



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道酪農におけるマネーフロー分析
Author(s)	宋, 柱昌; Song, Juchang; 出村, 克彦 他
Citation	北海道大学大学院農学研究科邦文紀要, 24(2), 165-177
Issue Date	2002-02-28
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/12201
Type	departmental bulletin paper
File Information	24(2)_p165-177.pdf



北海道酪農におけるマネーフロー分析

宋 柱昌・出村克彦・山本康貴

(北海道大学大学院農学研究科比較農政学研究室)

The money flow analysis on the dairy farming in Hokkaido

Juchang SONG, Katsuhiko DEMURA, Yasutaka YAMAMOTO

(Laboratory of Comparative Agricultural Policy, Graduate School of Agriculture,
Hokkaido University, Sapporo 060-8589, Japan)

I. はじめに

A. 問題意識

北海道農業を考える場合、農家負債問題をきり離して論ずることはできない。1970年代以降、負債問題は大きな社会問題となった。1960年代半ば以降から1970年代まで、北海道農家の負債の主因は農地拡大や機械・施設の導入によるものであったが、1980年代と1990年初頭の負債の原因は主に米生産調整や生乳・畑作物の計画生産等によるものである。とくに1980年代と1990年代初頭の負債原因は個別経営内ではコントロールしにくい経営外的要因が大きい時期といえよう。

酪農家が負債を返済する際、安定的で十分な農業所得の確保が必要とされる。農業所得は、資金フロー絶対額を規定する要因であり、資金循環の良否は、流入の大きさ、そして流入と流出の差として残る資金余剰の大きさに規定される。本稿では経営外的要因によって酪農経営に大きな影響を与えたと思われる時期を選定し、北海道酪農における農家資金循環の特徴を明らかにしたい。

これまでの研究で、マネーフロー分析を用いた研究事例は少ない。今までなされた研究の例として、竹中^[6]、両角^[8]、林^[1]などがある。竹中^[6]は、新SNA方式を地域農業経済構造に対して適用可能なマネーフロー分析手法を提示し、この手法を青森県下北地域に適用した。そこでは、従来あまり分析が試みられていなかった社会勘定の手法が

地域農業の構造分析に本格的に適用された。両角^[9]は、全国マクロレベルでの農業・農家をめぐる資金循環構造とその変化を社会勘定を用いて分析し、農家所得における移転所得の増加、農業投資における政府の主導性の強まり、農業農家部門から資金流出の加速化等の低成長期に移行する過程での資金循環構造の変化を分析している。また、両角^[8]は、竹中^[16]等の業績を踏まえ、社会勘定の手法を岩手県の一つの村を対象に1970年代末から1980年代における農業、農家をめぐる資金循環構造を分析した。林^[1]は、両角^[8]の分析方法を基礎にしてマクロレベルで北海道農家のマネーフロー表を作成し、長期にわたって時系列的に農家をめぐる資金動向を分析した。林^[1]の特徴は単年度分析では明らかにできない農家の資金動向を長期にわたり分析したことにある。

このように、マネーフロー分析を用いた研究はもともと少ない上に、酪農といった一つの形態に絞った研究例は、稲作を除き著者らが知るかぎり、日本農業では見られない。また、近年、農家の負債問題が社会問題化してきたのは1980年ごろであり、北海道酪農での問題が大きなきっかけであったといえよう。

B. 課題

本稿では、マネーフロー分析を用いて北海道酪農における資金循環の特徴を明らかにすることを目的とする。具体的には北海道酪農のマネーフロー表を作成し、時系列的に資金循環の特徴を分

析する。分析対象は北海道酪農の単一経営農家とする。北海道は本州に比べて専業酪農家割合が高く、かつその多くが単一経営であることから、酪農と専業農家の資金循環の特徴を同時に見る事ができる。

分析期間は1980年から1994年とする。その理由は、さきにものべたように、この期間は経営外的要因による農家経済への影響が大きい期間だからである。図1-1と図1-2から分かるように、酪農経営の主な生産物である生乳の価格、農業経営費の約3割を占める配合飼料の価格、および乳用牛の償却費を大きく左右する乳廃牛の価格の変化が大きい時期を含んであるからである。また、1988年に合意された牛肉の輸入自由化は、その後、乳子牛価格の低下をもたらした。酪農経営にとっては、乳子牛は副産物収入である。その価格低下は酪農収入の減少をまねき、酪農家の農業所得が減少する。さらに、農業所得が減少すると貯蓄額が減少し負債の返済も困難になる。このように1980年代から1990年代初頭は酪農家の農業所得の変化が大きいと予想される期間と考え、分析期間を1980年から1994年までとした(註1)。

註

1) 分析期間を1994年までとしたのは、1994年以降、データとして用いた農林水産省統計情報部^[12]の調査方法が大幅に変更となり、データの連続性がうまくとれないためである。

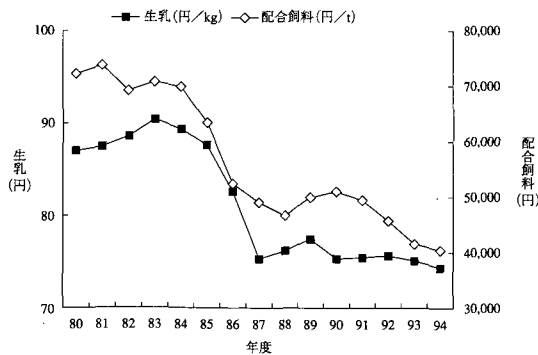


図1-1 生乳価格と配合飼料価格の推移
資料：農林水産省『北海道農林水産統計年報(農畜産物生産費・農村物価編)』各年版。

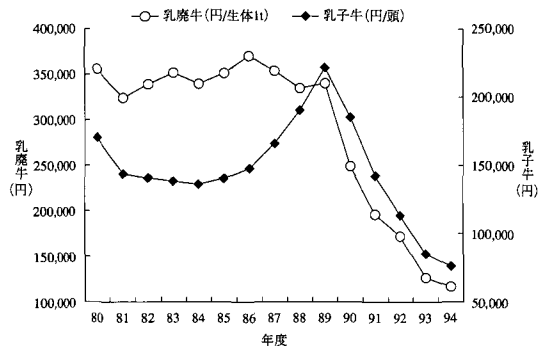


図1-2 乳子牛価格と乳廃牛価格の推移
資料：乳廃牛価格は北海道農政部酪農畜産課『北海道の酪農・畜産データブック』、乳子牛価格は農林水産省統計情報部『農村物価賃金統計』各年版。

II. マネーフロー分析の考え方と推計方法

A. マネーフロー分析の考え方

a. マネーフロー分析のねらい

マネーフロー分析は「国民経済計算体系」(SNA)の一部として存在している。マネーフロー分析の主なねらいとして石田^[4]は国民経済における実物的な流れ(貯蓄・投資など)と金融的な流れ(資金の貸借)との関連、つまり「モノ」の経済と「カネ」の経済との関係を明らかにする点にあることを挙げている。マネーフロー分析は経済各部門が投資支出や貯蓄を行ったとき、投資に必要な資金をいかにして調達したか、また貯蓄を具体的にいかなる形態で行ったか、といった点を明らかにすることができる分析方法である。従って、農業・農家全体の「カネ」の流れを総合的に把握するために適切な分析手法であって、農家がいかなる収入を得て、いかなる消費・投資を行い、余剰をどのような金融資産に振り向けたかなどを一貫して明らかにすることが出来る手法である。

このSNAの考え方に準拠して全国の農業および農家を対象にして作成されているのが、農林水産大臣官房調査課^[11]である。本稿でも農林水産大臣官房調査課^[11]を準用して北海道酪農を対象にマクロレベルのマネーフロー表を作成し、分析を行う。また、既存研究の時系列分析では名目値デー

タを利用しているため、物価上昇が考慮されていないが、長期における資金の動きを把握するためには物価上昇を考慮したりリアルタイムでの分析が必要である。本稿でも15年間の時系列分析を行うため、物価上昇を調整する必要がある。本稿では総務庁の消費者物価指数のうち生鮮食品を除いた総合指数(註1)を用いて1994年を基準として実質化した。

b. 理論的枠組み

マネーフロー分析は農家所得支出勘定、資本調達運用勘定(実物取引)、資本調達運用勘定(金融取引)の三つのセクターに分け、所得と資金の流れを捉え、それぞれの相互関連を分析する(図2-1)。

1) 農家所得支出勘定

この勘定の所得側には農家所得(Y)、移転所得(GY)、などを計上する。支出側には、農家家計支出(C)や移転支出(Ge)などを計上する。このとき、農家所得と農家家計支出との差額が貯蓄(S)と定義されるため、 $Y + GY = C + S$ として均衡する。

2) 資本調達運用勘定(実物取引)

まず、調達側には農家所得支出勘定の部門で形成された経済余剰(純貯蓄)と資本減耗引当金を合せた総貯蓄(S)および政府投資(GI)などを計上する。次に、運用側には農業固定資本投資、在庫投資等の農業資本形成(I)が計算され、総貯蓄に対応する。そして総貯蓄から農業総資本形成を引いた差額が、資金過不足=資本余剰(ΔS)となる。したがってこの勘定のバランスは、 $S + GI = I + ΔS$ として均衡することになる。

3) 資本調達運用勘定(金融取引)

この勘定の部門では農家所得支出勘定、資本調達運用勘定(実物取引)の各部門で捉えた所得と資本の流れが、金融面でどのように調整されたかという点が明らかにされる。具体的には、調達部門では、資本調達運用勘定(実物取引)で受けた資金余剰(ΔS)と借入金などの負債増加(ΔL)が計上され、運用部門には手持現金、預金、貸付金、有価証券などの金融資産の増加(ΔA)がそれぞれ計上される。したがって、この勘定のバランスは $ΔA = ΔS + ΔL$ となる。金融取引で求めた資産と

(1)農家所得支出勘定

支 出	所 得
農家家計支出 (C)	農家所得 (Y)
移転支出 (Ge)	農業所得 (y1)
貯蓄 (S)	農外所得 (y2)
	移転所得 (GY)

(2)資本調達運用勘定：実物取引

運 用	調 達
農業資本形成 (I)	総貯蓄 (S) ←
固定資本形成 (i1)	純貯蓄 (s1)
在庫投資 (i2)	資本減耗引当金 (s2)
資金余剰 (ΔS)	政府投資 (GI)
(資金過不足)	(公共投資)

(3)資本調達運用勘定：金融取引

運 用	調 達
金融資産増 (ΔA)	資金余剰 (ΔS) ←
	金融負債増 (ΔL)

図2-1 マネーフローの考え方

資料：竹中 [16] P2より引用。

負債との間にギャップが生じる場合、それらは実物取引から受けた余剰分との見合で調整項目として記録し、全体を調整する。これらの部門、1), 2), 3)の均衡条件は竹中^[16]を引用して説明すると次のとおりである。まず、各項目の記号を次の通りとする。農家総所得：Y、農家総支出：E、移転所得：GY、消費：C、貯蓄：S、投資：I、政府投資：GI、資金余剰：ΔS、金融資産増：ΔA、金融負債増：ΔL、調整項目：X

まず、次の①式が成立する。 $E + ΔA = Y + ΔL$ ……①

ただし、 $Y = C + S + GY$

$$E = C + I + GI$$

したがって①式は、以下の②式となる。

$$(C + I + GI) + ΔA = (C + S + GY) + ΔL ……②$$

ここで、②式のうち共通項を除去すれば、次の③式を得る。

$$I + GI + ΔA = S + GY + ΔL ……③$$

仮に

$$GI=GY,$$

$$GI-GY=0$$

とすれば

$$I+\Delta A=S+\Delta L \cdots \cdots \textcircled{4}$$

となる。

投資超過の場合は

$$I-S=\Delta L-\Delta A$$

となって金融負債が増加し、

貯蓄超過の場合は

$$S-I=\Delta A-\Delta L$$

となって金融資産が増加する。

そして経済循環全体は次の⑤式の関係が成立する。

$$\Sigma S \equiv \Sigma I \cdots \cdots \textcircled{5}$$

したがって資金循環勘定は、

$$\Sigma(S-I) \equiv \Sigma(\Delta A-\Delta L) \equiv 0 \cdots \cdots \textcircled{6}$$

となる。このようにして貯蓄と投資の過不足は金融取引の負債増や資産増のいずれかに相殺されてゼロになる。

B. 推計方法

a. 推計にあたっての制約

本稿では北海道酪農における資金の流れの特徴を捉えることが目的なので、酪農をめぐる資金の流れを、包括的、体系的に把握し、その動向の基本的な特徴を捉えることができる勘定体系を作成する必要がある。農林水産大臣官房調査課^[11]では農家の1戸当たりの統計に農家戸数を乗じることで農家全体の値を導き出す「推計」方法を用いている。本稿においても可能な限り、農林水産大臣官房調査課^[11]にしたがった推計方法を用いることにする。

b. 勘定項目の設定

農林水産大臣官房調査課^[11]では、SNAに準じ、詳細な勘定項目の設定を行っている。本稿では農林水産大臣官房調査課^[11]を参考にし、農林水産省統計情報部^[12]などの資料の制約を考慮しながら、北海道酪農の資金循環の特徴を把握できるように勘定項目を組み替えた。

1) 農家所得支出勘定

この勘定は、農家所得と支出の流れを扱う。所得勘定には農家所得、移転所得の二つに分ける。支出勘定は、SNAの家計消費支出に対応する家

計費、貯蓄、移転支出である租税、公課諸負担(農業共済金、年金、社会保険料)とする。

2) 資本調達運用勘定(実物取引)

この勘定は、農家の資本の流れのうち貯蓄と投資の流れを扱う。調達勘定は、貯蓄(経常余剰)と固定資本減耗、資本補助金および固定資産売却とする。運用勘定には、個人投資と補助事業を挙げるが調達額との差額が貯蓄投資差額としてこの勘定に入る。この貯蓄投資差額は資本調達運用勘定(金融取引)から転記した資金余剰、調達と運用の不一致を示す調整項目に区分して表記する。

3) 資本調達運用勘定(金融取引)

この勘定は、農家の資金の流れのうち、金融の流れ、つまり、資金の貸借の流れを扱う。調達勘定(負債)は、借入金、買掛未払金、金融資産の純増額との差額である資金余剰とする。このうち借入金では財政資金と農協系統資金を区分する。運用勘定(金融資産)には、手持現金、預貯金、積立金、貸付金、有価証券、売掛未収入金とする。預貯金はさらに、農協貯金、郵便貯金、一般市民銀行への貯金を区分する。

c. 具体的方法と技術的問題

1) 農家所得支出勘定

農家所得支出勘定の項目のうち農家所得(農業所得、農外所得)、移転所得(農林業補助金、年金などの給付金)、家計費、租税、公課諸負担(国民年金・健康保険、その他社会保険料)は、すべて農林水産省統計情報部^[12]にある年度末の残高に農家戸数を乗じる方法を用いて推計する。ただし、農業共済負担と農業共済金は北海道の全体値が利用できるため、北海道農業共済組合連合会^[3]のデータを用いた(註2)。なお、すべての勘定において農家戸数は年度中の農家戸数を用いている(註3)。

2) 資本調達運用勘定(実物取引)

個人投資、固定資本減耗、固定資産売却は農林水産省統計情報部^[12]の平均値に農家戸数を乗じたものである。ただし、固定資本減耗は1991年からその計算方法が変わったため、1991年の改正前の計算方法と改正後の計算方法による数値を比較し、改正後の数値に1.27(註4)を乗じた数値とする。酪農の補助事業費(註5)は国営、道営、

団体、公団の農業農村整備事業費の合計とする。

3) 資本調達運用勘定 (金融取引)

この勘定の項目、手持現金、預貯金(農協貯金、郵便貯金、一般市民銀行)、積立金、貸付金、有価証券、売掛未収入金、借入金(農業系統資金、財政資金)買掛未払金のすべての項目を農林水産省北海道統計情報事務所^[10]を用いて推計する。農家所得支出勘定、資本調達運用勘定(実物取引)では資料の制約上(データが年度末のみである点)から、年度末の残高を用いたが、本勘定では年度末の残高から年度始めの残高を引いた値(一年の間のフロー)を用いる。この理由は農林水産省北海道統計情報事務所^[10]より、年度始めと年度末のデータが利用可能だからである。以上の勘定項目と推計一覧は表2-1に示した。

註

- 1) 物価上昇 (=インフレ) を調整する指標として GDP デフレーターがあり、すべての財をカバーする点で理論的にすぐれているものの、実際にその数値は変動が大きい。このため、インフレ指標として、短期的に変動が大きい要因を除いた消費者物価指数(いわゆるコア・インフレ率)が広く用いられる。本稿でも、日本のコア・インフレ率として最もよく利用されている「消費者物価指数のうち生鮮食品を除いた総合指数」を用いることにした。
- 2) 農業共済負担と農業共済金は①農林水産省統計情報部^[12]の農家一戸当たり平均値に農家戸数を乗じるのではなく②北海道酪農の全体値を北海道農業共済組合連合会^[3]から得られる数値を用いる。両者の数値差(②/①)は0.8~2.9である。
- 3) 農林水産大臣官房調査課^[11]による年度中における農家戸数の計算方法を用いた。農家戸数は農林水産省統計情報部『農業センサス』および、北海道企画部統計課『北海道農業基本調査結果報告書』を用いて次のように推計した。

$$\begin{aligned} & (\text{次年2月1日現在農家戸数} \\ & - \text{当年2月1日現在農家戸数}) / 12 \\ & = (1 \text{ カ月当たり増減数}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (\text{当年2月1日現在農家戸数}) \\ & + (1 \text{ カ月当たり増減数} \times X) \\ & = (\text{各月1日当たりの農家戸数}) \\ & (\text{当年4月1日現在農家戸数} \\ & + \text{当年5月1日現在農家戸数} + \dots \\ & \dots + \text{次年4月1日現在農家戸数}) / 13 \\ & = \text{年度中農家戸数} \end{aligned}$$

ただし、X = 各月 - 2月の数である。

- 4) 1.27 は、改正後数値と改正前数値の比率である。具体的には、改正前後の北海道数値がなかったため、以下の表のとおり、1.28 と 1.26 の平均である 1.27 とした。

固定資本減耗分の 1991 年からの計算
(改正後 * 1.27 = 改正前)

	1991年全国の単一経営 (酪農家一戸当たり平均)	1991年都道府県の単一経営 (酪農家一戸当たり平均)
改正後(a)	3961.0千円	3261.9千円
改正前(b)	5066.4千円	4113.4千円
(b/a)	1.28	1.26

- 5) 補助事業費は農林水産省統計情報部^[12]にデータがないため、北海道開発局^[2]から推計した。具体的には北海道酪農一戸当たりデータがないため、根釧酪農家の一戸当たりの補助事業費を計算し、その値を年度中の北海道酪農家戸数に乗じたもので代用せざるを得なかった。

III. 北海道酪農の資金循環の特徴

A. 各勘定の推計結果と考察 (註1)

a. 農家所得支出勘定

図3-1-(a)にあるように、北海道酪農の農業所得は1989年までは増加傾向にあるが、1990年代に入り減少傾向にある。特に1988年から1990年の間、農業所得の変化が著しい。酪農家の農業所得変化の主因として考えられるのは農業所得に大きく影響を及ぼす生乳価格と配合飼料価格の変化である。すなわち、生乳価格が上がると農業所得は増加し、配合飼料価格の下落も農業所得を増加させる。前掲の図1-1より、生乳価格は1984年から下落し、配合飼料価格は円高のため1985年から大きく下落傾向にある。生乳価格と配合飼料価格が同程度に共に下落したので農業所得の変化へ

表2-1 勘定項目と推計一覧

農家所得支出勘定

	勘定項目	推計方法	資料
支出	1. 家計費	農家1戸当たり×北海道酪農家戸数	農林水産省農林経済局統計調査部 ^[12]
	2. 租税	〃	〃
	3. 公課諸負担	(1)+(2)+(3)+(4)	〃
	(1) 農業共済負担	共済金の農家負担分	北海道農業共済組合連合会 ^[3]
	(2) 国民年金・健康保険	農家1戸当たり×北海道酪農家戸数	農林水産省農林経済局統計調査部 ^[12]
4. 貯蓄	(3) その他の社会保険料	〃	〃
	(4) その他	〃	〃
	所得合計－支出合計		
所得	1. 農家所得	(1)+(2)	農林水産省農林経済局統計調査部 ^[12]
	(1) 農業所得	農家1戸当たり×北海道酪農家戸数	〃
	(2) 農外所得	〃	〃
	2. 移転所得	(1)+(2)+(3)+(4)	〃
	(1) 農林業補助金	農家1戸当たり×北海道酪農家戸数	北海道農業共済組合連合会 ^[3]
	(2) 農業共済金	北海道酪農家への支払い共済金合計	農林水産省農林経済局統計調査部 ^[12]
	(3) 年金等の給付金	〃	〃
	(4) その他	〃	〃

資本調達運用勘定：実物取引

	勘定項目	推計方法	資料
運用	1. 個人投資	(1)+(2)+(3)+(4)	農林水産省農林経済局統計調査部 ^[12]
	(1) 建物	農家1戸当たり×北海道酪農家戸数	〃
	(2) 自動車	〃	〃
	(3) 農機具	〃	〃
	(4) 動物	〃	北海道開発局 ^[2]
2. 補助事業	国営、道営、団体、公団の農業農村整備事業費の合計		
3. 貯蓄投資差額	(1) 資金余剰	調達計－運用の1と2の計	
	(2) 調整	資本調達運用勘定：金融取引の1 貯蓄投資差額－上記(1)	
調達	1. 貯蓄	農家所得支出勘定のうち支出の4	農林水産省農林経済局統計調査部 ^[12]
	2. 固定資本減耗	1戸当たりの固定資本減耗×農家戸数	〃
	3. 資本補助金	農家の負担分以外の補助事業費の補助率を85%と仮定	北海道開発局 ^[2]
	4. 固定資産売却	(1)+(2)	〃
(1) 土地	農家1戸当たり×北海道酪農家戸数	農林水産省農林経済局統計調査部 ^[12]	
	(2) 動物	〃	〃

資本調達運用勘定：金融取引

	勘定項目	推計方法	資料
運用	1. 手持現金	農家1戸当たり×北海道酪農家戸数	農林水産省北海道統計情報事務所 ^[10]
	2. 預貯金	(1)+(2)+(3)	〃
	(1) 農協貯金	農家1戸当たり×北海道酪農家戸数	〃
	(2) 郵便貯金	〃	〃
	(3) 一般市民銀行	〃	〃
	3. 積立金	〃	〃
(うち農協共済)	〃	〃	
4. 貸付金	〃	〃	
5. 有価証券	〃	〃	
6. 売掛未収入金	〃	〃	
調達	1. 資金余剰	(運用計)－(調達の2+3)	
	2. 借入金	(1)+(2)+(3)	
	(1) 財政資金	農家1戸当たり×北海道酪農家戸数	農林水産省北海道統計情報事務所 ^[10]
	(2) 農協系統資金	〃	〃
(3) その他	〃	〃	
3. 買掛未払金	〃	〃	

注) 補助事業費(国営、道営、団体、公団)の補助率は北海道農政部事業調整課における聞き取り調査と林⁽¹⁾を参考した。

の影響は少ないことが予想される。図3-1-(b)は、相対乳価(生乳価格/配合飼料価格)であり、この値が大きくなるにつれ、農業所得の増加が予想される。しかし、1988年から1989年の間、相対乳価は減少しているが農業所得は増加し、1990年から1993年にかけて相対乳価は増加しているが農業所得は減少している。これは1988年から1990年の間、酪農の農業所得変化が主に生乳価格と配合飼料価格の変化だけではなく、他の要因も関係していることを示唆する。

他の要因として考えられるのは酪農経営における粗収入の20~30%を占める乳子牛価格と乳用牛の償却費を大きく左右する乳廃牛価格の変化である。乳子牛価格が上昇すると農業所得は増加し、乳廃牛価格の上昇も農業所得を増加させる。乳子牛価格と乳廃牛価格は1990年から共に大きく下落した。特に酪農経営における粗収入の20~30%を占める乳子牛の価格変化(前掲した図1-2)は図3-1-(a)農業所得の推移とほぼ平行であるから、1988年から1990年の農業所得変化の主因は主に乳子牛価格であると推察される。さらに、乳子牛価格変化の主因は牛肉の輸入自由化の影響によって牛肉価格が下落したためであると考えられる。したがって、牛肉の輸入自由化による乳子牛価格と乳廃牛の価格の下落が、1988年から1990年における農業所得減少の主因といえよう。

また、支出勘定であるが、図3-2を見ると、家計費は減少傾向にあるものの、その変動は小さい。租税額や公課諸負担額は横ばいである。貯蓄額は1980年から1989年まで増加傾向にあるが、1990

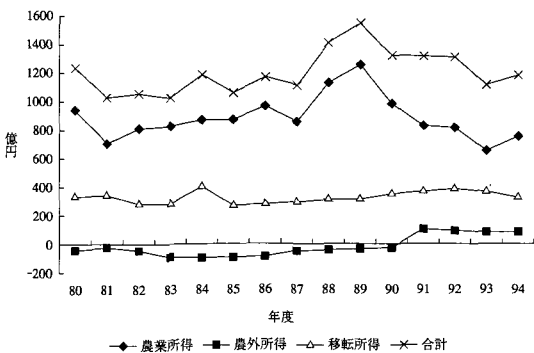


図3-1-(a) 農家の所得推移(実質値)

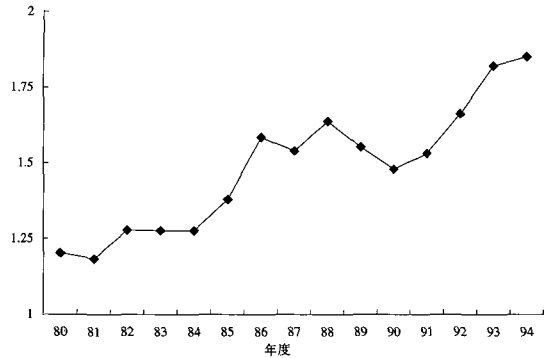


図3-1-(b) 相対乳価の推移

資料：農林水産省『北海道農林水産統計年報(農畜産物生産費・農村物価編)』により作成。

注) 相対乳価は生乳価格(円/kg)/乳牛飼育用配合飼料価格(円/kg)である。

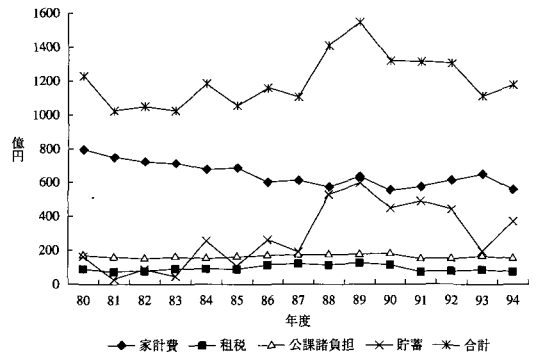


図3-2 農家の支出推移(実質値)

年からは減少傾向が見られる。貯蓄額は家計費、租税額、公課諸負担額の変動が小さいため、主に農業所得や農外所得、移転所得に大きな影響を受けている点を確認できる。従来の都府県稲作を対象した研究では貯蓄額が移転所得や農外所得に大きな影響を受けている点が示されている(両角^[8])。しかし、本研究では、高い専業化率などにより、北海道酪農の貯蓄額は移転所得や農外所得の影響が小さく、農業所得の影響が大きい点が示された。

b. 資本調達運用勘定(実物取引)

この勘定は農業所得支出勘定から受けた貯蓄額と固定資本減耗、資本補助金、固定資産売却の資金が、農業資本形成にいかにか反映されたかを表す

ものである(図3-3, 図3-4)。図3-4にあるように、補助事業費は1980年から1984年まで大きく減少したものの、一番大きい割合を占めている。1980年から1984年までの補助事業費減少の主因は、当初、酪農地域における補助事業費の約50%以上を占めていた草地開発事業費の減少(1980年から1984年に73.2%の減少)と推察される。北海道酪農の補助事業による投資割合は表3-1にあるように、最低55%から最大83%を占めている。これは、貯蓄額を負債返済に充当する部分が多く、そのため個人投資そのものは不十分となり補助金への依存を高めねばならなかった点を示唆しているものといえよう。

c. 資本調達運用勘定(金融取引)

まず、調達勘定をみると図3-5にあるように、資金余剰は1980年と1981年にマイナスであるが、1982年からプラスに転じている。借入金額は1980年から大きく減少し、1985年から1994年

でマイナスとなっており、(1993年は例外)借入金額より返済額が大きくなっている。資金余剰と借入金額の推移を見ると、資金余剰が小さいと借入金額が大きく、資金余剰が大きくなると借入金額が小さくなる傾向が見られる。

図3-6は借入金額の推移であるが財政資金は1984年からマイナスとなっており、財政資金の返済が進んでいるといえよう。農協系統資金は1985年と1986年、1988年、1994年にマイナスになっており、その以外の年はプラスである。表3-2に示したように、農協系統資金の借入れ金利が財政資金より高いにもかかわらず、農家が金利の高い農協系統資金を借入れ、金利が低い財政資金を返済するとは考えにくい。これは財政資金に貸付限度があることや農家が返済期限通りに返済しないと返済条件の有利な財政資金をその後、借り換えることなどが困難になること、また、組合員勘定制度により、経営が赤字になった年も自動的に

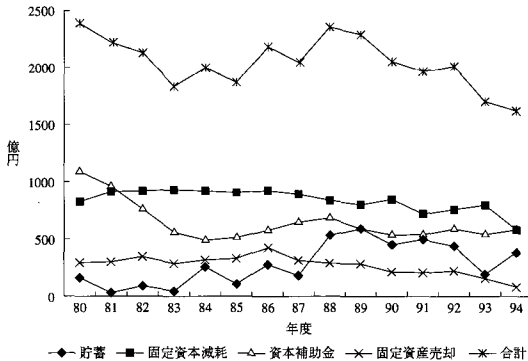


図3-3 実物取引：調達(実質値)

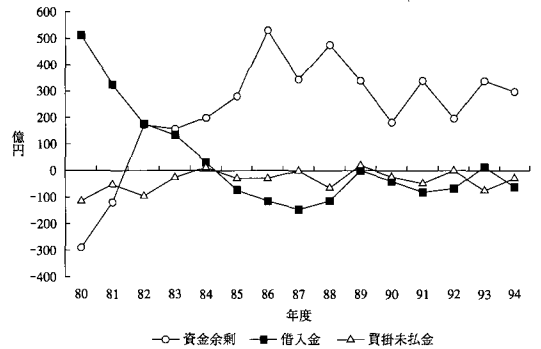


図3-5 金融取引：調達推移(実質値)

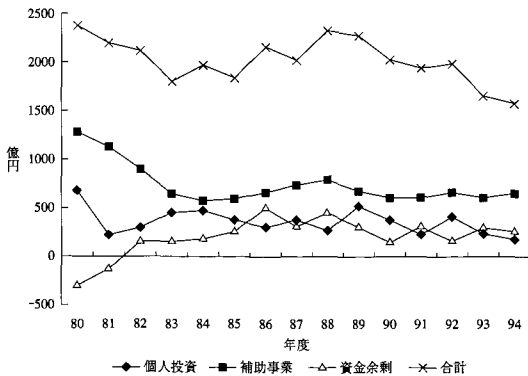


図3-4 実物取引：運用(実質値)

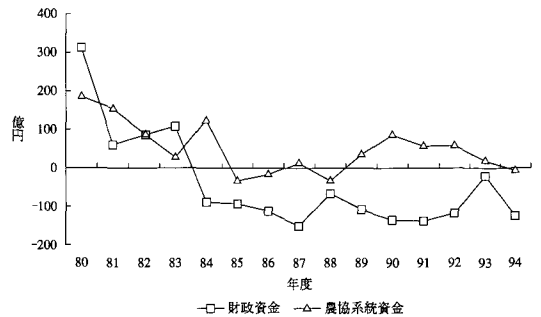


図3-6 借入金の推移(実質値)

表 3-1 北海道酪農における補助事業による投資の割合（個人投資と比較）

(単位：億円，%)

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
個人投資(a)	690	238	310	470	487	392	320	396	293	536	402	252	440	259	206
補助事業(b)	1293	1141	908	670	586	608	673	761	809	704	634	636	695	638	677
a + b	1984	1380	1219	1140	1073	1000	993	1157	1102	1240	1037	888	1135	896	883
b / a + b	65	83	75	59	55	61	68	66	73	57	61	72	61	71	77

表 3-2 主な財政資金と農協系統資金の実質金利推移

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
財政資金															
総合施設資金	-2.8	1.0	2.3	3.3	2.7	3.2	4.5	3.7	3.5	1.4	2.2	2.4	2.2	2.7	2.9
農地等取得資金	-4.3	-0.5	0.8	1.8	1.2	1.7	3.1	3.1	2.9	0.7	0.7	0.9	1.4	2.4	2.9
農協系統資金															
農協プロパー資金	0.4	4.2	5.2	6.2	5.4	5.9	7.0	6.3	5.8	3.3	3.8	4.5	4.4	5.0	4.8

資料：北海道農政部『農業制度金融の手引き』各年版，北海道『農業協同組合要覧』各年版，総務庁『消費者物価指数年報』より作成。

注) 実質金利は金利(名目値)から消費者物価上昇率のうち生鮮食品を除く総合上昇率を引いた値を示す。このため、マイナスの値もとり得る。

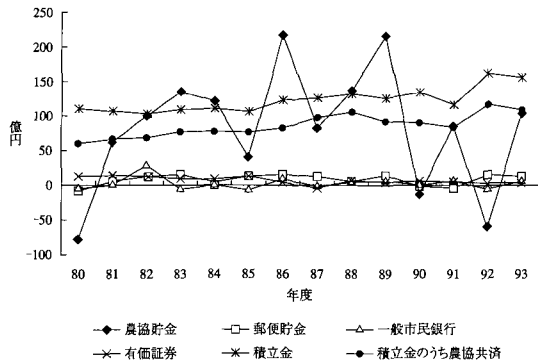


図 3-7-1(a) 金融取引：運用の推移 (実質値)

注) 1993年までとしたのは、データとして用いた農林水産省統計情報部⁽¹²⁾の調査項目のうち農協貯金、郵便貯金、一般市民銀行、積立金のうち農協共済が1994年から項目から削除され、データの利用が不可能になったためである。

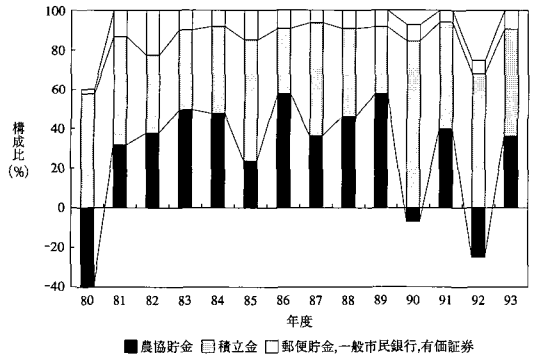


図 3-7-1(b) 金融取引：運用の推移 (構成比)

組合員勘定から財政資金の償還が行われたことなどに関係していると推察される。

次に、運用勘定を見ると図 3-7-1(a)にあるように農協貯金の変動が目立つ反面、郵便貯金、一般市民銀行貯金、積立金、有価証券は横ばいである。図 3-7-1(b)によれば、積立金は平均で全体の 5 割以上を占めている。そのうち農協分が大きい割合

を占めていることを考えると酪農家の資金余剰の大部分が農協貯金になっているといえよう。この理由として北海道酪農では専業農家が多く、農家所得に占める農業所得の割合が大きいことや酪農地域に農協以外の金融機関があまり立地していないことなども理由として考えられる。

B. 総合勘定による分析

総合勘定は、マネーフロー表のうち資本調達運用勘定の実物取引と金融取引を総合して作成したものである。固定資本または金融資産への投資、資金調達方法など、農家の資金循環の全体構造を把握できる勘定である。

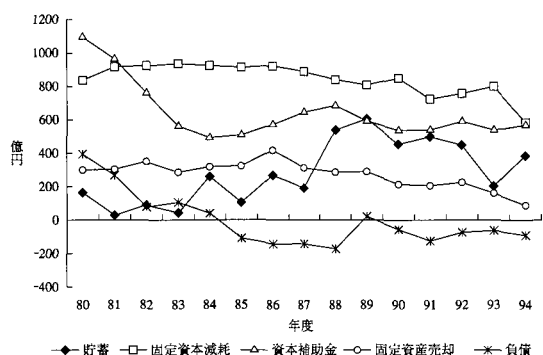


図3-8-(a) 資本調達運用勘定：総合勘定(調達実質値の推移)

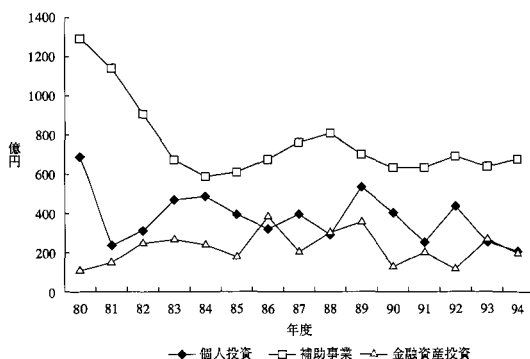


図3-9-(a) 資本調達運用勘定：総合勘定(運用実質値の推移)

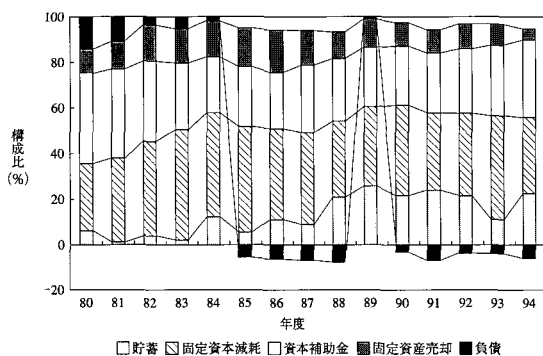


図3-8-(b) 資本調達運用勘定：総合勘定(調達構成比の推移)

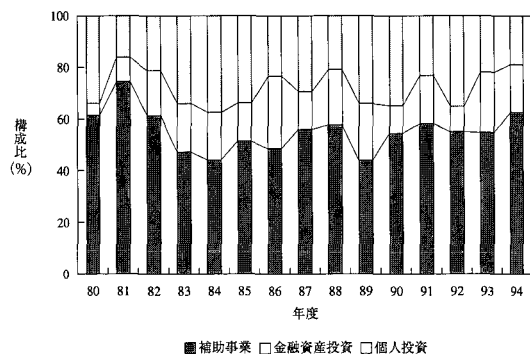


図3-9-(b) 資本調達運用勘定：総合勘定(運用構成比の推移)

まず、農家の資本調達における項目別の実質値と構成比は図3-8-(a)と図3-8-(b)のとおりである。農家の貯蓄比率(固定資本減耗と貯蓄)は1984年から全体の5割以上を占めている。負債額は1980年から1988年まで減少し続けるが、牛肉の輸入自由化が合意された1988年後の1989年に増加し、その後は、ほぼ横ばいである。

次に、資金運用の全体像は図3-9-(a)と図3-9-(b)のとおりである。補助事業費は1980年1,300億円台から1984年600億円台まで大きく減少したものの、全体に占める割合が最も多く、北海道酪農の農業投資における補助事業の役割が大きいことが示されている。個人投資そのものは1989年をピークにして(1980年は例外)1990年代に入り減少傾向にあることも確認できる。これは農業所得の減少により貯蓄額が減少したこと、貯

蓄額を負債返済に充当する部分が多く、そのため個人投資そのものが不十分となっていることを示唆しているものといえよう。

註

- 1) 以下では1980年から1994年までの各年のマネーフロー表を推計した結果を主に図示して要約的に示すことにする。各年度ごとの詳細なマネーフロー表は、宋^[15]を参照。

IV. おわりに

本稿では、マネーフロー分析を用いて1980年から1994年までの北海道酪農における資金循環の特徴を明らかにすることを目的とした。主要な分析結果は以下のとおりである。

- ① 農業所得は1989年までは増加傾向にあるが、

1990年代に入り減少傾向にある。このような農業所得変化の主因は、牛肉の輸入自由化による乳子牛価格と乳廃牛価格の下落と考えられる。貯蓄額は1980年から1989年まで増加し、1990年からは減少傾向が見られる。また、従来の都府県稲作を対象にした研究では、貯蓄額は移転所得や農外所得に大きく影響を受けているとされているが、本研究の分析では、北海道酪農の貯蓄額は移転所得や農外所得の影響が小さく、農業所得の影響が大きい点が示された。

- ② 北海道酪農の補助事業による投資割合は最低55%から最大83%を占めていた。これは、貯蓄を負債返済に充当する部分が大きく、そのため個人投資そのものは不十分となり補助金への依存を高めねばならなかった点を示唆しているものといえよう。
- ③ 借入金額は1985年から1994年までマイナス傾向となっており、借入金額より返済額が大きい。また、北海道酪農は1980年代後半に入り投資額に停滞がみられる。
- ④ 金融取引の運用推移を見ると郵便貯金、一般市民銀行貯金、有価証券の割合は小さく横ばい傾向であるが、積立金の割合は大きい。そのうち農協共済分の比重が大きい、さらに、農協貯金の比率が大きい点も明らかとなった。

以上、本稿では北海道酪農を対象に、はじめて、マネーフロー分析を試みた。分析期間において農家経済の変化は乳廃牛価格や乳子牛価格のような経営外的要因の変化に大きな影響を受けていることが本稿の分析から明確に示されたといえよう。さらに、農業投資において補助事業に大きく頼っていること、近年、投資が停滞していることも示された。なお、今回は、酪農部門のみの分析にとどまったが、酪農だけではなく稲作や畑作農家の分析も試みれば、各部門の特徴がより一層明確になると考えられる。これらは今後の課題としたい。

参考文献

- [1] 林健次「北海道における農家の資金動向—マネーフロー表(農家レベル)による長期分析」北海道大学大学院修士論文 1997.
- [2] 北海道開発局『農業農村整備事業』1999.
- [3] 北海道農業共済組合連合会『家畜共済事業統計表』各年版.
- [4] 石田定夫『資金循環分析の解説』日本経済新聞社 1950.
- [5] 亀谷昶「農業における資本形成と資金調達」『農業計算学研究』第26号 1993, pp. 1~10.
- [6] 経済企画庁国民所得部編『新SNA入門』東洋経済新報社 1979.
- [7] 小寺收「農家負債問題と農協経営の課題—北海道酪農専業地帯を対象に—」北海道大学『農経論叢』第43集 1987, pp. 83~101.
- [8] 両角和夫「地域農業の資金循環構造—東北地方の一農村を例にして—」『農業総合研究所』第40巻第3号, 1986, pp. 131~179.
- [9] 両角和夫「農業および農家をめぐる資金循環構造とその変化」石黒重明, 川口諦編『日本農業の構造と展開方向』農業総合研究所 1983, pp. 185~232.
- [10] 農林水産省北海道統計情報事務所『北海道農林水産統計年報(農家経済編)』各年版.
- [11] 農林水産大臣官房調査課『農業・食料関連産業の経済計算』各年版.
- [12] 農林水産省統計情報部『農家の形態別に見た農家経済』各年版.
- [13] 貞木展生『所得循環と資金循環』日本経済評論社 1997.
- [14] 白川一郎, 井野靖久『SNA総計見方・使い方』東洋経済新報社, 1994.
- [15] 宋柱昌「北海道酪農における資金循環の特徴—マネーフロー分析による接近—」北海道大学大学院修士論文 2000.
- [16] 竹中久二雄「地域農業の構造分析試論—マネーフロー分析の農業部門への適用—」『農村研究』第45巻 東京農業大学農業経済学会 1977, pp. 1~13.
- [17] 竹中久二雄編『農政総括パラダイム転換—新しい基本法への課題—』筑波書房 1997.
- [18] 鶴川洋樹「北海道酪農の受益構造と経営展開」『農業経済研究』第70巻 第1号 1998,

[1] 林健次「北海道における農家の資金動向—マネーフロー表(農家レベル)による長期分析」

pp. 1～9.

- [19] 牛山敬二, 七戸長生編『経済構造調整下の北海道農業』北海道大学図書刊行会 1990.
(受付: 2001.9.26 受理: 2001.11.7)

謝 辞

レフェリーより詳細で貴重なコメントを頂きました。ここに謹んで感謝の意を表します。

Summary

This paper attempts to clarify the characteristics of the monetary circulation in the Hokkaido dairy farming sector using the money flow analysis. The main results of the study are as follows:

1. The agricultural income of dairy farmers in Hokkaido tended to increase until 1989, but it tended to decrease in the 1990's. The main reason of this change in the agricultural income seems to be the fall in the price of milk calves

and the price of the abolition cow as a result of the import liberalization of beef.

2. The higher share of public investment in the dairy farming sector of Hokkaido than that in the other agricultural sectors of Tohoku (the rest of Japan)

3. The higher debts share of repayment than that of the loaning during the period of 1985 to 1994.