

農業投資と資金需要

市 岡 幸 三

一、はしがき

二、構造変化と農業投資

三、投資と資金需要

四、資本制限と投資需要

五、むすび

一、はしがき

農地改革後の日本農業は大きく変ってきたし、現在もなお、その路線に沿って変化の過程を歩んでいる。農村人口の地すべりの減少、農業生産の選択的拡大（具体的には畜産および果樹・園芸部門の生産の拡大等）といわれることも、日本農業の変化を現わす基本的な現象にほかならない。そうして日本農業の内部では、こうした構造変化をめぐって経済諸要因の編成替えが、一つの方向に向ってくり広げられているといえる。農業を変化に導いた要因が何であり、その向う方向が何であるかを、今ここで問うてみるつもりはない。しかし、その変化が意味することを端的に表現すれば、日本農業にも経済法則がかなり強く貫きはじめたし、その法則が貫き終るまで現在のよような構造変化は続くのではあるまいかということである。たとえば、農村人口の減少についてみれば、今まで農工間の所得較差は大きかった。そうして、その主な原因が農業人口の過剩就業にあるとされていたのであるが、農村人口の地すべりの減少も、実は、この過剩就業の解消に向うそれとして考えることができる。

農業構造の変化は、こうした農村人口の減少を軸として続いていると考えられるが、同時に他の一方では需要側の要因に規制されて、いわゆる選択的拡大の道をも歩んでいる。このことを生産の側からいえば、採算のとれない農業部門は、採算のとれる農業部門に編成替えされつつあるということにほかならない。

これらの基本的構造の変化につれて、生産部門では新技術の導入、ひいては農業投資の増大等といった、生産諸要因の再編の問題が抬頭してくる。さらに又、農業投資の増大は、農家の資金需要ないしは農業金融に対しても、大きな問題を投げかけてくる。

以上にかかげた一連の問題は、現に日本農業に存在するところの構造変化をめぐる諸問題にほかならない。この小論では、まずこうした日本農業の構造変化を、主として貨幣的投資にしたがって明らかにすることからはじめてみたい。そうして第二段の分析としては、そうした農業投資と資金需要との関係を取りあげることにする。最後に、その資金需要および農業投資は、利子率に対してどのような関係を示すかを明らかにしてみたい。なお、最後の分析は、いわゆる資本制限の問題と関連するところが大きいので、この分析が資本制限のもとで、どのような位置におかれるかということも併わせて考察したい。

この小論の内容は以上につきるが、これは、いってみれば構造変化過程における農民の投資および資金需要のピヘービヤを貨幣の側面から検討してみることになると思う。

〔追記〕 農業構造変化に関する詳細な計量分析は馬場啓之助教授が試みられた。同教授「農業近代化と農協共済のあり方」第一章を参照されたい。

二、構造変化と農業投資

農業の構造変化の過程では、もろもろの指標について変化の様相をとらえることができる。たとえば、二六年と三四年の比較において、一戸当りの農家所得は約四四％、農業所得は約一九％の増加をみた。農業所得と農家所得の成長率に相違があるのは、農家所得の源泉の一つであるところの兼業所得が、大きく増加したからである。こうした所得の変化の背景としては、それと直接的・間接的に関係したところの人口変化・生産の再編・投資の変化等といった一連の構造変化が存在することはいうまでもない。いまそれらのうちから人口・所得・投資等の指標を集めて表にまとめてみると第1表のようになる。

二五年と三五年の比較で、経営面積が一反歩以上の農家戸数は約九万戸の減少が起った。この背後には一反歩以下の農家戸数がふえたこと、離農戸数がふえたこと等が考えられるが、さしあたって、当面の問題ではないのでこれが吟味は省略する。また農業就業人口の方も、二五年から三四年の間に約一五〇万人の減少をみた。

他方、農業労働時間の方も、右と同じ期間に約四五億時間、二五年度の労働時間の約一三％が減少したこととなる。こうした労働時間の減少は、就業人口当り労働時間の変化をみてもわかるように、単に就業人口の減少だけによってもたらされたのではないのである。つまり、一人当りの労働時間は右の期間にほぼ百万時間余りも（二五年の約七〇％）少なくなったのである。いわゆる労働生産性の向上が、かなり顕著に働いたものといわねばならない。そうして、それを可能としたものは、労働節約的な技術の導入であったと考えられるのである。具体的には農業機械の導入・労働節約的な薬品（たとえば除草薬品）の施用、場合によっては粗放栽培に堪える新品種の導入お

第1表 構造変化の指標

	農家戸数	農業就業人口	農業労働時間	就業人口労働時間 就労当労働時間	労働時間 労働時間	労働時間 労働時間	農業投資
	千戸	万人	千万時	万人当万時	千万時当千円	1戸当円	
25	5,934	1,599	2,897	1,812	317,827	54,583	
26	5,918	1,525	2,689	1,763	308,757	60,190	
27	5,902	1,555	2,738	1,761	311,024	71,653	
28	5,886	1,613	2,653	1,645	313,709	90,262	
29	5,870	1,595	2,545	1,596	330,173	89,742	
30	5,855	1,606	2,562	1,595	401,314	93,336	
31	5,852	1,569	2,495	1,590	369,812	102,593	
32	5,850	1,537	2,508	1,632	357,458	95,678	
33	5,848	1,466	2,516	1,716	371,731	98,837	
34	5,846	1,451	2,444	1,684	403,807	109,443	
35	5,844						

- 注(1) 農家戸数、25、30、35年分は農業センサスによる1反歩以上の農家数。その他の戸数は、センサスからセンサスまでの間に同じ度合いで減少したものと推計した戸数。
- (2) 農業就業人口・農業労働時間は、農林大臣官房企画室『農業就業人口の長期見透しに関する資料』による。
- (3) 労働時間当り農業所得は『農家経済調査報告』による1戸当り農業所得に左の総農家戸数を乗じ、それを労働時間で除した。なお1戸当り所得は、31年以前と以降とを農林省統計調査部調整課の作成によるリンク係数でリンクしてある。
- (4) 農業投資は、『農家経済調査報告』による。現金による固定資産投資と経営費の年間流量の合計額。また固定資産投資額、経営費ともに31年以前とそれ以降とをリンク係数をもってリンクしてある。前者のリンク係数0.913997。後者のリンク係数0.94298。リンク係数は31年度の農区別・階層別の1戸当り数値を32年度の農区別・階層別戸数で加重平均し、それを分子として31年度の平均1戸当りの数値を分母として導いた。
- (5) 農業所得および農業投資は、ともにパリティ総合指数で修正してある。

よび栽培方法の改編等であろう。が、労働節約と最も関係の深いのは、何といっても機械の導入であろう（これは詳しい分析は後出）。

就業人口当り労働時間は右のように減少したのに対し、農業所得の方は反対に上昇したので、労働時間当りの農業所得は農家1戸当りのそれよりも大幅に増大することは当然である。第1表の第5欄はそれを表わしたものである。二五年から三四年の間に、千万時間当りの農業所得は約八千六百万円の増大をみたこととなる。これは、二五

年の水準の二七%に相当し、農業労働時間当りの農業所得の成長は決して小さくはないのである。この計算では、第1表の注記にあるように、二五年四月〜二七年三月の円価で修正してあることをつけ加えておく。

さて、こうした就業人口の減少・労働時間の減少・労働時間当り農業所得の上昇等一連の構造変化の背後には、技術革新のための大きな農業投資の増大があったことは見逃せない。農業投資の増大は、就業人口ないし労働時間の減少を軸とした構造変化そのものためであったわけではなからうが、その点の吟味はここではおこなわない。いま、二五年から三四年にかけて、どれほどの投資増大があったかをみると第1表第6欄のようになる。なお、ここで投資額としてとらえたものは、一戸当りでみた貨幣支出を伴ったところの固定資産投資と経営費との年間流量である。その投資額は、二五年から三四年にかけて、物価修正しても約二倍となったのである。投資の増大は農業構造の変化にとって、欠くことのできない重みをもっていたことは明らかである。いま、こうした農業投資 I_{fm} が一戸当り農業所得 Y_a に対して、どのような弾性値をもって増大してきたかをみると

$$(1) \text{Log } I_{fm} = -1.64464 + 1.65472 \text{Log } Y_a \quad r = 0.84143$$

となる（計測期間は二六〜三四年にして農業所得は前年をとった）。一戸当りの農業所得が一〇%あがれば、農業投資の方は約一七%の増投をみるという関係を示していたのである。いうまでもなく、農業所得と農業投資との関係は、現実には相互依存的な関係にあるものといえる。所得がふえたから投資がふえる場合もあるし、投資がふえたから農業所得がふえるという場合も考えられるからである。(1)式は前者の立場に立って計測したものであることはいうまでもない。それはとも角として、戦後の日本農業は構造的に変化しつつあるのは事実であるし、それは結果として農業所得（労働時間当りおよび農家一戸当り、さらにマクロ数値においても）を高めてきた。そうして、ここでは農業

第2表 農業投資と借入 (全国農家1戸当り)

(単位:円)

年次	投 資 ④			借 入 ⑤			⑤/④ (%)
	固定資産投資	経営費	計	固定資産投資	運 転 資 金	計	
25	15,394	39,189	54,583	2,155	2,612	4,767	8.8
26	17,066	43,124	60,190	3,039	3,431	6,470	10.8
27	22,900	48,753	71,653	3,590	3,051	6,641	9.3
28	33,122	57,140	90,262	5,314	4,508	9,822	10.9
29	29,984	59,758	89,742	7,006	5,484	12,490	13.9
30	30,378	62,958	93,336	5,877	5,257	11,134	11.9
31	32,951	69,642	102,593	6,972	5,003	11,975	11.7
32	33,390	62,288	95,678	7,588	5,865	13,453	14.0
33	34,532	64,305	98,837	8,844	7,660	16,504	16.7
34	40,568	68,875	109,443	11,989	7,932	19,921	18.3

- 注(1) 『農家経済調査報告』, 『農家資金動態調査報告』による。
 (2) 固定資産投資は貨幣による年間流量にして31年以前と以降とをリンク係数 0.913997 でリンクした。
 (3) 経営費も貨幣による年間流量にして31年以前と以降とを経営費リンク係数 0.94298 でリンクした。
 (4) 固定資産投資資金, 運転資金(借入)は年間の流量にして31年以前と以降とを借入残高で作成したリンク係数 0.8134 でリンクした。
 (5) すべてパリティ総合指数で修正。

農業投資と資金需要

六

投資の増投がみられたのである。

つぎに、農業投資を固定資産投資と経営費とに分けてみると第2表④欄のようになる。投資全体からすれば、二五年から三四年にかけて約二倍に増加したのに、二つの投資額の伸び方は同じではない。経営費の方は約一・七倍にしかふえないのに対して、固定資産投資の方は二・六倍にも達したのである。

ここで、経営費と固定資産投資との内容をみておくことは、論を進めるにあたって必要であろう。まず経営費の内容を検討することから始めよう。

第3表は現金による経営費の中で、またる費用が、どのような構成を示めていたかを表わすものである。二五年から三四年にかけて、構成比率が上昇した費用をみると飼料費・農薬費等が約二倍に伸びたことになる。これに反して肥料費・労賃等は構成比率に低下した傾向がみられ、肥料費においては特に顕著である。しかし、だからといって支出の絶対額が低下しているという

第3表 農業経営費の内容（全国農家1戸当り）
（単位：％）

	肥料	飼料	農薬	労賃	その他	計	実 額
							円
25	38.1	10.1	2.7	8.4	40.7	100	39,189
26	40.1	12.8	2.5	6.6	38.0	100	43,124
27	36.0	15.3	3.0	7.3	38.4	100	48,753
28	35.6	16.7	3.6	6.6	37.5	100	57,140
29	34.1	18.9	4.2	6.9	35.9	100	59,758
30	36.1	19.1	4.2	6.8	33.8	100	62,958
31	33.8	21.0	4.6	6.6	34.0	100	69,642
32	31.5	20.5	4.2	6.1	37.7	100	62,288
33	31.2	19.7	4.8	6.3	38.0	100	64,305
34	29.5	20.6	5.0	6.2	38.7	100	68,875

注. 原資料 『農家経済調査報告』現金のみ。資料の調整は第2表に準ずる。

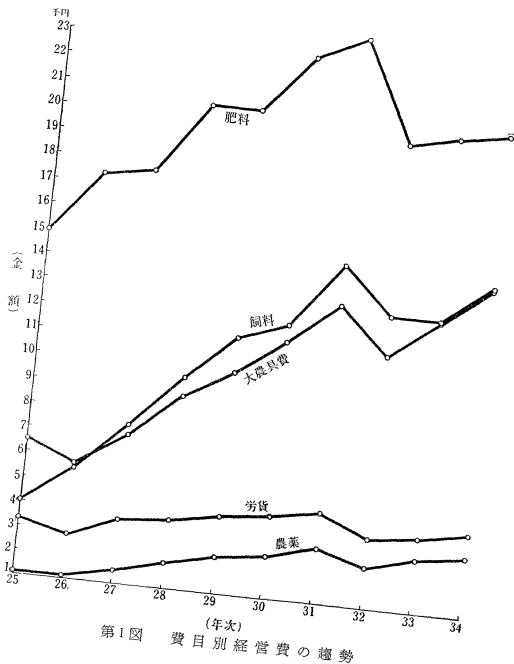
とでは決してない。第1図は、それらの農家1戸当り費目別支出額の趨勢を描いたものである。

この図を作成するにあたっては、費目ごとのリンク係数を作成して、三一年以前とそれ以降とリンクした（リンク係数の作成方法は第1表注(4)を参照されたい）。しかし、この方法によってリンクしても、三一年以前とそれ以降との断層を充分に埋め尽すことはできなかつた。図にみられるように、三一年と三二年との間には、規則的な断層がみられるのである。ここでは、リンク方法への吟味を今後の課題として残したままで、論を進めていくこととする。

なお、この図では第3表には無い『大農具費』という費目を加えておいた。この支出は、大農具の修理費と減価償却費（修理費以外は現金支出を伴ったものではない）とを合計したものである。

第1図の費目別支出額を、三一年と三二年との間に断層がなか

ったものと仮定して（三一年と三二年とを同じと仮定して）みると、右上りの傾斜が最も強いのは、飼料費ないし大農具費ということになる。また肥料費は三一年以前にくらべて傾斜は極度にゆるやかになる。多肥農業も、限界に近づきつつあることが推測されるのである。また傾斜が最もゆるやかなのは労賃支出で、後でみるように大農具投資とよい対照をなす。就業人口の減少は、これらの点に端的に現われているものといわねばならない。最後に農業支



第1図 費目別経営費の趨勢

出であるが、
 徐々に増勢
 をたどって
 おり、労賃
 支出額を追
 い越す時期
 も、それほ
 ど遠くはな
 いように見
 受けられ
 る。

つきに成
 長率として

は経営費の

それよりも、

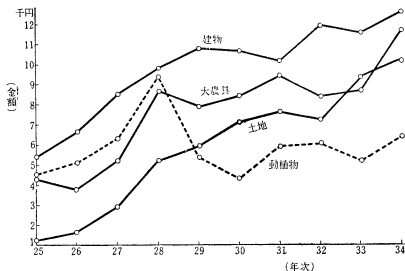
はるかに大

きかった固

第4表 固定資産投資の内容 (全国農家1戸当り)
(単位:%)

年次	土地	建物	農機具	動植物	計	実額
25	8.1	35.0	27.8	29.1	100	15,394
26	9.5	38.6	22.7	29.7	100	17,066
27	12.8	37.1	22.6	27.5	100	22,900
28	15.8	29.7	26.2	28.3	100	33,122
29	19.7	25.9	26.4	18.0	100	29,984
30	23.4	34.8	27.5	14.3	100	30,378
31	23.1	30.7	28.5	17.8	100	32,951
32	21.5	35.7	24.9	17.9	100	33,390
33	27.0	33.3	24.8	14.9	100	34,532
34	25.0	30.7	28.7	15.6	100	40,568

注(1) 『農家資金動態調査報告』による年間流量。
(2) 資料の処理は第2表と同じ。



第2図 固定資産投資の趨勢

定資産投資について検討してみよう。第4表は、固定資産投資を投資対象別に貨幣による年間流量でとらえたものである。投資対象別構成の変化をみると、農機具(大農具)微増、建物微減、動植物減少、土地激増等ということになる。これらの構成比率の変化は、絶対額の変化を示すものでは勿論ない。二五年から三四年にかけて、物価修正しても、土地投資は約八倍、建物約二倍余、農機具約二・五倍、動植物約一五倍に、それぞれ投資の増大がみられたのである。いま、それらの対象別固定資産投資の趨勢を第2図に示そう。

これによれば大農具・土地等の投資は一貫して右上りの、かなり強い傾斜を示す。建物は二九年頃を転機として、投資におけるゆるい右上り

の傾斜をとってくるのである。ところが、動植物になると、二八年頃を境として投資の減退ないし停滞現象を指摘しないわけにはいかない。

さて、こうした固定資産投資 I_f と経営費 I_m とが、一戸当り農業所得 Y_a に対して、それぞれほどの弾性値を示していたかをみると

$$(2) \quad \text{Log } I_f = -3.51845 + 2.28790 \text{Log } Y_a \quad r = 0.77330$$

$$(3) \quad \text{Log } I_m = -1.36845 + 1.44565 \text{Log } Y_a \quad r = 0.86776$$

となる（計測期間は二六～三四年、所得は一年前のものを用いた）。固定資産投資の弾性値は判別係数が若干小さいけれども二・三となる。また経営費の方は一・五となる。農業所得と投資との関係において、固定資産投資の方が増投率が大きいといわねばならない。

以上で、われわれは農業構造の変化過程において、農業投資がどのように増加してきたかをみた。ここでは、所得の増大に応じて農業投資も増大するという関係をはっきりとみた。本来ならば、これまでの分析は、ほんの入口であって、ここから所得変化の要因分析・部門別投資と構造変化の関係等に立入らなければならない。しかし、これらの分析は他書（主として前掲馬場教授の分析）ですでに究明されているので、次の一点だけを分析してこの節の考察を終りたい。

ここで分析しようと思うことは、構造変化に中枢的な役割を演じているところの、農業就業者数ないし労働時間と農業機械投資との関係である。いうまでもなく、現実の日本農業における機械と就業人口とは、完全に代替関係にあるとはいえないであろう。農業就業人口は農業機械との関係だけが動機となって減少するものではないし、機

械もまた流出した就業人口と完全に対応して導入されるものではないことが予想されるからである。しかし、だからといって機械と就業人口とは無関係だとはいい切れない。そこには、機械の人間労働への代置（現実には機械が人間を追い出すこともあろうし、逆に就業人口の空白を機械が埋めることもある）という関係のあることを論理的に認めないわけにはいかないからである。

そこで、農業就業人口の代りとしてマクロの農業労働時間 W_h をとり、説明変数として農業機械投資額 I_k と関係させてみると

$$(4) \quad \text{Log } W_h = 0.57470 - 0.19265 \text{Log } I_k \quad r = 0.89331$$

となる（計測期間二五～三四年）。これをみればわかるように、三四年までの日本農業では、機械投資額一％の上昇に対して、農業労働時間の方は〇・二％の減少を示していたこととなるのである。

農業労働時間と機械投資とが、右のような関係にあることを前提とするならば、労働時間当りの農業所得と機械投資との間にも、また論理的な関係があるのは当然である。機械投資によって労働時間が短縮されれば、農業所得水準を一定としても労働時間当りの所得は上昇するはずだからである。そこで労働時間当りの農業所得を Y_{at} とし、農業機械投資を I_k とすれば、両者の関係式は

$$(5) \quad \text{Log } Y_{at} = 0.36792 + 0.20685 \text{Log } I_k \quad r = 0.79787$$

となる。労働時間当りの農業所得は、機械投資が一％上昇するにつれて〇・二％の成長率をもって上昇してきたことになる。ただし、この計算では現実の農業所得を単純に時間当たりとしたので、ほかの所得決定要因が除去されていない。したがって弾性値が過大ないし過小に出ていることは否めないが、それでも(4)式からいって、機械投資の

労働時間当り所得上昇への貢献は明らかであろう。

以上、きわめて大きっぱではあるが、農業構造の変化を、主として就業人口ないし労働時間の変化・農業所得の変化・農業投資の変化等の側面から考察してきた。そうして、その過程では、農業投資の果しつつある役割が、一本の重要な柱として機能していることが明らかとなったのである。

三、投資と資金需要

農業がその構造を変えていくためには資本の増投を必要とするし、それが自己資金で賄い切れない場合には資金への需要が生じてくる。また資金需要にあたっては将来に予測される生産物価格の下における利潤率と需要資金の利子率とが比較考量され、後者が前者よりも低いか同一水準である場合に、はじめて資金への需要が実現することはいうまでもない。

この項では農業投資と資金需要との関係を実証したいと思う。分析に先だって、農家の資金需要の内容をみておくことは無意味ではあるまい。農家の資金需要には顕在的なものと潜在的なものがあることが予想される。顕在的な資金需要は、与えられた利子率のもとで、借入がすでに実現したものをもって充当しても、現実とそれほどかけ離れたことにはならないであろう。ところが、潜在的な資金需要になると、それを具体的にとらえることは困難になる。それは、貸手にとっては利子率が低すぎ、借手にとっては利子率が高すぎるることによって貸借関係が実現しなかった資金需要が、何ほどであったかをとらえることを意味するからである。さらにまた、利子率の水準のいかんを問わず、資本制限がある場合にも、その分をも含めてとらえる必要がある。

第5表 借入金の使途 (全国農家1戸当たり)

(単位:円)

	設備 資金	運転 資金	農外 資金	生計 資金	租税公 課資金	投資 資金	手元 資金	計
昭25	2,155	2,612	415	5,099	655	470	464	11,870
26	3,039	3,431	196	4,230	418	1,041	279	12,634
27	3,590	3,051	464	4,583	435	2,156	479	14,758
28	5,314	4,508	539	5,331	369	3,599	858	20,518
29	7,006	5,484	568	5,387	432	3,359	243	22,479
30	5,877	5,257	433	5,194	437	3,605	189	20,992
31	6,972	5,003	548	5,589	496	4,873	233	23,714
32	7,588	5,855	1,775	7,951	516	4,863	119	28,657
33	8,844	7,660	1,034	8,553	583	6,018	362	33,054
34	11,989	7,932	1,229	8,692	569	5,391	226	36,028

注(1) 資料出所は第4表と同じ。

(2) 原資料の処理は借入残高リンク係数(年度始借入残高/31年度末借入残高)0.8134でリンクし、パリティ総合指数で修正。

これらのことによつて、一般的に資金需要といわれる場合には、潜在的資金需要および顕在的資金需要の両者を含めたものとして考える必要がある。しかし、こうした資金需要への吟味は他日にゆずり、ここでは、すでに借入(ないし貸付)が実現した顕在的資金需要を中心として考察を進めていきたい。

右のことを念頭に置いて、まず顕在的資金需要としての農家の借入額をみると、第5表のようになる。二五〜三四年の借入額は約三倍にふえ、その使途、したがってまた借入動機もまちまちである。それでも使途別借入額の主なものは、設備資金・運転資金・生計資金・投資資金等となり、農業のための借入は決して少なくはない。いま農業のために借入れたと思われる額をひろってみると、借入額の約五五%が農業資金であったことがわかる(三四年の例)。この割合は二五年頃の割合(約四〇%)と比べて、かなり増大したものといわねばならない。そのほか二五年から三四年にかけて、生計資金は約四三%から二一%に、投資資金四%から一五%に、それぞれ変化したことになる。投資資金とは、農家が流通資産へ再投資するために借入れた

ものである。

さて、これらの、もろもろの動機による借入の考察は、すでに別の機会におこなったので、ここでは繰り返ささない。本題に戻って、農業投資と農業資金需要の分析に入っていこう。まず農業投資は、便宜的に固定資産投資と経営費とに分けられ、貨幣的側面からするその様相は、すでに前項でみてきた通りである。他方、これらの農業投資のための借入は、やはり便宜的に固定資産投資のための借入と経営費のための借入（運転資金借入）とに分かれる。再び第2表にさかのぼって、その内容を検討してみよう。

まず農業投資のための借入全体であるが、二五〜三四年の間に、実額にして約四・二倍（投資額は約二倍）となっている。投資における借入資金の比重は次第に高まって、二五年には約九割でしかなかったものが、三四年には一八割にも達するのである。さらに、借入資金を運転資金と固定資産投資とに分けて、両者の増加傾向をみると前者は約三倍しかふえないのに対して、後者は約五・六倍という大きな伸長を示すのである。

いま、これらの借入が投資に対して、どのような弾性値のもとで成長してきたかを、回帰方程式によって確かめてみよう。まず農業投資 I_{fm} （固定資産投資と経営費）に対する農業投資のための借入 L_{fm} （固定資産投資と経営費のための借入）の関係式は

$$(6) \quad \text{Log}L_{fm} = -2.43977 + 1.79281 \text{Log}I_{fm} \quad r = 0.94340$$

となる。すなわち、農業投資の増大に対して、そのための借入は一・八の弾性値をもって上昇してきたわけである。構造変化のためには農業投資の増投が必要であることはすでにみてきたところであるが、農業投資の増投のためには資金需要の増大が必要であることも、ここに明らかとなったわけである。つまり、構造変化のためには、金融機

関がどのように対処するかが非常に大切であることが、この式によって略々推測できるのである。

ついで、固定資産投資のための借入 L_f と固定資産投資 I_f との関係は

$$(7) \text{Log}L_f = 1.51214 + 1.56306\text{Log}I_f \quad r = 0.9351$$

となる。また経営費 L_m の増加に対する運転資金借入 L_m の弾性値は

$$(8) \text{Log}L_m = -2.22665 + 1.65798\text{Log}I_m \quad r = 0.88769$$

のごとく一・七という値を示すのである。

このように、農業投資がふえれば、そのための借入は一より大きい弾性値をもってふえるという関係がここから明らかとなった。もっと厳密に言えば、戦後の農業構造変化の過程では、農業投資のための借入が一・七前後の弾性値のもとに増加してきたといえる。

これに類似した関係は、農業所得と農業投資のための借入との関係の中にも現われている。それは、農業所得の上昇によって農業投資がふえ、農業投資がふえることによって農業投資のための借入もふえるという一連の関係があるからである。いま、その実証として一戸当り農業所得 Y_a に対する農業投資のための借入 L_{fm} の関係を示してみよう。

$$(9) \text{Log}L_{fm} = -9.70714 + 4.94031\text{Log}Y_a \quad r = 0.84143$$

となる（計測期間は二六～三四年にして三〇年を除く。三〇年を除いた意味は、その年の所得が異常に高いと思われるからである）。判別係数は若干小さいが、弾性値は五という大きな値をとるのである。また、これと同じことを固定資産投資のための借入 L_f について計算してみると、弾性値は五・六という前者に劣らぬ大きな値となるのである。農業投

資のための借入の所得弾性値は、きわめて大きい(五前後)と断言してよさそうである。

注(一) 拙稿「利率の構造と資金需要」〔農業総合研究〕第一六巻第一号所収論文。

四、資本制限と投資需要

これまでの考察では、農業構造の変化過程における農業投資の増大、そこにおける農業資金需要の増大等の関係のみてきた。しかし、その考察では資金の価格としての利率への考慮は一応除外したうえで分析が進められてきたのである。この項では、利率との関係から、主として農業投資の問題を吟味していくこととする。農家の投資におけるビヘービアを、実証せんとするものにほかならない。

経済が進歩した社会においては、投資量を決定する要因の一つとして、利率を問題とするのは、それほど重要ではないといわれるようになってきた。それは、巨大企業においては社内留保が累積されたことによって、投資に際して借入を必要としなくなったからである。しかし日本経済に関しては、いかに巨大企業であったとしても、投資決定にあっては利率の重要性は低下していないように思われる。国民経済内部において、オーバー・ローン現象が慢性的に存在する事例が示すごとく、投資における借入の重要性、したがって利率の意義は決して小さいとは思われないからである。それが農業ともなれば、国民経済における強い資金需要に規制されて高い利率の問題としてハネ返ってくる。問題は一段と深刻となるばかりでなく、複雑な様相をおびてくる。あえて農業投資における利率の問題を取りあげたゆえんである。

さて、農村に現実が存在するところの実効貸付金利の状態については、すでに別の論文で詳しく述べたところ²⁾で

第6表 利子率と借入額

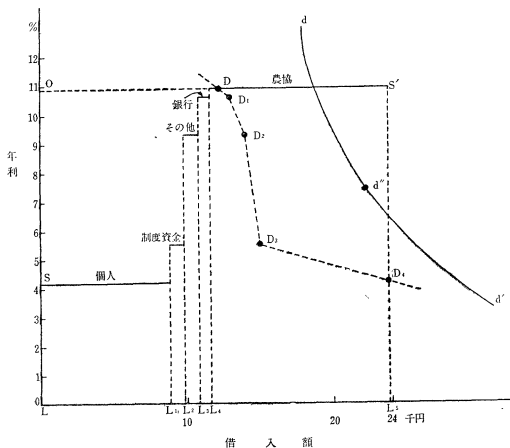
金融機関	利子率(年利%)			借入額 円
	長期	短期	長・短期 平均	
農協	6.953	11.617	10.996	12,102
銀行	—	10.641	10.641	719
その他の 農林漁業資金	—	9.334	9.334	1,085
個人	5.464	—	5.464	1,086
	—	4.184	4.184	8,754

- 注(1) 利子率は利率別借入額を用いて加重平均による年利率を導き、その26～34年平均の年利率、農林漁業資金利率に関する資料は、農林漁業金融公庫『業務統計』による。それ以外のものは「農家資金動態調査報告」による。
- (2) 金融機関のうちその他は、主として信用金庫・相互銀行等に関する数値。個人は個人貸および頼母子講等。
- (3) 借入額は「農家資金動態調査報告」による金融機関別1戸当り借入額の26～34年平均の1年当り借入額。これの調整は第5表注(2)に準ずる。

る。この九カ年平均による貸付利子率は、これを年次別にみても、順位が変わるものではない。なおこれらの利子率の構造・利子率変化のメカニズム等についても、すでに明らかにしたところである。さらに、農協における相対的に高い貸付金利水準は、このほど農林中金が発表した単協貸付金利とかけ離れたものではない。筆者の推計値の方が、むしろ下廻っている現状なのである。

さて、こうした利子率の実状のもとで、現実にとれほどの借入があったかを「農家資金動態調査報告」にしたが

あるので、再びここで繰り返すことはさしひかえる。ただ、議論を進めていくために必要なので、その要点だけを紹介すると次のようなことである。第6表は、農家の関係する金融機関を便宜的に五つに分けて、それらの金融機関の貸付利率を示したものである。なお、これらの利子率を計測するにあたっては、利率別貸付額をもちいて加重平均による二六～三四年間にわたる年利率を出し、これから期間平均の年利率を出した。これをみればわかるように、貸付金利が最も高いのは農協で、以下銀行・その他(信用金庫・相互銀行等)・農林漁業資金・個人(個人貸・頼母子講等)といわゆる高利貸の部分も含まれる)となる。



第3図 農家借入資金の供給曲線 (1戸当り)

つてみると、第6表末欄のようになる。この借入額は、二六と三四年の間における一戸当りの金融機関別借入額を、右期間で平均して一年当りとしたものである。もちろん、リンク操作・物価修正等を施したものである（詳細は同表注参照）。

いま、第6表を用いて農家が借入れた資金の供給曲線を描いてみると第3図のようになる。まず供給曲線SS'についてみると、曲線はSを起点として階段様の軌跡をたどりS'に達する。これは貸付額が個人LL₁・制度資金L₁L₂・その他L₂L_{3}・銀行L₃L_{4}・農協L₄L_{5}となるからである。なお曲線のうちの水平部分は、九カ年平均の利率水準を示したのであるから、水平に描かれたわけである。したがって、これをもし年次別の実際の利率率をもととして描くならば、水平部分は、いずれも右上りの傾斜線として描かれることはい}}}

うまでもない。

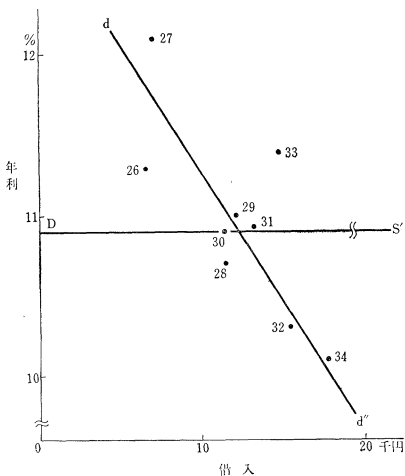
また第3図のうち点 $D \cdot D_1 \cdot D_2 \cdot D_3 \cdot D_4$ のそれぞれは、需要曲線が描かれる場合に曲線が通る左側の、いわば限界を示すものである。つまり、 D 点を例にとつていうならば、 D 点は OS' 線上に L_4L_5 と同じ距離を縦軸からとつた点であり、 $L_4L_5 \parallel OD$ という関係にある。これが現実的な意味は、もし金融機関が農協だけしかないと仮定して、そこにおける金利水準が OL であったとしても、最小限 OD だけは借りるのであるということを意味する。 OD は金利が OL のときに、農協から実際に借り入れた額を現わすからである。しかし、実際は L_5 だけの資金需要を満したために、たとえ金利が高くても D を超えて S' に近い量を借りいれるであらう。したがって需要曲線を描くとすれば、曲線は絶対に D を超えて O に近いところを通らないで、 D よりも S' に近いところを通ることとなる。だから D 点は需要曲線を描く場合のミニマム・ポイントであると言つてさしつかえないであらう。以下 $D_1 \sim D_4$ のそれぞれについても同じようなことがいえる。

また S' 点は需要曲線を描く場合のマキシマム・ポイントだといえる。農家の総借入額は $L_5 \parallel OS'$ であり、金利水準がたとえ OL であったとしても、 S' 点を右に超えた借入はあり得ないからである。

点 D および S' をこのように考えた場合、需要曲線 dd' は必ず DS' のどこかと交わることは明らかである。

以下の分析では、供給曲線のうち DS' 部分と交わる需要曲線 dd' の、 dd' 部分について分析を進めていくこととする。この dd' 部分は、農家の総借入額のうち五〇%余を占める農協からの借入についての需要曲線をしめすものである(参考までにこの比重は逐次上昇して三五年には五五%となる)。いま dd' 部分を、二五〜三四年の間における実際の資料(第6表の基礎となつた資料)にしたがつて需要曲線を描いてみると第4図のようになる。なお、ここでは dd' について

需要曲線という名称を用いたが、それは厳密な呼び方ではない。dd''は各年次の利子率と借入額によってできた諸点を、一つの傾向として描いた線であるからである。しかし、以下ではこういうことを知りつつも、一応、需要曲線と呼んでおく。またdd''部分をと



第4図 農協借入の需要曲線

くに取上げて分析する意味は、各種金融機関のうちで、資本制限が最も弱い部分と考えたからにはかならない（その根拠は後述べる）。

さて第4図で明らかかなように、農協から農家が借入れた需要曲線は、DS'（第3図のDS'と同じ）と交わって右下りの傾斜を示すのである。これは又、第3図で任意的に描いたdd''部分の正しい表現にほかならない。

以下では、dd''（正確には第4図のそれ）について、その需要

分析を試みてみるというわけである。しかし、この問題は資本制限の問題と関係するところがきわめて深いので、まず、それとの関連において問題の位置づけをおこなっておくことが必要である。資本制限 (Capital rationing) について要点だけを述べてみると、⁽⁴⁾これには、経営主自らが制限した部分 (internal rationing) と、金融機関が需要者に応じなかった部分 (external rationing) とがある。

資本制限の問題で、重要なのは、右のうち主として外的制限の方である。それは、平たくいえば、貸手は借手に対して危険を感じるあまり、いかに高い利率でも貸さないことを意味する。こうしたことは、農業や小企業においては日常的に見聞するところである。大企業においてすら、不況期にはしばしば起る現象だといわねばならない。また、いかに高い利率でも貸さないという情況に至る前の過程では、利率の水準に制度的な制限がない限り、危険を見込んだ実効利率は上昇していく。そこで、自由な金融市場においては、資本制限要因 (危険なし不確実要素) によって、そこに成立する供給曲線は階段の様相をとまなっていくのである。

これらのことは伊東譲氏によって述べられたことである。⁽⁵⁾たしかに、経済社会には、それが農業であろうが大企業においてであろうが、資本制限は一般的に存在することを認めてよいであろう。伊東氏はさらに資本制限の考え方を農業分析に持ちこんで実証を試みられる。金利の最高限が制度的に決められている場合、農業の予想限界利益がその金利よりも高く、したがって農家は制度的に決められた最高金利以上でもよいから一段と多くの資金を借りたいと思っても「利率の最高限に服する銀行・農協等はこれ以上の金利を課することを得ないからある点で打切るであろう」⁽⁶⁾それゆえに「農民は金利の最高限に服しない金融業者から借りるのである。個人・相互銀行及び営業無尽・商人・特約会社・質屋等である」⁽⁷⁾と。この場合、これらの金融業者は法律において日歩二〇銭の利子最

高限を付されているのであるが、現実においては制限がないに等しいのであるから、供給曲線は階段の形をとって右上りとなる。

以上が伊東氏が、資本制限について述べられた骨子である。資本制限が一般的な現象であることについては異論をさしはさむものではないが、実証部分についての現状認識は、いささか納得のいかないものがある。それは、第一に実効金利別（この金利水準は貸付額によってウェイトがつけられている）にみた各種金融機関の順位が、筆者の計測したものと全く逆になっていることである。おそらく伊東氏は特定の時期の事情から、こういうふうと考えられたのであろうが、戦後の実情は農協の貸付金利が最高なのである。そうして高い順に銀行・その他（相互銀行・信用金庫等）・制度資金・個人となることはすでに第6表ないし拙稿「利子率の構造と資金需要」で明らかにしたところである。こうした実情からして、伊東氏の「現実の資本制限」なる作図は前出第3図のごとくに描き改めなければならぬように思われる。

第二の疑問は、銀行・農協等が、いわれるように金利の最高限に服しているという見解に關してである。現実には農村をたずねて、貯金利率について聞いてみると、一年ものの定期に二―三%の裏金利を付することは珍らしくないのが実情である。貯金利率が高くなれば貸付金利の高くなるのは当然で、銀行や農協が金利の最高限に服することは、むしろ無いといった方がよいと思うのである。もちろん、これらのことは銀行や農協がためにする金利引上げではなく、その大半は国民経済における強い資金需要から構造的に規制されることなのである。がこの問題は、さしあたってここでの課題ではないのでこれ以上立入らないが、銀行や農協が金利の最高限に服していると考えるのは、現状からいって誤りのように思われる。

さて、以上の諸点を認識したうえで、いま一度第3図に立帰って考えてみよう。これからいえることは、まず最初に資本制限をおこなうものは個人貸（いわゆる個人貸・頼母子講・小教事例として高利貸等も含む）である。これが大部分は、知人・親類・縁者等による無利子の一時貸ないし低利の一時貸である。時には高利貸と思われるものもあるが、加重平均した利子水準からもわかるように、ウェイトとしては問題とならないほど小さいのである。ちなみに個人貸付額の総借入額中に占める比重は二五年から三四年の間に五五%から二八%へと激減した。絶対額においても、他の金融機関のそれよりも伸びはきわだって小さく約五〇%でしかない。農協貸付額の伸びの三・五倍と対象的である。この現象については、こうした種類（一時貸）の借入は飽和状態となったともみられよう。しかし、これを利子率との関連から資本制限という見地に立ってみれば、世間がセチ辛くなって（知人・親類・縁者という関係よりも経済的打算の方を重くみるようになって、農村の人々は無利子ないし低利で用立てることを好まなくなったと理解してもよいであろう。利子率が資金需給の価格であるという建前からすれば、右の考え方は、より論理的だとさえいえるのである。とはいうものの、個人貸の内容は充分に吟味して見る必要がある。

農家は安い金利の個人貸に限度のあることを知ったならば、それよりも金利が若干高い制度資金に依存したくなるのは当然である。しかし、そこには、いわゆる制度資金における供給の硬直性があって、農民は欲するだけの資金を借入れることができないのである。制度資金の供給の硬直性とは、計画資金量を超えた貸付はできないということである。しかし、現実には、安全融資ということも、右のことにつけ加わっている。金融であるからには、右の措置は当然であるが、制度資金の財源が財政資金ばかりではなくなったということも、より強く安全性を要求される原因となつてるとみてもよいであろう。それはとも角として、制度資金にもまた大きい資本制

限が存在することを知らねばならない。

資金需要が満たされない農家は、制度資金よりも一段と金利の高い銀行およびその他の金融機関(主として信用金庫・相互銀行等)に依存する。しかし、それでも安全融資(たとえば貯金を担保とする貸付)が相対的に堅く守られていて、その条件を持たない大部分の農家は、おのずから資本制限を受けざるを得ない。その代り、資本制限を受けない農家は、農協よりも低利で借り受けることができる。しかし、借入量は第3図でわかるように、僅かではない。

資金需要を満たさない農家は、最後に残された金融市場としての農協に殺到する。金利は、どの金融機関よりも高いけれども、彼等の資金需要の五〇〜五五%を、そこで満すことができるのである。彼等にとって、農協は最も資本制限の少ない金融市場だといわねばならない。無担保で、いわゆる信用貸は、ここで最も多くみられるのである。それゆえに、不確実要素の多い彼等に貸付をおこなうには、不確実要素を見込んだところの貸付金利は相対的に高くならざるを得ないのである。試みに昭和三四年を例にとって農協貸付金利の分布をみると、長期資金は年率〇〜一〇・五%の間に、短期資金は同じく二・五〜二〇%の間に、それぞれ分散している。また年利一三〜二〇%の貸付額は年間貸付額の三四%、一五〜二〇%ならば一三%と、かなり大きい比重を占めているのである(いずれも『農家資金動態調査報告』による)。これをみてもわかるように、農協の貸付金利には資本制限要因(不確実要素)が最大限にまで織りこまれていて、資本制限は相対的に少ないということが出来る。また、これを利子率の側からいえば、硬直的ではなく、きわめて伸縮的だといえるのである。しかし、利子率がいかに伸縮的だといっても、元も子もなくなるような不確定な分野に対しては資本制限がおこなわれることはいうまでもない。ここでは、農協における資本制限が、他の金融機関と比べて相対的に少なく、かつ、それゆえに利子率もより伸縮的だといっている

に過ぎないのである。

さて、本題に帰って、 dd' 曲線の分析が何を意味するものであるかの結論に入ろう。まず資本制限という現象を、分析にあたってどのように位置づけるかについて。

資本制限は、すでに指摘したように、農村社会にだけ存在する現象ではないのである。程度之差こそあれ、経済社会一般に広く見られる現象とみてさしつかえない。だとすれば、資本制限の存在は一般的なこととして認めてよいことだと思う。しかし、だからといって、資金の需要分析は資本制限の存在によって、一般論の展開を不可能とするものであると考えるのは誤りである。分析に堪えうる条件さえ整っていれば、資本制限の存在を認めることは別に一般論の展開を不可能とするものではないからである。

その条件とは何であろうか。端的に言って、資金需要分析における独立変数としての利率が、硬直的でないことにはかならない。いましばらく伊東氏の言を引用してみるとつぎのごとくである。「金融機関が制度的に利率の最高限……を課されている場合には——具体的例としては日本の臨時金利調整法——供給曲線は垂直に立つことになる。このように理解した供給表は水平部分と垂直部分からなっていることが分る。今水平部分において需要表が交れば、その場合は資本制限は存在しない」と。このように、伊東氏がここで言われる意味は、利率が自由に变化することなく硬直である場合には、供給曲線は水平部分と垂直部分とから成りたつばかりでなく、水平部分と交わる需要曲線も描くことができないということにはかならない。また、水平部分と交わる需要曲線が描かれれば、その場合資本制限が存在しないといわれる意味は、たとえ現実には資本制限が存在していても、そのような需要曲線が描かれれば資本制限にまどわされることなく、需要分析それ自体は一般論として分析することが可能であると解釈

することができるのである。これらのことを念頭において再び第3図をみれば、そこには水平部分に交わる需要曲線 dd'' を見出すことができる。さらに、この図のD点近傍に拡大鏡をあてて眺めれば、第4図のような鮮やかな一つの傾向をもった曲線を見出すことができるのである。しかも、図のうえからみても、さらに又さきに指摘したような現実においても、利子率の硬直性ということは存在しないと一応は言ってもさしつかえないのである。臨時金利調整法は、その拘束力を充分に發揮していないような実情だとさえいえることができるようである。これらのことからして、 dd'' 曲線の分析、言いかえるならば農協よりの資金需要の分析は、農業における資金需要の一般的な分析として代表性をもったものと考えることができるのである。

さて、われわれは資本制限との関連において、きわめて廻りくどい論議を展開してきた。そうして、そこで得られた結論は、資本制限の現象は一般的な事実として認めるとしても、現実の農協からの資金需要の分析は、資本制限によってまどわされるものではない。むしろ、その分析こそ、農業における資金需要分析として有意なものであるということであった。そこでまず農協借入の利子弾力性であるが、弾性値はマイナス四・八という、かなり大きい値をとるのである。また、経営費借入のすべてを農協に依存するものとして利子弾力性を計てみると弾性値はマイナス五・四と、⁽¹⁰⁾前者に劣らぬ大きい値をとるのである。さらに参考までに農協貯金の利子弾力性を計てみると、弾性値は一・七となる。⁽¹¹⁾貯蓄は所得の函数であることに違いはないのであるが、上記の弾性値は貯金先の決定にあたっての裏金利と貯金高決定との関係を示すものにほかならない。これらの分析を通じて、農家は利子率に対してきわめて敏感であることが明らかとなった。

次には分析を一步進めて、農協借入 L_a の農協貸付利率 R_{al} と一戸当り農業所得 Y_a に対する関係を多元回帰分析によ

つたしかめてみると、方程式は

$$(10) \quad \text{Log}L_a = -1.28528 - 3.30515\text{Log}R_{a1} + 2.65778\text{Log}Y_a \quad r = 0.90885 \\ (1.3153) \quad (1.1489)$$

となる。判別係数からみても、標準偏差の大きさからも、充分に有意な結果だといふことができる。農協借入の利子弾力性はマイナス三・三三、同じく所得弾力性は二・七となるのである。

最後に、農協貸付利率 R_{a1} 、および一年前の一戸当り農業所得 Y_a を、それぞれ独立変数として農業投資 I_{fm} の関数式を導いてみると

$$(11) \quad \text{Log}I_{fm} = 1.07212 - 1.54995\text{Log}R_{a1} + 1.14242\text{Log}Y_a \quad r = 0.9252 \\ (0.58395) \quad (0.37683)$$

となる。判別係数からみても標準偏差からみても充分に有意性を示している。そうして、農業投資 I_{fm} は農業所得に對して一・一、農協貸付利率に對してマイナス一・五の弾力性を示すのである。なお、ここで投資需要の測定にあつた農協貸付利率を用いた意味は、これまでにはしばしば説明したような理由によつて、農業における代表的な利子率であると判断したからにはかならない。それゆゑに、計測値が事実と若干異なることはあつても、全く現実離れした計測結果ではないと考へてさしつかえないであらう。

注(2) 拙稿「前掲論文」。

(3) 農林中央金庫『農林金融』第一四卷第一二号所載。

(4) 資本制限についての体系的な説明は、伊東謙「資本形成の特質と制限」(大川一司・川野重任編『現代農業分析の展望』第一章第二節。一九五八年三月)にくわしく述べられている。

- (5) 前掲五五〇五九頁。
- (6) 前掲五九頁。
- (7) 同右。
- (8) 同右。
- (9) 前掲五八頁。
- (10) 拙稿「前掲論文」一三五頁(9)式。
- (11) 同右二二八頁(1)式。

五、むすび

さて、前項では(10)式と(11)式とによって、農業資金の需要分析と、農業投資の需要分析とを試みてきた(厳密には農家の農業投資ならびに資金需要におけるピヘービアの分析)。ここでは、これら二つの式が、現実の農業ないし農協に向って、いかなる問題をなげかけているかを指摘してむすびとしたい。

まず(10)式について。いえることは、農家の農協借入は農業所得に対しては正の弾力性をもち、利子率に対しては負の弾力性を示すことについてである。農業所得は将来、上昇していくことが予想されるので、その限りにおいては農協からの借入も増大していくものといわねばならない。しかし、ここへ農協利子率との関係を持ちこんでくると、必ずしも樂觀を許さないものがある。(10)式は、農協貸付利率が現状(計測に用いた利子率にして平均値は第6表の通り)であることを前提とするならば、所得上昇に伴って借入の所得弾力性の歩調で借入も伸びていく。反対に、利子率が現状以上となれば、所得上昇に伴う新規借入も、利子率の水準いかんでは、減少するか・ゼロになるか・あるいは新規借入以前の借入額よりも下廻るかも知れないことを示しているのである。さらに又、所得を一定とし

ても、利子率の水準をどの点で決めるかによって、借入額も現状通りか・増大するか・減少するか等といった関係をも(Ⅱ)式は示しているのである。試みに右の関係を実数であらわしてみよう。いま農業所得が一〇%上昇して、農協貸付利率が九%にまで引下げられたと仮定して、その場合に借入がどのように変化するかを(Ⅱ)式から計算してみると、農協借入額は三四年の実績の一・二%だけ増加することとなる。

つぎに(Ⅲ)式について。これについても前式と全く同様である。農業投資は所得の上昇につれて増大するが、農協の貸付利率水準いかんでは、この新規農業投資額はどうなるかわからないことを示している。いま(Ⅲ)式の試算の場合と同じ条件（所得は一〇%上昇、利子率は九%にまで引下げ）を(Ⅲ)式にあてはめて計算してみると、農業投資額は三四年の実績よりも約五〇%も上昇することになる。

農業金融を専門におこなう農協の信用事業において、農業所得の上昇は一応与えられたものと考えてよい（信用事業が農業所得の変化と全然関係がないという意味ではないが、直接的な決定要因はほかに沢山ある）。そのように考えるならば、農協にとって重要なことは、一に利子率を、どの水準に決めるべきかにかかっているといわねばならない。(Ⅱ)式が示すように、所得を与えられたものとすれば、農家の借入額および農業投資額を決定するものは、農協の利子率以外にないからである。すでに第3図でみたように、低利の制度資金にも供給の硬直性（二種の資本制限）があることを知るならば、農家の資金需要を満たすために右のことは一層重要である。

貸付利子率引下げの道は、危険要素を含んだところの貸付、したがって高い貸付金利ということを認めたとしても、なおほかにあることを知らねばならない。それは資金コスト引下げである。

農協の余裕金を財政による利子補給によって農家に貸付けるといった農業近代化資金制度が実施されるようになる

ったけれども、右の農協への課題は決して解消するものではない。近代化資金制度は、農業にとってきわめて大きい意義があるけれども、資金コストと関連した農協内部の構造を何等改善するものではないからである。

さらに右のこととは別に、農協の資金コストの引下げ、ひいてはできるだけ安い貸付金利の設定を必要とする理由がある。その一つは、農業近代化資金制度といえども供給の硬直性は充分に予想されることであり、だとすれば農協が独自に農家への貸付もおこなわなければならない。その場面で可能なかぎりの安い利率の貸付が必要であるからである。その二は、農業近代化資金によって農家の資金需要を充分に賄うことができたとしても、農協の相対的に高い資金コストは、必然的に近代化資金の高い資金コストとして波及していく。したがって、この面への相対的に多い財政支出を伴ってくるのである。近代化資金に多額の財政支出を伴ってくるならば、このことが原因となって、近代化資金供給の硬直性が強まってくるのが予想されるのである。

以上のように、農協における資金コスト引下げの問題は、当面の信用事業部門にとって基本的な課題であるといってもよいであろう。農民は打算に目ざめて農業の合理化めざして動いているといえる。それが構造変化といわれることの主体的な内容である。そうした農民をもって組織された農協だけが、合理化に無関心でいてよいという理由はない。打算に目ざめた農民の要望に充分応えられるような農協構造改変の道は見出せないものであろうか。これが、この分析によって得られた実践的課題への結論である。