



Title	農家経済からみたフリーストール酪農の特徴に関する考察 : FS酪農経営の2類型
Author(s)	志賀, 永一; Shiga, Eiichi
Citation	農業経営研究, 28, 115-125
Issue Date	2002-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/36576
Type	departmental bulletin paper
File Information	28_115-126.pdf



農家経済からみたフリーストール酪農の特徴 に関する考察

－ F S 酪農経営の 2 類型－

志賀永一

1. はじめに
2. 事例農家の経営概況
3. 農家経済の概況
4. 農家経営費の特徴
5. F S 酪農の特徴

1. はじめに

BSE（牛海綿状脳症）の発生，雪印乳業・雪印食品の食中毒・牛肉偽装表示問題など，最近の酪農をめぐる問題は消費者の信頼回復が大きな課題となっている。このような課題を抱える一方，生産サイドにおいても生乳生産の維持が課題となっている。1989年以降に注目すると，乳用牛飼養頭数合計のピークを記録したのは92年の2,082千頭，2歳以上頭数，2歳未満頭数のピークも92年であり，それぞれ1,418千頭，663千頭であった。飼養頭数はこれ以降減少傾向を示し，99年には総頭数1,816千頭，2歳以上頭数1,279千頭，2歳未満頭数537千頭となったのである。同様に生乳生産量をみると，そのピークは96年の8,656千トンであったが，その後減少の傾向を示し，2000年には前年微増の8,497トンになっているのである（注1）。周知のように乳牛飼養戸数は一貫して減少している。これを1戸あたり飼養頭数の増加や経産牛当たり乳量の増加によって補い，飼養頭数や生乳生産量を維持・増加させてきたのが，これまでの実態であったが，90年代半ば頃から個々の生産者の多頭数飼養・増産戦略では，飼養頭数や生乳生産量の維持に対応しきれなくなっているのである。

今後も生乳生産量の減少が継続するようであれば，乳製品輸入の増加を招き，ひいては国内の牛乳・乳製品市場を一層狭いものにすることが危惧される。酪農

産業全体からみれば生乳生産量を増加させること、例えば酪農経営の飼養頭数増大が必要な状況であると考えられる。しかしながら、問題は酪農家個々に飼養頭数増加の優位性があるか否かであり、酪農家個々の飼養頭数増加にインセンティブが存在するのかを検討する必要がある。

そこで本稿では、こうした問題に対する予備的作業として、飼養頭数増加の1つの手法にもなっているフリーストール方式（以下、FS）を採用している酪農経営を取り上げ、農家経済面からみた特徴を検討する。使用するデータは経営部門別統計であり、札幌統計情報事務所による北海道事例のFS有無別の再集計値である（注2）。

FSを採用した飼養頭数の拡大にともなう諸問題に関しては、これまでも飼養管理面、投資面、労働面、糞尿処理の側面などから検討が行われている（注3）。本稿で取り上げる農家経済面との関連では、市町村、農協といった地域単位、事例経営を対象にその経済性が分析されている。それらによれば、最近では経産牛当たり乳量といった技術指標が低位にあることはないが、経済指標では農業所得額は多いが必ずしも低コストに結果しない例も多いことが指摘されている。これらの研究は組合員勘定や青色申告を利用しているなど、経済性を検討するにはそのデータに一定の制約をもっている。本稿で経営部門別統計の再集計値を利用するのは、データの信頼性が得られることや北海道全体やFS経営の地域比較を行うためである。

2. 事例農家の経営概況

北海道におけるFS牛舎の導入状況を示したのが表1である。2000年末で1,103戸がFSである。地域的には酪農経営の多い十勝、根室、釧路、網走で多くなっている。導入動向を見ると、90年以降年間100戸ほどの農家がFSを導入し、FSが増加していたことがわかる。しかし、98年以降FS導入農家が60戸ほどに減少している。多額の投資額が必要なFS導入は投資を実現する農家経済力とともに、その経済的メリットがなければ導入が進まないと考えられるのである。そこでFS経営の経済状況をみることにする。

事例経営の概況を表2に示した。事例はいずれも北海道であり、その区分は経営部門別経営の酪農単一経営、同80頭以上層、FSを除く北海道平均（FS以外と表記）、FS事例の平均（FS平均と表記）、FS事例の十勝、根釧、宗谷である（注4）。

酪農は他の経営形態と比較して家族労働力が豊富であるが、FS事例の家族労

表1 年次別・地域別フリーストール牛舎導入状況

	単位:戸													2000計
	~88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99		
石狩	8	3	3	3	4	5	3	3	2	2	2	3	3	44
渡島	3	0	0	0	1	1	0	2	2	2	0	1	1	13
檜山	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
後志	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
空知	3	0	1	3	0	0	1	1	2	0	3	0	1	15
上川	3	0	4	1	4	7	4	4	2	5	1	0	2	37
留萌	4	0	2	2	2	0	0	0	1	1	1	1	2	16
宗谷	1	5	1	5	10	5	3	5	3	7	1	2	2	50
網走	14	7	11	13	14	11	12	12	14	9	8	12	8	145
胆振	1	0	1	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1	9
日高	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	5
十勝	57	22	21	25	37	35	18	29	22	28	23	11	10	338
釧路	14	8	11	14	18	11	6	19	19	14	8	7	12	161
根室	36	7	14	25	19	22	14	25	29	26	15	20	15	267
計	147	52	70	92	111	98	61	102	98	95	63	57	57	1,103
累計	147	199	269	361	472	570	631	733	831	926	989	1,046	1,103	

資料:北海道農政部酪農畜産課調べ

表2 事例経営の概況

区分	単位:人、a、時間、頭、ト、kg							
	酪農単一経営		フリーストール農家区分					
	北海道 平均	80頭 以上	FS 以外	FS 平均	十勝	根釧	天北	
サンプル数	208	26	184	24	10	6	3	
月平均世帯員	5.22	6.06	5.07	6.28	6.06	6.77	6.33	
労働力	2.62	3.01	2.57	2.92	3.17	2.91	3.00	
専従者	2.37	2.70	2.31	2.75	3.07	2.88	2.33	
準専従者計	0.25	0.31	0.26	0.17	0.1	0.04	0.67	
労働時間	7,175	9,513	6,880	9,259	9,946	8,284	6,977	
家族(ゆい・手間替含む)	6,826	8,393	6,591	8,487	9,612	8,110	6,801	
雇用	349	1,120	289	772	334	174	176	
就業者当たり労働時間	2,605	2,788	2,565	2,907	3,032	2,787	2,267	
乳量	57.8	104.3	53.3	89.6	80.7	87.1	110.3	
生乳生産量	438.4	838.3	395.7	740.3	700.0	670.1	868.7	
搾乳牛当たり乳量	7,585	8,037	7,423	8,262	8,674	7,693	7,876	
経営耕地面積	4,611	7,521	4,405	6,068	5,240	7,418	8,140	
畑計	430	944	377	803	966	36	7	
牧草地	4,153	6,544	4,002	5,218	4,274	7,382	8,133	
経営耕地のうち借入地	1,141	1,910	1,103	1,407	1,072	1,253	667	
牧草地の借入地	1,021	1,634	1,004	1,138	860	1,245	667	
作付延べ面積	4,573	7,432	4,359	6,077	5,266	7,418	8,133	
採草放牧地	731	377	505	406	1,010	
借入地率	24.7	25.4	25.0	23.2	20.5	16.9	8.2	
搾乳牛当たり耕地	80	72	83	68	65	85	74	

資料:北海道平均、80頭以上層は平成12年度経営部門別統計(農林水産統計速報13-28)
 フリーストール区分は札幌統計情報事務所の再集計による
 天北は宗谷、留萌(幌延、天塩、遠別、初山別)、上川(中川、音威子府、美深)である
 以下の表も同様である
 注:就業者・経営耕地は経営全体、労働時間は酪農部門である

働力も豊富である。FSの自営農業労働時間は多く、FS平均で9,259時間となっている。ただし、FSは地域間の違いが大きく、十勝は9,946時間、天北は6,977

時間となっている。家族農業就業者当たりの労働時間は、自営農業労働時間の多さに規定され、FS では 2,907 時間と多く、地域別には十勝が 3,032 時間、天北が 2,267 時間と大きさ差を示している。ここで注目しなければならないことは、家族就業者当たり労働時間は FS 平均のほうが FS 以外の 2,565 時間、北海道平均の 2,605 時間より多いことであり（天北だけは少ないが）、FS 投資の目的が労働時間の短縮にあったにせよ、実態は異なっている点である（注 5）。

FS 平均の月平均搾乳牛頭数（経営部門別統計の搾乳牛は経産牛と同義である）は 89.6 頭であり、地域別には十勝の 80.7 頭、天北の 110.3 頭となっている。FS 平均の生乳生産量は 740 トンであり、地域別には根釧 670 トン、天北 868 トンである。搾乳牛当たりは 8,262kg であり、十勝は高く 8,674kg、根釧・天北は 8,000kg を下回るが、FS 以外の 7,423kg よりも高い。

FS 平均の経営耕地は 60ha 余りであるが、十勝は少なく 52ha、最も多い天北は 81ha で、地域間の差が大きい。酪農経営の借入地比率は 24.7% と高い。FS 経営を地域別に見ると、十勝は 20%、根釧 17%、天北 8% であり、経営耕地の少ない十勝は借入地が多く、経営耕地の大きい天北で少なくなっている（注 6）。FS 平均は飼養頭数が多かったので、搾乳牛当たり耕地を見ると 68a/頭であり、FS 以外の 83a/頭よりも少ない。地域別には十勝が 65a/頭と少なく、天北は 74a/頭、根釧は最も多い 85a/頭となっている。

同じ FS 区分であるが、十勝は搾乳牛当たり単位あたり耕地が少なく、乳量の多い FS 経営であり、根釧・天北は相対的に耕地が多く、搾乳牛当たり乳量は北海道平均ほどの実態となっている。このように FS 経営の概要を見ると、2 つのタイプが想起される。そして、この違いは家族就業者あたり労働時間の十勝の多さと根釧・天北の相対的な少なさ（中でも天北は少ない）の違いとしても現れている。以下、農家経済の検討に移るが、FS 経営における 2 つのタイプの違いを念頭において考察することにした。

3. 農家経済の概況

表 3 に農家経済の概況を示した。北海道平均の農業粗収益（本稿では酪農部門だけを取り上げている。以下同様）は 4,196 万円で、80 頭以上層は約 2 倍の 7,911 万円である。FS 以外は 3,786 万円、FS 平均は 7,088 万円であり、FS 経営の地域別では天北が最も高く 8,257 万円、最も少ない根釧でも 6,294 万円である。農業粗収益の増加にともなって農業経営費も多くなり、農業所得は北海道平均で 966 万円、80 頭以上層で 1,497 万円、FS 以外は 929 万円、FS 平均は 1,228 万

表3 農家経済の概況

単位:千円、円、%

区分	酪農単一経営		フリーストール農家区分				
	北海道 平均	80頭 以上	FS 以外	FS 平均	十勝	根釧	天北
酪農部門							
農業粗収益	41,958	79,110	37,860	70,879	67,682	62,935	82,565
生乳収入	…	…	30,694	58,145	54,682	51,973	68,924
乳牛収入	…	…	6,966	12,561	12,734	10,819	13,629
農業経営費	32,298	64,136	28,571	58,596	54,157	49,251	67,777
農業所得	9,661	14,974	9,289	12,284	13,524	13,684	14,788
農業所得率	23.0	18.9	24.5	17.3	20.0	21.7	17.9
搾乳牛当たり							
農業粗収益	726	758	710	791	839	723	749
農業経営費	559	615	536	654	671	565	614
農業所得	167	144	174	137	168	157	134
生乳100kg当たり							
農業粗収益	9,570	9,437	9,569	9,575	9,668	9,392	9,504
生乳収入	…	…	7,758	7,855	7,811	7,756	7,934
農業経営費	7,367	7,651	7,221	7,916	7,736	7,350	7,802
農業所得	2,203	1,786	2,348	1,659	1,932	2,042	1,702

注:いずれも酪農部門の粗収益、経営費などである

円である。十勝、根釧、天北いずれもFS平均よりも農業所得は多くなっている。しかし、農業所得は各区分間にみられる農業粗収益の差額を示しておらず、農業所得率に違いが見られる。農業所得率は、北海道平均23%、FS以外25%と高いが、80頭以上層19%、FS平均17%、FS経営でもっとも高い根釧でも22%である。多頭数飼養やFS導入にともなって、農業所得率は低下している実態が見られる(注7)。

この農業粗収益と農業経営費、農業所得を搾乳牛1頭あたりで見ると、80頭以上層、FS平均は搾乳牛1頭当たり農業粗収益が北海道平均やFS以外よりも大きい、その差以上に前者の農業経営費が多く、結果としての搾乳牛1頭当たり農業所得は北海道平均、FS以外のほうが高くなっているのである(十勝は農業経営費も多いが農業所得も多く、農業所得は北海道平均と同程度である)。

さらに生乳生産量100kgでみてみよう。ここで注目したいのは100kg当たり農業経営費である。この数値は個体販売などを見込まない場合、つまり生乳収入だけで経営を再生産するために必要な乳価水準、あるいはこの数値が低いほど乳価低下に対する対応力の強さを示すと考えられるからである(注8)。

農業粗収益は北海道平均、FS以外、FS平均ともに9,500円台で大きな差はみられない。これに対して農業経営費は、北海道平均、FS以外が7,300円前後であるのに対して、FS平均は7,916円と高く、農業所得は北海道平均、FS以外が2,200円以上であるがFS平均は1,659円と少なくなっている。FS事例を地域別

に見ると、根釧の農業経営費は7,350円と少ないが、十勝、天北は7,700円以上であり、農業所得は根釧が2,000円を超えるが、十勝、天北は2,000円を下回っている。

生乳収入に注目してみよう。FS以外は100kg当たり生乳収入7,758円に対して農業経営費は7,221円であり、生乳収入で農業経営費を十分にまかなえている。これに対してFS平均は生乳収入7,855円に対して農業経営費は7,916円であり、生乳収入で農業経営費をまかなうことができない。地域別では、いずれも生乳収入が農業経営費を上回り、生乳収入で農業経営費をまかなうことができている。しかし、問題は生乳収入と農業経営費との差である。FS以外は500円強の差があったが、十勝の差は100円未満、天北の差も100円強に過ぎず、最も差のみられる根釧で400円ほどである。この違いは、生乳収入がほとんど同額であることから、農業経営費の違いに起因している。近年乳価は低迷しているものであり、しかも乳価決定に市場原理が導入されるように変更され、乳価の変動が予想される。こうした情勢が見込まれる中では、FS平均やFS経営の事例に多くみられる100kg当たり農業経営費の高さは経営の脆弱性を示すものとなろう。

4. 農家経営費の特徴

前掲表3でみたように80頭以上層、FS事例の農業経営費は搾乳牛1頭当たり、生乳100kgのいずれでも高くなっていった（根釧は相対的に低い）。この高さの要因を検討しよう。

表4に搾乳牛当たり農業経営費の内訳を示した。北海道平均、FS以外を指標に80頭以上層、FS事例の費用の多い経営費目をみてみよう。雇用労賃、動物、飼料、農業薬剤、諸材料、農用建物、賃借料及び料金、物件税及び公課諸負担など、支出額の多い経営費目で80頭以上層、FS事例の支出が多くなっている。この他、農機具・農用自動車で根釧が、負債利子で天北が多いなどの特徴が見られる。動物、農用建物の多さは減価償却費の多さを想定させる。表下段に示したように、80頭以上層、FS事例は農業負担減価償却費が多い。しかし、単位当たり農業経営費の多さは投資のためだけではない。投資による負債利子あるいは減価償却費を控除した農業経営費をみてもその額は多いからである。FS事例別には十勝がその典型であり、根釧との違いをみせている。

80頭以上層は雇用労賃、動物、飼料、諸材料、農用建物、賃借料及び料金が多く、建物施設投資や飼料収穫作業委託、育成牛委託などで飼養頭数を増加させ、しかも購入飼料依存も大きい酪農経営の姿を想定させる。FS平均も同様の酪農

表4 搾乳牛当たり経営費

単位:千円/頭

区分	酪農単一経営		フリーストール農家区分				
	北海道 平均	80頭 以上	FS 以外	FS 平均	十勝	根釧	天北
農業経営費計	558.8	614.9	536.0	654.0	671.1	565.5	614.5
雇用労賃	6.7	12.3	5.6	11.3	8.6	4.0	2.3
種苗・苗木・蚕種	2.6	3.1	2.4	3.3	4.8	0.4	0.2
動物	88.6	99.0	84.4	106.1	114.7	91.5	105.6
うち減価償却費	74.3	84.8	70.2	91.6	98.9	78.3	93.5
肥料	29.6	28.5	29.5	30.2	35.6	34.5	18.6
飼料	165.3	182.3	159.4	190.2	194.5	165.2	170.4
農業薬剤	15.7	16.2	14.6	20.0	22.1	17.6	13.2
諸材料	12.9	14.7	12.7	13.7	19.1	9.6	6.1
光熱動力	23.7	23.3	23.0	26.3	25.9	27.4	26.9
農機具・農用自動車	72.2	73.5	72.6	70.5	71.0	83.3	63.0
うち減価償却費	35.8	37.9	36.4	33.1	29.0	38.4	35.9
農用建物	27.9	37.3	24.2	43.6	36.6	36.5	57.5
うち減価償却費	17.9	26.0	14.4	32.5	27.6	30.0	38.5
賃借料及び料金	65.5	80.7	60.4	87.1	90.7	54.8	104.3
土地改良及び水利費	4.2	4.0	4.0	5.1	1.3	1.6	2.5
支払小作料	7.3	7.5	7.2	7.9	9.7	4.2	1.4
物件税及び公課諸負担	15.8	15.5	15.3	18.0	17.6	18.6	16.6
負債利子	17.5	14.7	17.4	17.8	16.1	12.0	24.2
企画管理費	2.0	1.9	2.0	2.3	2.5	3.1	1.4
うち減価償却費	0.2	0.3	0.1	0.3	0.3	0.1	0.5
農業雑支出	1.2	0.5	1.3	0.6	0.4	1.1	0.4
農業負担減価償却費計	128.1	149.0	121.1	157.5	155.8	146.8	168.3
計一負債利子	541.3	600.3	518.6	636.1	655.0	553.4	590.3
計一償却(現金支出)	430.6	465.9	414.9	496.5	515.3	418.6	446.1
同上での所得率	40.7	38.6	41.6	37.2	38.6	42.1	40.4

注:いずれも酪農部門の粗収益、経営費などである

経営像を想定させるが、農用建物や物件税及び公課諸負担の多さから、投資が近年に行われたのではないと思われる。また、農業薬剤が多いことから家畜治療の多さあるいは飼料作中コーン作付の多さなどが考えられる。十勝は、動物、肥料、飼料、農業薬剤、諸材料、賃借料及び料金、支払小作料などが事例中最も多く、作業委託を強め飼養頭数を増加させ、支払小作料や前掲表2の搾乳牛当たり耕地の狭小さなどによって購入飼料依存が強い酪農の姿を想定できる。根釧は肥料、光熱動力、農機具・農用自動車、物件税及び諸負担などが事例中最も多く、FS事例の中では動物、飼料などの費目支出が相対的に少なく経営耕地も多かったことから、自給飼料生産に力点をおいた酪農が行われていると考えることができよう。天北はサンプル数が少ないこともあるが、農用建物、賃借料及び料金、負債利子が事例中では際立って高いこと、搾乳牛飼養頭数が110頭と多かったこ

とから、近年借入金を利用して牛舎・施設投資を行った事例ではないかと考えられる。

これら地域ごとの酪農像の想定を、表5に示した固定資本と借入金から確認してみよう。表によれば80頭以上層やFS事例は北海道平均やFS以外の倍以上の固定資産をもち、中でも建物資産が多いことがみてとれる。また、天北は建物資産が多く、しかも借入金残高が極めて多くなっている。このことは搾乳牛あたりでみると明瞭であり、80頭以上層やFS事例の固定資産額は100万円前後であり、建物資産が大きい。借入金は根釧を除くFS事例で相対的に多く、天北が建物資産額とともに突出している。年末残高/農業粗収益を売上高負債率とみれば、100を超えているのは天北のみである。

以上のことから、80頭以上層、FS事例は施設投資を行った酪農経営であり、購入飼料依存や作業委託を強めている酪農経営の姿を想定させる。しかし、同じFS事例の中にあっても十勝と根釧は建物投資の多さなどは共通するが、飼料給与や飼料収穫方法などを異にする対応を行っていると思われるのである。

表5 固定資本と借入金

単位:千円

区分	酪農単一経営		フリーストール農家区分				
	北海道 平均	80頭 以上	FS 以外	FS 平均	十勝	根釧	天北
酪農部門全体							
農業固定資本額	47,817	101,355	41,044	95,610	84,980	85,785	123,391
建物	16,056	44,381	11,636	47,241	37,341	38,499	74,275
大農具・自動車	10,334	18,549	9,783	14,220	12,678	16,981	14,327
牛馬(肥育牛除く)	19,730	36,698	17,878	32,797	33,359	27,677	34,688
肥育牛	1,697	1,728	1,746	1,352	1,603	2,629	101
借入金							
年始現在	30,786	52,672	27,812	51,773	45,501	32,870	87,820
年末残高	30,423	54,743	27,192	53,225	47,890	34,608	90,111
搾乳牛当たり							
農業固定資本額	827	972	770	1,067	1,053	985	1,119
建物	278	426	218	527	463	442	673
大農具・自動車	179	178	184	159	157	195	130
牛馬(肥育牛除く)	341	352	335	366	413	318	314
肥育牛	29	17	33	15	20	30	1
借入金							
年始現在	533	505	522	578	564	377	796
年末残高	526	525	510	594	593	397	817

注:借入金・買掛未払金はゼロのため表記していない
借入金は農業負担分の残高である
いずれも酪農部門の粗収益、経費などである

5. FS酪農の特徴

以上、北海道酪農単一経営を対象に農業経営部門別統計の組替え集計によってFS経営の特徴を検討してきた。FS経営は、北海道酪農単一経営の80頭以上層と類似した特徴をもっていた。これは80頭以上層にFSの事例が多いためであると考えられるが、その特徴を整理してみよう。

技術的側面からは、①家族労働力が豊富である。しかし、②従事者一人当たりの労働時間はかえって多くなっている。③搾乳牛あたりの経営耕地は少なく、④搾乳牛あたりの乳量が多いことなどである。経済的側面からは、⑤多投入、多産出の経営であり、⑥農業所得は多いが、⑦農業所得率は低い。多投入であるため、⑧搾乳牛1頭当たり農業所得は低く、これを⑨頭数で補って農業所得総額を多くしているのである。

農業経営費が多い要因は、雇用労賃、動物費、飼料費、光熱動力費、農用建物、賃借料及び料金などが多いためである。これらをFS牛舎を建設して飼養頭数を増加させたという酪農経営を想定してみると、FS投資によって借入金や建物費、利子が増加し、投資による装置化の進展で光熱動力が増加、飼養管理の変化による疾病などにより農業薬剤・動物の増加、経営耕地の増加がともなわない中での飼養頭数増加が飼料の増加となり、施設投資にもかかわらず労働時間が増加したことにより作業外部化が進み、賃借料及び料金の増加などにつながっていると考えられる。もちろん、これらがFS経営すべてについて指摘できることとは限らないが、農業経営費の増加には注意しなければならない。それは生乳100kg当たりの収入と経営費でみたように、経営費が高いことによって乳価の低迷への対応力が脆弱であると考えられるからである。経営全体の農業所得額が増加したことで安堵することはできないのである。

また、本稿の検討からFS経営にも2つの類型がみられたことも新たな知見であった。2つの類型とは、ひとつは十勝型であり、他は根釧型である。十勝型は多投入多産出酪農の典型であり、飼料費をかけ高産乳によって農業所得を確保しようという取り組みが行われていると考えられる。賃料料金が多いことから、飼料生産の委託など作業の経営外依存が高まっていると考えられるにもかかわらず、労働時間の減少が進展していないことは、飼養管理労働の増加によるものと考えられよう。他方、根釧型は施設負担は同様であるが、相対的に豊富な自給飼料基盤で飼料生産を行なうことよって、飼料費支出や賃借料及び料金支出を相対的に抑えている経営である。

FS経営＝多頭化と購入飼料依存の酪農経営と短絡的に理解されているきらいがある。しかし、農家経済面から、とりわけ費用投入という側面から見ると、購

入飼料への依存が大きいのは本稿でみた十勝型であり、根釧型は必ずしも購入飼料依存とは断定できない状況であった。同じ FS 酪農でありながら異なる対応を取らしているのは、経営耕地面積の確保状況であると考えられた。あるいは、経営耕地の拡大条件が不十分なのに飼養頭数を拡大せざるを得ない酪農事情こそが問題なのかもしれない。

とはいえ、根釧型 FS 酪農も FS 以外の酪農と比較すれば、経営耕地面積が豊富にもかかわらず、購入飼料依存が強い。今後、経営耕地を拡大できずに飼養頭数の拡大が進展すれば十勝型に近い姿となる。経営耕地拡大条件の有無とともに、拡大しえたとしても従前と同様な土地利用、飼料生産・調製が可能な技術的条件が存在しているのか否かが問題になってくるのである。

(註)

(註1) 農林水産省統計情報部「畜産統計」、「牛乳乳製品統計」による。生乳生産量は年次集計の数値である。年度で見ると 2000 年度は前年を下回る生産量である。千頭、千トン未満は切り捨てて表記した。

(註2) 経営部門別統計は FS の有無を念頭にサンプリングを行なっていない。以下で示す FS 有無別ならびに地域別区分は、あくまでも事例の平均であり、FS 経営の平均や地域における FS 経営の平均を示すものでないことを断っておく。

(註3) フリーストール導入や多頭数飼養をめぐる問題については、荻間昇「急増するフリーストール飼育技術の特徴と課題」中澤功編著『家族経営の経営戦略と発展方向』北農会、129-146、1991.8、拙稿「フリーストール導入にともなう関連投資に関する事例研究」北海道大学農業経営学教室「農業経営研究」第 21 号、99-111、1995.3、市川・中原・干場編著『21 世紀へのマニュアル・テクノロジー』酪農学園エクステンションセンター、2000.3、『根室酪農の展開過程と今後の展望』北海道地域農業研究所「地域農業研究叢書」No.34、2001.3、北海道農業研究会「根室地域における酪農経営の展開と農業者意識」『北海道農業』No.27、2001.3 (上記 2 文献については、特に吉野宣彦論文を参照)、「農業経営管理高度化支援調査の結果報告」北海道地域農業研究所、2000.1、2001.2、2002.2 などを参照。

(註4) 地域区分十勝は十勝支庁管内、根釧は根室・釧路支庁管内であり、天北は宗谷、留萌(幌延、天塩、遠別、初山別)、上川(中川、音威子府、美深)である。

(註5) 労働姿勢などもあり、労働時間だけで FS の効果を判断するわけにはい

かないが、1日8時間労働と仮定し、家族就業者当たりの労働日数を求めると、北海道平均326日、80頭以上層349日、FS以外321日、FS平均363日、十勝379日、根釧348日、天北283日となる。十勝は1日8時間以上の労働を必要とする実態となっている。

（註6）2000年センサスの結果によれば、支庁別借入地比率は北海道15.8%、十勝17.5%、根室9.4%、釧路16.8%、宗谷12.2%となっている。

（註7）ここで農業所得率の低下は多頭化のためなのか、FS化のためなのかは明確ではない。表2に示したように80頭以上層のサンプル数は26であり、24サンプルであるFSの事例は搾乳牛頭数が90頭であり、FS事例の多くが80頭以上層に区分され、事例は多頭化とFS化双方の動向を示しているのである。

（註8）この農業経営費には自営農業労働に対する報酬、家族労賃は含まれていないので、生産費のように再生産可能な乳価を示すわけではない。また、農村物価賃金統計によれば、北海道の生産者手取り乳価は96年と97年は730円、98年739円、99年733円（いずれも10kg当たり）となっている。