

シンポジウム「十勝の畑地酪農を考える」

## 十勝酪農の動向予測と土地利用型酪農技術

鷓川 洋樹

### Trend Forecasting for Tokachi Dairy Farming and Dairy Technology depending on Land Use

Hiroki UKAWA

#### はじめに

平成 19(2007)年度はわが国の農業政策史上における一大画期になる年次である。「経営所得安定対策等大綱」(2005年10月)では畑作4品目の品目横断的経営安定対策として日本型直接支払いの創設が決定され、「酪農及び肉用牛生産の基本方針」(2005年3月)でも平成19(2007)年度に向けた経営安定対策の見直しが予定されている。それらに通底するのはWTO国際規律への対応であり、酪農及び肉用牛では自給飼料基盤に立脚した生産振興が基本とされている。

本稿では、自給飼料基盤に立脚した土地利用型酪農に視点をおいて、十勝地域の畑地酪農経営を対象に、土地利用型酪農から乖離してきたこれまでの酪農家の動向と将来予測を行い、その要因である土地利用型酪農技術の特質を明らかにし、WTO体制下で存続できる酪農経営の発展方向を事例分析により検討する。

#### 1. 十勝酪農の動向予測

北海道の主要な酪農生産地域における酪農経営展開の2020年までの動向予測を網羅的・定量的に明らかにするために、土地利用型酪農を基軸とする北海道酪農の経営展開のあり方を規定する経営耕地面積と乳用牛飼養頭

数を取り上げ、それぞれの規模階層別の酪農家数を農林業センサス個票(1995年および2000年)を用いたマルコフ分析に基づき予測した。

その結果、北海道全体の規模階層別推移は小規模階層が減少するのに対し、大規模階層が増加し、中規模階層には大きな変化がないと予測されたことから、規模別農家数は耕地面積、乳用牛頭数とも元々農家数の多かった中規模階層と大規模階層にピークが形成され、耕地面積と乳用牛頭数が併進する規模拡大が予測された(図1)。

しかし、その規模階層別推移の予測には地域間差があり、根室支庁や宗谷支庁は北海道平均に近似した耕地面積と乳用牛頭数の併進が予測されたのに対して、十勝支庁や網走支庁では乳用牛頭数の規模拡大テンポが耕地面積のそれを上回ると予測され、この差が最も大きいのが十勝支庁である(図2)。

#### 2. 土地利用型酪農の技術構造

土地利用型酪農において自給飼料基盤のあり方と密接に関わる飼料生産と飼養管理の技術構造(=土地利用型酪農技術の形成メカニズム)を経営展開の視点から検討した。

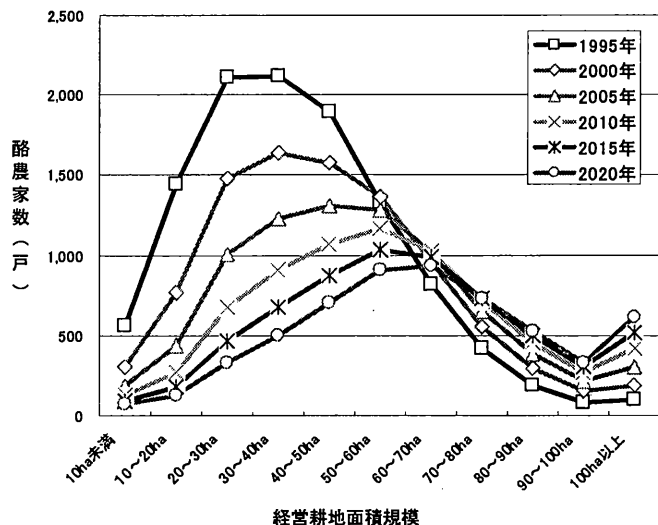


図1-1 面積規模別農家構成の動向予測(北海道)

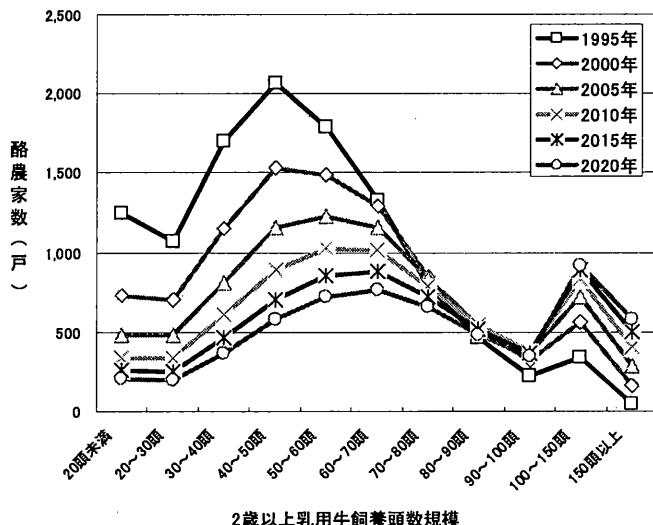


図1-2 頭数規模別農家構成の動向予測(北海道)

農業・生物系特定産業技術研究機構 北海道農業研究センター (062-8555 札幌市豊平区羊ヶ丘1)

National Agricultural Research Center for Hokkaido Region, Hitsujigaoka, Toyohira-ku, Sapporo, Hokkaido, 062-8555 Japan

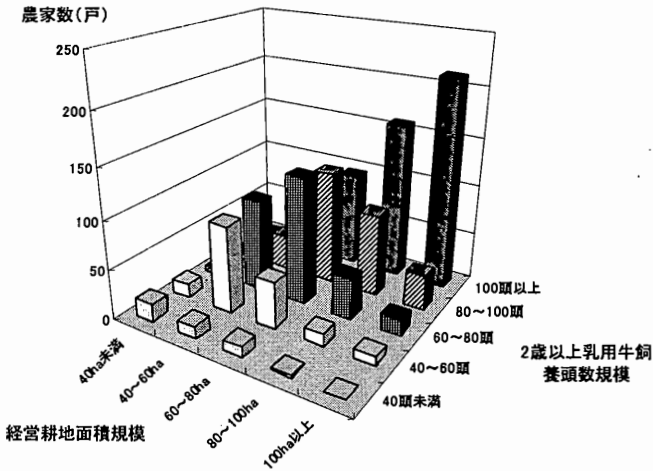


図2-1 2020年に予測される規模階層別酪農家数 (根室支庁)

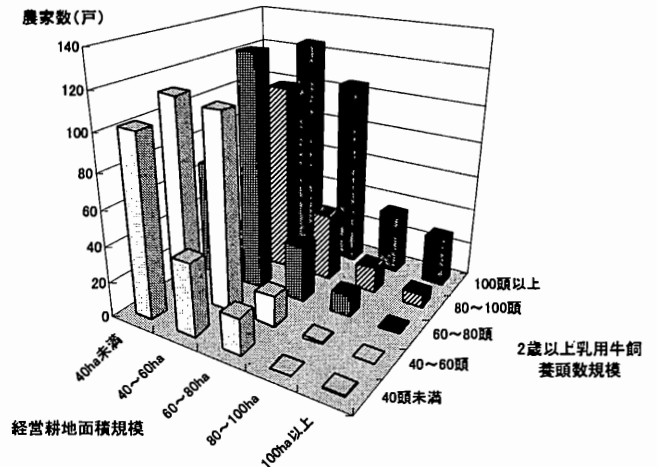


図2-2 2020年に予測される規模階層別酪農家数 (十勝支庁)

土地利用型酪農経営に期待される「土-草-家畜」技術構造は必ずしも予定調和的に達成されるわけではなく、北海道酪農の動向は飼料生産と飼養管理の跛行的展開をもたらした。

その要因は、①濃厚飼料の輸入が戦前期から自由化され、自給飼料生産は粗飼料に限定された、②飼養管理技術は輸入技術の導入により容易に高度化できるのに対し、飼料生産技術の適用には自然条件の影響が大きく停滞的にならざるを得ないことから、自給飼料生産は粗飼料の量的確保に矮小化された、③構造改善事業や公社営畜産基地建設事業などにより牛舎や飼料生産用機械などの酪農生産装置が一挙に設置され、飼養頭数の増加や飼養管理・飼料生産の省力化が急速に進んだ、④生乳の商品特性として個体価格差が小さいことから生産量=頭数の拡大が経営目標になりやすく、また、毎日搾乳するという生産の連日性が飼養管理技術の進歩の機会が多くしている、ことである。

その結果、1970年代に草地開発事業が収束して以降、農地面積は有限であるのに対し、資金の手当てができれば頭数増加は可能なことから、実際の経営展開では常に飼養頭数の増加が先行し、飼料作面積の増加が後追いつてきた。そのなかで自給飼料生産に期待されたのは粗飼料の量的確保と省力化であった。

### 3. 土地利用型酪農経営の展開事例

十勝支庁に位置する畑地型酪農経営のなかにも土地利用型酪農技術の導入に基づく飼料生産と飼養管理の並進により省力化や高収益を実現している事例を見いだすことができる。

K牧場は、飼料生産技術の不断の革新により「土-草-家畜」の技術構造が循環的に機能し、飼料生産と飼養管理の「同時並行的」な技術発展を実現している「70年代形成」型の中規模経営である。アルファルファを導入するなどして、粗飼料多給依存で高い個体乳量を実現

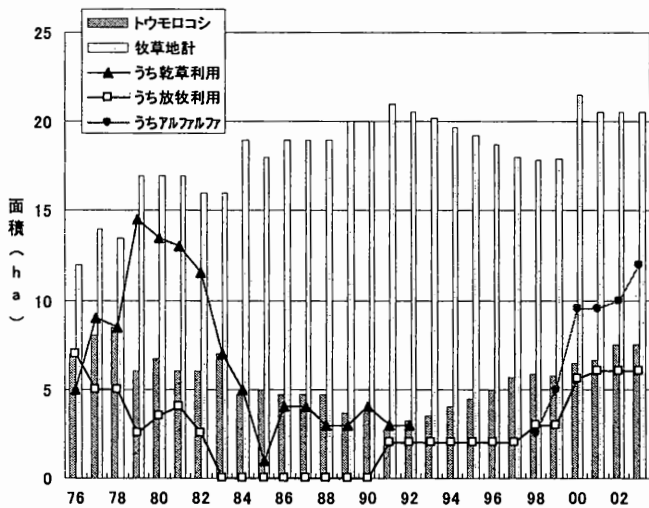


図3-1 K牧場における飼料生産の推移

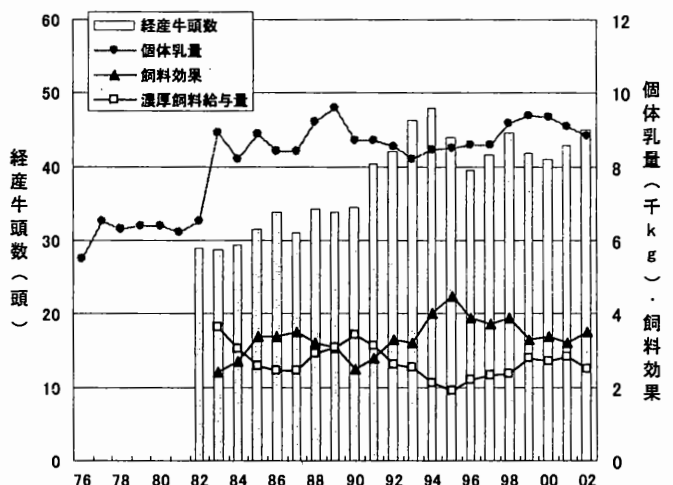


図3-2 K牧場における飼養管理の推移

表 1-1 H牧場における土地利用の推移 (ha)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1999	2003
トウモロコシ	9.0	9.2	12.5	11.5	9.0	5.5	5.7	5.7	5.6
牧草地	36.0	35.8	34.5	35.7	38.0	39.8	41.2	44.8	51.4
採草利用	35.3	33.0	27.3	25.4	24.0	22.6	19.6	19.6	25.0
放牧利用*	0.7	2.8	7.2	10.3	14.0	17.2	21.6	25.2	26.4
うち放牧専用							18.0	18.0	19.5
計	45.0	45.0	47.0	47.2	47.0	45.3	46.9	50.5	57.0

\*兼用利用を含む

表 1-2 H牧場における収益構造の推移

科目	1992	1993	1994	1995	1996	1998	1999	2003*
農業粗収入(千円)	38,281	38,850	36,341	41,351	44,528	35,981	40,342	37,283
農業経営費(千円)	29,459	29,440	25,774	26,349	30,768	23,269	29,011	24,513
飼料購入費	9,117	8,233	7,418	6,450	7,273	6,048	5,573	6,190
診療衛生費	1,809	1,726	1,862	1,465	1,453	1,504	1,932	718
機械減価償却費	2,476	2,384	1,733	1,192	1,500	1,136	1,294	1,536
乳飼比(%)	28.4	25.9	24.2	21.2	22.4	21.5	18.6	19.8
飼料費率(%)	30.9	28.0	28.8	24.5	23.6	26.0	19.2	25.3
農業所得率(%)	23.0	24.2	29.1	36.3	30.9	35.3	26.1	34.3

\*算出方法が1999年までとは異なる

表 1-3 H牧場における労働時間の推移

	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1999	2003
労働時間(h)	6,880	6,650	6,750	6,610	6,594	5,834	5,500	7,000
飼料作	1,180	760	660	696	694	631	620	700
成牛管理	4,595	4,930	4,840	5,166	5,463	4,725	4,209	6,150*
育成牛管理	1,105	900	1,200	698	387	428	216	
ふん尿処理							365	
経営管理		60	50	50	50	50	90	150

\*育成牛分を含む、1991年は欠測、2003年は算出方法が異なる、1999年以外は成牛・育成牛管理にふん尿処理を含む

し、乳飼比は 10. %台と低く、農業所得は 1,000 万円を超える水準を維持し続けている (図 3)。

H 牧場は典型的な土地利用型酪農技術である集約放牧の導入により省力的で収益性の高い酪農経営を作り上げた「70 年代形成」型の中規模経営である。1991 年から 5 力年計画で集約放牧を導入し、購入飼料費など経営費の低減、飼料生産など労働時間の短縮、乳牛の疾病の減少をとおして、乳飼比の上昇、所得率の上昇を実現している (表 1)。

事例経営における飼料自給率は高く、相対的に自立性の高い (=外部化の度合いの低い) 生産方式になっていることから、価格変動等に対する安定性の高い経営構造である。

#### 4. 北海道酪農の発展方向

WTO 新ラウンド合意と「新たな食料・農業・農村計画」との整合性が問われるとき、後者の論点に内実を与えることが不可欠であり、酪農生産では国民的支持の得られやすい土地利用型酪農の普及・定着が説得的である。

そのための行政施策として、直接支払い制度の拡充が必要であり、その対象は環境保全的な酪農生産方式を実現している酪農経営に集中すべきである。というのは、

直接支払いの源泉である国民的支持の得られる生産方式が焦点になり、そこでは環境保全的で行政的支援の少ない=自立性の高い生産方式が望まれることから、土地利用型酪農こそが生産方式としてふさわしいと考えられるからである。

具体的には、今後とも酪農生産力の多数を占める「70 年代形成」型経営に多大な行政的コストをかけて一層の規模拡大を進めるのではなく、「70 年代形成」型経営の酪農生産方式の通用期間をいかに延長させようかが目標になる。すなわち、革新的な技術の導入により経営構造を転換させるのではなく、飼養管理に結びついた自給飼料の高品質化により「土-草-家畜」循環を実現するなど、既存の経営構造を補強・強化することができるような技術導入こそが国民的な要請に応えうる発展方向と考えられる。

#### 参考文献

- 鶴川洋樹・細山隆夫・藤田直聡・安武正史 (2004) 北海道酪農の経営規模階層別にみた動向予測。北海道農業研究センター研究報告。180: 45-161.
- 鶴川洋樹 (2002) 土地利用型酪農の技術構造と経営展開。吉田英雄編著『農業技術と経営の発展』総合農業研究叢書。42: 37-50.