

金融市場の基調変化と農業への財政投融资

—— 農業補助金と制度金融を中心として ——

加賀爪 優

1 はじめに

本稿の課題は、1970年代半ば以降の金融市場の基調変化の中で、補助金および制度金融などの財政資金が農業経営発展（あるいは技術進歩の性格）に及ぼす影響がどのように変化したかについて検討することである。

周知のとおり、日本は1960年前後から高度経済成長を開始したが、その過程で企業の投資意欲が高まり都市銀行からの企業の資金需要は旺盛な状況で推移した。そのため、都市銀行は恒常的に貸出超過の状況にあり、不足資金を農協系統機関や地方信用銀行からの短期資金の借入に依存していた。しかし、1970年代半ば以降には、経済成長率が低下し安定成長期に移行したため、企業の投資意欲は低下し都市銀行からの資金需要も低下した。それ故、都市銀行の貸出超過状態が緩和し、資金不足も徐々に解消されたため、農協系統機関の短期資金に対する都市銀行の借入需要は減少した。こうした過程で、農協系統機関は余裕資金の運用先を失い国債をはじめとする証券市場での運用比率を高めてきた。

他方、安定成長期に入ると政府財源の自然増収分が減少し、財政再建の必要に迫られるようになり、補助金の見直しと「補助金から融資へ」というスローガンが掲げられるようになった。こうした状況の中で、農業経営は如何なる影響を受け、またそれに対して如何なる適応を見せてきたのであろうか。こうした問題意識のもとに、以下では、第2節で日本の補助金と制度金融が国際的に見てどのような特徴を持ち、またどのように推移してきたかについて検討する。第3節では、特殊日本的と言われる制度金融の形態について言及し、第4節では、補助金と制度金融の組み合わせによる土地改良投資をとりあげ、その事業費の農家負担分に対する補助残融資としての土地改良資金融資について論じ、それが当時の経営発展（技術進歩の性格）に及ぼした影響について検討する。さらに第5節では、結びとして現在の補助金と制度金融の問題点と課題について論じる。

2 農業財政支出の動向

今村氏は農業予算の規模に関する興味ある国際比較を行っている（文献〔9〕）。表1は主要先進国における農業予算の規模を4つの指標で比較したものである。つまり1986年時点で、国家予算に占める農業予算のシェアは、フランスが10.2%、西独が6.0%、米国が5.7%、日本が

表1 主要先進国の農業財政支出の比較 (1986)

	日本	米国	フランス	英国	西独
国家予算に占める割合	4.7%	5.7	10.2	2.2	6.0
農業総産出額に占める割合	22.0%	35.3	58.1	26.5	27.4
農家1戸当たりの財政支出	58万円	430	266	258	166
耕地1 ha 当たりの財政支出	60万円	5	16	9	17

出所) 文献 [9], 22頁

4.7%, 英国が2.2%の順となっている。また農業総産出額に占める農業予算の比重に関しては、フランスが58.1%, 米国が35.3%, 西独が27.4%, 英国が26.5%, 日本が22.0%となっており、この中では日本が最低である。一方、農家1戸当たりの農業予算は、米国が430万円、フランスが266万円、英国が258万円、西独が166万円、日本が58万円となっている。こうした指標で見ると、日本の農業予算規模は他の先進国と比べて圧倒的に低い水準にある。他方、耕地面積1 ha 当たりの農業予算額は日本が60万円、西独が17万円、フランスが16万円、英国が9万円、米国が5万円の順となっており、この指標で見ると日本が突出している。これは、日本が灌漑による水田農業を基本とするのに対して、欧米諸国は畑作農業を基本としていることによる根本的差異に基づくものである。

一方、同じく今村氏は、農業財政支出の推移を主要先進国間で比較している。表2に示すように、米国、ECが1980年以降、農業予算を急増させているのに対して、日本だけは、この間、農業予算を減少させている。この背後には、国際的な農産物過剰問題がある。この問題に対して、米国とECは日本とは逆の立場にあった。というのは、米国、ECは農産物輸出国であり、また国内の失業率が高かったため国内農業部門を縮小させることができず、この農産物過剰問題を輸出補助金により国際市場で解決しようとした。そのため国際価格を低下させ、ますます財政支出が拡大したのである。これに対して、日本は農産物輸入国であり、国内の失業率が低く推移したために、減反・休耕対策や転作奨励などの政策に見られるように国内的に処理しようとし、また保護水準の切り下げと輸入自由化を進めたため財政支出は縮小してきたのである。

また、わが国の農業補助金の特徴として、中央政府の縦割り行政による補助金交付が主流であり、かつ集団への交付が中心である。他方、西独では地方政府による補助金交付も多く、か

表2 主要国の農業財政支出の推移

	1980	1984	1985	1986
米国	100(348億\$)	121	159	169
EC	100(119ECU)	161	175	194
日本	100(31080億円)	90	87	83

出所) 文献 [9], 23頁

つ個人への交付が中心である。それゆえ、日本の状況は「中央分権・地方集権」であると指摘されている。

このように、最近における日本の農業補助金の動向は国際的にみて際だった差異を示している。一方、農業金融に関しては、どの国も1930年代の農業恐慌以来、農業部門に有利な農業融資を行ってきたが、日本は一般金融市場とは異なる独自の農業金融市場を形成してきた。いわゆる農協系統金融と制度金融である。特に後者は特殊日本的な農業金融システムであると言われてきた。しかし、1980年代の金融自由化の進展の中で、農業金融（特に農協系統金融）は一般金融市場の中に一段と深く組み込まれつつあり、農協系統金融としての独自性は薄れつつある。この意味で農業補助金の動向が他の主要国と比べて独自の推移を示しているのに対して、農業金融の方は、逆にますます他の主要国の制度と同化しつつある。

3 制度金融の形態と金融市場の動向

一般に農業金融の特徴としては、従来、次の点が指摘されてきた。まず、(1)融資期間が長期であり、それゆえ低金利であることが要求されること、(2)季節性と地域性が大きいこと、(3)個別金融の零細性と総体金融の大量性が併存していること、(4)家計と経営が未分化のため消費金融的性格が大きいこと、(5)潜在的に内的・外的資本制限が存在していること、などである。こうした特徴のために、一般金融市場とは独自の農業金融市場が形成されてきた。農業金融の形態としては次のように分類される。(1)短期金融は、通常1年位の融資期間で主に農業経営資金に充てられ、主として農協系統金融から融資される。(2)中期金融は、1～5年の期間で、農業機械や経営施設資金に充てられ、系統資金と財政資金の両方から融資される。(3)長期金融は、5年以上の期間にわたるもので、土地改良や土地購入資金に充てられ、農林公庫資金から融資される。なお、国の融資制度として代表的なものは、①農林漁業金融公庫資金制度、②農業近代化資金制度、③天災資金制度、④総合資金制度、⑤農業改良資金制度、⑥地域農業再編整備資金制度などである。また国以外の公的機関の融資制度として(a)県単融資制度と(b)債務保証保険制度がある。このうち、①と⑤は財政資金を融資するものであるが、②と③とは農協系統資金を融資の原資としてそれに財政資金で利子補給するものである。また、④と⑥は財政資金と系統資金の両方を融資の原資としている。

1970年代半ば以降は、財政の引き締めにより、「補助金から融資へ」（いわゆる「財政の金融化」）のスローガンが掲げられた時期である。この過程で農業金融における財政資金依存が高まった。特にこの財政資金依存が農家の資金需要の停滞傾向の中で高まったため、いわゆる「金融の財政化」がさらに強まったのである。この時期はまた同時に高度経済成長から安定成長期へと以降した時期でもあった。農業環境の変化も反映して農業投資の収益性は以前に比べて低下し、農家による農協などからの資金需要は大幅に減少していった。冒頭で触れたように、高度経済成長期には、企業の資金需要が強く一般の都市銀行は貸出機会が多くオーバーローンの状況にあった。農業部門で蓄えられた農協資金はこうした資金不足の都市銀行に短期資金を供

給していたが、安定成長期に入ると都市銀行の企業への貸出額が減少し、もはや農協からの短期資金に対する需要は減少した。この過程で農協は余裕資金の運用先を失い、「間接金融」としての都市銀行から「直接金融」としての国債をはじめとする証券市場へとその運用先を移行させたのである。いわゆる「農協余裕資金運用の国債化」であり、これはまた「農業金融の財政化」の別の側面でもある。いずれにせよ、こうした農協余裕資金の運用先の変化は、財政資金が農業に導入される一方、農民の蓄えた余裕資金が農業外に流出するという「すれ違い金融」現象に拍車をかけるものである。

このように制度資金の不足と系統資金の過剰との併存状態が続いた。しかし、この時期における農民の余裕資金は、その殆どが第2種兼業農家をはじめとする非専業農家で生じており、逆に専業農家は経営規模の拡大により資金不足状況にあり、さらに固定化負債に陥っているのが現状である。今や余裕資金に関して農家は一つではなく、膨大な資金余剰を持つ兼業農家と固定化負債に苦しむ専業農家という二重構造状態にある。したがって、より子細に見ると、主として財政資金が専業農家に導入される一方で、兼業農家が農業外で稼いできた非農業資金が農協を通じてもとの非農業部門へと還流していることになる。

4 土地改良資金と補助金・制度金融

本節では、1970年代半ば以後の金融構造の変化の中で、制度資金の農業経営への影響がどのように変化したかをみるために、単純な形でマクロレベルの費用関数を計測する。関数形は通常のトランスログ型であり、以下のように説明される。両対数表示の費用関数をテイラー展開することにより次式が得られる。

$$\ln C = \alpha_0 + \alpha_y \ln Y + \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln P_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln P_i \ln P_j + \sum_{i=1}^n \gamma_{iy} \ln Y \ln P_i + \frac{1}{2} \gamma_{yy} (\ln Y)^2 \quad \dots\dots (1)$$

ここで、C は総費用、Y は生産水準、 P_i は各生産要素の価格、n は生産要素の数である。 α 、 γ は定数であり、対称性条件より $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$ 、価格について一次同次の条件より、 $\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1$ 、 $\sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0$ 、 $\sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0$ 、 $\sum_{i=1}^n \gamma_{iy} = 0$ である。

(1)式を要素価格で微分して、Shephard の双対理論を代入することにより、次の生産要素シェアの式が得られる。

$$S_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \frac{P_j}{P_0} + \sum_{i=1}^n \gamma_{ii} \ln T, \quad (i, j = 1, 2, \dots, 6) \quad \dots\dots (2)$$

これから、代替の偏弾力性が次のように導かれる。

$$\sigma_{ij} = \frac{\gamma_{ij}}{S_i S_j} + 1 \quad \dots\dots (3)$$

$$\sigma_{ii} = \frac{1}{S_i^2} (\gamma_{ii} + S_i^2 - S_i) \quad \dots\dots (4)$$

ここでは、マクロレベルの農業部門の生産要素を土地、労働、土地改良費、機械、肥料、「その他」の6つに分類する。それ故、(2)式の生産要素シェアの式は6本であり、その各々に6つの要素価格と技術変数が含まれる。ここで生産要素シェアの和は1であり、 $\sum \gamma_{ij} = 0$ という条件より、1つの生産要素シェアの式は外すことができ、1つの要素価格はデフレーターとなる。ここでは除外するシェア式と価格に「その他」要素に対応するシェア式と価格を当てている。この要素シェア式(2)と費用関数(1)とをSUR 推定法を用いて同時推定する。

<データと計測結果>

(2)式を計測するためには、生産要素シェア、要素価格のデータが必要である。要素シェアは、速水 [11] や阿部 [10] と同様に推計した。また部分的にデータの欠ける年次については文献 [5] の当該項目の金額データと価格デフレーターから対応する統計を内挿した。

労働は男女別農業有業者数に年間平均労働日数を乗じ、これに農業日雇い賃金を乗じて合計した。土地は田畑別耕地面積に地代（地価の8%を仮定）を乗じて合計した。土地改良費は文献 [5] の土地改良投資額から一定の仮定のもとで年々の資本ストックを推計した。その中の農家負担分について、制度資金の借入れ（土地改良資金）の部分については農林公庫の貸出金利をその価格とみなした¹⁾。機械は農機具固定資本減耗引当額を使用し、肥料は購入肥料の投入額を用いた。「その他」は機械以外の固定資本減耗引当額に肥料以外の非農業起源経常財の投入額を合計した。また、各々の生産要素の価格は、当該生産要素を構成する各項目の価格指数に該当項目の数量をウェイトとする加重平均指数として求めた。

計測結果は表3と表4に示す通りである。どの計測結果も決定係数は低く、表の括弧内に示したt値も各係数値が有意でないことを示しているものが多い。従って決して良好な結果は得られていないが、第一次接近として敢えて検討しておこう。表3上段に示されるように、1970年代半ばまでの期間では、技術進歩の偏向性に関して、技術係数の代理変数である時間の係数についてみると、土地改良費使用的で、土地節約的な技術進歩が生じていたことを示しており、機械使用的、労働節約的な技術進歩の偏向性が見られる。また、生産要素間の代替性に関しては（表4上段）、土地要素と土地改良費とが代替的、土地改良費と機械とが補完的に計測されている。また労働と機械との間の代替の弾力性も大きく出ている。

他方、1976年以降の期間については（表3下段）、技術進歩の偏向性に関しては、技術の代理変数である時間の係数を見ると、土地改良費と労働のシェア式でマイナスとなっており、この間の技術進歩には土地改良費節約的、労働節約的な偏向性が見られたことを示している。また機械と肥料などの生産要素使用的な偏向性を持つ技術進歩が示されている。また、生産要素の代替性に関しては（表4下段）、土地と土地改良費とが僅かに補完的、土地改良費と機械が補完的、労働と機械が代替的に出ている。

土地改良費の農家負担分のうち、補助残融資としての制度融資の部分について以上の結果をまとめると次のようになる。1970年代半ばまでは、農業保護のための補助金と財政資金による

融資が拡充された時期である。この時期は、補助金と制度金融による土地改良が積極的になされ、また農家の側にもその負担力があつた時期であり、それを受け入れ生産への効果は大きかつた。

表3 費用関数の推定結果

1960-75	労働	土地	土地改良	機械	肥料	その他	時間	R ²
労働	.1071 (1.02)	.0322 (1.74)	.0231 (.876)	.0304 (3.54)	-.1384 (2.01)	-.0544	-.0035 (.657)	.53
土地		.0372 (.897)	.0095 (.775)	.0102 (2.31)	.0101 (1.98)	-.0992	-.0011 (2.02)	.55
土地改良			.0341 (.885)	-.0306 (1.96)	-.0340 (1.65)	-.0021	.0212 (.967)	.50
機械				.0577 (2.54)	-.0591 (1.88)	-.0086	.0075 (2.45)	.62
肥料					.2465 (1.73)	-.0251	.0243 (2.01)	.67
その他						.1894		
1976-91	労働	土地	土地改良	機械	肥料	その他	時間	R ²
労働	.2311 (1.92)	-.2022 (1.35)	.0406 (.756)	.2978 (3.54)	-.3175 (2.33)	-.0498	-.0041 (.657)	.61
土地		.0531 (.654)	-.0087 (.665)	.0200 (2.28)	.2141 (2.01)	-.0763	-.0207 (2.04)	.54
土地改良			.0412 (.765)	-.0413 (1.98)	-.0282 (1.55)	-.0036	-.0219 (.893)	.57
機械				.0386 (2.01)	-.3065 (1.66)	-.0086	.0087 (2.29)	.63
肥料					.4721 (1.62)	-.0340	.0132 (2.00)	.61
その他						.1723		

(注) 括弧内はt値を示す

表4 「代替の偏弾力性」の推定値

1960-75	土地	土地改良	機械	肥料	その他
労働	.475	.375	.381	-.041	-.062
土地		.221	.255	.378	-.096
土地改良			-.215	-.183	-.401
機械				-.293	-.328
肥料					-.531
1976-91	土地	土地改良	機械	肥料	その他
労働	.325	.267	.470	-.172	-.074
土地		-.217	-.283	.351	-.075
土地改良			-.289	-.201	.385
機械				-.301	-.217
肥料					-.471

(注) 同一生産要素間での「代替の偏弾力性」 σ_{ii} は、経済的な意味付けが困難なので掲載を省略した。

たといえる。それゆえ、この間のマクロレベルでの農業技術進歩は土地改良費使用的な偏向性を示している。また、土地改良が単収増大効果を持ったため、一定の生産量を達成するのに要する土地投入は他の条件一定のもとでは少なくて済むという意味で土地との間には代替関係があったとみられる。

他方、1970年代半ば以降の状況変化のもとで、補助金や制度金融などの財政資金（土地改良資金）が農業経営発展（技術進歩の性格）に果たした効果は、以前に比べて消極的であったことが示された。ここで消極的な貢献とは、(i)技術進歩の偏向性の方向と(ii)他の生産要素との間の代替・補完関係のあり方の二つの側面から示される状況を意味している。つまり土地改良費節約的な技術進歩の誘発が示唆されることと、土地要素と土地改良費とが補完的な結合関係として計測されることである。この関係の背後には次のような状況の変化が生じている。つまり、(1)1970年代は米の生産調整が導入されたため、土地改良事業に対する農家のインセンティブは弱まったこと、(2)1970年代半ば以降は、財政再建による補助金政策の緊縮化により土地改良資金の増加が停滞ないし減少したことに加えて、(3)土地改良事業費に対する農家の負担力が特に専業農家を中心に低下した。こうした状況変化のため、農家にとって相対的に割高となった土地改良費節約的な技術進歩が誘発されたとみられる。また相対的に割高となった土地改良費を「その他」要素で代替するような技術条件が定着したとみられる。なお、この過程で、農地投入と土地改良投資とが補完的に計測されたのは、農地投入の伸びの低下に対応して土地改良への需要も停滞したことを反映しているものと思われる。しかし、土地改良費の要素シェア式の決定係数はかなり低く、また土地要素価格の係数に対する t 値も有意ではないので控えめな解釈にとどめるべきであろう。

5 補助金・制度金融の問題点と課題—— 結びに代えて ——

前節で示したように、土地改良における財政資金の効果は必ずしも積極的なものではなかった。そこで、農業補助金と制度融資の問題点について触れておこう。

まず、補助金についてであるが、かつて東畑精一氏は、農水省は「補助金分配機関」であると指摘した。これは、行政的側面だけではなく、農林水産業という産業的特性にも規定されている。つまり、農林水産業の場合には、営業地域全体にわたる投資を必要とし、事業費が巨額にのぼること、さらに、この投資の多くは個々の農家の所有とはならない社会的公共資本である。また個々の農家の所有になる部分に関しても、その投資元本の回収には超長期を要し、事業効果が各地域に均等に生じるとは限らない生物学的生産であるため、その効果の測定が困難であることがこの産業的特殊性を強めている。さらに、投資に伴う個々の農家の受益効果が異なり、しばしば利害が対立するが、こうした状況では、私的投資の範囲を超えた補助金行政の果たす役割が大きくなる。

現行の補助金政策については幾つかの問題点が指摘されている（文献 [9]，43頁）。①極めて多額の補助金が縦割り行政機構を通して交付されており、それぞれの間に必ずしも整合性が

ない。②補助金が、新技術体系の普及や奨励のために直接農家に交付される場合、その本来の目的達成のために必要とされる金額に比べて、1件当たりの金額が末端農家レベルにおいては極めて零細である点である。このことは、補助金交付が多岐の分野にわたって総花的に実施されていることに加えて、配分の途中で多様な事務機構の遂行のためにかなりの割合が使用される結果である。③しかも補助金を交付する行政機関の裁量の余地が大きく利権が絡むため、悪平等主義に陥り易く、その経済効果が極めて分散的であり、疑わしいことである。④また呼び水政策としての奨励的な補助金についても、それが一旦交付されると既得権益化し慢性化する場合が多い点も指摘される。実質上は経営費や生産費の一部を事後的に不足払い、または補給するという消極的な機能を果たしているにすぎない。⑤さらに、現行の農業補助金の多くは、その交付の条件が、地域または個別の農家の特殊性を十分に配慮せず形式的要件を重視する傾向があるため、一律に施行される。それ故、農家の企業的精神の高揚を妨げ、その自主性、独立性を阻害し、過度に画一的な執行にとらわれている。⑥補助金に誘導されただけの無計画な事業、自主性の無い事業が少なくなく、補助金の打ち切りが即、事業の中止につながるが多い。⑦官僚的な事務手続きに手間取りタイムリーに交付できないなどの点が挙げられよう。

個々の農家が一定期間の補助金による支えにより、自己の経営体質を強化し、究極的には補助金を必要としない自立経営ないし中核農家へと脱皮するのを助長するような補助金行政でなければならない。そのためには、今村氏が指摘するように「自立経営農家の育成のための経営規模拡大、集団化、離農促進などに補助の重点を置くべきであり、零細経営に適した分散的な補助金行政は、構造政策の推進と同時に見直すべきである」(前掲書43頁)。

他方、制度金融の問題点としては、①無利子あるいは極端な低利の金融、その他の資金についても、物価上昇率を考慮すると、マイナスの利子率になるような貸付が多く、金利体系を攪乱する要素になる。②このような低利資金の貸付は、投資から利子を支払えるだけの収益をあげる、という努力目標を失わせ、借り手の自主性をスポイルすることになる。③低利融資は、利子率の引き下げのみを考慮して、融資金額に対する配慮が乏しい。利子補給財源を一定とすれば、利子率の引き下げ幅が拡大するほど動員しうる民間の資金量が少なくなる。④煩雑な融資書類や行政庁の関与で、融資がスムーズでない。補助に比べて、金融の強みであるべき機動性、弾力性を失わせる、などの点が指摘されている。

また制度金融に対する課題として、両角氏は次の点を指摘している(文献[9])。①制度資金の対象と運用に関する課題。今日の農業金融制度は、農家に資金を広く平等に配分することを基本にしている。これは、農家の資金需要が強い高度成長期までは当を得ていた。しかし、安定成長期に入って農家の均質性が薄れた今日、制度的に助成を必要とするのは経営が健全な専業農家だけとなった。このため融資の際には農家を選別すべきであり、また指導・相談機能を充実させるべきであろう。②運転資金の融資に関する課題。運転資金は農協が供給してきたが、従来、資金を春以降随時供給しそれを出来秋に回収する、いわば米作中心の営農形態に適合していた。それ故、米作と生産の周期が異なる畜産や施設園芸には適していなかった。この

ギャップを制度資金がうまく補完できるよう両者を調整すべきであろう。③融資の方式、特に借入れ主体の育成に関する課題。機械、施設が大型化、高価格化してくると一戸あるいは数戸共同で負担しても必要な資金規模は大きく経営上のリスクも大きい。こうしたリスクを回避し、積極的に投資を担っていける借入れ主体の育成が重要となる。より負担を軽減し広くリスクを分散できるものとして、地域の農家を網羅的に組織した農業生産法人を借入れ＝経営主体として、これに融資する道を開く。

さらに新たに地域的な組織、例えば専業農家が農業生産の担い手（経営報酬を受ける）、兼業農家が資金の負担者（地代などの配当を受ける）というような分担関係を持つ組織を作って対応することも必要であり、農事組合法人などを媒介とする地域ぐるみ融資方式の採用などが指摘されている。

以上のことから、補助金・制度金融に対する課題として、財政資金を自己の経営発展に有効に生かせる農家とそうでない農家とを選別し、前者に対して将来的には助成を必要としない農業態勢の造成や経営者資質を養成できるような財政資金の交付や融資制度にすべきである。

- 1) 土地改良投資の資本ストック時系列 K_t は次のように推計した。t 年度の土地改良投資を I_t 、その耐用年数を N とすると、

$$K_t = \sum_{i=1}^{N+1} \{I_{t-N+i-1} - I_{t-N+i-1} * (N-i-1)/N\}$$

自己負担部分については、これに事業費の自己負担比率を乗じて算出し、さらに借入部分については、農家負担分のうちで土地改良資金の融資を受けた額の比率を乗じて各々の時系列とした。また、要素価格としては農林公庫（土地改良資金）の貸出金利6.5%を用いた。

参 考 文 献

- [1] 農林水産省経済局金融課「平成4年度版 農業金融の現状」平成5年3月
- [2] 農林水産省経済局金融課「平成4年度版 農林水産業金融の動向」平成5年1月
- [3] 農林水産省経済局金融課「平成3年度 農林水産制度金融の手引」ぎょうせい
- [4] 農林水産省統計情報部「平成3年度 農家経済調査 農家資金動態統計」平成5年3月
- [5] 農林水産大臣官房調査課「平成3年度 農業・食料関連産業の経済計算」平成5年6月（各年版、昭和60年以前は「農業及び農家の社会勘定」）
- [6] 農林漁業金融公庫「業務のご案内1993」
- [7] 農林中央金庫「農林漁業金融の統計と解説」1992
- [8] 加藤 譲「現代農業経済学全集第5巻 農業金融論」明文書房、1983
- [9] 今村奈良臣・両角和夫「農業保護の理念と現実」農山村文化協会、1989
- [10] 阿部順一「生産要素代替の偏弾力性」帯広畜産大学編『農業経営・経済の最新論集』明文書房、1978
- [11] 速水佑次郎「日本農業の成長過程」創文社、1973
- [12] 農林水産省統計情報部「第69次農林水産省統計表」（各年版）