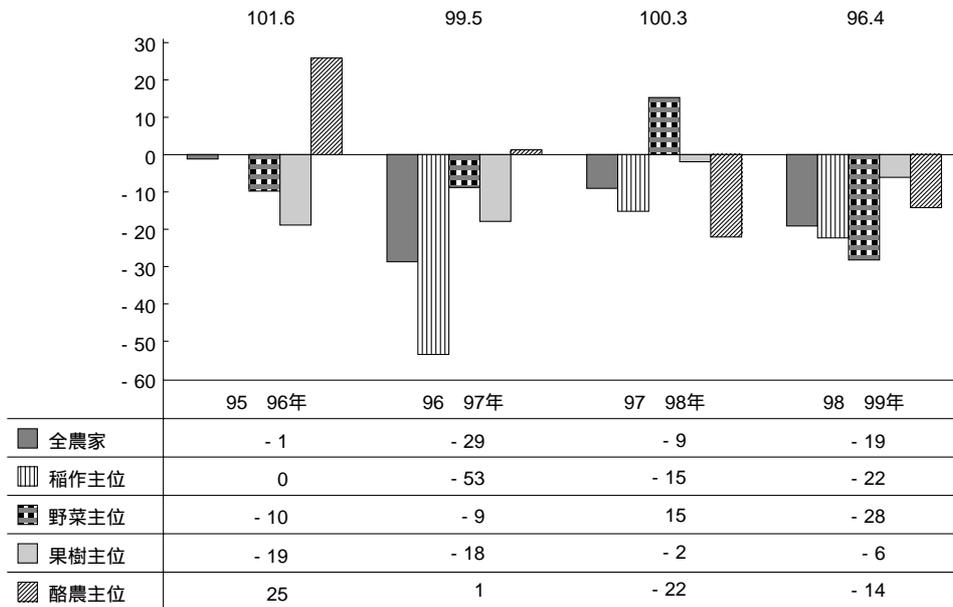


(2) 農業収入DIによる分析

年次ごとの農業収入の変動状況を分析するとき、平均値同士の比較を行うことが多い。平均農業収入が対前年比95%というとき、全農家についてその年の農業収入が一律に5%減少したというイメージを抱きやすいと思われる。実際には、いわば勝ち組と負け組がいるはずであるが、平均値で見るとそれが覆い隠されてしまう。このため、本稿で利用できるデータの特徴 2,854戸について5年間連続して農業収入が把握できる を生かして、農業収入の変動状況を分析する指標を考えてみよう。

一般経済における景気動向を把握する指標の一つとして、日本銀行から「企業短期経済観測調査」に基づき業況判断DIが公表されている。これは、全国の大企業の景況感に関するアンケート調査で「良い」と答えた企業の割合から「悪い」と答えた企業の割合を引いて算出したもので、景気のおおまかな方向性を読み取るために活用されている。

本稿では、この業況判断DIを参考として、前年と比較して農業収入が増加した農家数の割合から減少した農家数の割合を引いた農業収入DIを分析指標として求めることとする。農業収入DIは、農業収入の変動状況を金額ベースではなく農家数ベースで分析するものであり、農家あるいは農村地域の一種の景況感を把握するために活用できると考えられる。農業収入DIのプラスの値が大きくなれば、前年に比べて農業収入が増加した農家が多くなってきていることから農家・地域経済に明るさが増しており、マイナスが続くようであれば農業収入が減少した農家が過半を占め農家や農村における景況感も悪化していると判断される。



第1図 農業収入DIの推移

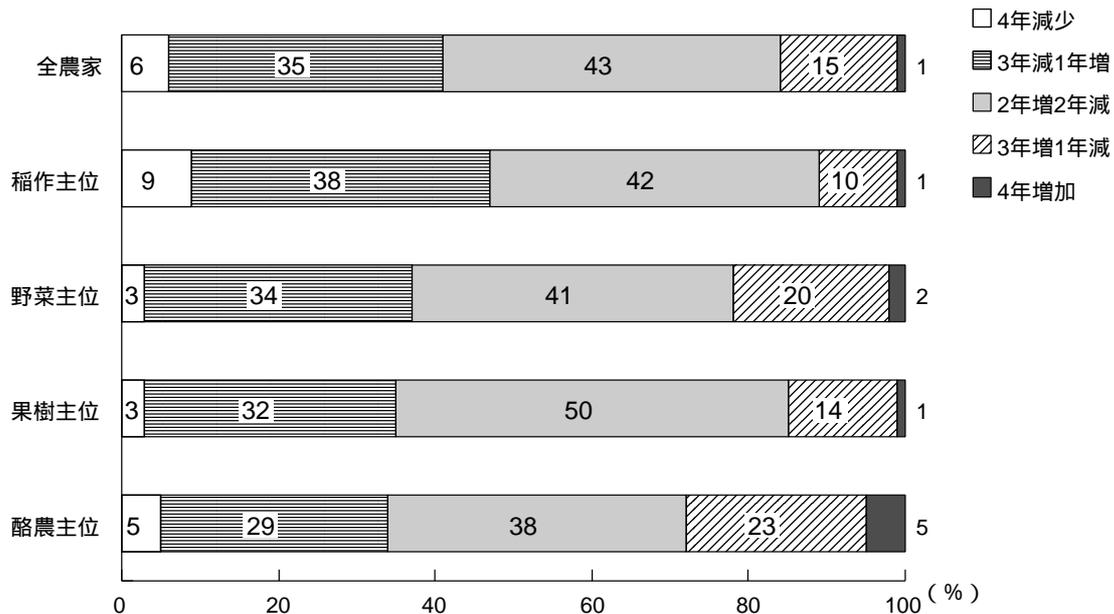
注1) グラフ欄外の数字は、全農家の平均農業収入の対前年比の値(%)である。

(2) 主位とは、農業現金収入の合計に占める当該農産物の農業現金収入の割合が50%以上である農家をいう。第2図においても同じ。

分析データから農業収入DIを求めたものを第1図に示した。これをみると、平均農業収入が前年に比べて増加している96年や98年も含めて、全農家に関する農業収入DIは96年から99年まで4年連続してマイナスである。特に、97年の平均農業収入は対前年比で99.5%とわずかな減少にとどまったが、農業収入DIは-29となっている。これは、農業収入が増加した農家数割合35%と減少した農家数割合64%の差であり、全体の約3分の2の農家の農業収入が前年を下回っていることを表している。したがって、この年についてみると、個々の農家なり農村地域が感じる農業収入の減少感は農業収入の平均値を比較して判断されるものよりもはるかに大きいであろう。平均農業収入と農業収入DIを組み合わせることによって、農業収入の増減の程度とその影響がより実態に即した形で把握することができよう。

(3) 農業収入の増加・減少年数

ところで、農業収入DIがいずれの年についても、またいずれの主位部門についても-100となっていないことからわかるように、平均農業収入が対前年比でかなり減少しても、すべての農家の農業収入が前年と比べて減少しているわけではない。96年から99年までの4年間について、農家ごとに農業収入が前年と比べて増加した年数と減少した年数を求めて集計したものを第2図に示した。



第2図 農業収入の増加・減少年数

農業収入 DI がマイナスになっていることから毎年半数以上の農家の農業収入が減少しているはずであるが、全農家のうち4年間連続して農業収入が前年に比べて減少した農家の割合は6%であり、必ずしも毎年同じ農家の農業収入が減少しているわけではない。

95年から99年までの期間は水稻をはじめ農業収入が減少局面にあったが、それにもかかわらず各農家の年次間の収入変動は減少という一方向ではなく、増加したり減少したり区々である。このことは、保険方式によって、各年について農家ごとの収入変動を相殺できる可能性を示しているものと考えられる。

3. 農業収入安定化対策に関する試算

次に、前章で農業収入の変動状況の分析に用いたデータを使って、2,854戸の農家に保険方式または積立方式を適用した場合について、シミュレーションによる試算を行う⁽²⁾。

(1) 保険方式に関する試算モデル

保険方式を活用した農業収入安定化のための仕組みとして収入保険を考える。本稿の収入保険は、過去の複数年の平均農業収入を基準収入とし、ある年の農業収入が基準収入の一定割合を下回るときにその差額が保険金として支払われる方式を基本とする。これを簡単な式の形で表すと、

$$\text{収入保証額（保険金額）} = \text{基準収入} \times \text{保証水準}$$

$$\text{受取収入額} = \text{当該年の農業収入}$$

$$\text{保険金} = \text{収入保証額} - \text{受取収入額}$$

となる。

本稿では、農産物ごとの農業収入、複数の農産物からの農業収入を合わせた複合農業収入および全農産物から得られる農家単位の農業収入の三つについて、それぞれに応じた試算モデルを作成する。まず、米、麦、大豆、施設野菜、露地野菜、りんご、みかんおよび酪農について、品目別収入保険モデルにより試算を行う。次に、水田作物に着目し、米、麦および大豆からの農業収入の合計額を保証対象とする複合方式収入保険モデルによる試算を行い、さらに農家単位収入保険モデルによる試算を行う⁽³⁾。

試算によって求めるものは、農家に支払われる保険金の額を保険金額（収入保証額）で割って得られる金額被害率である。金額被害率は保険料率の算定のための基礎データであり、実際に適用される保険料率とはイコールではないものの、保険料率を第一次的に近似するものである。金額被害率によって、それぞれの農産物ごとあるいは保険方式ごとに、おおよその農家の保険金受取の可能性と保険料負担のイメージをつかむことができる。

収入保険方式について、期間10年のシミュレーションを10回行って求めた平均金額被害率を第1表に示した。これをみると、品目別収入保険の金額被害率は品目間でかなりの差があり、米や酪農では9割保証でも金額被害率は低いが、麦、大豆、施設野菜ではかなり高く、9割保証で12%から14%となっている。米・麦・大豆に対する複合方式収入保

第1表 各収入保険方式の金額被害率

	7割保証		8割保証		9割保証	
	平均(%)	変動係数	平均(%)	変動係数	平均(%)	変動係数
【品目別方式】						
米	1.28	2.027	2.02	1.829	3.44	1.491
麦	6.55	0.843	9.14	0.825	12.26	0.766
大豆	8.40	1.017	11.16	0.925	14.24	0.834
露地野菜	3.62	0.806	5.58	0.721	8.37	0.618
施設野菜	9.28	1.021	11.07	0.904	13.60	0.768
りんご	1.66	0.986	3.30	0.800	5.86	0.637
みかん	3.69	1.133	5.52	0.967	7.98	0.802
酪農	0.38	1.724	0.58	1.313	1.17	0.894
【複合方式(水田作物)】						
複合方式	0.74	2.112	1.44	1.812	2.87	1.401
品目別加入方式	2.47	1.150	3.58	1.095	5.30	0.986
【農家単位方式】						
農業収入保険	0.80	0.867	1.62	0.764	3.21	0.629
農業所得保険	5.08	0.603	7.11	0.528	9.80	0.450

注1) 表中の平均は、10回のシミュレーションで得られた保険金の合計額を保険金額の合計額で割った平均金額被害率である。変動係数は、各年(100年)の金額被害率を用いて求めた。

(2) 「複合方式(水田作物)」の欄における品目別加入方式の金額被害率は、品目別収入保険に加入した場合に支払われる品目別の保険金の合計額を品目別の保険金額の合計額で割って求めた。

險の金額被害率は、個別に品目別収入保険に加入した場合に比べてかなり低くなる。これは、収入ウエイトが大きく金額被害率が低い米の影響が大きいためである。農家単位農業収入保険については、年次間の作付面積、飼養頭数等の生産規模の増減に関する補正を行わないラフな試算であったが、金額被害率は9割保証でも3%程度にとどまっている。

金額被害率の水準自体とともに、年次間の金額被害率の変動状況も、保険収支が均衡するような保険設計を考える上で重要な要素である。第1表に示すように、米の品目別収入保険と農家単位農業収入保険の金額被害率の水準はほぼ同じであるが、変動係数は前者の方がかなり大きくなっている。このような変動係数が大きいタイプでは年次ごとの保険収支がプラスまたはマイナスに大きく偏っており、保険設計に当たってはより長期的な視点が必要となる。

(2) 積立方式に関する試算モデル

積立方式による農業経営安定化のための仕組みとして、カナダのNISAと同様の方式を対象農家に適用した場合について、試算を行うこととする。NISAは、農業者と政府が農業者個人の口座に販売額の一定割合を積み立てておき、一定の基準を下回る所得の低下が生じたときに農業者が口座から引出を行うことができる制度である。

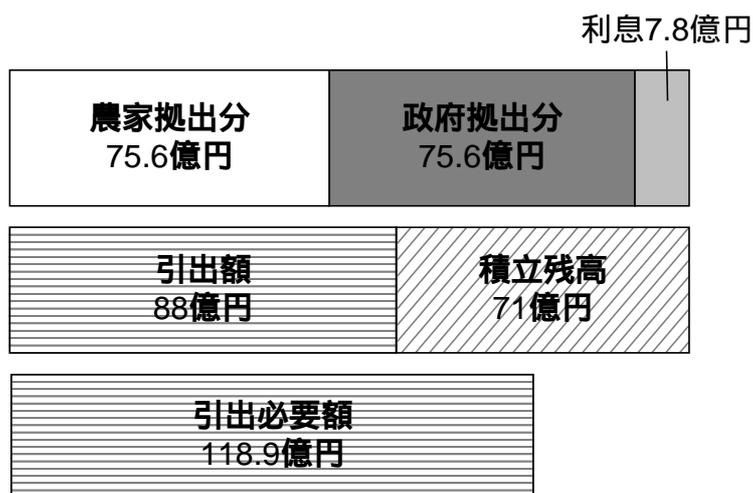
本稿の試算モデルにおける積立方法、引出基準等について説明しよう。毎年、農家が自分の当該年の農業収入に拠出率(1%、2%および3%について試算)を乗じた額を口座に預け入れると、政府も同額を拠出する。政府は農家拠出分の残高に対して3%のボーナ

ス金利を与える。農家は当該年の農業所得が前5年間の平均農業所得を下回る場合に、その差額（引出必要額）を口座から引き出す。口座残高が引出必要額を下回るときには、口座残高が引出額の上限となる。したがって、口座残高がゼロであれば、引出基準に該当しても全く引出を行うことはできない。

試算に当たっては、(1)の保険方式と同様に、2,854戸の農家を対象に期間10年間のシミュレーションを10回行い、農家および政府の拠出額、口座残高、引出必要額、実際の引出額等を求めた。

第3図に拠出率3%の場合の試算結果（10回平均）を示した。これをみると、引出必要額は118.9億円であり、これに対して農家と政府の拠出分に利息を加えた拠出総額159億円が口座に入れられた。引出必要額を十分満たす拠出が行われているにもかかわらず、実際の引出額は88億円で、残りの71億円が積立金として口座に残されている。拠出率が1%や2%の場合には拠出総額が引出必要額を下回っているが、それでも拠出総額のすべてが引き出されるわけではなく口座にはある程度の積立金が生じている。

積立方式では、十分な額の口座残高が確保されなければ、農業所得の変動を緩和する機能を果たさないおそれがあるのは当然である。しかしながら、仮に拠出率を高めて口座への拠出額を増加させたとしても、一部の農家では頻繁な引出により口座残高が枯渇してしまい必要な額を引き出せなくなる一方、引出を行う必要がない農家の積立金を累増させてしまうというミスマッチが生ずる可能性がある。



第3図 積立方式の試算結果（拠出率3%、10年合計）

4. おわりに

以上の分析結果は必ずしも一般性を有するものではなく、あくまで95年から99年までの農業経営統計調査の2,854戸の農家データに基づくものであるという点に十分留意する必要がある。

本稿における保険方式や積立方式に関する分析に当たって、同一農家について時系列的に共通のフォーマットで農業収入や生産規模が把握できる農業経営統計調査のデータの存在が必要不可欠であった。今後、新たな農業経営所得安定対策について、いくつかの方式が検討されていくことになるが、具体的な制度設計の検討においては、一定期間にわたるそのような信頼できるデータの入手可能性が鍵を握っているといつて過言ではないと思われる。

注1) 農業経営統計調査は統計法(昭和22年法律第18号)に基づく指定統計であり、農家別年計表に記載されたデータを利用するためには総務大臣の承認が必要である。本稿で用いた分析データの利用に当たっては、農林水産大臣官房統計情報部経営統計課から多大な御協力を得た。記して感謝の意を表したい。

- (2) 以下で提示する保険方式、積立方式のいずれの試算モデルについても、それらの仕組みがわが国において実際に制度として機能するかどうかは考慮していない。
- (3) 試算に当たっては、全国を一つの単位として取り扱うこととする。これは、地域別に試算を行うとすれば、地域の分け方を十分に吟味する必要があるとともに、そもそも安定的な試算結果が得られるほどの地域別データ数を確保することが困難であるためである。