

農業固定資本の推計（一八七六—一九五七年）

梅 村 又 次
山 田 三 郎

- 一 はじめに
- 二 対象と方法
 - (一) 資本の定義
 - (二) 農業固定資本の範囲
 - (三) 資本の評価
 - (四) 資本の測定
 - (五) 数量指数系列の構成
 - (六) 資本ストックの増分と投資の關係に関する注釈
- 三 農業固定資本の趨勢
- 四 資本構成・労働生産性および資本・産出量比率
- 五 推計方法の詳説
 - (一) 動 物
 - (二) 永年生殖物
 - (三) 農機具
 - (四) 建 物

一 は じ め に

農業純生産・農業有業人口・農産物価格などの長期系列の整備にともなつて、わが国農業の長期の發展過程に関する数量的分析の進歩は実にめざましいものがあつた。先学の優れた着想や分析はさらに数量的研究の裏付けをえ

て一段と強力なものとなつたし、またいわゆる通説の中には根本的な再考慮の必要があることの明らかとなつたものもないではなかつた。これらはいずれもわれわれの学的認識の一層の深化を意味するものとして大いに歓迎されねばならない。

しかしながら、農業統計の長期系列の整備が進んだというものの、なお依然としても基本的な系列にして未整備のものも決して少なくないのが今日までの現状である。例えば、資本および投資に関する長期系列のごときはそのもっとも代表的なものである。この統計整備上の最大の欠陥を改善すべく、われわれは農業固定資本の長期系列を明治初年まで遡及して推計することを試みた。⁽¹⁾

本稿の目的は、われわれの今回の推計作業の方法ならびに結果を発表するとともに、あわせて農業固定資本の趨勢変動の若干の顕著な特徴を指摘して、今後の研究の足掛りたらしめんとすることにおかれている。例えば、これまで資本に関するデータの未整備のために著しいたちおくれを余儀なくされていた農業生産構造の長期的変遷という魅力的な課題に対して数量的な生産函数論的接近を試みることは、われわれの永年の懸案であつた。本稿はいわばそのための前進拠点をかためる先駆的役割を果すものとみなしえよう。

いうまでもないことではあるが、統計資料の整備と分析の深化とはあたかも車の両輪のごときのものであつて、どちらか一方だけの前進ということはありませんいものである。大方の積極的な利用ときたない批判によつて、漸次推計の改善を計りたいと思う。

注(1) この推計作業は一橋大学経済研究所の国民所得推計研究会のプロジェクトの一部として開発されたものである。その結果は『農業資本の推計』(一橋大学経済研究所国民所得推計研究会資料 2)としてミメオグラフの形にまとめられてい

る。今回、農林省農業総合研究所の援助をえて、その若干の改訂と推計期間の延長（一八七四——一九〇六年）のための作業を行なうことをえた。両研究所なびに前段の作業に対する援助を頂いたロックフェラー財団に対して感謝の意を表したい。またわれわれの推計作業に対して多くの方々から貴重な示唆を頂いたことに対して感謝したい。ありうべき一切の過誤はもとよりわれわれのものである。

二 対象と方法

われわれの研究の対象と推計作業の方法の基本原則を明らかにするため、本節では資本の定義、農業固定資本の範囲、資本の評価ならびに資本の測定について順に述べることにする。具体的な推計作業の手続の詳細にわたる説明は後段の第五節に譲って、ここでは立ち入らない。

(一) 資本の定義

資本とは財貨およびサービスの生産のために使用される一切の再生産可能な有形資産のコレクションのことである。したがって、ある特定の財貨が資本として認められるための基本的要件は、「生産用」、「再生産可能」、「有形」の三つの条件をすべて満足することである。これを以下において説明しよう。

公債・株式などの証券や預貯金・現金などの貨幣の所有は所有者個人にとってはたしかに資産の一項目ではあるけれども、この種の無形資産は他人にたいする請求権を意味するものであって、海外との貸借関係を別とすれば国民経済の全体をよせてみれば資産と負債と相互に相殺される性質をもっている。したがって、これを資本の一項目として計上すると、全体としては明らかに二重計算となる。無形資産を資本の範疇から除外する理由はここにあるわけである。

日常の家庭生活の用に使用される家具什器の類は、「生産用」という条件にてらして資本とはみなされないものである。もっとも現実の世界では「生産用」と「消費用」との区別は必ずしも明瞭ではなく、例えば商店や農家の所有する自転車の場合のようにその用途を営業用、家庭用と截然と分類しがたい場合も決して少なくない。個々のケースについての判断によって実用的観点から便宜これ进行处理するよりない。

「再生産可能」という条件によって土地は資本から除外されるわけだが、これには多くの困難な問題が含まれている。現実の世界の土地と抽象的な理論の世界において想定される本源的不可滅的な自然としての土地とはその性質がはなはだしく異なっているという点に問題を生ずるのである。長い歴史をもった旧開国においては、理論のおよその近似値とみなしうるごとき人為を加えざる自然のままの土地はほとんど残存しておらないといつてよい。農地や市街地は勿論のこと国立公園の山岳地帯ですらも、土地はすでに何等かの形で土地改良工事の集積を土地と不可分離の形で含んでおり、具体的な土地は過去の資本投下による改良を含むものとして評価されまた現に取引されている。こうした現実に対して、まったく抽象的に純粹な土地それ自体を想定して、これと土地改良資本とを区別しようとしたところで、それはほとんど益なき業に終るであらう。そこで、われわれは今回の作業に関するかぎりすでに土地と不可分離に結合されてしまっている土地改良工事の歴史的集積はこれを一切われわれの資本範疇から切り離し、今回の推計作業の対象外として、土地と一括して資本とは別個の独立の資産項目（土地資産）を構成するものとみなす便法を採ることにした。ただし、かようにして一切の土地改良工事を資本の範疇から排除してしまうことは、国民経済計算の投資と内容上のそごをきたすという重大な欠陥を残すことになるし、また経済成長問題の分析のためにも必ずしも適切な処置とは考えられないので、将来の計画としては、比較的近い年次に建設された

年令の若い土地改良工事については別途これを推計して、農業固定資本の一項目として計上したい希望をもっている。⁽¹⁾

(二) 農業固定資本の範囲

一般に資本は固定資本と棚卸資本とに分類されるが、その境界線の設定はかなりに恣意的かつ便宜的なものではない。われわれもこの慣行的分類法にしたがって、当面の課題を専ら固定資本の推計に限定するが、今回は留保された棚卸資本についても別途作業を進めており、遠からずその成果を発表することもできようから、ここでの分類基準の恣意性はそれほど大きな問題ではない。われわれの推計した農業固定資本の範囲は、全農家の所有する住居・その他の建物および構築物・家畜・永年性植物・農機具の五項目であって、小農具を含む点が伝統的な農業会計の慣行と異なっているにすぎない。

したがって、学校・試験場・法人などの非農家の所有する資産は原則として含まれていないし、公共的な農業用共同設備も原則的には除外されていると考えてよい。勿論、個々の品目については必ずしもこの原則通りになっておらない場合も若干はあらうかと思う。例えば、都市搾乳業者の乳牛・共同の揚排水用機械などが含まれている公算は強いであらう。

しかし、ここで問題なのは、むしろ農家の住居をあげて農家資本に含ましめたことであらう。周知のように農家の住居は兼用資産であって、そのすべてが農業生産用に使われているわけではない。だが、住居を適切に三分割して、農業生産用・非農業生産用・住居用をそれぞれ別個にとりだすことは実際上ほとんど不可能なことである。そこで、今回は便法として、住居資産の一切をあげて農業資本に属するものとみなして、その総額を計上すること

にした。同様の問題は、程度の差はあれ牛馬・車輛などについてもおこるわけだが、これも一切無視して進むことにした。

(三) 資本の評価

右のようにして具体的に規定された農業固定資本は、種々雑多な財貨のたんなるコレクションでしかない。これを統一的な資本として把握するためには、どうしても個々の資産を何等かの統一された基準に則して評価する必要がある。ここにおいて、われわれは不可避免的に資本の評価問題に直面せざるをえない次第となった。ところで、経済学において資本の評価をめぐる多くの論争が重ねられてきたこと、そしていまだに満足の行く理論的解決には到達しておらないことは周知のところである。⁽⁴⁾それだけに、実際の推計作業という大仕事を目前にひかえたわれわれにとって、この論争問題にここで深入りすることは、たんなる論文のアクセサリ用としてならともかく、ほとんど無益のことと思われる。そこでわれわれはここに基本的な問題のあることを十分に承知の上で、推計作業の前進のためにという実際の観点からあえて一大飛躍を試みて、統計資料の利用可能性を最優先的に考慮して、市場価格もしくは再調達費用による評価をわれわれの資本評価の原則として採ることにした。また資産価値を減価償却に關して純額として算定するためには、減価償却の推定というもう一つの評価問題があるわけだが、これも同様の観点から便宜的に「農家経済調査」の慣行によることにした。

現実の経済は必ずしも均衡ないしは均衡の近傍にあるわけではないから、個々の資産について再調達費用と収益還元価値とが一致するとか、あえて一致しないまでもその差は微小であろうとか期待すべき理由はない。⁽⁵⁾それゆえにもしも基礎データの改善によって収益還元価値による評価原則をとる資本の推計を行なうことが仮に可能となっ

表』『農産表』『明治二十一年農事調査書』等の多くの資料が利用された。主として調査方法の変更による統計の連続性に対する補正作業、統計の欠如した年次に対する補間ないしは補外計算の作業を進めるに当っては、できるだけ同時に二、三の代替的方法を試みて推計結果の安定性を高めることに努力したが、この場合われわれのといった基本的な仮説は「自然は飛躍せず」ということであつた。

かようにして整えられた資産の単位当たりの純価値を個別の数量系列に乗じて、その積和として一九五五年価格表示の農業固定資本の実質価値系列を算定した。最後にこれをさらに五ヵ年移動平均して、系列の不規則な動揺を除去したものが、本稿末尾の付表に掲げた計数である。

(六) 資本ストックの増分と投資の関係に関する注釈

一八七六年―一九五七年の期間について農業固定資本の年々の実質純価値額の系列が推計されたのであるから、その年々の増分として農業固定資本に対する年々の実質純投資の系列を算出することはきわめて容易なことのように考えられるかもしれない。しかし、こと決してかく簡単にはまいらない。なぜならば、資本ストックそれ自体の農・非農間の直接的な移動があること周知の労働力人口の場合と少しも変るところがないからである。現実にもありうべきような例を挙げて資本ストックの産業間移動について少しく説明することにしよう。小作農だった甲はついに意を決して、農業を廃して荷馬車ひきの小運送業に転業してしまったと想像しよう。この場合、彼の飼養していた馬は、今や農業固定資本としての農馬から運輸業固定資本としての駄馬となったのだし、彼の住家や馬小屋もまた農業から運輸業に用途移動したことになる。かような次第で、資本の産業間移動は必ずしも流動的な形態の貯蓄の流出だけに限られたわけではなく、右の設例のように資本ストックそのままの形で移動もまた容易に行な

たい。

(五) 数量指数系列の構成

数量指数構成の具体的手続については、後段の第五節において詳述するが、ここではその概要だけを要約して記しておくたい。われわれは当年価格表示の金額系列をこれと内容的に見合った物価指数の系列によって除して数量指数を間接的に誘導する方法を排して、直接的に数量指数を構成する方法を採った。これはまったく統計資料の利用可能性を考慮しての処置で、直接法が間接法にくらべて方法として優れていると考えたからではない。直接法、間接法それぞれ長短があつて、そのいずれの方法をもつてよしとするかはこれを一般的には断定しがたいと考えている。

まず、「農家経済調査」等からさきに定められた農業固定資本の構成品目毎に一九五五年価格表示の単位当りの平均純価値をもとめる。ここに純価値とは資産の平均的な経過年数に応じた減価償却の見積額を控除した評価額のことである。また一九五五年の価格体系をとくに選定した理由は、同年の「国富調査」の結果との比較に便利だと考えたからである。この純価値がわれわれの数量指数のウェイトとして採用されるわけだが、その場合資産の年令構成は全期間を通じて不変であるとの仮定が陰伏的に設定されていることに注意したい。勿論、この仮定が明治以降のわが国農業の実態を近似しているなどとは毛頭考えうるわけではない。統計資料の制約からそう仮定する以外に適切な打開策が見出しえなかったまでのことでしかない。

推計作業を進めるに当つてわれわれがもっとも苦心したのは、数量系列の整備であつた。われわれの数量データの主たる典拠は『農商務統計表』および『農林省統計表』の各年版であつたが、その他にも『明治七年全国物産

たと仮定するとすれば、それはここでわれわれが推計した資本の系列とはまるで異なった別個の資本系列を与えることになるであろう。減価償却の推定についてもまた同様である。われわれはここで資本の評価が必ずしも一義的ではありえないことを明確に承認しておきたいと思う。

(四) 資本の測定

資本の評価問題を実用上の考慮から右のように大胆に割りきってしまったとしても、われわれの解決すべき問題はなお困難をきわめている。そのもっとも重要かつ困難な問題は指数問題であろう。われわれは農業固定資本の實質的な年次間の変動を問題にしようとしているのだから、われわれの農業固定資本の系列も当然なんらかの實質値表示で表現されねばならないだろう。ところで、實質価値の系列とは厳密には指數論におけるいわゆる數量指數にほかならないから、ここにおいてわれわれはかの指數問題に当面せざるをえない次第となった。指數問題についてはまったく周知のところであるから、われわれがあえて蛇足を付け加えるまでもないが、今日までに到達された結論は純粹に客觀的な一義的な解決はありえないということである。⁽⁶⁾したがって、われわれの農業固定資本の測定は資本の評価に關してまた數量指數の構成に關して二重の意味において理論的に一義的ではありえないのであって、ありうべき多くの代替的な測定の中での一つの試みでしかないのである。この限定はきわめて重要なことであるから、とくにここで強調しておきたいと思う。

右のような次第であるから、できうるならば代替的な複数の系列を用意して、その間における価格体系の差異に基因するありうべき結論の異同を検討することが望ましいところではあるが、今回は利用可能な統計資料の制約から一九五五年価格表示の系列を推計するにとどまらざるをえなかった。この点についての改善は将来の研究にま

われるのである。われわれの別に用意した都道府県別の農家戸数の推計によれば、西日本では明らかに農家戸数は漸減傾向を辿っていた。そうだとすれば、たとえ全体としての農家戸数がまったく固定的であったとしても、主として西日本におこった脱農にともなう資本ストックの農業外への脱出は、決して無視しうる程度のもものではありえなかったにちがいないのである。勿論、農家の創立にともなう逆に資本ストックが非農業から農業へ向って流入することもあったではあるが、わが国の実情では新設農家の多くは分家・新宅ないしは開拓地入植の形をとったから、農家の創設は農業内部で新たに実施された新投資によってまかなわれた場合が多く、資本ストックの産業間移動の大勢を支配したものは農業から非農業への資本ストックの流出現象だったと考えてよいと思う。

われわれの右の推論が正しいとするならば、われわれの推計した農業固定資本の系列から結果的に算出される資本ストックの増分は、常に農業において実際に行なわれた固定資本投資の純額よりも資本ストックの純流出分だけ下廻っていると考えねばならないだろう。

注(1) 農地に関する土地改良投資については、すでに若干の作業が進行しているが、いまだ公表の段階まで成熟するに至っていない。

(2) 梅村又次「農業資本および投資の測定について」(『経済研究』一三卷一号、一九六三年一月)はその一部である。ここでは、農業における棚卸資産の測定についての若干の方法論的検討が行なわれている。

(3) 一九四三年以前の期間は沖繩を含み、それ以降の期間は沖繩を含まない。

(4) たとえば、J・ロビンソン(杉山訳)『資本蓄積論』を参照。ここでのロビンソンの提案も資本評価問題の根本的な解決とはなっていないと思う。

(5) とくに建物などの耐用年数の長い資産については、技術進歩や価格体系の変化にともなうて再調達費用と収益還元価値との間に少なからざる乖離の生ずる可能性は多いであろう。

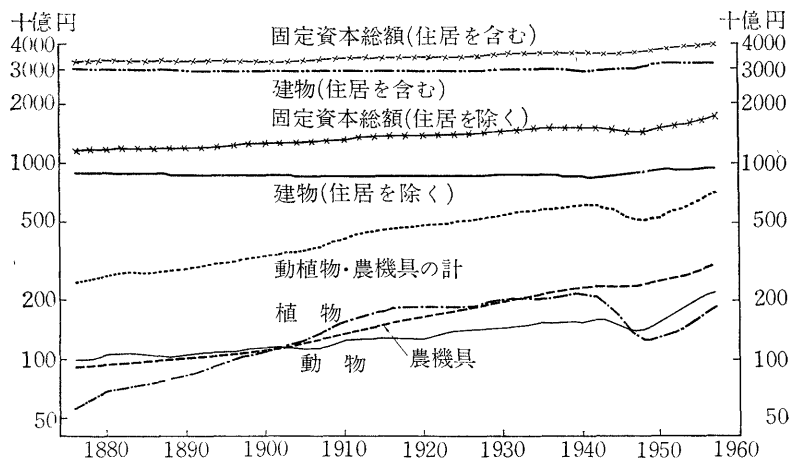
(6) たとえば、大川一司『生活水準の測定』(一九五二年刊)を参照。

三 農業固定資本の趨勢

わが国農業生産のもっとも基本的な構造的特質の一つとして農家戸数・耕地面積・牛馬頭数の著しい固定性ということが古くから識者の注目するところとなっていた。ところで、農家戸数と牛馬頭数とは明らかに農業固定資本の重要な構成項目ないしはその有力な指標であるから、右の固定性命題はまた当然に農業固定資本の固定性をも意味するものと拡張的に解することもできよう。果して現実はどうだったのか、その実態をわれわれの推計作業の結果によって検討してみようと思う。

一八七六—一九五七年の期間における農業固定資本の趨勢は第一図のようであって、その総額は一八七六年の三兆二七五〇億円から趨勢的に着実に増加して、一九五七年には三兆九四四〇億円に達している。額にして六六九〇億円、率にして二〇・四%の増加趨勢である。これは、複利計算の年率に換算すると、〇・二三%の増加率となる。

ところで、周知のように農業固定資本の約六〇%に当たる農家の住居は兼用資産であって、その全部が農業生産の用に使用されているわけではないから、右に掲げた計数は厳密な意味での農業用の固定資本の趨勢を示すものではない。だが、わが国農家の実態からして農業生産用に使用される住居資産の割合ましてやその変化を知ることとはほとんど不可能のことだから、ここでは住居を控除した農業固定資本のもう一つの系列によってさらにその趨勢を検討することで満足せざるをえない。住居を除く農業固定資本の総額は一八七六年の一兆一三七〇億円から着実に増大し続けて、一九五七年には一兆六五九〇億円にのぼっている。これは四五・九%、複利計算の年率にして〇・四



第1図 農業固定資本の趨勢 (1955年価格表示の5カ年移動平均値)

七%の増加率である。住居を除くことによって農業固定資本の増加率はちょうど倍増したわけである。

この二つの系列のいずれをとったにせよ、農業固定資本の増加率がごく小さな値でしかなかったことにはかわりはないのだから、ごくおおまかにその特徴を述べた立言としてみるかぎり、農業固定資本の固定性という命題はかなり現実的な一つの有益な判断であったとしてよからう。しかし、それとらんで、農業固定資本がごく緩慢なテンポではあったにせよともかくも趨勢的に着々として増大し続けてきたという事実の発見は、またそれとして大いに注目されて然るべきことだと思ふ。われわれの推計作業の積極的貢献はむしろ農業固定資本の趨勢的増大の実態を明らかにしたことにあると考えている。

次に、農業固定資本の増加率の時期別の変遷について少しく検討してみよう。第一表にみるように、農業固定資本の増加率は一八八〇年代にもっとも小さく、住居を含めて計算するとむしろ微小ながらも減少している。この時期は金納地租とデフレ過程の進行によって挾撃されて農業が多額の出血を強いられたと信ぜら

第1表 農業固定資本の増加率

(単位：%)

農業固定資本の推計

	農業固定資本総額		動物・植物・農機具資本	動物資本	植物資本	農機具資本
	住居を含む	住居を除く				
1880～90年	Δ 0.09	0.07	0.87	0.01	2.01	0.82
1890～00	0.13	0.39	1.55	1.01	2.95	0.85
1900～10	0.26	0.58	2.13	0.76	3.46	2.05
1910～20	0.19	0.50	1.44	0.32	1.86	1.95
1920～30	0.27	0.54	1.25	1.32	0.67	1.89
1930～40	0.03	0.33	1.08	0.73	0.86	1.55
1952～57	0.53	1.63	4.33	4.57	5.85	3.41

注. 附表1—その1—より計算. 左側に示した各年次をそれぞれ中心とした5カ年平均間の増加率を幾何平均により年率にしたもの.

れている時期に当たっているのだから、われわれの右の観察もあえて異とするに当たらないだろう。その後、農業固定資本の増加率は漸次加速されて一九〇〇年代にその第一のピークに達し、一九一〇年代の後退を経て、一九二〇年代に第二のピークをもっている。一九三〇年代の農業恐慌下には増加率の著しい低下がみとめられる。第二次大戦を経て一九五〇年代に入ると、農業固定資本の増加率は急激に上昇して、戦前のピーク時のその約二倍の大いさとなっている。

農業固定資本の全体としての動向はおよそ右のようであるが、これを項目別にみるとその趨勢変動の様相は相互に大いに異なっている。そのもっとも特徴的とみられる点を以下に摘記してみよう。農業固定資本の八〇—九〇%を占める建物資本の動向は著るしく固定的で、全期間を通してわずかに六・五%の増加率を示したにすぎない。これと対照的に建物以外の固定資本、すなわち動植物および農機具資本の増大はめざましいものがあって、同じ期間についてその総額は約二・九倍にも増加している。とくに一九五〇年代における増勢は著るしく、年率四・三%を上廻る増加率を記録している。また戦前においても一九〇〇年代には年率二・一%の増加率をみせている。このうちでもっ

第2表 農業固定資本の構成

(単位：%)

	住居	その他 建物	動物・植 物・農機 具	内 訳		
				動物	植 物	農 機 具
1880年	64.9	27.0	8.1	39.2	25.7	35.1
1890	64.3	26.8	8.9	36.0	28.7	35.3
1900	63.4	26.4	10.2	34.2	32.9	32.9
1910	62.2	25.5	12.3	29.8	37.5	32.7
1920	61.0	25.0	14.0	26.6	39.1	34.3
1930	59.9	24.6	15.5	26.7	36.8	36.5
1940	58.7	24.1	17.2	25.8	36.0	38.2
1952	60.4	24.4	15.2	30.4	24.8	44.2
1957	57.9	23.9	18.2	30.7	25.9	43.4

農業固定資本の推計

注. 附表1—その1—より作成.

とも増加率の高かったのは農機具資本で、全期間を通じて約三・四倍に増加している。植物資本の約三・三倍の増加がこれにつき、動物資本の増加がもっとも低率で約二・二倍となっている。これは明らかに畜産部門のたちおくれを示唆するものといえよう。植物資本のグラフが一九一五年頃に明瞭な屈折点をもって成長率の著るしい鈍化現象を示し、さらに下って戦時下の一九四〇年代には大幅な減少をみせているのが目立った特徴となっている。これはまったく養蚕部門すなわち桑の消長を反映するものである。

これを農業固定資本の構成比率の変化の側からとらえたのが、次の第二表である。表によると建物資本の比重低下はほぼ全期間を通じてよどみなく進行しているとみてよく、その他面として動植物および農機具資本は一八八〇年の八%から一九五七年の一八%へとその比重を高めている。また、動植物および農機具資本の内部での構成比率の変化をみると、一八八〇～一九二〇年の期間については動物資本の比重低下と植物資本の相対的増大がおきており、一九三〇年以降になると今度は農機具資本の増大が植物資本のシェアに食い込んでいくことがわかる。この傾向は戦後になってさらに一段と強

化されたようである。

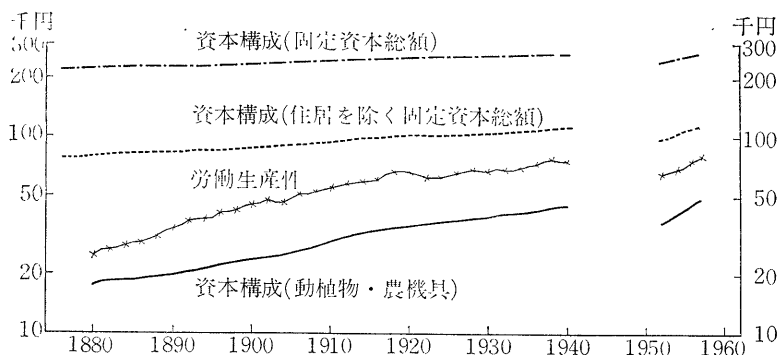
四 資本構成・労働生産性および資本・産出量比率

投下労働単位当たりの固定資本の価値——資本構成——がいかに変化してきたか、また資本構成の変化にもなつて投下労働単位当たりの純生産量——労働生産性——がどのように変化してきたか。その長期的傾向を次に検討しようと思う。

われわれがここで意図するところは技術進歩や資本蓄積の進行している場での長期の生産函数論を展開することに等しいのであるから、投下土地数量の変化は是非とも考慮されねばならないし、またできうるならば生産函数のパラメーターの値を統計的に推定することが望ましい。だが、本稿は残念乍らそのいずれの要請もこれを満しえなかった。それは耕地面積統計の整備作業がまだ完了しておらないことと生産函数計測上の周知の線型重合という技術的困難を打開する手段が見出しえなかったからである。いずれも今後の課題として留保しておきたい。

第二図は資本構成および労働生産性の長期変動を示すもので、いずれも五カ年移動平均値によつてゐる。

農業有業人口⁽¹⁾一人当たりの農業固定資本の総額として計測された資本構成は一八八〇年の二二万円から微弱ながらも着実に上昇して、一九四〇年には二六・三万円と約二〇％増大している。戦後になると資本構成は少しく低下するが、直に恢復して一九五七年には二七万円と戦前水準を少しく上廻るに至つた。例によつて、住居資本を除いて資本構成を算出してみると、資本構成の一八八〇—一九四〇年の期間における上昇率は約四〇％と住居を含む場合のその二倍の値となつてゐる。



第2図 資本構成と労働生産性の趨勢(1955年価格表示の5カ年移動平均値)

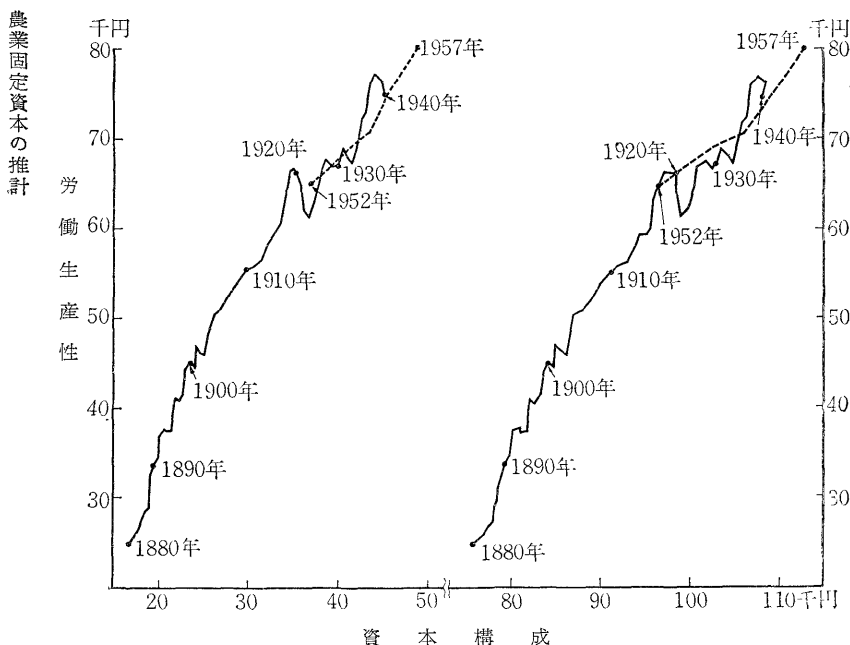
第3表 資本構成と労働生産性(1955年価格)

	資 本 構 成			労 働
	固定資本 総 額	住居を 除 く	動植物・ 農 機 具	生産性
実額(1000円)				
1880年	219.7	77.1	17.8	24.9
1890	224.4	80.0	19.9	33.8
1900	230.2	84.4	23.6	45.0
1910	241.1	91.4	29.8	55.4
1920	250.9	97.9	35.1	66.2
1930	256.9	103.0	39.7	67.2
1940	263.0	108.4	45.1	74.5
1952	243.1	96.5	37.1	64.9
1957	269.9	113.0	48.8	80.0
年当り増加率 (%)				
1880～ 90年	0.22	0.38	1.18	3.10
1890～1900	0.28	0.54	1.70	2.90
1900～ 10	0.47	0.79	2.34	2.07
1910～ 20	0.41	0.72	1.66	1.77
1920～ 30	0.22	0.49	1.20	0.11
1930～ 40	0.20	0.50	1.25	1.04
1952～ 57	1.80	2.90	5.60	4.19

- 注. 1. 各年とも、当年を中心とする5カ年間の平均値である。
 2. 増加率は、上記各期間の増加率を幾何平均で年率にしたものである。

次に資本構成の上昇率の時期別の変遷をみると第三表のようで、上昇率は一九〇〇年代まで加速されており、その後は逆に上昇率の鈍化傾向が著るしい。戦後における資本構成の上昇はすこぶる顕著で、上昇率は一九〇〇年代のその約三・八倍にもなっている。

これに対して、農業有業人口一人当り農業純生産⁽²⁾として定義された労働生産性の上昇は若干の波乱を含みながらも一層顕著であって、一八八〇年の二



〔動物・植物・農機具〕

〔住居を除く固定資本〕

第3図 資本構成と労働生産性の相関（1955年価格表示の5カ年移動平均値）

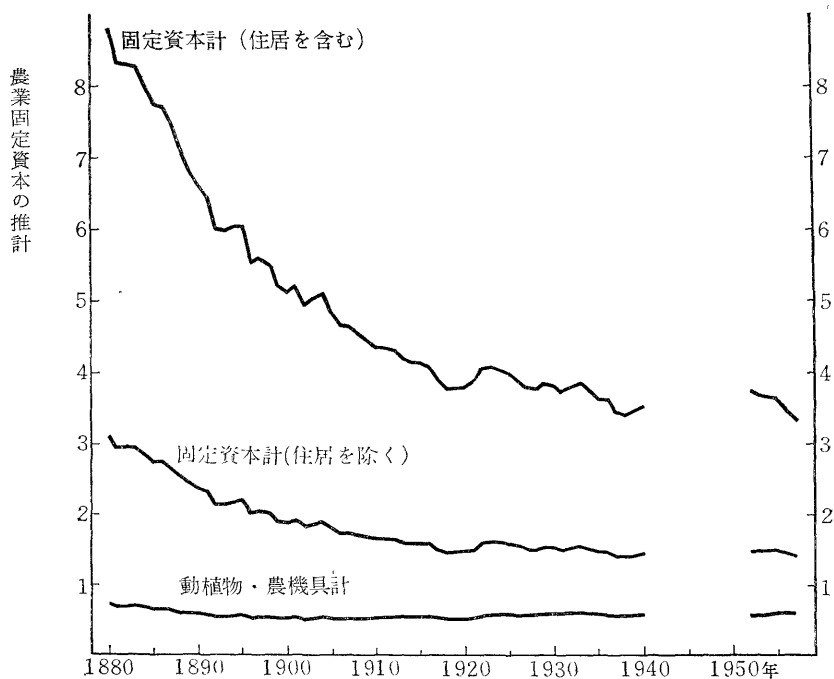
万五千円から一九四〇年には約三倍の七万五千円の水準に達している。年率にして一・八％強の上昇率である。その時間的推移をみると、労働生産性の上昇率は第二次大戦前の期間を通じて低下の趨勢をみせている。⁽³⁾とくに戦後期における生産性の向上はすこぶる著るしく、年率にして四％を上廻っている。

農業生産に特有の技術的経済的特性の作用はこれを無視しえないけれども、労働生産性の向上は、資本構成の上昇を必須の条件とするという経済の一般的方法則性が農業においても長期的には自己を貫徹していること、右の観察から明らかであろう。第三図はさらにこの関係を明瞭に示してくれる。図から

の観察によれば労働生産性と資本集約度の正の相関は十分に高く、両者の関係は一つの二次曲線によってよく表現することができそうである。但し、この二次曲線をもって直に生産性函数とみることに問題があろう。技術の進歩によって当然に生産性函数の変位がおきていると考えねばならないし、また土地数量の変化がここではまったく考慮されておらないからである。むしろ生産性函数群を縫う労働生産性の拡張径路ないしは J・ロビンソンの要素比率曲線⁽⁴⁾に類するものと考えるべきではあるまいか。ここで興味ある発見は、戦後期についてのグラフ(図において破線で表示されている部分)が一九二〇年以降の戦前期におけるグラフとよく一致していることであらう。これが現実の農業生産のいかなる動態を表現するものであるかについては、より詳細な調査研究の結論に俟たねばならないこと勿論だが、少なくとも一九五〇年代の前半期までに關するかぎりでは農業生産の飛躍的变化はまだ生じておらなかったことを暗示するものではなからうか。一つの問題点として指摘するにとどめておく。

次に、観点をかえて資本・産出量比率の動向を観察してみよう。固定資本の総額をとると、資本・産出量比率の値は一八八〇年において八・八というすこぶる高い値をとっている。もしここで住居を控除すると、値は三・一と大幅に低下しよう。真値はこの中間にあると考えてよい。第四図にみるように、資本・産出量比率の低下傾向はきわめて顕著であつて、一九五七年における資本・産出量比率の値は住居を含めて三・四、住居を除くと一・四と半減ないしはそれ以下となっている。但し、建物資本をすべて控除して動植物および農機具資本だけをとって比較すると、資本・産出量比率の値は全期間を通して〇・五～〇・七の間にあつて、著るしく安定的である。

この資本・産出量比率の低下傾向については、初期における農業純生産の過少評価、農業固定資本の推計について一律に採用された一九五五年の価格体系が初期に遡るほど当年の価格体系と大きく乖離するであらうと推察され



第4図 資 本 産 出 量 比 率

ること等の統計技術上の問題も決して微小ではあるまい。

統計技術からおこる歪の問題は今後の検討に譲ることにして、一応われわれの推計結果に基づいて経済の実態上の問題について若干の推論を試みてみたいと思う。資本・産出量比率が趨勢的に低下していたという観察は、とくに明治の初年において建物資本の低位利用が一般的にはなはだしかったこと、換言すれば生産の拡大にともなって建物資本の利用率の向上がすこぶる顕著であったことを物語るものといえよう。

この事実に対して「農家にとって、建物は資産ではあっても資本としては機能しておらない」という発言がかなりに有力である。建物とくに住居については、そうした性格は濃厚であると思う。だが、経済成長問題を討議

しようとするとき、問題を資産の性格論議として展開することには若干の不満が残る。やや大胆な発言ではあるが、むしろ問題を次のように把握することの方がより有効なのではあるまいかと考える。すなわち、資本蓄積のすこぶる貧弱なことで定評のある農業ではあるが、明治の初年においてわが国の農業は後年の農業生産の拡大をまかなうに必要な資本を過去からの遺産として蓄積しておいたのだ、と考えたいと思うのである。これとまったく同様のことは、たぶん灌排水施設や農道などの土地改良資本についても程度の差はあれ等しく妥当していたのではなからうか。

こうした徳川期から受継いだ蓄積を前提することなしには、優れて資本節約的な日本農法の明治期における開花はみられなかったことであろう。また、明治期における農業生産の拡大が、固定資本に関するかぎりでは専ら過去の遺産の利用率の向上を通じて実現されたとするならば、第四図にみられる資本・産出量比率の低下傾向が一九一〇年頃からにわかに鈍化しだしてきた事実は大いに注目さるべきであろう。なぜならば、それは明治型とも称しうべき農業生産の資本節約的拡張過程の終末を示唆するものと解することができるからである。つまり、一九一〇年頃以降わが国の農業も、新たな固定資本の追加投資の相応の拡大なしには最早その生産の一層の拡大を遂行しえない段階に突入したのに対して、わが国の実情では農業に対する設備投資の円滑な進行を許すがごとき諸条件はまったく欠如していたから、農業生産の成長率低下はほとんど不可避のことだったと推察されるのである。果してそうか。われわれの仮説の正否いかんは、さらに今後の研究によって慎重に検討されねばならない。

注(一) 農業有業人口の系列としては逸見謙三氏の推計が広く行なわれているが、今回農家戸数の系列が新たに推計されたので、これによって逸見推計に若干の改訂を加えた。とはいえ今回の推計はまったく暫定的なものであって、近い将来に本

格的な改訂系列を発表する予定である。そのための作業は現に一橋大学経済研究所において進行中である。

- (2) 農業純生産を一九五五年価格表示に換算するための農産物価格指数は次のようにして推計された。まず一九五五年の価格をウェイトとする農産物数量指数——別の目的のため山田が推計した未公表系列——をもつて当年価格表示の農業生産額指数を除して、農産物価格指数を間接的に誘導する。この価格指数はパーシェ式の形をとるはずである。次にこの誘導された価格指数を一九一九年において野田孜氏推計の農産物価格指数に接続する。もとより指数はごく暫定的なものではなく、将来の改善に俟つところが多い。

- (3) 第三表において、労働生産性の明治初期における年当たり増加率が三%前後と著るしく高くあらわれているが、その原因は、採用した農業純生産の年当たり増加率が、一八八〇年～一九〇年にかけて二・七九%、一八九〇年～一九〇〇年にかけて二・七五%ときわめて高いことである。戦後の一九五二年～五七年への農業純生産の増加率が年当たり二・九二%であることから見ても、明治期におけるこの値が著るしく高いものであることが分る。しかし、この明治初期における農業純生産の高率な成長には統計資料上かなり問題がある。すなわち、当時における農業生産の中心である米麦の生産統計が地押調査の完了する以前の時期にはたぶんに過少であった可能性が強い。また、生産統計の直接得られない野菜その他農産物部分についても若干とも過少推計の疑がある。こうしたことから、明治初期における農業純生産の増加率は過大になっていると思われる。そこで試みに、山田がそうした点に若干の修正を加えて暫定的に試算した結果によつて農業純生産の年当たり増加率を求めると、一八八〇年～一九〇年に一・八七%、一八九〇年～一九〇〇年は一・四四%と著るしい低下を示す。

いずれ改めて、基礎統計に十分な検討を加えて純生産額の改訂を行なう予定であるが、本文では既存の大川推計をそのまま用いたので、その点注意を要する。

- (4) J・ロビンソン(杉山訳)『資本蓄積論』。

五 推計方法の詳説

推計作業の詳細に立入ることはおそらく多くの読者にとつては興味うすいことであろうとは思われるが、具体的

な推計作業の過程、とくに資料の制約から不可避となったいくつかの作業仮定の設定についてわれわれ自身の手になる記録を残すことはきわめて重大なわれわれの責務であると考えたので、とくに紙幅の許をえてわれわれの作業ノートを整理して末尾に附することにした。

(一) 動物

1 範囲

動物資本推計の範囲は、統計資料の制約から乳牛・その他の牛・馬・豚・緬羊・山羊・鶏およびあひるの八種に限定された。その他の動物はその飼養頭羽数も少ないと考えられるので、これだけでもカバレッジは十分に高いと思う。⁽¹⁾

2 評価価格

右の八種の動物について種類別に『昭和三〇年度農家経済調査』の年度始における全国平均一戸当たり資産価額を同じくその頭羽数をもって除し、一頭(羽)当たりの平均単価を算出して、これをそのまま全期間にわたる一九五五年価格表示の評価価格として使用した(第四表)。

たとえ同一種類の動物ではあっても、その中には成畜もあれば幼畜もあるし、また様々の品種の差別もあって、その内容は決して等質ではない。しかもその構成は時期によって相異していることが予想されるから、われわれの評価価格は当然その分だけ歪んでいると考えねばならない。だが、現在利用可能な統計資料から品種・年令別に家畜の飼養頭羽数の系列を推計することはほとんど不可能なことだから、若干の歪のありうべきことを承知の上で全期間を通じて一定の評価価格を一律に適用することにした。

第4表 動物1頭(羽)当り評価価格

		農家經濟調査1955年 年度始全國1戸當り		1頭(羽) 當り 平均單価
		価額 A	頭數 B	A/B
		円	頭	円
乳牛	牛	14,879	0.16	93,106
	牛	21,821	0.58	37,622
	馬	6,592	0.18	36,622
緬山	豚	2,085	0.21	9,929
	羊	1,161	0.23	5,048
	羊	447	0.14	3,193
	鶏	5,017	13.07	384

資料：『農家経済調査報告（昭和30年度）』。

第5表 あひると鶏の相対価格

年次	1羽当り価格 (時価)		相対価格
	あひる A	鶏 B	A/B
	円 銭	円 銭	%
1921年	1 12	1 22	92
1922	1 08	1 22	88
1923	1 06	1 17	91
1924	1 06	1 12	95
1925	1 03	1 08	95
1926	96	1 03	93
1927	93	99	95
1928	89	95	94
1929	85	92	93
1930	77	80	96
1931	64	67	95
1932	55	55	95
1933	58	61	95
1934	61	64	95
1935	63	66	96
1936	70	70	100
1937	67	76	88
1938	73	89	81
1939	89	110	81

資料：『農林省統計表』。

品種改良・飼養管理技術の向上などによって豚の体重・乳牛の搾乳量など家畜の質はかなりの改善をみたにちがいない。それゆえ、われわれの固定的な評価価格は少なくともその分だけは過去に遡るほど過大となっていると考えねばなるまい。しかしながら、家畜の質の改善の程度を推定し、それに基づいて評価価格を訂正するに足る十分な情報がいられないので、これもまた無視して進むよりない。この二つの欠陥を補正することは今後の研究問題として残しておきたいと思う。

あひるについては、『農家経済調査』では「その他」の項目に一括されているので、右のような手続によってそ

第6表 牛頭数における沖縄のその他道府県に対する比率

	沖 縄 頭 数 A	そ の 他 府 道 県 頭 数 B	比 率 A/B %
1898年	29,496	1,184,667	2.49
1899	29,646	1,200,830	2.47
1900	33,997	1,218,868	2.79
1901	29,116	1,232,098	2.36
1902	36,017	1,246,324	2.89
1903	31,946	1,243,435	2.57
1904	32,864	1,253,252	2.62
1905	29,326	1,170,809	2.50
1906	28,904	1,138,706	2.54
1907	29,748	1,160,625	2.56
平 均			2.58

資料：『農林省累年統計表』

の評価価格を算出することができない。しかし幸なことには、『農林省統計表』から、鶏とあひるの価格をかなりの期間にわたって連続してうることができる。その相対価格は第五表のように比較的安定した推移を示しているの
で、これを根拠として、あひるの価格は鶏の価格の九五％に当るものとみなした。

3 飼養頭羽数

飼養頭羽数推計のための基礎資料として利用されたものは、次のようである。『農商務統計表』、『農林省統計表』、『農林省累年統計表』（昭和七年刊および昭和三〇年刊）、『明治二十一年農事調査表』および加用信文編『日本農業基礎統計』。この他にも各府県の『府県統計書』等きわめて有益な統計があるのだが、今回はこれを利用するにはい

たらなかった。その点、将来の改善の余地が残されているといえよう。

牛馬飼養頭数は一八七七年以降についてえられる。ただし、一八九七年以前の計数には沖縄県の分が含まれていない。乳牛飼養頭数がえられるようになるのは一九一五年からで、それ以前の期間については搾乳頭数が一八八四年以降について利用可能であるにすぎない。豚・細羊・山羊の飼養頭数が連年えられるようになったのは一九〇〇年からのことであり、鶏・あひるについては一九〇七年からである。

第7表 搾乳牛比率

	乳牛総数 A	搾乳頭数 B	比 率 A/B
1915年	134,377	52,662	2.55
1916	126,811	53,566	2.37
1917	123,833	55,130	2.25
1918	119,144	55,073	2.16
1919	124,526	52,503	2.37
1920	123,813	48,697	2.54
1921	120,122	50,272	2.39
1922	117,515	50,856	2.31

資料：『日本農業基礎統計』

飼養頭羽数統計の欠如している年次に対しては、次のようにしてこれを推計した。

(イ) 沖繩県の牛飼養頭数——前述のように一八八七年以前の牛飼養頭数は沖繩県の分が脱落しているもので、これを推計加算する必要がある。沖繩県の牛飼養頭数は一八九八年以降得られるが、それ自身はつきりした趨勢は認められない。また、一八九八年～一九〇七年の期間について、沖繩県の牛飼養頭数のその他の道府県の牛飼養頭数に対する比率を算出してみても、比率は二・四％から二・九％の間に分布していて、特定の傾向をみせていない。そこで、一八九八年以前の期間について一律に当一〇年間の平均二・六％の比率を仮定して、それ以前のその他府県の牛飼養頭数に乘じ、沖繩県の牛飼養頭数を推計した。

(ロ) 乳牛飼養頭数——一九一五年～二二年の期間における乳牛飼養頭数の搾乳頭数に対する平均倍率は二・三七である。そこで一八八四年～一九一四年の期間に対しては、搾乳頭数を二・四倍して飼養頭数を推計した。後年の計数によると、この倍率は若干ながら漸減する傾向があるようだが、搾乳頭数統計に一九二二年と一九二三年の間で不連続がみられるので、倍率の長期趨勢を確定しえなかった。乳牛以外の役肉牛飼養頭数は、牛の総飼養頭数から乳牛の飼養頭数を控除してその残余として推計された。

(ハ) 延長推計——統計のえられない期間については、家畜の種類にかわりなくすべて半対数グラフを用いてその概数を図上において推定し

た。すなわち、統計のえられる期間について家畜の種類別に飼養頭羽数を半対数グラフに描き、できるだけ古い時期のしかも増加率がおおむね安定的であったと判断される期間を選定し、その趨勢を図上で過去に延長して、その目盛を読んで概数を定めたのである。その際、明治の初期に断片的ではあれともかくも何等かの計数がえられる場合には、後年の計数との比較検討を行なった上でこれを考慮して趨勢延長を行なった。⁽²⁾ もちろん、趨勢線式を解析的に算定するのとくらべれば、われわれの推計方法は多少とも恣意的であるとの批判はまぬかれないけれども、そうすることによって推計の精度が実質的にどれほど改善されるかは、大いに疑わしいところである。⁽³⁾

(二) 飼養頭数統計の調査月日の調整——飼養頭数はできるだけ各年の年始現在に調整した。牛・馬・緬羊・山羊・豚の飼養頭数統計は、一九四〇年まで一二月末現在で調査されているので、これを一年ずらして翌年の年始現在とみなした。一九四二年以降は二月一日現在で調査されているが、これは時点のずれが僅かの一ヵ月でしかないのであえて調整を加える必要はないと判断した。また、一九四〇年までの鶏とあひるは六月末現在の調査であり、一九四一年・四六年の鶏は八月一日現在の調査であるから、前年値と本年値の和半をもって本年の年始現在飼養羽数とした。一九四九年以降は二月一日現在の計数をそのまま採用した。

(二) 永年生物

1 範 囲

永年生物資本としては、果樹類十三種、工芸作物類六種の計十九種の評価額が計上されている。その詳細は次のようである。

果樹類——みかん・ネーブルオレンジ・夏みかん・雑柑・りんご・ぶどう・柿・日本梨・西洋梨・桃・おうとう

第8表 植物資産平均評価価格と成園育成価の比較

			農家経済調査1955年 年度始全国1戸当り		1町当り 平均単価 A/B=C	成園1町当り 育成価 D	比 D/C
			価額 A	面積 B			
み	か	ん	15,635	歩 19	1,202,692	2,505,890	2.08
り	ん	ご	5,688	29	588,414	1,172,183	1.99
ぶ	ど	う	577	5	346,200	676,991	1.96
か		き	1,536	8	576,000	1,018,610	1.77
日	本	な	1,796	6	898,000	1,458,051	1.85
桑		樹	5,635	4 12	128,068	314,636	2.45
茶		樹	2,373	22	323,591	626,627	1.95

資料：『昭和30年度農家経済調査』

第9表 成園育成価による永
年生植物1町当り評価価格

種	類	1町当り 評価価格
こ	う	120,883
み	つ	100,169
こ	う	226,304
は	な	92,815
ネ	ブル	1,132,055
夏	み	919,668
雑	か	840,765
西	洋	649,690
も		328,443
お	う	699,425
び		453,130
う		183,565

注. すべて、1町当り成園育
成価の半額.資料：『昭和30年度農家経済
調査』

・びわ・梅
 工芸作物類——桑・茶・こうぞ・みつまた・こうりやなぎ・はぜ
 栗・漆などの脱漏品目を指摘することは容易だが、統計の制約から右の
 十九種に限定された。⁽⁴⁾
 2 評価価格
 みかん・りんご・ぶどう・柿・日本梨・桑・茶の七種については、前述
 の動物の場合と同様に『昭和三〇年度農家経済調査』から全国平均反当り
 の植物資産の平均評価価格を算出した。
 残りの十二種の植物については、同調査において個別に特掲されておら
 ず、「その他」の項目の下に一括されているので個別に平均評価価格をう

ることができない。そこで、同調査報告書に掲げられている植物資産評価標準表から品目別に成園の反当育成価をとり、その半額をもって平均評価価格とみなした。ここで半額をとることの根拠は、平均評価価格のえられるみかん以下七品目について、成園育成価と平均評価価格とを比較してみると、前者は後者の約二倍にあたっていることにある。もちろん樹令構成のいかんによっては、両者の関係は当然に変化すべきはずのものであって、常に二対一の比率になると期待することはできないが、樹令構成を推定するに足る資料がえられないので、暫定的に二対一の比率を採ることにした。なお、成園育成価に地域差の設定されている場合には、栽培面積によってこれを加重平均した。

かようにして推計された評価価格のありうべき歪については、すでに動物について述べたこととまったく同様だから、ここにあらためて繰返す必要はあるまい。

3 栽培面積

数量系列の推計に使用された基礎資料は、動物の場合とほぼ同様だが、その他にさらに『明治七年全国物産表』および明治九年から一二年にいたる各年の『農産表』が利用された。

永年生植物の数量統計は、品目によりまた時期によって、樹数表示であることもあれば栽培面積表示であることもあって、必ずしも統一されておらない。したがって、まず標準的な単位面積当りの栽培樹数を確定しておいて、これによって樹数もしくは栽培面積のいずれか一方の表示に統一する必要がある。数量系列それ自体としては、そのいずれであつてもよいわけだが、評価価格の統計が面積当りでしかえられないので、便宜上ここではそれにならつて栽培面積表示で数量系列を整えることにした。

数量系列の統計が利用可能となる年次は品目によって相異し、桑が一八九〇年、茶が一八九三年、おうとう・びわ・西洋なしが一九〇九年、その他の品目が一九〇五年となっているので、動物の場合と同じく延長推計を試みなければならぬ。

(イ) 単位面積当り栽培樹数——果樹類の数量系列は、一九四〇年までは樹数表示、一九四一年～五四四年の期間については集団栽培に対しては面積表示、散在栽培に対しては樹数表示で製表されており、一九五五年以降はすべて面積表示に再度変更されている。そこで換算率として使用するための単位面積当りの標準栽培樹数を確定しておく必要がある。『日本農業基礎統計』の二四〇頁の脚注に単位面積当り標準栽培樹数の計数が掲げられているが、この換算率をそのまま使用すると、前記の統計表示の変更時点において前後の計数が明らかに不連続となる。これは『日本農業基礎統計』所載の換算率に問題があるのか、あるいは統計表示の変更に伴って統計調査それ自体に不連続がおきたのか、そのいずれか一方もしくは双方の原因によるものと考えざるをえない。できるだけ専門家の意見を聴取することに努力したが、ついに確定的な結論に達することをえなかったので、今回はひとまず暫定的に換算された数量系列が結果として連続性を保ちうるごとく、逆に換算率を調節する方針をとった。この方針に従って設定されたわれわれの換算率と『日本農業基礎統計』所載の換算率とを対比すると第一〇表のように両者の差はしばしばかなり大幅である。それだけにわれわれの数量系列は、きわめて重大な問題を未解決のまま残しているといふべく、将来の改善に俟つところが多い。

統計表示の変更は前述のように二回あるわけだが、今回はとくに一九四〇年と一九四一年の計数の連続性を保つように換算率を設定した。統計の第二回目の断点は専ら散在栽培のみに限定されているので、数量系列の連続性保

持の観点からみるかぎり、問題のスケールは第一回断点のそれにくらべて遙かに小さいからである。

一九四〇年から一九四一年へかけての栽培面積の増加率が、一九三九年～四〇年の栽培面積増加率と一九四一年～四二年のそれとの和半に等しかったと仮定する。次に、この仮定を満足するように換算率を算出し、算出された換算率をラウンド・ナンバーにする。実際の計算は次のようにして行なわれた。

	一九三九年	一九四一年	一九四二年
集團栽培面積	— 町	— 町	— 町
散在樹數	— 本	— 本	— 本
總樹數	a 本	c 町	e 町
	b	f	—

右のデータによる換算率の算定式は

$$\frac{b}{a} + \frac{ex+f}{cx+d} = 2 \left(\frac{cx+d}{b} \right)$$

ただし、 x はもとめる一町当り栽培樹數である。

この換算率は、厳密に言えば前記のような所与の仮定の下において集團栽培のケースについてだけ有効なものと解すべきだから、散在栽培のケースについておこる一九五四年～五五年の統計の断点に対してこれをそのまま

第10表 永年生植物の樹園1町当り標準栽培樹數

	本推計 (1)	日本農業 基礎統計 (2)
りんご	160	350
ぶどう	735	500
かき	495	400
もも	510	800
日本なし	515	750
みかん	750	750
ネーブルオレンジ	550	—
夏みかん	500	650
雑柑	350	—
うめ	350	—
西洋なし	290	—
おうし	140	—
おわ	425	—
はぜ	205	—

- 注 1. 本推計については本文参照。
2. 加用信文編『日本農業基礎統計』240頁の値。

適用することはできない。実際にこの換算率を用いて試算してみると、はたして一九五四年～五五年において系列の不連続性を露呈する品目が少なくない。そこで、一九五四年～五五年の系列接続は、一応前述の一九四〇年～四一年のそれとはきり離して、別個に行なうこととした。系列接続のために設定された仮定と計算の手続は、さきの一九四〇年～四一年の場合における統計の断点接続とほぼ同様で、その前後の年次間における栽培面積の増加率の和半をもって一九五四年～五五年の栽培面積増加率とみなし、この増加率によって前後の系列を接続せしめた。したがって、結局のところはここでも散在栽培のケースに対して別個の換算率を陰伏的に算定したのとまったく同じ結果となるわけである。

工芸作物については、はぜを唯一の例外として他はすべて面積表示の統計が全期間にわたってえられるので、果樹の場合と同様の手続をはずについて適用すればよい。

(ロ) 延長推計——数量統計を直接えることのできない期間に対しては、次のような延長推計の方法をとった。栽培面積と収穫量の両系列のえられる時期について反当収量をもとめ、明らかな趨勢が認められない品目については初期一〇年間の平均反収をもって延長全期間の反収とみなし、はっきりした趨勢が認められる場合は、これを半対数グラフに描いて、図上の判断にもとづいて延長する。これは反当収量について固定的な増加率を仮定することと等価である。次に、『明治七年全国物産表』、『農産表』、『農事調査表』などによりデータの得られる品目については、明治初期における収穫量を推計する。かようにして求められた反当収量と収穫量とから、栽培面積を算出し、後年における栽培面積の趨勢の延長系列と接続させた。但し、明治初期の収穫量をチェック出来ない品目は、直接栽培面積の趨勢を延長するに止めた。⁵⁾ 推計がかなりに恣意的要素を含むことは否定できないから、別個の方法によ

第11表 平均反当収量

(単位：匁)

	みかん	もも	日本なし	はせ	みつまた		茶
1905年	192	61	(182)	(94)	20.2	1893年	12.8
1906	184	73	146	(76)	22.7	1894	13.6
1907	227	75	138	62	25.4	1895	14.7
1908	196	(95)	143	53	21.6	1896	14.5
1909	177	87	164	63	23.5	1897	14.3
1910	223	77	158	58	23.7	1898	14.4
1911	215	74	132	58	24.2	1899	12.9
1912	256	83	136	56	24.8	1900	14.2
1913	238	85	130	61	23.1	1901	14.0
1914	189	75	129	56	21.8	1902	13.9
1915	-	80	129	62	-	-	-
1916	-	-	-	64	-	-	-
平均	210	77	140	60	23.1		13.9

農業固定資本の推計

注 1. () の年次は異常なので除外。

2. 日本なしは、むしろ古い年次の方が大きい、その趨勢を前にのぼすのは不合理なので平均をとる。

3. 『農林省統計表』より計算。

る推計結果とつきあわせて検討する工夫が必要であらう。

(ハ) 数量統計の調査月日の調整——数量統計の調査時点は、桑と茶が一九四〇年までは六月末現在、一九四一年からは八月一日現在となっているので、桑と茶については前年と本年の計数の和半をもって本年の年始現在数とみなすことにした。柑橘類の収穫量統計の調査期間、いうならば柑橘年度はしばしば変更されているのでこれに調整を加えた。その他の品目は、調査時点もしくは調査期間がまったく明示されておらないので調整を加えなかった。

(三) 農機具

1 範囲

農業の経済計算では、記録計算の簡易化のために、鋤・鎌などの小農具はこれを償却資産とはみとめず、その年々の購入金額のすべてを当

第12表 反 当 収 量 趨 勢 の 推 定

(単位：匁)

農業
固定資本
の推計

	桑反当り 収 繭 量	こうぞ 反 収	こうりや なぎ反収		桑反当り 収 繭 量	こうぞ 反 収	こうりや なぎ反収
1874年	3.85	13.0	60.0	1896年	6.59	20.1	64.0
1875	3.95	13.2	60.0	1897	7.22	20.5	64.5
1876	4.05	13.5	60.0	1898	6.74	21.0	64.5
1877	4.15	13.7	60.5	1899	8.21	21.4	64.5
1878	4.25	14.0	60.5	1900	9.08	21.8	65.0
1879	4.35	14.3	60.5	1901	-	22.3	65.0
1880	4.45	14.6	61.0	1902	-	22.8	65.5
1881	4.55	14.9	61.0	1903	-	23.3	65.5
1882	4.65	15.2	61.5	1904	-	23.8	65.5
1883	4.80	15.5	61.5	1905	-	24.5	66.0
1884	4.90	15.8	61.5	1906	-	25.2	66.0
1885	5.05	16.2	62.0	1907	-	25.3	66.5
1886	5.20	16.5	62.0	1908	-	26.4	66.5
1887	5.30	16.8	62.5	1909	-	28.2	68.8
1888	5.45	17.2	62.5	1910	-	26.9	63.6
1889	5.60	17.5	62.5	1911	-	27.7	59.0
1890	5.07	17.9	63.0	1912	-	26.9	64.4
1891	5.29	18.2	63.0	1913	-	25.8	63.4
1892	6.18	18.6	63.5	1914	-	26.9	56.4
1893	7.12	19.0	63.5	1915	-	30.0	69.3
1894	7.24	19.4	63.5	1916	-	30.8	69.7
1895	7.31	19.8	64.0	1917	-	31.8	69.8

- 注 1. 桑, こうぞ, こうりやなぎそれぞれ1889, 1905, 1908年以前推定値。
 2. 桑樹面積と収繭量とは直接関係はないが, 後者の統計が古くから得られるので, 両者の関係を桑園面積推計に利用する。
 3. 『農林省統計表』より計算。

該年度における損益計算の費用項目に加算するという簡便法がとられている。実用上の観点からすれば、これはきわめて賢明な処置だと思ふけれども、この慣行にしたがつて仮に小農具のすべてを農業固定資産の範囲から排除してしまうと、大農具の使用が少なかった明治前期における農機具資産が不当に低く評価されるおそれがある。かつまた、ある時点に存在している再生産可

能な財貨のうち生産の用に使用されるものをもって資本とするという経済学慣用の定義からしても、小農具を資本の範疇からとくに排除すべき理由はない。そこで、われわれは利用可能な統計資料の許すかぎりにおいてすべての農機具をわれわれの推計範囲に含ましめるように努力した。

推計作業の便宜のため、農機具を三つに分類した。動力農業機械・その他の大農具・小農具の三つがそれである。その具体的内訳はおよそ次のようである。

(イ) 動力農業機械——電動機・石油発動機・動力揚水ポンプ・動力脱穀機・動力穀摺機・動力麦摺機・動力噴霧機・動力耕耘機の八品目。

(ロ) その他の大農具——犁・馬鋤・足踏脱穀機・唐箕など

(ハ) 小農具——鋤・鎌・押切・箕・肥桶など

2 評価価格

動力農業機械の評価価格は、『昭和三〇年度農家経済調査』の全国平均価格によった。

その他の大農具および小農具については、数量系列のデータがえられないので、全国平均農家一戸当りの所有農機具（動力農業機械を除く）の評価額を推計し、これに農家戸数を乗ずるという方法にたよるをえたい。ここでは、所有農機具の評価額の推計について述べる。

『昭和三〇年度農家経済調査』によると、全国平均農家一戸当り小農具費支出は二、四六四円である。小農具の平均耐用年数を六年とすると、減価償却に関してグロス(6)の小農具資産額は一、四、七八四円と推計される。他方、帝國農会『農舍費・農具費に関する調査』によると、一九三五年の小農具資産額は一九五五年価格表示で一五、四二

第13表 主要動力農機具の平均評価価格

	農家経済調査1955年 年度始全国1戸当り		1台当り 平均価格 A/B
	価 額 A	台 数 B	
	円	台	円
電 動 機	2,413	0.25	9,652
石油発動機	6,771	0.29	23,348
動力脱穀機	5,126	0.46	11,143
動力穀摺機	3,316	0.17	19,506
動力麦摺機	3,316	0.17	19,506
動力噴霧機	668	0.02	33,400
動力耕耘機	3,465	0.02	173,250

資料：『昭和30年度農家経済調査』

六円、また『明治中期米穀生産費に関する調査——明治三五年刊稲田経済調査』によると、一九〇二年のそれは同じく一九五五年価格で一五、五二二円と推定される。従来、小農具は経費として処理されて来た慣習からみて、これら戦前の評価は購入価格によるものと判断されるので、やはりグロス表示と考えてよからう。従って、これらの散在データによる限り、小農具資産額には長期的にみてもさほど大きな変化がなかったことが推定されよう。そこで、われわれは全国平均農家一戸当りの小農具資産は一九五五年価格のグロス表示で全期間を通じて一五、〇〇〇円、これを減価償却控除後のネット表示にして七、五〇〇円であったとみなすことにした。

動力農業機械以外の大農具について、前掲の資料から農家一戸当りの所有資産額を直接推計することができると、それによると、一九五五年価格で一九〇二年が一三、一九五円、一九三五年が二九、六三五円、一九五五年が二六、三六〇円となる。これを概数化して、順に一万三〇〇〇円、三万円、二万六〇〇〇円とおさえた。一九〇二年～三五五年の期間の年当たり平均資産増加額は五一五円であるが、農機具生産統計のえられる若干の品目について検討してみると、年々の生産量は少なくとも第二次大戦開戦当時までは着実な増加傾向にある。そこで、年間平均五一五円の資産の増加傾向を一九四一年まで延長し、同年の資産額を三三、〇九〇円とし、これと一九五五年の二六、〇〇〇円とを算術級数的減少の仮定によって結びつけることにした。一九〇二年～三五五年の期間についても、同様に算術級数的増加を仮定して、補間推計を行なった。

一九〇二年以前の期間については、よるべき統計資料が見出しえなかったので、ごくおおまかな推定を与えるにとどまらざるをえない。『日本農業発達史』第二巻の「在来農機具の形成と展開」の章の記述によると、唐箕・万石など調製過程に使用される大農具は明治初年からすでに一般に普及していたごとくである。しかも、これらの農具の改良は比較的軽微なものにとどまったようである。しかし、『日本農業発達史』第一巻の「牛馬耕の普及と耕耘技術の発達」によると、明治初年には犁の普及は西日本のごく一部の地方にかぎられていたようである。また、荷車も明治初年にはほとんど導入されていなかったとみてよいようである。こうした情報を根拠として、一八七四年の農家一戸当たり農機具資産の総額（小農具を含む）は一九〇二年におけるその八〇%であったと仮定し、これを算術級数的増加の仮定によって補間した。

統計資料の制約から、推計はごく概算的なものとなったし、また含まれる推計誤差もかなり大幅なものとなっていることだろうと思う。今後における推計の改善は当然新たな統計資料の再発見に俟つところが多いわけだが、その可能性はそれほど悲観的な見透しではない。

3 数量系列

(イ) 動力農業機械——動力農業機械の使用台数は、『農林省累年統計表』（昭和三〇年刊）によって一九二七年以降与えられている。ただし調査時点に不統一があるので、これを調整する必要がある。一九四四年以前には十一月現在の調査が多いので、便宜上これにあわせることとし、これをもって次年の年始現在に近似させることとした。一九四五年以降には二月一日現在で調査が行なわれたケースが多いので、これに調整して年始現在にかえた。統計の利用可能でない年次に対しては、例によって半対数グラフを用いてその趨勢を推定する方法によったが、『耕地拡

張改良事業要覽』から一九〇八年および一九一三年における揚水機用動力機台数、また大正後期における政府貸与の動力耕耘機台数がえられるので、これらを利用することができた。

(四) 農家戸数——すでに述べたように、数量系列のえられない大農具および小農具については、別途推計された農家一戸当たり当該項目の資産額に農家戸数を乗じて、その総額を推計することにしたので、農家戸数の連続した系列を整えねばならない。農家戸数の府県別統計の整備については他の機会にその詳細を発表したいと考えているので、ここでは省略するが、『農事統計』『府県統計書』等を利用して、しばしば郡段階までおりて既存の計数に徹底的な再検討を加えた結果であることを記しておきたい。

(四) 建物

1 範囲

われわれの当面の目的は農業固定資本の推計にあるのだから、われわれの建物資産の推計範囲は農業生産に使用される建物だけに限定さるべきであろう。しかしながら、家計と経営とが未分化であるばかりでなく、農業の他に自営の兼業部門をもっているわが国農家の実態からして、農家の建物資産をその実情の変遷に則しつつ農業用・兼業用・家計用と截然と区別することはほとんど不可能なことといわねばならない。そこで、建物の使用用途別の分類はこれを一切断念して、たんに住家・非住家の区分を設けるにとどめた。ここに非住家建物とは納屋・倉庫・畜舎・堆肥舎などの住家以外の建物とサイロ・暗渠・肥料槽・索道などの構築物とを指すものである。

2 評価価格

『昭和三二年度農家経済調査』の全国平均農家一戸当たり建物資産額を適宜に修正して、建物資産の評価価格と

した。ここで建物資産額の修正は二重に行なわれた。その第一は物価変動に対する修正である。修正の第二は農家階層間における開差要因を導入したことである。これを以下において順に説明しよう。

『昭和三二年度農家経済調査報告』の記載によると、「昭和三二年度建物資産評価標準は、再生産価値法により計算した再建築費用価格であって、原則的には昭和二九年度農業建物資産評価標準を基礎として決定したものである。昭和二九年度農業用建物資産評価標準は、農林省統計調査部がその出先機関たる統計調査事務所を通じて、昭和二九年度に実施した農業用建物資産評価標準基礎調査および昭和二九年度四月一日現在で調査した農村建築資材価格調査結果に基づいて計算したものである。」（五九一六〇頁）とある。そこで、『農林畜産業用固定資産評価標準』所載の農村建築費指数によって、昭和二九年四月価格表示を昭和三〇年四月価格表示に換算した。なお、『昭和三二年度農家経済調査』は経営耕地面積に関する上層偏倚がないようにサンプル設計がなされているが、建物資産については若干疑問もあるので、試算を行なったところ果して若干の過大推計が見出された。その結果に基づき全建物資産については九・三二%、住家以外の建物資産については九・八四%の修正係数を乗じた。

第二の農家間の開差要因としては、戦前については自作・自小作・小作の別を考慮し、戦後については経営耕地規模の別を考慮することとした。『昭和九一一年度農家経済調査』によると、一戸当たり建物資産額について総農家平均を一〇〇として、自作一三一・六、自小作九五・五、小作七〇・七の開差が見出される。この相対的な開差率の關係が明治初年から長期にわたって変化しなかったろうと推定すべき根拠はまったくないのだけでも、逆に積極的にその変遷を明示する資料もえられないので、ここでは暫定的にこの比率を固定して、さきに推計された一九五五年価格表示の総農家平均建物資産額にこの比率を乗じて、それぞれ自作農家・自小作農家・小作農家の平均

一戸当たり建物資産額とみなすことにした。⁽⁸⁾これは、戦前期においては自作小作の關係が農村社会におけるもっとも基本的な不動の階層序列を形成しておつただろうという想定に基礎づけられている。したがって、農地改革を経過した戦後期については、当然に自作小作以外の他の階層指標を考慮しなければならない。ここでは経営耕地面積規模を試みに採用してはみたものの、兼業化の進展著しい現実に対しては必ずしも満足すべき指標ではないようである。

右のような若干の修正を加えてはあるが、われわれの採用した評価価格は一九五四年四月の価格体系を一九五七年四月に現存していた農家の建物資産に適用することによって導出された加重平均価格であるから、これを明治初年にまで遡って適用することには多くの問題がある。価格体系も違つておれば、建物資産の物的内容自作も違つてゐるからである。

まず第一に思い当たる疑問は、実質所得の上昇にともなつて農家建物の質的改善も漸次進んだにちがいないから、年次を過去に遡れば遡るほどわれわれの評価価格は当然にその分だけ過大に現われる傾向をもつだろうと推定されることである。しかしながら、この疑問は簡単にこれを否定することも逆にまたこれを肯定することもできない。一方においてガラスの普及、タイルの導入などはたしかに建物の質的改善を意味するだろうが、他方において逆に柱の細くなったこと、破目板の薄くなったこと、建物面積が縮小したこと等の相殺的要因のあることも無視できないからである。さらにこの点を農村建築の専門家についてその見解をただしてみたが、わが国農村の建築様式は農村大工の伝統によつて基本的にはほとんど固定的に維持されてきており、細部についての設計および素材の変遷はあつたものの、建物の評価ということになると特定の時系列的に明確な傾向は見出しがたいとのことであつた。

いずれにせよ、建物資産の評価を再建築費用によって行なうという評価法の原則を採る以上、それが使用価値基準の建物資産の評価と乖離するだろうことは、けだし不可避のことといわねばならないし、また価格体系の違った過去の時点において経済合理的に設計建築された建物の現在時点における再建築費用が新築の建物の実際の建築費にくらべて割高となる傾があるだろうと予想されることも、指数論上至極当然の帰結といわねばならない。これらはいずれも指数一般にまつわる困難であつて、ひとりわれわれの評価価格だけにかぎられた問題ではない。また指数に真値がありえない以上は指数は常に複数でありうるから、これをもつて単純評価の歪を断定することはできないと思う。ここでわれわれのなしうる最善のてだては、できるだけ離れた他の時点の価格体系によって新たに資産を再評価して、そのえられた推計結果を相互に比較することによって導出された結論に基本的な差異ありや否やを検討することであろう。この点の吟味は今後の研究に俟ちたい。

3 農 家 戸 数

農家戸数の系列はすでに推計されているので、これを自小作別ないしは規模別に分割する手続を加えればよい。この作業を本格的に行なうのは決して容易な業ではないし、ここでは自小作の別や規模の別はたんなる加重平均のウェイトの問題ではないので、『日本農業基礎統計』などから分布割合の概算値を求めることにとどめた。

注(一) ここで採用した動物以外に、兎・蜜蜂・或いは輸出入ミンクなどがあるが、それらは時系列的に統計が無いし、比重も小さいので除外した。採用した動物のうち、あひるを除いた七種類の動物は、農家経済調査に別記されているが、それらの合計の調査における全動物資産に対する比率は全国平均で九・七％で「その他」は〇・三％しかなく、今回の推計で殆んどカバーしていると見てよい。われわれの推計で「その他」部分はあひるしかないがそれは全体の〇・三％なので大体全部がカバーされている。

(2) 豚は、沖縄以外の府県の頭数が、一八八七年四一、九〇四頭、八八年七〇、六五二頭、九二年六七、二八二頭と断片的に得られる。しかし、連統的に得られる一九〇〇年以降について見てみると、総頭数二〇万頭のうち半数の約一〇万頭は沖縄である。従って、沖縄分は無視出来ないがそれ自身はつきりした趨勢を持っていない。そこで、結局、上記の数値を考慮しながら、全国総頭数の趨勢を半対数グラフで延長して求めた。その他、緬羊・鶏・あひるについては、一八八八年にそれぞれ二、一〇八頭・九一一万羽・三〇万羽の統計数が『明治二十一年農事調査表』から得られるので、これらを参考にして趨勢を求めた。

(3) このように延長推計はかなり大まかな方法によったが、動物資本で比重の非常に高い牛馬については沖縄以外は一八七七年から統計が得られるので、それ程大きな誤差は生じないものと思う。

(4) 採用した十九種類で、大休殆んどの永年生植物はカバーされていると思うが、『昭和三〇年度農家経済調査』の年度始め植物資産全国平均によってそのカバレッジを検討してみる。調査報告において、果樹資産中列記してあるのはりんご・みかん・なし・かき・ぶどうの五種で、この合計を百とした場合、果樹総額は一一・四％となる。これに対して、われわれの推計における昭和三〇年の同じ品目の果樹資産総額に対する比率はみかんの中にネーフルオレンジ・夏みかん・雑かん類を加え、なしの中に西洋なしを加えた場合は一〇七・〇％であるが、狭い意味のみかと日本なしのみを含めるときは一七・九％となる。何れが対応するかは明らかでないが大体カバーしているとみなしてよからう。『農家経済調査』においては果樹以外の植物は桑と茶が別記されていて残りが「その他」である。この部分は、植物資産総額の一・三％に当る。この「その他」に当る部分にわれわれの推計した植物ではこうぞ・みつまた・こうりやなぎ・はぜの四種類が含まれるが、これら資産の合計額の全推計植物資本に対する比率は、昭和三〇年で一・〇％である。従って、植物についても、殆んどの資本がカバーされているとみなしてよからう。

(5) 茶・桑・こうぞ・みかんについては、本文に挙げた諸資料により収穫量を全期推計し、それをさきに得た反収で除して面積を求めた。もも・和なし・こうりやなぎについては、一八七四年の収穫量を反収で除し、それぞれ一九〇〇町・一五二〇町・六〇町の栽培面積を得たが、後年の栽培面積の趨勢の上にあるので、これを後年と結んだ。はぜは一八八八年、みつまたは一八七六、七七、七八年及び八八年について収穫量を反収で除した面積がそれぞれの後年面積の趨勢と一致するのでこれと後年を接続させた。りんご・ぶどう・かき・うめについては、同様収量を反収で除して求めた面積が後年の

面積趨勢の延長よりかなり小さいので今回はそれらを無視し、後年の趨勢のみによった。ネーブル・オレンジ・夏みかん・雑かん・西洋なし・おうとう・びわについては、明治初期に取量のデータを全く得られなかったので、後年の面積趨勢を前に延長した。

(6) 『明治三十五年刊稲田経済調査』にある兵庫県揖保郡における農具の耐用年数から求めたものであるが、こうしたものには昔も今も大差が無いと仮定した。

(7) 一八七四年には、犁は農家一戸当り〇・一台、荷車は〇台、他は一九〇二年と同じと仮定すると、総農具資産は一九〇二年価格で二三円一錢となる。これは一九〇二年のその七九・九四％である。

(8) 自小作別建物評価額は左の通りである。

住 家	自 作	自 小 作	小 作
その他建物及び構築物	四八万九七五〇円	三五万五四〇四円	二六万三一一〇円
	二〇万四一九三円	一四万八一七九円	一〇万九七〇〇円

いずれも一九五五年価格である。

〔以下附表〕

附表1 農業の固定資本・純生産及び有業人口その1--

(1955年価格表示の5カ年移動平均値)

(単位:十億円)

農業固定資本の推計

	動 物 植 物		農機具	建 物		動 植 物 具 農 機 具	農業固定資本総額	
	1	2		住居を 除く	住居を 含む		住居を 除く	住居を 含む
				4	5		6=1+2+3	7=6+4
1876年	99	56	91	892	3,030	246	1,137	3,275
77	100	59	92	890	3,025	250	1,141	3,275
78	100	62	93	889	3,020	255	1,144	3,275
79	102	65	94	887	3,016	260	1,148	3,276
80	104	68	94	886	3,011	265	1,151	3,277
81	106	70	95	885	3,007	271	1,155	3,277
82	107	71	96	883	3,001	274	1,157	3,276
83	108	72	97	882	2,997	277	1,159	3,274
84	107	73	97	880	2,992	277	1,157	3,269
85	105	74	98	879	2,986	277	1,156	3,263
86	104	76	99	877	2,980	278	1,155	3,259
87	103	77	100	875	2,975	280	1,155	3,254
88	102	79	100	873	2,968	281	1,155	3,249
89	103	81	101	871	2,961	285	1,157	3,247
90	104	83	102	870	2,958	289	1,159	3,247
91	105	85	102	869	2,954	293	1,162	3,242
92	106	88	103	868	2,949	298	1,166	3,247
93	107	91	104	867	2,946	302	1,169	3,248
94	108	94	105	866	2,944	307	1,173	3,251
95	109	97	106	866	2,943	312	1,178	3,255
96	110	100	107	866	2,943	317	1,183	3,260
97	111	104	108	867	2,945	323	1,190	3,269
98	113	106	109	868	2,949	328	1,196	3,277
99	114	109	110	868	2,951	333	1,201	3,284
1900	115	111	111	868	2,951	337	1,205	3,288
01	115	113	112	869	2,952	340	1,209	3,292
02	116	115	114	868	2,950	345	1,213	3,295
03	114	117	116	866	2,949	348	1,214	3,297
04	113	121	118	864	2,947	353	1,216	3,299
05	112	126	121	862	2,946	359	1,221	3,305
06	113	132	124	860	2,946	368	1,228	3,314
07	113	137	127	859	2,947	377	1,236	3,325
08	117	144	130	859	2,950	390	1,250	3,341
09	121	150	133	861	2,954	404	1,264	3,358
10	124	156	136	862	2,958	416	1,277	3,374
11	126	161	139	862	2,961	426	1,288	3,387
12	128	166	142	863	2,962	435	1,298	3,398
13	128	170	145	863	2,963	444	1,306	3,406
14	129	174	148	862	2,962	451	1,313	3,413
15	129	178	151	862	2,961	458	1,320	3,419
16	128	182	154	862	2,960	464	1,326	3,424
17	128	184	157	862	2,959	469	1,331	3,429
18	127	187	160	862	2,960	474	1,336	3,434
19	127	188	163	862	2,960	478	1,340	3,438
1920	128	188	165	861	2,958	481	1,342	3,439

附 表 1—その 1— (つづき)

(単位：十億円)

	動 物	植 物	農機具	建 物		動 植 物 具	農業固定資本総額	
				住居を 除く	住居を 含む		住居を 除く	住居を 含む
	1	2	3	4	5	6=1+2+3	7=6+4	8=6+5
1921年	131	187	168	860	2,954	486	1,346	3,440
22	134	185	171	859	2,950	489	1,348	3,439
23	137	184	174	858	2,946	496	1,353	3,442
24	140	185	177	857	2,945	502	1,359	3,446
25	141	186	180	858	2,948	507	1,365	3,454
26	142	188	184	860	2,953	514	1,374	3,467
27	142	192	187	862	2,962	521	1,383	3,483
28	143	195	191	865	2,969	529	1,393	3,498
29	144	198	195	867	2,978	537	1,404	3,515
30	146	201	199	870	2,987	546	1,416	3,533
31	148	204	203	872	2,996	555	1,427	3,551
32	150	205	206	874	3,001	561	1,434	3,561
33	151	206	210	874	3,003	568	1,442	3,571
34	154	207	214	874	3,002	575	1,449	3,577
35	156	208	217	873	2,997	581	1,454	3,578
36	156	209	220	870	2,990	585	1,455	3,575
37	156	212	223	867	2,978	591	1,458	3,569
38	157	214	226	863	2,964	597	1,460	3,561
39	158	218	230	859	2,951	605	1,464	3,556
40	157	219	232	855	2,937	608	1,463	3,545
41	160	217	234	853	2,931	612	1,465	3,543
42	162	211	236	853	2,931	609	1,462	3,540
43	161	199	236	855	2,938	596	1,451	3,534
44	155	182	234	862	2,961	591	1,433	3,533
45	150	162	234	869	2,990	546	1,415	3,536
46	144	147	235	878	3,025	526	1,404	3,551
47	141	135	238	888	3,070	514	1,402	3,584
48	142	128	243	902	3,126	513	1,416	3,640
49	148	127	249	912	3,166	524	1,435	3,689
50	157	131	254	920	3,199	522	1,462	3,741
51	167	134	259	927	3,220	561	1,487	3,781
52	176	140	263	930	3,228	580	1,510	3,808
53	185	146	269	931	3,223	599	1,530	3,822
54	196	155	275	933	3,220	626	1,559	3,846
55	205	165	285	935	3,220	655	1,590	3,875
56	212	175	296	938	3,222	683	1,622	3,905
57	220	186	311	942	3,226	717	1,659	3,944

農業固定資本の推計

注. 本文に記した如き方法により推計した1874～1959年の各年の数値を5カ年移動平均したものであるが、その際に用いた原数系列は百万円単位のものを用いた。従って、個々の資本の値とその合計の末尾が一致しないものもあり得る。

附表 1 農業の固定資本・純生産及び有業人口—その 2—

(1955年価格表示の 5 ヶ年移動平均)

農業固定資本の推計

	農 業 純生産	農業有 業人口	資本・産出量比率			資 本 構 成			労 働 生産性
	A	B	動植物 農機具	農業固定資本		動植物 農機具	農業固定資本		A B
				住居を 除く	住居を 含む		住居を 除く	住居を 含む	
1880年	千円 372	万人 1,495	0.72	3.10	8.81	千円 17.8	千円 77.1	千円 220	千円 24.9
81	394	1,490	0.69	2.93	8.32	18.1	77.5	220	26.4
82	394	1,486	0.69	2.94	8.31	18.4	77.8	221	26.5
83	396	1,481	0.70	2.93	8.27	18.7	78.2	221	26.7
84	409	1,476	0.68	2.83	8.00	18.7	78.3	222	27.7
85	422	1,472	0.65	2.73	7.73	18.8	78.5	222	28.7
86	423	1,467	0.65	2.73	7.70	18.9	78.7	223	28.8
87	435	1,462	0.65	2.66	7.48	19.1	79.0	223	29.8
88	458	1,457	0.61	2.52	7.09	19.3	79.3	224	31.4
89	476	1,453	0.60	2.43	6.82	19.8	79.5	223	32.8
90	490	1,449	0.59	2.36	6.62	19.9	80.0	224	33.8
91	501	1,445	0.58	2.32	6.47	20.3	80.4	224	34.7
92	540	1,442	0.55	2.16	6.01	20.7	80.9	225	37.4
93	543	1,439	0.56	2.15	5.98	21.0	81.3	225	37.7
94	539	1,436	0.57	2.18	6.03	21.3	81.7	226	37.5
95	539	1,434	0.58	2.19	6.04	21.8	82.2	227	37.6
96	590	1,433	0.53	2.00	5.52	22.2	82.6	227	41.2
97	583	1,433	0.55	2.04	5.60	22.6	83.1	228	40.7
98	595	1,432	0.55	2.01	5.50	22.9	83.5	229	41.6
99	633	1,430	0.53	1.90	5.19	23.3	84.0	229	44.3
1900	643	1,428	0.53	1.88	5.12	23.6	84.4	230	45.0
01	634	1,425	0.54	1.91	5.20	23.8	84.8	231	44.5
02	668	1,422	0.52	1.82	4.93	24.2	85.3	232	47.0
03	654	1,417	0.53	1.86	5.04	24.6	85.7	233	46.2
04	649	1,413	0.55	1.88	5.09	25.0	86.1	233	45.9
05	682	1,410	0.53	1.79	4.85	25.5	86.6	234	48.4
06	710	1,406	0.52	1.73	4.67	26.2	87.4	236	50.5
07	715	1,404	0.52	1.73	4.65	26.9	88.1	237	50.9
08	735	1,402	0.53	1.70	4.54	27.9	89.2	238	52.4
09	758	1,400	0.54	1.67	4.43	28.9	90.3	240	54.1
10	775	1,398	0.54	1.65	4.36	29.8	91.4	241	55.4
11	780	1,396	0.55	1.65	4.34	30.5	92.3	243	55.9
12	787	1,393	0.55	1.65	4.32	31.3	93.2	244	56.5
13	811	1,390	0.55	1.61	4.20	31.9	93.9	245	58.3
14	820	1,388	0.55	1.60	4.16	32.5	94.6	246	59.1
15	823	1,385	0.56	1.60	4.15	33.0	95.3	247	59.4
16	836	1,383	0.55	1.59	4.09	33.5	95.8	248	60.4
17	880	1,380	0.53	1.49	3.89	34.0	96.4	248	63.8
18	915	1,378	0.52	1.46	3.76	34.4	96.9	249	66.4
19	914	1,374	0.53	1.47	3.77	34.7	97.4	250	66.5
20	908	1,371	0.53	1.47	3.78	35.1	97.9	251	66.2

附 表 1—その2— (つづき)

	農 業 純生産	農業有 業人口	資 本 ・ 産 出 量 比 率			資 本 構 成			労 働 生産性
	A	B	農業固定資本			農業固定資本			A B
			動植物 農機具	住居を 除く	住居を 含む	動植物 農機具	住居を 除く	住居を 含む	
	十億円	万人				千円	千円	千円	千円
1921年	887	1,367	0.55	1.51	3.88	35.5	98.4	252	64.9
22	844	1,364	0.58	1.60	4.07	35.9	98.8	252	61.9
23	837	1,362	0.59	1.62	4.11	36.4	99.4	253	61.5
24	850	1,362	0.59	1.60	4.05	36.8	99.8	253	62.4
25	864	1,363	0.59	1.58	4.00	37.2	100.2	254	63.4
26	887	1,364	0.58	1.55	3.90	37.7	100.7	254	65.0
27	913	1,366	0.57	1.51	3.81	38.1	101.5	255	66.8
28	927	1,368	0.57	1.50	3.77	38.6	101.8	256	67.8
29	914	1,371	0.58	1.53	3.84	39.1	102.4	256	66.7
30	923	1,374	0.59	1.53	3.82	39.7	103.0	257	67.2
31	950	1,376	0.59	1.51	3.74	40.3	103.7	258	69.0
32	941	1,377	0.60	1.53	3.79	40.7	104.1	259	68.3
33	929	1,376	0.62	1.56	3.85	41.2	104.8	260	67.5
34	960	1,374	0.60	1.51	3.73	41.8	105.4	260	69.9
35	987	1,370	0.59	1.48	3.63	42.4	107.1	262	72.0
36	989	1,364	0.59	1.47	3.62	42.8	107.7	262	72.5
37	1,033	1,357	0.57	1.41	3.46	43.5	112.1	263	76.1
38	1,044	1,350	0.57	1.40	3.41	44.2	108.2	264	77.3
39	1,029	1,347	0.59	1.42	3.06	45.0	108.7	264	76.3
40	1,006	1,350	0.61	1.46	3.52	45.1	108.4	263	74.5
1952	1,017	1,565	0.57	1.48	3.74	37.1	96.5	243	64.9
53	1,033	1,540	0.58	1.49	3.70	38.9	99.4	249	67.0
54	1,049	1,518	0.60	1.49	3.67	41.3	102.7	253	69.1
55	1,061	1,498	0.62	1.50	3.65	43.7	106.2	259	70.8
56	1,121	1,480	0.61	1.45	3.48	46.2	109.6	264	75.7
57	1,174	1,468	0.61	1.41	3.36	48.8	113.0	270	80.0

注 1. 農業純生産は、戦前については一橋大学経済研究所“*The Growth Rate of Japanese Economy*”の推計値、戦後については企画庁の『昭和35年要国民所得に當る』の推計値を用いた。デフレーターについては、本文110頁の注(2)を参照。

2. 農業有業人口については本文111頁注(1)を参照。

農業固定資本の推計

附表2 動物頭羽数

農業
固定資本
の推計

	乳牛 1	役肉牛 2	馬 3	豚 4	綿羊 5	山羊 6	鶏 7	鶯 8
1頭羽当り平均 単価 (円)	93,106	37,622	36,622	9,929	5,048	3,193	384	365
1877年	頭 1,200	頭 1,101,386	頭 1,443,868	千頭 82	頭 1,940	千頭 22	千羽 8,000	千羽 172
78	1,440	1,102,540	1,465,732	84	1,960	23	8,200	175
79	1,300	1,107,189	1,561,683	86	1,980	24	8,400	178
80	2,256	1,070,733	1,474,952	89	2,000	25	8,600	182
81	2,808	1,152,070	1,626,293	92	2,020	26	8,850	186
82	3,528	1,182,836	1,669,852	96	2,040	27	9,100	190
83	4,392	1,185,919	1,661,865	100	2,060	28	9,350	194
84	5,674	1,155,862	1,593,169	103	2,080	29	9,600	198
85	6,446	1,103,563	1,581,831	107	2,100	31	9,850	202
86	9,670	1,078,064	1,566,932	111	2,125	32	10,100	206
87	10,186	1,040,947	1,556,204	115	2,150	33	10,400	210
88	15,734	1,031,308	1,557,106	120	2,175	35	10,700	214
89	17,441	1,020,113	1,549,799	124	2,200	36	11,000	219
90	23,321	1,024,741	1,561,642	129	2,225	38	11,300	223
91	24,322	1,047,823	1,567,000	134	2,250	39	11,600	227
92	26,914	1,058,001	1,568,747	139	2,275	41	11,900	231
93	27,353	1,095,911	1,576,252	144	2,300	42	12,300	236
94	28,992	1,104,944	1,583,373	149	2,325	44	12,600	241
95	31,234	1,088,511	1,499,421	155	2,350	46	12,900	247
96	39,036	1,126,785	1,553,503	161	2,375	48	13,200	252
97	40,145	1,139,510	1,601,645	167	2,400	50	13,600	257
98	44,287	1,169,876	1,593,192	173	2,425	52	14,000	262
99	44,347	1,186,129	1,588,088	180	2,450	54	14,300	268
1900	52,334	1,200,531	1,547,153	206,217	2,462	58,694	14,700	273
01	57,230	1,203,984	1,541,979	181,176	2,400	59,914	15,100	278
02	61,070	1,221,271	1,533,173	202,037	2,545	54,724	15,500	283
03	69,103	1,206,278	1,515,108	213,417	2,289	62,203	15,900	289
04	76,726	1,209,390	1,523,745	212,569	2,286	62,407	16,400	295
05	74,048	1,126,037	1,390,017	191,952	2,769	67,972	16,700	299
06	79,570	1,088,040	1,367,615	228,204	3,590	72,121	17,100	303
07	89,371	1,101,002	1,465,466	284,708	3,501	74,750	17,448	308
08	101,088	1,136,073	1,495,252	317,640	3,949	80,901	18,948	319
09	103,567	1,194,407	1,494,506	284,729	4,085	83,352	19,297	327
10	114,514	1,235,890	1,551,156	287,107	3,411	87,338	19,881	353
11	125,724	1,258,459	1,564,643	279,101	3,557	91,730	20,530	390
12	133,130	1,271,896	1,576,146	298,709	3,736	100,081	20,452	388
13	127,822	1,271,676	1,581,778	308,970	3,508	101,475	19,894	354
14	125,947	1,262,761	1,582,125	309,995	2,946	89,488	19,343	335
15	134,377	1,252,356	1,579,454	332,465	2,771	95,323	19,699	334

附表2 動物頭羽数(つづき)

	乳牛 1	役肉牛 2	馬 3	豚 4	緬羊 5	山羊 6	鶏 7	鶯 8
	頭	頭	頭	頭	頭	頭	千羽	千羽
1916年	126,811	1,261,111	1,579,517	333,276	2,768	97,396	21,546	353
17	123,833	1,219,157	1,572,500	327,891	3,370	109,353	24,453	380
18	119,144	1,185,157	1,560,242	359,999	3,192	109,692	25,576	382
19	124,526	1,182,594	1,510,626	398,155	4,546	91,777	25,057	390
20	123,813	1,221,052	1,479,682	470,082	4,683	128,504	25,010	408
21	120,122	1,255,927	1,468,438	526,112	8,143	133,232	26,362	453
22	117,515	1,322,285	1,519,785	499,836	9,383	141,976	30,699	540
23	121,208	1,348,946	1,585,516	542,341	11,423	151,073	34,703	566
24	125,960	1,343,369	1,591,591	667,820	14,950	158,934	36,414	547
25	135,155	1,321,098	1,568,685	743,283	15,710	157,852	37,130	518
26	132,929	1,326,724	1,553,463	672,583	17,359	168,265	37,840	504
27	141,993	1,323,156	1,486,453	621,466	17,901	179,089	40,382	520
28	142,582	1,331,827	1,494,823	677,061	18,788	195,004	44,179	528
29	148,080	1,335,726	1,494,269	763,638	19,495	208,326	47,181	536
30	148,835	1,339,405	1,490,360	706,151	20,728	215,439	47,488	510
31	150,627	1,347,633	1,489,979	742,311	23,702	217,189	49,651	475
32	151,571	1,360,781	1,477,271	947,216	24,453	218,921	53,446	462
33	156,331	1,372,978	1,541,086	926,010	26,918	228,998	52,009	462
34	157,710	1,402,128	1,501,177	913,502	30,516	236,021	52,113	514
35	160,824	1,453,994	1,464,289	980,738	35,953	253,758	52,507	557
36	166,565	1,517,896	1,448,431	1,063,136	47,303	277,884	51,246	525
37	170,203	1,600,735	1,431,920	1,109,739	61,040	292,215	51,030	505
38	179,648	1,646,112	1,203,772	1,088,187	89,815	293,302	49,831	485
39	189,626	1,704,645	1,142,907	1,140,479	114,000	281,750	49,188	465
40	200,138	1,767,076	1,167,458	1,067,732	149,003	286,702	47,608	442
41	211,242	1,853,152	1,189,550	797,830	195,642	300,604	42,414	424
42	222,969	1,970,943	1,081,975	680,832	164,780	324,251	39,034	405
43	257,503	2,148,182	1,207,809	524,903	186,182	373,203	34,338	387
44	264,894	2,138,430	1,191,130	309,678	180,685	251,973	26,337	368
45	239,391	2,079,354	1,120,857	205,905	180,003	250,323	20,697	350
46	163,258	1,826,598	1,049,393	88,082	196,425	221,225	17,145	332
47	159,181	1,829,863	1,053,877	100,349	239,427	277,980	15,567	313
48	170,850	1,932,411	1,091,070	205,072	290,987	347,807	15,961	295
49	193,771	2,072,757	1,072,344	488,290	327,490	457,972	16,356	276
50	203,825	2,254,913	1,071,131	607,632	358,530	413,284	16,545	253
51	225,820	2,234,220	1,061,500	452,200	449,120	465,580	21,845	241
52	275,590	2,394,604	1,111,973	567,730	577,612	500,804	30,273	224
53	323,360	2,502,640	1,090,000	633,000	693,000	492,000	36,587	206
54	356,470	2,540,600	1,020,000	590,000	733,000	471,000	41,805	189
55	421,110	2,636,490	927,260	825,000	784,020	532,960	45,715	172

農業固定資本の推計

附表2 動物頭羽数(つづき)

	乳牛 1	役肉牛 2	馬 3	豚 4	緬羊 5	山羊 6	鶏 7	鶯 8
	頭	頭	頭	頭	頭	頭	千羽	千羽
1956年	497,410	2,718,620	888,000	1,170,000	893,000	631,000	42,640	155
57	586,820	2,590,130	818,000	1,546,000	945,000	669,000	45,341	138
58	654,340	2,465,300	762,000	1,649,000	916,000	622,000	50,291	121
59	751,090	2,365,320	728,000	2,244,000	864,000	589,000	48,215	104

注1. 資料：『昭和7年刊並昭和30年刊農林省累年統計表』、『各年次農林省統計表』、『日本農業基礎統計』、『明治21年農事調査表』

- 調査期日を年頭に整えるため、原資料で12月末現在の数値はこの表では次年度の数値として記入されている。
- 1943年までは官公有を含み44年以降は含まないと判断される。1941年までは農林省統計の合計の中に含まれ42,43年は合計には含まれず欄外に数字がある。
- 1922年の神奈川県は第39次農林省統計の数字と対比して、昭和7年の累年統計では入っているものと判断してそれを採用する。
- 1897年以前の馬頭数には、原資料で欠けている沖縄分が、後年の趨勢を前に延ばして加えられている。
- 1899年以前の豚・緬羊・山羊は、明治21年の統計数などを考慮しながら、それ以降の趨勢から推計したものである。
- 1906年以前の鶏・鶯も同様の推計である。なお、鶯は1940年以降は50年と57年しかないが、それらが40年以前の趨勢に乗っているので、欠けた年次は直線的に補間した。鶏の1945, 47, 48年も調査が無いので前後年の羽数により補間した。
- 1938～41年の乳牛数は、沖縄の頭数が得られず、また沖縄以外の府県の頭数も不連続であったので、1937年と42年の頭数で直線的に補間した。なお、『日本農業基礎統計』修正付表の「牛飼養者数および飼養頭数」は、若干不統一な数列が記されている。すなわち、牛総数は、1940年までは沖縄を除外し官公有を含めているが、1942～44年は逆に沖縄を含み官公有を除外している。又、1936年以前の乳用牛の検査頭数には沖縄が含まれているが、搾乳頭数には含まれていない。更に、1955年と56年の牛総数は乳牛役肉牛の合計と一致しない。これらは何れも適当に修正を加えた。

培 面 績

(単位:町)

雑かん (10)	りんご (11)	ぶどう (12)	み (13)	日 本 し な (14)	西 洋 し な (15)	も も (16)	お と う う (17)	び わ (18)	う め (19)
840,765	558,414	340,250	576,000	898,000	649,690	308,443	699,425	453,130	188,565
3,500	1,800	450	10,500	1,520	100	1,900		1,020	4,400
3,600	1,900	500	11,700	1,620	107	2,000		1,040	4,550
3,700	2,000	550	12,900	1,720	115	2,100		1,070	4,700
3,800	2,150	600	14,100	1,820	122	2,200		1,100	4,850
3,900	2,300	650	15,300	1,930	129	2,300		1,130	5,000
4,000	2,450	700	16,500	2,040	138	2,400		1,160	5,150
4,100	2,550	750	17,700	2,160	147	2,550		1,190	5,300
4,200	2,700	800	18,900	2,280	157	2,700	5	1,210	5,450
4,300	2,850	850	20,100	2,410	168	2,850	5	1,240	5,650
4,400	3,050	900	21,300	2,560	180	2,950	5	1,270	5,850
4,500	3,250	950	22,500	2,720	193	3,100	5	1,300	6,000
4,600	3,450	1,000	23,700	2,860	205	3,250	5	1,330	6,200
4,700	3,650	1,050	24,900	3,020	219	3,400	5	1,370	6,400
4,800	3,900	1,100	26,100	3,210	235	3,600	5	1,410	6,600
4,950	4,150	1,150	27,300	3,410	250	3,800	10	1,440	6,800
5,100	4,400	1,200	28,500	3,620	265	4,000	10	1,480	7,000
5,200	4,700	1,250	29,700	3,830	285	4,200	10	1,520	7,250
5,350	5,000	1,300	30,900	4,050	303	4,400	20	1,560	7,500
5,500	5,300	1,350	32,100	4,300	323	4,600	20	1,600	7,750
5,600	5,700	1,400	33,300	4,550	345	4,800	20	1,640	8,000
5,750	6,000	1,450	34,500	4,850	370	5,100	30	1,670	8,250
5,900	6,300	1,500	35,700	5,100	395	5,300	30	1,710	8,500
6,050	6,700	1,550	36,900	5,400	420	5,600	40	1,750	8,750
6,200	7,100	1,600	38,100	5,700	450	5,900	50	1,800	9,000
6,350	7,600	1,650	39,300	6,000	480	6,200	60	1,850	9,300
6,500	8,000	1,700	40,500	6,400	510	6,500	70	1,900	9,600
6,650	8,600	1,750	41,700	6,800	550	6,800	85	1,950	9,900
6,800	9,200	1,800	42,900	7,200	590	7,200	105	2,000	10,200
6,950	9,700	1,850	44,100	7,700	630	7,600	125	2,050	10,500
7,150	10,200	1,900	45,300	8,100	670	8,000	155	2,100	10,900
7,400	10,800	1,950	46,500	8,600	710	8,400	185	2,150	11,300
7,500	11,325	2,000	47,700	8,359	750	8,838	226	2,200	11,618
7,700	12,519	2,050	48,900	9,529	790	8,867	271	2,250	12,093
7,900	13,444	2,100	50,100	10,334	830	9,360	326	2,300	12,463
8,100	15,246	2,150	51,300	10,382	870	9,980	391	2,350	12,608
8,872	14,243	2,550	52,500	10,933	921	11,299	469	1,981	13,556
7,487	16,349	2,600	53,700	11,988	1,023	12,018	602	2,378	13,414
7,652	16,087	3,354	54,325	13,847	1,110	12,661	763	2,610	13,267
9,144	17,675	3,457	55,861	14,757	1,203	13,311	806	2,779	12,535
9,769	18,143	3,679	57,291	15,951	1,517	12,748	1,088	2,783	12,922
9,605	20,363	3,810	58,353	15,623	1,413	13,959	1,125	2,836	12,826
8,258	20,606	3,384	59,358	16,667	1,581	14,585	1,239	2,826	13,304
8,454	21,326	4,600	61,769	17,818	1,626	15,055	1,280	3,157	13,323
7,975	25,388	4,707	61,516	18,443	1,378	14,663	1,368	3,154	13,540
7,716	25,213	4,952	61,676	18,687	1,370	14,128	1,406	3,235	13,671
7,587	20,980	4,710	62,279	17,926	1,274	14,229	1,460	3,118	13,738

農業固定資本の推計

附表3 植 物 栽

	桑 樹 (1)	茶 樹 (2)	こうそ (3)	みつた (4)	こうり やなぎ (5)	はぎ (6)	みかん (7)	ネーフル オレンジ (8)	夏み かん (9)
1町当り 評価価格	128,068	323,991	120,853	100,167	226,304	92,815	1,202,692	1,132,055	919,668
1874年	171,400	20,253	35,600	1,500	600	14,200	1,900		1,000
75	182,300	21,581	35,600	1,550	600	14,500	1,710		1,050
76	195,100	23,022	35,300	1,600	610	14,800	1,520		1,110
77	207,200	25,180	35,400	1,670	620	15,200	1,520		1,170
78	221,200	27,338	35,300	1,730	630	15,500	1,900	5	1,230
79	227,600	29,496	35,200	1,800	640	15,800	2,380	5	1,290
80	262,900	31,655	35,100	1,900	640	16,200	2,570	5	1,350
81	248,400	32,313	35,000	2,000	650	16,500	2,710	5	1,420
82	245,200	35,971	34,900	2,150	660	16,800	2,900	5	1,470
83	231,300	39,906	34,800	2,250	670	17,200	3,090	5	1,370
84	236,700	42,665	34,800	2,400	680	17,500	3,280	5	1,850
85	223,800	39,416	34,600	2,550	680	17,800	3,470	10	1,730
86	223,500	46,042	34,500	2,750	690	18,300	3,710	10	1,820
87	230,200	50,439	34,500	2,950	700	18,800	3,950	10	1,510
88	216,500	52,180	34,300	3,300	710	19,300	4,230	15	2,210
89	220,700	40,692	34,200	3,700	720	19,700	4,520	20	2,120
90	230,877	40,964	34,000	4,100	730	20,000	4,850	20	2,220
91	245,905	51,050	34,000	4,600	740	20,300	5,090	30	2,350
92	239,685	56,273	33,800	5,300	750	20,700	5,420	35	2,370
93	237,380	62,968	33,600	6,000	760	21,200	5,800	45	2,600
94	248,623	61,608	33,600	7,200	770	21,700	6,140	55	2,730
95	260,027	59,329	33,500	8,400	780	22,200	6,520	70	2,870
96	277,551	56,604	33,300	9,600	790	22,700	6,990	85	3,020
97	293,570	59,186	33,400	11,000	800	23,300	7,470	105	3,190
98	301,259	58,770	33,300	12,600	810	23,800	7,950	130	3,360
99	305,699	58,266	33,800	14,500	820	24,300	8,470	160	3,530
1900	303,937	53,575	33,000	16,500	830	24,800	8,990	195	3,700
01	302,124	49,057	32,900	18,400	840	25,300	9,520	240	3,900
02	310,038	48,947	32,800	20,200	850	26,000	10,180	295	4,100
03	317,897	48,836	32,900	22,000	860	26,700	10,850	370	4,300
04	322,060	49,706	32,900	23,500	870	27,300	11,420	450	4,500
05	332,457	51,166	34,655	24,260	885	20,633	12,071	550	4,700
06	352,345	50,005	32,985	24,718	900	24,648	14,139	680	4,900
07	377,778	50,634	33,276	24,226	915	29,581	15,211	830	5,000
08	401,642	50,236	32,576	26,187	930	32,110	17,891	980	5,200
09	422,706	49,442	28,935	22,799	949	29,978	15,673	1,141	5,412
10	437,755	48,795	28,270	24,463	1,133	30,386	16,448	1,431	6,246
11	445,435	49,924	26,191	26,137	950	28,807	17,399	1,941	6,700
12	450,977	48,087	26,635	26,856	978	27,493	18,097	2,198	7,198
13	452,744	48,840	26,276	25,333	882	25,547	19,099	2,621	7,153
14	451,080	48,093	25,896	26,084	941	25,055	21,076	2,718	7,349
15	451,551	48,470	23,592	25,020	958	22,885	22,067	2,899	7,794
16	459,661	48,520	23,382	25,956	1,094	23,558	23,031	3,118	8,067
17	475,628	48,734	21,315	23,939	1,199	21,835	22,907	3,362	8,205
18	497,364	49,097	22,203	23,291	1,313	20,366	23,272	3,138	7,809
19	515,751	49,254	20,855	23,030	1,355	15,469	24,596	3,175	7,628

培 面 績 (つづき)

(単位: 町)

雑かん (10)	りんご (11)	ぶどう (12)	かき (13)	日本 なし (15)	西洋 なし (15)	もも (16)	おう とう (17)	びわ (17)	うめ (19)
7,338	21,031	4,924	22,411	17,699	1,318	13,757	1,442	3,158	13,791
6,925	19,799	4,604	22,554	17,652	1,394	13,134	1,533	3,215	13,686
6,505	19,051	5,403	23,982	18,765	1,282	12,901	1,574	3,326	14,382
6,225	19,631	5,510	23,303	17,480	1,179	12,840	1,617	3,390	13,525
6,296	17,588	5,893	24,190	19,283	1,104	13,377	1,705	3,544	13,494
6,496	17,437	6,270	24,267	17,547	1,036	11,887	1,733	3,642	13,732
6,680	16,793	6,863	24,913	17,142	888	11,672	1,768	3,802	13,653
6,491	16,868	6,618	25,409	17,160	833	11,392	1,876	3,806	14,014
6,517	16,594	6,668	25,908	17,096	743	11,197	2,020	3,885	14,208
5,991	17,625	7,004	26,344	16,341	724	11,130	2,107	4,160	14,216
6,020	17,874	7,195	27,409	16,201	750	11,201	2,283	4,272	14,303
6,070	17,682	7,513	28,312	16,134	746	11,025	2,400	4,385	14,566
6,120	17,469	7,815	29,787	16,417	727	10,855	2,488	4,577	14,770
6,145	20,643	8,168	30,901	16,828	750	10,844	2,659	4,668	14,984
6,297	22,124	8,451	32,516	15,974	767	10,668	2,767	4,843	15,358
6,392	23,019	8,569	33,443	16,248	841	10,502	2,824	5,052	15,684
6,513	24,933	8,467	35,063	15,571	911	10,195	3,011	5,064	16,133
6,732	26,543	8,384	36,216	15,986	1,037	9,983	3,068	5,227	16,331
6,897	27,630	8,010	36,430	15,459	1,064	9,757	3,072	5,192	16,723
7,057	28,457	7,688	36,973	15,648	1,155	9,786	3,059	5,362	17,028
7,198	30,824	7,237	36,921	15,355	1,414	9,496	2,928	5,338	17,098
7,247	33,133	6,819	36,906	14,738	1,518	9,226	2,799	5,172	17,076
6,933	35,876	6,438	36,936	13,406	1,394	8,789	2,643	4,868	16,912
6,478	35,371	5,968	32,631	13,736	1,287	8,390	2,350	4,574	16,149
5,973	33,006	5,711	28,523	12,167	1,179	7,461	2,057	4,059	14,779
5,468	31,552	4,928	23,776	9,316	1,072	5,695	1,764	3,586	12,544
4,963	30,978	4,194	20,508	8,183	964	4,932	1,471	3,123	11,737
4,458	28,126	4,266	20,351	7,863	857	4,736	1,178	3,003	11,182
3,953	30,702	4,204	21,004	7,426	750	4,647	885	2,903	10,245
3,446	31,851	4,095	21,134	6,939	642	4,572	593	2,876	10,204
3,507	35,067	4,431	22,336	7,102	766	4,988	636	2,921	10,099
3,570	36,879	4,693	22,672	7,478	766	5,197	641	2,781	10,163
3,511	38,611	5,414	24,001	7,760	817	6,027	801	2,848	10,704
3,643	43,415	6,258	25,570	9,126	825	7,501	884	3,108	11,411
3,700	46,306	7,295	25,992	9,804	883	8,682	957	3,236	11,460
3,774	49,658	8,310	27,080	11,000	931	10,220	1,053	3,382	11,554
4,527	53,330	9,088	28,641	13,252	967	14,111	1,245	3,550	11,694
5,288	57,392	11,116	29,765	14,704	963	16,418	1,248	3,695	11,534
5,562	59,975	12,000	29,982	15,500	955	17,100	1,340	3,624	11,264
5,956	63,304	13,800	30,330	16,400	1,173	18,200	1,494	3,660	11,319

農業
固定資本
の推計

一四二

ーブルオレンヂ・夏みかん・雑かん・西洋なし・おうとう・びわは 1908 年以

かん・西洋なし・おうとうの統計はないので直線的に補間した。

附表3 植 物 栽

農 業 固 定 資 本 の 推 計	年 次	桑 樹	茶 樹	こうぞ	みつた	こうり	はぜ	みかん	ネーブル	夏みかん
		(1)	(2)	(3)	(4)	やなぎ	(6)	(7)	オレンヂ	(9)
	1920年	528, 466	48, 495	21, 256	22, 588	1, 484	15, 281	25, 107	3, 015	7, 427
	21	534, 756	47, 589	18, 605	21, 402	1, 523	12, 508	24, 081	2, 783	7, 093
	22	529, 548	45, 892	18, 906	21, 646	1, 592	10, 432	24, 329	2, 628	6, 957
	23	526, 593	44, 508	17, 266	19, 451	1, 767	9, 484	24, 786	2, 525	6, 929
	24	533, 290	43, 919	16, 758	18, 277	2, 079	8, 011	26, 636	2, 517	6, 562
	25	543, 348	43, 667	15, 983	17, 884	2, 138	7, 449	26, 394	2, 528	6, 631
	26	560, 507	44, 131	15, 060	15, 362	1, 712	6, 769	27, 394	2, 566	6, 805
	27	583, 507	43, 884	14, 859	15, 605	1, 479	6, 645	26, 537	2, 586	6, 618
	28	601, 899	43, 215	14, 944	15, 233	1, 259	6, 499	27, 077	2, 558	6, 636
	29	617, 383	43, 001	13, 583	13, 122	1, 230	6, 027	27, 984	2, 716	6, 539
	30	639, 981	40, 463	13, 177	12, 419	1, 169	5, 730	28, 863	2, 729	6, 600
	31	668, 564	38, 099	12, 865	12, 540	1, 091	5, 508	28, 768	2, 782	6, 492
	32	667, 709	38, 231	12, 558	12, 523	1, 074	5, 570	29, 660	2, 835	6, 575
	33	646, 346	38, 419	12, 520	12, 650	1, 041	5, 488	30, 421	2, 839	6, 542
	34	631, 589	38, 683	12, 234	12, 672	1, 052	5, 685	31, 785	2, 945	6, 781
	35	602, 669	39, 100	11, 669	11, 560	1, 116	5, 522	33, 541	2, 985	6, 949
	36	574, 284	39, 514	11, 762	12, 711	1, 040	5, 840	34, 777	3, 038	7, 098
	37	563, 652	39, 917	11, 516	12, 720	1, 021	5, 869	35, 396	3, 168	7, 148
	38	555, 296	40, 130	11, 319	13, 255	989	5, 622	35, 940	3, 106	7, 239
	39	541, 450	40, 259	11, 533	14, 087	841	5, 557	38, 008	3, 096	7, 853
	40	533, 650	40, 703	11, 904	14, 404	822	5, 412	44, 265	3, 065	7, 315
	41	514, 184	40, 101	10, 666	15, 926	901	5, 294	50, 838	2, 923	7, 175
	42	453, 537	37, 815	10, 488	16, 937	835	5, 233	50, 093	2, 420	7, 274
	43	388, 293	35, 492	8, 888	16, 425	718	4, 799	49, 354	2, 163	6, 946
	44	334, 316	33, 025	7, 418	12, 685	623	4, 365	49, 300	1, 906	6, 608
	45	273, 379	29, 105	5, 179	9, 810	360	3, 931	43, 317	1, 649	6, 290
	46	214, 173	25, 627	4, 323	9, 197	308	3, 497	37, 595	1, 393	5, 962
	47	179, 328	24, 690	3, 574	7, 818	215	3, 063	34, 057	1, 135	5, 634
	48	172, 586	25, 256	3, 017	6, 801	287	2, 629	34, 096	878	5, 306
	49	172, 963	26, 282	3, 679	8, 273	383	2, 194	33, 651	619	4, 980
	50	174, 675	27, 274	3, 639	8, 601	407	2, 748	35, 045	684	4, 997
	51	177, 254	28, 108	3, 820	9, 260	320	2, 815	35, 433	725	5, 180
	52	175, 845	29, 375	3, 910	9, 080	320	3, 348	35, 976	740	5, 664
	53	174, 190	31, 845	3, 410	8, 160	410	2, 723	36, 470	758	5, 906
	54	178, 547	34, 480	3, 430	8, 520	450	2, 323	38, 396	763	6, 224
	55	185, 475	37, 200	3, 410	8, 980	450	2, 044	39, 730	748	6, 535
	56	190, 835	40, 789	3, 358	8, 938	442	1, 852	44, 185	731	7, 718
	57	192, 976	43, 921	3, 583	10, 519	427	1, 600	47, 678	691	8, 119
	58	191, 919	46, 192	3, 720	10, 500	390	1, 502	49, 800	660	8, 779
	59	180, 700	47, 500	3, 400	9, 470	390	1, 368	56, 300	640	9, 397

注. 本表中延長推計部分は、桑1889年以前、茶1892年以前、こうりやなぎ・ネ前、その他は1904年以前である。

その外、1943年から48年の間は、はぜ・ネーブルオレンヂ・夏みかん・雑

(8種) 台数 (つづき)

(単位: 台)

動力脱穀機 (4)	動力籾摺機 (5)	動力麦摺機 (6)	動力噴霧機 (7)	動力耕耘機 (8)
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
(1)	(3)	-	-	-
(6)	(10)	-	-	-
(17)	(20)	-	-	-
(34)	(39)	(6)	-	-
(68)	(75)	(10)	-	-
(135)	(150)	(19)	-	-
(265)	(290)	(37)	-	6
(530)	(580)	(70)	-	9
(1,030)	(1,300)	(135)	-	14
(2,030)	(2,300)	(265)	-	19
-	-	-	-	23
(4,000)	(4,500)	(510)	(7)	(24)
(7,900)	(8,900)	(1,000)	(10)	(28)
-	-	-	-	28
(9,100)	(15,000)	(1,700)	(16)	(35)
(21,000)	(23,500)	(2,800)	(26)	(42)
29,820	-	-	-	-
(30,500)	(34,000)	(4,500)	(41)	(51)
(36,000)	(44,000)	(5,900)	(67)	(61)
(43,000)	(55,000)	(7,900)	(110)	(74)
(51,000)	(68,000)	(10,500)	(180)	(89)
55,954	76,744	11,893	-	98
(58,000)	(80,000)	(11,900)	(240)	(100)
(62,000)	(87,000)	(12,000)	(300)	(110)
67,259	94,482	12,272	394	120
(78,000)	(99,500)	(12,800)	(490)	(160)
91,735	104,498	13,749	636	(211)
(106,000)	(106,000)	(11,700)	(1,050)	330
128,620	107,778	9,960	1,886	537
(162,000)	(120,000)	(11,600)	(2,850)	(1,240)
210,579	132,017	13,265	4,630	2,819
(246,000)	(146,000)	(16,400)	(4,635)	(3,900)
(290,000)	(162,000)	(20,000)	(4,640)	(5,400)
357,129	180,278	24,270	4,646	7,346
(354,700)	(178,500)	(25,200)	(5,100)	(7,500)

農業固定資本の推計

附表4 主要動力農機具

年次	電 動 機	石 油 発 動 機	動力揚水ポンプ
	(1)	(2)	(3)
1905年	-	-	-
06	-	-	-
07	-	(11)	(11)
08	2	14	(16)
09	(13)	(18)	(31)
1910	(18)	(23)	(41)
11	(25)	(31)	(56)
12	(34)	(40)	(74)
13	48	52	(100)
14	(66)	(78)	(140)
1915	(93)	(123)	(200)
16	(130)	(190)	(285)
17	(180)	(295)	(400)
18	(250)	(460)	(570)
19	(350)	(720)	(810)
1920	(490)	(1,100)	(1,150)
21	683	1,785	(1,630)
22	(1,100)	(3,600)	(2,300)
23	(1,750)	(7,400)	(3,230)
(23年3月)	2,033	9,265	-
24	(2,800)	(13,000)	(4,550)
1925	(4,100)	(21,300)	(6,450)
(25年3月)	4,690	24,849	-
26	(6,000)	(27,500)	(9,100)
27	(8,500)	(33,300)	(13,000)
(27年9月)	11,603	39,406	17,413
28	(12,000)	(40,000)	(17,500)
29	(15,300)	(45,500)	(19,800)
1930	(19,500)	(51,800)	(22,500)
31	(25,000)	(58,800)	(25,000)
(31年5月)	28,306	63,459	26,940
32	(30,000)	(66,000)	(27,700)
1933	(33,500)	(72,500)	(29,400)
34	37,861	80,491	31,858
1935	(42,000)	(88,000)	(32,000)
36	47,138	96,353	32,586
37	(56,000)	(110,000)	(38,000)
38	66,718	125,583	44,189
39	(79,000)	(160,000)	(60,500)
1940	91,053	202,046	83,115
41	(106,000)	(236,000)	(86,000)
42	(125,000)	(273,000)	(89,500)
43	144,649	316,544	92,512
44	(147,000)	(295,000)	(91,000)

(8種) 台数 (つづき)

(単位: 台)

動力脱穀機 (4)	動力籾摺機 (3)	動力麦摺機 (4)	動力噴霧機 (5)	動力耕耘機 (6)
352,360	177,146	26,400	(5,800)	(7,560)
364,201	176,630	26,416	(6,500)	(7,620)
443,778	199,290	(26,500)	7,345	7,680
660,733	294,817	-	-	-
(680,000)	(300,000)	(26,600)	(8,500)	(8,400)
(740,000)	(324,000)	(26,700)	(10,000)	(9,300)
764,397	348,360	-	10,895	9,621
(800,000)	(358,000)	(26,800)	(13,000)	(11,500)
827,944	378,782	-	15,790	13,240
971,900	(398,000)	(26,900)	(19,560)	(18,410)
(1,080,000)	(460,000)	(27,000)	(29,000)	(29,000)
1,268,881	540,220	(26,800)	43,487	34,974
(1,500,000)	(585,000)	(26,600)	(44,000)	(47,000)
-	-	-	45,713	53,095
(1,800,000)	(640,000)	(26,400)	(55,000)	(63,000)
2,038,000	689,500	-	76,320	82,320
(2,060,000)	(700,000)	(26,200)	(81,000)	(92,000)
2,209,769	736,886	-	-	141,372
(2,215,000)	(730,000)	(26,000)	(103,000)	(148,000)
2,282,966	(720,000)	(25,800)	130,073	227,129
2,343,366	711,479	(25,500)	(165,000)	337,776

農業固定資本の推計

計』、『耕地拡張改良事業要覧』。

るものは、11月になるように調整し、それを以って次年次の年頭台数とした。
に合わせるように調整し、それを以って当年次始の台数とした。

く然も調査期日はかなり異なるので、相当部分推計をしなければならない。古
こでこうした機械の増加は、増加率が連続的であり又相互にその動き方には関
てカーブフィッティングをなし、それより各年次の数字を読み推定した。従っ

る年なので、これを唯一の根拠にして、これより先ず揚水ポンプ台数を決め、

政府の貸与した耕耘機台数が得られるのでこれを基にして後を補間した。

他の増加曲線の動き、特に動力機の増加と見合せながら、適当に判断して半対
統させて補間した。

附表4 主要動力農機具

年 次	電 動 機 (1)	石 油 発 動 機 (2)	動力揚水ポンプ (3)
1945	151,627	262,496	88,125
46	189,704	233,938	86,550
47	286,653	229,420	82,738
(47年 8月)	396,613	315,138	-
48	(415,000)	(320,000)	(84,200)
49	(500,000)	(335,000)	(86,000)
(49年 8月)	537,867	345,442	-
1950	(570,000)	(360,000)	(88,000)
(50年 8月)	600,744	-	-
51	(619,940)	383,240	(90,000)
52	795,417	(500,000)	(92,000)
53	810,282	642,428	(94,000)
54	(830,000)	(800,000)	(96,000)
(54年 9月)	848,729	-	96,607
1955	(880,000)	(960,000)	(98,000)
(55年12月 1日)	956,100	1,134,600	-
56	(970,000)	(1,170,000)	(122,000)
(56年12月20日)	1,025,078	1,475,704	-
57	(1,026,000)	(1,500,000)	(142,000)
58	1,033,673	1,600,814	(165,000)
59	1,041,686	1,756,068	196,228

- 注 1. 資 料 『農林省累年統計表（昭和30年刊）』、『日本農業基礎統計』
2. 期 間 i) (1944年)までは、11月の調査が多いので、期日の異なる
ii) (1945年)からは2月の調査が主なので他の期日はこれ
3. 範 囲 沖縄を含むかどうかは不明。
4. 修正補完 i) 調査数字は（ ）の無い数字であり、不連続にしかない時期に数字の全く得られないものも少なくない。その係があることを仮定し、台数を半対数グラフに記載して古い程かなりあふない数字である。
ii) 1908年並びに1913年に揚水機用の動力機台数が得られ後は後の台数と結んでその間を補間する。
iii) 又動力耕耘機については、大正後期の年次について、
iv) その他については『日本農業発達史』を参照しながら数グラフ上に曲線を描き、それを後年の調査台数に接