

## ノート

## アメリカの収入保険制度

—収入保険制度の検討素材として—

吉井邦恒

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1. はじめに           | (1) 農業保険への加入状況       |
| 2. アメリカの作物保険制度の概要 | (2) 収入保険への加入状況       |
| (1) 略史            | (3) 収入保険の保険料の水準      |
| (2) 作物保険の種類と概要    | 5. アメリカの収入保険制度とカナダの  |
| 3. アメリカの収入保険制度の概要 | GRIPとの比較             |
| (1) 実施に関する規定      | 6. おわりに              |
| (2) IPの概要         | (1) アメリカ方式の収入保険のメリット |
| (3) CRCの概要        | (2) 収入保険制度の導入に当たっての保 |
| (4) RAの概要         | 険技術上の問題点             |
| 4. アメリカの農業保険の加入実績 | (3) 収入保険制度を導入する環境    |

## 1. はじめに

アメリカは、1996年連邦農業改善改革法（以下「96年農業法」という。）によって、小麦や飼料穀物等に対する不足払い制度および減反計画を廃止した。その代わりに、農業者へ直接固定支払いを行うとともに、作付けの自由化を認め、市場の動向に応じた生産の弾力化を目指す方向を明確にしている。

このような価格支持政策の縮減といわゆる市場指向型の農業政策への移行によって、アメリカの農業者はこれまで以上に、農業収入の変動リスクとりわけ低下リスクに直面することとなった。Harwood *et al.* [3] によれば、従来の不足払い制度は価格下落の際には一定の収入安定化機能を果たしていたが、直接固定支払いにはそのような機能はなく、不足払い制度の廃止によって、農業収入の変動性が高まる可能性がある指摘されている。

アメリカの農業者が収入リスクを管理するために用いることが可能な手段と

しては、農業保険（作物保険および収入保険）<sup>(1)</sup>、市場を活用した先物取引やオプション取引、作物構成の多様化、契約栽培等があげられる。地域、経営規模、経営戦略等の違いによってそれぞれの手段の効果は異なってくるが、これらの選択肢のどれを選ぶかは、経営者としての農業者自らの判断に委ねられている。選択肢のうち、市場を活用したりリスク管理手段の利用は一部の農業者にとどまっており、主要な農作物でみて作付面積の7割程度が加入している農業保険が、現在のところ、最もポピュラーなリスク管理手段となっているといえよう。

農業保険については、1938年の制度創設以来自然災害による収量変動に対応するための作物保険が供給されてきたが、2で述べるように加入率が低く農業者によって十分に活用されてこなかった。ところが、1994年連邦作物保険改革法（以下「94年改革法」という。）により作物保険制度と災害対策の抜本的な改正が行われ、農業者の作物保険への加入が急増した。さらに、94年改革法と96年農業法に基づき、価格変動を含めた収入リスクへの対応を意図した収入保険が96年度から一部の地域でパイロット的に開始された。97年度には対象地域や対象作物が拡大される中で、作物保険から収入保険へ乗り換える農業者も着実に増加している。このように、アメリカでは、この数年の間に、収量または価格の変動に伴う農業収入の低下リスクに対応するための手段として、農業保険制度の拡充が図られてきている。

ところで、世界的な農産物需給の観点からみると、減反計画を廃止し作付けの自由化を認めたことによって、アメリカはこれまで実質的に担っていた需給調整の役割を放棄したと考えることができよう。したがって、世界的な農産物需給は、長期的かつ理論的には市場で形成される価格を反映した需給均衡へと収れんしていくとしても、短期的には需給のアンバランスによる価格変動の幅は大きくなるとともに価格変動の発生の頻度も多くなるものと考えられる。

わが国の農産物市場については、これまで比較的高い国境障壁によって国際市場からある程度隔離されており、また、主要な農産物には行政価格等が設定されてきたことから、農業収入の変動要因はもっぱら自然災害による収量変動

であった。このため、収量リスクを緩和するための農業共済が価格安定制度と相まって、農業収入の変動を防止する政策として機能してきたのである。

特に、米については、当然加入制により一定規模以上の農業者は農業共済への加入を義務づけられていることから、国の共済掛金補助の下で、農業者は価格リスクのみならず収量リスクについてもそれほど意識する必要はなかったといえよう。しかしながら、最近では、自主流通米や計画外流通米が流通の太宗を占め、それらの米については需給動向を反映した価格形成が行われるようになってきていることから、多くの農業者は価格リスクに直面せざるを得なくなっている。仮に農業共済によって政府米価格に基づいて収量リスクがカバーされても、実際の販売・受取価格に関するリスクにより収入変動が生ずることになる。

また、これまでのような輸入数量制限や関税割当による国境措置の下では、輸入量が制限されているため、国内で凶作となったときには国内価格が上昇しトータルでみた収入は一定水準に落ち着くという形で国境措置が収入を安定化させる機能を果たしていた。今後、貿易の自由化が一層進展していく中で、農産物に関する国境措置も縮減されていくことになれば、国内が凶作のときは輸入が増加して国内価格の上昇が抑えられる一方、豊作のときにはわが国農産物の価格水準からみて外国への輸出が困難であるため国内価格が大幅に下落することになる。これにより、農業収入の低下リスクは一層大きくなっていくものと考えられる。

今後のわが国における価格政策や国境措置のあり方について現時点で断定的なことはいえないが、WTO 農業協定に即した形で各国において農業政策の見直しが進められており、市場指向型の農業政策への移行という流れには抗しがたいものがあると思われる。価格政策と国境措置を縮減していく場合には、アメリカやカナダの例のように、農業者の収入の低下リスクを軽減するための政策を当然検討する必要があるだろう。

市場指向型の農業政策への移行に伴って、わが国の農業者にとっても、従来のような受動的なリスク管理から主体的なリスク管理への転換が必要となる。

そのため、農業者に対しリスク管理のためのいくつかの手段を提供する必要があるが、先物市場の整備が遅れているわが国においては、農業保険を含めた保険的な手法の活用が数少ない政策上の選択肢のうちの一つとなるであろう。

これらの点からいって、アメリカの収入保険制度は非常に興味深い制度であり、わが国における農業収入の変動リスクを緩和するための経営安定化対策を検討する上での素材となりうるものと考えられる。

アメリカの収入保険制度については、これまでも服部〔4〕や農林水産省の説明資料等で制度の一部が紹介されている。本稿は、アメリカの収入保険制度の仕組みおよび実施状況について全体的な把握を行うとともに、アメリカの制度の特徴を同じ収入保険制度であるカナダのGRIP (Gross Revenue Insurance Plan) との対比で分析し、収入保険制度のわが国への適用に当たって留意すべき点について検討を行うことを意図している。

以下、本稿では、アメリカの農業保険について、収入保険を中心にその制度の概要や実績を整理する<sup>(2)</sup>。次に、アメリカの収入保険制度とカナダのGRIPを比較しそれぞれの特徴を分析する。そして、アメリカ型の収入保険の設計、実施状況等を手がかりに、わが国において収入保険制度の導入を検討する場合の課題を整理・検討する。

注(1) アメリカでは、収入保険 (Revenue Insurance) は、通常作物保険 (Crop Insurance) 中のプログラムの一つとして取り扱われている。しかしながら、本稿では、わが国で一般的に理解されているように、「作物保険」は収量減に対する保証を提供する保険という意味に限定して用いることとし、これと収量または価格の変動による収入減を保証する「収入保険」を分けて表現する。そして、両者を合わせた総称を農業保険 (Agricultural Insurance) と表現する。

(2) 本稿で取り上げるのは、連邦政府が保険料補助および再保険を行うものに限定する。民間保険会社は、農作物を対象にひょう害保険 (Crop Hail) 等を連邦政府からの助成なしで実施している。

## 2. アメリカの作物保険制度の概要

### (1) 略 史

アメリカの作物保険制度の歴史を簡単にみておこう。アメリカの作物保険制度は1938年に創設された。保証を開始したのは39年度からであり、対象となる作物および地域をかなり限定して、試験的な形で実施された。実施当初から、加入率が低いこと、支払保険金が受取保険料を大きく上回っていることという二つの大きな問題を抱えていた。これらの問題を解決するため、80年と94年の2度にわたり制度の大改正が行われた。

80年の連邦作物保険法では、農業者の加入を促進するため、連邦政府が30%までの保険料補助を行うこと、対象となる作物や地域の大幅な拡大を行うこと、民間保険会社が作物保険の販売、サービスの提供を行うこと等を主な内容とする改正を行った。この結果、面積加入率は80年度の10%から91年度には32%へと徐々に上昇していったが、目標とされていた50%には到達しなかった。加入率が伸び悩む理由の一つとして、災害があった年に特別な立法措置によって予算の枠外で特別災害援助(Ad hoc Disaster Assistance)が実施されることがあげられていた。農業者は自ら保険料を負担して作物保険に加入しなくても、特別災害援助によって自己負担なしで一定の支払いを受け取ることができたのである。しかしながら、特別災害援助では、実施されるかどうか、また、実施されるとしてどの程度の支払いが行われるかは政治的な要素等から事前には不確定であり、被災農業者への対策としては合理的なものでも十分な水準のものでもなかった。

このような事情を背景として、作物保険と特別災害援助を一本化することにより、作物保険への加入を促進するため、94年改革法により作物保険制度の改正が行われた<sup>(1)</sup>。その柱は、大災害作物保険プログラム(CAT: Catastrophic Crop Insurance Program)というわずかな手数料で加入できる保険プログラムが導入されたことである。そして、このCATによる保証を超える水準の保証

を求める者に対しては、既存の複合危険作物保険プログラム（MPCI：Multi-Peril Crop Insurance）を追加保証（Buy-Up）として従来よりも高い保険料補助の下で提供することとされた。さらに、94年改革法には、アメリカ農務省（USDA）が実施する不足払い、生産調整、融資、保管理等のプログラムへ参加する場合にはCATを含む作物保険への加入を条件とするというリンケージ規定が盛り込まれた。これによって、4の（1）で述べるように、作物保険への加入率は大幅に上昇した。なお、96年農業法により、このリンケージ規定は削除された。ただし、作物保険に加入していない農業者は緊急的な災害援助の受給資格を放棄することとされた。

## （2）作物保険の種類と概要

現在のアメリカの作物保険制度は、基本的には（1）で述べたとおり、農業者ごとにみて収穫単収が基準単収を下回る場合にCATとMPCIの2段階のプログラムで保証を提供する仕組みとなっている。

第1図に示すように、第一段階の保証であるCATは、収穫単収が基準単収の50%を下回るとき、下回る分の収量を予想市場価格（Expected Market Price）の60%の水準で保証する。基準単収はAPH（Actual Production History）という4年以上10年以下の期間の連続した農場の収量記録に基づく平均単収である<sup>(2)</sup>。予想市場価格は、連邦作物保険公社（FCIC：Federal Crop Insurance Corporation）が生産者によって通常販売される期間において実現すると予想する価格で、毎年保険募集期間の終わりまでに設定される。

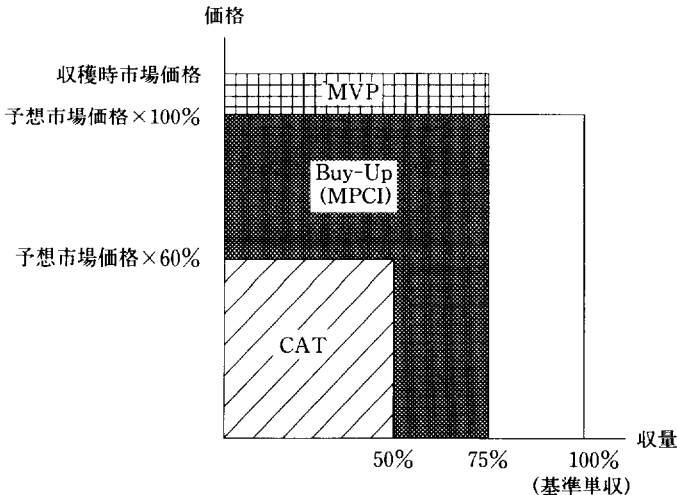
このようにCATに加入することにより、収穫皆無となった場合であっても、当該農業者は平年の農業収入の3割程度（基準単収の50%と予想市場価格の60%を掛け合わせたもの）を保証されることになる<sup>(3)</sup>。

CATに加入する農業者の保険料は全額連邦政府が負担する。保険料負担はないが、農業者は手数料として、保証対象面積の大小や保証対象作物の種類にかかわらず、1作物当たり50ドルを支払う。ただし、複数の郡で栽培している場合には1郡当たり200ドル、さらには1農業者当たり600ドルが手数料の上

限である。このように、CATは収量が平年の半分を下回るというめったに起こらないような大被害に対して最低限の保証をわずかな手数料で提供している。

これに対して、CATによる保証では不十分であると考える農業者は、追加保証としてMPCIを購入することができる。MPCIは、第1図に示すとおり、基準単収の50%から75%までを予想市場価格の60%から100%までの水準で保証する。単収および価格に関する保証水準は、いずれも農業者が選択する。MPCIに加入することによって、農業者は最大限で平年の農業収入の75%を保証されることになる。なお、実務的には、MPCIに加入すれば、CATに加入する必要はない。CATの部分はMPCIに含まれているのである。また、MPCIの付帯契約であるMVP (Market Value Protection) は、第1図に示すように、MPCIの選択価格と収穫時の市場価格の差を保証する。ただし、MVPが適用される州と対象となる作物は限定されている。

MPCIに関する保険料は農業者が負担することになるが、連邦政府はその保険料の一部を補助している。保険料補助の水準は、選択される保証水準に応じた二段階の定額補助となっている。最も多くの農業者が選択する保証水準（基



第1図 アメリカの作物保険制度の体系

準単収の65%と予想市場価格の100%)では、補助率にして4割程度の水準となっている。また、一定水準以上の保証を提供するMPCIに加入する農業者は、CATに係る手数料の50ドルは免除されるが、1作物当たり10ドルの手数料を支払う必要がある。

第1表に、わが国の農業災害補償制度(農業共済)とアメリカの作物保険制度の概要を比較しておいた。

CATやMPCIのような農業者ごとの収量記録APHに基づく保証を提供するプログラムのほかに、郡(County)ベースの支払基準により保証を行うGRP(Group Risk Plan)というプログラムも93年度から実施されている。GRPでは、当該郡のその年の収穫単収が、郡の基準単収に農業者が選択した保証水準を乗じて得られる支払単収(Trigger yield)を下回るとき、保険金が支払われる。単収に関する保証水準は70%から90%、保証価格は予想市場価格の60%から100%までで農業者各自が選択できる。

- 注(1) 本改正によって、作物保険の対象となっていない作物の大部分をカバーする保険対象外作物援助プログラムも導入された。
- (2) 4年分の収量記録がない場合、記録のない年については、FCICによって設定される単収(代理単収)の一定割合が用いられる。たとえば、4年分の記録がない場合には代理単収の65%が4年分用いられ、3年分の記録がない場合には1年分の実績単収と残りの3年分については代理単収の80%が用いられ、それぞれの平均が基準単収となる。APHに基づく実績単収と比べて、代理単収は低い水準に設定されており、農業者は実績単収を用いた方が有利である。
- (3) この水準は、94年改革法以前の特別災害援助における農業者に対する平均的な支払額の水準にほぼ等しくなっている。

### 3. アメリカの収入保険制度の概要

#### (1) 実施に関する規定

94年改革法はアメリカの作物保険制度を大きく変えるものであったが、同時



第1表 日米の作物保険制度の比較

	日 本 (農業災害補償制度)	ア メ リ カ	
		CAT	MPCI
実施体制	農業共済組合等, 連合会, 農業共済再保険特会の3段階制	民間保険会社 (1997年度で17社) が保険の販売, 顧客サービス, 損害評価を行う. 保険責任の一部を連邦政府が再保険.	
対象作物 (カバー率)	水陸稲, 麦, 蚕繭, 牛, 馬, 豚, 果樹, 畑作物, 園芸施設 (作付面積および粗生産額の3分の2をカバー)	64作物で家畜は対象外 (粗生産額の約75%をカバー)	
加入方式	当然加入 水陸稲, 麦, 蚕繭 任意加入 上記以外	任意加入	任意加入
保険金額 収 量	基準収穫量(過去からの実収穫量のトレンド)	APH (4年以上連続した収穫単収の平均)	同 左
保証水準	70%~90%(引受方式により異なる)	50%	50%から75%の間で選択
価 格	行政価格に準拠, それ以外は数年間の平均価格	FCICの予想市場価格の60%	FCICの予想市場価格の60%から100%の間で選択
保険料補助	50% (一部40%, 55%等)	全 額	二段階の定額補助. 率にして40%程度
運営費用負担 政府負担	事務費定額負担 (541億円)	保険料の一定割合 (1996年度は13.8%)	保険料の一定割合 (1996年度は31%)
農業者負担	賦課金 (約200億円)	1作物当たり50ドルで1郡200ドルが上限 個人では上限600ドル	1作物当たり10ドル (単収65%価格100%未達の保証の場合はCATに同じ)
総保険金額 (1996年度)	3兆2910億円	76億ドル	193億ドル
予算額 (1997年度)	1469億円	1754百万ドル	

に収入保険制度の創設の契機になるものでもあった<sup>(1)</sup>。94年改革法により、FCICはパイロット的な生産費リスク保護計画(Pilot Cost of Production Risk Protection Plan)を96作物年と97作物年に実施するよう命じられたのである。法律上、生産費リスク保護計画は「収量の減少または価格の低下の結果、当該農業者の粗収入(gross income)がFCICが決定する額を下回るときに保証を行う」ものと定義されている。

一般に、生産費保険とは「農業者が生産に要する費用の一定割合を保証するもの」であり<sup>(2)</sup>、期待収入あるいは目標収入を保証する収入保険とは類似しているものの異なる概念のものである。ただし、94年改革法では生産費は定義されておらず、「生産費保険」は収入保険を意図していたと解されている。

94年改革法により、FCICは粗収入を保証するパイロット・プログラムの実施を求められていたが、さらに、96年農業法において、収入保険パイロット・プログラムの実施を命じられた。96年農業法では、収入保険は「97作物年、98作物年、99作物年および2000作物年に関して、小麦、飼料穀物、大豆その他農務長官が適当であると考える農産物の生産者が、農務長官によって決定される収入の損害に対する保証を受けることを選択できるようなもので、農務長官が決定する限られた数の郡で実施するもの」と定義されている。

このように、94年改革法と96年農業法に基づく収入保険パイロット・プログラムとしてFCICにより開発されたIP(Income Protection)が96年度から実施された<sup>(3)</sup>。

他方、連邦作物保険法上、FCICは、基本プログラムを超える特徴をもつような民間保険会社が開発した保険の実施を承認する権限を有している。このFCICによる承認に基づいて、96年度からCRC(Crop Revenue Coverage)が、そして97年度からはRA(Revenue Assurance)が実施されている。CRCは民間保険会社が、RAは農民連盟や民間保険会社、大学が中心となって開発した収入保険プログラムである。

これら三つのプログラムを合わせて収入保険パイロット・プログラムという呼び方がされているが、厳密に言えば、IPだけが94年改革法および96年農業

法に基づく狭義の「パイロット・プログラム」に該当する。したがって、IPは地域を限定して実施され、その実施期限は96年農業法に基づき2000年度までであるのに対して、CRCやRAは全国的に実施されることも、2000年度以降実施されることも可能である。

これらの三つのプログラムの概要を個別にみていく前に、各プログラムに共通する事項を整理しておこう。

第1に、導入時の96年度から民間保険会社を通じてのみ収入保険が販売されてきたことである。すなわち、作物保険については、MPCIは民間保険会社を通じてのみの販売であったが、CATは民間保険会社とアメリカ農務省農家サービス庁(FSA: Farm Service Agency)の地方事務所の2本の経路で販売されている<sup>(4)</sup>。法律に基づくパイロット・プログラムであるIPを含めて、収入保険の販売についても、MPCIと同様の取扱いとされたのである。

第2として、連邦政府は、MPCIに対するのと同様、保険料補助を行うとともに、民間保険会社の保有する保険責任の一部について再保険を行うことである。保険料補助の水準については、MPCIに対する補助額を上回らないこととされている。すなわち収入保険の保険料のうち、収量変動相当分に対してMPCIと同等の補助が行われるが、価格変動相当分に対しては基本的には補助は行われない。したがって、MPCIでは連邦政府の負担割合(補助率)が4割程度であるのに対して、収入保険では負担割合は3割程度となっている。

第3として、収入保険における保証は、先物価格(またはその一定割合)に基づいて行われていることである。この点は、FCICの予想市場価格を用いて保証を行うMPCIとは全く異なっている。どのような形で先物価格を用いるかを、IPにおけるとうもろこしの場合を例にみておこう。収入保険の基本的な保証額や保険料を算定するのに用いる当該作物の保険契約時の保証価格は、シカゴ取引所(CBOT: Chicago Board of Trade)の12月限先物の2月の毎日の最終価格の1カ月間の平均を用いる。この価格は作付前の保険契約の時期には確定している。そして、収入の減少が生じたかどうかを判断するための収穫時の価格は、CBOTの12月限先物の11月の毎日の最終価格の1カ月の平均である。

このような形で先物価格が用いられているのは、先物価格が市場価格の予測値として最も客観性が高くバイアスが小さいと考えられているためである。また、価格設定に関する経済的なコスト（農業者の不正の可能性を含む）が小さいことも先物価格が用いられている理由の一つである。

第4に、収入保険は任意加入制であり、対象作物は、現在のところ、とうもろこし、綿花、グレイン・ソルガム、大豆および小麦に限定されている。

## (2) IPの概要

IPは、作付前の保険契約の締結時に設定される収入保証額に基づく保証を提供する。収入保証額は、作物ごとおよび農業者ごとに次式により求められる。

$$\text{収入保証額} = \text{基準単収} \times \text{予測価格} \times \text{保証水準} \quad (1)$$

基準単収は、MPCIと同様に、APHに基づく4年以上10年以内の過去の収穫単収の平均である。予測価格(Projected Price)は作付前の時点での先物価格であり、基本的にはCBOTにおける該当する先物価格がそのまま用いられており<sup>(5)</sup>、地域の如何を問わず同額である。保証水準は、農業者が50%から75%まで5%刻みで選択できる。

それでは、IPに加入している農業者が収入保険金を受け取ることができるのはどのような場合であろうか。収入保険金は、収穫時における当該作物の価格または単収が作付前に想定された予測価格や基準単収よりも低く、収穫時の算定収入額(Calculated Revenue)が収入保証額を下回る場合に、下回った分に相当する金額が支払われる。算定収入額は、次式により求められる。

$$\text{算定収入額} = \text{収穫単収} \times \text{収穫時価格} \quad (2)$$

収穫時価格(Harvest Price)は収穫時の先物価格であり、予測価格と同様にCBOTの該当する先物価格が用いられる。これも地域を問わず、全国一本の価格である。

具体的な計算例によって収入保険金がどのように計算されるかをみておこう。

[高収量・低価格の場合]

計算例1-1は、収穫単収は基準単収よりも高いが、収穫時価格が予測価格よ

IP における保険金の計算例

◎計算例 1-1 高収量・低価格の場合

<前提>

ア 基準単収	(A)	150ブッシェル/エーカー
イ 予測価格	(B)	2.4ドル/ブッシェル
ウ 保証水準	(C)	75%
エ 収穫単収	(D)	160ブッシェル/エーカー
オ 収穫時価格	(E)	1.2ドル/ブッシェル

カ 収入保証額 =  $A \times B \times C = 150 \times 2.4 \times 0.75 = 270$ ドル/エーカー

キ 算定収入額 =  $D \times E = 160 \times 1.2 = 192$ ドル/エーカー

ク IP保険金 =  $270 - 192 = 78$ ドル/エーカー

◎計算例 1-2 低収量・高価格の場合

<前提>

ア 基準単収	(A)	150ブッシェル/エーカー
イ 予測価格	(B)	2.4ドル/ブッシェル
ウ 保証水準	(C)	75%
エ 収穫単収	(D)	75ブッシェル/エーカー
オ 収穫時価格	(E)	3.6ドル/ブッシェル

カ 収入保証額 =  $A \times B \times C = 150 \times 2.4 \times 0.75 = 270$ ドル/エーカー

キ 算定収入額 =  $D \times E = 75 \times 3.6 = 270$ ドル/エーカー

ク IP保険金 =  $270 - 270 = 0$

りも低い場合である。前提のアからウに基づいて当該農業者の収入保証額を(1)式を用いて計算すると、カに示したとおり、270ドル/エーカーとなる。この農業者は、作付けの時点でこの年については、仮に収穫が皆無であったとしても270ドル/エーカーの収入が保証されている<sup>(6)</sup>。

計算例1-1のエおよびオでは、収穫期にこの農業者が栽培する作物の収穫単収が基準単収を上回る一方、先物価格が作付前の予測価格の2分の1になったと仮定されている。(2)式より、算定収入額はキのように192ドル/エーカーとなり、収入保証額と算定収入額の差78ドル/エーカーがIP保険金として支払われる。

従来のMPCIであれば高収量のため保険金は支払われないが、この例では、いわゆる豊作貧乏の時にも収入保険金は支払われうることを示している。

#### [低収量・高価格の場合]

計算例1-2は、収穫単収は基準単収よりも低いが、収穫時価格が予測価格よりも高い場合である。すなわちエおよびオでは、収穫期にこの農業者が栽培する作物の収穫単収が基準単収の2分の1になる一方、先物価格は作付前の予測価格の1.5倍になったと仮定されている。(2)式より、算定収入額はキのように270ドル/エーカーとなり、収入保証額と算定収入額が等しくなることから、IP保険金は支払われない。

この低収量のケースは従来のMPCIによる収量保証の対象となるが、IPでは収量減による収入減が価格上昇による収入増によって完全に相殺されてしまったことから、収入保険金が支払われなかったのである。

もちろん、計算例1-1以外の高収量・低価格の場合であってもIP保険金が支払われない場合があろうし、計算例1-2以外の低収量・高価格の場合にIP保険金が支払われる場合もあろう。それは収量と価格の相殺の程度に依存するのである。

なお、IPは、パイロット・プログラムとしてのモデル性から、その実施はおおむね一郡につき一作物に限定されている。したがって、現在のところ、IPの対象作物を複数生産している農業者にとって、IPに加入しただけでは農業経営

全体としてみた場合の農業収入リスクを回避することはできない。

### (3) CRC の概要

CRC も収穫時の算定収入額が収入保証額を下回った場合に保険金が支払われるという点では IP と同じだが、作付前と収穫時で収入保証額が変わりうる。すなわち、収入保証額には、作付前の先物価格である基本価格 (Base Price。概念としては IP における予測価格と同じ。) を用いて計算される最低保証額 (Minimum Guarantee) と収穫時価格を用いて計算される収穫保証額 (Harvest Guarantee) のいずれか大きい方が用いられるのである。ただし、収入保証額は、CRC の用語では最終保証額 (Final Guarantee) と呼ばれている。

これらの関係を式にして表すと、次のようになる<sup>(7)</sup>。

$$\text{最低保証額} = \text{基準単収} \times \text{基本価格} \times \text{保証水準} \quad (3)$$

$$\text{収穫保証額} = \text{基準単収} \times \text{収穫時価格} \times \text{保証水準} \quad (4)$$

$$\text{最終保証額} = \max [\text{最低保証額}, \text{収穫保証額}] \quad (5)$$

$\max [A, B]$  は、A か B のいずれか大きい方の数値をとることを表す。

(3)式から(5)式までで示されているように、最終保証額は作付前に決定される最低保証額よりも小さくなることはない。

基準単収は、IP と同様 APH に基づく 4 年以上 10 年以内の平均単収である。基本価格および収穫時価格には、IP とは異なり、商品取引所の当該先物価格の 95% に相当する価格が用いられる<sup>(8)</sup>。また、小麦の先物価格については栽培地域の近くの取引所の価格が用いられることとされており、CBOT のほか、カンザスシティー、ミネアポリスおよびポートランドにある取引所の先物価格がそれぞれ用いられている。

CRC では、保険金の過度の支払いを抑制するため、収穫時価格は基本価格に対して一定の範囲内におさまるように決められることとなっている。たとえば、とうもろこしについては基本価格の上下 1.5 ドル/ブッシェル以内、大豆については基本価格の上下 3 ドル/ブッシェル以内とされている。

保証水準は、農業者が 50% から 75% まで 5% 刻みで選択できる。

CRCの場合についても、加入している農業者がどのような場合に保険金を受け取ることができるのかを考えてみよう。CRCにおいても、算定収入額はIPと同様の次式から求められる。

$$\text{算定収入額} = \text{収穫単収} \times \text{収穫時価格} \quad (2)'$$

まず、最終保証額が最低保証額に等しい場合を考えてみよう。保険金が支払われるのは、算定収入額が最低保証額よりも小さくなる場合である。この場合CRCの最終保証額を表す式は(3)式となり、IPの収入保証額を表す(1)式と概念上等しくなる。したがって、IPにおいて保険金が支払われる場合と同様に、収穫時における価格または単収が作付前の保険契約時の予想よりも低く、算定収入額が最低保証額を下回る場合に保険金が支払われることになる。

それでは、最終保証額が収穫保証額に等しいときはどうでなるであろうか。(4)式から(2)'式の辺々を引くと、

$$\text{収穫保証額} - \text{算定収入額}$$

$$= (\text{基準単収} \times \text{保証割合} - \text{収穫単収}) \times \text{収穫時価格}$$

となる。算定収入額が収穫保証額よりも小さくなるのは両辺が正となるときであり、それは収穫単収が基準単収×保証水準を下回るときである。たとえば、保証水準として75%が選択されていれば、収穫単収が平年の単収である基準単収の75%を下回る水準にまで減少したときである。

この場合は、(3)式と(4)式を比べて明らかのように、収穫時価格が基本価格よりも高く、収入保証額(最終保証額)の計算上、価格の要素に関して基本価格が収穫時価格に置き換わることから、置換保証(Replacement Coverage)と呼ばれている。

このような置換保証のメリットについて考えてみよう。農業者が収穫前のある時期に先物取引で先物売って収穫時に現物で決済する契約を結んだとしよう。もしも契約時に比べて収穫時の価格が下がっていれば、当該農業者は安い価格の農産物を高く売ったことによる利益を得ることができる。それでは、契約時の価格に比べて収穫時の価格が上がっていたらどうなるであろうか。予想よりも収穫量(単収)が多ければ、先物で安く売った分儲けは少なくなるもの



の、予想を超えたプラスアルファ分の収穫物を高値で売ることができ、当該農業者としてはある程度の収入額を確保することができる。問題なのは、収穫時の価格が上昇しかつ収穫量が予想を大きく下回ったときである。その場合、当該農業者が契約に基づいて収穫時に現物を相手側に渡すためには、自分の収穫量では不足する分を高い価格で市場から購入しなければならない。先物で安く売ったことによる収入減と合わせて、当該農業者は大きな打撃を受けることとなる。CRCを購入することによって、このような場合に保証を受けることができ、先物取引を積極的に活用することが可能となるのである<sup>(9)</sup>。なお、このような置換保証は、上述のように、現在でも MPCJ の付帯契約である MVP によって入手できる。

まとめてみると、CRC では、収穫時に単収が減少するか若しくは収穫時の先物価格が作付前の基本価格よりも低下する場合、または収穫時に単収が減少しかつ収穫時価格が基本価格よりも上昇する場合に、保険金の支払いが行われることとなる。

さらにいえば、CRC は、MPCJ による収量保証に、IP のような収入低下に対する保証と MVP の置換保証を加えたハイブリット商品である。

CRC についても収入保険金がどのように計算されるかを以下の計算例によりみておこう。IP の場合と比較するため、CRC の計算例でも IP の例と同じ前提が用いられている。

[高収量・低価格の場合]

計算例 2-1 は、収穫単収は基準単収よりも高いが、収穫時価格が基本価格よりも低い場合である。(3)式および(4)式を用いて当該農業者の最低保証額と収穫保証額を計算すると、それぞれカ、キのようになる。最低保証額が収穫保証額よりも大きいので最低保証額が最終保証額となり、ケのように最低保証額から算定収入額を引いた 78 ドル/エーカーが CRC 保険金として支払われる。このケースでは、IP と CRC の保険金が等しくなる。

[低収量・高価格の場合]

計算例 2-2 は、収穫単収は基準単収よりも低いが、収穫時価格が基本価格よ

CRC における保険金の計算例

◎計算例 2-1 高収量・低価格の場合

〈前提〉

ア 基準単収	(A)	150ブッシェル/エーカー
イ 基本価格	(B)	2.4ドル/ブッシェル
ウ 保証水準	(C)	75%
エ 収穫単収	(D)	160ブッシェル/エーカー
オ 収穫時価格	(E)	1.2ドル/ブッシェル

カ 最低保証額	$= A \times B \times C = 150 \times 2.4 \times 0.75 = 270$	ドル/エーカー
キ 収穫保証額	$= A \times E \times C = 150 \times 1.2 \times 0.75 = 135$	ドル/エーカー
ク 算定収入額	$= D \times E = 160 \times 1.2 = 192$	ドル/エーカー

最低保証額 > 収穫保証額であるから、最終保証額は最低保証額に等しい。

ケ CRC 保険金  $= 270 - 192 = 78$  ドル/エーカー

◎計算例 2-2 低収量・高価格の場合

〈前提〉

ア 基準単収	(A)	150ブッシェル/エーカー
イ 基本価格	(B)	2.4ドル/ブッシェル
ウ 保証水準	(C)	75%
エ 収穫単収	(D)	75ブッシェル/エーカー
オ 収穫時価格	(E)	3.6ドル/ブッシェル

カ 最低保証額	$= A \times B \times C = 150 \times 2.4 \times 0.75 = 270$	ドル/エーカー
キ 収穫保証額	$= A \times E \times C = 150 \times 3.6 \times 0.75 = 405$	ドル/エーカー
ク 算定収入額	$= D \times E = 75 \times 3.6 = 270$	ドル/エーカー

最低保証額 < 収穫保証額であるから、最終保証額は収穫保証額に等しい。

ケ CRC 保険金  $= 405 - 270 = 135$  ドル/エーカー

りも高い場合である。この場合の当該農業者の最低保証額と収穫保証額を計算すると、それぞれカ、キのようになり、収穫保証額が最低保証額よりも大きい。したがって、収穫保証額が最終保証額となり、ケのように収穫保証額から算定収入額を引いた135ドル/エーカーがCRC保険金として支払われる。

IPでは同じ前提の下でも保険金は支払われなかったが、CRCでは置換保証によって保険金の支払機会が多くなることをこの計算例は示している。

#### (4) RAの概要

RAは、97年度および98年度の2年間、アイオワ州のとうもろこしおよび大豆を対象に実施される。

基本的な保証の仕組みはIPと同じであるが、IPと最も異なる点は、予測価格にCBOTの先物価格を調整係数で修正した郡ベースの予測価格、収穫時価格にFSAが公表する郡価格を用いていることである。これによって、実態にあったよりきめ細かな価格設定を行うことができる。

収入保証額と算定収入額は次のとおりであり、算定収入額が収入保証額を下回る場合に保険金が支払われる。なお、RAにおける保証水準は65%から75%までである。

$$\text{収入保証額} = \text{基準単収} \times \text{作付前予測郡価格} \times \text{保証水準} \quad (6)$$

$$\text{算定収入額} = \text{収穫単収} \times \text{収穫時郡価格} \quad (7)$$

また、RAでは、保険の購入単位(Unit)について、IPやCRCよりも多くの方式が認められており、その選択される単位に応じてより弾力的な保険料の割増や保険料の割引が行われる<sup>(10)</sup>。

注(1) USDAの農業保険関係者によれば、94年改革法制定に先立って収入保険の導入の検討が行われていたが、そのときには不足払い制度の廃止等は念頭にはなかったとのことである。

(2) Goodwin and Smith〔2〕によれば、このような生産費保険に分類されるものが、パナマやブラジルで実施された。生産費保険の欠点は、地域ごと、作物ごと、個人ごとに大きな差がある生産費を正確に計測できないことである。

(3) IPだけでなく、以下で概説するCRCおよびRAについて、適切な訳語がないため、

本稿では略称をそのまま用いることとした。

- (4) CATについても、98年度から民間保険会社が一元的に販売を行うこととなっており、これにより農業保険はすべて民間保険会社が販売することとなる。
- (5) 綿花についてはニューヨーク綿花取引所の当該先物価格がそのまま用いられており、グレイン・ソルガムについては、CBOTのとうもろこしの当該先物価格の90%の価格が用いられている。
- (6) 収穫皆無の時には、IPに加入している農業者はすべて270ドル/エーカーを受け取ることができる。しかしながら、算定収入額は農業者が実際に市場で販売した価格を用いて計算されないことから、収穫時価格に満たない価格でしか販売できない農業者は、実際には270ドル/エーカーを確保できない。
- (7) (3)式から(5)式を一本にまとめて、CRCの収入保証額を次式のように考えることもできる。

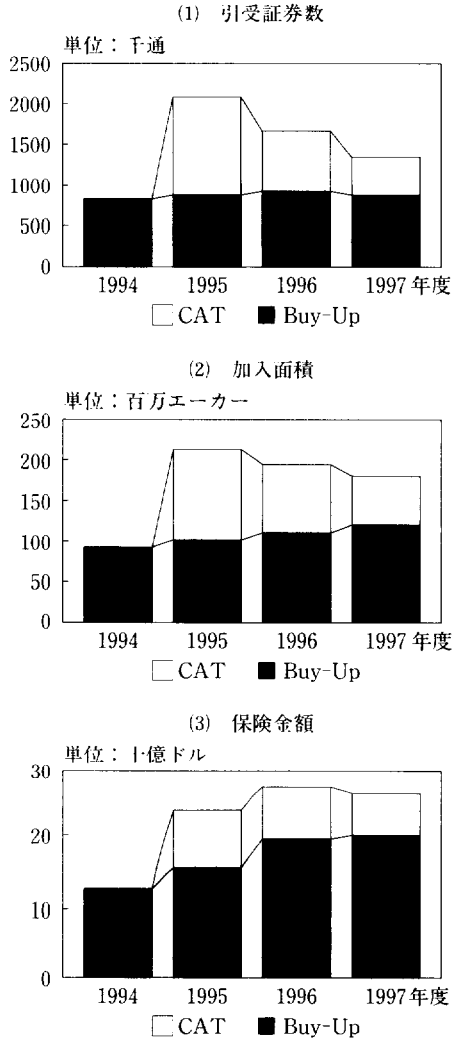
$$\text{収入保証額} = \text{基準単収} \times \max [\text{基本価格}, \text{収穫時価格}] \times \text{保証水準}$$

- (8) グレイン・ソルガムについては、当該先物価格の90%に相当する価格を用いる。
- (9) このほかに置換保証が必要な例として、自分の農場で自家用飼料を生産しているケースもあげられよう。収穫時において、当該農場の生産量が減少し、かつ市場価格が作付前よりも上昇している場合を考えてみよう。当該農業者は、不足する飼料を市場で購入しなければならないが、作付前の価格で支払われる保険金では購入代金が不足する。置換保証の契約があれば、購入時（収穫時）の価格で必要量の飼料を購入することができる。
- (10) RAの購入単位には、基本単位（Basic Unit）、選択的単位（Optional Unit）、部門単位（Enterprise Unit）、全農場単位（Whole-farm Unit）の四つがあり、IPでは部門単位、CRCでは基本単位と選択的単位に限られている。RAでは、基本単位を基準に、選択的単位では保険料の割増が、部門単位および全農場単位では保険料の割引が行われる。なお、CRCでは、選択的単位を基準に基本単位では保険料の割引が行われる。

#### 4. アメリカの農業保険の加入実績

##### (1) 農業保険への加入状況

94年改革法に基づくCATの引受けが開始されたことから、95年度の農業保険への加入実績は前年度を大幅に上回った。第2図に示すように、94年度と95年度を比べると、95年度には引受証券数で2.5倍、加入面積で2.2倍、保険金額で1.7倍強となっているが、増加分のほとんどはCATへの加入によるもの



第2図 農業保険への加入状況

資料：USDA/FCIC, 1997 Crop Year Statistics as of 12/15/97より作成。

である。このように95年度に多くの農業者がCATへ加入したのは、CATは保険料負担がなく加入手数料もわずかであったことに加えて、94年改革法によってUSDAの不足払い等のプログラムへの参加に際してCATへの加入が義務づけられたことが大きな要因であったと考えられている。しかしながら、96年農業法によってCATへの加入がUSDAのプログラムへの参加要件とされなくなったことから、96年度以降CATへの加入は大きく減少している。

この結果、95年度には農業保険への面積加入率は75%であったが、CATへの加入の減少により、96年度には67%に低下した。

## (2) 収入保険への加入状況

収入保険の実施地域は、第2表に示すとおり、年々拡大されている。特にCRCについては98年度には実施地域が大幅に拡大され、ほぼ全国的に実施されることになる。

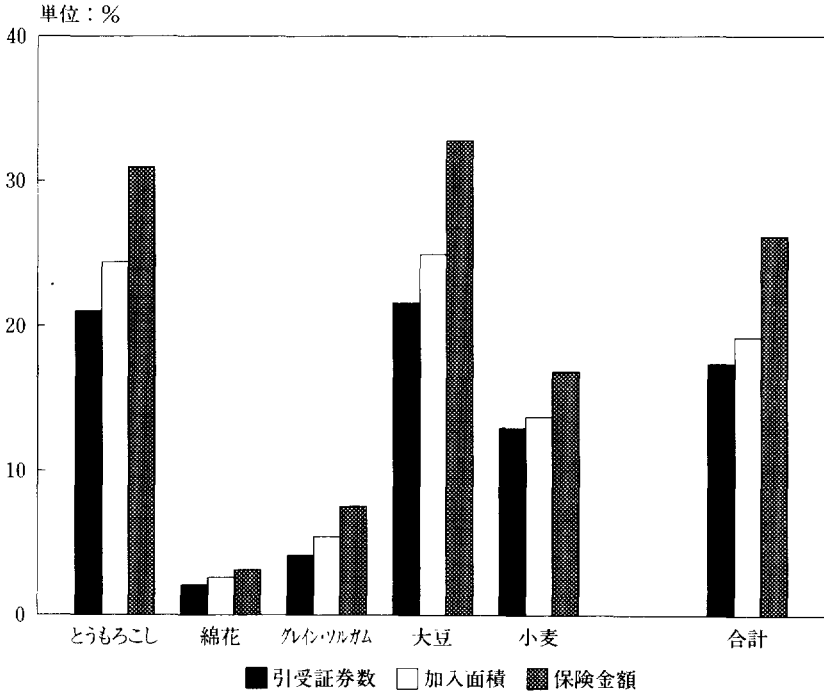
次に、97年度の収入保険の加入状況をみておこう。第3図は農業保険全体に占める収入保険の割合を引受証券数、加入面積および保険金額別に示したものである<sup>(1)</sup>。収入保険を実施している州についてみると、5作物の合計では、収入保険は引受証券数で17.5%、加入面積で19.4%、保険金額で26.4%を占めている<sup>(2)</sup>。

しかしながら、作物によっては当該州の少数の郡でしか実施されていないものもあることから、作物別にみた場合収入保険の占める割合にはかなりの差が

第2表 IPおよびCRCの実施地域の推移

	IP		CRC			1997年度 農業保険 実施州
	1996	1997	1996	1997	1998	
とうもろこし	3州	3州	2州	13州	34州	47州
綿花	2	2	—	4	16	17
グレイン・ソルガム	—	1	—	6	27	31
大豆	—	4	2	12	24	32
小麦	2	5	—	9	34	44

注。IPは、各州の特定の郡で実施されている。CRCのうち、一部の州の綿花、グレイン・ソルガムおよび小麦については、特定の郡でのみ実施されている。



第3図 収入保険の占める割合

資料：USDA/FCIC, 1997 Crop Year Statistics as of 12/15/97より作成。

みられる。5作物の中では、とうもろこしおよび大豆で収入保険の割合が高くなっており、引受証券数で20%、加入面積で25%、保険金額では30%強となっている。これに対して、綿花やグレイン・ソルガムでは、収入保険の占める割合は低い。

州ごとにみても、収入保険の浸透の程度にはかなりの差がある。第3表は、農業保険への加入面積が多い上位3州について、収入保険加入面積が農業保険加入面積に占める割合を求めたものである。とうもろこしや大豆については、アイオワ州やネブラスカ州で収入保険の占める割合が4割程度と高くなっている一方、イリノイ州では1割程度と、当該作物の生産が盛んな州をとっても、

第3表 農業保険加入面積上位3州における収入保険の割合（加入面積）

(単位：%)

	第1位	第2位	第3位	実施州合計
とうもろこし	アイオワ 40.1	ネブラスカ 38.5	イリノイ 13.5	24.5
大豆	アイオワ 35.3	イリノイ 10.4	ミネソタ 31.3	24.9
小麦	北ダコタ 6.6	カンサス 24.1	モンタナ 5.7	13.8

資料：USDA/FCIC, 1997 Crop Year Statistics as of 12/15/97より作成。

収入保険への加入の状況には大きな差がみられる。このような州ごとの差は、収入保険の導入時期（96年度から導入されたかどうか）に加えて、当該州で大きな販売シェアを持つ保険会社の販売戦略によるところが大きいと考えられている。

### （3）収入保険の保険料の水準

それでは、加入に大きな影響を及ぼすと考えられる収入保険の保険料の水準はどの程度であろうか。アメリカの農業保険の保険料は面積当たりの金額で表示されており、わが国の農業共済のように保険金額（共済金額）の何パーセントという保険料率では表示されていない。わが国の農業共済との対比で保険料率の水準を理解するため、データから便宜的に概算保険料率を求めることとしよう。概算保険料率は保険料収入を保険金額で割って求めることとする。

作物別の概算保険料率を第4表に示した。実際には郡ごとに保険料は異なるし、農業者が選択する保証水準によっても保険料は異なってくることから、表に示した保険料率の数字はあくまで大まかな目安と考えるべきであろう。

そのような前提の下で保険料率をみていくと、おおよその傾向として、CRCの保険料率はIPやRAよりもかなり高いといえよう<sup>(3)</sup>。加入者の多いとうもろこしや大豆に関するCRCの保険料率は6～7%であり、連邦政府から実績ベースで約30%の保険料補助があるので、農業者が負担する保険料率は4～5



第4表 農業保険の保険料率

(単位：%)

	とうもろこし	綿花	グレイン・ソルガム	大豆	小麦
CRC					
保険料率	6.9	16.8	11.2	6.0	11.8
農業者負担分	5.0	10.8	7.8	4.3	7.9
IP					
保険料率	2.0	13.9	3.1	4.1	5.8
農業者負担分	1.3	8.6	2.0	2.0	3.7
RA					
保険料率	3.5	-	-	3.3	-
農業者負担分	2.3	-	-	2.2	-
MPCI					
保険料率	6.1	14.1	11.3	5.8	9.9
農業者負担分	3.7	7.6	6.5	3.4	5.8
GRP					
保険料率	2.7	-	7.5	1.7	4.7
農業者負担分	1.8	-	4.1	1.1	2.6

資料：USDA/FCIC, 1997 Crop Year Statistics as of 12/15/97より作成。

%程度の水準となっている。この水準は、従来のMPCIに加入する場合に負担する保険料率3%強(連邦政府の保険料補助の実績は約40%)と比較するとそれほど高いものとはいえ、MPCIから保証内容がより充実しているCRCへ移行することはある程度合理的な選択であると思われる。

- 注(1) 収入保険の実績に占める各プログラムの割合をみると、CRCがとうもろこしや大豆で92%程度、それ以外の作物では99%以上を占めている。
- (2) 収入保険を実施していない州も含めた全国ベースで収入保険の占める割合を計算すると、引受証券数や加入面積で15~16%、保険金額で23%となる。
- (3) FCICの試算によると、理論的には、同一データを用いて計算した場合、CRCはIPよりも60%程度保険料が高くなる。

## 5. アメリカの収入保険制度とカナダのGRIPとの比較

カナダでは、連邦および州政府の財政問題、ウルグアイ・ラウンド農業交渉

での農業保護見直し等を背景に、89年から農業政策レビューが開始された。そして、91年にそれまでの所得保証政策に代わる新しいセイフティ・ネット政策として、収入保険制度のGRIPが世界に先駆けて実施された<sup>(1)</sup>。GRIPの概要については、吉井〔7〕に詳細に記述されているので、ここではごく簡単に概要を述べるだけにとどめておこう<sup>(2)</sup>。

GRIPは、作物保険部分(Crop Insurance Component)<sup>(3)</sup>と収入保護部分(Revenue Protection Component)を組み合わせ、収量の減少または価格の低下による収入の減少を保証する収入保険制度である。GRIPでは、次式で示される算定収入額が目標収入額を下回ったときに下回った額が保険金として支払われる<sup>(4)</sup>。

算定収入額 = 販売収入額 + 作物保険金

目標収入額 = (保証水準 × 支持価格) × 基準単収 × 作付面積

販売収入額は、平均市場価格に個人の収穫量(収穫単収 × 作付面積)を乗じたものである。また、目標収入額の計算に用いられる保証水準は70%から90%までの範囲内で州政府によって選択される。支持価格は年間平均市場価格の15年平均である。

このように、同じ収入保険であってもアメリカとカナダの制度では保証方式がかなり異なっていることから、以下でアメリカの収入保険制度とカナダのGRIPを比較し、それぞれの収入保険の特徴について検討してみよう。

アメリカとカナダの制度の違いの第1として、収入保険と作物保険との関係があげられよう。

アメリカの収入保険では、収量の減少、価格の低下という原因を問わず、収入の減少の程度にのみ着目し保証を提供する。このため、収入保険に加入すれば作物保険に加入する必要はなくなる。すなわち、両方の保険への加入を認めると二重保証となることから、アメリカにおいては、制度上ある作物について収入保険と作物保険の両方に加入することはできない。

他方、GRIPでは、作物保険部分によって収量の減少による収入の減少に対する保証が、収入保護部分によって価格の低下または作物保険部分ではカバーさ

れない収量の減少による収入の減少に対する保証が提供される<sup>(5)</sup>。すなわち GRIP では基本的に作物保険部分による保証と収入保護部分による保証が重複しないように仕組みられているのである。したがって、農業者は作物保険部分と収入保護部分の両方に加入してもよいし、いずれか一方に加入してもよい。しかしながら、収入保護部分だけ加入し作物保険部分に加入しない場合であっても、上式のように算定収入額の計算上作物保険に加入していたら支払われていたであろう保険金の額がカウントされるので、作物保険部分に加入していなければ目標収入額は確保されないこととなる。GRIP においては、作物保険部分と収入保護部分の両方に加入してはじめて十全のメリットを受けることができるのである。

第2点目の違いは、第1の作物保険の取り扱いとも関連するが、収量と価格の相殺の有無についてである。アメリカの収入保険の場合には、「高収量、低価格」であろうと「低収量、高価格」であろうと、収入の増加分と減少分を完全に相殺した上で、収入が減少するときのみ保険金が支払われる。

一方、GRIP では、「高収量、低価格」の場合には、高収量による収入の増加と低価格による収入の減少を相殺して保険金が支払われ、この点ではアメリカの制度と同じである。しかしながら、「低収量、高価格」の場合には、トータルとしての収入がどんなに多くても、低収量という事由で計算される作物保険金は支払われる。したがって、「低収量、高価格」の場合には、収量と価格は相殺されないことになる。GRIP でこのような取り扱いとなったのは、現実に作物に被害を受けて「収量減」となったにもかかわらず作物保険金が支払われないことに対する農業者の不満に配慮したためと考えられる。

第3点目の違いは、保証する収入の計算に用いる価格のとり方である。アメリカの収入保険では3で述べたように当該作物年に関する作付前の先物価格と収穫時の先物価格に基づき収入を保証する。これに対して、GRIP では過去15年間の平均市場価格と当該年の平均市場価格に基づき収入を保証する。GRIP で15年間という長期間の平均価格を用いた理由の一つとしては、制度の早急かつ円滑な導入のため、創設当初の保証価格（支持価格）に1970年代の国際

相場が高騰していた時期の価格が算定要素に加わるよう配慮する必要があったからであると考えられている。

以上の三つの相違点を踏まえると、アメリカの収入保険制度は、不足払い制度の廃止等より生ずるようになった農業者の受取価格の変動に伴う作付期と収穫期の間の年度内の短期的な収入リスクを緩和するものであり、従来の作物保険(MPCI)よりも収入リスクをもたらず要因を幅広くカバーするものであるといえよう。一方、カナダのGRIPは、長期的な収入トレンドからの乖離に対する一種の不足払い的な性格をもつもので、作物保険金を加えた実際の収入が長期的な収入トレンドを下回る場合に、作物保険をベースに補償する(Compensate)という意味合いが強い制度といえよう。

注(1) 農家所得保護法(Farm Income Protection Act)に基づき、GRIPとNISA(Net Income Stabilization Account)という二つの制度により農業者の所得の安定が図られることになった。なお、GRIPは95年度限りで全国的な制度としての実施は打ち切られた。

参考までに、現在のカナダのセイフティ・ネット政策の柱となっているNISAの概要について述べておこう。

NISAは、農業者と政府が、農業者個人の口座に対象純販売額(対象作物の販売額から種子・飼料代を引いたもの。以下「ENS」という。)の一定割合を積み立てておき、一定の基準を下回る収入や所得の低下が生じたときに農業者が所定の額を口座から引き出すことができる制度である。加入は任意であり、農業所得税を申告している者はだれでも年間55ドルの事務経費を負担すれば加入できる。

NISAの対象作物(ENSの計算に算入できる農産物)は、穀物、油糧種子、果樹、野菜、花、肉牛、肉豚等である。供給管理の対象となる酪農、家禽、卵は別の所得保証制度があるので対象外である。

農業者がENSの3%までを口座に預け入れたときには、政府はそれと同額を当該農業者の口座へ拠出する(農業者が3%預け入れたとき、連邦政府は2%、州政府は1%)。農業者はENSの3%に加えてさらにENSの20%まで(合計で23%)を口座に預け入れることができるが、この20%部分に対して政府は拠出を行わない。

農業者の預入れ分と政府の拠出分はそれぞれファンド1、ファンド2に区分経理され、前者には市中金利にプラスして3%のボーナス金利がつき、後者には市中金利が適用される。

農業者が口座から引き出しができるのは次の二つの基準のいずれかを満たす場合である。

ア 安定化基準

粗利益（全農産物販売額から経費を引いたもの）が過去5年間の平均粗利益を下回ったとき

イ 最低所得基準

農外所得を含む全所得が最低所得（個人で1万ドル）に当該年度のENSの3%を加えたものを下回ったとき

なお、農業者が離農するときには、ファンド1およびファンド2の全額を引き出すことができる。

- (2) 吉井〔7〕で述べられているように、カナダのGRIPは州ごとに異なった方式で実施されていた。本稿では、最も多くの州で実施された方式（吉井〔7〕では「基本方式」と呼んでいる）とアメリカの収入保険とを比較することとする。
- (3) 各州の作物保険部分は、91年度のGRIP創設以前から実施されていた各州ごとの作物保険をそのままの形で継続したものである。
- (4) アメリカの収入保険は、単位面積当たりの収入額に関して仕組まれているのに対して、GRIPは、基本的には農業者の全作付面積に係る収入額に関して仕組まれている。
- (5) 作物保険では、一定水準（「支払開始損害割合」、俗に「足切り水準」ともいう。）を下回る収量の減少は保証しない。カナダでは、支払開始損害割合は2割ないし3割が一般的である。GRIPの収入保護部分により、支払損害開始割合に満たない収量の減少についても保証を受けることができる。

## 6. おわりに

これまでのアメリカの収入保険制度についての分析の結果を踏まえて、わが国で収入保険制度の導入を検討するに当たって留意すべき点について、整理しておきたい。

### (1) アメリカ方式の収入保険のメリット

まず、アメリカ方式の収入保険のメリットについてまとめておこう。アメリカ方式では、いろいろな情報が織り込まれたバイアスの小さい先物価格を保証

価格に用いることにより、市場の需給動向に即した保証水準が提供されることになる。このため、カナダのGRIPでみられたような過去の平均価格に基づく保証価格が高い作物の栽培が促進されるといった逆選択の問題が起りにくく、生産歪曲効果が少ない制度となっていることがメリットの一つとしてあげられる。

また、先物価格を用いて算定収入額、そして保険金の計算を行うことで、保険金の額が早い時期に確定でき、スムーズな支払いが可能となる。GRIPのように、算定収入額の計算に実際の市場価格の平均値を用いることとなれば、保険金の額の確定までにはかなりの時間を要することとなり、その間概算払いを行い、最終的には精算を行う必要がある<sup>(1)</sup>。

アメリカ方式は、収量と価格を完全に相殺する形をとっていることから、保証として合理的な形となっている。もっとも低価格が予想されるときに、高収量であれば相殺され収入保険金が支払われなくなることから、肥料や農薬、管理労働の投入を抑えるというモラルハザードの問題は生じうる。これについては厳格な損害評価と収穫単収に応じた基準単収の調整により対応する必要がある。アメリカでは、基準単収は収穫単収の単純平均であり、収穫単収が高いほど基準単収が高くなって翌年度以降農業者は得をすることから、モラルハザードを防止するシステムになっていると思われる。

さらに、CRCによる置換保証の提供によって、農業者は先物取引を活用したりリスク管理に積極的に取り組むことができる。すなわち、農業者は市場の動向を常に注視し、収穫前であってもできるだけ高く売れる時期に農産物を売るといった販売戦略を採用することができるのである。

## (2) 収入保険制度の導入に当たっての保険技術上の問題点

収入保険制度の導入に当たって解決すべき保険技術上の問題として、次の二つの点がかねてから指摘されている<sup>(2)</sup>。

(ア) 適正な保険料率の算定—保険である以上、保険収支が均衡するような保険料率を計算し、農業者に提示しなければならない。

(イ) 農業収入の的確な捕捉—保険の引受けと保険金の支払いを適正に行うためには、農業者の農業収入を的確に把握する必要がある。

まず、保険料率の算定の問題については、これまでわが国では主要な農産物には行政価格等が設定されてきたことから、価格と収量の関係を分析するために必要なデータの蓄積がなく、適正な保険料率を計算するのが難しい状況にあるのは確かである。

アメリカ方式のうち、IPやRAでは、個人の収量データ、郡ごとの平均的な収量データ、長期間の価格データ等を用いて、大規模な確率モデルにより保険料を算定している。一方、CRCでは、従来の収量保証のMPCIの保険料をベースに、価格の変動性（上昇および下落）の要素を付加する形で保険料が計算されている。

わが国において検討される収入保険の方式がどのようなものであったとしても、価格と収量の関係を表すデータが十分に蓄積できないうちに収入保険の導入を検討せざるを得ないときには、収量変動リスクを反映した現在の農業共済の共済掛金率（保険料率）をベースに、一定の仮説の下に計算された価格の変動性の要素を加える形で保険料の算定を行うことにならざるを得ないのではなかろうか。

その場合、ある程度の大きさの安全割増部分を保険料に付加しない限り当面の保険収支は安定しないであろう。しかしながら、年々蓄積されていくデータの活用によって保険料率を事後的に調整し、保険収支を健全な方向へ持っていくことは可能であると思われる。そのためには、ある程度の数の母集団が継続して確保される必要があり、複数年契約（たとえば5年間継続）等についても検討する必要がある。

次に、農業収入の的確な捕捉については、アメリカ方式では(カナダのGRIPも同様だが)、農業者個人ごとの収量を把握し、それに平均的な価格である先物価格を乗じて個人の収入額としている。農業者の収入を近似値でとらえて、それに基づいた保証を行っているのである。

もちろん、かねてから指摘されているように、納税申告書の記載事項によれ

ば、農業者個人ごとの「収入」をかなり正確に把握することは可能であろう。しかしながら、「収入」そのものの把握は、農業者の不正やモラルハザードを誘発しやすいシステムとなる可能性が高い。

その点、アメリカ方式のような形で仕組む場合には、農産物が現に存在するほ場レベルで収量を正確に把握しさえすれば<sup>(3)</sup>、あとは平均的な価格を乗ずることにより自動的に収入が計算され、農業者が収入をコントロールする等の行動を取ることを抑制することができる。

### (3) 収入保険制度を導入する環境

1の「はじめに」でも述べたように、農産物価格が行政価格等によってほとんど変動しない状況では、農業収入の変動リスクはもっぱら収量リスクによることから、作物保険すなわち農業共済によって、大部分の農業収入の変動リスクは緩和できる。したがって、収入保険制度の導入が必要となるのは、価格支持政策の大幅な縮減ないしは廃止によって、価格が市場で決定され需給事情等により変動する状況が出現している場合である。

ただし、価格支持政策が縮減ないしは廃止された場合であっても、当該農産物の価格が相当期間継続して下落するという状況が予想されるときに収入保険制度を導入すれば、確実に保険金の支払いが行われることになる。カナダがGRIPを導入した91年度は、国際穀物相場が低迷しており、まさにそのような状況にあった<sup>(4)</sup>。

農産物の価格の下落の時期に収入保険を導入して、一度大きな保険収支の赤字が生じてしまうと、その後その赤字を解消していくことはなかなか困難なことである。というのは、価格が変動する状況が出現すれば、収支は平均的にみて均衡するので、過去の赤字を解消する黒字を生み出しにくいからである。仮に、赤字分を解消するために保険料率を大幅に引き上げれば、農業者は保険に加入しなくなるであろう。

なお、価格が市場によって決定されるとしても、政府や市場参加者によって、意図的政策的に価格が操作される可能性がある状況は、収入保険の導入環境と



しては適切ではないであろう。

\* \* \*

保険制度は、農業者の保険ニーズを受けて、保険技術上の諸問題をクリアするための調査・分析を行い、保険料率を算定し農業者の負担を明らかにした上で導入されていくべきものであろう。仮に、収入保険制度について、先に述べた保険技術上の問題等がクリアできたとしても、実際の保険料率がどれぐらいの水準になり、それを農業者が受け入れるかどうか極めて重要な要素なのである。

アメリカの収入保険では、作物やプログラム等によって多少異なるが、とうもろこしや大豆では、65%の保証水準で農業者が負担する保険料率は4～5%であり、小麦等では8%である。日本の農業共済では、保証水準が70%で水稻の全国平均の農業者負担が1.5%程度である。この程度の負担でも、共済掛金の掛け捨てや保証水準（足切り）への不満がわが国の農業者の間に根強くある。

もちろん、収入保険が導入されるときは、農産物の価格が市場実勢に従って形成され変動する状況が出現しており、農業者の意識も現在と比べて大きく変化していると考えられる。その場合であっても、収入保険がわが国において「保険商品」として受け入れられるかどうかは、ひとえに農業者が収量や価格の変動に伴う農業収入の変動リスクの状況、すなわちリスク環境をどう認識しているかにかかっているといえよう。

- 注(1) CRCにおいても、収穫時の保険金支払いの時期に収穫保証額が未定となる場合がある。その場合には最低保証額に基づく初期支払いを行い、収穫保証額が判明した段階で、初期支払いで不足する分について追加支払いを行うこととなっている。
- (2) 吉井〔7〕では、GRIPを参考に、収入保険制度の導入に当たっての保険技術上の問題について検討を行っている。
- (3) アメリカでは、収穫後に収量を確認する場合には、販売・出荷データを用いている。
- (4) GRIPの場合、その後の国際穀物相場の急速な回復により、保険収支は改善した。詳しくは吉井〔7〕を参照されたい。

〔参 考 文 献〕

- 〔1〕 Ackerman, K., *New Risk Management Insurance Tools, Speech Booklet 1 presented at the Agricultural Outlook Forum 1997*, Washington D.C., 1997. (吉井邦恒編訳「アメリカにおける生産者のリスク管理のための選択肢」(農政調査委員会『のびゆく農業』第868号, 1997年, 22～32ページ。)
- 〔2〕 Goodwin, B., and V. Smith, *The Economics of Crop Insurance and Disaster Aid*, Washington, D. C. : The AEI Press, 1995.
- 〔3〕 Harwood, J., D. Heifner, K. Coble, and J. Perry, *Alternatives for Producer Risk Management, Speech Booklet 1 presented at the Agricultural Outlook Forum 1997*, Washington D.C., 1997. (吉井邦恒編訳「アメリカにおける生産者のリスク管理のための選択肢」(農政調査委員会『のびゆく農業』第868号, 1997年), 5～22ページ。
- 〔4〕 服部信司「アメリカ新農業法下における価格下落への対処(リスク・マネジメント)と作物収入保険」(富民協会『農業と経済』第63巻第14号, 1997年), 15～24ページ。
- 〔5〕 Hueth, D., and W. Furtan, *Economics of Agricultural Crop Insurance: Theory and Evidence*, Norwell : Kluwer Academic Publishers, 1994.
- 〔6〕 USDA/Economic Research Service, *Provisions of the Federal Agriculture Improvement and Reform Act of 1996*, Washington D.C., 1996.
- 〔7〕 吉井邦恒「農業収入保険制度への接近——カナダのGRIPを事例として——」(農業総合研究所『農業総合研究』第50巻第3号, 1996年)。
- 〔8〕 吉井邦恒「市場指向型農業政策と農業者の所得安定」(時事通信社『農林経済』第8977号, 1997年), 8～12ページ。
- 〔9〕 吉井邦恒「アメリカおよびカナダの農業収入安定化政策」(全国農協中央会『月刊J A』2月号, 1998年), 41～45ページ。

〔要 旨〕

## アメリカの収入保険制度

### — 収入保険制度の検討素材として —

吉 井 邦 恒

アメリカは、1996年農業法によって、不足払い制度および減反計画を廃止する一方、直接固定支払の実施と作付けの自由化を行い、市場の動向に応じた生産の弾力化を目指すという方向を明確にしている。これに伴い、農業者は一層の農業収入の変動リスクに直面するようになってきている。農業者の収入リスク管理の手段の一つとして、96年度から収入保険制度（IP（Income Protection）、CRC（Crop Revenue Coverage）、RA（Revenue Assurance））が実施されている。

本稿は、アメリカの収入保険制度の概要について全体的な把握を行うとともに、収入保険制度をわが国で導入するに当たって留意すべき点について検討を行うことを意図している。

アメリカの収入保険制度は、不足払い制度の廃止等によって生ずるようになった農業者の受取価格の変動に伴う作付期と収穫期の間の年度内の収入リスクを緩和する機能を果たすものである。また、先物価格を保証価格に用いることにより、制度として生産歪曲効果が小さく、保険金の早期支払いが可能となる等のメリットを有している。

農産物価格が行政価格等によってほとんど変動しない状況では、農業収入の変動リスクはもっぱら収量リスクによることから、作物保険すなわち農業共済によって、大部分の農業収入の変動リスクは緩和できる。したがって、わが国において収入保険制度の導入が必要となるのは、価格支持制度の大幅な縮減ないしは廃止によって、価格が市場で決定され需給事情等により変動する状況が出現している場合である。

収入保険制度の導入の前提として、適正な保険料率の設定、農業者の農業収入の的確な捕捉等の保険技術上の問題がある。仮にそれらの問題等が解決できたとして、実際の保険料率がどれぐらいの水準になり、それを農業者が受け入れるかどうか極めて重要である。収入保険がわが国において「保険商品」として受け入れられるかどうかは、農業者が収量や価格の変動に伴う農業収入の変動リスクをどう認識しているかにかかっているといえよう。