

農家以外の農業事業体の産出シェア推計

泉田 洋一
東京大学農学部

1. はじめに

日本農業の場合、生産の担い手は伝統的に農家であった。農家は農業経営と生活、及び非農業ビジネスの3者を総合したものとしての自営業主であり、家計・企業複合体的な性格を有する経済単位である。農家は時に上述の3つの次元の経済勘定を分離することができず、生産要素の効率的な使用という面では企業に劣るという側面を有する。と同時にその家族的連帯性のもとで経済的な苦境に対して力強さを発揮する経済単位でもあった。市場価格に換算して考えるならばとうてい採算がとれていなくとも、家族経営のもとでは採算をいわば超越したような経営が時には可能となる。どんぶり勘定的な経営感覚の鈍さも経済情勢の変化に一喜一憂しないという意味では強みではある。混合所得の理論は家族経営の強みに関するひとつの理論であった。主観均衡理論も家族経営の特質をしめす論理の系譜の中で理解されよう。

しかし「新政策」のなかで強調されたように、今後の農業を担う経済単位は必ずしも農家であるというわけではない。経営体という名称でいわれるような、法人を含むより多様な経済単位が今後の農業の担い手として政策当局に意識され始めているのである。

農家以外の経営体が農業の中で一定の比重を占めてくると、日本農業全体の生産要素の配置の論理も大きな変更を迫られることとなろう。例えば、農家投資は、いくつかの面で企業の投資とは性格を異にする。企業は生産の主体であり、その投資決定は基本的に投資のもたらす将来収益の収益性水準によってなされる。農家の場合には、その三位一体的な性格により、投資が生産の場面で収益をもたらさなくとも、農家全体の所得の増加が達成されれば（あるいは所得の安定がもたらされれば）それが投資基準となって、投資が実行されるのである。農家以外の経済単位が農業を担うようになれば、あるいはその比重が高くなってくれば、農家投資の意味もまたそこから生じる農業労働投入の論理も変更されなければならないことになる。

ところでこういった生産要素配置の論理の変更を実証するには、生産要素の投入とその結果としての農業生産を、農家と農家以外の農業事業体にかけて推計しておく必要が生じる。ところが現在時点ではこういった農家・非農家事業体の生産活動に関する数量的情報は全く欠如している。例えばもっとも基本的な数値であると思われる農家・非農家事業体別の生産物シェアに関する数字ですら不明なのである。

本稿の目的は、以上のような問題意識に示される課題に接近するための最初の第一歩にあたるものである。すなわち、本稿では、その目的を日本農業全体のアウトプットに占める非農家事業体のシェアを、各種の統計を組み合わせながら推計することとした。農業生

産における非農家事業体の比重の数値と、その比重が増加してきていることを確認することは課題に接近するための基本的ではあるが不可欠の作業といえよう。

日本農業の生産を担う組織で農家ではないような部分は、農林水産省統計の中で「農家以外の農業事業体」（以下「非農家事業体」と略する）と総称される（註1）。この非農家事業体の統計資料は、近年では、5年ごとに実施される「世界農林業センサス」（以下センサスと略する）が提供している。ただセンサスは成果としての経営実績を調査したものではなく、経営面積や飼養頭羽数などの経営装備に関するものが中心である。生産額や労働投入量などのフローの数量が調査されているわけではない。したがって、非農家事業体の生産額ないし産出額やそのシェアを「センサス」から直接に求めることは無理といわなければならない。

さてここでの推計の基本的考え方は、農家の総生産額（ないし総産出額）と、非農家事業体の生産した部分を含む農業総生産額（ないし農業総産出額）計算しておき、このふたつの系列から農家全体の生産額に対する非農家事業体の比率（これを拡大倍率 k と称する）を求めるというものである。この比率からアウトプットに関するマーケット・シェアを導出することができる。

以下では、第2節で推計の基本的考え方とそれをもとにした第1次推計について述べる。推計の基本は「農家経済調査」に農家数をかけて求めた農家総産出額と農林省「農業・食料関連産業の経済計算」（以下「経済計算」と略す）に掲載された農業生産額との比較から k を推計するというものである。ただこの節での推計結果にはいくつかの深刻な問題があり、これは概念上の違いを無視した大胆すぎる推計であったためであることが説明される。「農家経済調査」の農業粗収益はミクロ的な意味で確かに農家が農業生産の結果として獲得したものであるが、これを積み上げたものは国民経済的な意味での農業総生産には一致しないのである。また「農家経済調査」の上層バイアスの問題にも触れる。

続く第3節では、第2節での推計の問題点を踏まえながら、新しい推計方法を提示し、計算をやり直すことになる。「経済計算」の数値はここでは利用しないこと、「生産農業所得統計」の農業産出額が推計に使われること、したがって k は農業総産出という概念で見た時の非農家事業体の拡大倍率ということになる。また「農家経済調査」の上層偏奇の問題は階層別積み上げ方式である程度は解消できることを示す。第4節では推計された k の値について若干の考察を行う。

2. 予備的作業と第1次推計

1) 推計の考え方

推計の基本的な考え方は、上述の $1 + k$ を

$$1 + k = (\text{農業全体の総生産額}) / (\text{農家全体の生産額})$$

として推計するというものである。この節での日本農業全体の総生産額は農林水産省の「経済計算」によるもので、農家全体の総生産額は「農家経済調査」の1戸当たり平均農業粗収益の数値に全国農家数をかけたものである（これを単純かけ算法と略す）。

ところで「経済計算」の総生産額は、商品ベースで農業を捉えており、その推計はいわゆるコモディティ・フロー法である。これは生産量を基礎にした推計法であり、基本は、年間の生産数量に農家庭先価格をかけて集計するというものである。

なお「経済計算」の農業の範囲は、農産物生産のほか、農業サービス（稲作共同育苗、青果物共同選果、獣医の活動等）を含む広義の農業であるが、農業サービスを含まない狭義の農業に関する農業総生産物のデータも利用可能である。本報告では「農家経済調査」の積み上げ計算を分母におくことを考え、農業の範囲は農業サービスを除く狭義の農業とした。ただし農業サービスの重要性は今後増加するとみられ、この部分を適切に含めた分析が将来的には必要とされよう。

分母に来る農家全体の生産額は、いわゆる人的方法による農業生産額推計であり、農業を構成する個々の生産単位の生産額を積み上げる方法である。具体的には「農家経済調査」の一戸あたり平均農業粗収益に農家戸数をかけて求めるが、ここには非農家事業体の農業生産額は含まれていない。したがって、分子と分母の差の部分が非農家事業体の経済活動の成果であり、ここから非農家事業体の生産額の農業全体の生産額に対する比率（ k ）を求めることができるはずである。

ただ注意しなければならないのは、「農家経済調査」における農業粗収益の概念である。農業粗収益とは、昭和56年度の「農家経済調査」の説明を引用すれば、「1年間の農業経営によって得られた総収益額であって、当年度の農業経営の成果である。この内容は、耕種、養蚕、養畜などの農産物の販売収入、家計に仕向けられた農産物の価額のほか、農業用生産手段（例えば農機具、農用自動車など）の一時的賃借料なども含んでいる」（註3）とされている。この概念が、国民経済計算に準拠した推計である「経済計算」の総生産額と整合するものであるかは問題であるが、この点はあとで検討することとして、とりあえず、この農業粗収益を農家戸数で膨らませることを試みる。

ただし農家戸数は「農家経済調査」との対応上、年度中央農家数を求めておいて、これに一戸あたりの農業粗収益の数値をかける方法をとった。年度中央農家数は、「農業センサス」のデータをもとにして直線補間法で求められた各年度の10月1日現在の数値である。なお北海道と都府県では農業粗収益の数値が大きく異なり全国平均の数値に全農家数を乗じていいのか疑問が生じる。そこで、この計算では北海道と都府県に分けて単純かけ算を行い、その後、両者を合算することとした。

2) 推計結果と問題点

推計結果は表1にまとめてある。しかしこの表をみると、この推計にはやはり深刻な問題があったと断ぜざるを得ない。第1に $1+k$ の値が1を大きく割り込むことが多いの年度で見られる。 k は理論上は正の値をとるはずであり、 $1+k$ は1を越えるはずであるが、表の数値は1より小さいものが多数見られる。またこの1より小さい部分を統計上の誤差とするにはその部分が余りにも大きい。第2に、隣り合う年度で $1+k$ の値が大きく変動することが見受けられる。例えば1963年度から79年度までは1より小さい値になっており、またその数値が0.92程度の小さな値になっている年度がいくつか見受けられる。この種の推計では「自然は飛躍しない」という法則が前提されるが、この法則を持ち出さずとも、表の数値のばらつきは不自然で、推計にはシステマチックなエラーがあったことを物語る。推計方法の理論的な部分も含めて再検討せざるえないのである。

推計のエラーは統計上の誤差を除けば、基本的に次のふたつの問題から生じているように思える。第一に、「経済計算」の農業総生産額概念と「農家経済調査」の農業粗収益概念の不一致という点である。第二に、「農家経済調査」の上層偏奇という問題があげられる。このふたつのポイントともに重要な問題であり、非農家事業体の経済活動の拡大倍率を求める際には適切に処理しておかなければならない。

さて、第一の「農家経済調査」の農業粗収益概念と「経済計算」の農業総生産額の概念的不整合の問題についてまず検討しよう。はじめに細かい点であるが、「農家経済調査」の粗収益概念には農業生産手段等の一時的賃借料が含まれている点を調整しておかなければならない。賃借料は農家にとって、農業生産活動からえられる収入であるが、この部分は集計した段階で農業という産業の生産物を構成するわけではない。したがって集計量の計算にあたっては、農家の農業粗収益からこの生産手段等の一時的賃借料が差し引かれていなければならない。具体的には、農家の農業粗収益の一項目である農業雑所得を差し引いて置かなければならない。ただし、この農業雑所得の農業粗収益に占める割合は、年度によって多少の違いがあるが、ほぼ1%未満であり、調整が必要とはいえ、全体の数値に大きな変更を迫るものではない。

概念の不整合に関してより決定的な点は、マクロの農業生産概念には農業に使用される農業中間生産物が含まれているのに対して、「農家経済調査」の農業粗収益の積み上げから得られる概念は農業に使用される農業中間生産物を含まない点である。具体的には、「経済計算」の農業生産額には、厩肥、鶏糞、自給飼料、種苗等の中間生産物が含まれているのに対して、「農家経済調査」の農業粗収益にはそういった中間生産物が含まれていない。この部分は、各種の統計から推測すると、農業総生産額の10%前後を占めるものであり、ここを無視して「農家経済調査」の数値を積み上げてもマクロの数値と全く整合しないのは当然ということになる。

それではどうすればいいか。考えられるひとつの方法は、「農家経済調査」の積み上げ推計に、農家が生産する農業中間生産物の総額を推計して加えることであろう。ただ農家が生産する厩肥等の中間生産物を「農家経済調査」から推計することは極めて困難である。

「農家経済調査」にはその推計に必要なデータが掲載されていない。「経済計算」にはそういった農業中間生産物の推計値が掲載されているが、これは例えば厩肥の計算では、「生産費調査」から得られる一頭当たり厩肥生産額に飼養頭数をかけるという方法を使っている。ただこの推計は非農家事業体の活動を含む農業生産額推計であり、農家全体の数値とは異なるものになってしまう。自給飼料の推計も、飼料の作付け面積に生産収量と農家庭先価格をかけるという方法がとられるが、これも農家の生産した飼料の額を確定するものではない。

やむなくこの報告では次のような方法をとった。農林水産省の「生産農業所得統計」に農業総産出額という概念があり、推計結果が公表されている。この農業産出額は、農業への農業中間生産物を含まないものであるが、推計の基本は、生産数量に農家庭先価格をかけるコモ法である。そこで、我々は、kという非農家事業体の拡大倍率を、農業総産出に関するものという限定をおいて、ここでのkを、「農家経済調査」の積み上げ集計量と「生産農業所得統計」の農業産出額を比較することで求めることとした。ただ後者は、くず米等のマイナーな作目を含まず、農業の品目の点で「経済計算」よりやや範囲が狭い。したがってkの推計はやや過小となる可能性がある。また公表値は暦年値であり、「農家経済調査」の集計量と比較するためには年度の数値に換算する必要がある。

第二の「農家経済調査」の上層偏奇の問題は次のような作業で処理することが可能であろう。つまり、階層別・地域別集計といったよりきめの細かい積み上げ集計方法を採用し、バイアスを少しでも除去する（すべてのバイアスを除去するわけにはいかないであろう）のである。

単純かけ算は、「農家経済調査」全国一戸当たり平均値をX、全国の農家戸数をNとして、 $X \cdot N$ で表される。これに対して積み上げ方式は、それぞれの「農家経済調査」の各階層の平均値を X_i 、対応する農家戸数（センサスから推計された階層別農家戸数）を N_i として $\sum X_i \cdot N_i$ で表される。Xは「農家経済調査」のサンプル農家の平均値であるから、各階層のサンプル数を M_i 、サンプル数の総計をMとして

$$X = \sum X_i \cdot M_i / \sum M_i$$

と書ける。単純かけ算方式と階層別積み上げ方式の比率は

$$X \cdot N / \sum X_i \cdot N_i = \sum X_i \cdot M_i \cdot N / (\sum M_i \cdot \sum X_i \cdot N_i)$$

$$= \sum X_i * M_i / M \quad / \quad (\sum X_i * N_i / N)$$

となる。いま X_i を階層が上昇するにしたがって増加するような変数とする（たとえば農業粗収益）。この時、全国データでの各階層のシェアよりも、サンプル農家の各階層のシェア (M_i/M) が、階層が上昇するほど母集団階層シェア (N_i/N) よりも大きな値をとるならば（上方バイアス）、明らかにこの比率は1よりも大きな数値をとる。逆にいえば、上方バイアスが存在すると見られるときには、できるだけ階層別に集計するほうが現実に近いということになる。ただしこのような階層別積み上げ方式でも、バイアスを完全には除去できていないことに注意が必要であろう。ここで式を使って説明した論理は同じ階層の中でも成立するからであり、完全なバイアスの除去は難しいこととなる。

3. 再推計

1) 推計作業

1 + k の推計は、

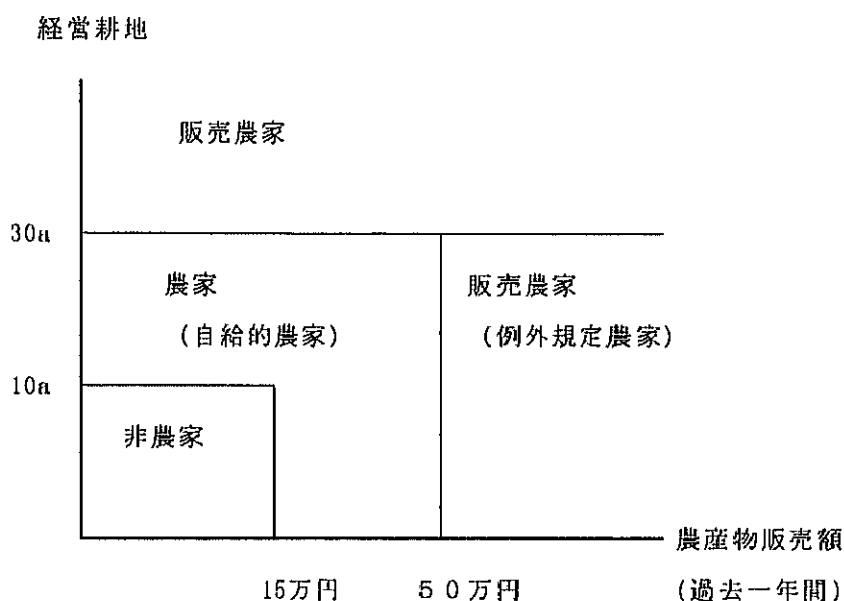
$$1 + k = \text{年度の数値に変換された農業総産出額} / \text{農家の農業粗収益の積み上げ総額}$$

として求める。農業総産出額は農林水産省の「農業生産所得統計」による。この統計は暦年の数値しか公表されていないため、年度の数値は、（今年度の農業総産出額 * 9 + 次年度の農業産出額 * 3） / 12 として計算している。なお農業総産出額の数値は1975年までは沖縄を含まない。

農家の農業粗収益の積み上げは、「農家経済調査」の農業粗収益から農業雑収入を差し引いたものを、北海道・都府県別、規模別に確定しておき、これに対応する農家数をかけて集計したものである。農家数はセンサスをベースにして、「農家経済調査」の規模分類と対応するように計算した。センサスは周知の通り5年に1回の調査である。そのためセンサスの調査年ではない年の数値は、直線補間法を使って推計した。また「農家経済調査」に対応させる農家数は年度中央時点のものであり、推計された2月1日の数値を年度中央に変換させる必要がある。この変換も直線補間法を使って行った。なお「農家経済調査」の数値は1970年度までは沖縄を含まないが、1971年度以降は沖縄を含む。この点、「農業生産所得統計」との非整合性が生じる。そのため、ここでは1975年度までの農家数の数値までは沖縄を含めないという処置をとっている。なお農家には経営耕地面積は少ない（1990年度では30a未満）が販売金額が一定の数値以上の例外規定農家も含むものとしている。この場合の例外規定農家は最下層の農家数に含めるものとしている。またいわゆる自給的農家についても同じ処理をしている（図1参照、註4）。

推計に必要な数値は付表にまとめている。農家数については北海道・都府県規模別農家数が付表1、付表2にまとめている。年度中央農家数はこの付表1、付表2をもとにして推計したものである（結果は付表3、付表4を参照）。北海道と都府県の規模別農家粗収益の数値は付表5、付表6にまとめた。この粗収益から差し引かれる雑収入部分は付表7及び付表8にまとめている。

図1 農家の定義（都府県、1990年）



2) 推計結果

さて、推計の結果であるが、 $1+k$ の値を見る前に、農家の農業粗収益の集計値に関して、単純かけ算による集計値と規模別積み上げ方式による差異を検討しておく必要がある。その両者の比率から1を引いたものを農家経済調査のバイアス度の近似値とみなすことができるであろう。表2の最右欄がその比率を示している。これは1960年度の105.7から1984年度の117.3まで広く値をとっているが、サンプルの変更によって数字が動くことに特徴がある。「農家経済調査」の場合のサンプリングはセンサスをベースにしていることもあり、センサスデータが確定する年度に（センサス実施から2年経過した時点）その変更がなされる。したがって、例えば1962-1966年度は同一のサンプルで集計がなされ、そのあと1967年度から1971年度はまた別のサンプルとなる。サンプル数も選定替えによってかなり変更され、ここに統計上の断絶が生じていることは周知の通りである。さて表2から、選定替えによってその数値が動くこと、また数値は5年間の同一サンプル内では比較的安定していることがみてとれる。この結果から、規模別の積み上げが「農家経済調査」の

バイアスをおよそ除去することに成功しているといえるであろう。しかし、このことは、規模別積み上げ方式が「農家経済調査」のすべてのバイアスを除去していることを意味するわけではない。農家の粗収益を積み上げて計算した農業総生産額はやや過大に推計されているといわざるをえないのである。

さて続いて $1 + k$ の推計値についてであるが、これは表3に3年平均値としてまとめた。数値がやや小さく出ている1975年度と1976年度を除けば、計測された数値はそうおかしなものではない。1961年度から1976年度までは $1 + k$ の値がほぼ1であり、この間には非農家事業体の経済活動はほとんどなかったということになる。1977年度を過ぎて、 $1 + k$ の値は傾向的に上昇するようになり、1990年度には1.184の数値をとっている。この比率から計算すると、農業産出額に占める農家の比重は90年度時点で約84%、非農家事業体のシェア16%ということになる。

4. まとめ

さて農家と比較した非農家事業体の生産活動の比率は、上述の作業によって一応の推計をえた。ただし数字としてはやや過小に推計されたものと見ておかなければならない。

「農家経済調査」の上層バイアスが完全には除去できなかったこと、「生産農業所得統計」の農業総産出の品目のカバレッジがやや狭いことなどがその理由である。

ただ推計値が非現実的なものではないことは次のような作業からも確認できる。すなわち「センサス」の非農家事業体の生産設備（経営耕地を含む）に関するデータ（これは85年以降しかデータがない）と部門別の農業生産額シェアの数値から、生産額シェアをウェイトにして加重平均した非農家事業体のシェアをラフではあるが推計することができる。

表4 農業生産設備にかかる非農家事業体のシェア（単位：%）

年度	耕地面積	乳用牛	肉用牛	肥育豚	採卵鶏	ブロイラー
1985	4.4	2.8	17.4	27.1	42.3	41.1
1990	4.8	3.0	14.5	30.2	53.1	45.3

注 『農業センサス概要』による

この計算の結果、非農家事業体のシェアは、85年が12.5%、90年が14.3%となりであり、我々のここでの推計よりやや低い値になっているが数値のレベルはそう大きくは違っていない。我々の推計は現実的なものと結論することができるのである（註5）。

(註1) 農家以外の農業事業体には、協業経営体、株式会社、有限会社、その他会社、農協その他団体、学校などが含まれる。1975年から1990年のセンサスデータを見る限り、こういった農家以外の農業事業体の数が傾向的に増加しているわけではない。

(註2) 農家労働を代替してきた組織として重要なのはむしろ「農業サービス事業体」の方であろう。農業サービスとは、農業事業体の農業生産工程にかかる直接的な農作業サービスであり、間接的な農作業サービスや経営管理に対するサービスは除外されている。ここには農業事業体は含まれない。

(註3) 「農家経済調査報告」昭和56年度、p. 17。

(註4) 1950年から85年までの農業センサスでは経営耕地面積が東日本10a以上、西日本5a以上、又は農産物販売額が一定額以上(90年で15万円)を農家と定義していた。90年センサスでは下限の経営耕地面積を統一して全国10a以上とした。85年からは販売農家と自給農家の併記となっている。なおここでの販売農家は経営耕地面積が30a以上又は過去一年間の農産物販売額が一定金額(50万円)以上の農家のことである。

(註5) 1995年の農業センサスで示された非農家事業体の動向について簡単にふれておく。非農家事業体の数は必ずしも増加していない。事業体の総数は90年に1万1千6百であったが95年には約1万事業体に減少した。また農家の協業経営体が一貫して減少しているのに対して会社形態の事業体数が増加を続けている。詳しくは神山(参考文献4)を参照のこと。

参考文献

[1] 農林水産省「農業・食料関連産業の経済計算」各年版。

[2] 農林水産省「農家経済調査報告」各年版。

[3] 荏開津典生『農業統計学』明文書房、1985年。

[4] 神山安雄「農業構造変動下の農地流動化の動向」、宇佐美繁編著『1995年センサス分析 日本農業—その構造変動—』農林統計協会所収、1997年。

表 1 農家以外の農業事業体の拡大倍率 (k)
第一次推計

年度	農家全体の 粗収益総額 単純かけ算	農業総生産 狭義 経済計算	1 + k
1960	21152.4	21058	0.996
1961	23166.1	23438	1.012
1962	26435.7	26736	1.011
1963	28852.6	28127	0.975
1964	32098.7	31122	0.970
1965	35897.7	34310	0.956
1966	40273.5	37834	0.939
1967	47631.2	43801	0.920
1968	50222.3	46251	0.921
1969	51894.6	49172	0.948
1970	51902.9	49445	0.953
1971	49986.3	48688	0.974
1972	57648.5	54508	0.946
1973	70796.4	65423	0.924
1974	87408.4	81817	0.936
1975	101548.7	96165	0.947
1976	107042.4	100005	0.934
1977	112212.4	109167	0.973
1978	114035.6	111834	0.981
1979	114776.7	113935	0.993
1980	112134.9	111592	0.995
1981	116672.8	116970	1.003
1982	115899.8	116349	1.004
1983	119500.0	119512	1.000
1984	125314.6	127301	1.016
1985	124219.0	128333	1.033
1986	117870.8	124939	1.060
1987	108727.4	115983	1.067
1988	106293.4	115133	1.083
1989	111122.2	120957	1.089
1990	113223.0	124440	1.099
1991	110185.9	124610	1.131

注 1) 推計の内容については本文参照。

表2 農家経済調査のバイアス度
(単位:億円)

年度	全国総産出額推計値		比率
	単純かけ算	積み上げ方式	
1960	20851.4	19730.5	1.057
1961	22857.4	21635.1	1.056
1962	26049.4	24364.7	1.069
1963	28478.7	26661.7	1.068
1964	31710.7	29473.2	1.076
1965	35507.1	32750.0	1.084
1966	39878.0	36645.4	1.088
1967	47203.4	42216.8	1.118
1968	49842.2	44083.1	1.131
1969	51490.6	46289.1	1.112
1970	51523.0	46179.6	1.116
1971	49608.2	45871.2	1.081
1972	57249.8	53275.7	1.075
1973	70299.3	65383.8	1.075
1974	86761.7	79915.9	1.086
1975	100825.8	92559.3	1.089
1976	106272.0	97535.5	1.090
1977	111439.4	97626.1	1.141
1978	113285.6	99675.0	1.137
1979	113899.4	99366.4	1.146
1980	111116.4	96481.8	1.152
1981	115739.5	99876.6	1.159
1982	114980.2	98506.6	1.167
1983	118530.0	101803.1	1.164
1984	124336.4	106259.8	1.170
1985	123314.8	105100.5	1.173
1986	117018.0	100823.9	1.161
1987	108153.4	91865.7	1.177
1988	105710.8	90572.0	1.167
1989	110322.7	94860.0	1.163
1990	112575.6	97012.0	1.160
1991	109653.8	96049.8	1.142

- 注 1) 単純かけ算は農家総数に全国一戸あたり農業粗収益をかけて求めたもの。
 2) 積み上げ方式とは農家経済調査の規模別一戸あたり年間粗収益に対応する農家数をかけてこれを積み上げて集計したものである。
 3) 両方式とも北海道・都府県別に計算した上で両者を合算している。

表 3

農家以外の農業事業体の拡大倍率（3年平均値）
（第二次推計）

単位：億円

年度別	農家全体 農業粗収益 積み上げ方式	農業総産出額 年度額	農家以外の 農業事業体 拡大倍率
1961	21,910.1	22,087.7	1.01
1962	24,220.5	24,380.7	1.01
1963	26,833.2	26,916.3	1.00
1964	29,628.3	29,592.8	1.00
1965	32,956.2	33,156.0	1.01
1966	37,204.1	37,387.4	1.01
1967	40,981.8	41,312.8	1.01
1968	44,196.3	44,446.5	1.01
1969	45,517.3	45,850.3	1.01
1970	45,741.7	46,675.6	1.02
1971	48,116.2	48,933.8	1.02
1972	54,517.6	55,110.8	1.01
1973	66,237.4	66,094.0	1.00
1974	79,286.3	78,676.2	0.99
1975	90,003.6	88,691.2	0.99
1976	95,907.0	95,946.8	1.00
1977	98,278.9	100,224.3	1.02
1978	98,889.2	103,459.1	1.05
1979	98,507.7	104,136.8	1.06
1980	98,574.9	105,167.6	1.07
1981	98,288.3	106,118.2	1.08
1982	100,062.1	108,803.4	1.09
1983	102,189.8	112,105.2	1.10
1984	104,387.8	114,848.1	1.10
1985	104,061.4	114,952.9	1.10
1986	99,263.4	111,186.2	1.12
1987	94,420.5	108,094.8	1.15
1988	92,432.6	107,927.8	1.17
1989	94,148.0	111,014.7	1.18
1990	95,973.9	113,598.3	1.18

注1) 農業総産出額は農林水産省「生産農業所得統計」による。

2) 年度の数値は、（今年度の農業総産出額×9/次年度の農業総産出×3）/12として計算した。

3) 1975年以前は沖縄を含まない。

付表1 北海道規模別農家数(2月1日現在、単位戸数)

規模別 年度別	各2月1日現在の数値							合計
	農家の定義は販売農家+自給的農家 例外規定	0.3-2.0ha	2.0-3.0ha	3.0-5.0ha	5.0-7.0ha	7.0-10.0ha	10.0ha-	
1960	788	85,512	31,947	56,857	32,824	14,320	11,386	233,634
1961	785	81,452	30,314	55,122	32,373	14,443	12,214	226,701
1962	781	77,392	28,680	53,386	31,921	14,566	13,041	219,768
1963	778	73,333	27,047	51,651	31,470	14,688	13,869	212,835
1964	774	69,273	25,413	49,915	31,018	14,811	14,696	205,902
1965	771	65,213	23,780	48,180	30,567	14,934	15,524	198,969
1966	833	62,008	21,963	45,517	30,008	14,675	17,367	192,371
1967	895	58,803	20,146	42,855	29,449	14,415	19,210	185,773
1968	957	55,597	18,328	40,192	28,891	14,156	21,053	179,174
1969	1,019	52,392	16,511	37,530	28,332	13,896	22,896	172,576
1970	1,081	49,187	14,694	34,867	27,773	13,637	24,739	165,978
1971	1,039	46,876	14,001	33,001	25,827	13,810	25,080	159,635
1972	997	44,564	13,309	31,135	23,881	13,983	25,421	153,292
1973	956	42,253	12,616	29,270	21,936	14,157	25,763	146,949
1974	914	39,941	11,924	27,404	19,990	14,330	26,104	140,606
1975	872	37,630	11,231	25,538	18,044	14,503	26,445	134,263
1976	841	36,366	10,824	24,450	17,531	14,431	26,897	131,339
1977	810	35,101	10,417	23,361	17,017	14,359	27,350	128,415
1978	779	33,837	10,011	22,273	16,504	14,286	27,802	125,492
1979	748	32,572	9,604	21,184	15,990	14,214	28,255	122,568
1980	717	31,308	9,197	20,096	15,477	14,142	28,707	119,644
1981	696	30,519	8,913	19,367	15,025	13,969	29,090	117,578
1982	675	29,730	8,629	18,638	14,573	13,795	29,473	115,512
1983	653	28,940	8,344	17,910	14,121	13,622	29,856	113,447
1984	632	28,151	8,060	17,181	13,669	13,448	30,239	111,381
1985	611	27,362	7,776	16,452	13,217	13,275	30,622	109,315
1986	604	26,469	7,368	15,588	12,633	12,932	30,926	106,539
1987	597	25,575	6,960	14,724	12,050	12,589	31,229	103,764
1988	589	24,682	6,551	13,860	11,466	12,247	31,533	100,988
1989	582	23,788	6,143	12,996	10,883	11,904	31,836	98,213
1990	575	22,895	5,735	12,132	10,299	11,561	32,140	95,437
1991	568	22,002	5,327	11,268	9,715	11,218	32,444	92,661

- 【注】 1) 農家数はセンサスによる。
 2) 1960-1970年の北海道の5.0-7.0haの数値は5.0-7.5haの農家数で代用した。
 同じく7.0-10.0haの数字は7.5-10.0haの農家数である。
 3) センサス年度以外の数値は補間法或いは補外法によって求めた。

付表2 都府県規模別農家数（2月1日現在、単位戸数）

規模別 年度別	2月1日現在の数値							合計
	農家の定義は販売農家+自給的農家 例外規定	0.1-0.3ha	0.3-0.5ha	0.5-1.0ha	1.0-1.5ha	1.5-2.0ha	2.0ha-	
1960	16,793	1,266,167	991,593	1,906,619	1,001,509	403,781	236,534	5,822,996
1961	15,709	1,239,205	983,996	1,877,742	990,229	404,398	240,276	5,751,556
1962	14,625	1,212,243	976,400	1,848,865	978,950	405,015	244,017	5,680,115
1963	13,542	1,185,281	968,803	1,819,989	967,670	405,632	247,759	5,608,675
1964	12,458	1,158,319	961,207	1,791,112	956,391	406,249	251,500	5,537,234
1965	11,374	1,131,357	953,610	1,762,235	945,111	406,866	255,242	5,465,794
1966	12,003	1,126,288	944,789	1,733,508	930,983	406,832	265,475	5,419,878
1967	12,632	1,121,220	935,968	1,704,781	916,855	406,798	275,708	5,373,961
1968	13,260	1,116,151	927,147	1,676,054	902,728	406,763	285,942	5,328,045
1969	13,889	1,111,083	918,326	1,647,327	888,600	406,729	296,175	5,282,128
1970	14,518	1,106,014	909,505	1,618,600	874,472	406,695	306,408	5,236,212
1971	13,733	1,108,642	900,664	1,582,102	844,988	395,214	307,389	5,152,731
1972	12,948	1,111,269	2,003,092	1,545,604	815,504	383,732	308,369	5,069,250
1973	12,164	-	1,996,879	1,509,107	786,020	372,251	309,350	4,985,770
1974	11,379	-	1,990,665	1,472,609	756,536	360,769	310,330	4,902,289
1975	10,594	-	1,984,452	1,436,111	727,052	349,288	311,311	4,818,808
1976	10,566	-	1,969,784	1,409,737	712,131	345,066	316,110	4,763,394
1977	10,538	-	1,955,115	1,383,364	697,210	340,844	320,909	4,707,981
1978	10,509	-	1,940,447	1,356,990	682,290	336,623	325,709	4,652,567
1979	10,481	-	1,925,778	1,330,617	667,369	332,401	330,508	4,597,154
1980	10,453	-	1,911,110	1,304,243	652,448	328,179	335,307	4,541,740
1981	10,459	-	1,897,894	1,279,697	638,633	322,561	337,488	4,486,732
1982	10,464	-	1,884,678	1,255,151	624,818	316,943	339,669	4,431,723
1983	10,470	-	1,871,463	1,230,605	611,003	311,324	341,850	4,376,715
1984	10,475	-	1,858,247	1,206,059	597,188	305,706	344,031	4,321,706
1985	10,481	-	1,845,031	1,181,513	583,373	300,088	346,212	4,266,698
1986	10,662	-	1,785,710	1,154,932	569,522	293,743	346,647	4,161,217
1987	10,844	-	1,726,389	1,128,351	555,671	287,398	347,083	4,055,737
1988	11,025	-	1,667,069	1,101,770	541,821	281,054	347,518	3,950,256
1989	11,207	-	1,607,748	1,075,189	527,970	274,709	347,954	3,844,776
1990	11,388	-	1,548,427	1,048,608	514,119	268,364	348,389	3,739,295
1991	11,569	-	1,489,106	1,022,027	500,268	262,019	348,824	3,633,814

- 【注】
- 1) 1965年の数値は都府県の数字に離島分を加えたもの。
 - 2) 1985年と1990年の数値は販売農家と自給的農家を加えたもの。
 - 3) 上述の2年間は0.3-0.5haは0.3-0.5haの農家（販売農家の定義）と0.3ha未満の自給的農家を含む農家の概念。
 - 4) 表の都府県の0.3-0.5haという階層は1972年度からは0.5ha未満（0.1-0.3haを含む）の階層のこととなる。

付表3 北海道規模別農家数（年度中央、単位戸）

年度	総数	-2.0ha	2.0-3.0ha	3.0-5.0ha	5.0-7.0ha	7.0-10.0ha	10.0ha-
1960	229012	83591	30858	55700	32523	14402	11938
1961	222079	79528	29225	53965	32072	14525	12765
1962	215146	75465	27591	52229	31620	14647	13593
1963	208213	71402	25958	50494	31169	14770	14421
1964	201280	67338	24324	48758	30717	14893	15248
1965	194570	63889	22569	46405	30194	14761	16753
1966	187972	60745	20751	43742	29636	14502	18596
1967	181374	57602	18934	41080	29077	14242	20439
1968	174776	54459	17117	38417	28518	13983	22282
1969	168177	51316	15300	35755	27959	13723	24125
1970	161749	48699	14232	33623	26476	13752	24966
1971	155406	46346	13540	31757	24530	13926	25308
1972	149063	43993	12847	29892	22584	14099	25649
1973	142720	41640	12154	28026	20638	14272	25990
1974	136377	39286	11462	26160	18693	14445	26331
1975	132314	37638	10960	24812	17702	14455	26747
1976	129390	36343	10553	23724	17188	14383	27199
1977	126466	35048	10146	22636	16675	14310	27651
1978	123542	33752	9739	21547	16162	14238	28104
1979	120619	32457	9333	20459	15648	14166	28556
1980	118267	31485	9008	19610	15176	14026	28962
1981	116201	30674	8723	18881	14724	13853	29345
1982	114135	29864	8439	18153	14272	13680	29728
1983	112069	29054	8155	17424	13820	13506	30111
1984	110004	28243	7871	16695	13368	13333	30494
1985	107465	27373	7504	15876	12828	13046	30824
1986	104689	26472	7096	15012	12244	12704	31128
1987	101913	25571	6687	14148	11661	12361	31432
1988	99138	24671	6279	13284	11077	12018	31735
1989	96362	23770	5871	12420	10494	11675	32039
1990	93587	22870	5463	11556	9910	11332	32342
1991	90811	21969	5055	10692	9326	10990	32646
1992	88035	21068	4646	9828	8743	10647	32950

- 注 1) 表1より計算。
 2) 各10月1日現在の数値。
 3) 例外規定農家を含む。

付表4 都府県規模別農家数(年度中央、単位戸)

年度	総数	0.1-0.3ha	0.3-0.5ha	0.5-1.0ha	1.0-1.5ha	1.5-2.0ha	2.0ha-
1960	5775369	1264263	986529	1887368	993989	404192	239028
1961	5703929	1236217	978932	1858491	982710	404809	242770
1962	5632488	1208171	971335	1829614	971430	405426	246512
1963	5561048	1180125	963739	1800737	960150	406043	250253
1964	5489607	1152080	956142	1771861	948871	406660	253995
1965	5427137	1136999	946363	1741107	934847	406437	261384
1966	5369151	1128401	935494	1709416	919451	405792	270598
1967	5311166	1119802	924624	1677725	904056	405148	279812
1968	5253180	1111204	913754	1646033	888660	404504	289025
1969	5195195	1102606	902884	1614342	873264	403860	298239
1970	5121856	1101651	893585	1579790	848597	396057	302176
1971	5062445	375143	894770	1553403	827109	387709	303128
1972	4970627	-	1984005	1512624	793901	374809	304600
1973	4878810	-	1978293	1471845	760692	361909	306072
1974	4797795	-	1972646	1435863	731390	350526	307370
1975	4765860	-	1977154	1414448	715295	345621	313341
1976	4726452	-	1970552	1392155	702184	342252	319310
1977	4671038	-	1955855	1365781	687263	338030	324109
1978	4615625	-	1941158	1339408	672342	333808	328908
1979	4560211	-	1926462	1313034	657422	329586	333707
1980	4505068	-	1912756	1287879	643238	324434	336761
1981	4450059	-	1899546	1263333	629423	318815	338942
1982	4395051	-	1886336	1238787	615608	313197	341123
1983	4340043	-	1873126	1214241	601793	307579	343304
1984	4285034	-	1859915	1189695	587978	301961	345485
1985	4196378	-	1816086	1163792	574139	295858	346502
1986	4090897	-	1756946	1137211	560288	289513	346938
1987	3985416	-	1697807	1110630	546438	283169	347373
1988	3879936	-	1638668	1084049	532587	276824	347808
1989	3774455	-	1579528	1057468	518736	270479	348244
1990	3668975	-	1520389	1030887	504885	264134	348679
1991	3563494	-	1461249	1004306	491034	257789	349115
1992	1176111	-	480512	331815	162139	85225	116420

- 注 1) 表2より計算。
 2) 各10月1日現在の数値。
 3) 例外規定農家を含む。
 4) 1975年以前は沖縄を含まない。

付表 5

北海道規模別農業粗収益

単位：千円

年度	全農家	-2.0ha	2.0-3.0ha	3.0-5.0ha	5.0-7.0ha	7.0-10.0ha	10.0ha-
1960	622	268	686	777	815	1,168	1,359
1961	733	312	780	912	988	1,322	1,659
1962	855	295	754	943	1,091	1,291	1,660
1963	981	312	867	1,154	1,300	1,478	1,906
1964	952	351	860	1,077	1,235	1,360	1,520
1965	1,215	388	976	1,392	1,580	1,655	2,217
1966	1,277	378	985	1,498	1,701	1,852	2,224
1967	2,024	605	1,290	2,274	2,649	2,541	3,102
1968	2,234	598	1,519	2,225	2,988	3,111	3,671
1969	2,063	415	1,412	1,899	2,497	2,811	3,685
1970	2,409	484	1,719	2,283	2,617	3,220	4,204
1971	2,129	391	1,600	1,748	2,325	2,547	4,268
1972	2,839	503	1,636	2,212	3,064	3,692	5,470
1973	3,675	935	2,207	3,155	3,829	4,400	6,810
1974	5,251	1,438	2,989	4,679	5,539	6,267	9,232
1975	5,751	1,298	3,201	4,391	5,718	7,104	10,760
1976	6,117	1,129	3,377	4,530	5,429	6,393	12,486
1977	7,321	1,273	3,506	5,641	7,462	9,446	14,122
1978	7,986	1,701	2,811	5,887	7,654	8,921	16,122
1979	8,367	1,690	3,049	5,705	7,445	9,815	16,845
1980	8,144	1,638	2,465	5,306	7,277	8,929	16,609
1981	8,101	1,188	2,467	5,077	6,821	9,965	15,837
1982	8,801	1,311	3,705	5,240	7,495	8,934	19,166
1983	8,804	1,225	3,778	5,038	8,457	8,515	18,386
1984	10,037	1,173	4,720	6,009	9,308	10,144	20,438
1985	10,408	1,082	5,334	6,210	7,898	10,467	21,027
1986	10,754	1,186	3,623	6,580	8,985	11,172	21,653
1987	10,411	1,888	2,968	4,688	7,942	9,990	20,107
1988	10,996	1,478	3,476	4,672	9,612	10,325	21,577
1989	11,616	1,181	3,719	5,263	9,384	10,599	21,993
1990	12,175	1,966	3,330	5,408	9,963	9,562	21,873
1991	12,780	2,391	3,141	5,630	10,207	10,423	23,618

[注] データは「農家経済調査」による。

付表 6

都府県規模別農業粗収益

単位：千円

	全農家平均	0.3ha	0.3-0.5ha	0.5-1.0ha	1.0-1.5ha	1.5-2.0ha	2.0ha-
1960	342	93	160	310	501	668	946
1961	378	99	168	343	554	752	1,035
1962	437	117	202	407	639	812	1,098
1963	482	136	227	443	700	901	1,175
1964	550	149	250	506	800	1,000	1,306
1965	618	158	274	553	893	1,141	1,495
1966	705	187	298	630	1,021	1,294	1,640
1967	828	188	345	702	1,161	1,512	2,012
1968	882	169	348	743	1,223	1,608	2,149
1969	932	205	371	781	1,355	1,718	2,205
1970	937	193	343	773	1,400	1,740	2,287
1971	926	196	347	812	1,458	1,767	2,237
1972	1,077		325	962	1,669	2,030	2,700
1973	1,344		429	1,163	2,074	2,566	3,412
1974	1,673		480	1,503	2,514	3,138	4,410
1975	1,971		569	1,730	2,922	3,698	5,413
1976	2,097		619	1,807	3,146	3,963	5,691
1977	2,204		570	1,648	3,231	3,972	6,308
1978	2,257		604	1,672	3,200	4,144	6,608
1979	2,296		561	1,693	3,147	4,354	6,800
1980	2,275		558	1,679	3,111	4,266	6,619
1981	2,410		616	1,758	3,270	4,485	6,883
1982	2,409		593	1,642	3,132	4,516	7,246
1983	2,526		635	1,764	3,221	4,676	7,622
1984	2,667		666	1,859	3,306	4,971	8,001
1985	2,694		684	1,839	3,293	4,869	8,138
1986	2,606		680	1,792	3,143	4,649	7,891
1987	2,462		561	1,629	2,960	4,259	7,682
1988	2,459		557	1,556	2,956	4,429	7,687
1989	2,648		590	1,695	3,055	4,648	8,467
1990	2,775		643	1,738	3,220	4,635	8,886
1991	2766		686	1688	3241	4639	8,766

[注] データは「農家経済調査」による。

付表 7

北海道別規模別農業雑収入 (単位：千円)

年度	全農家	-2.0ha	2.0-3.0ha	3.0-5.0ha	5.0-7.0ha	7.0-10.0ha	10.0ha-
1960	4.7	3.3	6.8	5.0	4.3	6.8	6.4
1961	5.7	3.8	6.1	6.1	4.6	5.5	13.9
1962	9.4	4.4	6.7	9.9	11.3	13.1	20.2
1963	11.3	4.9	9.6	10.7	15.6	17.0	26.2
1964	10.0	2.9	6.5	11.3	12.6	13.2	25.3
1965	11.1	4.2	6.0	10.2	12.9	12.9	31.7
1966	13.3	4.7	4.4	12.3	13.8	20.7	41.6
1967	16.2	3.3	5.9	12.2	15.1	17.9	38.5
1968	13.1	3.3	4.7	9.3	20.4	22.5	44.6
1969	20.9	2.3	7.0	14.2	12.7	22.2	72.2
1970	16.4	1.2	4.9	9.0	9.5	19.6	53.1
1971	19.5	3.8	5.6	8.6	14.5	13.3	62.4
1972	27.9	1.7	7.1	12.2	14.9	28.2	87.5
1973	30.4	1.1	4.8	13.1	28.0	35.7	81.9
1974	45.0	1.2	6.9	16.6	27.1	36.0	136.5
1975	52.9	1.3	17.9	13.9	23.1	39.6	165.7
1976	62.1	2.5	17.7	30.8	28.7	65.1	166.6
1977	57.2	5.5	9.1	19.9	38.6	61.7	154.8
1978	46.7	18.6	10.7	15.3	15.1	54.5	95.7
1979	73.3	27.5	59.6	25.3	53.4	69.2	147.6
1980	103.1	28.1	8.7	39.0	95.1	116.3	232.1
1981	79.3	7.5	9.4	28.6	40.0	110.4	177.7
1982	78.0	9.4	12.2	47.2	36.7	66.4	196.7
1983	75.5	24.5	10.5	16.7	35.6	72.1	184.5
1984	90.7	8.0	6.1	30.8	50.3	94.4	223.3
1985	79.9	3.5	19.4	60.0	73.1	104.4	152.5
1986	83.9	16.2	21.4	40.7	47.9	58.5	190.0
1987	74.4	4.1	24.1	21.5	31.3	68.0	163.5
1988	98.4	4.2	102.3	16.7	29.3	78.0	223.5
1989	128.6	5.6	84.3	31.6	54.3	53.5	286.6
1990	119.4	4.3	17.4	49.2	45.6	133.0	233.2
1991	103.2	1.6	7.8	29.5	36.0	67.5	228.2
1992	109.9	44.3	23.1	28.2	39.8	81.3	213.3
1993	145.0	41.7	9.9	29.5	102.7	152.6	245.5

注1) データは「農家経済調査」による

付表8 都府県規模別農業雑収入（単位：千円）

年度	全農家	-0.3ha	0.3-0.5ha	0.5-1.0ha	1.0-1.5ha	1.5-2.0ha	2.0ha-
1960	5.0	1.8	2.8	4.5	7.4	8.0	13.0
1961	5.2	1.7	2.5	4.8	7.8	8.5	11.4
1962	6.5	1.8	3.2	5.9	9.1	9.9	14.6
1963	6.3	1.6	3.1	6.1	9.5	10.3	13.6
1964	6.7	1.9	3.2	6.9	9.8	11.3	14.0
1965	6.8	1.9	3.6	6.4	10.2	11.7	12.8
1966	6.9	1.8	3.5	6.8	10.0	12.0	13.4
1967	7.5	2.2	3.3	7.1	10.7	12.9	13.4
1968	6.8	1.5	2.8	6.2	9.8	11.4	13.2
1969	7.1	1.6	3.4	6.4	9.5	13.5	15.0
1970	6.9	1.8	3.1	6.3	9.8	12.7	13.6
1971	6.9	1.8	2.5	6.0	10.2	12.7	18.1
1972	7.2		2.3	6.1	11.0	12.0	19.6
1973	9.3		3.1	7.1	15.1	13.9	27.7
1974	12.2		3.5	10.9	18.1	20.6	32.8
1975	13.7		5.3	11.0	19.0	24.9	35.0
1976	14.6		6.1	12.0	20.4	26.7	39.1
1977	15.0		5.8	10.6	21.1	26.4	39.5
1978	15.0		5.1	11.3	20.4	27.2	43.8
1979	17.3		5.7	12.2	23.0	36.3	44.6
1980	19.9		6.5	13.6	26.0	41.0	56.2
1981	18.9		5.8	14.4	24.4	32.1	55.0
1982	18.9		4.9	13.4	23.5	32.4	58.7
1983	20.4		6.0	13.2	22.5	34.4	68.8
1984	20.5		5.7	16.4	24.1	30.9	64.8
1985	19.5		5.9	14.6	17.6	26.3	68.0
1986	18.7		7.9	14.2	19.0	27.6	55.1
1987	12.5		4.2	8.1	14.6	16.9	39.9
1988	12.5		3.3	8.8	17.8	19.2	34.7
1989	17.9		7.9	13.8	16.7	24.9	46.8
1990	14.6		4.9	10.0	15.9	20.4	44.9
1991	12.3		5.1	9.9	13.2	16.4	34.0
1992	14.7		3.4	8.0	16.6	21.2	31.3
1993	18.1		16.9	9.3	16.0	23.4	34.0

注 1) データは「農家経済調査」による。