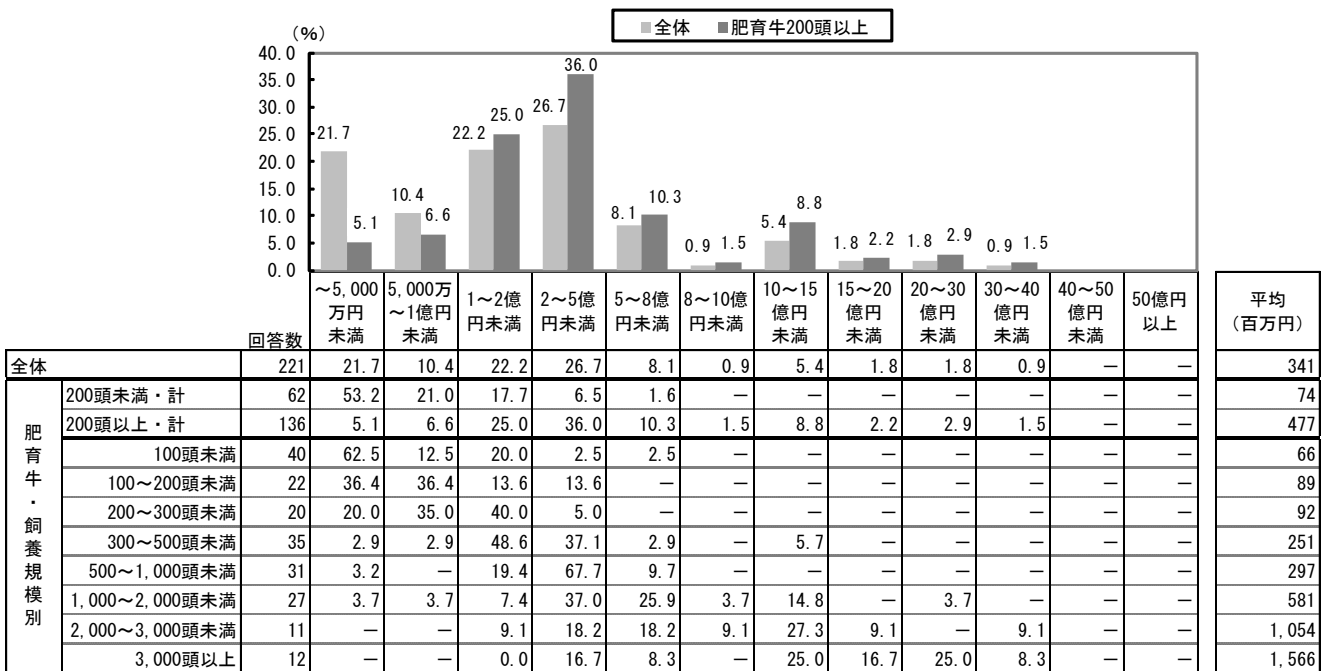


(4) 売上高

①農業経営体全体

■農業経営体全体の売上高は、「2～5億円未満」(27%)が最も多く、平均3億4,100万円となっている。肥育牛飼養頭数規模別では、200頭未満は「～5,000万円未満」(53%)が最も多く、平均7,400万円であった。200頭以上は「2～5億円未満」(36%)が最も多く、平均4億7,700万円であった(図5)。肥育牛飼養頭数規模に比例して多くなる傾向にある。

図5 農業経営体全体の売上高

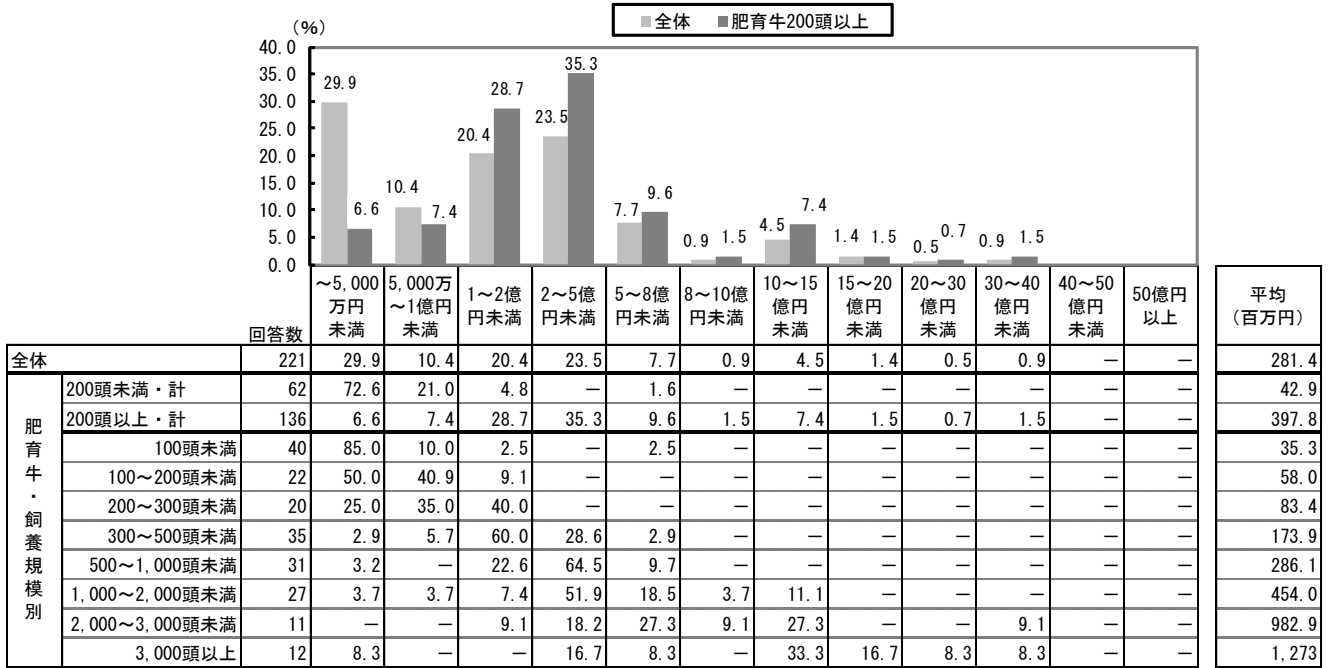


②肉用牛関連

■肉用牛関連の売上高は、「～5,000万円未満」(30%)が最も多く、平均2億8,140万円となっている。肥育牛飼養頭数規模別では、200頭未満は「～5,000万円未満」(73%)が最も多く、平均4,290万円であった。200頭以上は「2～5億円未満」(35%)が最も多く、平均3億9,780万円であった。農業経営体全体と同様に、肥育牛飼養頭数規模に比例して大きくなる傾向にある(図6)。

■中小企業庁の「平成23年度中小企業実態基本調査」によると、中小企業1社当たり平均は、法人2億9,052万円、個人1,467万円となっており、中小企業と同程度の収入(～5億円未満)の肉用牛経営体が8割を占めている。

図6 肉用牛関連の売上高

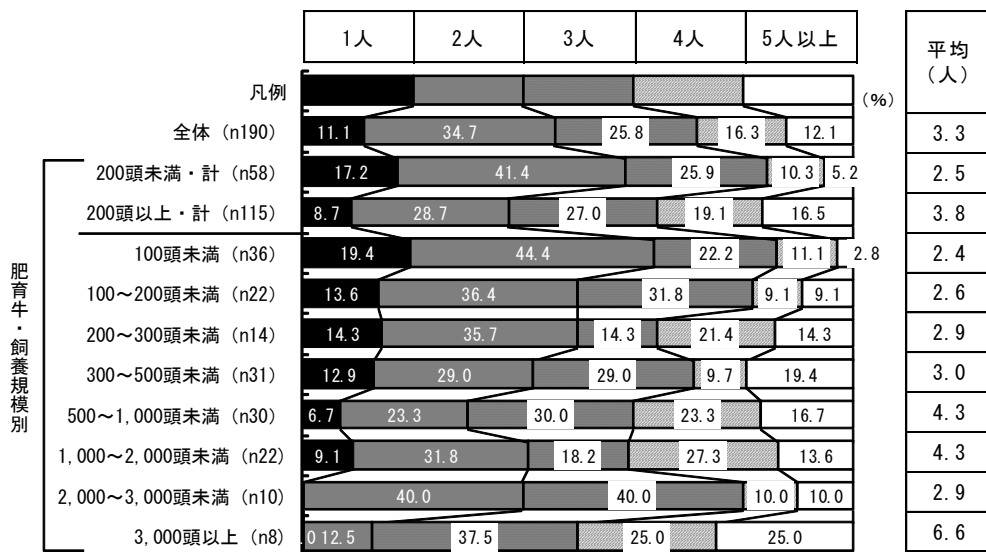


(5) 労働力

① 家族労働力

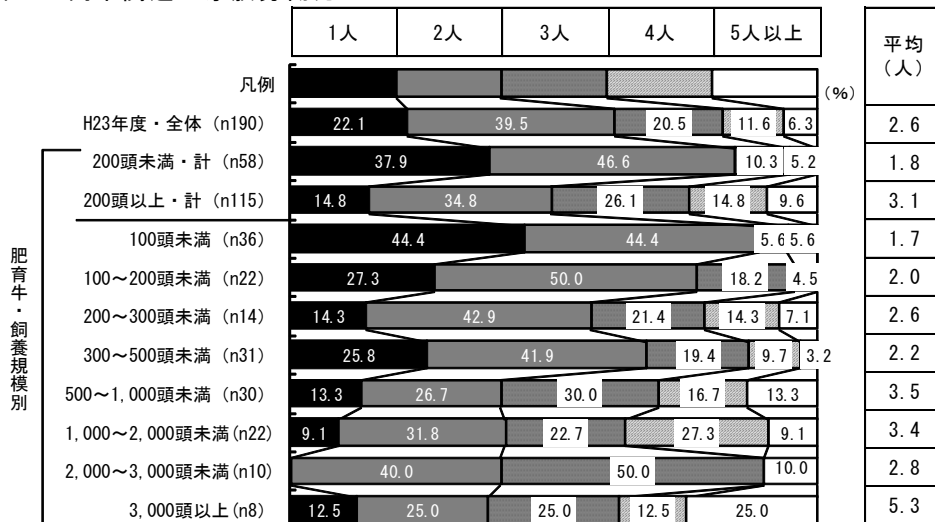
■農業経営体全体における家族労働力は平均3.3人であり、「2人」(35%)が最も多かった。肥育牛飼養頭数規模別では、200頭未満が平均2.5人、200頭以上が平均3.8人であった(図7)。

図7 家族労働力



■肉牛関連に従事する家族労働力は平均 2.6 人であり、「2人」(40%) が最も多かった。肥育牛飼養頭数規模別では、200 頭未満は平均 1.8 人、200 頭以上は平均 3.1 人であった。飼養頭数に比例して家族労働力も増加する傾向が見られる (図 8)。

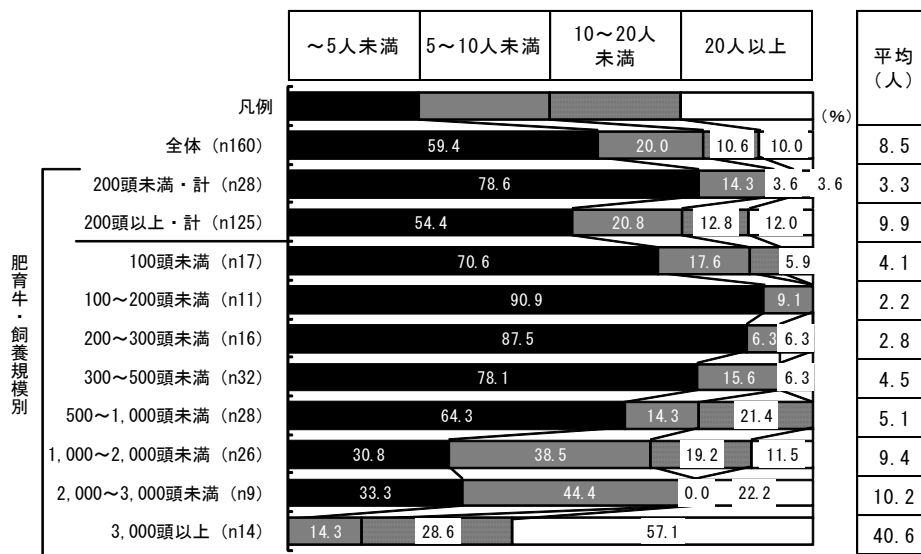
図 8 肉牛関連・家族労働力



② 正社員 (常時雇用者)

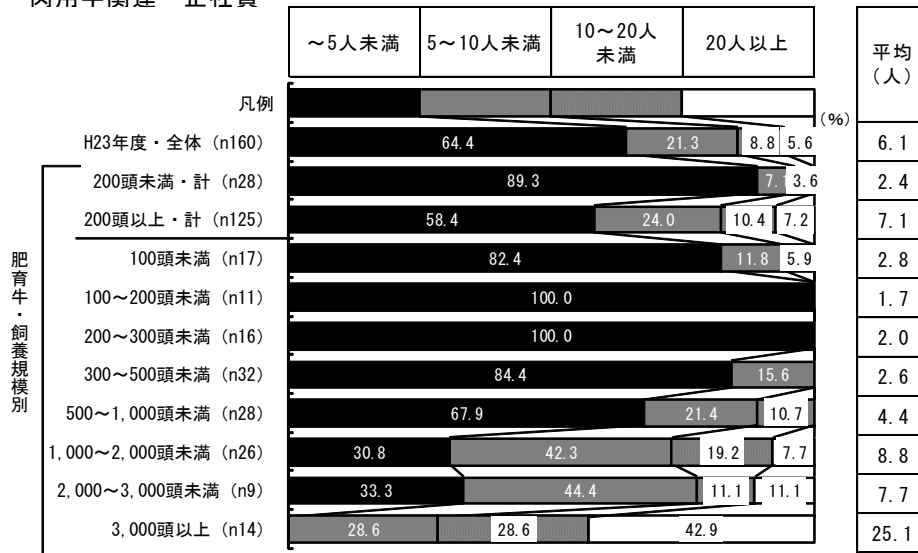
■農業経営体全体における正社員は平均 8.5 人であり、「~5人未満」(59%) が最も多かった。肥育牛飼養頭数規模別では、200 未満は平均 3.3 人、200 頭以上は平均 9.9 人であった (図 9)

図 9 正社員 (常時雇用者)



■肉用牛関連に従事する正社員は平均 6.1 人であり、「～5人未満」(64%) が最も多かった。肥育牛飼養頭数規模別では、200 頭未満は平均 2.4 人、200 頭以上は平均 7.1 人であった (図 10)。

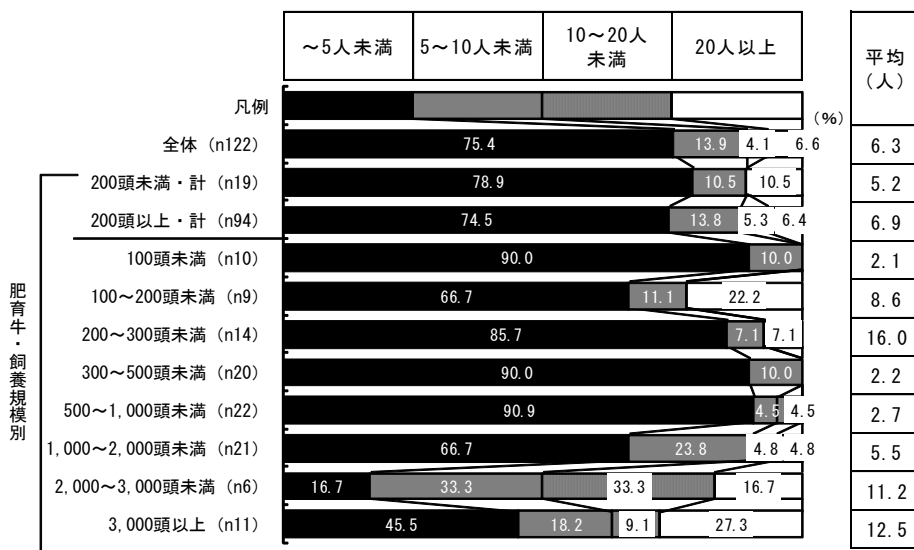
図 10 肉用牛関連・正社員



③ 非正社員 (常時雇用者)

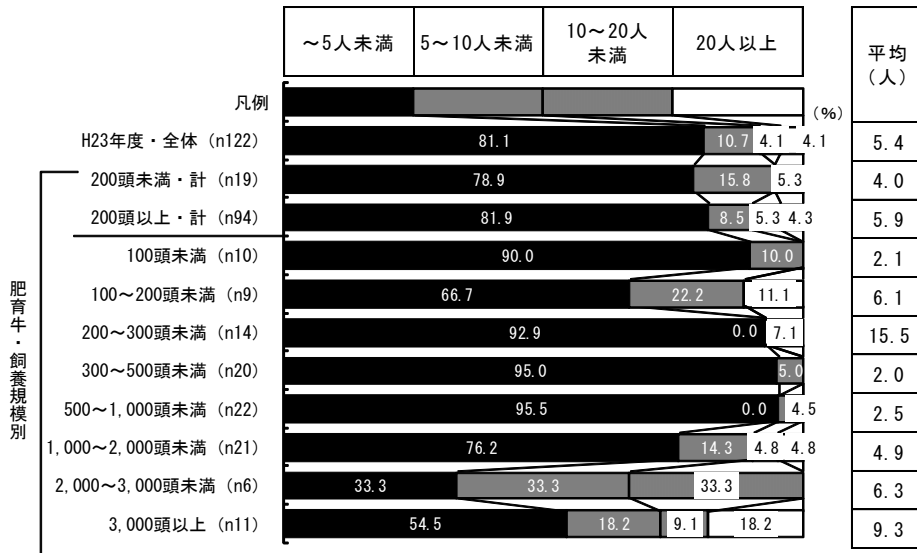
■農業経営体全体における非正社員は平均 6.3 人であり、「～5人未満」(75%) が最も多かった。肥育牛飼養頭数規模別では、200 未満は平均 5.2 人、200 頭以上は平均 6.9 人であった (図 11)。

図 11 非正社員



■肉用牛関連の非正社員は平均 5.4 人であり、「～5人未満」(81%) が最も多かった。肥育牛飼養頭数規模別では、200 未満は平均 4.0 人、200 頭以上は平均 5.9 人であった (図 12)。

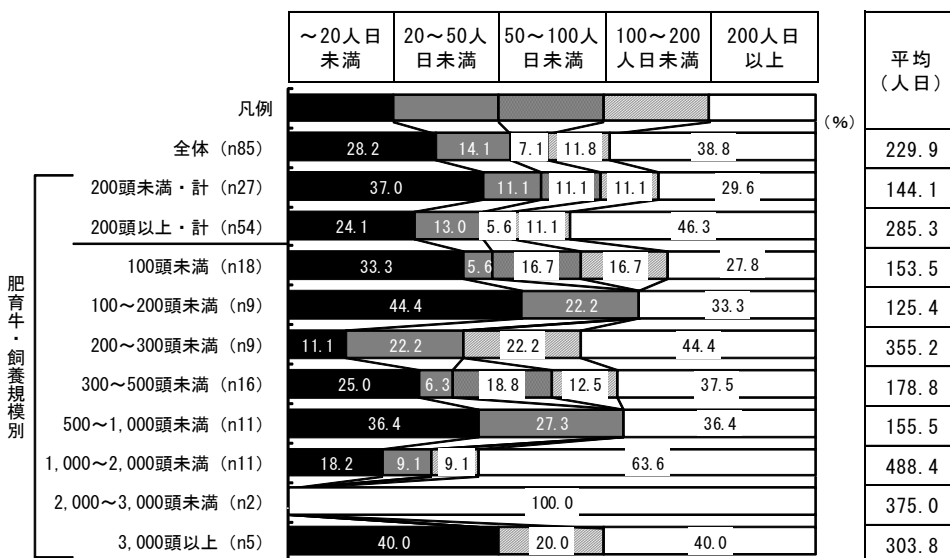
図 12 肉用牛関連・非正社員



④ 年間臨時雇用者

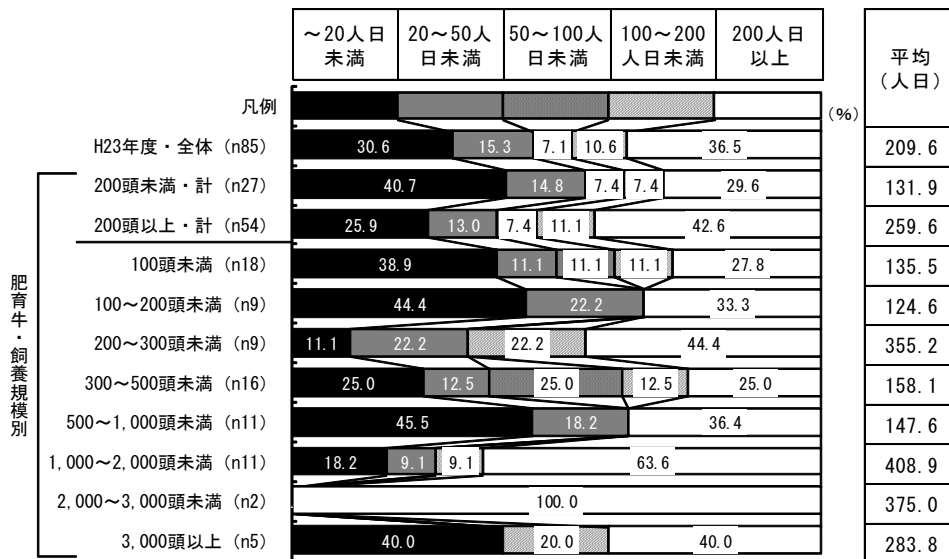
■農業経営全体における年間臨時雇用者は平均 229.9 人日であり、「200 人日以上」(39%) が最も多かった。肥育牛飼養頭数規模別では、200 頭未満は平均 144.1 人日、200 頭以上は平均 285.3 人日であった (図 13)。

図 13 年間臨時雇用者



■肉用牛関連の年間臨時雇用者は平均 209.6 人日であり、「200 人日以上」(37%) が最も多かった。肥育牛飼養頭数規模別では、200 頭未満は平均 131.9 人日、200 頭以上は平均 259.6 人日であった(図 14)。

図 14 肉用牛関連・年間臨時雇用者



⑤肉用牛関連作業における 1 日当たりの労働時間

■肉用牛関連作業における 1 日当たりの平均労働時間は「7.1 時間」となっている。肥育牛飼養頭数規模別では、200 頭未満が「6.1 時間」、200 頭以上が「7.8 時間」であった(表 3)。規模の大きい経営体の方が労働時間はやや長いものの、法定の労働時間(1日8時間を超えない)に準拠していることがうかがわれる。

表 3 肉用牛関連作業における労働時間

		(時間/日)
		1 日当たりの労働時間
全体		7.1
肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	6.1
	200頭以上・計	7.8
	100頭未満	5.5
	100~200頭未満	7.0
	200~300頭未満	7.6
	300~500頭未満	7.3
	500~1,000頭未満	8.2
	1,000~2,000頭未満	8.0
2,000~3,000頭未満	7.9	
3,000頭以上	7.8	

2 生産費（肥育牛1頭当たり）

■品種別に見ると、肥育牛200頭以上では、黒毛和種802,519円、交雑種585,339円、乳用種378,554円となっている（表4～6）。

■サンプル調査ということから、必ずしも生産費構造のモデルを示しているものではないものの、品種別飼養頭数規模別の肥育牛1頭当たりの生産費は、飼養規模の大きい経営体の方がおおむね低くなる傾向がうかがえる。

■生産費の構成比をみると、「もと畜費」「飼料費」の割合が高く、この2費目で5～9割前後を占めている（図15）。

表4 黒毛和種の生産費

	もと畜費 (円)	飼料費 (円)	敷料費 (円)	労働費 (円)	獣医師料及び 医薬品費 (円)	資材費 (円)	光熱水料 (円)	減価償却費 (円)	施設・設備の 修繕費 (円)	委託料 (円)	牧場預託料金 (円)	農地地代 (円)	その他 (円)	生産費 (円)	平均販売価格 (円)	
全体	368,826	272,031	10,371	38,573	9,052	5,247	9,643	23,311	7,352	8,442	35,784	6,306	37,763	832,699	700,037	
肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	356,758	295,928	12,097	40,776	10,330	7,346	11,516	33,090	10,506	12,890	53,618	14,224	34,869	893,947	672,517
	200頭以上・計	371,649	261,790	9,649	38,062	8,565	4,277	8,825	19,033	6,205	4,567	27,678	4,263	37,956	802,519	713,091
	100頭未満	327,858	293,644	13,225	43,719	11,905	7,292	14,157	40,536	11,083	34,840	73,471	16,343	66,781	954,853	644,790
	100～200頭未満	381,323	298,914	10,796	36,992	8,040	7,422	7,860	24,499	9,698	11,134	23,838	12,952	2,957	836,423	714,108
	200～300頭未満	391,384	202,899	7,671	34,648	6,151	2,379	5,508	8,948	4,195	3,169	7,137	12,915	16,251	703,252	725,619
	300～500頭未満	388,718	259,634	9,921	41,392	6,389	3,437	9,845	25,044	8,503	2,544	28,221	3,725	25,974	813,349	753,156
	500～1,000頭未満	373,292	309,104	9,586	35,410	11,094	4,176	8,100	19,704	3,631	10,465	20,091	2,739	78,130	885,522	699,637
	1,000～2,000頭未満	329,442	288,376	10,986	47,946	9,272	6,572	10,059	18,660	10,024	3,562	23,371	4,483	50,018	812,770	691,880
	2,000～3,000頭未満	380,000	174,988	9,855	23,359	8,155	2,318	7,634	14,649	2,352	4,361	3,675	630	37,956	669,932	649,812
	3,000頭以上	368,084	239,320	9,137	33,679	11,636	4,507	11,292	18,602	5,570	4,361	90,556	486	49,527	846,758	700,290

表5 交雑種の生産費

	もと畜費 (円)	飼料費 (円)	敷料費 (円)	労働費 (円)	獣医師料及び 医薬品費 (円)	資材費 (円)	光熱水料 (円)	減価償却費 (円)	施設・設備の 修繕費 (円)	委託料 (円)	牧場預託料金 (円)	農地地代 (円)	その他 (円)	生産費 (円)	平均販売価格 (円)	
全体	188,705	220,893	9,443	31,658	6,278	2,410	9,031	20,128	6,476	13,069	36,989	2,926	32,137	580,143	462,296	
肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	165,571	189,065	14,400	37,099	8,675	2,750	10,574	35,424	16,692	19,637	36,091	19,437	32,137	587,553	438,556
	200頭以上・計	198,831	227,403	8,475	30,881	5,843	2,359	8,722	17,713	5,230	9,720	37,300	725	32,137	585,339	475,672
	100頭未満	128,000	173,564	20,409	28,744	12,651	3,705	13,214	47,906	14,030	52,693	13,661	19,516	32,137	560,230	407,833
	100～200頭未満	186,444	208,440	8,392	45,453	2,049	2,113	7,275	22,942	20,685	18,315	36,989	19,357	32,137	610,593	500,000
	200～300頭未満	166,750	184,979	7,383	21,556	2,695	1,847	8,873	13,089	5,132	8,037	36,989	628	6,697	464,652	446,667
	300～500頭未満	203,512	279,550	10,236	46,174	7,647	2,725	11,098	29,802	11,651	2,544	35,296	680	32,172	673,089	535,153
	500～1,000頭未満	206,128	213,056	6,480	28,798	2,804	1,750	8,044	14,908	3,629	9,720	36,989	1,231	32,137	565,675	448,190
	1,000～2,000頭未満	178,433	227,749	7,364	23,745	4,883	2,390	5,348	11,269	3,444	4,922	29,319	474	15,616	514,956	428,301
	2,000～3,000頭未満	233,852	243,156	13,992	24,341	7,353	1,766	8,579	16,279	2,208	9,720	36,989	630	72,510	671,375	481,053
	3,000頭以上	183,479	186,808	6,697	25,018	8,987	3,208	8,477	13,509	4,116	15,872	54,126	680	43,646	554,623	519,417

表6 乳用種の生産費

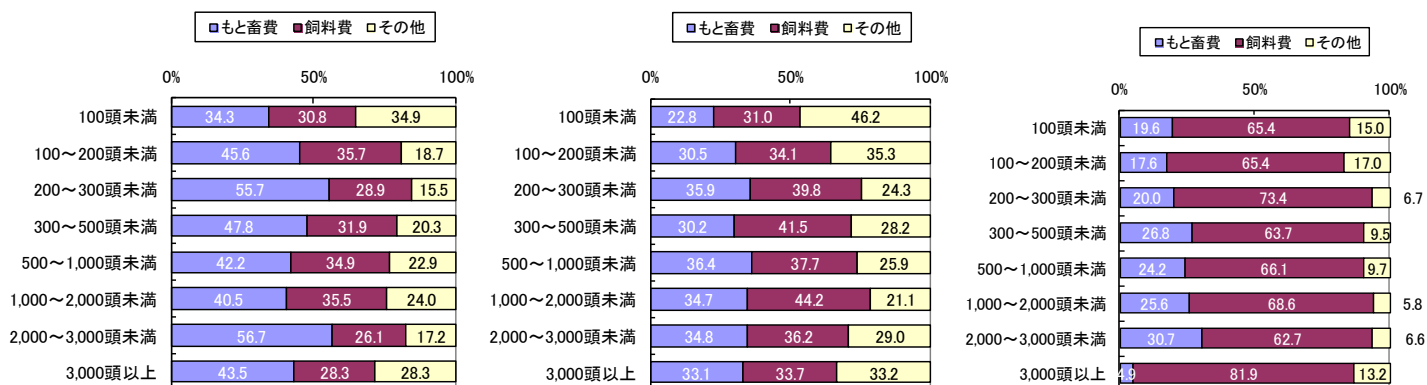
	もと畜費 (円)	飼料費 (円)	敷料費 (円)	労働費 (円)	獣医師料及び 医薬品費 (円)	資材費 (円)	光熱 水料 (円)	減価 償却費 (円)	施設・ 設備の 修繕費 (円)	委託料 (円)	牧場預 託料金 (円)	農地 地代 (円)	その他 (円)	生産費 (円)	平均販 売価格 (円)	
全体	89,647	175,301	10,851	28,490	4,503	1,753	6,461	11,487	4,700	12,916	10,236	4,741	17,673	378,758	253,780	
肥育牛・ 飼養規模別	200頭未満・計	77,500	186,070	17,748	32,485	3,200	2,031	6,611	3,100	3,935	15,940	10,246	4,922	17,673	381,461	240,000
	200頭以上・計	93,307	173,762	9,865	28,194	4,689	1,718	6,446	12,494	4,782	10,998	10,233	4,393	17,673	378,554	256,563
	100頭未満	70,000	177,156	17,173	5,855	3,085	2,456	5,779	1,694	4,129	39,520	10,246	7,424	17,673	362,189	230,000
	100～200頭未満	100,000	212,813	19,473	59,115	3,547	1,182	8,276	5,911	3,547	14,996	10,246	4,721	17,673	461,501	250,000
	200～300頭未満	111,666	282,814	22,784	51,659	10,821	1,190	8,950	21,853	7,662	10,909	17,352	19,178	27,026	593,865	280,000
	300～500頭未満	89,569	167,474	2,656	28,801	1,232	1,584	7,168	1,770	13,536	6,259	10,246	6,869	12,633	349,796	306,667
	500～1,000頭未満	91,765	169,022	4,218	28,758	3,806	1,658	5,172	10,852	2,479	19,726	10,246	814	15,689	364,205	246,667
	1,000～2,000頭未満	97,119	132,367	10,677	24,607	4,045	1,241	3,603	14,139	1,957	2,032	9,986	1,286	4,350	307,409	245,000
	2,000～3,000頭未満	104,000	159,684	12,643	17,213	5,265	1,231	7,236	11,207	1,864	10,909	10,246	510	54,674	396,682	245,500
3,000頭以上	78,425	140,776	6,636	23,096	3,668	4,098	7,610	9,851	4,423	17,449	10,246	570	25,331	332,179	224,000	

図15 生産費の構成比

■ 黒毛和種

■ 交雑種

■ 乳用種

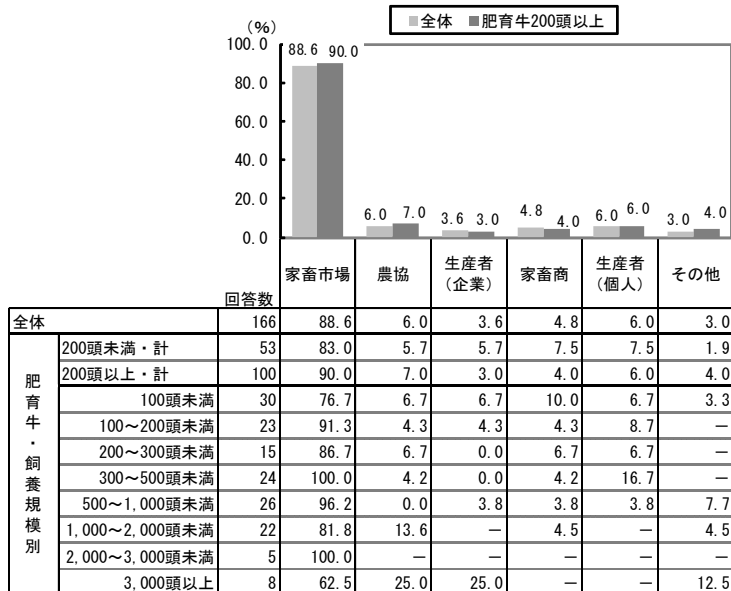


3 もと畜の導入状況

(1) もと畜の導入先

■黒毛和種は、飼養頭数の規模にかかわらず「家畜市場」が9割前後と圧倒的に多い（図16）。

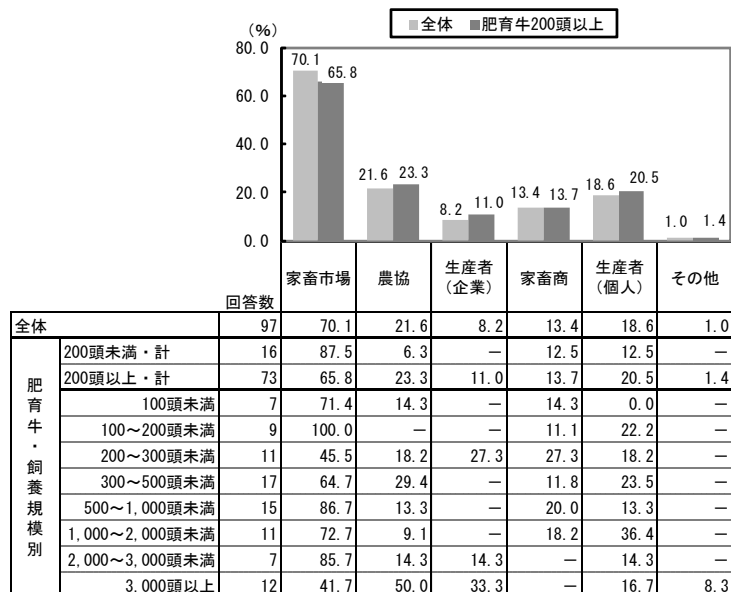
図16 もと畜の導入先（黒毛和種）



■交雑種は、黒毛和種と同様に、「家畜市場」が圧倒的に多く、全体で70%となっている（図17）。

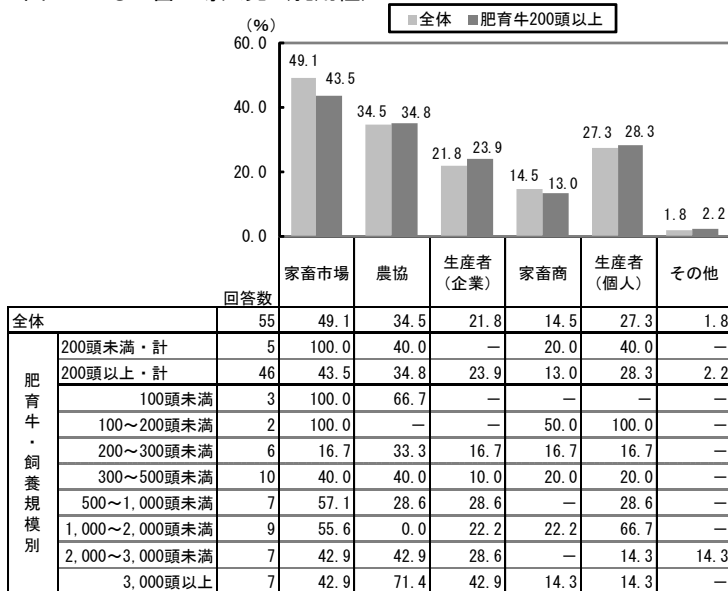
但し、200頭以上の経営体は、導入先が分散し、「農協」や「生産者（個人）」、「家畜商」などからも多く導入している。

図17 もと畜の導入先（交雑種）



■乳用種は、「家畜市場」からの導入が最も多く全体では49%、次いで「農協」35%、「生産者（個人）」27%、「生産者（企業）」22%、「家畜商」15%となっている（図18）。黒毛和種や交雑種と比較すると、導入先は分散傾向にある。

図18 もと畜の導入先（乳用種）



（2）年間もと畜導入状況

■もと畜の年間外部導入頭数は、肥育牛200頭以上では、「黒毛和種」240頭、「交雑種」598頭、「乳用種」679頭である（表7）。

■1頭当たりの導入価格は、「黒毛和種」37.2万円、「交雑種」18.6万円、「乳用種」8.4万円である。

■導入時の1頭当たりの平均体重は、「黒毛和種」267.8kg、「交雑種」200.0kg、「乳用種」197.3kgである。

表7 年間もと畜の導入状況

種類		もと畜の外部導入頭数（頭）	もと畜の外部導入時の1頭当たりの取得価格（円）	もと畜の外部導入時の1頭当たりの平均体重（kg）
全体	黒毛和種	185	368,826	271.5
	交雑種	481	180,230	206.0
	乳用種	758	81,815	199.4
肥育牛200頭以上	黒毛和種	240	371,649	267.8
	交雑種	598	186,329	200.0
	乳用種	679	83,660	197.3

(3) もと畜を外部から導入する際の重視点

■もと畜（黒毛和種）を外部から導入する際の重視点については、「健康状態」、「体型の良し悪し」、「血統」、「発育状態」が上位となっている（図 19）。飼養頭数規模別に比較すると、飼養頭数規模が小さい経営体の方が、「血統」を重視する傾向が強く、ある程度規模の大きな経営体は、血統よりも、もと畜の健康状態や発育などの牛自体の状態を重視する傾向がうかがえる（図 20）。

図 19 もと畜（黒毛和種）を導入する際の重視点

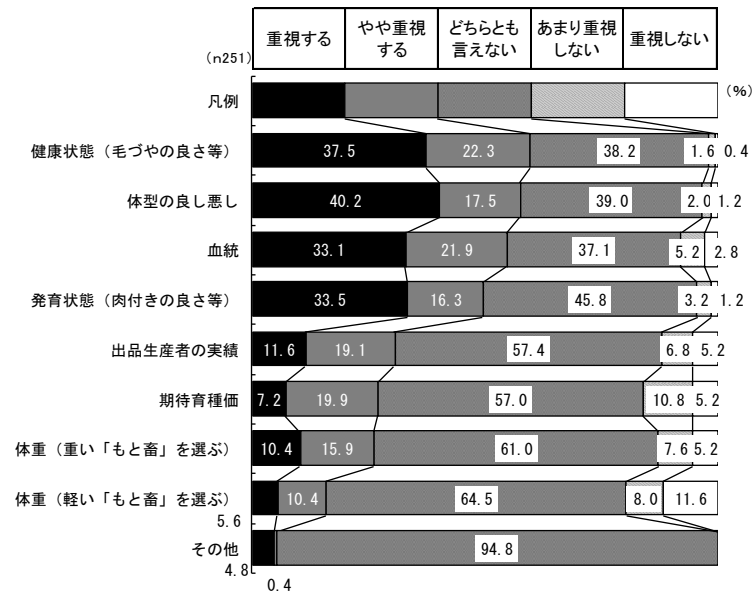
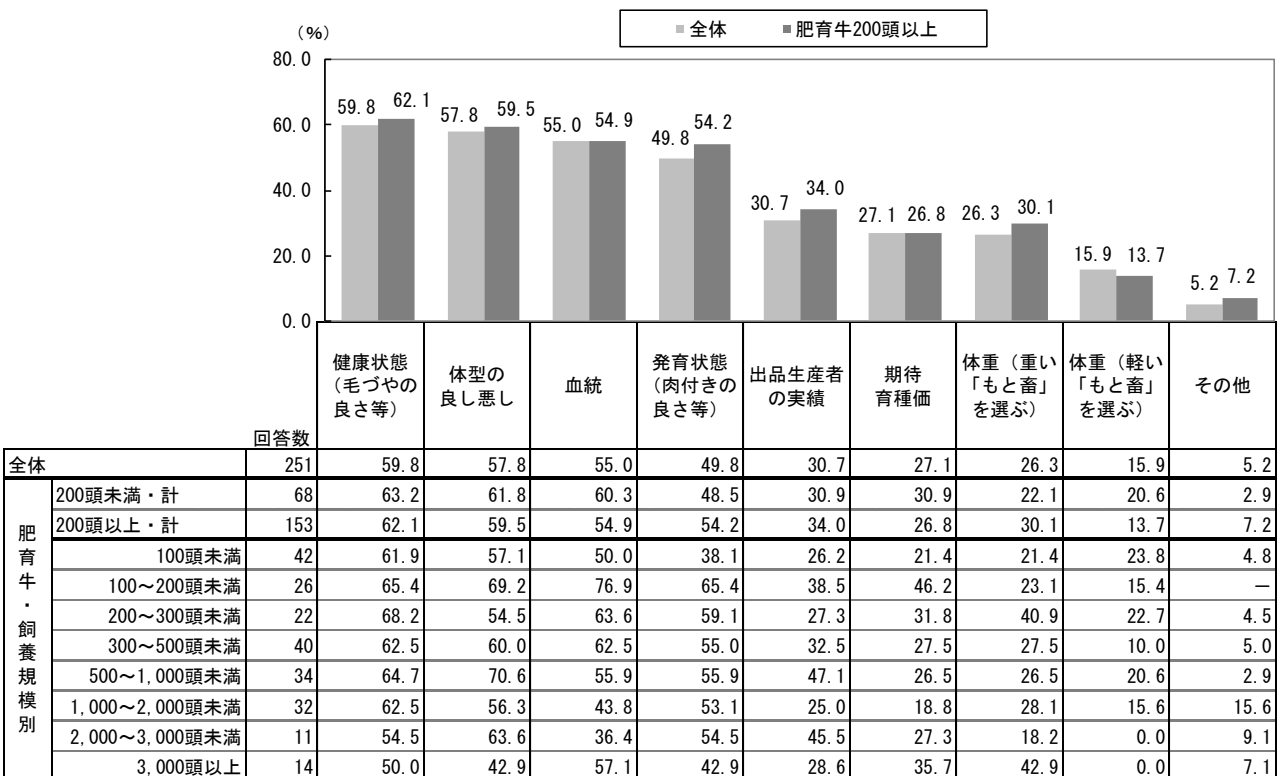


図 20 肥育牛飼養頭数規模別（重視+やや重視の計）



(4) もと畜を外部から導入する場合の購入価格感

■もと畜（黒毛和種）を外部から導入する際に、「高い」、「安い」、「高過ぎて買えない」、「安過ぎて問題あり」と感じる購入価格感について聞いたところ、全体では、「高い」41.3万円、「安い」31.7万円、「高過ぎて買えない」46.0万円、「安過ぎて問題あり」25.1万円であった（表8）。

■飼養頭数規模別にみると、差異があるのは「安い」と感じる価格であり、経営基盤を反映して、「200頭未満」が29.6万円であるのに対して、「200頭以上」では32.6万円となっている。

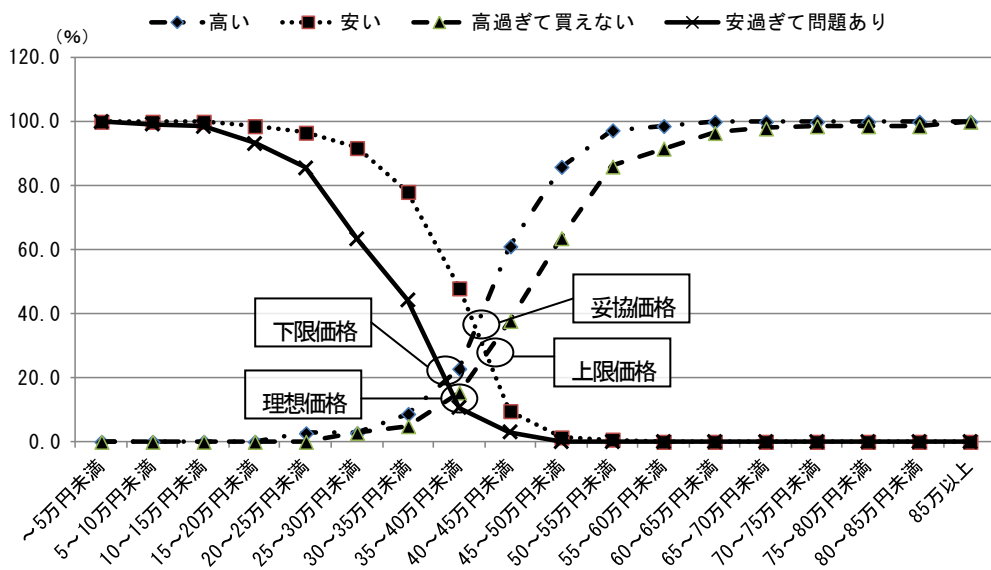
表8 もと畜（黒毛和種）の購入価格感

(万円)

	「高い」と感じる購入価格	「安い」と感じる購入価格	「高過ぎて買えない」と感じる購入価格	「安過ぎて問題あり」と感じる購入価格	
全体	41.3	31.7	46.0	25.1	
肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	40.8	29.6	44.9	24.4
	200頭以上・計	41.5	32.6	46.0	25.7
	100頭未満	40.0	28.6	45.0	23.6
	100～200頭未満	41.7	30.7	44.9	25.0
	200～300頭未満	41.8	34.6	47.2	30.2
	300～500頭未満	42.1	32.4	45.1	26.4
	500～1,000頭未満	41.5	32.7	47.0	24.1
	1,000～2,000頭未満	41.6	30.9	46.7	21.9
	2,000～3,000頭未満	40.4	33.4	43.6	26.4
3,000頭以上	39.4	33.6	43.7	29.1	

■PSM分析（価格感度測定）から購入価格感を見ると、下限価格は「35～40万円未満」、上限価格は「40～45万円未満」、理想価格・妥協価格は「35～40万円未満」となっている（図21）。

図21 もと畜（黒毛和種）の購入価格感（PSM分析）



注：PSM分析とは、ある商品やサービスについて、「上限価格」「妥協価格」「理想価格」「下限価格」を導き出す分析手法のこと。PSMとは、「Price Sensitivity Measurement」の略。

4 肥育牛の出荷状況

(1) 黒毛和種

■年間出荷頭数は、全体で 202 頭、200 頭以上で 258 頭であった (表 9)。

■平均販売価格は、市場出荷 1 頭当たり 70.0 万円 (枝肉単価 1,508 円/kg)、相対取引 1 頭当たり 72.5 万円 (枝肉単価 1,525 円/kg) となっている。

表 9 出荷状況 (黒毛和種)

	年間出荷頭数 (頭)	市場出荷		相対取引		肥育開始時平均月齢 (カ月)	肥育開始時平均体重 (kg)	出荷時平均月齢 (カ月)	出荷時平均体重 (kg)	平均肥育日数 (日)	増体重 (kg/日)	
		平均販売価格 (円)	平均枝肉単価 (円)	平均販売価格 (円)	平均枝肉単価 (円)							
全体	202	700,037	1,508	724,825	1,525	10.3	291.5	30.1	716.1	608.0	0.8	
肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	54	672,517	1,457	784,333	1,711	12.2	293.7	31.5	693.0	596.9	0.8
	200頭以上・計	258	713,091	1,531	707,070	1,467	9.5	290.0	29.7	726.3	617.0	0.8
	100頭未満	36	644,790	1,373	550,000	1,425	14.7	300.1	34.7	682.0	572.5	0.8
	100～200頭未満	71	714,108	1,595	851,286	1,793	9.8	287.4	28.3	706.6	629.3	0.7
	200～300頭未満	91	725,619	1,569	663,506	1,450	9.3	277.8	29.1	739.5	631.5	0.8
	300～500頭未満	153	753,156	1,651	773,409	1,664	9.1	279.1	29.4	724.0	639.0	0.8
	500～1,000頭未満	277	699,637	1,558	747,667	1,397	9.5	298.6	30.3	721.9	606.1	0.7
	1,000～2,000頭未満	400	691,880	1,457	643,250	1,217	9.3	286.2	29.8	712.6	636.2	0.7
	2,000～3,000頭未満	352	649,812	1,449	470,000	1,300	9.3	314.8	27.7	729.8	501.8	0.8
3,000頭以上	344	700,290	1,047	627,420	1,379	11.7	315.0	30.4	756.1	617.0	0.9	

(2) 交雑種

■年間出荷頭数は、全体で 493 頭、200 頭以上で 623 頭であった (表 10)。

■平均販売価格は、市場出荷 1 頭当たり 46.2 万円 (枝肉単価 1,000 円/kg)、相対取引 1 頭当たり 47.3 万円 (枝肉単価 968 円/kg) となっている。

表 10 出荷状況 (交雑種)

	年間出荷頭数 (頭)	市場出荷		相対取引		肥育開始時平均月齢 (カ月)	肥育開始時平均体重 (kg)	出荷時平均月齢 (カ月)	出荷時平均体重 (kg)	平均肥育日数 (日)	増体重 (kg/日)	
		平均販売価格 (円)	平均枝肉単価 (円)	平均販売価格 (円)	平均枝肉単価 (円)							
全体	493	462,296	1,000	472,665	968	9.1	269.8	26.5	755.7	590.0	0.9	
肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	52	438,556	994	473,333	1,020	10.4	257.3	27.1	707.7	603.1	0.8
	200頭以上・計	623	475,672	1,013	473,526	961	8.8	269.4	26.4	772.2	594.8	0.9
	100頭未満	50	407,833	990	—	—	10.1	284.0	27.8	661.3	595.3	0.8
	100～200頭未満	55	500,000	1,000	473,333	1,020	10.6	235.0	26.4	782.0	614.0	0.9
	200～300頭未満	84	446,667	994	480,000	1,070	8.3	202.5	26.7	762.9	690.0	0.9
	300～500頭未満	152	535,153	1,059	523,333	1,155	9.1	251.9	26.6	751.3	617.3	0.9
	500～1,000頭未満	273	448,190	1,037	500,000	734	7.2	245.6	26.5	789.0	589.5	0.9
	1,000～2,000頭未満	724	428,301	914	406,667	913	9.1	306.3	25.9	759.8	556.2	0.9
	2,000～3,000頭未満	1,190	481,053	1,019	415,000	1,000	8.9	320.0	24.8	762.8	576.7	1.0
3,000頭以上	1,801	519,417	1,013	461,829	924	10.6	326.3	27.5	805.7	549.2	1.1	

(3) 乳用種

■年間出荷頭数は、全体で 952 頭、200 頭以上で 950 頭であった (表 11)。

■平均販売価格は、市場出荷 1 頭当たり 25.4 万円 (枝肉単価 553 円/kg)、相対取引 1 頭当たり 28.4 万円 (枝肉単価 613 円/kg) となっている。

表 11 出荷状況 (乳用種)

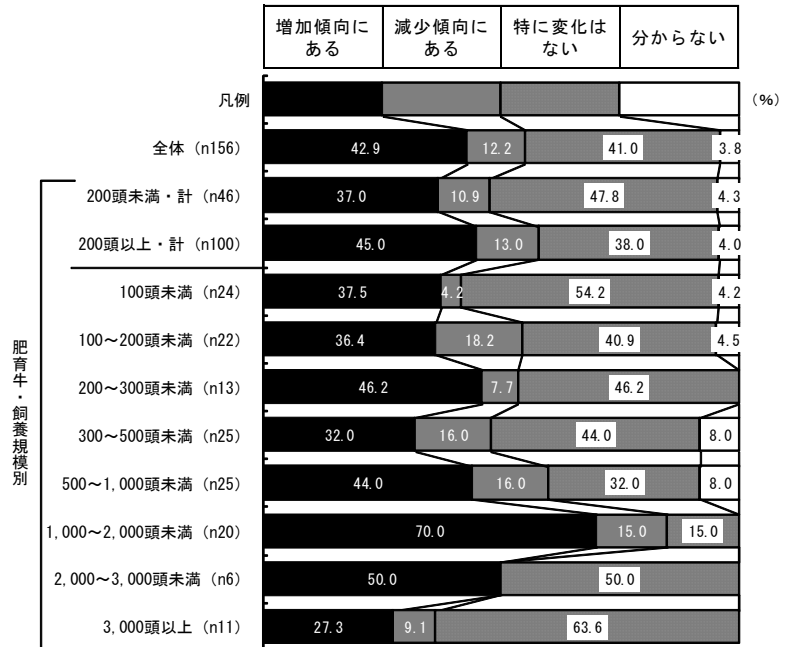
	年間出荷頭数 (頭)	市場出荷		相対取引		肥育開始時平均月齢 (カ月)	肥育開始時平均体重 (kg)	出荷時平均月齢 (カ月)	出荷時平均体重 (kg)	平均肥育日数 (日)	増体重 (kg/日)	
		平均販売価格 (円)	平均枝肉単価 (円)	平均販売価格 (円)	平均枝肉単価 (円)							
全体	952	253,780	553	284,018	613	8.1	270.8	20.7	742.8	451.6	1.2	
肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	23	240,000	477	246,667	607	9.6	310.0	30.0	722.0	467.5	1.1
	200頭以上・計	950	256,563	568	288,327	614	7.9	265.6	19.6	745.6	451.4	1.2
	100頭未満	25	230,000	415	245,000	610	8.5	313.3	32.0	715.0	403.3	1.2
	100~200頭未満	12	250,000	600	250,000	600	14.0	300.0	22.0	750.0	660.0	1.1
	200~300頭未満	211	280,000	—	358,843	696	6.5	246.3	19.6	819.0	480.8	1.3
	300~500頭未満	255	306,667	637	330,483	725	7.8	235.0	20.6	755.1	435.6	1.1
	500~1,000頭未満	418	246,667	543	260,840	539	7.9	302.2	20.0	763.5	384.7	1.2
	1,000~2,000頭未満	580	245,000	576	262,938	592	7.0	247.7	19.3	739.3	476.5	1.1
	2,000~3,000頭未満	1,508	245,500	583	275,000	615	7.2	252.5	19.0	740.7	460.0	1.2
3,000頭以上	2,805	224,000	466	243,143	547	11.4	354.0	18.8	678.0	515.7	1.2	

(4) 増体重、肥育期間の傾向

① 増体重の傾向

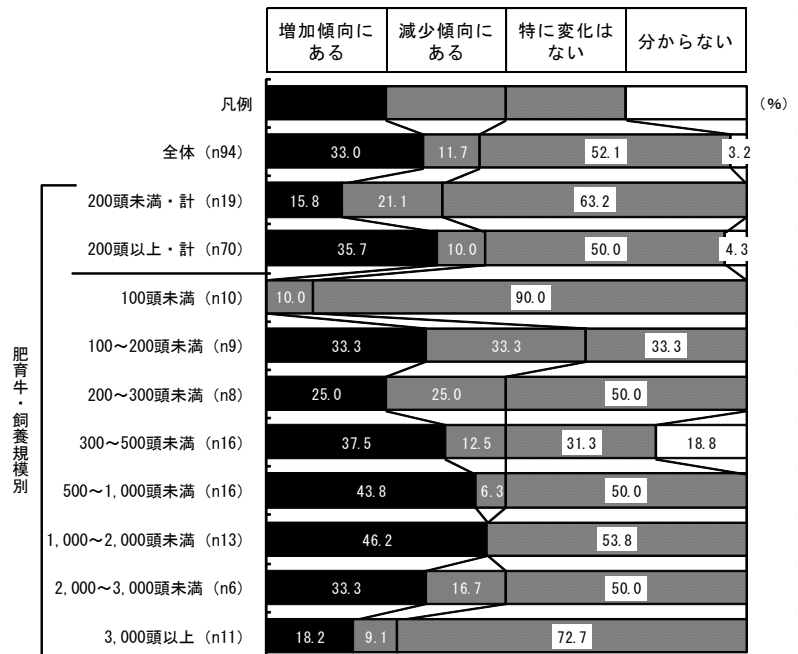
■肥育牛の増体重の傾向については、黒毛和種は、全体では「増加傾向にある」43%、「特に変化はない」41%となったが、200頭以上の経営体では、「増加傾向にある」が45%であった。概ね飼養規模の大きな経営体の方が、増加傾向は強い（図22）。

図22 増体重（黒毛和種）



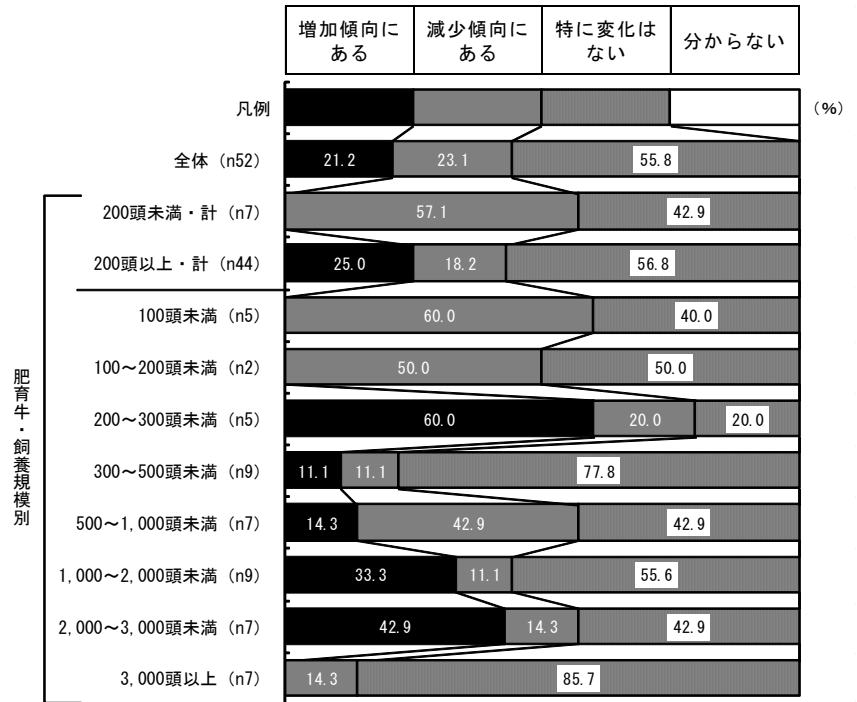
■交雑種は、全体では「増加傾向にある」33%、「減少傾向にある」12%、「特に変化はない」52%であった。200頭以上では「増加傾向にある」36%、「減少傾向にある」10%、「特に変化はない」50%であった（図23）。

図23 増体重（交雑種）



■乳用種は、全体では「特に変化はない」が56%となった(図24)。

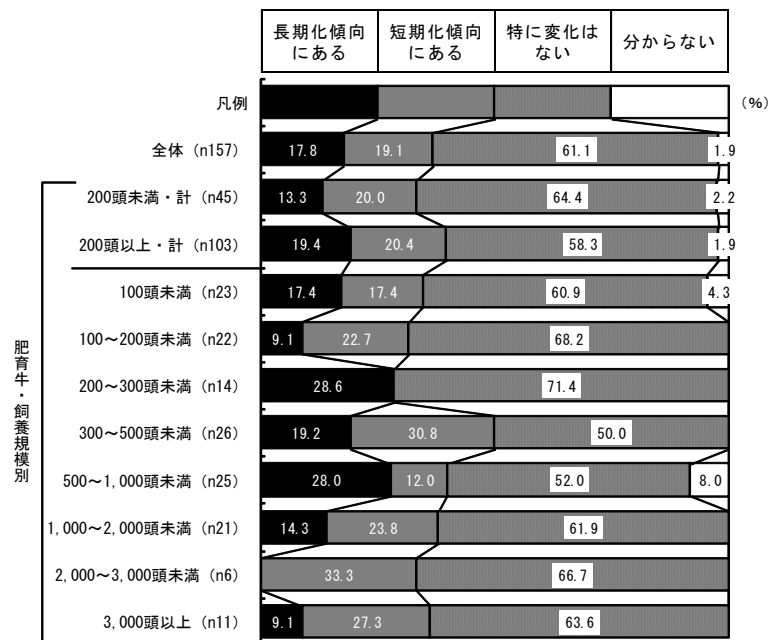
図 24 増体重(乳用種)



② 肥育期間の傾向

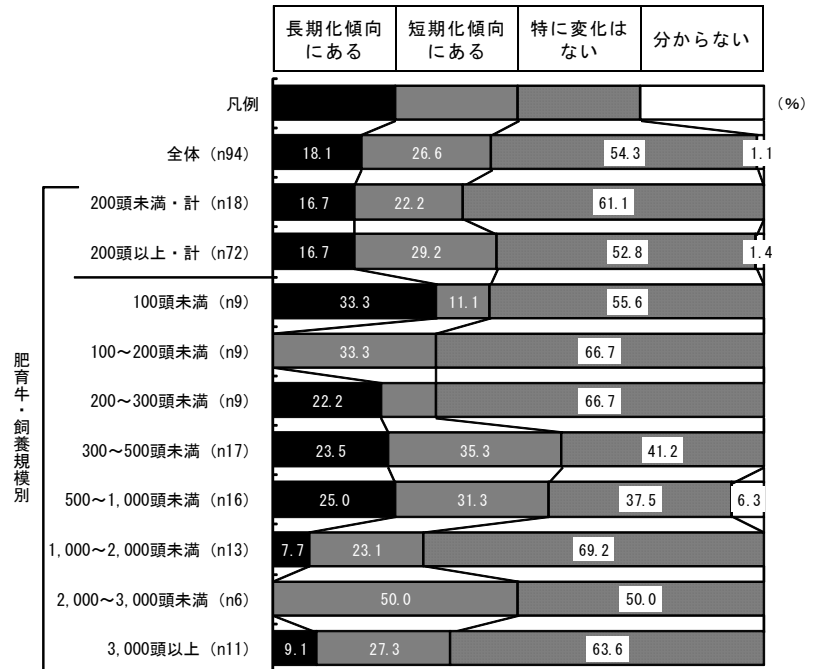
■肥育牛の肥育期間の傾向については、黒毛和種は、全体では「特に変化ない」が61%であった(図25)。

図 25 肥育期間(黒毛和種)



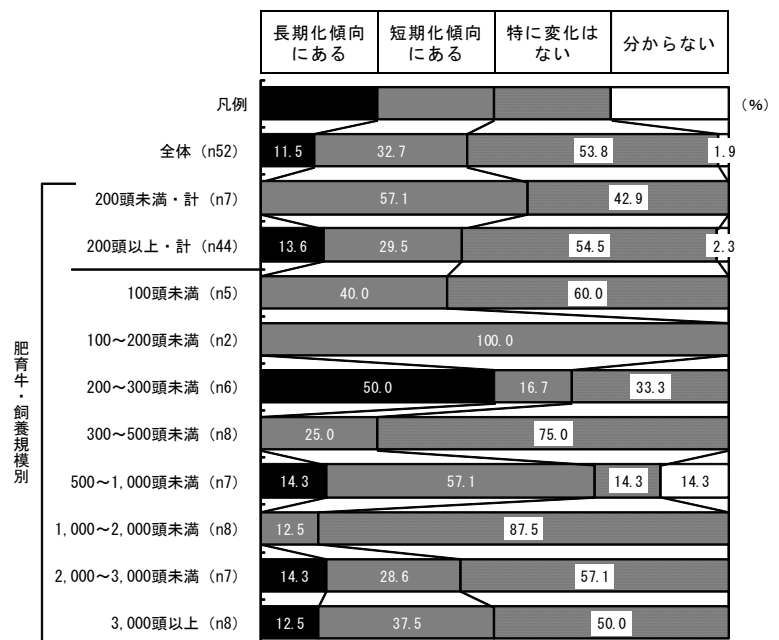
■交雑種については、全体では「特に変化はない」が54%と過半を占めるが、「短期化傾向にある」も27%と「長期化傾向にある」を上回っている（図26）。

図26 肥育期間（交雑種）



■乳用種では、交雑種と同様に、全体で「特に変化はない」が54%を占めるが、「短期化傾向にある」も33%を占める（図27）。

図27 肥育期間（乳用種）



5 繁殖雌牛の種付状況

■黒毛和種の受胎率は、全体では「人工授精」72%、「受精卵移植」51%、「自然交配」75%となった。
交雑種では、「人工授精」55%、「受精卵移植」59%、「自然交配」50%。乳用種では、「人工授精」54%、「受精卵移植」62%、「自然交配」54%となっている（表12）。

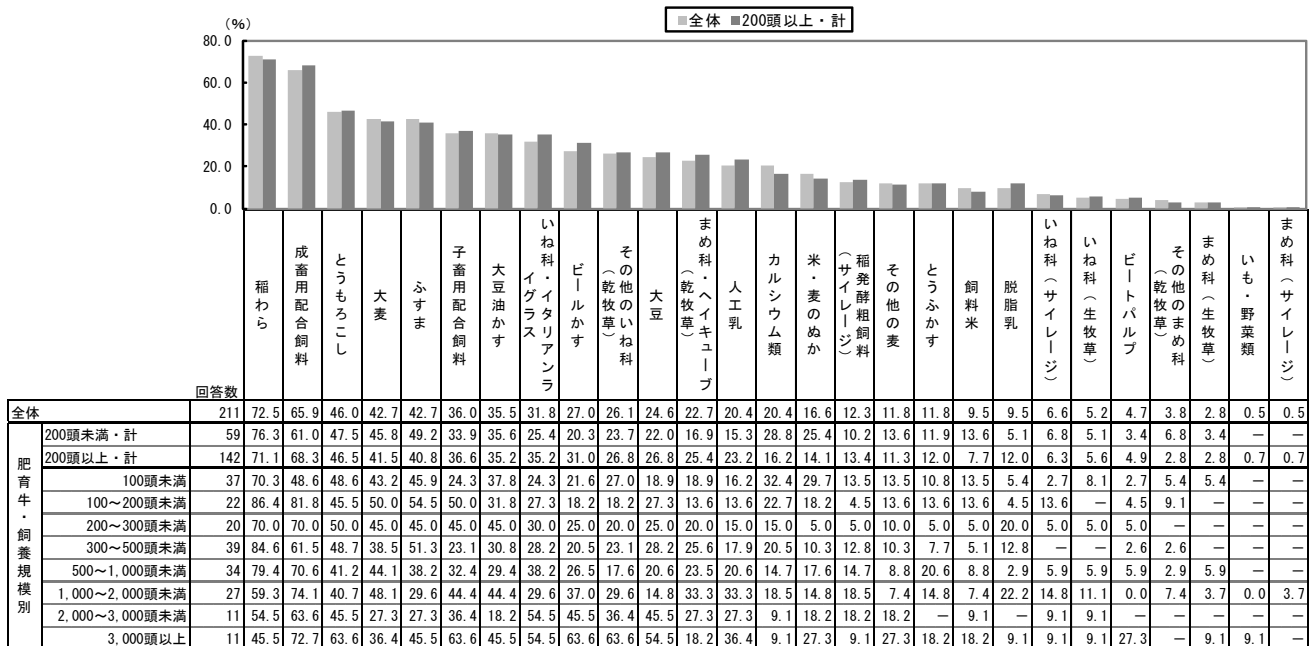
表12 繁殖雌牛の種付状況

		①人工授精					②受精卵移植					③自然交配		
		受胎した頭数（頭）	受胎率（％）	外部購入割合（％）	1回当たりの精液代・受精卵代（円／頭）	1回当たりの技術料（円／頭）	受胎した頭数（頭）	受胎率（％）	外部購入割合（％）	1回当たりの精液代・受精卵代（円／頭）	1回当たりの技術料（円／頭）	受胎した頭数（頭）	受胎率（％）	
黒毛和種	全体	131	71.7	97.7	7,138	5,753	34	51.1	45.0	22,600	15,975	71	74.9	
	肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	49	71.7	100.0	6,029	5,600	57	70.0	30.0	23,000	14,200	1	—
		200頭以上・計	188	71.7	96.6	8,001	5,878	12	37.0	60.0	22,000	17,750	83	74.9
		100頭未満	62	60.0	100.0	6,057	6,375	120	50.0	—	20,000	20,000	1	—
		100～200頭未満	38	81.9	100.0	6,000	4,980	35	80.0	30.0	24,500	8,400	—	—
		200～300頭未満	76	76.4	94.0	10,680	6,382	1	14.0	—	—	17,750	7	100.0
		300～500頭未満	61	70.2	90.0	5,000	5,000	—	—	—	—	—	45	70.0
		500～1,000頭未満	26	80.0	100.0	30,000	6,500	—	—	—	24,000	—	—	—
		1,000～2,000頭未満	346	74.9	99.3	5,104	4,625	—	—	—	—	—	138	70.8
		2,000～3,000頭未満	186	59.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,000頭以上	329	60.9	100.0	5,000	7,000	16	44.7	60.0	20,000	—	29	63.0		
交雑種	全体	170	54.8	100.0	2,625	3,500	283	58.9	81.7	18,333	8,750	20	50.0	
	肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	30	90.0	100.0	2,000	—	10	80.0	50.0	15,000	—	—	—
		200頭以上・計	205	46.0	100.0	2,833	3,500	338	54.7	97.5	20,000	8,750	20	50.0
		100頭未満	30	90.0	100.0	2,000	—	10	80.0	50.0	15,000	—	—	—
		100～200頭未満	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		200～300頭未満	—	—	—	—	—	127	70.0	—	—	10,500	—	—
		300～500頭未満	320	45.0	100.0	1,500	4,000	86	51.3	97.5	20,000	7,000	—	—
		500～1,000頭未満	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1,000～2,000頭未満	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2,000～3,000頭未満	396	22.0	—	—	—	2	50.0	—	—	—	—	—
3,000頭以上	51	58.5	100.0	3,500	3,000	1389	51.0	—	—	—	20	50.0		
乳用種	全体	417	53.6	100.0	3,590	4,750	284	62.4	45.0	4,088	7,000	1662	54.1	
	肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	264	64.8	100.0	3,050	4,750	3	100.0	50.0	—	—	—	—
		200頭以上・計	647	39.7	100.0	4,311	—	377	49.8	42.5	4,088	7,000	1662	54.1
		100頭未満	264	64.8	100.0	3,050	4,750	3	100.0	50.0	—	—	—	—
		100～200頭未満	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		200～300頭未満	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		300～500頭未満	20	50.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		500～1,000頭未満	336	58.0	100.0	5,000	—	156	49.0	70.0	—	—	—	—
		1,000～2,000頭未満	1230	25.6	100.0	4,933	—	750	58.4	—	5,976	7,000	1662	54.1
		2,000～3,000頭未満	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,000頭以上	1002	25.0	100.0	3,000	—	225	42.0	15.0	2,200	—	—	—		

6 飼料の給与状況

■飼料給与状況について見ると、全体では、「稲わら」、「成畜用配合飼料」、「とうもろこし」、「大麦」、「ふすま」が上位となった（図 28）。飼料高騰の影響を受けやすい「とうもろこし」、「大麦」などが多用されている。

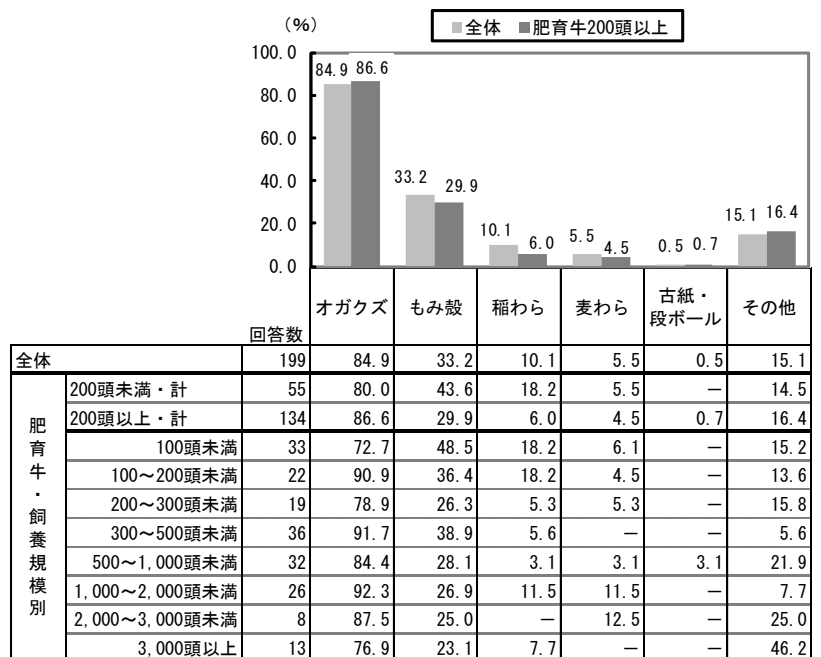
図 28 飼料の給与状況



7 敷料の使用状況

■敷料の使用状況は、「オガクズ」の使用率が圧倒的に高く 85%、次いで、「もみ殻」33%、「稲わら」10%となっている（図 29）。

図 29 敷料の使用状況

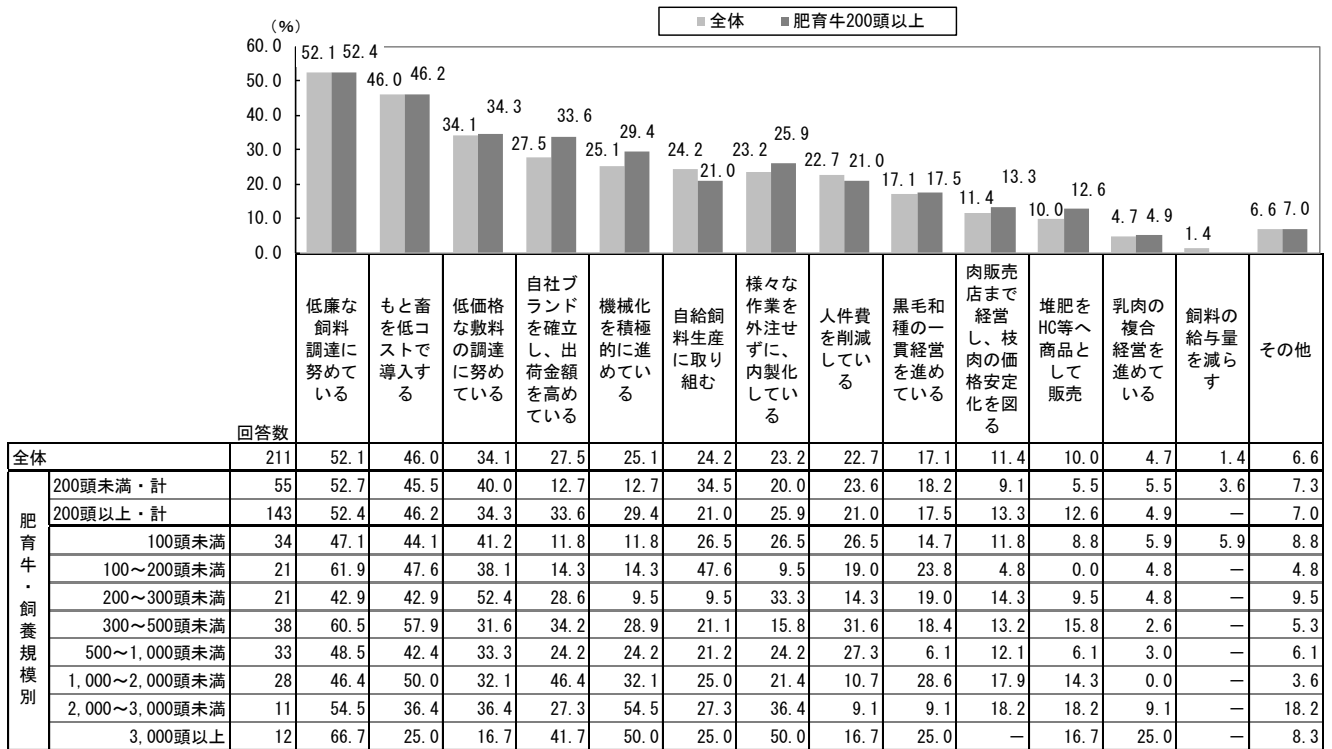


8 経営に関する取り組み

(1) 取り組み内容

■経営に関する取り組みとしては、肉用牛生産でコスト負担の大きい「もと畜導入費」、「飼料費」について、コスト低減に向けた努力が行なわれている。200 頭以上では、6次産業化への下地とも言える「自社ブランドを確立し、出荷金額を高める」といった取り組みも多く見られる(図30)。

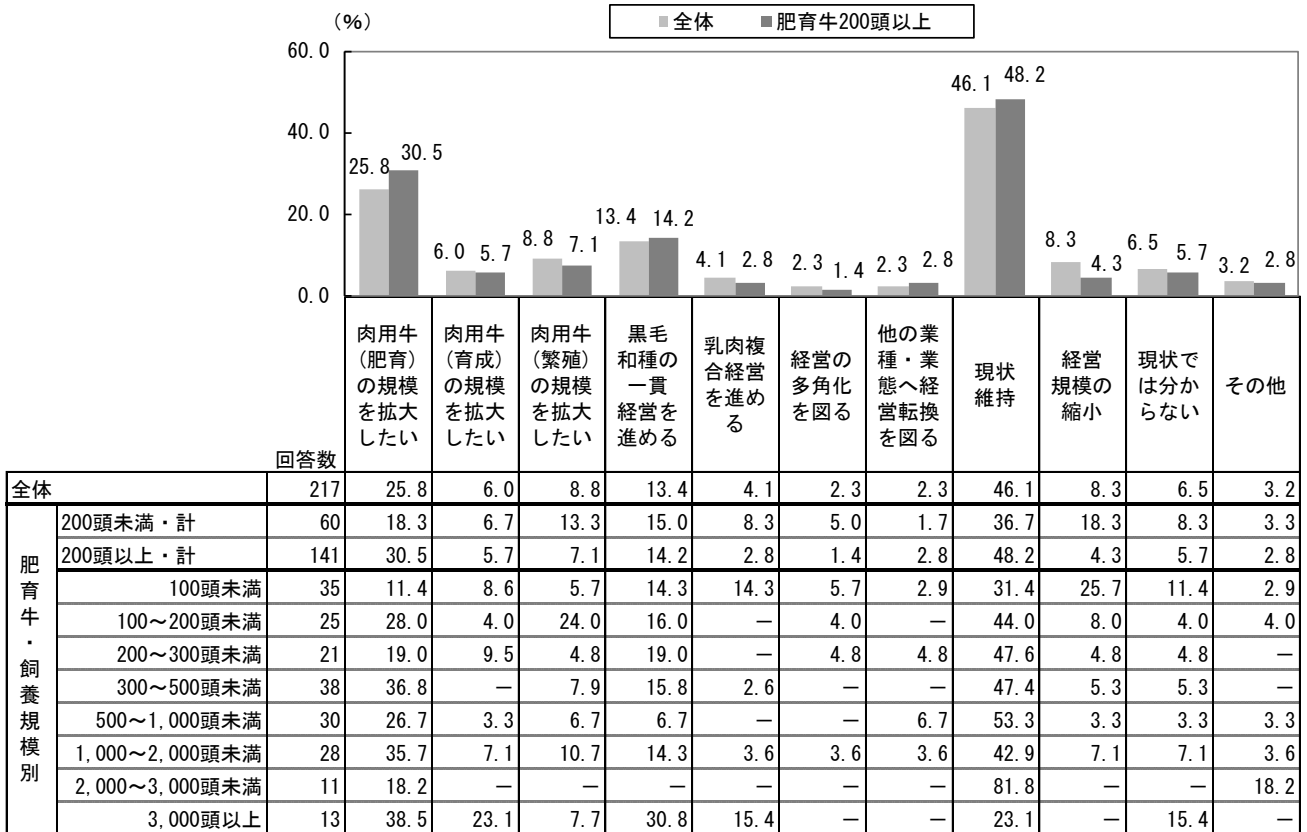
図 30 経営に関する取組内容



(2) 今後3年間の経営展開の方向性

■今後3年間の経営展開については、「現状維持」が最も多く5割前後を占める一方で、「肉用牛（肥育）の規模拡大」が200頭未満で18%、200頭以上で31%占める。厳しい経済環境の中、経営意欲のある経営体が多く見られる。また、「黒毛和種の一貫経営を進める」は1割となっている（図31）。

図 31 今後3年間の経営展開の方向性



■拡大意向のある経営体の規模感は、現状の1.5～2倍程度であった（表13）。200頭以上の経営体では、肥育が1.6倍、育成が1.5倍、繁殖が1.7倍となっている。

表 13 拡大意向のある経営体の規模感

		肉用牛（肥育）の規模拡大	肉用牛（育成）の規模拡大	肉用牛（繁殖）の規模拡大
全体		1.6	1.7	1.7
肥育牛・飼養規模別	200頭未満・計	2.1	2.0	1.8
	200頭以上・計	1.6	1.5	1.7
	100頭未満	2.6	2.0	2.0
	100～200頭未満	1.7	2.0	1.7
	200～300頭未満	2.0	2.0	2.0
	300～500頭未満	1.5	—	1.7
	500～1,000頭未満	1.5	—	2.0
	1,000～2,000頭未満	1.7	1.3	1.6
	2,000～3,000頭未満	1.5	—	—
3,000頭以上	1.4	1.4	1.5	

Ⅱ 現地調査

1 ヌレ子導入を主体にした交雑種中心の大規模肥育経営（南九州・M牧場）

岐阜大学名誉教授 小栗克之

1 はじめに

平成 23 年度の肥育経営（交雑種）は、全国的には表 1 にみられるように極めて厳しい状況にある。枝肉価格の下落などの影響もあり、前年度に比べて肥育牛の販売価格は 538 千円から 505 千円へと約 3 万円下落し、逆に生産費は 560 千円から 640 千円へと約 8 万円増加している。その結果、23 年度の 1 頭当たりの所得は 10 万円近くの赤字となっている。

生産費増加の要因として、もと畜費と飼料費の高騰が挙げられる。特にもと畜費は、前年度の 187 千円から 253 千円へと 6 万 6 千円も高騰している。

表 1 肥育経営（交雑種）の生産費・収益性の動向（肥育牛 1 頭当たり）

	所得	販売価格	生産費	もと畜費	飼料費	労働費	その他
23 年度	▲ 96	505	640	253	294	41	52
22 年度	31	538	560	187	269	42	62
21 年度	▲ 45	484	573	195	286	43	54

資料：農林水産省「肉用牛生産費」を基に作成。

このような状況の中で、交雑種を中心にヌレ子導入によるもと畜費の軽減や飼料費軽減を図っている大規模肥育経営の取り組みと経営実態を紹介する。

2 経営概況

平成 23 年度の M 牧場経営概況は、表 2 の通りである。常時飼養頭数（年度始と年度末の飼養頭数の平均）は肥育牛 2,610 頭、そのうち 2,050 頭（全体の 79%）は交雑種であり、他は黒毛和種である。

労働力は現在、家族を含めて 25 人。家族労働力は経営主と長男夫婦の 3 人である。正社員の 20 名は非農家出身が多く、職業安定所から 3 分の 2 を雇用し、残り 3 分の 1 は知人の紹介という。正社員は交代で週 1 回の休日を取得している。雇用者は多いが、法人化はしていない。規模拡大に伴い一時は、法人化も検討した。しかし、法人化するに際し、棚卸資産 7～8 億円の現物出資が認められず、現金出資が困難であったため、断念したとのことである。

経営耕地面積は34ha、うち水田が14ha、畑が20haであり、全て自己所有地である。年月をかけて徐々に土地を買い集めてきた。水田には飼料用稲（表作）とイタリアンライグラス（裏作）を作付けし、畑にはイタリアンライグラスを作付けしている。堆肥は自作地と他の農家との稲わら交換により、全てほ場へ還元している。自作地の拡大は堆肥の安定的なほ場還元の意味もあり、今後、肥育牛の頭数規模拡大にあたって、さらなる土地の購入も検討している。

表2 経営概況（平成23年度）

<牛>		黒毛和種	交雑種
肥育牛常時飼養頭数	2,610頭	560頭	2,050頭
肥育牛出荷頭数	1,620頭	300頭	1,320頭
もと畜導入頭数	1,470頭	330頭	1,140頭
<労働力>		/	
家族	3人		
正社員	20人		
非正社員の常雇	2人		
臨時雇用(延人数)	30人		
<経営耕地面積>			
水田	14ha		
畑	20ha		

経営の経緯についていえば、経営主の実家は戦前、酪農家であったとのこと。その後、家畜商を経て昭和40年代に乳用種（雄）の哺育や肥育を行い、さらに「乳用種（雄）の肥育（150頭）＋褐毛和種の肥育（150頭）」に転換した。そして、長男が大学を卒業して就農した平成5年に交雑種の肥育に切り替えた。当時は約500頭規模であったが、その翌年には第2牧場を作り、増頭を図った。現在、肥育牛を約2,600頭を抱える交雑種中心の（黒毛和種を一部取り入れた）肥育経営を行っている。

牧場は現在3カ所にある。旧来からの第1牧場（1,250頭）、第2牧場（1,250頭）、それに子牛専用の牧場（100頭）である。第1牧場（写真1）は平地にあり、肥育牛だけではなく、ヌレ子も飼養している。第2牧場（写真2）は丘陵地にあり、肥育牛を飼養している。両牧場は牛舎が整然と配置されている。第3の子牛専用の牧場は5～6年前、酪農を廃業した農家から牛舎を引き継ぎ、改装してヌレ子や子牛を飼養している。



写真1 ヌレ子から子牛、肥育牛までを飼養する第1牧場



写真2 子牛の後期から肥育牛までを飼養する第2牧場

3 大量のヌレ子導入

平成23年度に導入した交雑種(黒毛和種×ホルスタイン)の肥育もと畜1,140頭のうち960頭(84%)はヌレ子(平均体重は90kg)である。家畜市場へ出荷される交雑種のヌレ子を主に導入している。市場に出荷される生後8~10カ月齢の子牛は、見映えを良くするための余分な「化粧肉」が付けられていることが多く、それを一旦落として飼育するのは無駄が生じる。そこで、ヌレ子からの導入を重視している。

しかし、ヌレ子からの飼育は病気などの発生が多いため、細心の注意を払って飼養している。様子が少しでもおかしい子牛は体温を毎日測り(子牛全体の約15%)、異常がないかを確認している。体温が39.8度以上あれば獣医師を呼ぶ。弱い子牛や離乳後1週間までの子牛は、小屋(写真3)へ1頭ずつ入れて飼う。その他の子牛は群飼(写真4)する。第3の子牛専用の牧場では3~4カ月齢の子牛は約2カ月間、ドーム型(半円形の屋根をした簡易牛舎)の牛舎に入れて群飼する。そして生後約6カ月齢になった子牛を第2牧場へ移して肥育している。



写真3 手作りの子牛小屋

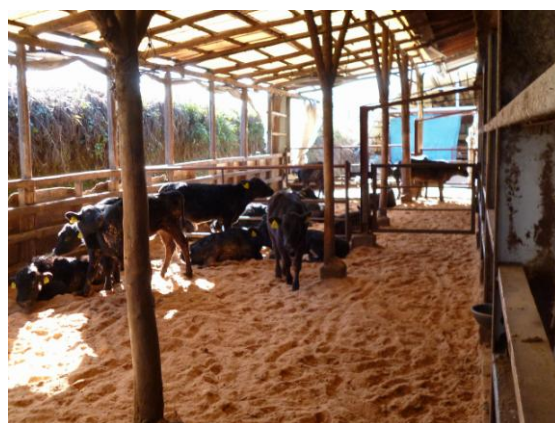


写真4 子牛の群飼

4 飼料費の軽減努力

肥育経営に係る費用の中で大きな割合を占めるのは、もと畜費と並んで飼料費がある。M牧場の場合、交雑種の肥育もと畜の大部分はヌレ子の導入により、後述のように大幅な経費節減がなされている。もう一方の飼料費についても、以下のような経費節減の努力を行っている。

濃厚飼料についていえば、配合飼料を3社から購入し(写真5)、各社の飼料による肥育牛群の成績を出して3社に競争をさせ、飼料の質の向上とともに飼料単価の上昇を抑える努力をしている。具体的には、3社の配合飼料を各牛群に分けて給与し、牛群ごとに増体率、肉質などの肥育成績を出す。売り上げの差は大きいときには150頭規模の牛群間で200~300万円(肥育牛1頭当たり1~2万円)が出るとのことで、その結果をもって、各会社との価格交渉に臨むとのことである。

粗飼料についていえば、34haの自己所有地に飼料稲やイタリアンライグラスを作付けして収穫するだけではなく、堆肥との交換で稲作農家から稲わらや飼料稲を入手している（写真6）。稲わらは150ロール（1ロール当たり220～230kg）を堆肥との交換で得たとのこと。給与稲わらはすべて国産稲わらを利用している。その他、チモシーは、今年度23トン（50円/kg）購入している。



写真5 各社の配合飼料タンク



写真6 粗飼料（国産稲わら）格納庫

5 肥育牛の生産費と収益性

M牧場の肥育牛の生産費を含む経営成績について、農林水産省の畜産物生産費調査にある肥育牛農家の大規模層や全国平均値の経営成績と比較検討するため、「平成23年度1年間の肉牛関係総費用」を「肥育牛1頭当たりの費用」に換算する。換算方法は以下の前提のもとに行う。

前提：

- ・ 肥育牛頭数：N
- ・ 肥育牛の肥育期間：M年
- ・ 1年間の肉牛関係総費用：Z
- ・ 肥育牛1頭当たり費用：A

このとき、上記の関係式は、次のようになる。

$$Z（1年間の肉牛関係総費用）＝N（肥育牛頭数）× A（肥育牛1頭当たり費用）／M（肥育牛の肥育期間）……①$$

①式を変形すると、

$$A（肥育牛1頭当たり費用）＝Z（1年間の肉牛関係総費用）／（N（肥育牛頭数）／M（肥育牛の肥育期間））……②$$

②式の右辺にある（N/M）は、1年間の肥育牛の出荷頭数を表す。したがって、②式を文字で表現すると、「肥育牛1頭当たりの費用＝1年間の肉牛関係総費用÷1年間の肥育牛出荷頭数」となる。

この②式に基づいて、当牧場の肥育牛1頭当たり費用を算出した。

その結果は、表3に示した。交雑種の場合、当牧場の飼養月平均頭数は2,160頭であり、農林水産省の「肉用牛生産費調査」にある大規模層の平均飼養頭数272頭である。年間出荷販売頭数をこの平均飼養頭数で除した年出荷率は、当牧場の交雑種の場合、51%であり、「肉用牛生産費調査」にある全国平均や大規模層の62%強に比べるとかなり低い。これはM牧場の場合、肥育もと畜の導入が又レ子からのものが多く（全国平均や大規模層の場合、生後8カ月弱の子牛を導入）、飼養期間が長くなっているためであり、該当期間中（平成23年度）の規模拡大によるものではない。肥育牛1頭当たりの費用は、M牧場の場合、約50万円であり、全国平均の約64万円、大規模層の63万5千円よりもはるかに低い。費用の中で特に低いのはもと畜費である。M牧場の場合約15万円であり、全国平均の25万円や大規模層の27万円に比べてはるかに低い。これはM牧場の場合、又レ子による導入が多いためである。

次いで、飼料費も低くなっている。本来であれば、又レ子からの肥育が多いため、生産期間が平均的には長くなり、飼料費も多くなるはずである。しかし、前述のように飼料の肥育成績をもとに3社の飼料会社に競争させ、価格を抑えさせていること、また、粗飼料の多くを自作や堆肥との交換で調達することによって、飼料費を軽減していることによるものと推察される。

M牧場の交雑種の肥育牛1頭当たりの販売価格は約50万円であり、全国平均の50万5千円や大規模層の53万円に比べてやや低いが、それ以上にコストダウンを図っているため、1頭当たりの粗所得（家族労働費だけではなく、雇用労働費も収益に含めた所得）は4万円弱の黒字であり、全国平均の赤字9万円強、大規模層の赤字8万円弱に比べて、非常に良い経営成績をあげているといえる。粗所得から労働費を差し引いた粗利潤は当牧場の場合、わずかな赤字（560円）を示しているにすぎないが、全国平均では13万円強の赤字、大規模層でも11万円弱の赤字である。厳しい経営環境の中、当牧場の経営成績が群を抜いて良いことが分かる。

M牧場の黒毛和種の肥育牛1頭当たりの費用は72万円弱であり、全国平均（87万円）や大規模層（82万円）に比べて著しく低いが、販売価格も低い（M牧場70万円、全国平均79万円弱、大規模層81万円）ため、粗所得や粗利潤は全国平均よりもやや高い程度である。大規模層と比べると粗所得はやや低く、粗利潤はほぼ同等といえる。M牧場における黒毛和種の位置付けや方向性（肉質向上や増体効率など）について再検討することが、今後の課題の一つといえよう。

しかし、M牧場の場合、黒毛和種の比重は全体の2割弱にすぎず、8割強は交雑種にあるため、経営全体では、「肉用牛生産費調査」にみられる全国平均や大規模層に比べてはるかに良い成績をあげているといえる。その要因は又レ子導入によるもと畜費の軽減、飼料会社からの有利な飼料購入の努力、

さらには粗飼料の自給体制づくり（土地の積極的な購入）などによる飼料費の軽減効果によるところが大きい。

表3 肥育牛1頭当たりの生産費と収益性(平成23年度)

(円)

	交雑種			黒毛和種(去勢若齢肥育牛)		
	M牧場	大規模層※	全国平均※	M牧場	大規模層※	全国平均※
平均飼養頭数(a)	2,150	272	112	560	290	62
年間出荷販売頭数(b)	1,096	171	70	300	165	36
年間出荷率(b/a):%	51	63	62	54	57	59
生産費	①物財費	149,320	269,392	252,733	420,000	437,761
	もと畜費					
	飼料費	256,760	87,898	294,330	218,200	290,201
	その他	56,140	48,194	51,508	47,700	74,390
	小計	462,220	605,484	598,541	685,900	802,352
	②労働費	38,350	29,362	41,359	32,600	72,151
	③費用=①+②	500,570	634,846	639,900	718,500	874,503
	④支払利子・支払地代	-	5,691	5,107	-	12,131
<収益性>						
	⑤副産物価額	-	3,594	5,827	-	11,098
	⑥販売価格	500,000	530,698	505,177	700,000	787,812
	⑦付加価値額=(⑤+⑥)-①	37,780	▲ 71,191	▲ 87,537	14,100	▲ 3,442
	⑧粗所得=⑦-④	37,780	▲ 76,883	▲ 92,644	14,100	▲ 15,573
	⑨粗利潤=⑧-②	▲ 580	▲ 106,245	▲ 134,003	▲ 18,500	▲ 87,724
出荷体重(kg)	780.0	805.3	795.7	780.0	752.8	756.5
肥育期間(月)	18.0	18.8	19.0	21.0	19.4	19.9
又レ子からの肥育期間(月)	(25.5)					

注1:粗所得は雇用労働費を含む。

注2:M牧場の括弧内(25.5)の肥育期間は、又レ子からのもの。

資料:M牧場は聞き取り調査を基に算出。他(※)は農林水産省「肉用牛生産費」(平成23年度)を基に作成。

6 今後の展開と課題

経営主は昭和40年代に乳用種(雄)の哺育や肥育を行い、長男が就農した平成5年に交雑種の肥育に切り替えた。現在、肥育牛を約2,600頭抱える交雑種主体の(黒毛和種を一部取り入れた)大規模肥育経営である。今後は400頭ほど増頭し、3,000頭規模にしたいとのことである。

M牧場の経営の成績は経営全体としては、前項でみたように大きな成果を挙げている。それは経営の主体である交雑種肥育の経営成績が非常に良いことによる。しかし、経営の一部を占める(全体の2割)黒毛和種の経営成績は必ずしも芳しくはない。その要因は、肥育牛1頭当たりの平均販売価格

が低いことによる。出荷体重は、全国平均よりも大きいにもかかわらず、販売価格は1割以上低い。

そこで、M牧場における黒毛和種の位置付けや方向性（肉質向上や増体効率など）について再検討することが、今後の課題といえよう。今後、交雑種の肥育に特化していくのか、あるいは黒毛和種の肥育も一部併用していくのかという問題である。交雑種の肥育牛の経営成績が他と比べて抜群に良いことから、交雑種の肥育に特化していくことも一つの選択肢である。他方、経営の危険分散の観点から、肉牛の品種別価格変動に対応して、交雑種の肥育だけではなく、黒毛和種の肥育を一部、経営に取り入れ続けることも一つの選択肢である。

後者を選択する場合には、今後、黒毛和種肥育の経営改善を図る必要がある。改善の方向は、一つは導入子牛の選定やその後の飼養方法の改善による肉質向上であり、もう一つはヌレ子導入の拡大によるコスト低減である。現在（平成23年度）、黒毛和種のもと畜導入頭数330頭のうち50頭は生後30日のヌレ子を導入している。当経営の場合、前項でみたようにヌレ子の飼養技術はほぼ確立されているため、その技術を黒毛和種の肥育牛飼養にもさらに適用拡大していくことが必要であろう。

2 おからや稲わらなど地域資源を活用した大規模肉用牛一貫経営（三重県・K牧場）

岐阜大学名誉教授 小栗克之

1 はじめに

平成23年度の肥育牛（去勢若齢肥育）経営は、表1にみられるように、全国的には厳しい状況にある。前年度に比べての飼料高と肥育牛の販売価格の下落というダブルパンチにより、肥育牛1頭当たりの所得は2万円の赤字である（前年度は4万円の黒字）。

このような状況の中で、地域資源を利用した大規模肉用牛一貫経営を通じた経営の安定化と収益性の向上を図っている三重県のK牧場の取り組みと経営実態を紹介する。

表1 肥育経営（去勢若齢肥育）の生産費・収益性の動向（肥育牛1頭当たり）

(千円)							
	所得	販売価格	生産費	もと畜費	飼料費	労働費	その他
23年度	▲ 20	788	875	438	290	72	74
22年度	42	829	856	434	275	74	73
21年度	▲ 68	818	951	524	285	73	69

資料：農林水産省「肉用牛生産費」を基に作成。

2 経営の概況

平成23年度のK牧場の経営概況は、表2の通りである。常時飼養頭数は、肥育牛（黒毛和種）468頭、繁殖雌牛306頭の肉用牛一貫経営である。一部、肥育もと畜を導入（48頭）しているが、肥育もと畜の8割以上は自家生産の子牛で調達し、ほぼ完成された大規模肉用牛一貫経営といえる。

労働力は12人である。家族4人（経営主、妻、長男、次男）、雇用（常雇）8人であり、作業は分担している。経営主は肥育、妻は子牛の哺乳、長男は繁殖、次男は肥育・ほ場（堆肥散布や飼料作）である。雇用人も繁殖部門、肥育部門、哺乳担当、機械・施設の補修・整備担当などを分担している。休みは週に1回、交代で取得している。

牧草地は7.8haあり、イタリアンライグラスとエン麦の混播である。耕作放棄地を無料で借りている。

表2 経営の概況（平成23年度）

<牛>	
肥育牛常時飼養頭数	468頭
肥育牛出荷頭数	288頭
もと畜導入頭数	48頭
繁殖雌牛頭数	306頭
<労働力>	
家族	4人
正社員	4人
非正社員の常雇	4人
<経営耕地面積>	
牧草地（借地）	7.8ha

3 大規模肉用牛一貫経営への取り組みと資金繰り

経営主は兵庫県生まれで、実家は製パン業であったが、妻の実家が三重県で養豚農家であった。結婚後、経営主は実家の製パン業は弟に任せ、妻の実家の経営を引き継ぎ、養豚から肉牛へ経営を転換した。経営主は当初から養豚の一貫経営に倣う形で和牛の一貫経営の確立を志していた。

しかし、問題は資金繰りである。肉牛は養豚に比べて生産期間が長く、資本の回転が遅い。そのため、資金繰りが難しい。繁殖もと畜を導入して子牛を生産し、その子牛を肥育牛として仕上げ出荷するまでには早くても3年余りかかる。農業近代化資金の活用による繁殖もと畜の導入の場合、返済猶予となる据置期間は2年であり、借入金の返済は生産子牛の販売では可能であるが、生産子牛を肥育牛として出荷する場合には間に合わない。そこで、経営主が着目したのが肥育もと畜導入に係わる農業近代化資金である。その返済の据置期間が3年ということであった。それを利用すれば、肥育もと畜を導入して20カ月後に肥育牛を出荷しても返済までに16カ月の猶予がある。

そこで、繁殖もと畜と肥育もと畜を併せて導入し、肥育の資金を繁殖に回すという形でやりくりに努めた。

その後も、借金と返済を繰り返しながら繁殖雌牛を徐々に増頭し、今日に至っている。その間、かつての豚舎を牛舎として活用することで経費を抑え、新しい技術や機械を積極的に導入し、規模拡大に伴う省力化や効率化を図っている。一貫経営による経営の安定化や収益性の向上だけでなく、地域資源の活用による経営の安定化も図っている。

4 地域資源の利用

(1) おからの発酵飼料

世界的な穀物相場の動向から、輸入濃厚飼料依存の畜産へ危惧を感じ、国産資源の活用を考えた。数年前に地域の豆腐工場からおからを無料で調達し、これを配合飼料と混合して乳酸発酵させ、飼料にする方法である。試行錯誤の末、現在のオリジナル飼料を完成させた。

K牧場の発酵飼料(写真1)は、配合飼料750kg(ベース)におから1トンの割合で混合して作られる。これをコンテナに詰め込み、重しをして密閉し、1カ月で水分50%のサイレージが出来あがる。この発酵飼料に稲わらなどの粗飼料や微量元素を混ぜて、TMR化している。混合割合は、肥育牛の成長時期によって異なるが、全肥育期間を通じて、飼料はTMRだけである。小型4輪のTMR給餌機で肥育牛に給与している(写真2)。



写真1 発酵飼料（おからと配合飼料の混合）



写真2 小型4輪のTMR給餌機

（2）稲わらと麦稈の地域内調達

K牧場では20数年前から稲わらを地域内の稲作農家から集め、その集めた量に対応して繁殖雌牛を増頭してきた。稲わらの必要量の全量を堆肥との交換で集めている。平成23年に集めた稲わらはロール（250kg/個）にして1,850個（462.5t）、麦稈はロール（220kg/個）で800個（176t）である。面積にして稲わらは120ha、麦稈は100haである。堆肥散布も稲わらや麦稈の集草作業もK牧場で行っている。平成23年には、稲わらのロールを150個、販売（1個1万円）したという。有り余るほど集草している。とはいえ、K牧場には集草作業や運搬に係わる手間賃やトラクターなどの費用がかかっている。

このように、大量の稲わらを集めるようになるまでには、地域内の稲作農家の信頼を得るための長年の努力があった。地力の足りないほ場にはより多くの堆肥を散布するなど、他人のほ場であっても親身に対応した。その結果、化学肥料散布のほ場に比べて稲の収量が多くなり、評判となって堆肥と稲わらの交換をする稲作農家が増えてきたとのことである。

5 環境を保全し、かつ合理的な牛の飼養

K牧場の近隣には大規模な住宅地がある。そのため害虫発生や牛の鳴き声などには気を遣っている。ハエ対策には、羽化をさせない薬剤を用い、ハエのいない冬から春にかけて継続的に使用し続けた。平成14年から取り組み、3～4年でハエは激減したとのこと。その後もその薬剤を使用して（年間約50万円）、環境を保全している。サシバエもいなくなり牛のストレスも少なくなっているという。

牛の鳴き声についていえば、子牛（写真3）を離乳のため母牛から引き離すとき、母牛や子牛が延々と鳴く。その鳴き声が周辺住民への騒音となる恐れがある。

そのため、15年前に哺乳ロボット（写真4）を購入し、生後3日で母子分離することとした。その結果、母子分離による鳴き声はしなくなったという。母子の感情が深まる前の離乳のためではないか、とのことである。



写真3 子牛の哺育場



写真4 哺乳ロボット

繁殖牛舎に設置された洗車機のようなブラシ（写真5）は、牛の体が触れると回転してマッサージしてくれる。ストレス解消に効果的でもある。また、機械や人が牛舎内に入ったときに音で牛が驚かないよう、牛舎内には常にクラシック音楽を流している。繁殖雌牛の管理は、米国から購入した繁殖雌牛の分娩予定をチェックする円盤型の記録簿を設置し（写真6）、1頭1頭の発情、種付け、分娩予定を毎日ひと目で把握して、多頭管理を容易にできるようにしている。極めて合理的である。そのため、子牛の生産率（年間子牛生産頭数 296 頭 ÷ 繁殖雌牛頭数 306 頭 × 100%）は 96.7% と高く、大規模経営にもかかわらず、ほぼ1年1産を実現している。廃用繁殖雌牛の平均年齢は 12.7 歳（平均産次数は 9.7 産）と高い。



写真5 牛用の自動回転ブラシ機



写真6 繁殖雌牛の分娩予定を管理する円盤型記録簿

衛生対策も徹底している。牛舎内の雑菌やウイルスを徹底的に防除するため、肥育牛の出荷で空いた牛舎は全体を石灰消毒する（写真7）。また、家畜改良事業団の検定牛を除き、もと畜の外部導入を一切行っていないことも衛生対策の一貫である。さらに、繁殖雌牛の検査で、分娩後から次の種付けまでの間に全頭、BL（牛白血病）とヨーネ病の検査も行っている。



写真7 出荷後、空の牛舎に消石灰散布

K牧場では、黒毛和種を肥育しながら、他の牧場と異なって無理なビタミンコントロールをしていない。そのため、ビタミン欠乏症を示す牛は1頭も見られないとのこと。「ビタミンコントロールでサシをとる時代は終わった」と経営主はいう。それにもかかわらず、K牧場の肥育牛は4等級以上が60%前後である。

6 肉用牛の生産費と収益性

K牧場の肥育牛の生産費を含む経営成績について、畜産物生産費調査の肥育農家の大規模層や全国平均値の経営成績と比較検討するため、「平成23年度1年間の肉牛関係総費用」を「肥育牛1頭当たりの費用」に換算する。

換算方法は以下の前提のもとに行う。

前提：

- ・ 肥育牛頭数：N
- ・ 肥育牛の肥育期間：M年
- ・ 1年間の肉牛関係総費用：Z
- ・ 肥育牛1頭当たり費用：A

このとき、上記の関係式は、次のようになる。

Z （1年間の肉牛関係総費用）＝ N （肥育牛頭数）× A （肥育牛1頭当たり費用）／ M （肥育牛の肥育期間）……①

①式を変形すると、

A （肥育牛1頭当たり費用）＝ Z （1年間の肉牛関係総費用）／（ N （肥育牛頭数）／ M （肥育牛の肥育期間））……②

②式の右辺にある（ N ／ M ）は、1年間の肥育牛の出荷頭数を表す。したがって、②式を文字で表現すると、「肥育牛1頭当たりの費用＝1年間の肉牛関係総費用÷1年間の肥育牛出荷頭数」となる。

この②式に基づいて、K牧場の肥育牛1頭当たり費用を算出した。

その結果は表3に示した。K牧場のもと畜費が畜産物生産費の去勢若齢肥育牛の全国平均や大規模層に比べて非常に低いのは、外部から購入するもと畜は極めて少なく、大部分のもと畜（子牛）は自家生産するからである。逆に、飼料費や労働費が非常に高いのは、肥育牛だけではなく、繁殖雌牛や子牛に給与する飼料や労働を含むからである。肥育牛1頭当たりの費用は、K牧場が729,700円であり、他の大規模層の822,531円や全国平均の874,503円よりも低い。

K牧場が低コスト生産を行っていることがわかる。肥育牛1頭当たりの販売価格は、当牧場では平均68万円であり、去勢若齢肥育牛の全国平均約79万円や他の大規模層の81万円より著しく低い。低い要因として、次の2つが挙げられる。

第1に当牧場の場合、去勢若齢肥育牛だけではなく、雌の肥育牛も販売していること。第2に肥育牛の出荷体重が664kg（去勢若齢肥育牛の全国平均の出荷時体重は756.5kg）と低いこと。これはK牧場が家畜改良事業団から生後8カ月の小柄な肥育もと畜（平均体重は237kg）を導入し、早期に出荷していることにもよる。全国平均の去勢若齢肥育牛の場合、もと畜は生後9.5カ月であり、体重は298kgである。

なお、家族労働報酬だけではなく、雇用労働費も含めた粗所得をみると、肥育牛1頭当たり67,187円であり、他の大規模層の30,758円や全国平均の▲15,573円よりはるかに高い。しかし、労働費が高いため、それを粗所得から差し引いた粗利潤は▲67,113円となり、他の大規模層の▲18,423円より低い。全国平均の▲87,724円に比べると当牧場の粗利潤の赤字額は少ない。

表3 肥育牛(黒毛和種)1頭当たりの生産費と収益性(平成23年度)

		黒毛和種(去勢若齢肥育牛)		
		K牧場	大規模層※	全国平均※
平均飼養頭数(a)		468頭	290頭	62頭
年間出荷販売頭数(b)		288頭	165頭	36頭
年間出荷率(b/a):%		62	57	59
生産費 (円)	①物財費 もと畜費	37,400	440,769	437,761
	飼料費	322,000	270,953	290,201
	その他	236,000	61,628	74,390
	小計	595,400	773,350	802,352
	②労働費	134,300	49,181	72,151
③費用=①+②		729,700	822,531	874,503
④支払利子・支払地代		19,900	13,772	12,131
<収益性>(円)				
⑤副産物価額		-	7,853	11,098
⑥販売価格		681,887	810,027	787,812
⑦付加価値額=(⑤+⑥)-①		86,487	44,530	▲3,442
⑧粗所得=⑦-④		67,187	30,758	▲15,573
⑨粗利潤=⑧-②		▲67,113	▲18,423	▲87,724
出荷体重(kg)		664.0	752.8	756.5
肥育期間(月)		20.0	19.4	19.9

注:粗所得は雇用労働費を含む。

資料:K牧場は聞き取り調査を基に算出。他は農林水産省「肉用牛生産費」(平成23年度)を基に作成。

表4に、K牧場と他の大規模層の一貫経営における費用比較を行った。K牧場は表3にみられるように一部肥育もと畜を導入（37,400円）しているが、その費用額を他の諸費用に按分比例し、完全一貫経営の費用へ換算した。他の大規模層の一貫経営における費用は表4の下欄の注意書きに記したように、農林水産省の平成23年度畜産物生産費調査のデータを基に試算したものである。その結果、肥育牛1頭当たりで見ると、K牧場の飼料費が34万円にすぎず、他の大規模層の45万円より遙かに低い。これは、おからや稲わらなど地域資源を無料（稲わらは堆肥と交換）で調達して利用していることによるものと推察される。また、K牧場の種付料が繁殖雌牛1頭当たり約1万円にすぎず、全国（大規模層）の1.8万円弱に比べて著しく低い。これは、K牧場内で種付（長男による人工受精や自然交配）を行うため、人工受精用の精液代だけが計上されているからである。自然交配についていえば、種雄牛を2頭所有している。他方、光熱・動力費、償却・修繕費などが高くなっている。とはいえ、K牧場の肥育牛1頭当たりの総費用は約73万円であり、他の大規模層の総費用約82万円より著しく低い。

7 今後の展開と課題

経営主は非農家出身でありながら、妻の実家の養豚経営を引き継ぎ、さらに肉用牛経営への転換を図り、地域資源を活用した大規模肉用牛一貫経営の土台を築いた。現在は、長男や次男が就農し、雇用労働力も抱え、今後は経営の規模拡大だけでなく、内部充実を図っていくことも考えている。

規模拡大についていえば、今後3年間に肥育部門を現状の1.1倍、繁殖部門を1.3倍まで拡大することを考えている。また、内部充実についていえば、子牛の事故率を減らすことや肥育牛のブランド化の確立を目指している。しかし、それだけではなく、一貫経営によるコストダウンを一層図ることも課題の一つといえよう。具体的には、前項でみたように光熱・動力費、機械施設の償却・修繕費の軽減である。光熱費に関しては3年前に新築した繁殖雌牛の牛舎の屋根に太陽光パネルを設置して、

表4 一貫経営における肥育牛1頭当たり生産費比較(試算)

		K牧場	全国 (大規模層)
平均飼養頭数	繁殖雌牛	306頭	67頭
	肥育牛	468頭	290頭
①物財費	種付料	9,900円	17,764円
	飼料費	339,400円	452,568円
	敷料費	7,300円	17,614円
	光熱費・動力費	32,700円	18,168円
	獣医師料等	26,500円	24,555円
	償却費等	119,000円	108,080円
	その他	53,300円	29,134円
	小計	595,400円	667,883円
②労働費		134,300円	156,234円
③費用合計=①+②		729,700円	824,117円
④支払利子・支払地代		19,300円	22,655円
⑤生産費=③+④		749,000円	846,772円

注:全国の「一貫経営における肥育牛1頭当たり生産費」は、平成23年度畜産物生産費調査報告(農林水産省)の中の、子牛(肉専用種)生産農家と肥育牛(去勢若齢肥育)生産農家の最上層(最も規模の大きいグループ)の生産費に基づき試算(合算)である。但し、肥育牛生産費の中から肥育もと畜費を削除し、その代わりに子牛生産費を挿入して試算した。

新牛舎内の電力（照明・換気扇など）に活用している。そのような取り組みを今後より一層拡大していくことも重要である。

K牧場の肥育牛のブランド化は、おからなど地域資源を活用した健全で良質な牛肉生産を売り（キャッチフレーズ）にすることになろう。現在、出荷牛の一部を食肉業者から買い戻し、場内の直売所で個人銘柄を名乗って販売している。ビタミンコントロールによるサシの時代は終わったという経営主は、和牛の新しいブランド化の方向へ目を向けてチャレンジしている。

3 乳用種主体から交雑種主体に転換した大規模肥育専業経営（北海道・A牧場）

秋田県立大学 鶴川洋樹

1 はじめに

牛肉の輸入自由化に対応して、価格が低下した乳用種肥育牛の生産は大きく減少し、輸入牛肉との差別化が期待できる交雑種肥育牛の生産量が急増した。その結果、乳用種肥育経営では乳用種から交雑種への転換が進んだと考えられるが、肥育期間の長期化やもと畜調達など生産に関わる課題、販売先との取引関係などもあり、肉用牛は簡単に入れ替えできるものではなく、営農現場では経営実態に即した取り組みが行われている。一方、行政では牛肉自由化対策として肉用牛肥育経営安定特別対策事業（マルキン、新マルキン）を創設して、肥育牛経営の安定化に大きな効果をあげてきた。特に、近年は配合飼料価格の高騰や枝肉価格の低迷が続き、肥育牛生産は赤字基調から脱することができず、平成23年4月以降、全畜種でマルキンの補てん金給付が続いている。ここでは、自由化を契機に交雑種肥育牛を導入した大規模肥育専業経営であるA牧場の取り組みと経営実態を紹介する。

2 経営概況

A牧場は乳用種、交雑種及び黒毛和種の肥育を専門に行う大規模肉用牛経営で、北海道十勝地域の畑作地帯に位置している。昭和58年に有限会社として法人化し、肥育牛と堆肥を販売している（表1）。労働力は役員が5名で、全て家族である。社員は正社員が9名である。土地は牧草地在2ha、施設用地が20haである。牛舎は計16棟あるが、主に乳用種肥育牛に利用されているのはD型の旧牛舎4棟、

表1 経営概況（平成24年）

企業形態（設立年）		有限会社（昭和58年）
販売品目		肥育牛、堆肥
土地	施設用地	20ha
	経営耕地	牧草地2ha
労働力	役員（家族）	5名（社長52歳、長男、次男、義父母）
	正社員	9名
牛舎・施設	乳用種	4棟（D型の旧牛舎）
	交雑種・和牛	10棟（新牛舎など）
	堆肥舎	3棟（約1,400m ² ×3）
飼養頭数 （H23.3 →H24.3 →H24.9）	黒毛和種	286頭→407頭→417頭
	交雑種	1,334頭→1,504頭→1,146頭
	乳用種	1,259頭→1,194頭→1,173頭
売上高		10億2,200万円（うち肉用牛部門10億1,600万円）
グループ会社		B牧場（肥育牛と堆肥の製造・販売） ・企業形態：株式会社（平成21年設立） ・飼養頭数：交雑種1,400頭、黒毛和種500頭

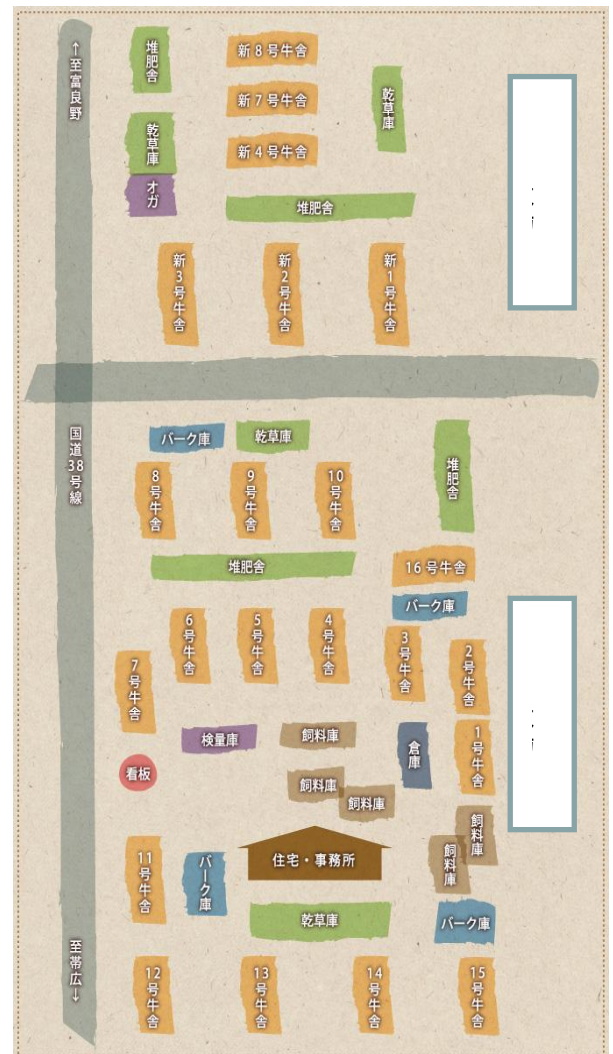
交雑種と黒毛和種肥育牛に利用されているのは比較的新しい牛舎10棟である。他に堆肥舎が3棟あり、これらの施設は全て同じ敷地内に整然と配置されている。常時飼養頭数（平成24年3月）は、乳用種

が1,194頭、交雑種が1,504頭、黒毛和種が407頭で、ほとんど全てが去勢の肥育牛である。平成23年度（平成23年9月～平成24年8月）の肥育牛の出荷頭数は乳用種1,100頭、交雑種1,200頭、黒毛和種200頭、肉用牛と堆肥の売上高は10億2,200万円であった。

なお、A牧場にはグループ会社としてB牧場がある。B牧場は平成21年に設立された株式会社で、役員3名はA牧場の役員と同じで、社長も同一である。B牧場も大規模な肥育専門経営であり、飼養頭数は交雑種1,400頭、黒毛和種500頭である。また、B牧場の敷地はA牧場に隣接し、牛舎や堆肥舎が整然と、またA牧場と連続的に配置されている（図1）。

このように、A牧場とB牧場は実質的には1つの経営として運営されており、総飼養頭数が約5,000頭という大規模肥育経営であるが、以下では乳用種から交雑種への転換という視点から主としてA牧場の取り組みと経営実態について述べる。

図1 施設配置



3 これまでの経営展開

A牧場は、先代の社長の父が、昭和44年に家畜商のかたわら肉牛経営を開始したのが始まりである。自己資金と銀行融資で牛舎を建築し、主として乳用種の去勢牛と未經産牛を飼養し、昭和57年には500頭規模の経営になっていた。その頃、牛肉の輸入自由化交渉が継続的に行われ、牛肉輸入枠が毎年拡大していたことから、その対策として、規模拡大による生産性の向上を目指すこととした。そのために、農業生産法人を設立し、公的資金の利用や税制上の特典を受けようとしたが、後継者がいないことがネックになった。そこで、当時東京で生活していた先代社長が帰郷し、経営に参画して、昭和58年に有限会社が設立された。

法人化前は牛舎が4棟であったが、法人化以降、継続的に牛舎を建設し、平成11年には牛舎は13棟になり、飼養頭数は約2,300頭の規模に達していた（表2）。その後、平成19年には食肉会社との取引が始まったことを契機に牛舎を3棟増設し、さらに規模を拡大している。また、平成21年にはB

牧場を設立し、平成22～24年の3年間で牛舎を7棟も新築し、大幅な規模拡大を急速に進めている。

一方、肥育牛の畜種については、A牧場は乳用種から開始し、アンガス種を飼養していた時期もあったが、牛肉の輸入自由化直後の平成4年に交雑種を導入し、以降、順調に増頭している。肥育もと畜の導入頭数をみると、交雑種は平成7年の60頭から翌年には468頭に急増し、平成11年には635頭、平成23年には1,440頭にまで増加している（表3）。

また、黒毛和種の本格的な導入は平成20年頃である。当時、交雑種のもと畜価格が高騰し、その対策として導入したものであるが、平成23年には260頭にまで増加している。他方、乳用種の肥育もと畜は平成7年の1,217頭から平成11年には940頭に減少し、平成23年では1,080頭になっている。また、既述のように、B牧場では乳用種は飼養せず、肥育牛は交雑種主体であることから、全体としては乳用種から交雑種＋黒毛和種に大きく転換してきたことが分かる。なお、現在のA牧場の飼養頭数の構成が乳用種

1,194頭、交雑種1,504頭、黒毛和種407頭になっているのは、乳用種については取引先の一定程度の要望があり、近年ではもと畜が少なくなり増頭できないような状況であるからである。また、交雑種についてはB牧場で増加させていること、黒毛和種については手間がかかるので今後の価格動向次第であるとされていることから、この畜種構成には当面大きな変動はないと考えられる。

このように、A牧場は牛肉の輸入自由化に対応して、積極的な牛舎増築により一貫して規模拡大を進めるとともに、平成7年までは乳用種主体、平成7年以降は交雑種主体＋黒毛和種に転換してきたのである。そして、この規模拡大は平成22年以降になっても継続していることが大きな特徴といえる。

表2 法人化後の施設整備

昭和58年	農業生産法人（有）A牧場設立 1号棟、2号棟、3号棟、4号棟牛舎、乾草庫、飼料庫、堆肥舎を譲渡される、5号棟牛舎建設
昭和59年	6号棟牛舎、検量庫建設
平成元年	7号棟牛舎建設
平成2年	H型乾草庫建設、8号棟牛舎、パーク貯蔵庫建設
平成4年	9号棟牛舎、牧草庫建設
平成5年	10号棟牛舎建設
平成6年	11号棟牛舎建設、敷料貯蔵庫、肥料庫建設
平成8年	D型飼料庫建設
平成9年	12号棟牛舎建設
平成11年	13号棟牛舎建設、4号、5号、6号棟牛舎増築
平成19年	14号、15号、16号、牛舎建設
平成21年	(株)B牧場設立
平成22年	新1,2,3号牛舎、飼料庫2棟建設、堆肥舎建設(A牧場)
平成23年	新4号牛舎建設、新8号牛舎、飼料庫建設
平成24年	新7号牛舎、堆肥舎建設

表3 肥育もと畜の導入頭数

	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成23年
黒毛和種	-	-	-	-	1	260
交雑種	60	468	427	561	635	1,440
乳用種	1,217	1,346	896	1,080	940	1,080
アンガス種	694	62	93	46	11	-



写真1 乳用種肥育牛と乳用種のD型牛舎群



写真2 交雑種肥育牛と交雑種用の新牛舎

4 肉用牛生産の資源調達

肉用牛経営の発展のためには、肉用牛生産に不可欠な資源である飼料、敷料、肥育もと畜を安定的に調達することが必要であり、同時にふん尿（堆肥）を環境に排出しないことが求められる。

（1）飼料・敷料

A牧場で使用される粗飼料は稲わら、乾牧草、ヘイキューブであり、それぞれ飼料会社から購入している（表4）。稲わらと乾牧草は道内産である。また、スイートコーン粕を近隣の缶詰工場から仕入れ、サイレージに調製している。これらの粗飼料を給与する肥育牛は、稲わらは黒毛和種と交雑種（後期）、乾牧草とヘイキューブは交雑種（前期）と乳用種、スイートコーン粕は乳用種である。配合飼料は飼料会社から購入

表4 肉用牛生産の資源調達先

もと畜	黒毛和種 交雑種 乳用種	ホクレン十勝地区家畜市場(260頭/年) 生産者と契約(美幌・旭川、140~170頭/月) 地元JA(町内生産者と契約、90頭/月)
飼料	粗飼料 配合飼料	稲わら(道内産)・乾牧草(道内産)・ヘイキューブ (輸入):飼料会社、スイートコーン粕:工場 飼料会社
敷料	オガクズ バーク	業者: 交雑種後期・黒毛和種用 業者: 乳用種・交雑種前期用

しており、東日本大震災の影響は特になかった。また、敷料には黒毛和種と交雑種（後期）用にオガクズ、交雑種（前期）と乳用種用にバークを使用している。共にそれぞれの業者から購入しているが、最近はおガクズが入手しづらくなってきていることが問題とされている。なお、筆者らが1月中旬に現地を訪問した際、厳冬期ということもあり、牛舎敷地内での悪臭は皆無で、バークの香ばしい匂いが漂っていたことが印象的であった。

（2）もと畜

乳用種の肥育もと畜は、町内の生産者と1カ月当たり90頭で契約し、JAを通して購入している。平成23年度の導入頭数は1,080頭で、導入時の月齢は6カ月、体重は280kg、1頭当たり価格は98千円であった。交雑種の肥育もと畜は、美幌と旭川の実産者と1カ月当たり計140～170頭で契約し、不足分を市場から購入している。平成23年度の導入頭数は1,440頭で、導入時の月齢は8カ月、体重は290kg、1頭当たり価格は230千円であった。また、黒毛和種の肥育もと畜は地元の家畜市場（ホクレン十勝地区家畜市場）から購入している。平成23年度の導入頭数は260頭で、導入時の月齢は10カ月、体重は290kg、1頭当たり価格は380千円であった。肥育もと畜の選定ポイントはどの畜種においても増体、系統、体形、毛艶などであるが、乳用種ではあまり細かくは見ない。

（3）堆肥

肥育牛のふん尿は全て堆肥処理されている。堆肥舎は1棟の面積が約1,400㎡と大きく、ほぼ同じサイズの堆肥舎が3棟ある。堆肥舎には縦型の攪拌機が設置され、底部からエアーが出て、発酵が促進されるようになっている。完成した堆肥は地元の堆肥会社や空知地域のJAに販売している。平成23年度の堆肥の売上高は540万円であった。



写真3 堆肥舎と縦型攪拌機

5 肉用牛の生産と販売

(1) 飼養管理

肥育牛の飼養管理は安定した肉質と安定した頭数を出荷し続けることを目標に、日々徹底した肥育管理が心掛けられている。乳用種の出荷月齢は19カ月で、出荷体重は750kgである(表5)。全国平均に比べ、出荷月齢が3カ月早く、出荷体重も約30kg小さいが、肥育期間中の日増体量は全国平均の1.09kg/日に対し、A牧場は1.19kg/日と高い。同様に、交雑種の出荷月齢は22カ月で、体重は750kg、日増体量は1.08kg/日であり、全国平均に比べ出荷月齢は5カ月も早く、出荷体重は約60kg小さいが、日増体量は約0.2kg/日も上回っている。また、黒毛和種の出荷月齢は27カ月で、体重は700kg、日増体量は0.79kg/日であり、全国平均に比べ出荷月齢は2カ月早く、出荷体重は約50kg小さく、日増体量はほぼ同じである。このように、A牧場では肥育期間を短縮した早期出荷を行い、乳用種と交雑種では高い日増体量を実現するなど、生産効率の高い技術を作り上げている。また、肥育期間の短縮は牛舎の回転率の上昇につながり、A牧場のような大規模経営では経済的な効果も大きいと考えられる。

表5 肉用牛の出荷成績(平成23年9月～平成24年8月)

	黒毛和種		交雑種		乳用種	
	A牧場	全国平均	A牧場	全国平均	A牧場	全国平均
出荷頭数**	200頭	36頭	1,200頭	70頭	1,100頭	127頭
出荷月齢**	27カ月	29カ月	22カ月	27カ月	19カ月	22カ月
導入体重**	290kg	298kg	290kg	283kg	280kg	279kg
出荷体重**	700kg	757kg	750kg	796kg	750kg	783kg
日増体量	0.79kg/日	0.77kg/日	1.08kg/日	0.87kg/日	1.19kg/日	1.09kg/日
枝肉重量*	438kg	479kg	430kg	505kg	417kg	446kg
枝肉単価*	1,600円/kg	1,594円/kg	1,000円/kg	1,055円/kg	600円/kg	609円/kg
格付割合*	A4以上	60%	61%			
	B3		55%	55%		
	B2				ほぼ100%	96%
出荷先	ホクレン十勝枝肉市場		食肉会社(3社)		食肉会社(1社)	

資料:*食肉流通統計(黒毛和種去勢、交雑種去勢、乳用種去勢、平成23年)

**肉用牛生産費(去勢若齢肥育牛、交雑種肥育牛、乳用雄肥育牛、平成23年度)

(2) 販売

肥育牛の出荷先は、乳用種は1社の食肉会社、交雑種は3社の食肉会社、黒毛和種は地元の食肉市場(ホクレン十勝枝肉市場)である。平成23年度に出荷された交雑種の成績は、枝肉重量が430kg

で枝肉単価は1,000円/kg、格付割合はB3率が55%である(表5)。全国平均(交雑種)は505kg、1,055円/kg、B3率が55%である。乳用種は枝肉重量が417kgで枝肉単価は600円/kg、格付割合はほとんどがB2である。同じく全国平均(乳用種)は446kg、609円/kg、B2率が96%である。また、黒毛和種は枝肉重量が438kgで枝肉単価は1,600円/kg、格付割合はA4以上率が60%である。全国平均(黒毛和種)は479kg、1,594円/kg、A4以上率61%である。これらのことから、A牧場では肥育期間が短いため、いずれの畜種においても枝肉重量はやや小さいが、枝肉格付(肉質)は全国平均程度を実現し、枝肉単価も同程度になっている。なお、A牧場が出荷している交雑種については、出荷先ごとに独自のブランドが作られ、小売店で販売されている。ブランド名は「北の大地牛」「十勝彩美牛」「佐幌高原牛」の3つで、枝肉格付でB3以上が標準的な条件になっている(図2)。

図2 ブランドとロゴマーク



(3) 生産費と肥育差益

A牧場が平成23年度に出荷した全ての肥育牛の平均生産費(労働費・出荷経費・積立金・一般管理費を除く)は1頭当たり428千円と試算される(表6)。そのうち飼料費が196千円で生産費の46%を占める。次いで、もと畜費が169千円(40%)で、この2つで全体の85%になる。一方、同年次の

全国平均をA牧場の出荷牛畜種構成(乳用種44%、交雑種48%、黒毛和種8%)に基づき試算すると、生産費は1頭当たり516千円で、A牧場に比べて高い。生産費に占める飼料費の割合は52%と高く、もと畜費は39%で、2つ合わせると91%になる。A牧場では、早期出荷の生産効率の高さが飼料費の少なさに結びついていると考えられる。一方、A牧場の肥育牛1頭当たり平均販売額は

表6 肉用牛の生産費用(試算)(平成23年度) (千円/頭)

	A牧場		全国平均				
	肥育牛	(%)	去勢若齢	交雑種	乳用雄	計	(%)
もと畜費	169	39.5	438	253	101	201	38.9
飼料費	196	45.8	290	294	233	267	51.7
敷料費	20	4.7	14	9	9	9	1.8
減価償却費	12	2.8	32	24	20	23	4.4
その他	24	5.6	23	15	14	15	2.9
租税公課	2	0.4	6	3	2	3	0.5
支払利子	7	1.6	12	5	2	4	0.8
副産物価額	2	0.5	11	6	5	6	1.2
合計	428	100.0	804	597	376	516	100.0
肉牛売上高	409		788	505	303	439	
肥育差益	▲19		▲16	▲92	▲73	▲78	

注1: 後出の表7に基づき算出

注2: 生産費用には労働費および出荷経費、マルキン積立金、一般管理費を含まない。

資料: 畜産物生産費調査(去勢若齢肥育牛、交雑種肥育牛、乳用おす肥育牛、平成23年度)

409千円で肥育差益は▲19千円になる。同じく全国平均の販売額は439千円と高いが、肥育差益は▲78千円である。平成23年度は全ての畜種で肥育差益がマイナス値だからである。これらのことから、A牧場の肥育牛は早期出荷で枝肉重量が小さく販売価格は低いが、飼料費節減などにより生産費がそれ以上に低くなっていることから、全国平均より大きな肥育差益を実現している。

(4) 経営収支

既述のように、A牧場の肥育牛と堆肥の売上高10億2,200万円にマルキン補てん金2億6,600万円を加えると、粗収益合計は12億8,740万円になる(表7)。一方、出荷経費やマルキン積立金、一般管理費(役員報酬など)を加えた費用合計は12億8,867万円になり、肉用牛生産の経営収支差額は▲127万円と試算され、ほぼ均衡する。粗収益のうちマルキン補てん金の割合は21%と高い。加えて、肥育牛の生産費でみたように、肥育差益がマイナスになっていることから、経営収支にとってこの補てん金の持つ意味は極めて大きい。

表7 肉用牛生産の経営収支
(試算)(平成23年度)

科目	金額(万円)
もと畜費	42,300
飼料費	49,000
敷料費	5,000
減価償却費	3,000
その他	6,010
雇用労働費	4,000
出荷経費	280
租税公課	460
支払利子	1,750
マルキン積立	6,700
一般管理費	10,367
費用合計	128,867
肉牛売上高	101,600
堆肥売上高	540
マルキン補てん金	26,600
粗収益合計	128,740
収支差額	▲127

6 経営の課題と今後の展開

A牧場の経営課題として、①一定品質の肥育牛を安定的に生産・供給すること、②従業員の休日数の増加、③飼養管理を任せられる従業員の養成、が挙げられている。①は肥育牛の取引先(販売先)との関係が重要な大規模経営に特徴的な課題といえる。この点については、日々の観察で給与飼料を調節するなど、きめ細かな管理を行っている。また、交雑種については交配した父牛の系統別に牛群を構成してバラツキを少なくするなど大規模経営ならではの管理が行われている。また、②については、現状の1カ月当たり5日から増やしたいと考えているが、そのためには従業員数の増加が必要である。③については、現在、①のために経営主の家族である役員が日々の給与飼料メニューを決定している。そのため、年間を通して休日のない労働体制となっていることから、これを改善するための課題である。この点に関して、A牧場はB牧場とともに1つの経営として運営されている大規模な法人であるが、その経営管理の実態は大規模な家族経営であるともいえる。というのは、肥育牛生産にとって中核的な技術管理は役員(家族)が掌握し、従業員は役員の指示で作業しているのが実態だからである。

今後の経営展開では、B牧場を設立して、規模拡大したばかりであることから、飼養頭数や肥育目

標、販路についても全て現状維持を基本としている。ただし、取引先からの要望があれば、現牛舎でも500頭まで増頭可能としているし、さらなる要望があれば、新たな牛舎増設も検討しているが、その場合は施設用地の確保が必要としている。したがって、取引先の需要を前提にしながら、規模拡大基調は継続しており、今後こうした規模拡大を実現するためには、経営課題で述べた、家族経営から企業経営への脱皮、具体的には飼養管理の全てが任せられるような従業員を養成し、経営管理体制のあり方を転換することが求められる。

なお、TPP交渉の影響については、消費者に国産農畜産物を買ってもらうことが重要であり、A牧場の牛肉は輸入牛肉と差別化できるので生き残れると、A牧場の経営主は考えている。また、場合によっては、牛肉の輸出も考えたいとしている。

7 まとめ

A牧場は乳用種と交雑種に加え黒毛和種の肥育専門経営であり、一体的に経営しているB牧場と合わせて、全体で約5,000頭を飼養する大規模な肉用牛生産を行っている。その特徴は、①牛肉の輸入自由化に対応して肥育牛頭数規模を大きく拡大してきた、②その過程で、飼養畜種を乳用種主体から交雑種主体＋黒毛和種に転換した、③頭数規模の拡大と畜種の転換は、肥育牛の販売先（食肉会社）との連携で進められた、④乳用種と交雑種の肥育期間短縮技術を確立し、飼料費の低減などにより低コスト生産を実現している、⑤肥育期間は短くても肉質（枝肉格付）は全国平均程度であることから、肥育差益は大きい、⑥肉用牛生産に関わる粗収益に占めるマルキン補てん金の割合は高く、経営の存続にとって重要である。

4 食品循環資源の飼料利用による交雑種の大規模肉用牛一貫経営（山梨県・K牧場）

高崎経済大学 宮田剛志

1 はじめに

平成3年度の牛肉の輸入自由化以降、国内の牛肉生産量は減少傾向にある。特に、品質面で輸入牛肉と競合する乳用種去勢牛肥育経営や交雑種肥育経営¹などへの影響が大き²、飼養戸数・飼養頭数ともに減少している。すなわち、国内生産が「縮小局面」を示すという方向で構造再編が進展している実態が明らかとなってくる³。もちろん、その一方で、飼養頭数の増加を図っている経営も存在する（表1、表2）。

表1 全国における肉用牛飼養頭数の推移

	(頭)		
	小計	乳用種	交雑種
平成24年	891,700	392,500	499,100
平成22年	968,300	421,000	547,300
平成17年	1,049,200	470,700	578,500
平成15年	1,101,000	470,700	629,800

資料：農林水産省「畜産統計」

表2 全国における交雑種飼養頭数規模別飼養戸数の推移

		計(頭)				
		50頭以上	100頭以上	200頭以上	500頭以上	
平成24年	飼養戸数(戸)	(64,800)	478	480	623	176
	飼養頭数(頭)	497,200	36,700	72,400	357,700	230,300
平成22年	飼養戸数(戸)	(74,000)	514	581	693	179
	飼養頭数(頭)	544,600	36,100	88,800	378,300	217,000
平成17年	飼養戸数(戸)	(89,100)	860	744	722	-
	飼養頭数(頭)	573,000	62,300	100,900	364,000	-

資料：農林水産省「畜産統計」

本調査報告で取り上げる山梨県(有)K牧場グループ（以下、K牧場と略記）では、家族を中心に次節以降で確認するような特質のある取り組みを行いながら交雑種の飼養頭数の増加を図り、事業を展開させ、企業的展開度合いも進展させている。新山陽子が1990年代に問題提起したのは、一部の経営

¹ 乳用種のめすに和牛などの肉用種のおすを交配し生産された、いわゆるF1牛をいう。F1めす牛に肉用種おすを交配し生産されたF1クロス牛も含めた。(http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/tikusan/gaiyou/index.html#11)

² 関根佳恵他(2013)「乳用種雄牛の大規模肥育経営の展開—青森県の子子ファームを事例として—」研究代表者宮田剛志『2011年度 畜産関係学術研究委託調査報告書 大規模畜産法人経営の6次産業化と収益性—自給飼料基盤の確保に着目して—』(独)農畜産業振興機構, p22.

³ 東山寛(2011)「コメント」日本農業経済学会『農業経済研究』第83巻第3号, pp.191-192.

存続を図るためのものではなく、できる限り多数の経営の存続を図るための方策としての議論⁴であったことを踏まえるならば、K牧場の事業展開などから、他の交雑種の肥育・一貫経営だけでなく、肉用牛経営全体にとって、どのような要因が示唆されるのであろうか。

そこで、本調査報告では次の3点から分析を進めていく。まず、K牧場の事業概要と今日までの経緯について整理する。その際、K牧場の飼養頭数の増加、事業の展開過程での特質とその意義について、特に交雑種の飼養段階での特質、すなわち、「食品残さ」の「食品循環資源」としての飼料への加工と、その利用について確認していく。その上で、K牧場の企業的展開度合いについて整理した後、他の交雑種の肥育・一貫経営、肉用牛経営全体への示唆を行う。

2 事業概要

K牧場はそれぞれ別法人化された次の3事業部門からなっている。具体的には、交雑種の飼養・販売を行うK牧場。K牧場から出荷され、と畜・解体の後、直売所で処理・加工、販売を行う(有)M（以降、直売所Mと略記する。）。ハウス・トマトの栽培・販売を行う農業生産法人(株)A農場（以降、A農場と略記する。）である。K牧場の出資金1,500万円は、64歳の現経営主が1,000万円を、その妻が500万円をそれぞれ出資している。また、直売所Mの出資金300万円はK牧場により、A農場の出資金100万円はK牧場の現経営主により出資されている。

平成23年度のK牧場の売上高は3億8,000万円、グループ全体では約7億円となっている。また、3法人で約40名の常雇・臨時雇が雇い入れられている。

K牧場では、交雑種を常時約1,300頭飼養している。約2カ月齢前後の80kgのもと畜を120,000円で年間750頭を購入し、哺育、育成、肥育の各飼養段階を経た後、23カ月齢、700kgで年間720頭の出荷を行っている。その際、地域の食品産業から供給される「食品循環資源」、特にブドウ粕、オカラなどを飼料として加工した“甲州ワインビーフ混合飼料”を6～17カ月齢までの飼養期間に給餌している。もちろん、4節で確認する通り、哺育期間、育成期間、肥育期間に合わせた配合飼料、乾草も給餌される。出荷された交雑種は、(株)山梨食肉流通センターで、と畜・解体を経た後、約50%は3つの直売所Mで加工・処理し、販売している。平成23年度の販売価格は1頭当たり平均388,000円、kg単価は930円となっている。また、K牧場では、生産情報公表JAS規格の認定を取得しており、消費者が生産履歴を確認できるようになっている。具体的には、もと畜の出生年月日、管理者、飼養施設の所在地、異動履歴、移動施設の所在地、給餌飼料、投薬情報、と場・と殺年月日などの生産履歴

⁴ 新山陽子（1997）『畜産の企業形態と経営管理』日本経済評論社、pp.146-168.

である。

堆肥は袋詰めされ、350 円/15kg で全量販売している。震災後、特に、福島県への販売が多くなっている。

ハウス・トマトは、市街化調整区域内の耕作放棄地約 1 ha を借入れ、20a のハウスで栽培を行っている。EU から最先端の栽培技術を導入しており、平成 22 年から栽培を開始。平成 25 年で 3 作目にあたる。

3 今日までの経緯

次に、K 牧場の 3 つの事業部門の今日までの経緯について整理する。

(1) 酪農経営から交雑種の大規模一貫経営への転換

①開拓地への入植と酪農経営の開始

昭和 23 年に、約 30~40 名の生産者が当地区を開拓し、入植を行った。当初は、耕種部門や、養豚、養鶏といった畜産部門の経営も行われていた。

昭和 40 年代、現経営主の父親が、脱サラし、当開拓地の離農跡地を購入し、昭和 50 年から酪農経営を開始した。1 頭からの開始だったが、その後、順次、増頭を図り、昭和 60 年には 60 頭まで増頭した。この当時の飼養頭数規模としては山梨県内でも最大規模の経営の 1 つであった。

ただし、この期間、当開拓地を含めた近隣地域で、別荘地、リゾート（キャンプ地、乗馬場など）の開発などが行われたため、畜産経営を含めた農業部門とリゾート地などとの棲み分けが行われた。当開拓地が、東京から近いことに加え、最寄りのインターチェンジからも約 20 分程度に立地していたゆえである。もちろん、このことが、その後の経営にとって増頭を可能とした要因の 1 つとなった。

②交雑種の大規模一貫経営への転換

その一方で、現経営主が、次世代の後継者への経営継承を考えた場合、酪農経営のデメリット、具体的には、過重労働や 1 日の労働時間の長さ、休日の確保の困難などが認識されることとなった⁵。このため、この時期、牛肉の輸入自由化やガット・ウルグアイラウンド交渉が行われていたにもかかわらず、交雑種の大規模一貫経営に事業内容を大きく転換することとなった。

⁵ 酪農経営の過重労働や休日の確保の困難性などの問題に関する先行研究の動向の整理については、拙稿（2009）「畜産経営—大家畜経営の土地利用と『新しい農業経営』—」生源寺眞一編『改革時代の農業政策—最近の政策研究レビュー』農林統計出版、pp. 187-192。



写真1 牧場外観



写真2 牧場外観

i) 生産費の削減と飼料頭数の増加

－「食品残さ」の「食品循環資源」として飼料の加工・利用－

平成2年までは乳肉複合経営を、平成3年には法人化を、平成4年からは本格的な交雑種の一貫経営が開始された。同時に、この時期以降、現在に至るまで、ブドウ粕、おから、酒かすなどの食品産業から供給される「食品循環資源」を飼料として加工し、交雑種の6カ月齢から17カ月齢までの飼養期間に給餌することとなった⁶。これにより、K牧場の生産費は約3割抑えることが可能になり、増頭の源泉となっていった(表3)。この結果、公庫(当時)から借入が行われることとなり飼養頭数の増加が図られていくこととなった。

もちろん、当時は、「食品残さ」を「食品循環資源」として飼料へと加工し、これを利用した「資源循環型畜産」に対する理解醸成と

意識改革が必要な時代背景であったため、このことに抵抗を感じる生産者も存在していた。ただし、K牧場では、この当時から、食品産業から供給される「食品循環資源」を飼料として加工し、これを

表3 肉牛生産に係る費用

		(万円)
種類	費用	
家畜購入費	8,000	
購入飼料費	20,400	
敷料費	350	
獣医師科、及び医薬品費	550	
光熱水料、及び動力費(水道、電気、ガス、燃料等)	700	
雇用労働費(正社員・非正社員・臨時雇用者を含めた合計費用)	2,800	
小計	32,800	

資料：本調査の結果を基に作成

⁶ 山梨県酪農試験場によって、「食品残さ」を「食品循環資源」として飼料へと加工し、その給餌方法、保存方法などが肉用牛数頭で試験された後、K牧場にて100頭単位で場外試験が実施された。その結果を踏まえた後、本格的に「甲州ワインビーフ混合飼料」としてK牧場全体にて飼養6カ月齢～17カ月齢までの飼養期間に給餌されることとなった。

給餌していることを公開していた。とは言え、現在のような甲州ワインビーフとしての評価がなされることはなかった。

ii) 消費者の「食の安全性」の認識の高まりへの対応と高価格の実現

－生産情報公表 JAS 規格の認定と甲州ワインビーフとしての評価－

その後、平成 12 年前後に、0157 や国内外で発生した BSE 問題、食品をめぐるさまざまな事故の発生に伴い、消費者の食の安全性に関する意識が急速に高まっていくこととなった。加えて、平成 13 年に施行された食品循環資源の再生利用などの促進に関する法律によって、「食品残さ」を「食品循環資源」として飼料へと加工し、これを利用した「資源循環型畜産」に対する評価も高まっていくこととなっていった。そこで、K



写真3 肥育牛舎

牧場では、平成 16 年、生産情報公表 JAS 規格の認定を取得した。2 節で言及した通り、消費者が K 牧場から出荷される交雑種の生産履歴が確認できるようになり、JAS マークを貼付して出荷されることとなった。

また、この後、食品循環資源利用飼料を給餌されて肥育された交雑種は生産者こだわりの牛肉“甲州ワインビーフ”として評価されていくこととなっていく。

(2) 直売所Mの開店による価格の安定化と動産担保の設定

平成 14 年に、直売所 M を開店し、その後、平成 16 年、平成 19 年にそれぞれ新たな店舗を開店させ、現在に至っている。また、この期間、「食品循環資源」として飼料を給餌することで生産費を安く抑えることだけでなく、直売所 M において処理・加工・販売を行うことで、価格の決定もある程度可能となり、経営の安定性の確保につながっている。

加えて、平成 19 年、平成 20 年に、山梨県中央銀行と数千万円単位での動産担保の設定を行ったことで、経営の安定性が増進されていくこととなる。

(3) ハウス・トマト

2 節で言及した通り、ハウス・トマトの栽培・販売が農業生産法人 A 農場によって行われている。A 農場では、市街化調整区域内の耕作放棄地約 1 ha を借入れ、20a で栽培している。栽培技術に関し

てはEUより最先端のものを導入しており、平成22年から栽培を開始した。平成25年で3作目にあたる。残りの借地70aはハウス・露地トマトを組み合わせながら栽培面積の拡大を行う予定である。平成25年に露地トマト15a、ハウス・トマトの施設拡充などが行われていく計画となっている。また、最終的には周年出荷を目標としている。K牧場にとってのハウス・露地トマトの栽培・販売は、行政などと連携しながら地域の他の家族経営へのその栽培面積の拡大などといったモデル効果を期待してのものである。

4 飼養段階と飼料の給餌内容⁷

K牧場は約5haの15棟の畜舎からなっている。哺育期間は2～4カ月齢、育成期間は4～9カ月齢、肥育期間は9～23カ月齢である。もと畜の導入は、静岡県経済連より全頭購入し、時期によって不足する場合は、三島家畜市場から購入している。もちろん、これらいずれのもとも畜も、生産情報公表JAS規格に対応可能なものである。

(1) 哺育段階の3カ月齢～育成段階の初期

哺育段階の3カ月齢～育成段階の初期では乾草を中心に給餌が行われる。乾草は米国・カナダ産チモシー、米国産イタリアンライグラスストロー、豪州産オーツヘイなどが給餌される。この段階では、骨格の形成などが重視される。

(2) 育成期間初期の6カ月齢～肥育期間の17カ月齢

2節で言及した通り育成期間初期の6カ月齢から肥育期間の17カ月齢までの飼養期間は、甲州ワインビーフ混合飼料を中心に飼料が給餌される。もちろん、その他の乾草や配合飼料なども添加される。

甲州ワインビーフ混合飼料は、ワインを搾って残ったブドウ粕、おから、ふすま、大豆粕ミール、とうもろこし圧ペン・大麦圧ペン、極上肉牛M（肉用牛肥育用配合飼料）、炭酸カルシウムから構成されている。

ブドウ粕は7～11月まで期間、すなわち、ブドウの収穫期・ワインの製造期に、5社より150t/年を購入している。購入価格は数10円～約3,000円/tまでの価格差が存在している。もちろん、ワイン製造業者でのブドウ粕の処理・加工の違いによって、上記の購入価格差となっている。

おからは、山梨県内や長野県内の製造業者から300t/年、10円/kgで購入している。また、おから

⁷ 各飼養段階と飼料の給餌内容に関する詳細は、K牧場のHP(<http://www.winebeef.co.jp/winebeef/winebeef-2.html>)にて公表されている。

にブドウ粕を加えることで、乳酸発酵され、おからの飼料としての日持ちがよくなり、飼料としての嗜好性もよくなる。

(3) 肥育後期

肥育 18 カ月齢から 24 カ月齢までの飼養期間は、Non-GMO の飼料穀物を給餌し、出荷前の脂肪分が肉につく仕上げ期となる。



写真4 甲州ワインビーフ混合飼料(稲わら、ぶどう粕)



写真5 甲州ワインビーフ有機質堆肥

5 K牧場の企業的展開度合いの進展

K牧場の出資は、2節で確認した通り現経営主夫婦によって行われている。ただし、平成25年に、後継者である36歳の長男がK牧場、直売所Mの経営を継承していく計画である。この他、33歳の次女も直売所MIに従事している。

K牧場では、現経営主を中心に、44歳の農場長の他、8名の常雇が各飼養段階に従事している。9名の常雇がそれぞれ4節で確認した哺育、育成、肥育の各飼養段階の全てを、約2年をかけて、担当することとなっている。そのため、常雇9名全員が農場に従事する日はないような作業体系となっている。また、給与、休日、労働時間他の労働条件は、地域の他産業に近い水準に設定している。もちろん、後継者である36歳の長男も学生時代のアルバイトの他、約3年間、農場の作業全般に従事しており、その上でのK牧場の継承となっている。

6 おわりに

K牧場では、平成13年に施行された「食品循環資源の再生利用などの促進に関する法律」以前の平成4年から、「食品残さ」を「食品循環資源」として飼料へと加工し、交雑種に給餌していた。具体的には、地域の食品産業から供給される「食品循環資源」、特にブドウ粕、オカラなどを飼料として加工した“甲州ワインビーフ混合飼料”を、育成の初期の6カ月齢から肥育の17カ月齢までの飼養期間、交雑種に給餌している。これにより、生産費を削減し、増頭の源泉としてきた。加えて、平成16年に、生産情報公表JAS規格の認定がなされたことで、K牧場から出荷される交雑種の生産履歴が確認できるようになり、消費者の「食の安全性」の認識の高まりに対応してきた。これにより、高価格を実現し、さらには、3店舗の直売所Mも開店することが可能となり、地銀との動産担保の設定ともあいまって経営の安定性が増進されていくこととなった。

以上を踏まえるならば、交雑種の肥育・一貫経営や肉用牛経営全体にとっても、生産費の削減やその上での品質の向上・安定の余地は依然として残っているように推察される。同時に、生産情報公表JAS規格の認定など、消費者の「食の安全性」の認識の高まりへの対応の余地も同様と考えられる。