



Policy Research Institute
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

プロジェクト研究
[主要国農業戦略]
研究資料 第8号

平成26年度カントリーレポート

米国農業法，ブラジル，
韓国，欧州酪農

平成27年3月

農林水産政策研究所

本刊行物は、農林水産政策研究所における研究成果をまとめたものですが、学術的な審査を経たものではありません。研究内容の今後一層の充実を図るため、読者各位から幅広くコメントをいただくことができれば幸いです。

まえがき

このカントリーレポートは、当研究所の研究者が世界の主要各国について農業・農政の分析を行った成果を広く一般に提供するものである。

当研究所においては、平成 19（2007）年度から、単年度の「行政対応特別研究」の枠組みの下で毎年カントリーレポートを作成・公表してきたが、平成 25（2013）年度からは、研究の枠組みが 3 年度にわたる「プロジェクト研究」に移行した。

プロジェクト研究「主要国の農業戦略等に関する研究」においては、主要国の農業・農政に係る情報の収集・提供を引き続き行うとともに、我が国農業・農政への含意を得ることを目的として、対象国の個々の政策の把握にとどまらない、その背景にある戦略や固有の事情にまで踏み込んだ分析を行うことを目指している。

その目標がどこまで達成できているか、はなはだ心許なく、いまだ不十分な点多々あるかと思うが、カントリーレポートは今後とも継続して充実を図るつもりであるので、お気づきの点については御指摘を賜れば幸いである。

【参考】 平成 19 年～26 年度カントリーレポート

（平成 19 年度）

- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 1 号 中国，韓国
- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 2 号 ASEAN，ベトナム
- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 3 号 インド，サブサハラ・アフリカ
- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 4 号 オーストラリア，アルゼンチン，
EU 油糧種子政策の展開

（平成 20 年度）

- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 5 号 中国，ベトナム
- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 6 号 オーストラリア，アルゼンチン
- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 7 号 米国，EU
- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 8 号 韓国，インドネシア

（平成 21 年度）

- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 9 号 中国の食糧生産貿易と農業労働力の動向
- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 10 号 中国，インド
- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 11 号 オーストラリア，ニュージーランド，
アルゼンチン
- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 12 号 EU，米国，ブラジル
- 行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 13 号 韓国，タイ，ベトナム

(平成 22 年度所内プロジェクト)

所内プロジェクト研究〔二国間〕研究資料第 1 号 アルゼンチン, インド
所内プロジェクト研究〔二国間〕研究資料第 2 号 中国, タイ
所内プロジェクト研究〔二国間〕研究資料第 3 号 EU, 米国
所内プロジェクト研究〔二国間〕研究資料第 4 号 韓国, ベトナム

(平成 23 年度行政対応特別研究)

行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 1 号 中国, 韓国 (その 1)
行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 2 号 タイ, ベトナム
行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 3 号 米国, カナダ, ロシア及び
大規模災害対策 (チェルノブイリ, ハリケーン・カトリーナ, 台湾・大規模水害)
行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 4 号 EU, 韓国, 中国, ブラジル,
オーストラリア

(平成 24 年度行政対応特別研究カントリーレポート)

行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 1 号 中国, タイ
行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 2 号 ロシア, インド
行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 3 号 EU, 米国, 中国, インドネシア, チリ
行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 4 号 カナダ, フランス, ブラジル,
アフリカ, 韓国, 欧米国内食料援助

(平成 25 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 1 号 中国, タイ, インド, ロシア
プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 2 号 EU, ブラジル, メキシコ,
インドネシア
プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 3 号 アメリカ, 韓国, ベトナム,
アフリカ

(平成 26 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 4 号 タイ, オーストラリア, 中国
プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 5 号 米国, WTO, ロシア
プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 6 号 EU (フランス, デンマーク)
プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 7 号 インド, アルゼンチン, ベトナム,
インドネシア

米国農業法，ブラジル，韓国，欧州酪農

目 次

第 1 章 2014 年農業法セーフティネット・プログラムの選択

ーアメリカの農業者は PLC と ARC のどちらを選んだのかー

(吉井邦恒) ……1

1. はじめに ……	1
2. PLC と ARC の概要 ……	2
3. セーフティネット・プログラムの選択状況 ……	8
4. 農業経営安定対策に係る政府支出 ……	21
5. おわりに ……	23

第 2 章 ブラジル：

ー近年の穀物生産の動向と外国人の農地取得に関する制限についてー

(清水純一) ……29

はじめに ……	29
1. ブラジル経済とアグリビジネス ……	29
2. 穀物生産 ……	33
3. 穀物の輸出経路 ……	40
4. 外国人の農地取得に関する制限 ……	43

第 3 章 韓国の FTA 国内対策

(樋口倫生) ……49

1. はじめに ……	49
2. 農業科学技術政策 ……	49
3. FTA 被害補填 ……	59
4. まとめ ……	68

第4章 欧州における酪農協の概況と乳価の動向

(木下順子) ……71

1. はじめに ……71
2. 酪農協と乳業の現状 ……72
3. 国別の生産者乳価の動向 ……81
4. 酪農協シェアと乳価水準に関する欧州委の分析 ……87
5. おわりに ……90

第1章 2014年農業法セーフティネット・プログラムの選択

ーアメリカの農業者はPLCとARCのどちらを選んだのかー

吉井 邦恒

1. はじめに

アメリカにおいては、2014年農業法によって、1996年農業法で導入された直接支払い（Direct Payments）、2002年農業法で導入されたCCP（Counter Cyclical Payments）、2008年農業法で導入されたACRE（Average Crop Revenue Election）およびSURE（Supplemental Revenue Assistance Payments）は廃止され、それらに代わる新たなセーフティネット・プログラムとして、PLC（Price Loss Coverage）とARC（Agricultural Risk Coverage）が創設された¹⁾。

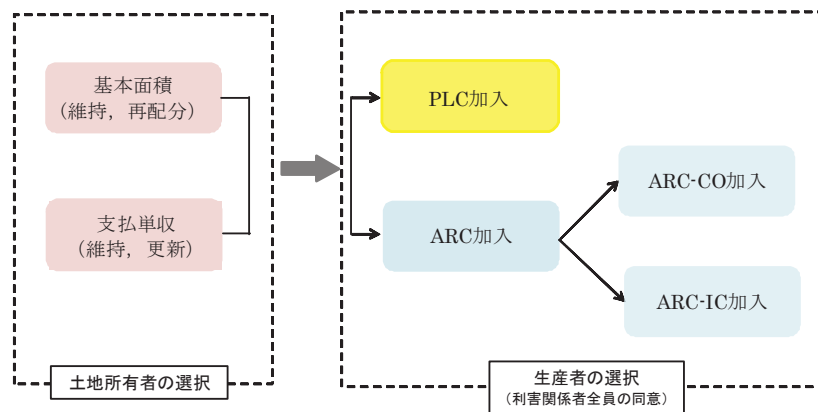
PLCとARCの対象作物（"covered commodity"と呼ばれる穀物、油糧種子、豆類等21作物）の生産者は、2015年春までの選択期間内に、各農場の基本面積が配分されている作物ごとにPLCとARCのどちらのプログラムに加入するのかを、土地所有者、地主、小作人等当該農場の利害関係者全員の同意を得た上で選択しなければならない²⁾。プログラムの選択は1回限りで、一度選択されたプログラムを2014年農業法の適用期間中に変更することはできない。もしも選択期限までに、利害関係者全員の合意を得てプログラムの選択ができない場合には、2014年産の対象作物に価格の低下や収入の減少が生じたとしても、セーフティネット・プログラムによる支払いは行われず、2015年産からすべての対象作物に対してPLCが適用されることになる。

あわせて2014年農業法においては、PLCとARCの支払額の計算要素である基本面積（Base Acre）と支払単収（Payment Yield）を、土地所有者の選択によって更新することが認められた。

2014年農業法のセーフティネット・プログラムに関する意思決定は、第1図のような流れになる。

生産者等の意思決定をサポートするため、アメリカ農務省（USDA）のほか、いくつかの州立大学のサイトで、PLCとARCの選択や基本面積と支払単収の更新に関する情報やシミュレーションツールが提供された。

プログラムの選択期限は、当初2015年3月31日に設定されていたが、同年4月7日まで延長された。基本面積の再配分と支払単収の更新の期限についても、当初は2015年2月27日であったが、3月31日に延長され、さらに4月7日に再延長された。そして、2015年6月15日、プログラムの選択および基本面積と支払単収の更新の状況がUSDAから公表された。



第1図 セーフティネット・プログラムに関する意思決定

出典：筆者作成。

本稿では、今後2014年から2018年の5年間にわたり適用される予定の2014年農業法に基づくセーフティネット・プログラムに関して、アメリカの生産者がどのような選択を行ったのかをUSDAの公表資料に基づいて整理するとともに、そのような選択が行われた背景等について、研究機関の価格予測等を手がかりに分析を試みることにする³⁾。以下、第2節ではPLCとARCの概要について述べ、第3節では、PLCとARCの選択状況等を整理し、第4節では農業経営安定対策に係る財政支出について分析を行い、第5節でまとめを行う。

2. PLCとARCの概要

(1) 基本面積の再配分と支払単収の更新

PLCとARCの支払額を計算するに当たって、PLCにおいては基本面積と支払単収、ARCにおいては基本面積が重要な要素となっている。

2014年農業法では、PLCとARCの選択に先立ち、2014年9月29日から2015年2月27日まで（最終的には4月7日まで）の間に、土地所有者の選択によって、基本面積の再配分と支払単収の更新を行うことが認められた。

まず、基本面積の再配分に関しては、土地所有者は、現行の基本面積を増加させない範囲において、1回限りで、

- ① 当該農場の対象作物ごとの基本面積の現行の配分を維持すること
- ② 当該農場の対象作物ごとの基本面積を2009年から2012年までの作付面積割合に応じて再配分すること

のいずれかを選択することができる。

土地所有者は、対象作物の価格と収量の過去実績や今後の見込み等に基づき、PLC と ARC の支払額を予想し、販売金額を含めた受取額が最大となるように、基本面積について現状維持とするか、再配分するかを検討するであろう。仮に、現在作付している作物の面積構成が 2009 年から 2012 年までの作付面積構成に近いとしても、基本面積の再配分を行わずに、現行の基本面積の配分を維持するという選択を行うかもしれない。というのも、現在作付している作物から期待される受取額よりも、現行の基本面積配分に基づき期待される受取額の方が大きくなることも考えられるためである。

なお、綿花は PLC や ARC の対象作物ではなくなったため、従来の綿花の基本面積は、"Generic Base"と名付けられ、基本面積としてはゼロとカウントされる。しかしながら、当該年度にプログラムの対象作物が Generic Base に作付けされている場合に限り、作付けが行われている Generic Base の面積は、当該作物の基本面積としてカウントされる⁴⁾。

また、土地所有者は、当該農場の対象作物の支払単収について、1 回限りで、

- ① 2008 年農業法の CCP の支払単収をそのまま適用すること
- ② 2008 年から 2012 年までの 5 年間の平均単収の 90%に更新すること

のいずれかを選択することができる。選択に当たっては、当然、①と②の支払単収を比較して、②の方が高い場合にのみ支払単収が更新されることになるであろう。

(2) PLCの概要

PLC は、価格の低下に対応した不足払い型のプログラムであり、CCP に類似したプログラムであるとみなされている。対象作物の有効価格 (Effective Price) が基準価格 (Reference Price) を下回るとき、支払いが行われる。

PLC の支払額は、支払率 (Payment Rate) に支払単収と支払面積を乗じて計算される。支払率は、基準価格から有効価格を引いたものである。基準価格は、対象作物ごとに 2014 年農業法において全国一律で定められている⁵⁾。有効価格は、販売年度の全国平均価格 (National Marketing Year Average Price。以下単に「販売価格」という。) とローンレートのいずれか高い方である。したがって、販売価格がローンレートよりも低いときには、支払率は基準価格からローンレートを引いた値となり、販売価格がどれだけ低下したとしても、「基準価格－ローンレート」が各作物の PLC 支払率の上限となる。第 1 表に主要作物の基準価格、ローンレート及び支払率の上限を示した。たとえば、とうもろこしの場合、基準価格は 3.70\$/bu、ローンレートは 1.95\$/bu なので、とうもろこしに関する PLC の支払率上限は、 $3.70 - 1.95 = 1.75$ \$/bu である。

販売価格は、当該作物の販売年度の 12 ヶ月間の全国平均価格である。作物ごとに販売年度は異なっており、たとえば、2015 年産作物に関する 2015 販売年度は、とうもろこしや大豆は 2015 年 9 月 1 日から 2016 年 8 月 31 日まで、小麦は 2015 年 6 月 1 日から 2016 年 5 月 31 日までである。

第1表 主要作物の PLC 基準価格と支払率の上限

	PLC 基準価格(A)	ローンレート (B)	支払率上限 (A・B)
とうもろこし (bu)	3.70	1.95	1.75
大豆 (bu)	8.40	5.00	3.40
小麦 (bu)	5.50	2.94	2.56
米・長粒種 (cwt)	14.0	6.50	7.50
ソルガム (bu)	3.95	1.95	2.00
大麦 (bu)	4.95	1.95	3.00
ピーナッツ (short ton)	535	355	180

資料：USDA〔28〕から抜粋して作成。

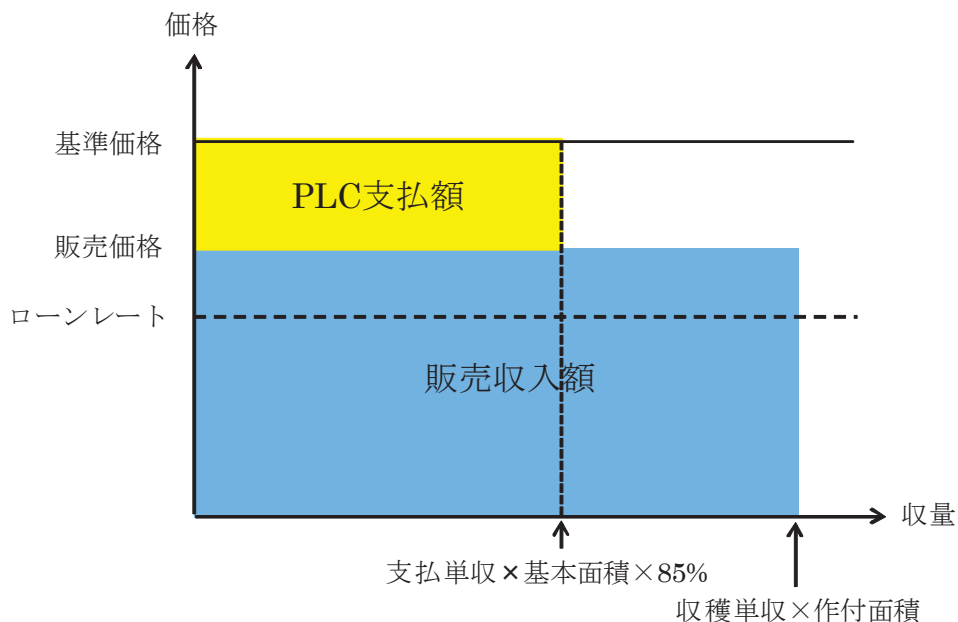
支払単収については、2014 年農業法に基づき土地所有者が期限までに選択した単収が用いられる。

支払面積は、当該作物の作付面積ではなく、基本面積の 85%が用いられる。

PLC の支払額は、これらの支払要素を用いて、各農場について選択された対象作物ごとに、

支払額＝支払率×支払単収×（基本面積×85%）

により計算された金額である。この式のうち、支払率には上限があり、支払単収と基本面積は一定であるから、計算される支払額にも上限があることになる。PLC による支払いのイメージを第2図に示した。



第2図 PLCの支払いイメージ

出典：筆者作成。

ところで、PLC で留意すべき点は、支払いは選択された対象作物に対して行われるのであって、実際に作付けされている対象作物に対して支払われるわけではないということである。たとえば、ある農場の基本面積がとうもろこし 300 エーカーで、実際にはとうもろこし 100 エーカー、大豆 200 エーカーが作付けされていたとしよう。このとき、PLC の支払額は、300 エーカーのとうもろこしに対して計算されることになり、たとえ大豆の価格が低下したとしても、大豆に対する PLC の支払額はゼロである。したがって、作付けされている作物の作付面積と基本面積が一致していない限り、PLC は純粋な意味での不足払いとして機能しないことになる。

また、PLC はあくまでも価格低下に対する支払いであって、収量が低下したとしても、価格が低下しない限り、どれほど収入が減少しても PLC による支払いは行われない。収量の低下に対応する補てんを得るためには、農業保険に加入する必要がある。特に、PLC 加入者は、SCO (Supplemental Coverage Option) へ加入することにより、既に加入している農業保険の控除部分（足切り部分）に上乗せした補てんを受けることができる⁶⁾。なお、ARC を選択した場合には、当該作物について SCO に加入することはできない。

(3) ARCの概要

ARC は、収入に着目し、実際の収入が基準収入の 86%よりも低下するような軽微な収入減少 (shallow loss) に対して、基準収入の 10%を上限に補てんするプログラムである。ARC には、郡ベースでみた収入が減少するときに支払いが行われる ARC-CO (ARC County Coverage) と個人ベースの収入が減少するときに支払いが行われる ARC-IC (ARC Individual Coverage) の 2 つの方式があり、ARC に加入するときには、そのいずれかの方式を選択することになる。地域ベースでの収入減少に対応するという点で ARC-CO は ACRE、個人の経営単位ベースの収入減少に対応するという点で ARC-IC は SURE に類似していると考えられることもできる。

1) ARC-CO

ARC-CO は、作物別に加入し、作物ごとの郡ベースの実収入額が郡ベースの基準収入額 (Benchmark Revenue) の 86%を下回るときに、支払いが行われる。なお、ARC-CO は作物別に加入できることから、当該農場に複数の対象作物の基本面積が配分されている場合には、作物ごとに PLC か、ARC-CO かを選択することができる。たとえば、ある農場について、小麦は PLC、とうもろこしは ARC-CO という選択が可能である。

ARC-CO の基準収入額は、販売価格の 5 中 3 年平均に、郡単収の 5 中 3 年平均を乗じた額である。このとき、ある年の販売価格が PLC 基準価格を下回るならば、当該販売価格は PLC 基準価格に置き換えられる。このため、ARC の基準収入額の設定に当たっては、PLC 基準価格が最低価格として機能することになる。また、ある年の郡単収が USDA によって定められる当該郡の平均単収である T 単収の 70%を下回るときは、当該郡単収は T

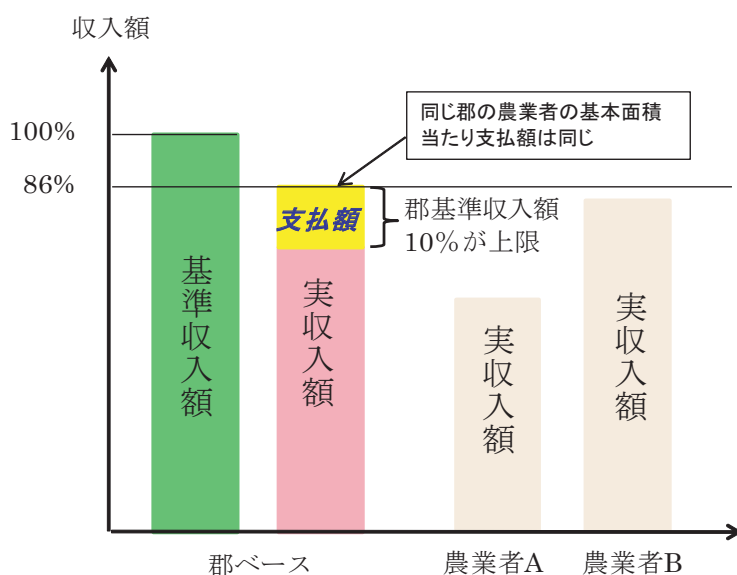
単収×70%に置き換えられる。このように、ARC-COにおいては、過去5年間のうち2年以上大幅な価格や収量の低下が生じた場合であっても、PLCの基準価格やT単収を用いることによって、基準収入額が大きく落ち込まないように仕組みられている。ARC-COの実収入額は郡の収穫単収に当該年度の販売価格を乗じた額である。

基準収入額の86%を収入保証額とすると、ARC-COの基本面積当たりの支払額（支払率）は、「収入保証額－実収入額」と「基準収入額×10%」のいずれか小さい方の額である。したがって、実収入額がどれほど大きく減少しても、支払率の上限は基準収入額×10%となる。支払面積は、基本面積の85%であるから、ARC-COに加入することによって、

$$\text{支払額} = \text{支払率} \times (\text{基本面積} \times 85\%)$$

により計算される金額が支払われる。支払率に上限があり、基本面積は一定だから、PLCの場合と同様に、ARC-COの支払額にも上限があることになる。また、ARC-COでも、作付けされている対象作物ではなく、選択された対象作物の基本面積に応じた支払いが行われる。

第3図にARC-COの支払いのイメージを示した。ある対象作物の支払率，すなわち基本面積当たりの支払額は，当該郡のARC-COの加入者については全員同じ額である。



第3図 ARC-COの支払いのイメージ（基本面積当たり支払額）

出典：筆者作成。

2) ARC-IC

ARC-ICは、当該農場で作付けしているすべての対象作物について加入する経営単位方式であり、全作物からの実収入額の合計が基準収入額の86%を下回るときに支払いが行われる。ARC-ICを選択すると、当該農場の全作物がARC-ICの対象となるため、当該農場に関してARC-ICとPLCまたはARC-COを同時に選択することはできない。

ARC-ICの基準収入額は、前述のARC-COと同様の手順で作物別の基準収入額を計算し、それを当該年の各作物の個人ごとの作付面積でウェイトづけして合計したものである。ある作物について、ある年の販売価格がPLCの基準価格を下回るときには当該販売価格は基準価格に、ある年の単収がT単収×70%を下回るときには当該単収はT単収×70%に置き換えられる点は、ARC-COと同じ取り扱いである。

具体的な手順は以下のとおりである。

- ① 対象作物ごとに、個人単収×販売価格により過去5年分の収入額を求め、5中3年平均の収入額を計算する。
- ② 当該作物の作付面積を全作物の作付面積で割って、当該作物のウェイトを計算する。
- ③ 作物ごとに、①で求めた5中3年平均の収入額に、②で求めた作付面積ウェイトを乗じたものを計算し、全作物について合計して、ARC-ICの基準収入額を求める（基準収入額＝ Σ （5中3年平均収入×作付面積ウェイト））。

ARC-ICの実収入額は、

作物ごとの実収入額＝収穫単収×販売価格

に作付面積ウェイトを乗じて合計した

実収入額＝ Σ {（収穫単収×販売価格）×作付面積ウェイト}

である。

基準収入額の86%を収入保証額とすると、ARC-ICの単位面積当たりの支払率は、「収入保証額－実収入額」と「基準収入額×10%」のいずれか小さい方の額である。ARC-COと同様に、実収入額が大きく減少したときであっても、基準収入額×10%が支払率の上限となる。

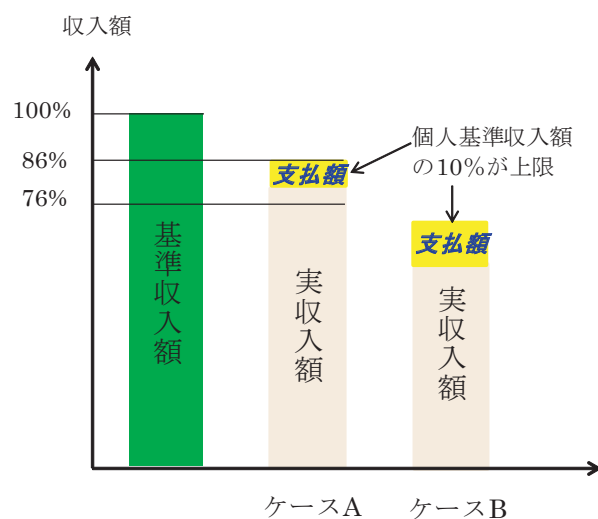
ARC-ICの支払対象面積は、基本面積の65%であるから、

支払額＝支払率×（基本面積×65%）

によって計算される金額が支払われることになる。

ARC-ICの場合、支払額の計算に個人の作付面積ウェイトや収穫単収が用いられ、作付けの実績が考慮された支払いが行われる点で、PLCやARC-COとは異なっている。

第4図にARC-ICの支払いのイメージを示した。ケースAでは、実収入額が基準収入額の86%を下回っているが、76%を上回っているので、支払額は収入保証額と実収入額の差である。この支払いによって、基本面積の65%に相当する部分に対しては、基準収入額の86%の収入が保証される。これに対して、ケースBでは、実収入額が基準収入額の76%をかなり下回る水準にまで低下している。この場合、支払率は上限の基準収入額の10%となる。



第4図 ARC-ICの支払いのイメージ（基本面積当たり支払額）

出典：筆者作成。

3. セーフティネット・プログラムの選択状況

本節では、USDA から 2015 年 6 月 15 日公表された結果に基づき、基本面積の再配分および支払単収の更新並びにセーフティネット・プログラムの選択の状況について、整理を行う。

（1）基本面積の再配分と支払単収の更新

第2表により、再配分後の基本面積と 2013 年の基本面積を比較してみると、とうもろこしが 2013 年の 83.9 百万エーカーから 96.8 百万エーカー、大豆が 49.8 百万エーカーから 54.5 百万エーカーへと大きく増加している。また、米やピーナッツの基本面積も増加している。一方で、小麦が 73.6 百万エーカーから 63.7 百万エーカーへと約 10 百万エーカー減少しているほか、ソルガムや大麦の基本面積の減少率が大きくなっている。

このような基本面積の再配分は、各作物の作付面積の実態を反映して行われたのであろうか。この点を確認するために、基本面積と作付面積を比較してみよう。

第5図は、2013 年基本面積に対する 2009 年から 2012 年までの平均作付面積と 2013 年の作付面積の割合を示したものである。割合が 100%を超えていれば、作付面積が基本面積を上回っていることを意味する。第5図をみると、主要作物のうち、とうもろこしと大豆の作付面積だけが基本面積を上回っていることがわかる。したがって、作付面積の実績に見合うように基本面積が再配分されるとすれば、とうもろこしと大豆の基本面積を増

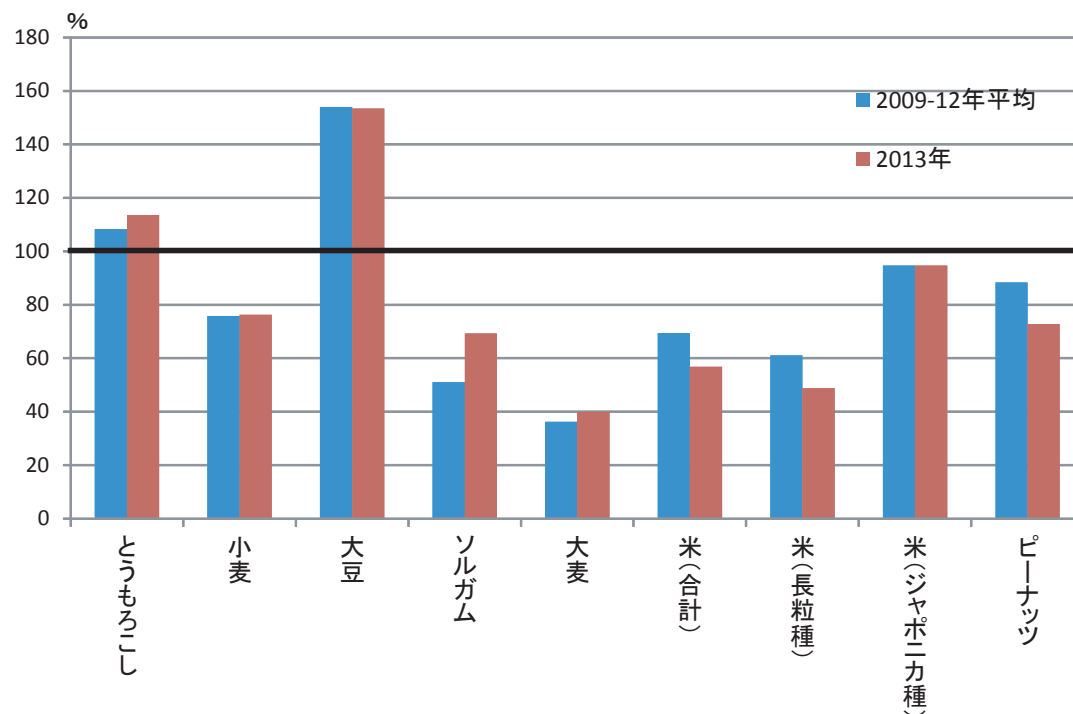
やして、他の作物の基本面積を減らすであろう。2014 年農業法においては、基本面積を 2009 年から 2012 年までの作付面積割合に応じて再配分できることから、作付実態に合わせた基本面積の再配分が行われたとすれば、すべての作物について、再配分後の基本面積に対する作付面積の割合は 100%に近づいているはずである。

第 2 表 基本面積の再配分

	(単位:千エーカー)		
	2013年基本面積(A)	2014年農業法に基づく再配分基本面積(B)	B/A (%)
とうもろこし	83,933	96,768	115.3
小麦	73,554	63,699	86.6
大豆	49,847	54,515	109.4
ソルガム	11,628	8,979	77.2
大麦	8,722	5,186	59.5
米	4,377	4,764	108.8
ピーナッツ	1,466	2,020	137.8
その他	6,179	6,424	104.0
合計	239,706	242,355	101.1

資料：USDA [29] .

注. 2013 年基本面積から綿花, 2014 年農業法に基づく再配分基本面積から Generic Base の面積を控除した.

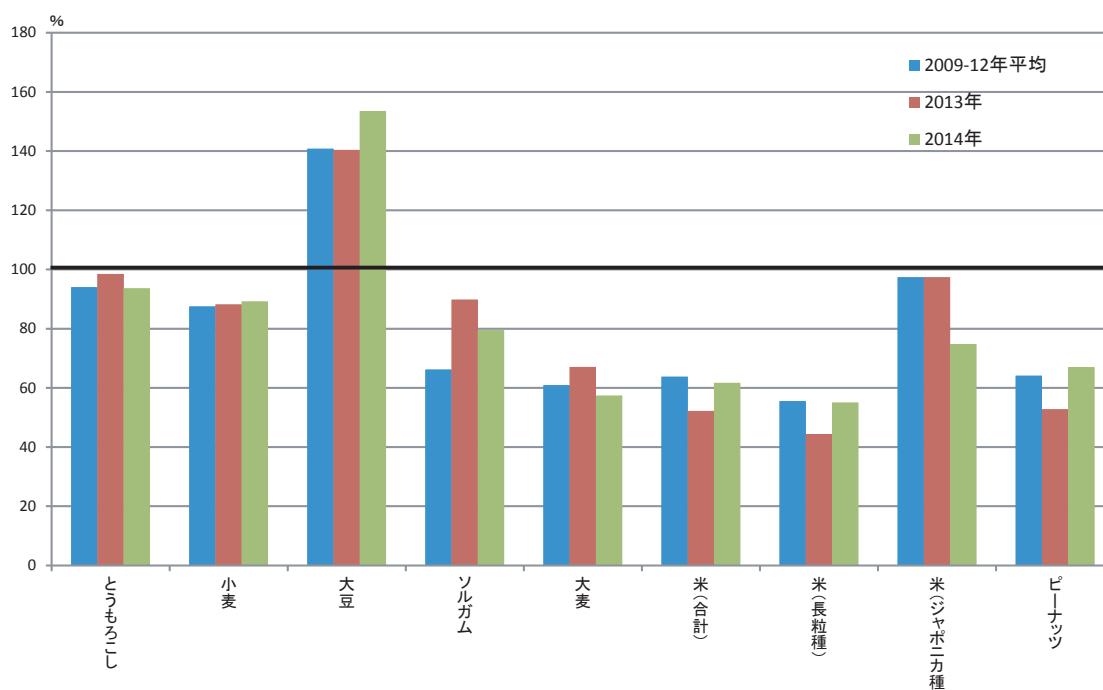


第 5 図 2013 年基本面積に対する作付面積の割合

資料：USDA [29] および USDA [31] .

ところが、第6図により、再配分後の基本面積に対する作付面積の割合をみると、大豆については、2009年から2012年までの平均作付面積とその後の作付面積は基本面積を大きく上回っている。とうもろこしとジャポニカ種の米については、基本面積と作付面積の差は比較的小さいものの作付面積の方が小さく、それら以外の作物については、基本面積に比べて作付面積の方がかなり小さくなっている。言い換えると、大豆に対しては、作付面積に見合うだけの基本面積の配分が行われなかったが、その他の作物に対しては、作付面積の実績を超える基本面積が維持または配分されたことになる。

それを第3表で確認しておこう。第3表には、再配分後の基本面積と2009年から2012年までの平均作付面積を実数で比較したものを示した。これをみると、大豆については、作付面積の実績に比べて、実に22百万エーカーも基本面積が少なくなっている。ジャポニカ種の米が作付面積の実績とほぼ同じ基本面積が配分されているのを除くと、その他の作物では、作付面積の実績よりもかなり多くの基本面積が配分されていることがわかる。このように作付面積に見合った基本面積が再配分されなかった要因については、後ほど考察を試みることにしたい。



第6図 再配分後の基本面積に対する作付面積の割合

資料：USDA [29] および USDA [31]。

第3表 再配分後の基本面積と作付面積実績の比較

(単位:千エーカー)

	再配分後の 基本面積(A)	2009-12年 作付面積(B)	A-B
とうもろこし	96,768	90,938	5,831
小麦	63,699	55,720	7,979
大豆	54,515	76,757	-22,242
ソルガム	8,979	5,941	3,039
大麦	5,186	3,159	2,027
米(合計)	4,764	3,039	1,725
米(長粒種)	4,015	2,230	1,785
米(ジャポニカ種)	575	560	15
ピーナッツ	2,020	1,296	724

資料: USDA [29] および USDA [31] .

次に、支払単収の更新の状況を第4表によりみると、作物別に差があり、とうもろこし、大豆および米に関しては、農場面積の7割程度と、他の作物よりも支払単収の更新割合が高くなっている。更新が行われた場合には、多くの農場で平均して2~3割程度単収が増加している。更新後の支払単収には2008年から2012年まで5年間の平均単収の90%が用いられるが、2012年は干ばつにより極めて大きな被害があったことから、支払単収の更新に関しては、作物や地域による被害の多寡が影響しているものと考えられる。

支払単収はPLCの支払額の計算に用いられるものの、ARC-COの支払いには関係しない。ARC-COを選択した場合であっても支払単収の更新が行われた理由として、2014年農業法の下では更新を行っても特段の不都合が生じないこと、2014年農業法の後継の農業法におけるセーフティネット・プログラムに関して、支払単収が高い方が有利なケースが出てくる可能性が想定されうること等が考えられる。

第4表 支払単収の更新

(単位:%)

	更新面積 割合	PLC選択		ARC-CO選択	
		更新面積 割合	更新後収 量増加率	更新面積 割合	更新後収 量増加率
とうもろこし	70.3	48.0	28.3	71.9	27.4
小麦	44.7	37.8	31.9	50.1	33.4
大豆	67.4	60.1	31.5	67.6	24.0
ソルガム	26.3	23.5	32.3	31.8	34.1
大麦	33.4	37.0	42.4	21.0	30.7
米	70.0	70.4	30.5	60.6	11.9
ピーナッツ	36.5	36.6	25.4	9.5	10.3

資料: USDA [29] .

(2) PLCとARCの選択

1) 事前の想定

2015年6月15日に公表されたPLCとARCの選択結果をみる前に、プログラムの選択について、事前にどのように予測・想定されていたのかをみておこう。ミズーリ大学・食料農業政策研究所（FAPRI：Food and Agricultural Policy Research Institute）は、毎年、10年間の農産物の価格・作付面積、政府支払いやその他の指標に関するベースライン予測を行っており、予測結果は各方面で活用されている。FAPRIのベースライン予測において、プログラムの選択状況がどのように想定されていたのかを第5表に示した。

2014年農業法が成立した直後の2014年3月に公表された予測では、面積ベースで、米とピーナッツでは90%，とうもろこしと大豆でも4～5割についてPLCが選択されると想定されていた。これに対して、選択期限直前の2015年3月には、依然として米やピーナッツについては9割以上でPLCが選択されると想定されていたが、とうもろこしと大豆ではARCを選択する割合の方が高くなると想定されている。いずれの時点でもARCのうちARC-ICの選択割合は低いと考えられていたが、それでもとうもろこしと大豆については、2014年3月予測では10%以上、2015年3月予測でも6～7%の選択割合が想定されていた。

第5表 FAPRI ベースライン予測における想定選択率（面積ベース）

(単位: %)

	2014年3月予測			2015年3月予測		
	PLC	ARC-CO	ARC-IC	PLC	ARC-CO	ARC-IC
とうもろこし	50.0	37.5	12.5	40.0	54.0	6.0
大豆	40.0	45.0	15.0	30.0	63.0	7.0
小麦	70.0	22.5	7.5	60.0	36.0	4.0
大麦	90.0	7.5	2.5	75.0	22.5	2.5
G・ソルガム	80.0	15.0	5.0	80.0	18.0	2.0
米	90.0	7.5	2.5	90.0	9.0	1.0
ピーナッツ	90.0	7.5	2.5	95.0	4.5	0.5

資料：FAPRI [17] および FAPRI [18]。

このようなFAPRIの想定を議会予算局（CBO：Congressional Budget Office）のベースライン予測における想定と比較してみよう。CBOは、第6表に示すように、とうもろこし、大豆および小麦の3作物のプログラム選択割合のみを公表している。これをみると、CBOの方が2014年のとうもろこしと大豆のPLC選択割合がFAPRIより若干高いが、両方の予測ともほぼ同水準の想定とみなすことができる。また、両方の予測で2014年に比べて2015年の方が3作物ともにARCの選択割合が高まると想定されている。

第6表 CBO ベースライン予測における想定選択率（面積ベース）

（単位：％）

	2014年4月予測		2015年3月予測	
	PLC	ARC	PLC	ARC
とうもろこし	59.4	40.6	40.0	60.0
大豆	50.9	49.1	41.2	58.8
小麦	72.5	27.5	59.7	40.3

資料：CBO〔8〕およびCBO〔9〕。

このようなプログラム選択に関する予測・想定は、価格予測に基づく各プログラムからの支払額の予測と結びついている。第7表と第8表は、2014年3月と2015年3月におけるFAPRIベースライン予測価格とPLC・ARCの発動基準をまとめたものである。両表において、PLC基準価格から予測販売価格を引いた $B-A$ の値がマイナスであればPLCからの支払いが行われないと予測されること、ARC発動価格から予測販売価格を引いた $C-A$ がマイナスであれば収量が平年並みとの仮定の下でARCからの支払いが行われないと予測されることを意味している。第7表と第8表をみると、ほとんどのケースで、とうもろこしと大豆の $B-A$ の値がマイナス、米とピーナッツの $C-A$ の値がマイナスになっていることから、とうもろこしと大豆ではPLCが選択されにくく、米とピーナッツではARCが選択されにくいことがわかる。

第7表 2014年FAPRI ベースライン予測価格と PLC・ARC-CO の発動基準

とうもろこし (\$/bu)		2014	2015	2016	2017	2018
	予測販売価格(A)	4.17	4.09	4.07	4.06	4.04
	PLC基準価格(B)	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
	ARC-CO発動価格(C)	4.55	4.55	4.26	3.65	3.53
	B-A	-0.47	-0.39	-0.37	-0.36	-0.34
	C-A	0.38	0.46	0.19	-0.41	-0.51
小麦 (\$/bu)		2014	2015	2016	2017	2018
	予測販売価格(A)	5.55	5.37	5.32	5.31	5.28
	PLC基準価格(B)	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
	ARC-CO発動価格(C)	5.68	5.68	5.63	5.10	4.65
	B-A	-0.05	0.13	0.18	0.19	0.22
	C-A	0.13	0.31	0.31	-0.21	-0.63
大豆 (\$/bu)		2014	2015	2016	2017	2018
	予測販売価格(A)	9.84	9.80	9.68	9.68	9.77
	PLC基準価格(B)	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40
	ARC-CO発動価格(C)	10.55	10.55	10.13	9.36	8.40
	B-A	-1.44	-1.40	-1.28	-1.28	-1.37
	C-A	0.71	0.75	0.45	-0.32	-1.37
米(平均) (\$/cwt)		2014	2015	2016	2017	2018
	予測販売価格(A)	14.81	13.67	13.73	13.70	13.67
	PLC基準価格(B)	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
	ARC-CO発動価格(C)	12.62	12.73	12.73	12.51	12.11
	B-A	-0.81	0.33	0.27	0.30	0.33
	C-A	-2.19	-0.94	-1.00	-1.19	-1.56
ピーナッツ (\$/ton)		2014	2015	2016	2017	2018
	予測販売価格(A)	519.88	523.88	517.68	510.18	505.73
	PLC基準価格(B)	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00
	ARC-CO発動価格(C)	444.34	464.37	471.79	447.61	443.68
	B-A	15.12	11.12	17.32	24.82	29.27
	C-A	-75.54	-59.51	-45.89	-62.57	-62.05

資料：FAPRI〔17〕。

注. ARC-CO 発動価格は、過去5年3年平均販売価格に86%を乗じたものであり、筆者がFAPRIのデータを用いて計算したものである。第8表において同じ。

第 8 表 2015 年 FAPRI ベースライン予測価格と PLC・ARC-CO の発動基準

とうもろこし (\$/bu)	予測販売価格 (A)	2014	2015	2016	2017	2018
	PLC基準価格 (B)	3.63	3.89	3.90	4.01	4.12
	ARC-CO発動価格 (C)	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
	B-A	4.55	4.55	4.18	3.51	3.38
	B-A	0.07	-0.19	-0.20	-0.31	-0.42
	C-A	0.92	0.66	0.28	-0.50	-0.74
小麦 (\$/bu)	予測販売価格 (A)	2014	2015	2016	2017	2018
	PLC基準価格 (B)	6.13	5.17	5.28	5.48	5.66
	ARC-CO発動価格 (C)	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
	B-A	5.68	5.81	5.81	5.24	4.84
	B-A	-0.63	0.33	0.22	0.02	-0.16
	C-A	-0.45	0.64	0.53	-0.24	-0.82
大豆 (\$/bu)	予測販売価格 (A)	2014	2015	2016	2017	2018
	PLC基準価格 (B)	10.02	9.29	9.44	9.79	10.26
	ARC-CO発動価格 (C)	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40
	B-A	10.55	10.55	10.18	9.31	8.39
	B-A	-1.62	-0.89	-1.04	-1.39	-1.86
	C-A	0.53	1.26	0.74	-0.48	-1.87
米 (平均) (\$/cwt)	予測販売価格 (A)	2014	2015	2016	2017	2018
	PLC基準価格 (B)	13.87	13.86	13.72	13.71	13.74
	ARC-CO発動価格 (C)	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
	B-A	12.62	12.46	12.46	12.28	11.89
	B-A	0.13	0.14	0.28	0.29	0.26
	C-A	-1.25	-1.40	-1.26	-1.43	-1.85
米 (長粒種) (\$/cwt)	予測販売価格 (A)	2014	2015	2016	2017	2018
	PLC基準価格 (B)	12.22	12.31	12.43	12.38	12.50
	ARC-CO発動価格 (C)	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
	B-A	11.70	11.50	11.52	11.25	10.65
	B-A	1.78	1.69	1.57	1.62	1.50
	C-A	-0.52	-0.81	-0.91	-1.13	-1.85
米 (ジャポニカ種) (\$/cwt)	予測販売価格 (A)	2014	2015	2016	2017	2018
	PLC基準価格 (B)	20.24	18.73	18.55	18.53	18.57
	ARC-CO発動価格 (C)	16.10	16.10	16.10	16.10	16.10
	B-A	16.57	16.78	16.35	16.39	16.39
	B-A	-4.14	-2.63	-2.45	-2.43	-2.47
	C-A	-3.67	-1.95	-2.20	-2.14	-2.18
ピーナッツ (\$/ton)	予測販売価格 (A)	2014	2015	2016	2017	2018
	PLC基準価格 (B)	428.08	437.75	413.50	398.59	407.30
	ARC-CO発動価格 (C)	535.00	535.00	535.00	535.00	535.00
	B-A	444.34	444.34	440.82	390.96	366.74
	B-A	106.92	97.25	121.50	136.41	127.70
	C-A	16.26	6.59	27.32	-7.63	-40.56

資料 : FAPRI [18] .

PLC と ARC によって、基本面積当たりどれくらいの支払いが行われると予測されているのかについて、FAPRI のベースライン予測によりみておこう。第 9 表は 2014 年のベースライン予測、第 10 表は 2015 年ベースライン予測における PLC 及び ARC の支払額の予測値を示したものである。

FAPRI のベースライン予測においては 500 回のシミュレーションを行って予測値を得て、その平均値を示しており、それぞれの予測値自体は一定の範囲に分布する。このため、たとえば、2014 年ベースライン予測に基づき作成された第 7 表のとうもろこしについてみると、予測販売価格の方が PLC 基準価格よりも高いので、PLC 支払いは行われないと考えることができる。しかしながら、この予測販売価格は 500 回のシミュレーション結果の平均値であることから、500 個の予測値はこの平均の上下に分布しており、予測販売価格が PLC 基準価格を下回るケースもある程度存在する。2014 年ベースライン予測に基づ

き作成された第 9 表には、とうもろこしについて PLC の支払額の予測値が記載されているが、これは 500 回のシミュレーションによって得られる予測販売価格が PLC 基準価格を下回るケースを含めた PLC 支払額の予測値の平均値である。

第 9 表から 5 年間の支払額合計をみると、大豆を除き、PLC の方が ARC よりも支払額が多くなっており、2014 年の段階では、第 5 表に示したように、大豆を除く作物で PLC の選択割合が高くなっていることと整合する。特に、米、ピーナッツおよび小麦では、5 年間の PLC 支払額が ARC 支払額を大きく上回っている。

第 9 表 2014 年 FAPRI ベースライン予測に基づく PLC 及び ARC による支払額

		(単位:ドル/エーカー)					
		2014	2015	2016	2017	2018	5年間合計
とうもろこし	PLC	13.51	21.29	25.22	25.72	25.44	111.18
	ARC	24.65	27.14	24.20	15.63	12.94	104.56
小麦	PLC	10.24	17.11	17.28	17.93	18.79	81.35
	ARC	10.10	11.26	11.33	9.21	7.30	49.20
大豆	PLC	9.03	11.56	13.52	14.56	14.22	62.89
	ARC	17.69	18.96	18.18	15.06	11.14	81.03
米	PLC	21.64	61.97	59.54	61.52	63.06	267.73
	ARC	1.30	8.97	10.08	11.40	10.47	42.22
ピーナッツ	PLC	50.14	53.64	59.65	67.68	72.03	303.14
	ARC	11.43	17.95	25.16	24.74	19.51	98.79

資料：FAPRI [17]

注：基本面積当たりの支払額である。第 10 表において同じ。

ところが、第 10 表をみると、米とピーナッツでは PLC の支払額が大きく増加しているのに対して、大豆だけではなく、とうもろこしの ARC 支払額も PLC 支払額を上回るように予測されている。小麦については PLC の支払額の方がわずかに多い。このような支払額の予測は、第 5 表の 2015 年の選択割合の想定、すなわち、とうもろこしと大豆は ARC の選択率が高く、小麦は PLC の選択率がやや高く、米とピーナッツはほとんどが PLC を選択するという想定と整合的である。

第 10 表 2015 年 FAPRI ベースライン予測に基づく PLC 及び ARC による支払額

(単位:ドル/エーカー)

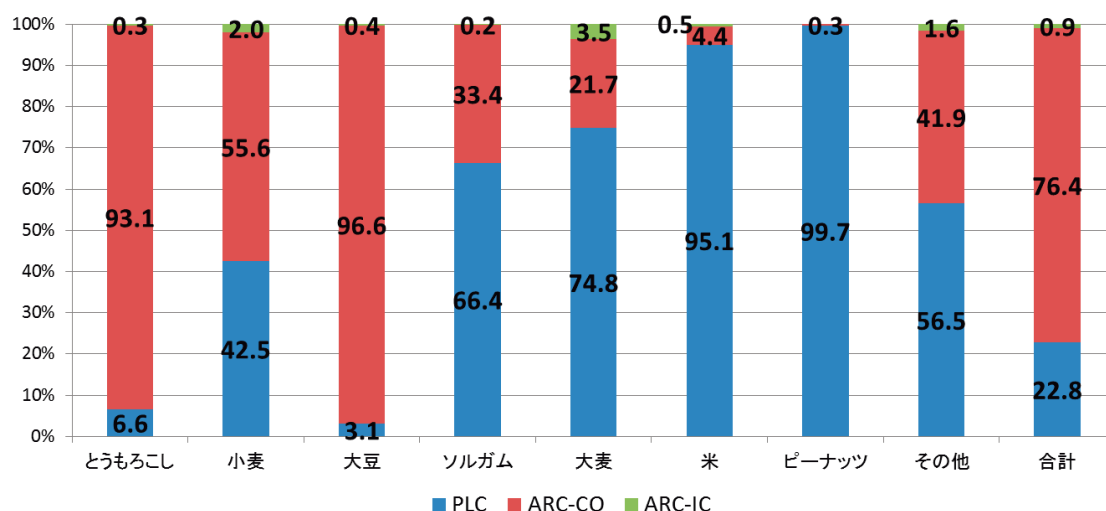
		2014	2015	2016	2017	2018	5年間合計
とうもろこし	PLC	9.96	23.82	24.91	22.13	18.80	99.62
	ARC	42.64	38.83	29.39	13.60	9.69	134.16
小麦	PLC	0	19.14	19.97	15.35	13.86	68.31
	ARC	8.79	14.89	14.34	10.40	7.37	55.80
大豆	PLC	0	15.04	14.30	10.16	8.33	47.83
	ARC	8.46	26.88	23.10	16.24	9.85	84.53
米	PLC	66.40	67.12	65.29	67.49	63.79	330.09
	ARC	0.23	2.18	7.25	6.45	4.86	20.97
ピーナッツ	PLC	142.09	127.71	136.88	147.09	138.12	691.89
	ARC	29.62	45.18	54.70	52.85	42.21	224.55

資料：FAPRI〔18〕。

2) 選択の結果

では、USDA が公表した PLC と ARC の選択結果を第 7 図により基本面積ベースで計算したものをみておこう。作物別にみると、とうもろこしと大豆では基本面積の 93.3%と 96.6%で ARC-CO が選択されたのに対して、米とピーナッツでは 95.3%と 99.7%で PLC が選択され、これらの作物に関しては、プログラムの選択が極端に偏った。それに対して、小麦については基本面積の 55.6%で ARC-CO が選択されたほか、ソルガムや大麦でも ARC-CO がそれぞれ 33.4%、21.7%と ARC-CO と PLC の間で選択が分かれた。

全作物合計でみると、とうもろこし、小麦および大豆で基本面積の約 9 割を占めることから、その 3 作物で選択率が高かった ARC-CO が全体の 76.4%を占め、PLC の割合は 22.8%、ARC-IC はわずかに 0.9%となった。



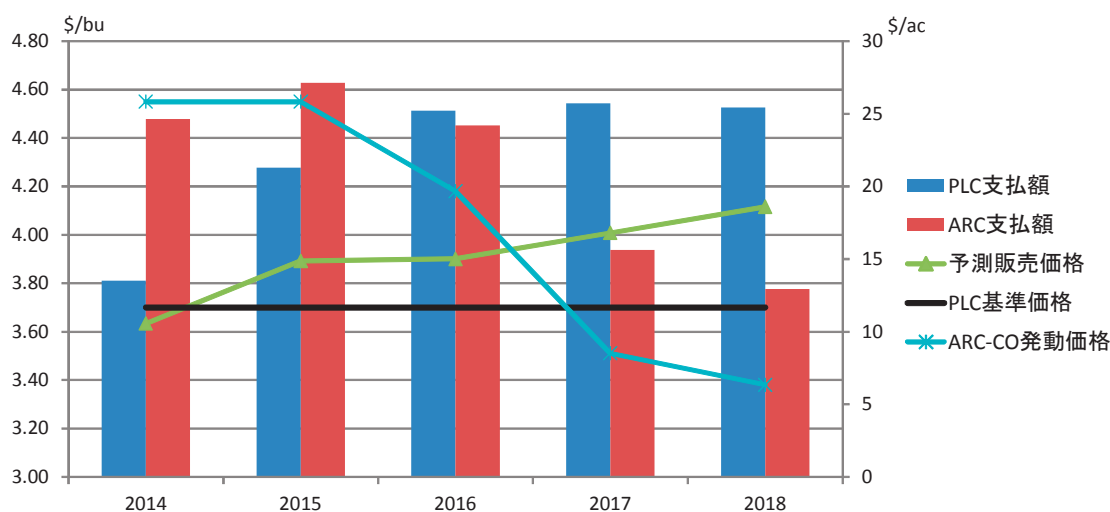
第 7 図 作物別のプログラム選択割合 (基本面積ベース)

資料：USDA〔29〕。

事前の予測, 特に FAPRI の 2015 年ベースライン予測の想定と実際の選択結果を比較してみると, 米とピーナッツのほか, ソルガム, 大麦といった PLC の加入率が高い作物については, 想定された選択率と実際の選択率がほぼ一致している。これに対して, とうもろこしや大豆は, 実際の ARC-CO の選択率の方が想定よりもはるかに高くなっている。

各作物についてそれぞれのプログラム選択に至った事情を図によって確認しておこう。第 8-1 図から第 8-5 図までは, 第 8 表で示した 2015 年の FAPRI ベースライン予測に基づく販売価格等と第 10 表で示したプログラムの支払額の予測値を組み合わせ作成したものである。

とうもろこしについては, 第 8-1 図に示すように, 販売価格は, 2015 年からは PLC 基準価格を下回る可能性が低いが, 2016 年までは ARC-CO 発動価格よりも低い水準にあると予測されている。特に, 生産と価格の状況がほぼ明らかとなっている 2014 年と比較的予測の確度が高いと考えられる 2015 年の両年に関して, かなり高額な ARC-CO の支払額が見込まれること等から, 支払額を確実に受け取ることができる ARC-CO がより選好されたと考えることができよう。なお, ARC-CO は, 5 年中 3 年の平均販売価格に基づき基準収入額が設定され, 2014 年から 2016 年の低い販売価格が計算に用いられることから, 2016 年以降基準収入額が低下し支払額も低下していくが, 5 年間の総額でみると, 第 10 表に示したとおり, ARC 支払額の方が PLC 支払額を上回ると予測されている。

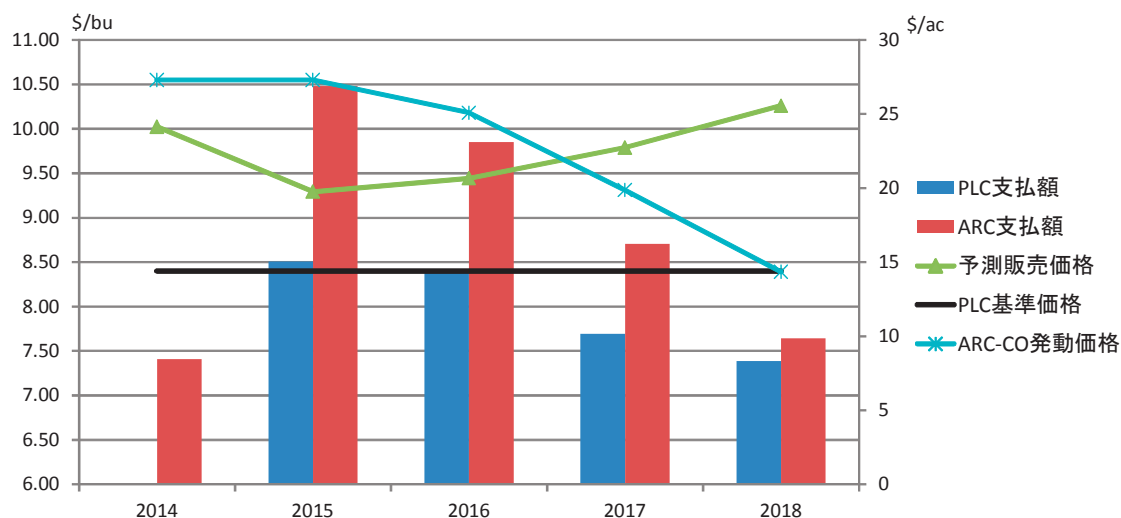


第 8-1 図 とうもろこしの予測販売価格とプログラム支払額

出典：第 8 表および第 10 表のデータを用いて筆者作成。第 8-2 図から第 8-5 図において同じ。

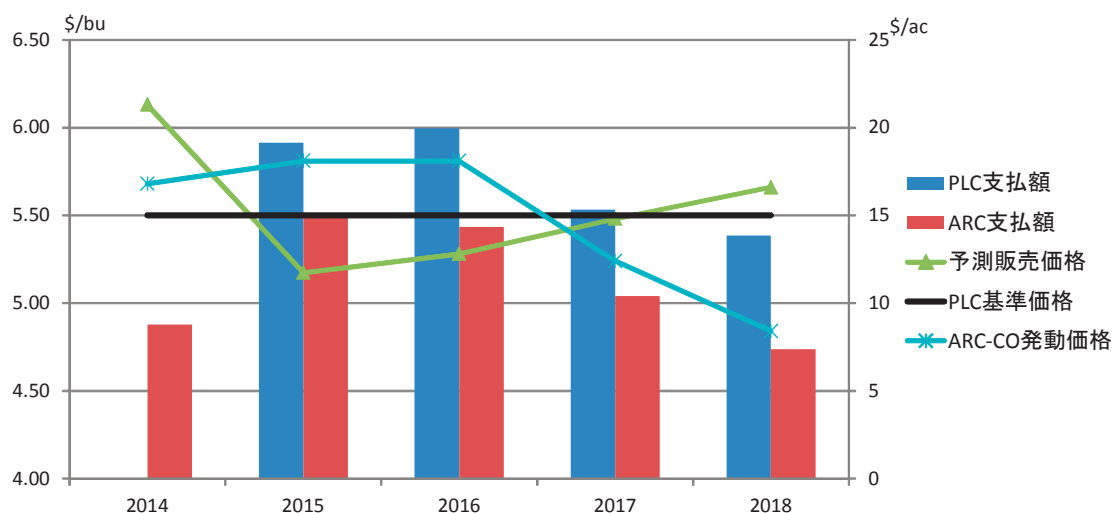
大豆についても, 第 8-2 図に示すように, とうもろこしと同じような状況にあり, とうもろこしに比べても, 2018 年までの販売価格が PLC 基準価格をかなり上回って推移すると予測されていることから, PLC の支払いはほとんど期待できないであろう。これに対して, 2014 から 2016 年までは販売価格が ARC-CO 発動価格を下回ると見込まれることから, 第 10 表に示すように 5 年間の ARC 支払額が PLC 支払額をかなり上回り, ARC-CO

に加入した方が多額の受取りが期待できる。



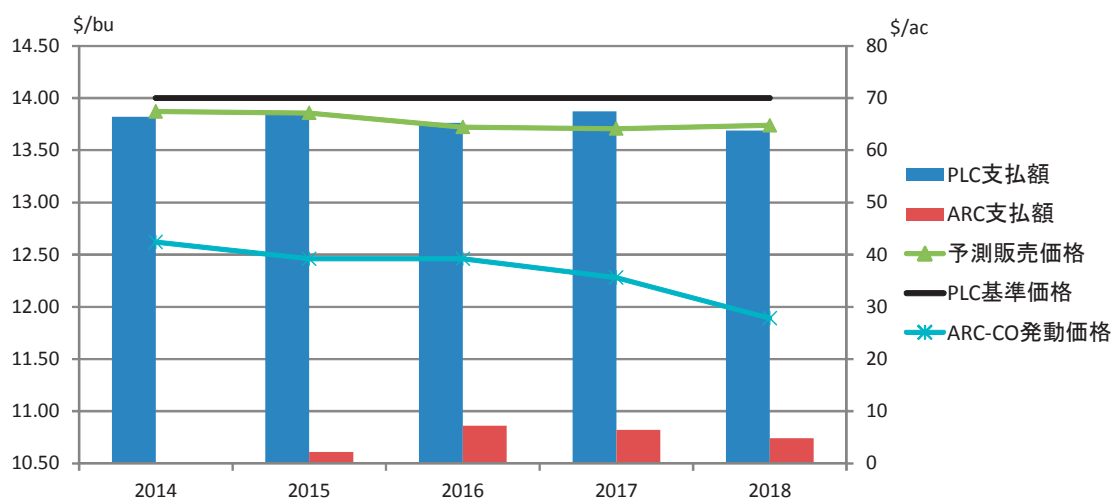
第 8-2 図 大豆の予測販売価格とプログラム支払額

小麦については、第 10 表より 5 年間の支払額を比較すると、PLC の方が多くなっている。しかしながら、第 8-3 図のとおり、支払額がほぼ確定している 2014 年についてみると、PLC 支払額はゼロであるが、ARC-CO に加入していれば一定額を受け取ることができると思込まれる。2015 年以降は PLC 支払額の方が多くなると予想されるものの、その差はそれほど大きな額ではないため、収穫量を考慮した基準収入額の推移等によっては、ARC-CO が必ずしも不利とはいえないかもしれない。小麦の主産地をみても、ARC-CO の選択率が高い州と PLC の選択率が高い州とに分かれており、全体でみると ARC-CO の選択率が多少高くなっている状況である⁷⁾。

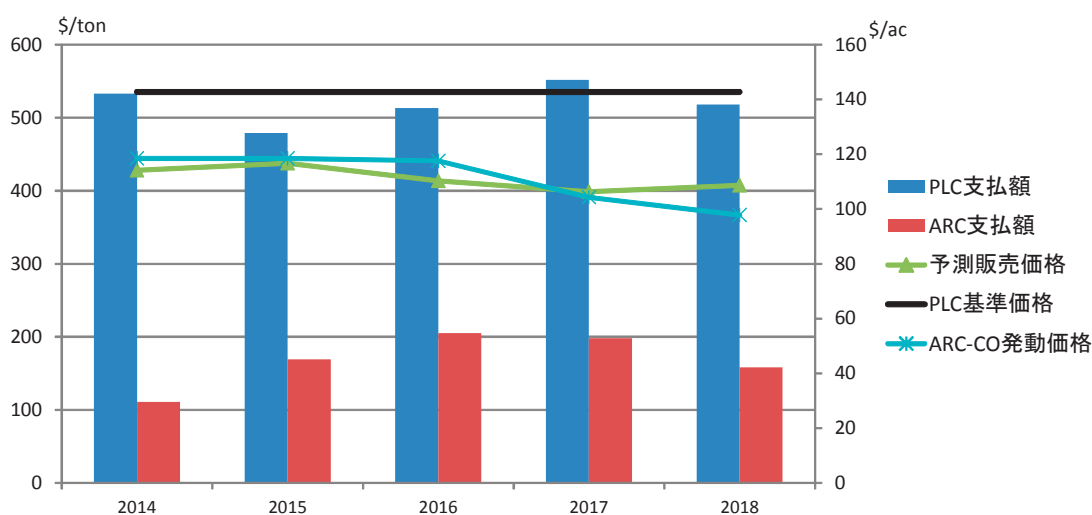


第 8-3 図 小麦の予測販売価格とプログラム支払額

米およびピーナッツについては、第 8-4 図と第 8-5 図から明らかなように、2014 年から 2018 年までの 5 年間、販売価格が PLC 基準価格を下回り、PLC 支払いが毎年行われると見込まれている。米に関しては、ARC-CO 発動価格が販売価格を大きく下回っており、ARC-CO による支払いが行われる可能性が非常に低いと予測されている。また、ピーナッツでは販売価格と ARC-CO 発動価格が同じような水準で推移するため、ARC-CO の支払いが行われるかもしれないが、その支払額は PLC 支払額を大きく下回る。このようなことから、米およびピーナッツについて、ほとんどの農場で PLC が選択されたのは当然といってもよいであろう。



第 8-4 図 米の予測販売価格とプログラム支払額



第 8-5 図 ピーナッツの予測販売価格とプログラム支払額

ここで、先に指摘した基本面積が必ずしも作付実績に見合った形で再配分されなかった点について考えてみよう。第 3 表で示したとおり、大豆については、作付実績に対して基

基本面積の配分が大きく下回っているが、その他の作物では、作付実績を上回る基本面積が配分されている。大豆に関しては、予測されるプログラムからの支払額がとうもろこしをはじめ他の作物よりも少ないため、作付実績に応じた基本面積を大豆に配分するよりも、従来の配分を維持して他作物に関するプログラム支払いを受け取った方がメリットがあると判断されたためではないかと推測される。すなわち、プログラム支払額の高い作物が割り当てられている基本面積には、当該作物ではなく、大豆等の収益性が高い作物を作付しながら、より多額な受取額を確保するという戦略が選択されたのではないだろうか。もちろん、この点について論ずるためには、さらなる作物ごと地域ごとの詳細な分析が必要である。

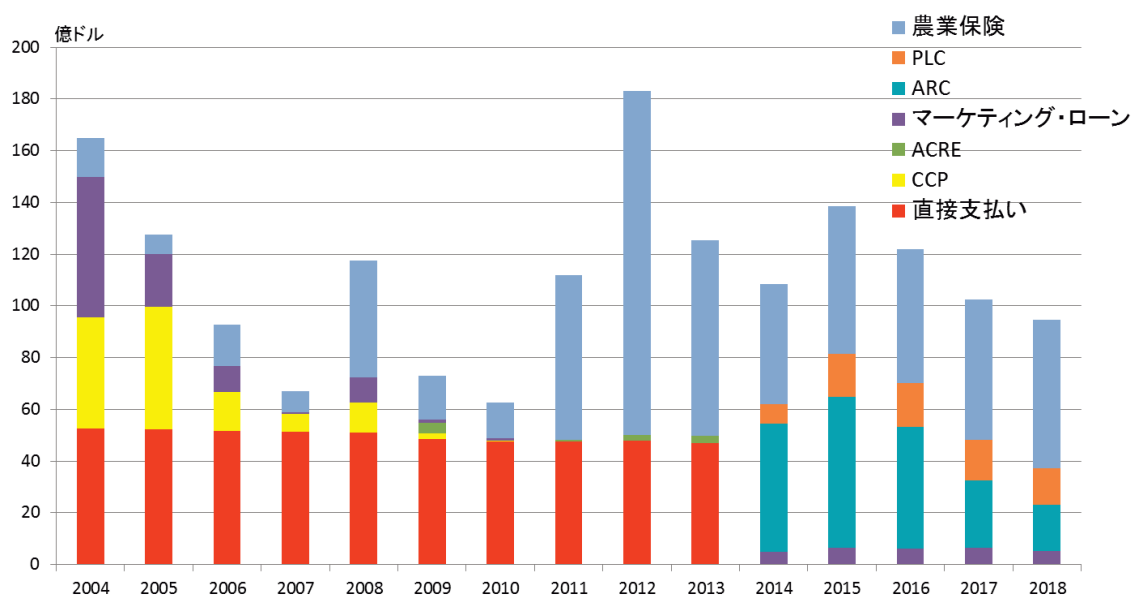
4. 農業経営安定対策に係る政府支出

第9図により、2014年農業法に基づく新しいセーフティネット・プログラムを含めた主要な農業経営安定対策に係る財政支出の予測をこれまでの農業法の下での財政支出の推移と比較してみよう。

2000年代前半には、農産物価格の低下に伴いCCPやマーケティング・ローンにより多額の政府支払いが行われたが、2009年以降は、高水準の農産物価格の下で、2008年農業法で導入されたACREによるものを含め、価格や所得の低下に対する政府支払いはほとんど行われていない。その代わりに、毎年50億ドル程度が支出される直接支払いと収入保険のウェイトが高まっている農業保険が農業経営安定対策に係る財政支出の2本柱となっていた。

農産物価格が低下基調に転ずる中で、2014年農業法に基づくPLCとARCの支払額は、FAPRIの2015年6月の予測によると、2014年に係るもので57億ドル、2015年に関してはさらに増加して75億ドル、2014年から2018年の5年間の支払額は270億ドル程度と予測されている。270億ドルのうち、PLCの支出額が71億ドル、ARCの支出額が199億ドルで、ARCの割合が4分の3を占め、基本面積の選択割合（PLCが23%、ARCが77%）とほぼ同じとなっている。

2014年農業法で廃止された直接支払い、CCPおよびACREの2009年から2013年までの直近5年間の合計支出額は250億ドルであり、そのほとんどが直接支払いであった。今後5年間のPLCとARCによる支払額は、それらとほぼ同水準と見込まれることから、あくまでもFAPRIの価格予測を前提としてではあるが、PLCとARCの支払額は直接支払いの支出額の範囲にほぼ収まっているとみることもできよう。ただし、2009年から2013年までには大きな価格の低下がなかったのに対して、2014年以降の価格が低下基調にあることを考えると、2008年農業法が継続されていれば、PLCとARCの支払額を上回った可能性はある。もちろん、ACREの加入率が低いこと、CCPの目標価格がPLCの基準価格よりもかなり低く設定されていること等から、2008年農業法が継続されていても財政支出額がそれほど大きなものにならなかった可能性は否定できない。

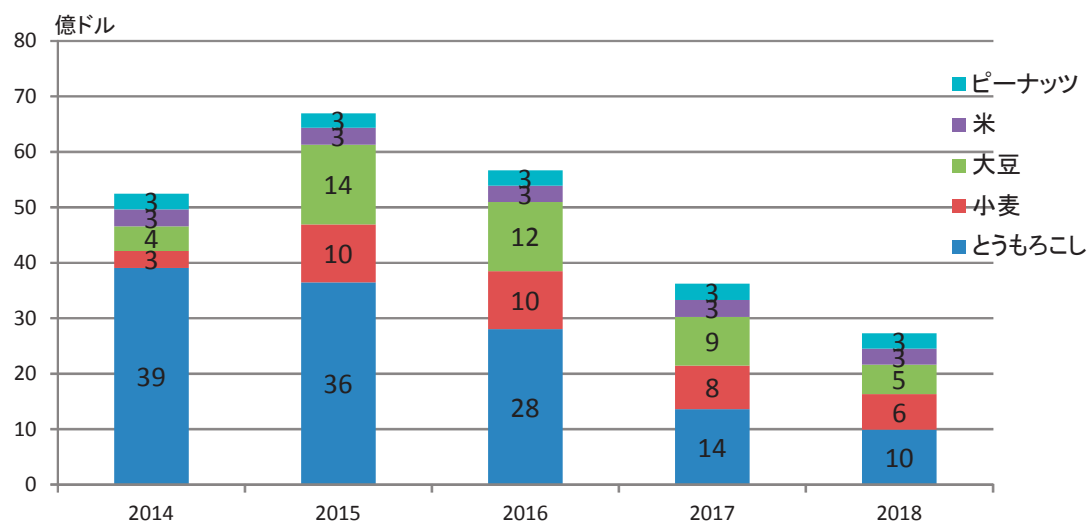


第9図 主要な政府支払いプログラムの支払額の推移

資料：FAPRI〔18〕およびFAPRI〔19〕

注：農業保険金は加入者の保険料負担を控除したネットの保険金支払額である。

主要作物ごとの PLC と ARC の支払総額をみると、第10図に示すとおり、基本面積の約4割を占めるともろこしに係る支払いが5年間で130億ドルと予測されている。特に、ともろこしは、先に述べたとおり、2014年と2015年に係る支払いが多額にのぼっている。ともろこしに次いで、基本面積が大きい小麦や大豆の支払いも多くなっている。

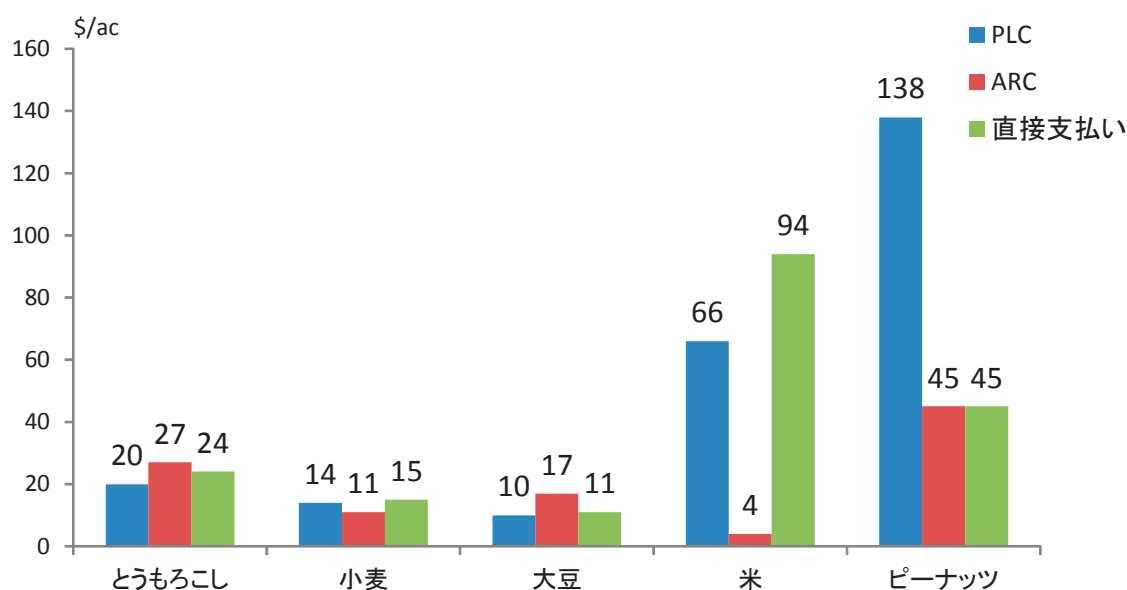


第10図 主要作物の PLC・ARC 支払額の推移

出典：FAPRI〔18〕およびFAPRI〔19〕のデータを用いて筆者が計算。

ARC の選択率が高いとうもろこしや大豆では、価格が低迷が続くと予想される中で、支払額が年々減少することが見込まれている。これは、ARC の基準収入額が価格と収量の 5 年中 3 年平均を用いて計算されるため、高い価格水準の時期から低下した数年間は基準収入額がある程度維持されるが、さらに価格の低下が続くと基準収入額が低くなり、支払額も低くなってしまうためである。これに対して、PLC の加入が大半を占める米やピーナッツでは、5 年間を通じて、販売価格がほぼ同じ水準で推移すると予測されているため、支払額に大きな変動がみられない。

さらに、作物別に 2014 年農業法に基づくプログラム支払額と 2008 年農業法の下での直接支払いの金額を、基本面積ベースに換算して比較したものを第 11 図に示した。とうもろこしと大豆では、選択率が高い ARC の支払額が直接支払いを上回っている。小麦では PLC 支払額も ARC 支払額も直接支払いよりもやや低くなっている。米については、選択率が高い PLC の支払額が直接支払いの 7 割程度の水準にとどまっているが、ピーナッツについては、PLC 支払額が直接支払いの 3 倍に相当する水準となっている。



第 11 図 PLC・ARC 支払額と直接支払いの比較（基本面積当たり）

出典：PLC 支払額および ARC 支払額は第 10 表から、直接支払いは USDA の各種資料から筆者が計算。

注：PLC 支払額および ARC 支払額は 2014 年から 2018 年までの平均である。

5. おわりに

本稿でこれまで述べてきたことを整理すると、

① 新しいセーフティネット・プログラムについては、とうもろこしと大豆で

ARC-CO, 米とピーナッツで PLC が高い割合で選択され、予測される販売価格と PLC 基準価格や ARC-CO 発動価格等を考慮すると、その選択結果は想定された範囲内で

あったと考えられること（ただし、作物や地域による選択の差にも十分留意する必要があること）

② 基本面積の再配分が可能であったが、作付面積が拡大している大豆に対する新たな基本面積の配分は少なく、プログラム支払額が確実または多額な作物への配分が維持されるような選択が行われたこと

③ PLC と ARC に対する今後 5 年間の財政支出は、FAPRI の価格予測の下では、廃止された直接支払いとほぼ同水準と見込まれること

の 3 つにまとめられる。

2 で、PLC は長期的な価格の低迷に対応するプログラムで、ARC は shallow loss に対応する収入保証プログラムであるとそれぞれのプログラムを特徴づけた。しかしながら、実際には、PLC は、SCO および農業保険と組み合わせることにより、SCO の部分で shallow loss に、農業保険部分で収入保証に対応することが可能である⁸⁾。ARC についても、ある年の販売価格が PLC 基準価格を下回ると、当該販売価格を基準価格に置き換えることになっているため、最低価格に応じた収入を保証することができ、長期的に価格が低迷しても基準収入額の低下に歯止めがかかるようになっている。したがって、PLC+SCO と ARC-CO はほぼ同じ機能を果たすように制度上は設計されていると考えることができよう。

ところで、PLC と ARC-CO には支払率に上限が設定されており、また 2014 年農業法では PLC・ARC とマーケティング・ローンを合わせた支払限度（Payment Limit）は農業者 1 人当たり 12.5 万ドル⁹⁾で、配偶者分を合わせても 25 万ドルに定められている。今後、ある程度農産物価格が低迷することが予測されているが、そのような状況が多少続いたとしても、2000 年代前半のような年間 200 億ドルを超える財政支出が必要になるとは考えにくい。

しかしながら、2014 年農業法が WTO 農業交渉に及ぼす影響について、特に国内支持に関する規律の観点から分析する研究成果も散見されるようになっている¹⁰⁾。たとえば、アメリカは、WTO に提出する国内支持に関する通知書における農業保険の取り扱いを 2012 年通報分から変更する等により、生産歪曲効果がある国内補助とみなされうる PLC や ARC を非産品特定の黄色の政策としてデミニミス規定により削減対象から除外するためと思われる措置を講じている。この点については稿を改めて整理してみたい。

〔付記〕

本稿には、科学研究費助成事業による基盤研究（B）「アンブレラ型のセーフティネット政策の制度設計と経済的効果に関する研究」（研究代表者 吉井邦恒、課題番号 15H04558）による研究成果の一部が含まれている。

注 1 2014 年農業法の制定の経緯や背景等については服部〔1〕、三菱 UFJ〔4〕、吉井〔6〕等、農業法と農業経営安定対策の変遷等については、勝又〔3〕、吉井〔5〕等を参照されたい。

- 注 2 2008 年農業法で導入された ACRE を選択するときにも、利害関係者全員の同意が必要とされた。
- 注 3 アメリカでも現在までのところ、セーフティネット・プログラムの選択状況について分析した研究成果の事例は少ない。本稿では、Paulson [24] , Schnitkey [25] , Westhoff [32] 等を引用して整理した。
- 注 4 たとえば、100 エーカーの Generic Base に綿花が作付けされるときには基本面積はゼロとなるが、小麦が 100 エーカー作付けされれば基本面積は小麦 100 エーカーとなる。
- 注 5 PLC の基準価格は、CCP の目標価格 (Target Price) に相当するものである。なお、1973 年農業法において導入された不足払いにおいては、目標価格は生産費を考慮して設定されることになっていたが、1980 年農業法において当該条項は廃止された。USDA 担当者や研究者等への聞き取りにおいても、CCP の目標価格も PLC の基準価格も生産費を考慮して設定されることになっていないとの回答を得ている。
- 注 6 SCO については、USDA [30] , 吉井 [6] 等を参照されたい。
- 注 7 ARC-CO の選択率が高い州はカンザス州 (75%) , 北ダコタ州 (75%) , オクラホマ州 (62%) 等で、PLC の選択率が高い州はモンタナ州 (74%) , テキサス州 (93%) 等である。
- 注 8 PLC を選択した生産者のうち、SCO を選択したものは少ないと見込まれている。
- 注 9 ピーナッツには別枠でさらに 12.5 万ドルの支払限度が設定されている。
- 注 10 Glauber [20] , Orden [21] , Zulauf [35] 等を参照されたい。

〔引用文献〕

- [1] 服部信司 (2015) 「アメリカ 2014 年農業法」, 『のびゆく農業』 No.1019-1020, 農政調査委員会。
- [2] 平澤明彦(2014) 「米国 2014 年農業法の農業所得安定化政策—緊縮財政下で進む農産物の高値への適応—」, 『農林金融』 第 67 巻第 12 号, 農林中金総合研究所, pp2-17。
- [3] 勝又健太郎 (2014) 「米国の経営安定政策の変遷とその背景」, 『平成 25 年度 カントリーレポート: アメリカ, 韓国, ベトナム, アフリカ』, 農林水産政策研究所, pp37-60。
- [4] 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 (2014) 「第 1 章 米国」, 『平成 25 年度海外農業・貿易事情調査分析事業 海外農業・貿易事情調査分析 (米州)』, 農林水産省, pp1-58。
- [5] 吉井邦恒(2011) 「アメリカにおける経営安定政策の展開と政府支払い」, 『欧米の価格・所得政策等に関する分析』, 農林水産政策研究所, pp69-84。
- [6] 吉井邦恒(2014) 「アメリカ 2014 年農業法の概要について」, 『平成 25 年度カントリーレポートアメリカ, 韓国, ベトナム, アフリカ』, 農林水産政策研究所, pp1-36。
- [7] Campiche, J., J. Outlaw, and H. Bryant(2014), "Agricultural Act of 2014: Commodity Programs", Choices, 29(2), pp1-4.
- [8] Congress Budget Office(2014), *CBO's April 2014 Baseline for Farm Programs*.
<https://www.cbo.gov/sites/default/files/cbofiles/attachments/44202-2014-04-USDA.pdf>
- [9] Congress Budget Office(2015), *CBO's March 2015 Baseline for Farm Programs*.
<https://www.cbo.gov/sites/default/files/44202-2015-03-USDA.pdf>

- [10] Congress Research Service (2014), *Farm Commodity Provisions in the 2014 Farm Bill (P.L. 113-79)*, R43448
- [12] Congress Research Service(2015),*Farm Safety Net Programs: Background and Issues*, R43758.
- [13] Congress Research Service (2015) ,*2014 Farm Bill Provisions and WTO Compliance*, R43817.
- [14] Coppess, J.(2014), *Farm Programs in the 2014 Farm Bill*.
http://www.farmdoc.illinois.edu/webinars/downloads/PDF/050314_farm_bill_2014_Coppess.pdf
- [15] Coppess, J.(2014), *Evaluating Commodity Program Choices in the New Farm Bill*.
<http://farmdocdaily.illinois.edu/2014/02/evaluating-commodity-program-choices-in-new-farm-bill.html>
- [16] Coppess, J. and N. Paulson(2014), *Agriculture Risk Coverage and Price Loss Coverage in the 2014 Farm Bill*
<http://farmdocdaily.illinois.edu/2014/02/arc-and-plc-in-2014-farm-bill.html>
- [17] Food and Agricultural Policy Research Institute (2014), *U.S. Baseline Briefing Book* , FAPRI-MU Report #02-14.
- [18] Food and Agricultural Policy Research Institute (2015), *U.S. Baseline Briefing Book* , FAPRI-MU Report #01-15.
- [19] Food and Agricultural Policy Research Institute (2015), *U.S. crop program fiscal costs: Revised estimates with updated participation information*, FAPRI-MU Report #02-15.
- [20] Glauber, J., and P. Westhoff(2015)," *The 2014 Farm Bill and the WTO*", American Journal of Agricultural Economics, first published online May 9, 2015.
- [21] Orden, D., and Carl Zulauf(2015), "The Political Economy of the 2014 Farm Bill", 2015 Allied Social Sciences Association (ASSA) Annual Meeting, January 3-5, 2015, Boston, Massachusetts.
- [22] Outlaw, J., *Commodity Title Overview of the Agricultural Act of 2014*.
<https://afpc.tamu.edu/pubs/7/647/new%20file.pdf>
- [23] Paulson, N. and J. Coppess (2014), *2014 Farm Bill: Reallocating Base Acreage*.
<http://farmdocdaily.illinois.edu/2014/03/2014-farm-bill-reallocating-base-acreage.html>
- [24] Paulson, N., G. Schnitkey, J. Coppess, C. Zulauf, and T. Kueth(2015), "*Regional Dimensions to the ARC/PLC Decision: Signup by Program Crop*", *farmdoc daily* (5):148, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- [25] Schnitkey, G., C. Zulauf, J. Coppess, and N. Paulson(2015), "*Perspectives on Commodity Program Choices under the 2014 Farm Bill*", *farmdoc daily* (5):111, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- [26] Schnitkey, G., B. Ellison, N. Paulson, S. Irwin, and J. Coppess(2015), "*2014 Farm Bill Commodity Program Survey*", *farmdoc daily* (5):156, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- [27] University of Arkansas Division of Agriculture and USDA(2015), *Farm Bill Webinar/Video Series* .
<http://www.uaex.edu/farm-ranch/economics-marketing/farm-bill/>
- [28] USDA(2015), *ARC/PLC Enrollment Fact Sheet*.
http://www.fsa.usda.gov/Assets/USDA-FSA-Public/usdfiles/arc-plc/pdf/arc_plc_enrollment_20150615.pdf

- [29] USDA(2015), *ARC/PLC Program*
http://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/arcplc_program/index
- [30] USDA(2015), *Supplemental Coverage Option Training Presentation*
<http://www.rma.usda.gov/news/currentissues/stax/SCOtraining.pdf>
- [31] USDA(2015), *Crop Production*.
<http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do;jsessionid=34A00DAF03137524320B6CFA90393BE5?documentID=1046>
- [32] Westhoff, P., S. Gerlt, and J. Glauber (2015), "*Farm Program Elections, Budget Costs, and the WTO*", *Choices*, 30(3), pp1-6.
- [33] Zulauf, C., and D. Orden(2014), "*Assessing the Political Economy of the 2014 U.S. Farm Bill*", *Food, Resources and Conflict*, December 7-9, 2014. San Diego, California.
- [35] Zulauf, C., G. Schnitkey, J. Coppess, and N. Paulson(2014), "*2014 Farm Bill Decisions: Program Choice. A Big Picture Perspective*", *farmdoc daily* (4):172, University of Illinois at Urbana-Champaign..
- [35] Zulauf, C., and D. Orden(2015), "*2014 Farm Bill and 2015 Doha Round Negotiations*", *farmdoc daily* (5):147, University of Illinois at Urbana-Champaign.

(サイトへの最終アクセス:2015年9月24日)

第2章 ブラジル：

－近年の穀物生産の動向と外国人の農地取得に関する制限について－

清水 純一

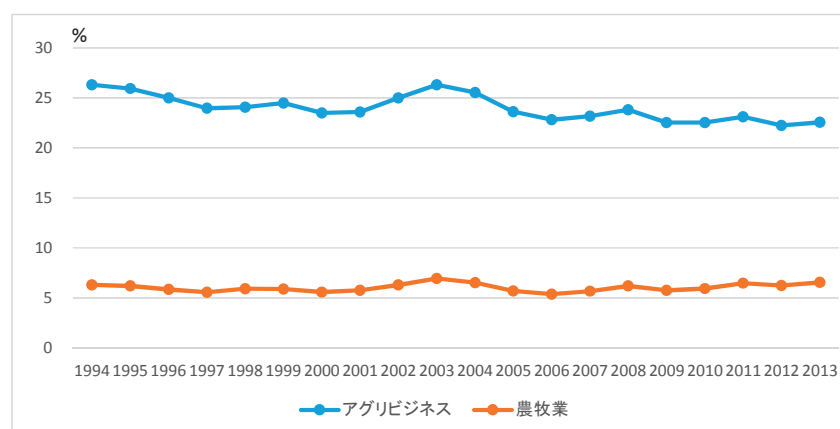
はじめに

今年度の報告書では従来同様、前半で穀物生産の動向を回顧したのち、毎年度特定の問題を取り上げる後半では、近年関心が高い、ブラジルにおける外国人・企業の農地取得・賃借に関する制限を取り上げる。なお、穀物のうち、大豆とトウモロコシに関しては過去10年間という中期のタームで動向をみている。

1. ブラジル経済とアグリビジネス

(1) 国内総生産

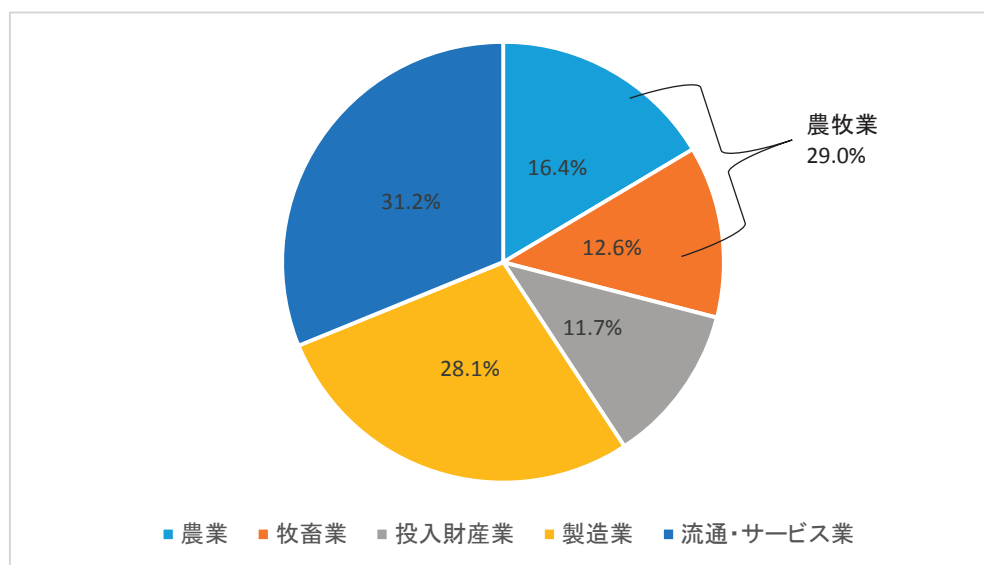
まず、ブラジルのアグリビジネスがブラジル経済全体でどのような位置を占めているのか、国内総生産に占める割合でみることにする。第1図は1994～2013年の間の推移を示したものである。農牧業（agropecuária）は2006年の5.45%～2003年の6.95%の間で推移している。これに投入財産業や食品加工業などの関連産業を加えたアグリビジネス（agronegócio）GDPの割合は2012年の22.24%から2003年の26.33%の間で推移し、関連産業を加えると経済全体に占める比重が約4分の1となり、マクロ経済にとって重要な産業であることがわかる。



第1図 アグリビジネスがGDPに占める割合

資料：サンパウロ大学先端的応用経済研究センター（Cepea），<http://cepea.esalq.usp.br/pib/>。

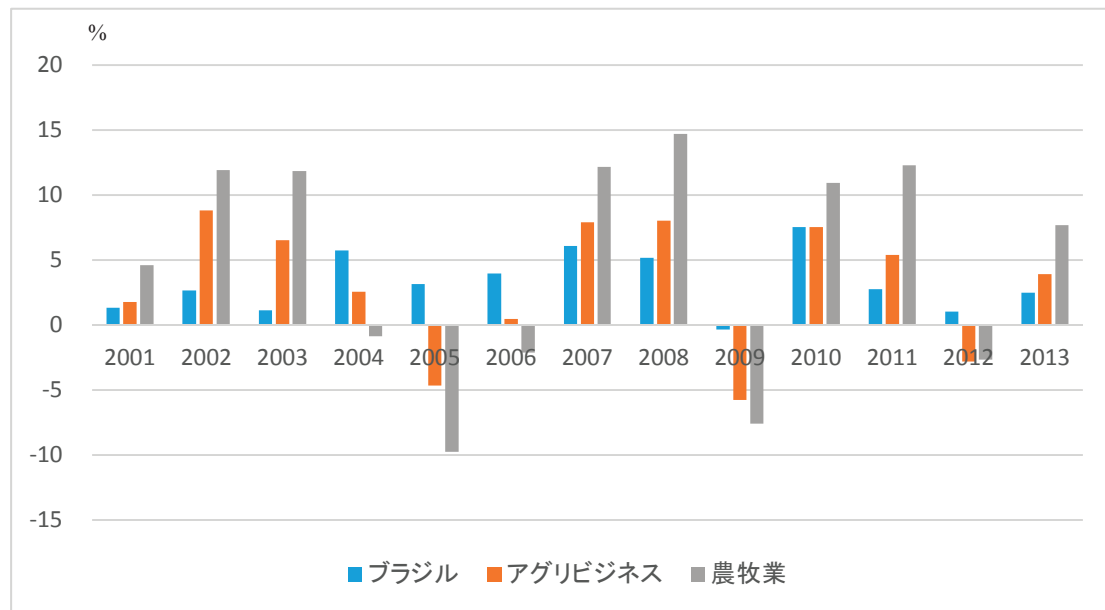
次に、第2図で2013年を対象にアグリビジネス GDP の内訳をみると、農業が16.4%、牧畜業が12.6%で農牧業合計が29.0%、残りの71.0%の関連産業のうちでは、流通・サービス業の割合がもっとも大きく31.2%、次に製造業の28.1%、投入財産業の11.7%と続いている。図に示されていないが、2006年以降は農牧業の割合が高まる傾向にある。



第2図 アグリビジネス GDP の構成 (2013 年)

資料：第1図の資料から筆者作成。

第3図は21世紀以降のGDPの伸び率を示したものである。これから、農牧業がプラスの成長を遂げている年にはブラジル全体の成長率よりもアグリビジネスの成長率の方が高く、さらにアグリビジネスよりも農牧業の成長率が高いという傾向が見て取れる。2001～2013年の12年間の単純平均の成長率を計算すると、ブラジル経済全体の成長率が3.3%なのに対し、アグリビジネス全体では3.1%と下回っているが、農牧業は4.9%と上回っている。特に農業は5.6%と高い成長率を達成している。関連産業では投入財産業が4.6%で平均を上回っているものの、製造業が1.7%、流通・サービス業が2.5%と低く、アグリビジネス全体の成長の足かせになっている。



第3図 GDPの伸び率比較（対前年比）

資料：第1図の資料から筆者作成。

（2） 貿易

2014年のブラジルの実質GDP成長率は0.1%とリーマンショックの翌年2009年の-0.3%以来の低成長に終わった。これを反映し、第1表のように、国全体の輸出額をはじめとして、輸入も含めすべての項目が2013年の数値を下回った。この中で輸出では非農産物が対前年比9.7%の減少であったのに対し、農産物は3.2%の減少に留まったため、貿易収支の減少に一定の歯止めをかける役割を担った。

第1表 貿易収支の状況

	(単位:100万ドル)		
	2013	2014	伸び率
輸出計	242,034	225,101	-7.0%
非農産物	142,066	128,353	-9.7%
農産物	99,968	96,748	-3.2%
輸入計	239,748	229,060	-4.5%
非農産物	222,687	212,446	-4.6%
農産物	17,061	16,614	-2.6%
貿易収支	2,286	-3,959	-273.2%
非農産物	-80,621	-84,093	-4.3%
農産物	82,907	80,134	-3.3%

資料：ブラジル農務省 (MAPA), *Indicadores da Agropecuária*, Jan 2015.

次の第2表で代表的な輸出農産物と世界シェアをみてみよう。そもそも、ブラジル農業は1500年にポルトガル人に「発見」された当初から、農産物の輸出型産業で始まった。しか

し、単品に特化して生産するモノカルチャーが主体であり、ある作物が衰退すると次に主役となる作物が交代する「サイクル」を描いてきた。最初のサイクルを担ったのがブラジルの国名の由来にもなった「パウ・ブラジル（ブラジルの木）」である。これは衣料用の赤色染料として宗主国であるポルトガルへ輸出された。これ以降、1530年代に始まった砂糖、17世紀初頭に奴隷貿易用にアフリカに輸出されるようになったタバコというように主役が交代し、19世紀にはコーヒーがブラジル全体を代表する輸出品品になった。なお、19世紀末から20世紀初頭にかけての短期間にはゴムもコーヒーと並ぶ輸出品品になっている。

しかし、ブラジルの現在の輸出農産物は何か一つに特化しているわけではなく、第2表のように、コーヒー、オレンジ果汁、砂糖といった比較的歴史の長い輸出品目（伝統品目）に加え、大豆関連製品、トウモロコシ、食肉、エタノール等、比較的最近主力の輸出品品になった品目（新品目）も世界で高いシェアを持っている。このように、かつての単一品目に依存するモノカルチャーから、現在では多様な品目が世界で高いシェアを占める農業へ転換している。

第2表 主要輸出農産物の世界シェア

	品目	年(度)	順位	シェア
新品目	大豆	2013/14	1位	41.5%
	大豆ミール	2013/14	2位	23.4%
	大豆油	2013/14	2位	15.0%
	トウモロコシ	2013/14	2位	17.0%
	牛肉	2014	2位	19.1%
	鶏肉	2014	1位	33.9%
	豚肉	2014	4位	8.1%
	エタノール	2013	1位	26.2%
伝統品目	コーヒー	2013/14	1位	28.8%
	オレンジ果汁	2012/13	1位	76.3%
	砂糖	2012/13	1位	44.0%

資料：エタノールは F.O.Licht. 他は USDA, FSA, World Markets and Trade.

注：数量ベース。

次の第3表は2013年と2014年を対象に輸出農産物の構成を示したものである。これを見ると、コーヒー、タバコ、果汁、木材といった伝統品目のシェアよりも、大豆関連製品、食肉といった所得が多くなるほど需要が増える所得弾性値の高い、新品目の比重が高いことがわかる。トウモロコシは現在金額シェアこそ小さいものの、21世紀に入ってから輸出品目となり、近年世界シェアが拡大している注目される産品である。

個別品目の動向をみると、対前年比で38%と最大の減少率を示しているのがトウモロコシである。輸出量が2,661万トンから2,064万トンへと22%減少したのに加え、国際価格の下落により、金額ベースではさらに大きな下落になった。

次に、砂糖・エタノールの輸出金額が 24.4%減少している。これは原油価格の下落により、バイオエタノールの輸出量・金額とも対前年で 50%以上減少していることが大きく影響している。

第 3 表 輸出農産物の構成

輸出品目	2013年		2014年		金額伸び率
	金額 (100万ドル)	構成比	金額 (100万ドル)	構成比	
大豆関連製品	30,961	31.0%	31,403	32.5%	1.4%
食肉	16,803	16.8%	17,429	18.0%	3.7%
砂糖・エタノール	13,718	13.7%	10,367	10.7%	-24.4%
木材	9,635	9.6%	9,951	10.3%	3.3%
コーヒー	5,276	5.3%	6,662	6.9%	26.3%
トウモロコシ	6,251	6.3%	3,876	4.0%	-38.0%
タバコ	3,272	3.3%	2,502	2.6%	-23.5%
皮革製品	3,027	3.0%	3,449	3.6%	13.9%
オレンジ果汁	2,295	2.3%	1,966	2.0%	-14.3%
綿花	1,107	1.1%	1,360	1.4%	22.9%
その他	7,623	7.6%	7,783	8.0%	2.1%
合計	99,968	100.0%	96,748	100.0%	-3.2%

資料：ブラジル農務省（MAPA）， *Indicadores da Agropecuária*, Jan 2015.

2. 穀物生産

（1） 全体生産量の推移

第 4 図は国家食料供給公社（Conab）が公表している 2003/04 年度以降 10 年間の穀物生産量と作付面積の推移を示したものである。なお、Conab が「穀物（grão）」として集計しているのは第 4 表の 15 品目である。見てのとおり、大豆・ナタネ等の油糧種子や、綿花などのように一般に「穀物」に含まれない、単年性の作物も含めて集計されているので注意が必要である。以下、便宜上、この 15 品目を指して「穀物」と呼ぶことにする。

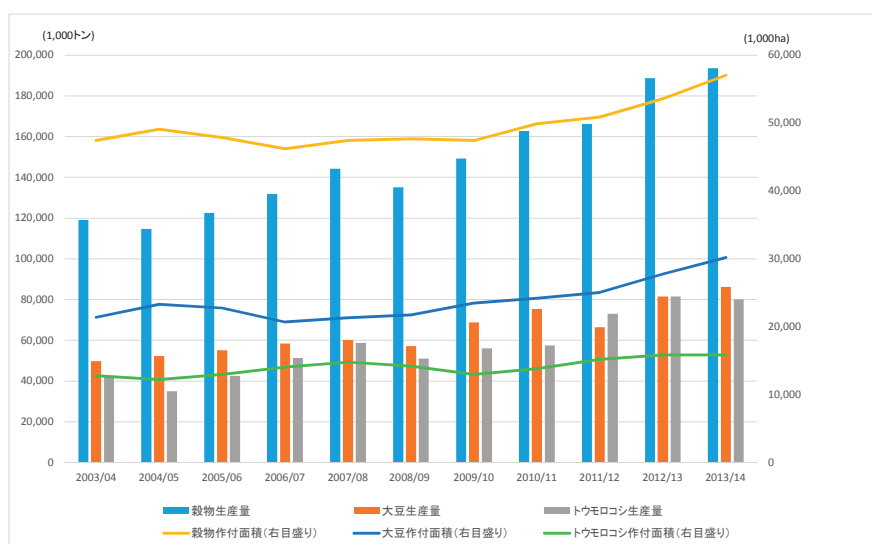
第 4 表 Conab の穀物集計品目

夏作 (9品目)	綿花，落花生，コメ，フェジヨン豆，ヒマワリ， トウゴマ，トウモロコシ，大豆，ソルガム
冬作 (6品目)	オート麦，ナタネ，ライ麦，大麦，小麦，ライ小麦

資料：国家食料供給公社（Conab）。

穀物生産量合計は2013/14年度に1.94億トンと史上最高を記録した。これは2003/04年度の1.19億トンと比較して7,500万トン、63%の増加である。一方、作付面積合計は同期間で4,742万haから5,804万haへと、1,062万ha、22.4%の増加に留まっている。

さらに、増加分の内訳をみると、大豆が生産量で3,633万トン、作付面積で880万ha増加した。同様にトウモロコシは生産量が3,792万トン、作付面積は305万ha増加した。つまり、大豆・トウモロコシの2品目合計で生産量が7,425万トンの増加になる。これは上記の穀物全体の生産量増加分7,500万トンの99%を占める。作付面積は大豆とトウモロコシの合計が1,185万haで穀物全体の増加分1,062万haを上回り、増加寄与率は116%になる。すなわち、作付面積に関して、大豆・トウモロコシ以外の合計は減少していることを示している。このように、ブラジルの穀物生産の総体としての動向は大豆とトウモロコシの2品目により決定されている。以下、この2品目に関して、詳しく生産動向をみていくことにする。



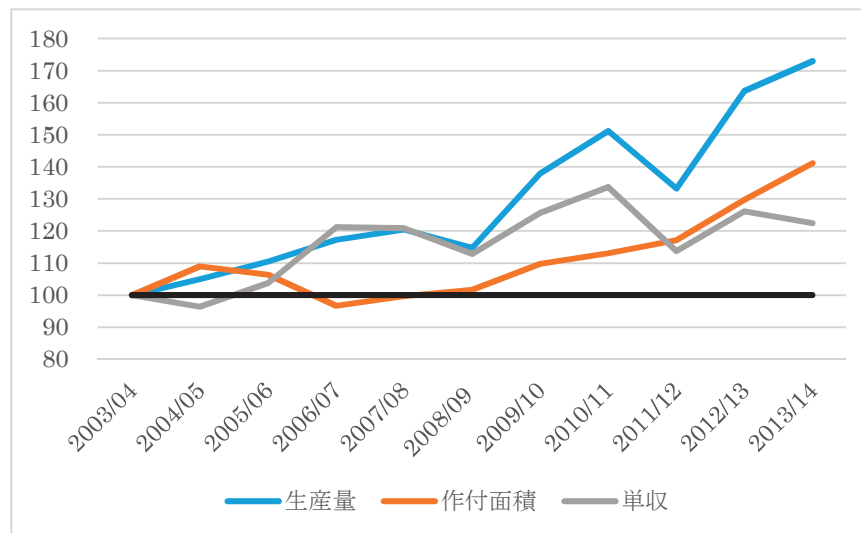
第4図 穀物生産の推移

資料：国家食料供給公社（Conab）。

（2）大豆・トウモロコシの生産量増加の要因

まず、大豆であるが、第5図のように、この期間に作付面積と単収が並進して増加し、生産量が増加していることがわかる。第5表で2003/04年度と2013/14年度の2時点間の比較をみると、生産量は4,979万トンから8,612万トンへと大幅に増加した。この伸び率は73%であるが、幾何平均で年率換算すると毎年5.6%の伸び率になる。同様の計算を作付面積と単収に行うと、それぞれ3.5%と2.1%になる。この結果から生産量の増加に対しての

作付面積の寄与率は 62.5%になり、単収の寄与率 37.5%を上回っており、大豆に関してはこの時期、作付面積の貢献の方が大きかったことがわかる。



第 5 図 作付面積と単収の推移（大豆）

資料：国家食料供給公社（Conab）資料より筆者計算。

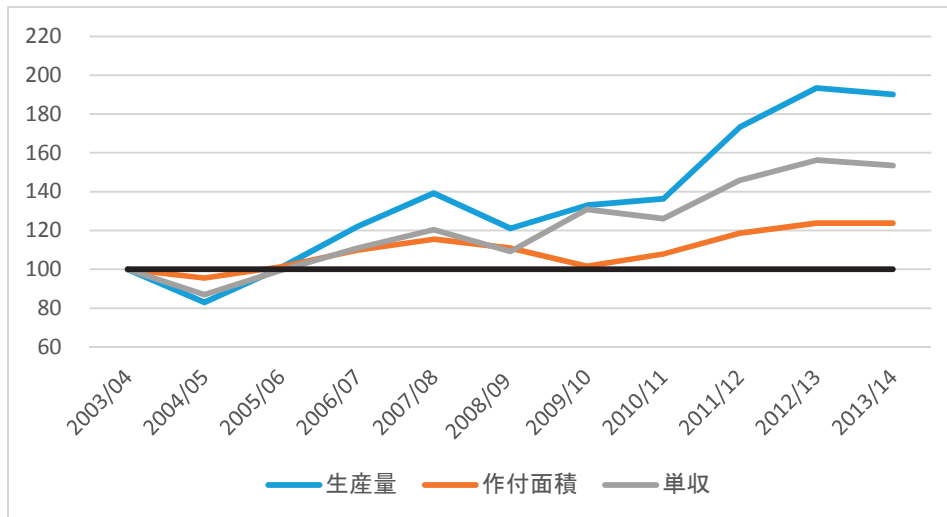
注．2003/04 年度を 100 として指数化した値。

第 5 表 大豆の生産増加要因分析

年度	2003/04	2013/14	伸び率	年平均伸び率	寄与率
生産量(1000t)	49,792.7	86,120.8	73.0%	5.6%	100.0%
作付面積(1000ha)	21,375.8	30,173.1	41.2%	3.5%	62.5%
単収(kg/ha)	2,329.0	2,854.0	22.5%	2.1%	37.5%

資料：国家食料供給公社（Conab）資料より筆者計算。

次にトウモロコシについて検討してみよう。第 6 図は大豆と同様に指数化したものである。これを見ると、大豆とは対照的に、ほぼ期間を通じて、作付面積よりも単収の指数が上回っている。これも大豆と同様に第 6 表で要因分析を行うと、年平均伸び率は 6.6%と大豆よりも早いスピードで生産が増加していることがわかる。ただし、寄与率でみると、作付面積が 33.3%に対し、単収が 66.7%と米国のような、作付面積が増えない中で単収の伸びで生産量を拡大している先進国型のパターンになっている。



第 6 図 作付面積と単収の推移（トウモロコシ計）

資料：国家食料供給公社（Conab）資料より筆者計算。

注. 2003/04 年度を 100 として指数化した値。

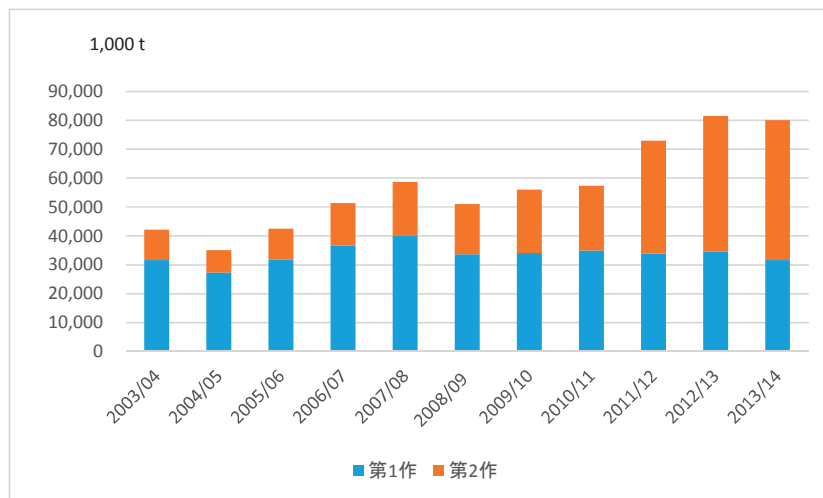
第 6 表 トウモロコシの生産増加要因分析

年度	2003/04	2013/14	伸び率	年平均伸び率	寄与率
生産量(1,000t)	42,128.5	80,052.0	90.0%	6.6%	100.0%
作付面積(1,000ha)	12,783.0	15,828.9	23.8%	2.2%	33.3%
単収(kg/ha)	3,296.0	5,057.2	53.4%	4.4%	66.7%

資料：国家食料供給公社（Conab）資料より筆者計算。

ところで、ブラジルではトウモロコシが2回収穫されている。第1作（milho primeira safra）は8～12月に作付けされ、収穫は翌年の1～6月に行われる。第1作はほぼブラジル全土で生産されているが、特に南部が中心で、大豆と土地に関して競合する。第2作（milho segunda safra）は1～3月上旬に作付けされ、同じ年の7月下旬～9月に収穫される。第2作は第1作と異なり、生産されている州が限られており、その中でも中西部が中心で、主として早生の大豆の裏作として作付けされている。これは日本でいう二毛作における裏作に相当する。

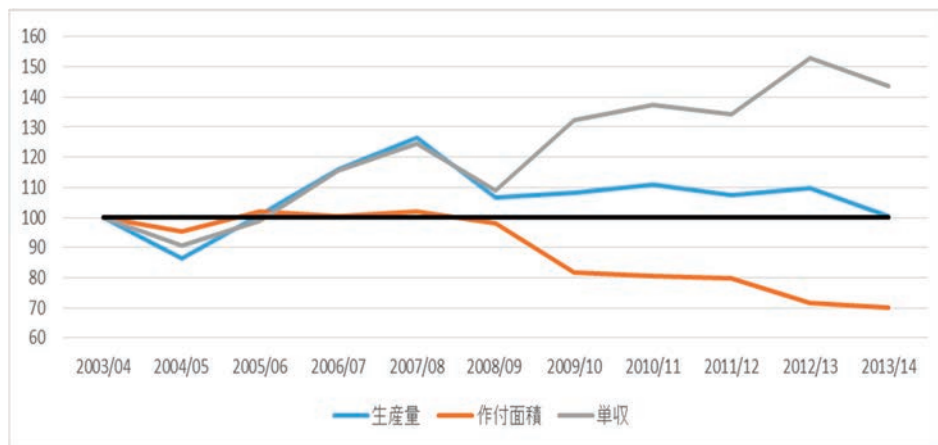
生産量の割合では、かつては第1作が圧倒的な割合を占めていたが、近年では第7図のように、第2作の生産量が第1作を上回っている。今までの分析はこの二つを合計した量に関して行ったものであるが、トウモロコシの場合、生産量増加の要因は第1作と第2作とでは異なる。以後、第1作と第2作別に要因分析を行って、違いをみることにする。



第7図 トウモロコシ生産量の推移

資料：国家食料供給公社（Conab）資料より筆者計算。

まず、第1作は第8図のように、作付面積は漸減傾向にあり、単収の伸びがこれを補っている関係にある。特に近年作付面積が減少しているのは、大豆価格がトウモロコシ価格と比較して有利に推移しているため、作付けで大豆と競合する南部地方で大豆作付面積が増加してことが影響している。



第8図 作付面積と単収の推移（トウモロコシ第1作）

資料：国家食料供給公社（Conab）資料より筆者計算。

注. 2003/04年度を100として指数化した値。

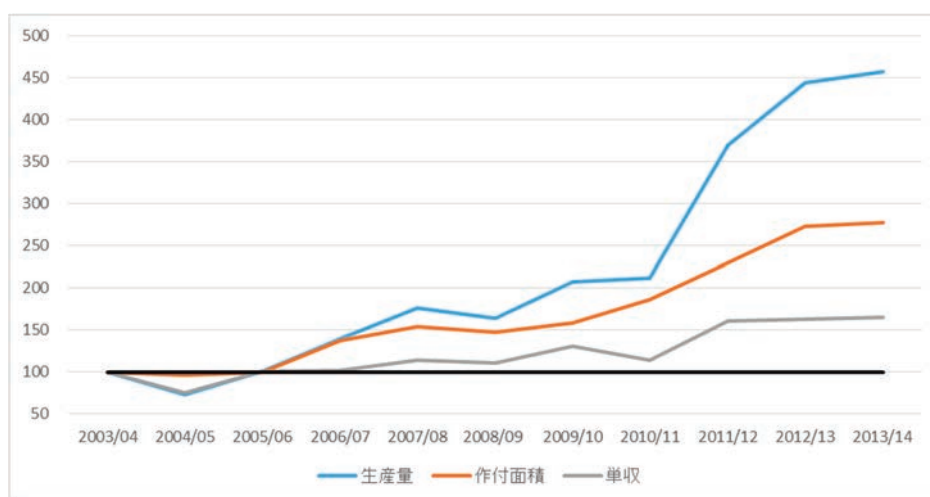
実際、この期間の生産量の増加はわずか9.9万トンで、他方、285万haもの作付面積が減少している。結局、第7表から、年率換算で3.5%減少している作付面積を単収が年率換算で3.7%上昇して相殺することにより、生産量を維持していることがわかる。

第 7 表 トウモロコシ生産増加要因分析（第 1 作）

年度	2003/04	2013/14	伸び率	年平均伸び率	寄与率
生産量(1,000t)	31,554.2	31,652.9	0.3%	0.0%	100%
作付面積(1,000ha)	9,465.3	6,617.7	-30.1%	-3.5%	-534.4%
単収(kg/ha)	3,333.7	4,783.1	43.5%	3.7%	634.4%

資料：国家食料供給公社（Conab）資料より筆者計算.

これに対して、第 9 図で第 2 作の動向をみると、第 1 作と異なり、作付面積と単収がともに上昇している。この結果、生産量が 4 倍以上に増加している。トウモロコシ第 2 作は中西部を中心に大豆の裏作として栽培されるため、現状のように大豆の作付面積が拡大している局面ではおのずからトウモロコシ第 2 作の作付面積も拡大するという補完関係にある。



第 9 図 作付面積と単収の推移（トウモロコシ第 2 作）

資料：国家食料供給公社（Conab）資料より筆者計算.

注. 2003/04 年度を 100 として指数化した値.

さらに第 8 表でトウモロコシ第 2 作の生産増加に対する寄与率をみると、作付面積が 78.4%に対し、単収が 21.6%になり、大豆と類似した結果になっている。

第 8 表 トウモロコシ生産増加要因分析（第 2 作）

年度	2003/04	2013/14	伸び率	年平均伸び率	寄与率
生産量(1,000t)	10,574.3	48,399.1	357.7%	16.4%	100.0%
作付面積(1,000ha)	3,317.7	9,211.2	177.6%	10.8%	78.4%
単収(kg/ha)	3,187.2	5,254.4	64.9%	5.1%	21.6%

資料：国家食料供給公社（Conab）資料より筆者計算.

(3) 主食の生産動向

これまで、穀物の中での主要輸出品目である大豆とトウモロコシの生産拡大について述べてきた。しかし、ブラジル人の主食となる農産物を見ると第9表のように様相が異なる。

第9表 主食の需給状況（2013/14 年度）

(単位: 1,000t)					
作目	年度	生産量	消費量	輸入量	自給率
コメ(粳)	2009/10	11,660.9	12,152.5	1,044.8	96.0%
	2010/11	13,613.1	12,236.7	825.4	111.2%
	2011/12	11,599.5	11,656.5	1,068.0	99.5%
	2012/13	11,819.7	12,617.7	965.5	93.7%
	2013/14	12,121.6	11,954.3	807.2	101.4%
フェジョン豆	2009/10	3,322.5	3,450.0	181.2	96.3%
	2010/11	3,732.8	3,600.0	207.1	103.7%
	2011/12	2,918.4	3,500.0	312.3	83.4%
	2012/13	2,806.3	3,320.0	304.4	84.5%
	2013/14	3,453.7	3,350.0	135.9	103.1%
小麦	2009/10	5,881.6	9,842.4	5,798.4	59.8%
	2010/11	5,788.6	10,144.9	6,011.8	57.1%
	2011/12	4,379.5	10,134.3	7,010.2	43.2%
	2012/13	5,527.9	11,381.5	6,642.4	48.6%
	2013/14	5,971.1	10,713.7	5,328.8	55.7%

資料：国家食料供給公社（Conab）資料より筆者計算。

注：自給率＝生産量÷消費量。

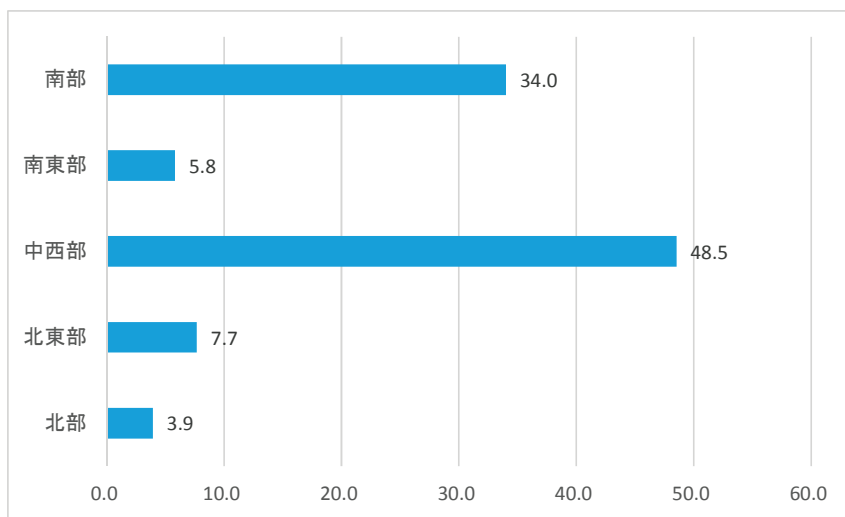
まず、フェジョン豆をご飯にかけて食べることを想定してみる。コメはほぼ生産・消費量とも年間 1,200 万トン（粳ベース）であり、アジア以外では最大のコメ生産国である。それでも生産が国内需要に若干不足する年が多く、隣国のアルゼンチンやウルグアイ等から 100 万トン前後を輸入している。ご飯の上にかけるフェジョン豆は、生産量が国内消費量を下回る年が多く、中国等から毎年 10～30 万トンを入力している。

もう一つの主食であるパンの原料となる小麦は、主食となる品目の中で自給率が最も低い。1980 年代後半には 80%以上あった自給率は、1990 年代後半、急速に低下した。これは 1994 年のメルコスル（南米南部共同市場）の発足により、隣国アルゼンチンから安価な小麦が大量に輸入され、国内小麦生産が縮小したためである。その後、若干数値は改善したもの、現在でも自給率は 50%台に留まっており、毎年 500 万トン以上を輸入する世界有数の小麦輸入国である。このように、ブラジルの食生活を支える主食の基盤は盤石とは言えない状況にある。

3. 穀物の輸出経路

大豆・トウモロコシの二大作物の生産に関して地域別にみると、中西部から一部の東北部、北部に広がるセラード内における生産の比重が高まっている。ただし、輸出を考慮すると、これは産地から南部の主要輸出港までの距離が遠くなる事を意味している。

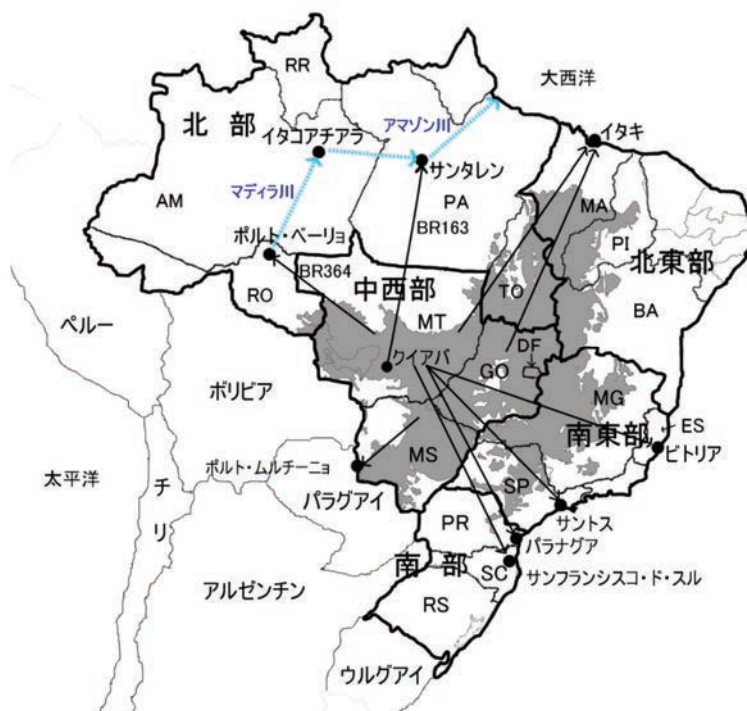
最初に大豆を例にとってみると、第10図のように、2014年産大豆の場合、中西部・北東部・北部の生産量は全体の約60%を占めている。



第10図 2013/14年度の地域別大豆生産量 (%)

資料：国家食料供給公社 (Conab)。

ところが、最大の産地である中西部で生産された大豆は、第11図に示されている経路で、ほとんどがトラック輸送で南部や南東部の港に運ばれて輸出される。中心となる港はサンパウロ州 (SP) のサントス、パラナ州 (PR) のパラナグア、サンタカタリーナ州 (SC) のサンフランシスコ・ド・スルなどである。河川を利用して北部から搬出するルートもあるがまだ一部に留まっている。例えば、ブラジルにおける最大の大豆生産地である中西部のマト Grosso 州 (MT) のシノッピ (Sinop) で生産された大豆は、サントス港まで 2,000km をトラックで輸送されて輸出されており、大変なコスト高になっている。これがブラジル農業の最大の問題である。



第 11 図 穀物の搬出経路

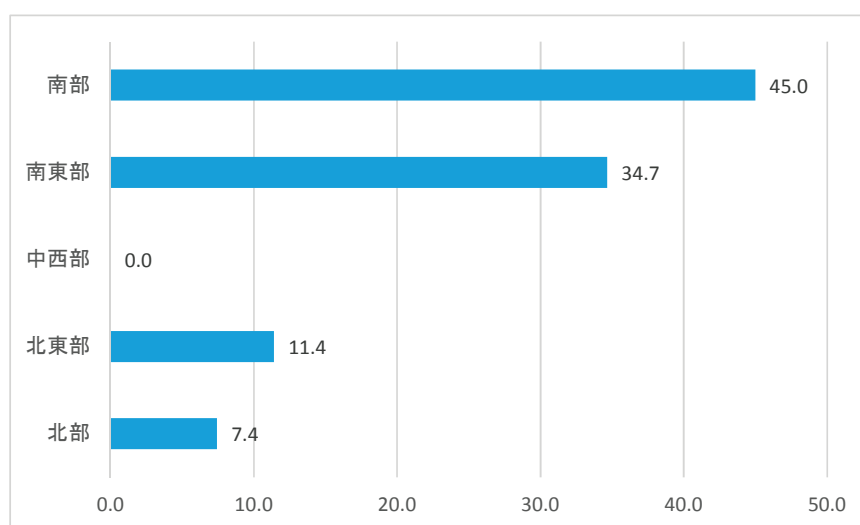
資料：筆者作成.

注 1) 灰色の部分はセラード.

2) MT 等はブラジルで使用されている各州の公式な略称.

3) 実線の矢印がトラック，水色の点線の矢印が河川（アマゾン川）による搬出経路.

これは次の第 12 図でも明らかである。中西部・北東部・北部にある港からの輸出は全体の 19%に過ぎず，生産量にして 40%の南部・南東部にある港からの輸出は 80%に達する。



第 12 図 大豆の港湾所在地域別輸出量割合 (%) (2014 年)

資料：Informa Economics FNP/SECEx より筆者計算.

第 12 図はブラジル全体の大豆輸出に関するものであったが、日本に輸出されるトウモロコシがどの港を経由しているのかをみたのが第 10 表である。

第 10 表 日本向けトウモロコシの州別・港別輸出量（2013 年）

地域	州	輸出量 (kg)	南東部 サントス	南部 サンフランシスコ・ド・スル	南部 パラナグア	南東部 ヴィトリア	南部 リオ・グランデ	州別構成比 (%)
中西部	マットグロッソ	2,001,820,056	1,033,845,707	423,283,372	289,188,215	255,502,762		53.6
南部	パラナ	663,811,248		252,168,407	395,527,680		16,115,161	17.8
中西部	ゴイアス	471,725,634	268,492,079	3,722,487	20,595,380	178,915,688		12.6
中西部	マットグロッソ・ド・スル	330,647,089	36,847,235	209,381,182	84,418,672			8.8
南部	リオグランデ・ド・スル	158,033,376		734,110	128,711		157,170,555	4.2
南部	サンタカタリーナ	62,003,915		60,618,125	1,385,790			1.7
南東部	サンパウロ	47,298,246	30,409,181	15,449,194	1,439,871			1.3
南東部	ミナスジェライス	1,879,495				1,879,495		0.1
東北部	バイア	40,000				40,000		0.0
港別輸出量計(kg)		3,737,259,059	1,369,594,202	965,356,877	792,684,319	436,337,945	173,285,716	100.0
港別構成比(%)			36.6	25.8	21.2	11.7	4.6	100.0

資料：開発商工省（MDIC）通商局（SECEX）の貿易データベース（Alice Web 2）より筆者計算。

なぜ、2013 年の対日トウモロコシ輸出を取り上げたかという背景を述べると、2012 年に米国の穀倉地帯が半世紀ぶりとも言われる大干ばつに襲われ、トウモロコシが不作になり、シカゴ市場では 2012 年 8 月に 1 ブッシェル 803.54 セント（月平均）という史上最高値を記録した。米国から世界への輸出は 2011/12 年度の 3,914 万トンから 2012/13 年度の 1,855 万トンへと半減した。この時に飼料となるトウモロコシのほとんどを米国からの輸入に依存していた日本の畜産農家への影響が懸念された。しかし、2012 年～2013 年にかけて、ブラジルからの輸入が拡大して大きな問題が起こることを回避できたという経緯がある。

具体的に言うと、ブラジルから日本へのトウモロコシ輸出量は 2011 年が 73.5 万トンであったものが、2012 年には 304.9 万トンと一挙に 4 倍になり、2013 年は第 10 表のとおり、373.7 万トンとさらに増加している。

同表で州別の対日輸出量をみると、中西部のマットグロッソ州産のトウモロコシが 200.2 万トンと全体の 53.6%を占めている。これに同じ中西部のゴイアス州とマットグロッソ・ド・スル州を加えると海に面していない中西部からの輸出は 280.4 万トンで全体の 75%に達する。マットグロッソ州のトウモロコシは南東部にあるサンパウロ郊外にあるサントス港からの輸出が最も多く、103.4 万トンと 51.6%を占め、その他は南部の港から輸出されている。同じ中西部のゴイアス州やマットグロッソ・ド・スル州からの対日輸出もすべて南東部もしくは南部の港から輸出されており、距離的に輸出港に近い北部からの輸出は皆無である。

日本が今後とも安定的にブラジルからトウモロコシを輸入することを考えると、最大の産地である中西部の諸州から輸入することになる。その場合、より低価格で輸入を考えた場合には、第 11 図にあるような北部や東北部を経由する輸出経路の整備が求められる。

4. 外国人の農地取得に関する制限

(1) ブラジルの土地利用

新規開拓可能な土地がまだ豊富に存在するため、外国からのブラジルの農地取得に関心が高い。第 11 表の通り、現在ブラジルで大豆やトウモロコシなどの短期作が栽培されている耕地が 4,900 万 ha あり、これにオレンジやサトウキビなどが栽培されている永年作物地 2,200 万 ha を加えると 7,100 万 ha になる。しかし、これはまだ国土の 9%を占めているに過ぎない。

第 11 表 ブラジルの土地利用 (2011 年)

分類	細分類	面積(100万ha)	割合(%)
森林および保護地区	保全地域	133	16
	インディオ保護区	108	13
	法定保留地および永久保護地区	340	39
	小計	581	68
農地	永年採草・放牧地	170	20
	耕地(永年作物地を除く)	49	6
	永年作物地	22	3
	小計	241	29
その他	市街地, 湖, 道路	20	2
	その他	9	1
	小計	29	3
総面積		851	100

資料：国立植民農地改革院 (INCRA)。

この他に永年採草・放牧地が 1 億 7,000 万 ha 存在する。2013 年における牛の飼養頭数は 1 億 9,480 万頭であるから、単純計算で牧場 1ha あたり、牛を 1.15 頭しか飼養していないことになる。ブラジル農務省 (MAPA) はフィードロット化を進めることによって集約化を進め、劣化した放牧地と併せて相当程度を畑に転換できると見なしている。これに未だ開拓されていないセラード内の新規開拓可能地を加えると、7,000 万 ha 以上の土地が畑として新規に利用可能と見なされている。これは現在の耕地と永年作物地の合計面積を 2 倍に拡大できることを意味している。

(2) 法解釈の変遷

現在、外国人、外国企業、資本の過半を外国企業が所有するブラジル企業には農地取得に関する制限がある。

この問題の基本となる法律は、1971 年 10 月 7 日付法律第 5709 号 (Lei n.º5709) であり、現在も規制の根拠はこの法律である。同法の第 1 条ではブラジルに居住する外国人、およびブラジル内で活動することを許可された外国企業は、農地の取得にあたっては同法による

制限を受けることが規定されている。さらに第 1 条第 1 項では外国に住む外国人、あるいは外国に本社がある外国企業が資本の過半を所有するブラジル企業も、農地の取得にあたっては同じ制約を受けると規定されている。

具体的な制約の内容であるが、同法第 5 条では外国法人が農地を取得する際には農牧業計画の策定と農務省による承認を義務づけている。また第 7 条では国防上不可欠な土地の取得に関しては自然人・法人を問わず、国家安全審議会(Conselho de Segurança Nacional: CSN)の事前承認が必要と定められている。後に CSN の役割は 1988 年に設立された国防審議会(Conselho de Defesa Nacional: CDN)に引き継がれた。

この法律を巡って後に混乱が生じたきっかけは、以下の 1988 年に公布されたブラジル連邦共和国憲法の第 190 条である。また、農地を自由に取得できるブラジル企業の定義は以下の第 171 条で定められている。

「第 171 条 下記の通り考慮されるものとする：

I－ブラジルの法律にもとづいて設立され、かつその本店と経営がブラジル国内にある企業をブラジル企業とする：

II－資本の実効的支配が、ブラジル国内に住所および居所を有する自然人または国内公法上の団体の直接もしくは間接の名義の下に、恒常的に維持されている企業を民族資本ブラジル企業とする。」

「第 190 条 法律は、外国の自然人または法人による農地所有権の取得または賃借権を規律し、かつ制限し、また国会の認可を要する場合を定める。」

この第 190 条の条文では明らかな「外国の自然人または法人」の農地所有や賃借権に対する制限は明白であるが、1971 年法律第 5709 号第 1 条第 1 項で制限されていた「実質外国資本」のブラジル企業が農地を取得する際に制限を受けるのか否かは明瞭な規定がなく、不透明であった。そこで連邦総弁護庁(Advocacia Geral da União: AGU)は 1994 年の意見書(Parecer nº GQ-22)において、1971 年法律 5709 号第 1 条第 1 項は 1988 年憲法と整合的でなく、実質外国資本のブラジル企業は農地取得にあたって制約を受けないとした。

さらに、1995 年 8 月 15 日付憲法改正第 6 号(Emenda Constitucional n.º6)では国内資本の企業と外国資本の企業との差別を撤廃し、ブラジル企業を定義した第 171 条を廃止した。これを受け、カルドゾ政権下の 1998 年に AGU の 1994 年の意見書が正式に認可された(Parecer nº GQ-181)。この結果、1998 年以後、後に述べる 2010 年の AGU の解釈変更まで外国人・企業の農地取得が自由な時代が 12 年続いた。

この間、統計で把握するのが困難であるが外国人・企業による農地取得が拡大したとの指摘がされ、ブラジル政府内にも危機感が高まった。

この中で、ルーラ政権下の 2010 年 8 月 19 日付意見書(Parecer LA-01)をもって AGU は従来の解釈を変更し、1971 年の法令が有効で合憲とした。以降、実質外国資本のブラジル

企業の農地取得は再び制限されることになって現在に至っている。ただし、AGU の意見書はこの問題を所管する国立植民農地改革院（Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária: INCRA）とその上部機関である農業開発省（Ministério do Desenvolvimento Agrário: MDA）を拘束するにすぎず、司法は束縛しないとされているため、依然として不透明な部分が残っている。

（３） 現行の手続き

外国人が農地を取得するにあたっては面積によって扱いが異なる。この時、基準となるのが MEI（Módulo de Exploração Indefinida）という単位である。MEI は直訳すれば「目的が決まっていない開発の基準単位」になるが、定訳が無いので以下では MEI と記述する。

MEI はブラジルを構成する最小の行政単位であるムニシピオ（município）が位置するゾーン（Zonas Típicas de Módulo: ZTM）によって単位面積が異なる。ZTM は第 12 表のように A1～D まで 9 種類に分かれ、最小の MEI は A1 の 5ha であり、最大は D の 100ha まで値が異なっている。したがって、以下のケース 2 にある 20MEI といっても、ZTM によって 100ha ～2,000ha という大きな差がある。

第 12 表 ゾーン別 MEI の単位

ZTM	MEI (ha)
A1	5
A2	10
A3	15
B1	20
B2	25
B3	30
C1	55
C2	70
D	100

資料：INCRA（2013）。

後に MEI の大きさ別の手続きを説明するが、その前提として、外国人・企業が農地取得する際には 1 ムニシピオ内で面積の一定割合の上限がある。まず、外国人・企業は農地が所在するムニシピオ面積の 25%を超えてはならないという規定がある。かつ、同一国籍の外国人による農地取得の上限は市町村面積の 10%である。また、取得しようとする農地が「全国農地登録システム（Sistema Nacional de Cadastro Rural: SNCR）」に登録されている必要がある。これらの条件を満たしたうえで、農地取得の手続きは農地の単位である MEI の大きさにより、以下の 4 ケースに分けられている。なお、自然人が 3MEI 以下の農地を取得する場合は登記に INCRA の許可が不要（国境地帯、国防上問題がある土地は除く）である。

上記の国境地帯に関しては、1979 年の法律 6634 号において、国境地帯周縁 150km 以内

においては、いかなる目的においても外国人の土地所有を認めないことが定められている。

1) ケース 1

自然人で新規取得が 3MEI を超え、20MEI 以下、あるいは 2 度目の取得で 3MEI 以下（国境地帯を除く）の場合がこのケースに当てはまる。法人に関しては面積を問わずケース 1 の手続きは適用されず、ケース 2 以降の手続きが適用される。

農地取得を希望する外国人はまず INCRA の地方事務所（Superintendência Regional: SR）に書類を提出し、登記上の技術的な問題と法律的な問題の審査を受ける。地方事務所を通過した書類はブラジルにある INCRA 本部に送られ、ここでも同様に技術的な問題と法的な問題で審査されたうえで、本部の審議会（Conselho Diretor: CD）に諮られる。審議会です許可が出た場合は INCRA 総裁名の省令（portaria）が地方事務所に送られ、正式に承認されることになる。

なお、INCRA の地方事務所は原則各州に 1 ヶ所であるが、例外として、パラ州に 3 ヶ所、ペルナンブーコ州には 2 ヶ所あるため、全国で合計 30 の事務所がある。

2) ケース 2

自然人で 20MEI を超え 50MEI 以下の場合と法人で 100MEI 以下の場合が該当する。また、自然人・法人を問わず、国境地帯以外であることと、開発計画（Projeto de Exploração）の提出が必要である。

この場合、INCRA の地方事務所に提出された書類が INCRA 本部に送られるまではケース 1 と同様だが、本部で技術的な問題と法律的な問題の審査が終了した後、申請書が農業開発省（MDA）まで送られ、そこで開発計画が審査されるという過程が加わる。MDA で認められた案件は INCRA 本部に戻され、審議会承認されると総裁名で省令が地方事務所に送られる。

3) ケース 3

国境地帯の農地を取得する場合が該当する。この場合、自然人・法人とも面積を問わない。

INCRA の地方事務所から INCRA 本部を経て、MDA まで送られるのはケース 2 と同じであるが、ケース 3 の場合はさらに MDA から国防審議会（CDN）に送られ、そこでの事前承認を得るという手続きが新たに必要となる。国防審議会承認された案件は MDA を経て INCRA 本部に戻り、審議会の承認を経て、総裁名の省令が地方事務所に送られる。

4) ケース 4

自然人で 50MEI、法人で 100MEI を超える場合が該当する。自然人・法人問わず開発計画の提出が必要となる。

この場合、INCRA の地方事務所、本部を経て、MDA で開発計画を審査されるまではケース 2 と同様である。ケース 4 ではさらに、MDA から申請書が大統領官房庁（Casa Civil）ま

たは国防審議会（CDN）へ送られ、ここでの審査を通ったのち、国会（Congreso Nacional）での承認が必要となる。国会で承認された案件は、大統領官房庁あるいは国防審議会に戻された後、MDA を経て INCRA 本部の審議会にかけられ、承認を得た後、総裁名の省令が地方事務所に送られる。

以上、ケース 1 からケース 4 まで、手続きの違いを見てきたが、大手外国資本が農地取得を考える場合は、ほとんどがケース 4 に該当するとみられる。この場合、国会の承認が必要のため、実際上は農地取得が困難になっている。また、現在は憲法の解釈で外国人の農地所有に関する制限が変更されているが、別途 1971 年法律 5709 号の改正案が検討されているので、今後ともその動向を注視していく必要がある。

[参考文献]

以下では本稿で触れなかった分野について、補足的に参考文献を紹介する。まず、食肉需給に関しては、清水（2012）、農業政策は清水（2014）を参照されたい。また、ブラジルはバイオマスエネルギーの活用が世界一進んでいる。これに関しては、小泉（2012）、清水（2008）、清水（2013）を参照されたい。

ブラジルの穀物全般のデータに関しては Conab のウェブページからほとんどのデータを手に入れることができる。また、USDA の PSD Online のデータについては、九州大学の伊東研究室のウェブサイトからダウンロードできるので便利である。

外国人が農地を入手する際のマニュアルとしては INCRA（2013）がある。なお、本稿中のブラジル憲法条文の翻訳は矢谷編訳（1991）による。

日本語・ポルトガル語文献

小泉達治（2012）『バイオエネルギー大国ブラジルの挑戦』、日本経済新聞出版社。

清水純一（2008）「ブラジルにおけるエタノール生産」、坂内久・大江徹男編『燃料か食料か』、日本経済評論社、23-57 頁。

清水純一（2012）「ブラジルにおける食肉需給の動向」『平成 23 年度カントリーレポート EU、韓国、中国、ブラジル、オーストラリア』、農林水産政策研究所、129-148 頁、
(<http://www.maff.go.jp/primaff/koho/seika/project/pdf/eunancr23-7.pdf>)。

清水純一（2013）「ブラジルにおけるバイオマスエネルギーの発展と政策形成の背景」、清水純一・坂内久・茂野隆一編『復興から地域循環型社会の構築へー農業・農村の持続可能な発展ー』、農林統計出版、331-348 頁。

清水純一（2014）「ブラジル-急成長する輸出国の動き」、平澤明彦・菅沼啓輔編『世界の農政と日本』、農林統計協会、193-213 頁。

ブラジル国立植民農地改革院（INCRA）（2013）, *Manual de Orientação para Aquisição e Arrendamento de Imóvel Rural por Estrangeiro*.

矢谷通朗 編訳（1991）『ブラジル連邦共和国憲法 1988 年』、アジア経済研究所。

データベース

九州大学伊東研究室『世界の食料統計』、(<http://worldfood.apionet.or.jp/graph/>) .

ブラジル開発商工省通商局（SECEX/MDIC）貿易データベース、Alice Web 2 (<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>) .

ブラジル食料供給公社（Conab）(<http://www.conab.gov.br/>) .

第3章 韓国のFTA 国内対策

樋口 倫生

1. はじめに

周知のように韓国は、FTA を積極的に推進しており、貿易を通じて経済成長を実現させようとしている¹。韓国に FTA の具体的な進捗状況は第 1 表の通りである。このような貿易の自由化は、農業部門への影響が避けられず、国内農業対策が必要となる。そのような国内農業対策は、長期的なものと短期的なものの二つに大きく分けることができる。長期的な対策とは、品質高級化や費用削減を通じて農業部門の生産性を向上させ、輸入農産物との競争を可能にさせるものである。短期的な対策とは、関税率の低下等によって廉価な農産物が輸入された場合、応急措置として直接的な所得補填を行う政策である。

本報告では、長期的な対策として、韓国の農業技術政策を取り上げる。また短期的な対策としては、輸入被害補填制度について説明する²。

2. 農業科学技術政策³

(1) 関係機関

1) 科学技術研究関係機関

農業分野で科学技術研究を実施する主体としては（第 1 図）、国立農業科学院などの農村振興庁所属各科学院、山林庁傘下の国立山林科学院、大学、韓国食品研究院などの政府出資研究所（以上、第 1 図の赤線囲み）、そして地方の公立研究所などがある。

この中の農村振興庁は、1962 年の政府組織法の改編時に、農村振興庁職制の制定に伴い、農事院、農林部訓練院、農林部地域社会局を統合して新設された研究機関である。その沿革をたどると、1906 年に設置された勸業模範場を源流としており、29 年に農事試験場となって、1945 年の主権回復（光復）を経た 47 年に、農業技術教育令の制定で、農事改良院と名称変更された。1949 年に農業技術院職制の制定で中央農業技術院として改編され、57 年に農事院職制制定で農事院となった。

一方、農林分野の研究開発政策（以下、「R&D 政策」）の企画と総括調整を行う機関としては、日本の農林水産省に相当する農林畜産食品部に農林食品科学技術委員会と科学技術政策課が置かれているほか、同部の外局である農村振興庁の本庁、山林庁、同部傘下の独立した機関である農林水産食品技術企劃評価院で、それぞれ担当分野における R&D 政策の

企画・調整を行っている。

第 1 表 韓国における FTA の進捗状況

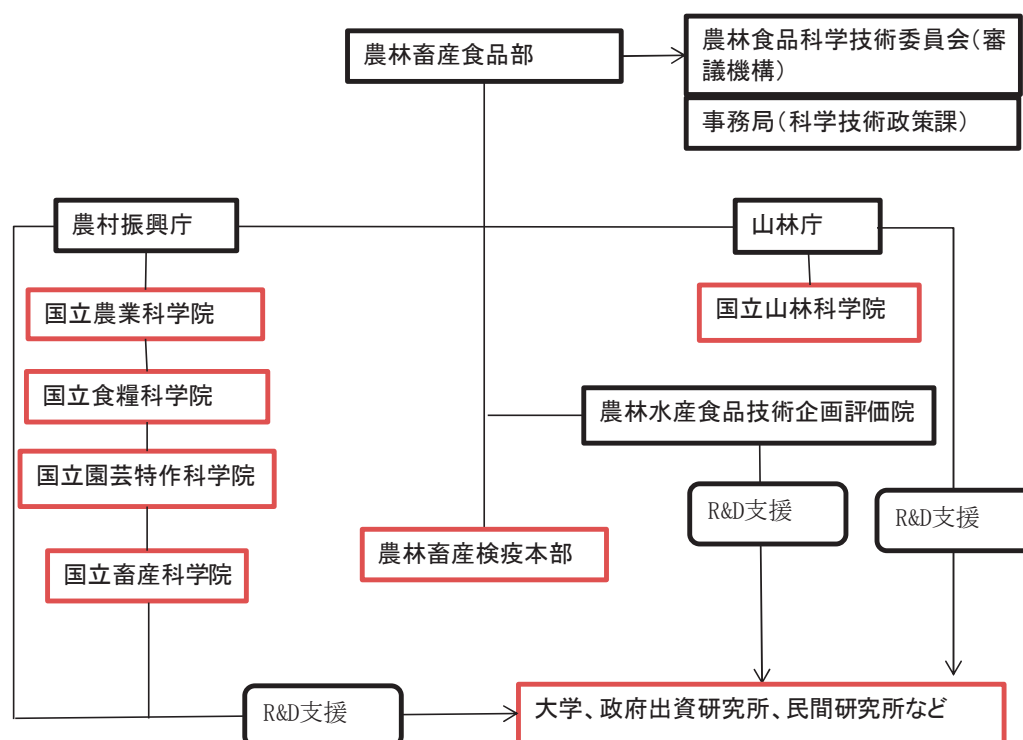
相手国	現況	交渉開始	交渉妥結 (仮署名)	正式署名
	発効	(年.月)		
チリ	2004年4月 発効	99.12	02.10	03.2
シンガポール	2006年3月 発効	04.1	04.11	05.8
EFTA	2006年9月 発効	05.1	05.7	05.12
ASEAN(商品分野)	2007年6月 発効	05.2	06.4	06.8
(サービス分野)	2009年5月 発効	05.2		07.11
(投資分野)	2009年9月 発効	05.2	09.4	09.6
インド	2010年1月 発効	06.3	09.2	09.8
EU	2011年7月 暫定発効	07.5	09.10	10.10
ペルー	2011年8月 発効	09.3	10.11	11.3
アメリカ	2012年3月 発効	06.6	07.4	07.6
トルコ	2013年5月 発効	10.4	12.3	12.8
オーストラリア	2014年12月 発効	09.5	14.2	14.4
カナダ	2015年1月 発効	05.7	14.3	14.9
	妥結			
コロンビア		09.12	12.6	13.2
中国		12.5	14.11	
ニュージーランド		09.6	14.12	
ベトナム		12.9	14.12	
	FTA交渉推進中			
インドネシア	2014年2月 第7回交渉	12.7		
日本・中国	2014年11月 第6回交渉	13.3		
	交渉再開への環境調整段階			
日本1)	2012年6月 第3回課長級実務 協議開催	03.12		
メキシコ	2008年6月 第2回交渉	06.2		
GCC 2)	2009年7月 第3回交渉	08.7		

資料：産業通商資源部 (http://www.ftahub.go.kr/kr/situation/settlement/index.jsp?a_id=8)。

注 1) 2004 年 11 月の第 6 回交渉後、中断。

注 2) 湾岸協力会議(Gulf Cooperation Council)。加盟国は、アラブ首長国連邦・バーレーン・クウェート・オマーン・カタール・サウジアラビアの 6 カ国。

農林畜産食品部の組織については次に詳しく見ることにして、ここでは農林水産食品技術企画評価院に関して簡単に補足しておきたい。同評価院は、科学技術政策課と連携し、事業企画、評価管理を行う政府出資の委託執行型準政府機関（日本の独立行政法人に該当）で、その前身は、農林技術開発センターである。この開発センターは、1995年に韓国農村経済研究院の傘下に、農業分野の唯一の専門研究管理機関として設立され、2009年の農林水産食品部移管時に、農林水産食品技術企画評価院に改編された。



第1図 農林水産食品関係のR&D推進体系

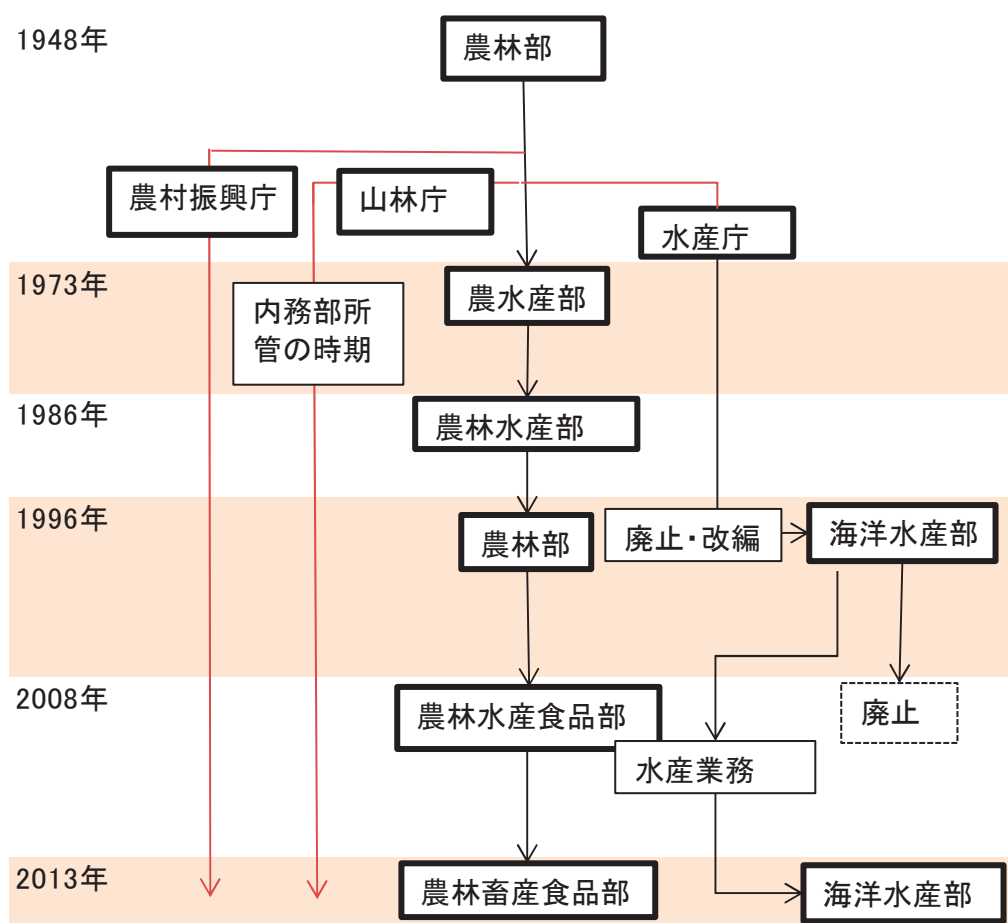
資料：農林水産食品技術企画評価院 (<http://www.ipet.re.kr/Policy/Propel.asp>)。

2) 農林畜産食品部

本節では、韓国の農林畜産食品部を紹介する。農林畜産食品部は、韓国において、農畜産、食糧、農地、水利、食品産業振興、農村開発および農産物流通に関する事務を掌握する中央行政機関である。朴槿恵政権発足後の2013年3月に農林水産食品部を改編して設置された機関であり、庁舎は2012年10月に（当時、農林水産食品部）、ソウル近郊の果川市から世宗特別自治市に移転した。

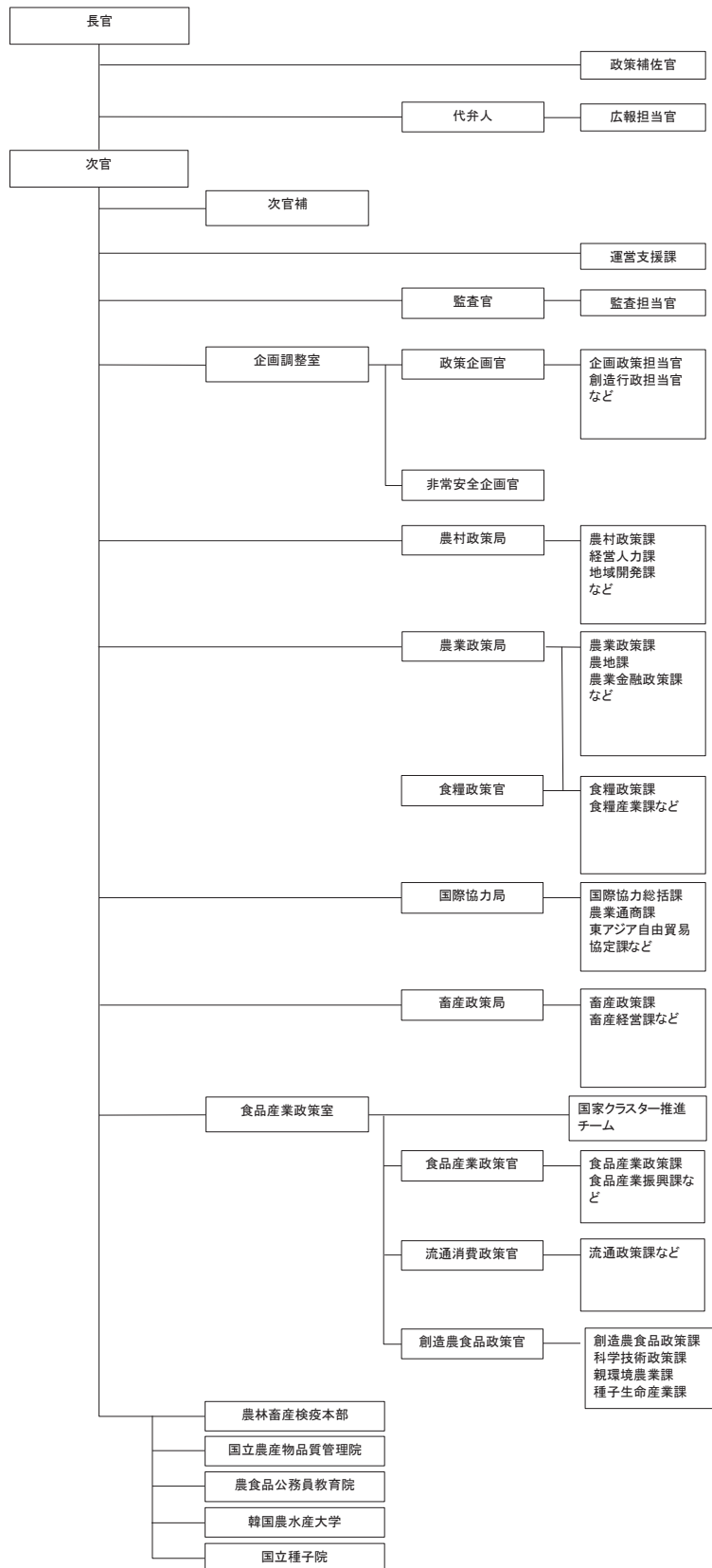
農林畜産食品部は、1948年に農林部として発足して以来、何度か組織改編が行われており（第2図）⁴、1962年3月に地域社会局を廃止して農村振興庁を新設し、1966年に水産

局，山林局を廃止して，水産庁，山林庁を設置した。1973年には，山林庁が内務部所属となったため農水産部と名称を変更したが，1986年に再び山林庁を所管するようになり，農林水産部と改称した。1996年には水産業務（水産庁）を海洋水産部に移管し，名称が発足当初の農林部に戻ったが，2008年に，海洋水産部の水産漁業政策部門，保健福祉部の食品産業振興政策部門を吸収して，農林水産食品部となった。2013年には，先ほど述べたように，水産分野を海洋水産部，食品安全分野を食品医薬品安全処に移管し，農林畜産食品部となっている。



第2図 農林畜産食品部の変遷

農林畜産食品部の所管業務に関し，もう少し具体的に説明すると，①食糧の安定的供給と農産物の品質管理，②農家所得と経営の安定並びに福祉増進，③農業の競争力向上と関連産業の育成，④農村地域の開発及び国際農業通商協力などに関する事項，⑤食品産業の振興及び農産物の流通と価格安定に関する事項，となっている（農林畜産食品部と所属機関の職制第3条）。



第3図 農林畜産食品部の組織図

現在、農林畜産食品部の組織は（第3図）、長官、次官の下に、1次官補、2室、4局・8官、45課（担当官、チームを含む）及び5つの所属機関からなっている。

3) 科学技術政策課⁵

農林畜産食品部で、科学技術に関わる政策を担当しているのは、科学技術政策課（2015年の定員9名）である。この課は、食品産業政策室創造農食品政策官（官は局と同格）に属しており（第3図）、この官には他に創造農食品政策課、親環境農業課、種子生命産業課がある。なお創造農食品政策官は、2015年1月6日に消費科学政策官を改編して新設されたものである。

科学技術政策課の主要業務内容は⁶、農林食品科学技術政策業務の総括・調整、農林食品科学技術中長期計画の樹立及び施行、農林食品関連研究開発事業の推進と事業評価、農林食品科学技術委員会の運営、地方自治体の農林食品科学技術の育成、国内外農林食品科学技術の交流協力、農林食品関連研究倫理委員会の構成および運営、農林水産食品技術企劃評価院の運営および指導・監督、農村振興庁の業務に関する事項、「農林水産食品科学技術育成法」の運営、農食品分野の多部署国家研究開発協力、農食品分野知識財産政策の樹立および総合・調整と対外対応などをあげることができる。

なお科学技術政策課が運営の事務局を務める農林食品科学技術委員会については、後ほど「R&D推進体制の整備」のところで改めて説明する。

4) 韓国の研究機関の日本側との対応関係

本節では、これまで述べてきた韓国の農林分野の研究関係機関について、その機能に焦点を当てて、日本の組織との対応関係を簡単に解説する。ただし、例えば、農林畜産食品部には農林水産省が相当するといえるが、農林畜産食品部は水産関係や食の安全性などの業務を欠いており、ここでの議論は厳密なものとはいえない点に留意されたい。

まず農林食品科学技術委員会とその事務局となる農林畜産食品部科学技術政策課は、ほぼ日本の農林水産省の農林水産技術会議及び事務局に相当する。

農村振興庁は、研究機関を統括する本庁と実際に研究を担う4つの科学院で構成されており、部（省）の外局か独立行政法人かという違いはあるが、機能的には日本の「農研機構」（農業・食品産業技術総合研究機構）に当たる。また山林庁は林野庁に、国立山林科学院は森林総合研究所に相当する。農村振興庁や山林庁は、農林畜産食品部の下部組織（韓国語でも日本語と同様に外局という）である⁷。各庁の長は、政務職公務員であり、その任命には国会での承認を必要とする。また各組織の人事権、予算権は農林畜産食品部から完全に独立している。

(2) R&D 推進体制の整備

農林水産食品分野の R&D は、個別関連法に基づいて、農林水産食品部、農村振興庁、山林庁で分散して独立に推進され、相互に技術需要調査、課題発掘・企画などの R&D 投資方向と重点開発技術に対する調整・協議は行われてこなかった。それ故、以前から、国家科学技術委員会、監査院、国会において、農林水産食品分野 R&D の重複投資や政策との関連性不足などの問題を指摘されてきた。

1) 組織の改編

このような経緯から、2009 年に技術政策課を改編し(2008 年に就任した李大統領の下での行政組織改編の一環)、農林水産食品部内の科学技術関連業務を統合して科学技術政策課を新設した。さらに効率的に農林水産食品分野の R&D を総括調整、管理するコントロールタワーとして、農林水産食品部長官所属の農林水産食品科学技術委員会(2014 年に農林食品科学委員会、以下「農科委」)が設置された。委員は、2 名の共同委員長(次官と民間委員長)、産業、学会、研究機関の専門家 35 名からなる。

2013 年には、第 4 期委員の委嘱期間満了により第 5 期(2013.08.19～ 2015.08.18)農科委委員が選ばれた。第 5 期農科委では、委員会での案件に対する事前需要調査を定例化して、主要な科学技術課題に対する案件発掘機能を強化した。このように農科委を、提出された案件を審議する受動的な主体から、案件を直接発掘する能動的な委員会へ転換するように調整した。

また農科委の審議機能と法的地位を強化するため、農林水産食品科学技術育成法施行令を改正し(2013.12.13)、「農林食品産業未来創造フォーラム」を通じて、農食品分野の主要課題に対する農科委委員と政策需要者、他分野専門家などの意見交流および取りまとめの機会を準備した。

さらに企画調整専門委員会、生産基盤専門委員会、種子・生命専門委員会、安全・流通専門委員会、資源環境専門委員会、以上 5 つの農科委専門委員会を活性化するため、これらの専門委員会を組織する際に、所管分野ごとに R&D 企画に参加できる有能な専門家を発掘し活用するようにした。このように多様な分野の専門委員会委員を有することで、他分野との融合機能が強化され、専門委員会を通じて斬新な政策企画、農林食品 R&D 研究方向の設定などが期待できる。

2014 年からは、多様なフォーラムや小委員会の活動の支援を通じて、農林食品科学技術発展を促すための農食品課題を発掘し、口蹄疫や鳥インフルエンザ(AI: Avian Influenza)などが発生した場合、科学的論拠に基づいて迅速に対応できる専門的ネットワークを拡大させる計画である。

2) 農林水産食品科学技術育成法⁸

同法は 2009 年 4 月に制定された。その目的は、農林水産食品科学技術の発展基盤をつくり、体系的な育成方を準備して、農林水産食品資源を効率的に開発・利用できるように誘導することで、農林水産業および食品産業の健全な発展と国民生活の質の向上を目指すことにある。

主要な内容を確認すると、①農林水産食品科学技術育成総合計画および年度別施行計画の樹立(第 5 条)、②農林水産食品科学技術の発展方向と目標、中長期投資計画など体系的な中長期発展基本計画を樹立する法的根拠の準備、などが記載されている。

また③農林水産食品科学技術の発展および育成関連総合計画樹立、政策樹立、事業評価、予算投資、成果管理などに対する審議のために農林食品科学技術委員会設置・運営(第 5 条の 2)、④農林水産食品科学技術情報の収集・分析および普及促進(第 9 条の 2)、等が記されている。

3) 第 1 次農林水産食品科学技術育成総合計画

農林水産食品部では、FTA などの進展、農家の高齢化、気候の変動などの急速な内外環境変化に対応しうる技術革新を実現するため、総合的で体系的な政策の実施に努めている。その一環として、2009 年に、農林水産食品 R&D の中長期ビジョンおよび目標を提示した「第 1 次農林水産食品科学技術育成総合計画(2010～2014)」を樹立、施行した。これは、農林水産食品科学技術育成法の第 5 条を根拠に、農林食品関係部・庁（農林畜産食品部、農村振興庁、山林庁など）の研究開発計画を総括するため、5 年ごとに作成される。

この総合計画に基づく 2013 年の施行計画では、ゴールデンシードプロジェクト(GSP)の推進、食品や融合・複合技術開発の重要性増大などの内外における環境変化を反映させ、R&D 投資戦略と R&D 優先支援分野を具体的に記している。これにより、農林食品産業競争力向上のために 3974 億ウォンを投資し、将来に備え、食糧安保、気候変化、家畜病気などの分野に、3387 億ウォンを費やすことにしている。

第2表 農林水産食品 R&D 投資の現況

単位：億ウォン

年度	農食品部1) のR&D予算 (A)	国家研究 開発費 (B)	農食品部1) 総支出 (C)	A/B(%)	A/C(%)
2008	5709	110784	142756	5.2	4.0
2009	6257	123437	151434	5.1	4.1
2010	6699	137014	155040	4.9	4.3
2011	7463	148902	159584	5.0	4.7
2012	7983	160244	163454	5.0	4.9
2013	8439	168777	167256	5.0	5.0
増加率(%)	8.1	8.8	3.2		

資料：農林畜産食品部・海洋水産部（2013）。

注1）農村振興庁，山林庁を含む。

実際，最近6年間(2008～13年)の農業振興庁・山林庁を含む農食品部全体の予算（第2表のC）は年平均3.2%の増加であったが，R&D予算に関しては，年平均8.1%という非常に高い値で増えているのが分かる（第2表）。

次いで2012年の施行計画に対する実績を確認すると，2010～12年に7大産業⁹に投資された総額(1兆6886億ウォン)は，総合計画樹立時に目標とした全体投資計画金額(2010～14年，3兆8,804億ウォン)の43.5%に該当している。このため今後漸進的に投資を拡大させ，目標値を達成させる予定である。

（3） 農林水産食品 R&D 企画団の運営

農林水産食品科学技術委員会の主管で実施された単位事業評価の結果を反映させ，将来研究需要の予測，体系的な研究課題発掘と企画のために，専門家中心の委員会を組織する必要性が提起された。これにより，企画団長，予備妥当性調査事業諮問委員会，企画総括チーム，企画分科から成る「農林水産食品 R&D 共同企画団」を構成，運営(2010.9)し，「生命産業技術開発事業」，「高付加価値食品技術開発事業」，「水産科学技術研究開発事業」等の2011年事業対象課題の発掘，企画を支援している。この共同企画団は，事務局を農林水産食品技術企画評価院におき，科学技術政策課，農業振興庁，山林庁が企画総括を担当しており，多機関にまたがる組織といえる¹⁰。

さらに農林水産食品科学技術委員会は，生命産業育成対策樹立のための発展方向を提示し，研究開発された技術が実用化，産業化されうる方案を作成した。特に，部・庁（農林水産検疫検査本部含む）共同企画団を運営し，2012年の新規事業として40億ウォン規模相当の「家畜疾病対応技術開発事業」を企画した。

(4) 科学技術育成の中長期計画

1) 農林食品科学技術育成の中長期計画(2013~22)樹立¹¹

本節の(2)で、農林畜産食品部、農業振興庁、山林庁を統合した、R&Dに関する協議が不在のため、各機関で独立に R&D 事業を行っている問題を指摘した。この点の解決は依然として模索段階にあり、2013 年には、農林畜産食品 R&D 事業の推進方向と推進体系を、国内外の環境変化に適用できるものに改編し、研究開発戦略と推進体系を改善するよう、農林食品科学技術育成中長期計画(2013~2022)を樹立した。

この中長期計画は、農業、林業、食品の R&D を総括した基本計画といえ、そこでは、農林食品 R&D に対する今後 10 年間のビジョンおよび目標を提示している。農林畜産食品産業の競争力強化と未来に備えた戦略的な R&D 投資配分体系の構築を目標に、従来型の産業育成を中心とした R&D 投資体系ではなく、政府の主要政策と R&D 目標が連動した「4 大重点分野」、グローバル競争力強化 (ICT 融合、高付加価値食品開発、FTA 対応)、新しい成長エンジンの創出 (農生命新素材食医薬、農生命ゲノム、種子開発)、安定的な食糧供給 (穀物自給率向上、気候変化への対応、災害疾病防除)、国民の幸福向上 (安全な食べ物、農業農村価値向上、山林経営高度化) を設定した。

さらに国民と産業現場で要求する緊急な核心懸案の解決と農政目標達成のための 50 大核心技術を選定し、集中的に投資する予定である。選ばれた核心技術には、例えば、①環境汚染要因の家畜糞尿を資源として活用する技術、②需給不安による価格暴騰を防止するため、ハクサイなどの保存期間を延長させる技術、③食品安全性を消費者が速やかに確認できる迅速診断技術、④施設園芸の運営費用を大幅に節減できるエネルギー節減技術、などがある。

2014 年からは、50 大核心技術に対する投資の比率を徐々に拡大させ、今後 10 年間で農林食品産業の付加価値を年平均で 3%(17 年 67 兆ウォン、22 年 77 兆ウォン)高めていき、150 億ドルの輸出(17 年 100 億ドル、22 年 150 億ドル)の達成を目標にしている。

2) 農業・農村基本法(略称:農漁業食品基本法)との関係

中長期計画には、「農業・農村基本法」の方針が反映されており、この部分を確認する。同法の第 29 条(農業技術開発事業の推進)では、①政府は、実用農業技術、農業関連生産技術などを速かに開発・普及させるために、農業関連研究機関又は、団体等に農業技術開発研究を遂行させることができる、とある。また②政府は、第 1 項の規定によって、技術開発研究課題を遂行する農業関連研究機関または団体などに、研究開発に必要な資金を支援することができる、と記されている。

特に指摘するならば、実用農業技術という用語であり、ここでの農業技術開発は、現場で実用可能なものに重点をおいているのがわかる。

3) 現場の需要把握の活性化

先ほど指摘したように、「農業・農村基本法」の方針では、実用的な農業技術の開発に重点がおかれている。このように農林畜産食品産業への実用的な適用が可能な R&D を企画するためには、農業現場での需要把握がなによりも重要である。また農食品 R&D 事業や課題を企画する段階において、現場の需要を調査することは、企画の妥当性、技術の産業化、実用化という観点から、最も重視すべき要素といえる。

以上の点を考慮し、農林畜産食品部では、技術需要調査オンライン窓口を常時運営し、定期的に現場需要の調査を実施している。また既存の研究者中心のものから農家も容易にアクセスできるアイデア調査を新設し、別途に企業の需要も調査するなど、需要調査の受付窓口を多様化させ、現場需要調査の活性化に努力している。

2014 年には、農業現場を訪問して農食品 R&D 事業説明を行い、また現場需要調査案内の説明会を地域別に実施する計画である。

(5) 農林水産食品 R&D 統合 DB の運営・管理の効率化

農林水産食品分野の R&D 情報は、農林畜産食品部、農村振興庁そして山林庁で分散して管理されていた。これらの情報を共同で活用できるよう、2010 年に、既存の NTIS 標準管理項目へ農林水産食品分野に特化した情報を含めて、農林水産食品 R&D の統合データベース (DB) を構築した。この統合 DB の活用を促進するため、農村振興庁、山林庁、農林畜産検疫検査本部、水産科学院、農林水産食品技術企劃評価院の 5 機関の連携サーバーで構築された統合 DB を通じて、R&D 情報をリアルタイムで提供している。また韓国食品研究院、農漁村研究院などの R&D 情報も別途に収集して供している。

2013 年には、運営管理の効率性と情報信頼度向上のため、関係機関の担当課長級以上で構成された運営委員会を開催し、統合 DB 運営管理範囲の明確化、関係機関の義務事項の追加などを反映させて、統合 DB 運営および管理規定を改正した。サービス面では、確定情報に基づく統計サービスの提供により、情報の信頼度を向上させた。

また需要者中心の R&D 情報検索結果を提供する目的で、課題・成果統合検索機能を用意しており、研究者の満足度を向上させるため、システム活用マニュアルを製作し、配布するなどの広報活動も遂行している。今後も国内外 R&D 動向情報のワンストップサービス、能動的に送付する E メールサービスなどのように、政府 3.0 を基盤とする需要者中心のサービスを発掘し提供する予定である。

3. FTA 被害補填

FTA による被害対策は、事前のシミュレーション結果が基礎資料となる。これまで国立研究機関や大学の研究者によっていつかの計算結果が出されており、推計値に相違はあるが、

基本的に、経済全体では利益がある一方、農業部門は被害を受けるという内容である。

シミュレーションによる農業被害額は、モデルで仮定されている輸入品と国産品の代替弾性値によって大きく左右されるので、推算された数値を評価する際には、適切なパラメータが利用されているかどうかを慎重に見極める必要がある。いずれにせよ、FTA 発効による短期的なコストの大部分は、農業部門が負うことになっており、それ故韓国政府は、貿易で得られた利益で農業部門を補償する政策をいくつか用意している。以下では、そのような中で代表的な政策として、被害補填直接支払制度及び廃業支援を紹介する。

(1) 被害補填直接支払制度及び廃業支援

被害補填直接支払制度では¹²、次の 3 つの条件を満たした場合¹³、FTA 協定発効後の 10 年間、価格下落の一定部分を補填する。

まず（発動要件Ⅰ）総輸入量に対する規定であり、対象品目の当該年度総輸入量が基準総輸入量（当該年度直前 5 年間の年間総輸入量中で最高値と最低値を除いた 3 年間の平均値）を超過することが要求される。これは、FTA による輸入が、純粋に新たに増加したものなのか、以前に他の国から輸入された部分が代替されたのかをみるものである。

2 つ目として（発動要件Ⅱ）、協定相手国からの輸入量に関するものである。対象品目の該当年度相手国からの輸入量が、基準輸入量(当該年度直前 5 年間の協定相手国からの年間輸入量中最高値と最低値を除いた 3 年間の平均輸入量に輸入被害発動係数¹⁴をかけて計算した量)を超過する必要がある¹⁵。この要件は、協定相手国のうち、一カ国でも基準輸入量を超えていればクリアするものである。

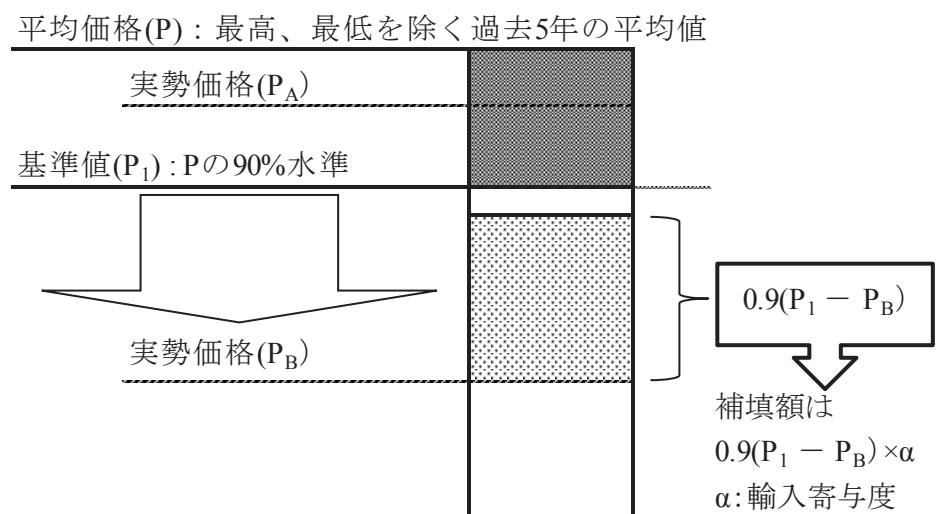
最後に（発動要件Ⅲ）対象品目の価格要件について、第 4 図を用いて例説すると、まず、過去 5 年間の最高値と最低値を除く平均価格を P 、 P の 90%を基準値 ($P_1 = 0.9P$) とする。輸入増加や国内需要の減少などに起因して、図のように実勢価格が P_A ($>P_1$) になると、基準値 P_1 よりも大きいため補填されない。しかし需給状況が急変し実勢価格が P_B ($\leq P_1$) となった場合には（かつ、先述した①と②の要件を満たすと）、 P_1 と P_B の差額の 90%のうちで、輸入増加に由来する下落部分を補填する。

以上の発動要件を要約すると次のようになる。

（発動要件Ⅰ）総輸入量＞基準値：対象品目の当該年度総輸入量が基準総輸入量を超過

（発動要件Ⅱ）個々の FTA 締結国からの輸入量＞基準値：該当年度の当該国からの輸入量が、基準輸入量を超過

（発動要件Ⅲ）実勢価格＜基準値：実勢価格が基準値以下に下落



第4図 輸入被害に対する補填措置

資料：産業通商資源部資料をもとに，筆者作成．

注．法人 5000 万ウォン，個人 3500 万ウォンの支払い上限がある．

かような補填措置は，韓国で最初に発効した韓チリ FTA の時（2004 年）から設けられているが，実際に発動条件を満たすことがなかったため¹⁶，これまでは発動されていなかった。しかし 2012 年の韓牛と韓牛子牛の価格や輸入量等が条件を満たしたため，2013 年 4 月に初めてこれらの品目に発動を決定した（第 3 表）。支払単価は，輸入寄与度（ α ，韓牛：0.244，韓牛子牛：0.129）を考慮して，韓牛が 1 万 3545 ウォン，韓牛子牛が 5 万 7343 ウォンとなった。

第3表 被害補填直接支払い（2012 年の被害に対するもの）

品目	支払対象				最終申請状況		
	輸入寄与度	頭数 (頭, A)	支払単価 (ウォン/頭)	支払額 億ウォン	頭数 (頭, B)	支払額 (億ウォン)	(B/A)
韓牛	0.244	667670	13545	90.48	601646	81.5	90.1
韓牛子牛	0.129	337987	57343	193.82	300403	172.3	88.9
合計	—	1005657	—	284.3	902049	253.8	89.3

資料：農林畜産食品部・海洋水産部 (2014)，農林畜産食品部提供資料．

この直接支払制度と並行して，農業から退出する農家に対するセーフティーネットが準備されている。その 1 つは，FTA 履行で農業を継続するのが困難な農家に，協定発効後の 5 年間，廃業資金を支給する。対象品目は被害補填直接支払制度の品目選定基準を満たし，かつ施設投資が行われたものとされ，支援金は，純収益額の 3 年分である。2013 年の支援

単価（1頭当たりの純収益額×3年）は、暫定値であるが、韓牛肥育牛が81万1000ウォン/頭、繁殖牛が89万9000ウォン/頭となっており（第4表）、支援金を受け取った農家は、5年間、その品目の飼育が禁じられる。

第4表 韓牛に対する廃業支援

2013年予算 (億ウォン) (A)	支払単価 (千ウォン/頭)	支払額 1) (億ウォン) (B)	備考 (B/A)
300	繁殖牛(899) 肥育牛(811)	2305	7.7

資料：農林畜産食品部提供資料。

注. 支払いは分割して行われ、2013年に819億ウォンが支援された。

（2）被害補填直接支払の細目

ここでは、FTAによる被害補填直接支払いの詳細を説明する。支払の発動対象となり得る品目は、FTAにより関税の削減・撤廃される品目、関税割当量が拡大する品目である。また対象期間は、FTA発効後の10年間であり、例えば、韓米FTAの場合、2021年6月30日までとなる。

発動対象品目に関しては、韓国農村経済研究院（KREI）が行うモニタリングによってさきほど説明した発動要件が評価・決定される。モニタリング対象は、I. 輸入関税引き下げの有無、II. 国内生産の有無と輸入規模、III. 市場価格存在の有無、などを考慮して選定される。韓米FTA発効初年（2012年）のモニタリング対象選定の結果は62品目であったが、2013年の選定では、第5表の42品目となった。

モニタリングの方法は、畜産業については、「畜産物品質評価院」が収集した農家受取価格の年間平均値を利用する。農家受取価格がない品目は、農業協同組合中央会が調査・発表する畜産物価格と需要・供給資料上の産地価格の年間平均値を利用する。

第5表 モニタリング対象品目

品目名
大麦，小麦，とうもろこし，あわ，コウリャン，鳩麦，ジャガイモ，さつまいも，大豆，緑豆，小豆，クルミ，くり，朝鮮松の実，ぎんなん，ナツメ，牛肉（韓牛、肉牛、子牛），豚肉，鶏肉，鴨肉，牛乳，鶏卵，蜂蜜，ゴマ，チェリー，キウイ，ミカン，ブドウ，チシャ，ニンジン，キュウリ，メロン，イチゴ，玉ネギ，チシャ，朝鮮人参，カーネーション，サボテン

資料：KREI。

2013 年 4 月に被害補填直接支払いの発動が決定された韓牛及び韓牛子牛の場合、モニタリングの結果、2012 年の輸入量及び価格が下記のとおりとなったため、発動要件を満たすものとされた。

(発動要件Ⅰ) 総輸入量が、基準総輸入量を超過

→基準値 20 万 7 千トンより 15.6%大きい、24 万トンの輸入

(発動要件Ⅱ) 協定対象国(米国)からの輸入量が、基準輸入量を超過

→基準値 5 万 5 千トンより 53.6%大きい、8 万 4 千トンの輸入

(発動要件Ⅲ) 実勢価格(2012 年)が、基準値以下¹⁷⁾

韓牛： 基準値 472 万 5000 ウォン/600kg より 1.3%低い 466 万 4000 ウォン/600kg

韓牛子牛： 基準値 201 万 1000 ウォン/頭より 24.6%小さい 151 万 7000 ウォン

(3) 2014 年の被害補填直接支払(2013 年の被害に対する補填)及び廃業支援

1) 対象品目の決定

韓国農林畜産食品部(2014)によると、2014 年においては、あわ、もろこし、ジャガイモ、さつまいもといった食糧作物及び韓牛子牛について 2013 年に被害補填の 3 要件を充足したと判定された(第 6 表)。一方韓牛は、2012 年と異なり 2013 年の実勢価格(459 万ウォン/頭)が、基準価格(457 万 8 千ウォン/頭)より大きくなったため、被害補填の 3 要件を充足しなかった。

第 6 表 2014 年の被害補填直接支払い発動要件分析

品目	発動要件Ⅰ		発動要件Ⅱ			発動要件Ⅲ	
	総輸入量(トン)		輸入量(トン)			価格1)	
	基準値	2013年	対象国	基準値	2013年	基準値	2013年
あわ	15339	15603	EU	10	21	4251	4113
			ASEAN	0	0.001		
もろこし	4362	5853	米国	329	618	5246	4546
ジャガイモ	92644	151634	米国	80859	130684	935	782
			EU	2907	6278		
			ASEAN	12	15		
			EFTA	1.574	3.093		
			インド	32	85		
さつまいも	899	1253	ASEAN	4	299	1574	1465
韓牛子牛	278276	300491	米国	95321	101414	1804	1636
			チリ	0	427		

資料：農林畜産食品部(2014)。

注. ウォン/kg, 1000 ウォン/頭.

第7表 被害補填直接支払い（2013年の被害に対するもの）

品目	輸入寄与度	支払単価 (ウォン/ha、頭)	支払額 1) (億ウォン)
あわ	0	0	0
もろこし	0.134	127474	0.8
ジャガイモ	0.36	1270814	159.4
さつまいも	0.0055	8570	0.05
韓牛子牛	0.31	46923	163.71
韓牛	価格条件を満たさず対象外		
合計	—	—	324

資料：農林畜産食品部(2014)，農林畜産食品部提供資料。

注．2014 年末まで。

実際の支払い額算定に必要な輸入寄与度は（第7表），もろこし 0.134，ジャガイモ 0.36，さつまいも 0.0055，韓牛子牛 0.31 となっており，これらを反映させて直接支払い金を算出すると，それぞれ，127 万ウォン/ha，12 万 7000 ウォン/ha，8570 ウォン/ha，4 万 7000 ウォン/頭となる。あわの輸入寄与度は 0 であるので，支払い単価も 0 である。なおあわの寄与度が 0 となった理由については後述する。

廃業支援金に関しては，韓牛子牛のみに適用される。これは，廃業支援の選定基準が，被害補填直接支払い対象品目であり，かつ廃業支援金を支給することが適当だと認められた品目であることによる。ここで支給が適当である品目とは，①投資費用が大きく，廃業時投資費用を回収するのが困難，②栽培・飼育・養殖期間が 2 年以上で短期間に収益を得にくい，などの条件を満たすものを指す。もろこし，ジャガイモ，さつまいもは，この条件を満たさないため，廃業支援金は支給されない。なお韓牛子牛への廃業支援は，繁殖牛飼育農家がすべての牛を処分する場合に限り実施される。

2) FTA 被害補填直接金の輸入寄与度計測方法

本節では，韓国農村経済研究院（2014）をもとに，輸入寄与度 α の計算法を説明する。

i) パラメータに対する適切な推計値が得られる場合

ある財 x について， j 国から i 国に輸出されている状況（ j が輸出国， i が輸入国）を想定し， i 国内での市場に注目する。

P_j は j 国から輸入された財 x に対する i 国内での市場価格（ i 国貨幣単位）， P は財 x の国産品価格， Q^d は国産品需要量， Q^s は国産品供給量とする。また ϵ_i は供給の価格弾力性， σ_i (< 0) は需要の価格弾力性， σ_{ij} (> 0) は P_j が Q^d に及ぼす影響を表す交差価格弾力性とする。国産品に対する需要関数と供給関数は次のように表現できる。

$$\text{需要関数： } \ln Q^d = C^d + \sigma_i \ln P + \sigma_{ij} \ln P_j \quad (1)$$

$$\text{供給関数： } \ln Q^s = C^s + \varepsilon_i \ln P \quad (2)$$

ここで、 C^d は所得などの需要のシフトに影響を与える変数であり、 C^s は供給のシフトに関係する変数で、気候の変化、生産性の上昇などを示す。

次に、財 x に対する i 国の、 j 国からの輸入需要量を IM_j 、 P_j が輸入需要へ与える影響を表す弾力性を η_j (<0)、 P が IM_j に及ぼす影響を表す交差価格弾力性を η_{ji} (>0)、所得など輸入需要に影響を与える変数を C^{IM} とすると、輸入需要関数は

$$\ln IM_j = C^{IM} + \eta_j \ln P_j + \eta_{ji} \ln P \quad (3)$$

と表現できる。

(1)、(2)、(3) 式で、価格以外の他の条件、つまり C^s 、 C^d 、 C^{IM} が一定として、3 式を微分すると、

$$d \ln Q^d = \sigma_i d \ln P + \sigma_{ij} d \ln P_j \quad (4)$$

$$d \ln Q^s = \varepsilon_i d \ln P \quad (5)$$

$$d \ln IM_j = \eta_j d \ln P_j + \eta_{ji} d \ln P \quad (6)$$

を得る。国内の需給均衡式 ($\ln Q^d = \ln Q^s$) についても、微分すると、

$$d \ln Q^d = d \ln Q^s \quad (7)$$

となるので、(4) と (5) を (7) に代入し、さらに (6) を利用すると、

$$d \ln P = \sigma_{ij} / \{ \eta_j (\varepsilon_i - \sigma_i) + \sigma_{ij} \eta_{ji} \} d \ln IM_j \quad (8)$$

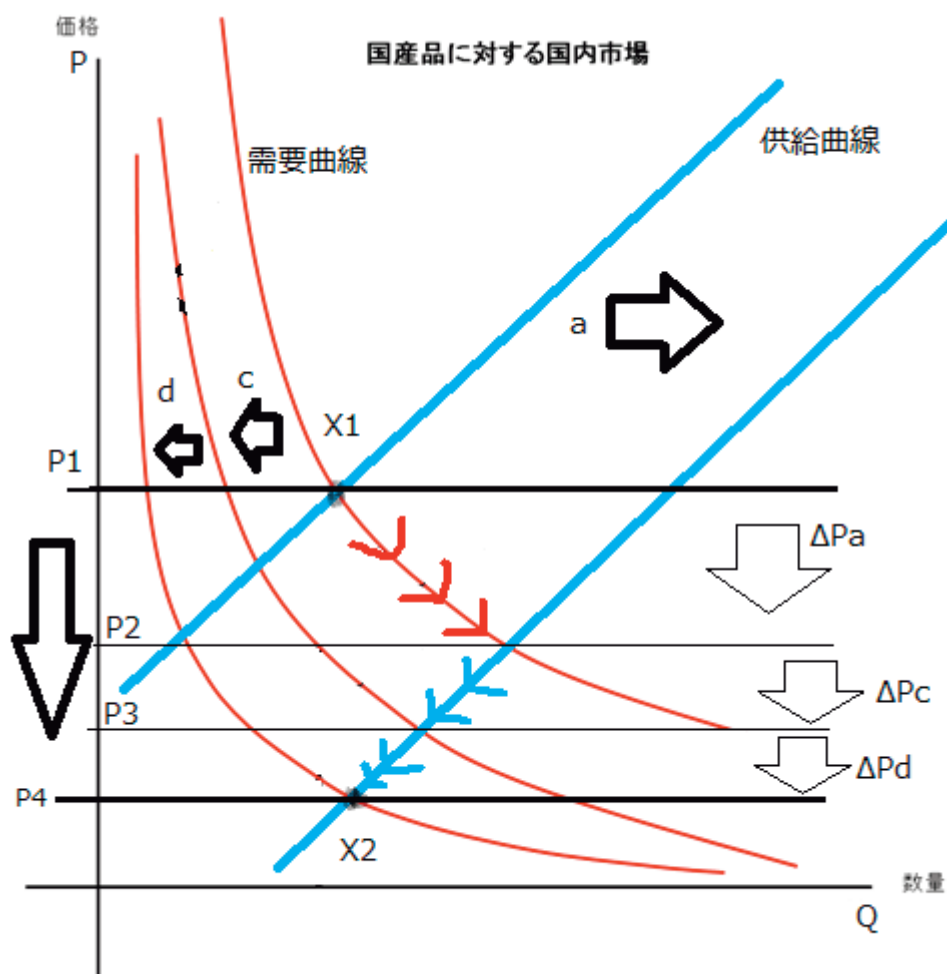
を得る。

(8) 式より、 σ_{ij} などのパラメータに対する適切な推計値が得られれば、輸入の増加に伴う価格の低下を計算できる。なお現実には存在するデータは離散型であるので、 $d \ln P = [dP/dt]P \div \Delta P/P$ と近似して計算する。

実際に観測される価格低下を $\Delta \underline{P}$ とすると、輸入寄与度は、

$$\alpha = [\Delta P/P] / [\Delta \underline{P}/\underline{P}] \quad (9)$$

で求める。



第 5 図 i 財の国内価格の変化

では以上の過程を，第 5 図を用いて説明しよう。図にあるように国産品に対する需要曲線：(1) 式と供給曲線：(2) 式の交点を， $X1$ とする。技術進歩などで C^s が大きくなる場合，供給曲線は右にシフトする（図の a）。需要曲線に変化がなければ，価格は ΔPa だけ低下する。次に輸入品価格が下落すると，その代替効果によって，国内需要が減少するため，需要曲線は σ_{ij} を通じて左にシフトする（図の c）。この場合，価格は， ΔPc だけ低下する。さらに所得の減少などで，需要関数が左にシフト（d）すると，価格は ΔPd だけ減少し，需要曲線と供給曲線の新たな交点は $X2$ となる。

(8) 式で推計しているのは，図では，輸入代替効果による価格低下部分の ΔPc である。実際の価格の下落は， $\Delta Pa + \Delta Pc + \Delta Pd = P1 - P4$ ，であるので，輸入寄与度は， $[(P3 - P2) / P2] / [(P4 - P1) / P1]$ で計算できる¹⁸。

ii) 交差価格弾力性が得られない場合

次に、(1)、(3) 式の交差価格弾力性 σ_{ij} , η_{ji} の推計が困難であるが、国内需要と供給の価格弾力値が得られる時の α の計算方法を説明する。この場合、国産品と輸入品が完全代替の関係にある、つまり同一の財と仮定すると、需要、供給関数は、次のように表現できる。

$$\text{国内需要関数：} \ln Q^d = C^d + \sigma_i \ln P \quad (10)$$

$$\text{国内供給関数：} \ln Q^s = C^s + \epsilon_i \ln P \quad (11)$$

IM_{FTA} を FTA 締結国からの輸入量とし、

$$\text{市場均衡式：} Q^d = Q^s + IM_{FTA} \quad (12)$$

を利用することで、次式を導出できる¹⁹。

$$d \ln P = \theta / (\sigma_i - \epsilon_i + \theta \epsilon_i) [d \ln IM_{FTA}] \quad (13)$$

ここで $\theta = [IM_{FTA}/Q^d]$ とし、 θ は輸入の市場占有率である。(13) 式から輸入の増加による価格の下落が推計できるので、(9) 式を利用して、寄与度を求められる。

iii) 国内需要、供給の適切な価格弾力値が得られない場合

ΔX は変数 X に対する実勢値と基準値の差、 IM_{FTA} は FTA 締結国からの輸入量、 Q^d は国内生産量、 IM は総輸入量とすると、寄与度は次式をもとに計算する。

$$\alpha = \Delta IM_{FTA} / (\Delta Q^d + \Delta IM) \quad (14)$$

(但し $\alpha < 0$ の時、 $\alpha = 0$ とする)

実際の計算で α がマイナスとなると、補填額がマイナスとなり、意味をなさないので、0 とする。(14) 式右辺は、国内生産と総輸入の増分に占める FTA 締結国からの輸入増加の比率を示す。したがって、(14) 式が輸入寄与度を表すには、国産品と輸入品は同一の財であり、かつ価格の下落はすべて供給量の増加に由来するという非常に強い仮定が必要である。

3) あわの輸入寄与度

あわは、被害補填の発動要件 I ～ III をすべて満たしていたが、価格低下に対する輸入の寄与度が 0 だったため、補填が実施されなかった²⁰。

これは、発動要件 II は、FTA 締結国のうち一か国でも輸入量が基準値を上回ればクリア

できる一方、価格低下に対する輸入の寄与度は、FTA 締結国全体からの輸入について計算するためである。ある物品について FTA 締結国の一部からの輸入が増えても、FTA 締結国全体で当該物品の輸入が減っていれば、当該物品の価格低下について FTA の影響はなかった、とする考え方である。

あわについては、EU や ASEAN からの輸入が増える一方で、他の FTA 締結国からの輸入がそれ以上に減少したため、FTA 締結国全体の輸入量の変化 (ΔIM_{FTA}) がマイナスとなり、輸入寄与度が 0 とされた。

なお被害補填品目のもろこしも、あわ同様に、適切な弾性値が得られなかったため、(14) 式で輸入寄与度を求めている。もろこしに関しては、FTA 締結国からの輸入量が 87.8% 増加しており、国内生産量や総輸入量データを利用して計算すると、 α が 0.134 となった。

4. まとめ

本稿では、韓国の FTA 農業対策について、短期的なものと長期的なものの 2 つに分け、理解を深めた。長期的な対策として R&D 政策を観察し、韓国では、農業部門の生産性を向上させ、高付加価値の農産物を生産させるために、R&D 政策をどのような体制の下で推進しようとしているのかをみた。

また短期的なものとして、直接的な所得補填を取り上げ、補填の発動条件や補填金額の算定方法を確認した。2013 年の被害に対する補填直接支払いでは、5 品目が補填の発動要件を満たしたが、輸入の寄与度が 0 であったあわについては、補填額が 0 とされ、輸入寄与度が非常に小さかったさつまいもは、1 ヘクタール当たり 8570 ウォン (932 円) と極めて小さい補填金額となった。

農家の間には、こうした問題は補填の発動に厳しい制約が掛けられているためであるとして強い不満がある。一部国会議員からは、発動条件の基準価格を平均値の 95% にする、補填額を下落分の 90% から 100% に引き上げる、輸入寄与度による補填の縮減を行わない、などの主張がなされている。

今後、関税率はさらに低下するが、予算制約があるなかで、韓国政府がどのように制度を見直していくのか注目しておく必要がある。

付録 韓国のコメ関税化受け入れについて²¹

韓国では、2014 年末のコメ関税化猶予の終了に伴い、WTO 協定上 2015 年からコメの関税化転換義務が生じる。このため、2014 年 7 月にコメの関税化を公式に発表した²²。以下、コメの関税化公式発表に到るまでの経過を説明する。

韓国は、ウルグアイラウンド交渉で、開発途上国として扱われ、1995 年から 2004 年の

10 年間、関税化を猶予されたが、毎年一定量を拡大させる MA 米を受け入れた。MA 米は、1988 年から 90 年の平均消費量を基準として、95 年から 99 年まで毎年 0.25%ポイントずつ、2000 年から 2004 年には毎年 0.5%ポイントずつ比率を高めることになっている。

韓国は、関税化特例措置についてさらなる期間の延長を希望し、2004 年 1 月に、米国をはじめ、中国、タイ、豪州等の利害当事国とコメ交渉を開始し、紆余曲折を経て年末に妥結させた。交渉結果をみると、2005 年から 2014 年の 10 年間は継続して関税化を猶予されるが、MA 米の拡大と主食用の国内販売を追加的に提供することを約束した。また国家貿易で輸入する MA 米には 5%の低関税を課し、別途に（低率関税を除く）マークアップも賦課できる。

関税化への切り替えは、必要な場合に履行期間中に可能となっており、MA 量は翌年以降、関税化した年の値が適用されることとなっていたが、結局、猶予期間中に関税化は実施されず、2014 年 7 月により関税化受け入れが公式に発表された。これにしたがい、2015 年には、MA 米（5%関税）として 40 万 8700 トンを輸入し、二次関税は暫定的に 513%となった。なお二次関税率が暫定的であるのは、513%は韓国が WTO に提出した値であり、最終的に決定したものではないためである。

[引用文献]

大西裕（2014）『先進国・韓国の憂鬱』中公新書。

品川優（2014）『FTA 戦略下の韓国農業』筑波書房。

高安雄一（2014）『韓国における市場開放と農業構造改革 農地の経営規模拡大について』日本評論社。

樋口倫生（2010）「韓国におけるコメ市場開放の影響 ―ミニマムアクセスを中心に―」定例研究会配布資料 http://www.maff.go.jp/primaff/meeting/kaisai/2010/pdf/2111_3.pdf

農林畜産食品部・海洋水産部（2014）『2013 年農漁業・農漁村及び食品産業に関する年次報告書』。

農林畜産食品部（2014）「FTA 被害補填直接支払制 食糧作物に初めて発動」報道資料。

韓国農村経済研究院（2014）『2014 年度 FTA 被害補填直接支払金支援の対象農畜産物調査・分析 年次報告書』。

¹ 韓国の FTA 推進に関する政治経済学的な分析として、大西（2014）がある。

² これまで締結された FTA では、コメについてはすべて譲許除外となっている。しかし 2015 年からは、コメの関税化が実施されている。このようなコメの市場開放に備えた稲作農家の対応については、高安（2014）を参照。

³ 本節は、主に、李明博政権（2008 年 2 月～2013 年 2 月）以降の政策を扱っている。なおその内容は、毎年発行されている農林畜産食品部『農漁業・農漁村及び食品産業に関する年次報告書』に大きく依拠している。

⁴ 農林畜産食品部の変遷は、次のサイトを参考にした。

<http://theme.archives.go.kr/next/organ/organBasicInfo.do?code=OG0076788>

⁵ 筆者は、2014 年 8 月～2015 年 1 月に科学技術政策課に派遣され、韓国の科学技術政策に関する研修を受けた。

⁶ 「農林畜産食品部とその所属機関職制施行規則」

<http://www.law.go.kr/lumLsLinkPop.do?lsId=011789&lsThdCmpCls=OR&joNo=004100000>

⁷ 英語名称は、農村振興庁が Rural Development Administration、山林庁が Korea Forest Service。したがって、「庁」に当たる英語は、農村振興庁では Administration、山林庁では Service である。

⁸ <http://www.law.go.kr/lInfoP.do?lsiSeq=141163#0000>

9 第1次農林水産食品科学技術育成総合計画で、農林水産食品産業の範疇が定義されている。農林水産食品産業は、食品・流通、生産・加工、生産システム（機械、農薬、種子など）、資源・環境生態、バイオ・生命、IBNT（IT、バイオテク、ナノテク）融合・複合、文化（観光、休養）、以上7つの産業からなる。

10 参考サイト：http://m.rda.go.kr/mobile2/?p=recentView&num_id=75&page=151

11 この計画は、2013年に就任した朴槿恵大統領政権下で発表されたものである。2008～2012年のR&D政策に対する評価結果をもとに、不十分な部分を改善する目的で作られており、第1次農林水産食品科学技術育成総合計画と大きく矛盾するものでない。

12 直接支払い制度については、品川（2014）を参考にした。

13 自由貿易協定締結にともなう農漁民などの支援に関する特別法(第7条第1項各号)

<http://law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9%EC%9E%90%EC%9C%A0%EB%AC%B4%EC%97%AD%ED%98%91%EC%A0%95%20%EC%B2%B4%EA%B2%B0%EC%97%90%20%EB%94%B0%EB%A5%B8%20%EB%86%8D%EC%96%B4%EC%97%85%EC%9D%B8%20%EB%93%B1%EC%9D%98%20%EC%A7%80%EC%9B%90%EC%97%90%20%EA%B4%80%ED%95%9C%20%ED%8A%B9%EB%B3%84%EB%B2%95>

14 輸入発動係数は、関税法施行令にある農林畜産物に対する特別緊急関税基準発動係数を参考にして、市場占有率別に決められており、（）内を市場占有率とすると、1.15（10%未満）、1.10（10%以上30%未満）、1.05（30%以上）となっている。

15 ここで二つの基準輸入量の計算方法が相違することに留意されたい。

16 発動条件が異なっており、基準価格は、対象品目の直前5ヶ年で最高値と最低値を除いた3年間の平均価格の80%であった。また補填比率も基準価格と該当年度平均価格の差額の80%であった。

17 肉牛は、二つの輸入条件を満たすが、実勢価格(304万8000ウォン/600kg)が、基準値(251万2000ウォン/600kg)以上であったため、発動されなかった。

18 $(\ln[X/Y] \div (X-Y)/Y)$ なので、 $[P4/P1]=[P2/P1][P3/P2][P4/P3]$ より、 $(P4-P1)/P1 \div \ln[P4/P1] = \ln[P2/P1] + \ln[P3/P2] + \ln[P4/P3]$ 。

19 但し、韓国農村経済研究院（2014）p.194には、 $d\ln P = \theta / (\sigma_i - \epsilon_i) * d\ln IM$ とある。

20 あわの輸入寄与度の算出方法を確認すると、適切な需要、供給弾性値が得られなかったため、前節のiii)をもとに計算している。

21 少し古くなるが、コメのミニマムアクセスについては、樋口（2010）を参照されたい。

22 本節は、韓国農林畜産食品部「コメ関税化猶予終了」<http://www.mafra.go.kr/rice/main.html> を参考にした。

第4章 欧州における酪農協の概況と乳価の動向

木下 順子

1. はじめに

欧州の酪農生産者による協同組合活動の歴史は古く、現在に至っても酪農部門の組織率は他の作物部門よりも概して高く維持されており、また、組織規模も比較的大きいものが多いことが特徴である。

こうした特徴は、欧州北部に位置する国々でより顕著に見られる。EU加盟国の中で、酪農部門の組織率がほぼ100%に達しているのは、スウェーデン、アイルランド、フィンランド、オーストリア、デンマーク等であるが（第1図）、このうちフィンランド及びデンマークでは1つの酪農協によるほぼ完全な独占構造が確立されている。また、多くの酪農協が自社のブランドによって牛乳や乳製品の製造・販売を行っており、その中でもオランダ、デンマーク、フランス、及びドイツの最大手酪農協は、乳業メーカーとしても世界でトップクラスの販売シェアを占めている（第1表）。

しかし、国ごとに酪農協の歴史や現状を見てみると、その実態は国によってきわめて多様である。

とりわけイギリスにおける1933年以降のMMB（ミルク・マーケティング・ボード）の時代、及びMMBが解体された1994年以降の酪農協の歩みは、欧州における最も特異な事例の一つとして注目される。

MMBとは、イギリスの農産物販売法（The Agricultural Marketing Act, 1931年制定）を根拠法として1933年に創設され、その後約60年間にわたって国内産の生乳の集荷・販売を完全独占していた生産者組織である。イギリス国内のすべての生乳生産者を組合員とする法的権限をもつことにより、MMBは欧州最大（当時）の生産者組織となり、また、MMB直営の乳製品加工工場やマーケティング事業も国内随一の規模に拡大していた。しかし、1980年代以降におけるイギリス政府の政策転換の流れを受けて、MMB体制は1994年をもって廃止され、その後は一転して生乳市場構造の抜本的な改革が推進されるようになった。MMBの解体と同時に、その共販機能を後継する組織として、生産者による自発的な協同組合組織であるミルク・マークが結成されたが、旧MMBの組合員をほぼそのまま継承した巨大な組織規模がもたらす市場影響力に対して批判が強まる中、2000年にはミルク・マークもまた政府の勧告に従って3つの小規模な酪農協に分割されて消滅している⁽¹⁾。このときをもって、長年にわたり政府によって手厚く支えられてきたイギリスの巨大な生産者組織の系譜は一掃された。

一方、デンマークでは、旧MD Foodsが発足した1970年以来、1つの酪農協によるほぼ完全な独占構造が現在も続いている。また、旧MD Foodsがスウェーデン最大の酪農協と

合併して、現行の Arla Foods（アーラ・フーズ）となった 2000 年以降は 2 国独占へと拡大し、さらに、アーラ・フーズは 2011 年にドイツでも組合員を獲得するなど、独占と多国籍化を軸とした規模拡大への道をまい進してきた。

これに対して、フランスでは、従来から中小規模の酪農協が比較的多いことが特徴である。しかし、2012 年に EU が打ち出した「酪農パッケージ」^②については、酪農協の規模拡大や組織力強化による生産者の市場地位向上を本施策の目標として、その立案・策定から実施に至るまでフランス政府が最も主導的な役割を果たしている。

以上のように、一部の主産国だけを概観しても、EU 各国の酪農協をめぐる事情は様々である。必然的に、「酪農パッケージ」への期待や取り組み方にも、現状では国によって大きな温度差が生じている（木下、2013）。こうした中で、EU が今後とも「酪農パッケージ」の取り組みを推進していくためには、酪農協の規模拡大が乳価水準や市場に及ぼす影響等について、より体系的に説明しうる理論補強を行うことが重要になっている。

実際に、欧州委員会は近年、酪農協規模や生乳出荷構造と乳価水準との関係性等に関する調査研究レポートをいくつか発表している。それらはまだいずれも試論的段階にとどまっているが、各々の分析の趣意からは、酪農協の組織力強化という目標に向けて EU が拠って立とうとしている論拠を垣間見ることができる。

そこで、本稿では、まず第 2 節において欧州各国の酪農協と乳業の現状を整理し、第 3 節において EU における生産者乳価の動向と国別乳価格差の実態を概観した上で、第 4 節においては欧州委員会が 2013 年に発表した酪農協シェアと国別乳価水準との関係性に関する定量分析の 1 つを紹介する。

2. 酪農協と乳業の現状

（1）乳業部門における酪農協系メーカーの位置づけ

まず、世界の乳業メーカーの寡占構造の現状について概観しておく。

第 1 表には、ここ数年における世界の乳業メーカー（複合業種の場合は乳業部門のみ）の売上高ランキング（AHDB, 2013）を第 20 位まで示している。集中度が高まっている様々な食品供給部門の中でも、乳業部門は従来から最も集中度の高い部門の一つと言われているが、最近では大手乳業メーカー同士による合併・買収件数の増加を主な要因として、その寡占度はさらに上昇している。農畜産業振興機構（2013）の指摘によれば、第 1 に示した全 20 社の総売上高のうち、49%が上位 5 社によって占められているが、この割合は前年の 45%から拡大しており、より上位のメーカーのシェアが高まっている。

また、成長が特にめざましい上位 5 社の乳業メーカーは、第 4 位の Fonterra（フォンテラ、ニュージーランド）を除いて、すべて欧州に本社を置くメーカーである。いわば、近年の乳業の寡占化は欧州の乳業メーカーの成長によって牽引されている。

フランスは、米国と並んで巨大な乳業メーカーを、最も数多く擁する。同ランキング上で、

第1表 世界の乳業メーカーの売上高ランキング

順位			メーカー名	本社がある国	売上高 (10億USD)
2012年	2011年	2010年			
1	1	1	Nestlé (ネスレ)	スイス	30.1
2	2	2	Danone (ダノン)	フランス	19.4
3	3	4	Lactalis (ラクタリス)	フランス	18.0
4	4	3	Fonterra (フォンテラ)	ニュージーランド	16.0
5	5	5	Friesland Campina (フリースランド キンピーナ)	オランダ	13.5
6	6	7	Dairy Farmers of America (デイルーファーマーズ オブ アメリカ)	米国	12.1
7	8	8	Arla Foods (アーラフーズ)	デンマーク・スウェーデン	10.8
8	7	6	Dean Foods (ディーンフーズ)	米国	8.8
9	12	11	Saputo (サプト)	カナダ	8.4
10	10	12	Meiji (明治乳業)	日本	7.7
11	11	10	Unilever (ユニリーバ)	オランダ・イギリス	7.5
12	15	19	Yili (伊利)	中国	6.5
13	—	—	Morinaga (森永乳業)	日本	5.8
14	14	14	Sodiaal (ソディアール)	フランス	5.8
15	16	18	Mengniu (蒙牛)	中国	5.7
16	9	9	Kraft Foods (クラフトフーズ)	米国	5.7
17	13	13	DMK (ドイツェス ミルヒコントロール)	ドイツ	5.7
18	17	17	Bongrain (ボングラン)	フランス	5.3
19	19	20	Schreuber Foods (シュライバーフーズ)	米国	4.5
20	18	—	Müller (ミュラー)	ドイツ	4.2

資料：AHDB (2013). 原典は、Rabobank, *Global Dairy Top-20 Survey* (各年版)。

注：売上高には乳製品に係る金額のみ含まれている。グレーの欄は欧州のメーカーを示している。

フランスに本社を置くメーカーは、第2位の Danone (ダノン)、第3位の Lactalis (ラクタリス)、第14位の Sodiaal (ソディアール)、第18位の Bongrain (ボングラン) の4社にのぼる。このうちソディアールは酪農協系 (Dairy cooperative)、他3社は民間企業 (Investor-owned firm) である。

酪農協系乳業メーカーと民間乳業メーカーとの最も重要な違いの1つは、生産者との生乳出荷契約のあり方である。民間乳業メーカーの場合は、事前に定められた数量や期間、品質等での出荷契約が一般的であり、支払い乳価は契約ごとに決められることが多い。一方、酪農協系乳業メーカーの場合は、組合員から出荷された生乳を全量受託販売し、すべての組合員に平等なプール単価によって乳代を支払うことが基本的な義務である。

世界最大の酪農協系乳業メーカーは、同ランキング第5位の Friesland Campina (フリースランド・キンピーナ) である^③。同社は、2008年にオランダ国内の2つの大手酪農協系乳業メーカー Royal Friesland Foods (ロイヤル・フリースランド・フーズ) 及び Campina (キンピーナ) が合併して誕生した。旧キンピーナは1991年にドイツ、及び93年にベルギーの酪農協と合併して計3国の生産者を組合員としており、その多国籍性が現在のフリ

第2表 欧州の乳業メーカーの売上高ランキング

順位	メーカー名	本社がある国	酪農協:CO 民間企業:IOF	乳業部門の 売上高 (10億ユーロ)	総売上高に占める 乳業部門の割合 (%)	生乳処理量 (10億kg)
1	Nestlé	スイス	IOF	21.2	19	12.0
2	Danone	フランス	IOF	12.3	77	n.a.
3	Lactalis	フランス	IOF	9.1	97	10.2
4	Friesland Campina	オランダ	CO	8.8	98	10.3
5	Arla Foods	デンマーク/スウェーデン	CO	6.9	100	8.7
6	DMK	ドイツ	CO	4.0	100	6.8
7	Sodiaal	フランス	CO	4.0	100	5.2
8	Parmalat	イタリア	IOF	3.9	89	3.6
9	Bongrain	フランス	IOF	3.6	100	3.1
10	Groupe Bel	フランス	IOF	2.4	100	1.6
11	Tine	ノルウェー	CO	2.4	100	1.4
12	Theo Müller Gruppe	ドイツ	IOF	2.2	100	2.6
13	Glanbia	アイルランド	CO	2.2	84	1.9
14	Emmi	スイス	CO	1.9	100	0.9
15	Dairy Crest	イギリス	IOF	1.9	100	2.3
16	Valio	フィンランド	CO	1.8	100	2.0
17	Kerry Group	アイルランド	CO	1.7	33	n.a.
18	Wimm Bill Dann	ロシア	IOF	1.5	83	n.a.
19	Hochwald	ドイツ	CO	1.1	96	2.0
20	Robert Wiseman	イギリス	IOF	1.1	100	2.1

資料：European Commission (2012a). 原典は、Rabobank, *Global Dairy Top-20 Survey*, 2011.

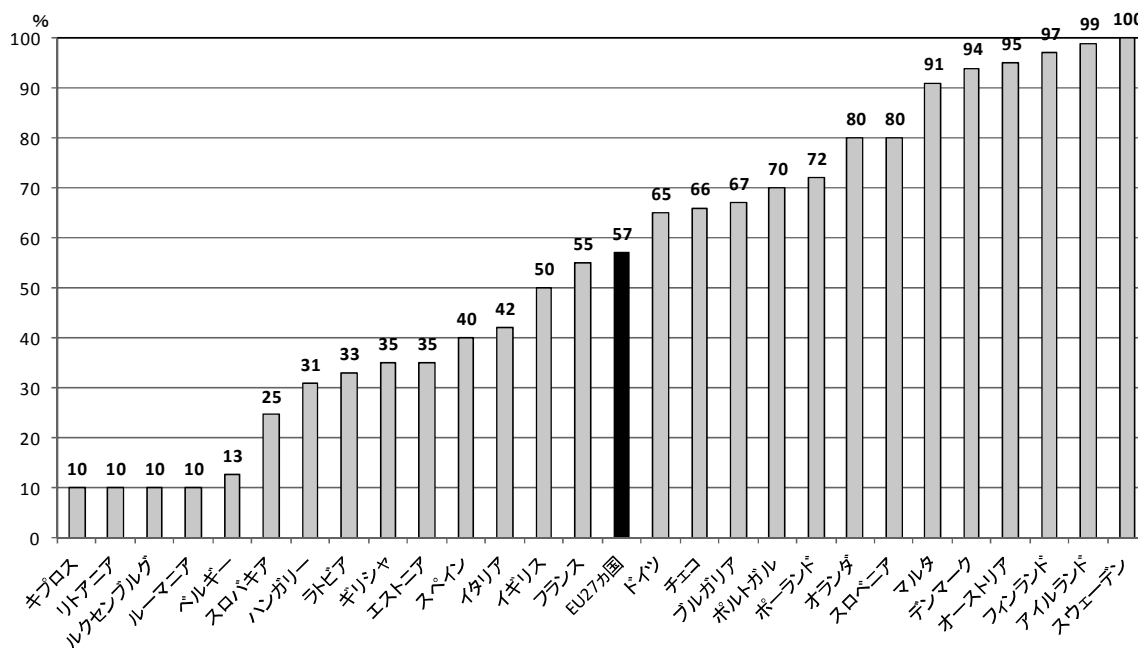
注. 第19位のWimm Bill Dannは、本稿で対象とする欧州のメーカーではないが、原資料掲載のとおり示している。

第20位のRobert Wisemanは酪農協との合資会社である。

ースランド・カンピーナに継承されている。

第7位のアーラ・フーズは、2000年にデンマーク及びスウェーデンにおいてそれぞれ最大手であった2つの酪農協系乳業メーカーが合併して誕生した。さらに、2011年にはドイツの酪農協系乳業メーカーHansa Milch（ハンザ・ミルヒ）と合併し、現在ではデンマーク、スウェーデン、及びドイツの3国の生産者を組合員としている。

第14位のソディアールは、その前身のSodima（ソディマ）の設立から現在に至るまで、フランスにおいて最大規模の酪農協である。ソディマは、1964年にフランス国内の6つの小さな酪農協の合併組織として発足し、1990年に現在のソディアールの名で1つの組織となった。1990年の発足以来、ソディアールは国内の乳製品メーカーYoplait（ヨープレイ）を共同経営の形で傘下に置くことにより、ヨーグルト販売額では世界シェア第2位のヨープレイ・ブランドを保有している。さらに、2011年には国内のチーズメーカーEntremont（アントレモン）を買収し、エメンタール・チーズにおいて世界トップシェアを獲得した。また、2013年にはトゥールーズの酪農協3A Coopとの合併により、国内集乳シェアを約



第1図 EU各国の酪農協による国内集乳量シェア(2010年)

資料: Hanish et al. (2013).

注. データのないクロアチアを除く27カ国の数値。

20%に引上げるとともに、製品の販売市場をフランス南西部に拡大している。

第17位のDMK（ドイチェス・ミルヒ・コントロール）は、2011年にドイツ国内の2つの最大手酪農協系乳業メーカーNordmilch（ノルドミルヒ）及びHumana（フマナ）の合併によって誕生した。

なお、数年前には上位20位の中に1社もランクインしていなかった中国から、今では複数メーカーが台頭し、年々着実に順位を上げてきていることは特筆に値する。

第2表には、欧州に本社を置く乳業メーカーのみの上位20社をリストアップしている。欧州の乳業部門において、酪農協系乳業メーカーは企業数としても売上高としても非常に大きな部分を占めている。上位20社のうち、酪農協系乳業メーカーは10社あり、その売上高の合計は全20社の総売上高の4割弱を占めている。

（2）酪農協の組織率

第1図には、2010年におけるEU各国（クロアチアを除く27カ国）の酪農協の集乳量シェア（総生乳生産量のうち酪農協に出荷された数量割合）を概数で示している。EU全体の平均は約57%であるが、中には100%に近い国（スウェーデン100%、アイルランド99%、フィンランド97%、オーストリア95%、デンマーク94%）から、20%に満たない

第3表 新規認可酪農協の最少規模条件

国 名	組合員数 (人)	出荷量 (千トン)	備 考
オーストリア	20	3	組合員数か出荷量いずれかを満たせばよい
ベルギー	40	—	条件不利地等にはより少ない条件を設定(本文脚注4参照)
ブルガリア	—	—	2013年3月3日現在策定中
キプロス	35	20	
チェコ	10	—	
デンマーク	5	3	
エストニア	—	5%	
フィンランド	15	3	
フランス	200	60	組合員数か出荷量いずれかを満たせばよい PDO等関連組織はより少ない条件を設定(本文脚注4参照)
ドイツ	5	—	
ギリシャ	—	—	2013年3月3日現在策定中
ハンガリー	—	30	
アイルランド	—	—	2013年3月3日現在策定中
イタリア	5	3	
ラトビア	10	0.125	
リトアニア	20	1	さらに最少飼養頭数200頭を条件とする
ルクセンブルグ	10	—	
マルタ	—	—	
オランダ	150	90	有機酪農にはより少ない条件を設定(本文脚注4参照)
ポーランド	20	2	
ポルトガル	12	20	
ルーマニア	5	0.035	
スロバキア	5	—	
スロベニア	—	—	2013年3月3日現在策定中
スペイン	—	200	
スウェーデン	10	6	
イギリス	10	6	

資料：European Commission (2013).

国（キプロス 10%，リトアニア 10%，ルクセンブルグ 10%，ルーマニア 10%，ベルギー 13%）まであり、大きな幅がある。

全般的な傾向として、酪農協の組織率が高い国は EU 北部に多く、大規模な酪農協も北部の国に比較的多く分布している。和泉（2013）によれば、これは農業部門全体としての傾向と同様であるという。すなわち、農協の組織規模は EU 北部の国で大規模なものが多い一方、南部の国々では概して中小農協が多く、組織率も相対的に低い傾向がある。

ドイツは、EU 最大の生乳生産国でありながら、酪農協の集乳量シェアは約 65%と、EU 全体の平均値よりもやや高い程度にとどまっている。しかし、最近では「酪農パッケージ」の取り組みの一つとして、政府が新たに認可する酪農協の最少組合員数条件（第 3 表）を、かなり小規模な 5 名に設定することによって申請数を増やし、2013 年以降 125 を超える酪農協を認可している。この認可件数は、2013 年までに欧州委員会に認可件数を報告した 5 ヶ国の中では圧倒的に多く、次いでイタリアは 32 件、スペインは 3 件、フランスは 8 件、ベルギーは 1 件であった。

フランスは、ドイツに次ぐ EU 第 2 位の生乳生産国である。乳業構造としては、ダノン、ラクタリス、ボングランといった民間乳業メーカーのめざましい成長が近年も続いていることが大きな特徴と言えるが、その一方で、酪農協の集乳量シェアは EU 平均をやや下回る 55%程度にとどまっている。しかし、近年では EU の「酪農パッケージ」の策定から実施に至るまでをフランスが主導するなど、酪農協の役割を重視した取り組みを政府が積極的に展開している。たとえば、新規認可酪農協の最少組合員数条件（第 3 表）を 200 名と非常に大規模に設定することにより、組織規模拡大への動きにつなげようとしている。200 名というのは、最少組合員数条件を設定した国（第 3 表）の中で最も多く、次いで多いのがオランダの 150 名、ベルギーの 40 名であり、その他の国では 5~20 名程度である⁽⁴⁾。

一方、EU で第 3 位の生乳主産国であるイギリスでは、1930 年代から約 60 年間にわたって、国による手厚い保護の下で、国内唯一の生乳生産者組織 MMB がすべての生乳の集荷・販売を独占していた。また、乳製品加工、マーケティング、試験研究等のほとんどの酪農関連事業も MMB によって直接運営されていた。しかし、サッチャー政権以降の政策転換の流れを受けて、電気や水道等の公企業の民営化とともに、MMB 体制も 1994 年をもって廃止され、その後のイギリスの生乳供給構造は大きく変容していった。MMB の共販機能を後継する組織として、生産者による自発的な協同組合組織であるミルク・マークが結成されたが、自社加工工場を含む関連事業を政府の命令によりすべて手放し、共販機能しか継承できなかったことにより、ミルク・マークの乳価形成力は致命的に低下していた。それでも、旧 MMB の組合員のほとんどを引継いだミルク・マークは、当時における欧州最大規模の酪農協であり、その組織規模に由来する市場影響力への批判が乳業連盟（NFD）等から強まった。また、イギリス政府や公正取引委員会（Monopolies and Mergers Commission）もミルク・マークの市場影響力を問題視するようになり、最終的に、ミルク・マークは 2000 年に政府の勧告に従って 3 つの酪農協に分割されて消滅した。これに伴い新たに発足した Zenith（ゼニス）、Axis（アクシス）、Milk Link（ミルク・リンク）は、いずれも国内集乳量シェア 11%以下（2000 年）と、一般的に独占性が指摘される 25%基準を大幅に下回る規模に収められている。第二次世界大戦以降、長年にわたり政府によって支えられてきたイギリスの巨大な生産者組織の系譜は、このときをもって一掃された。一方、長年の MMB 体制下で酪農産業の構造が固定化されてきたことにより、イギリスは EU の生乳主産国でありながら、民間乳業にも特筆すべき成長事例がないまま現在に至っている。

以上のようなイギリスと対極にあるのが、デンマークである。デンマークでは、旧 MD Foods が発足した 1970 年から現在に至るまで、1 国を 1 つの酪農協がほぼ独占している。また、MD Foods は 2000 年にスウェーデン最大の酪農協と合併して、2 国をほぼ独占する現在のアーラ・フーズとなり、さらに、アーラ・フーズは 2011 年にドイツの酪農協系乳業メーカー Hansa Milch（ハンザ・ミルヒ）と合併して、EU 最大の消費市場であるドイツでの販売シェアを大幅に拡大している。アーラ・フーズの現在の組合員生産者数は、デンマーク、スウェーデン、ドイツの 3 国において合計 7 千戸以上にのぼる。

なお、参考情報として、EU 各国における主要な酪農協名を第 4 表に示す。

第4表 EU各国の主要な酪農協と売上高（2010年）

国名	酪農協名	売上高 (百万ユーロ)	国名	酪農協名	売上高 (百万ユーロ)
オーストリア	1. Berglandmilch	770	フランス	1. SODIAAL UNION	4500
	2. NÖM AG	345		2. EVEN	1767
	3. Gmundner Molkerei	170		3. GLAC	n.a.
	4. Tirol Milch	136		4. 3A	n.a.
	5. Alpenmilch Salzburg	114		5. EURIAL	n.a.
ベルギー	1. Milcobel	873	ドイツ	1. Nordmilch eG	1862
	2. Molkerei – Laiterie Walhorn	n.a.		2. Humana Milchunion eG	1692
	3. Eupener Genossenschaftsmolkerei	n.a.		3. Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH	1692
	4. Laiterie Des Ardennes	n.a.		4. FrieslandCampina Germany GmbH	875
	5. Compagnie Fermière de l'Entre-Sambre-et-Meuse	n.a.		5. Bayernland eG	615
ブルガリア	1. Edinstvo(Е д и н с т в о)	n.a.	ギリシャ	1. U.A.C. of Kalavryta	n.a.
	2. Izgrev-93(И з г р е в-93)	n.a.		2. DODONI S.A.	n.a.
	3. Kablehkovo(К а б л е ш к о в о)	n.a.		3. NEOGAL	n.a.
	4. Jitnica(Ж и т н и ц а)	n.a.		4. U.A.C. of Naxos	n.a.
	5. Tetovo(Т е т о в о)	n.a.		5. TRIKKI S.A.	n.a.
チェコ	1. Mlékařské a hosp. družstvo JIH	74.5	ハンガリー	1. Alföldi Tej Értékesítő és Beszerző Kft.	n.a.
	2. Mlékařské hospodářské družstvo Střední Čechy	50.0		2. Fehérvár-Tej Tejértékesítő és Beszerző Kft.	n.a.
	3. Morava, mlékařské odbytové družstvo	43.7		3. TEJÉRT Tejértékesítő és Beszerző Kft.	n.a.
	4. VIAMILK CZ družstvo	33.1		4. Magyar-Tej Értékesítő és Beszerző Kft.	n.a.
	5. MILKAGRO a.s.	28.7		5. Fino-Tej –Tejtermelői Csoport Értékesítő Szövetkezet	n.a.
デンマーク	1. Arla Foods Amba	6183	アイルランド	1. Kerry Group	4790
	2. Thise Mejeri Amba	66		2. Glanbia	2232
	3. Them Andelsmejeri	n.a.		3. Dairy Gold	688
	4. Bornholms Andelsmejeri	32		4. Lakeland Dairies	434
	5. Naturmælk AmbA	26		5. Connacht Gold	310
エストニア	1. Piimandusühistu E-Piim (Dairy cooperative E-Piim)	32.5	イタリア	1. Granlatte	917
	2. Saaremaa Piimaühistu (Saaremaa Dairy Cooperative)	18.7		2. Consorzio Latterie Virgilio	398
	2. Rakvere Piimaühistu (Rakvere Dairy Cooperative)	8.9		3. Granterre	223
	3. Tori-Selja Piimaühistu (Tori-Selja Dairy Cooperative)	34		4. Cooperlat	225
	4. Tulundusühistu Mulgi Piim (Cooperative Mulgi Milk)	21		5. Latteria Soresina	222
フィンランド	1. Valio	1844	ラトビア	1. LPKS “Trikāta KS”	n.a.
	2. Osk. Pohjolan Maito	224		2. LPKS “Piena ceļš”	n.a.
	3. Osk. Maitosuomi	160		3. LPKS “Dzēse”	n.a.
	4. Osk. ItäMaito	258		4. LPKS “Māšava”	n.a.
	5. Osk. Tuottajain Maito	157		5. LPKS “Kalnmuīža”	n.a.

資料：European Commission (2012a).

第4表（続き） EU各国の主要な酪農協と売上高（2010年）

国 名	酪農協名	売上高 (百万ユーロ)	国 名	酪農協名	売上高 (百万ユーロ)
リトアニア	1. Kooperatinė bendrovė "Džiūkijos pienas"	n.a.	スロバキア	1. Odbytové družstvo mlieka Levice, družstvo	n.a.
	2. Žemės ūkio kooperatyvas "Pakražantis"	n.a.		2. Výrobní odbytové družstvo Mliečny východ	n.a.
	3. Žemės ūkio kooperatyvas "Rešketėnai"	n.a.		3. NOVOMILK Slovakia, a.s.	n.a.
	4. Kooperatyvas "Pieno puta"	n.a.		4. SAVYN, odbytové družstvo	n.a.
	5. Žemės ūkio kooperatyvas "Pienas LT"	n.a.		5. Odbytové družstvo mlieka Bebrava	n.a.
ルクセンブルグ	1. Luxlait Association Agricole	n.a.	スロベニア	1. KGGZ Slovenj Gradec	n.a.
	2. Procola (subsidiary of Milch-Union Hocheifel eG)	n.a.		2. KZ Trebnje	n.a.
	3. Fairkooperativ, SC	n.a.		3. MLEKARSKA ZADRUGA Ptuj z.o.o.	n.a.
マルタ	1. Koperattiva Produtturi tal-Halib Limitata (Milk Producers Co-operative Ltd)	n.a.		4. KGZ Sloga Kranj	n.a.
	1. FrieslandCampina	8972		5. KZ Cerklje	n.a.
	2. DOC Cheese	390	スペイン	1. Covap, S.C.A	n.a.
	3. CONO Cheesemakers	175		2. SAT Central Lechera Asturiana	n.a.
	4. Rouveen Cheese Specialties	87		3. Feiraco, S.C.G	n.a.
オランダ	5. Delta Milk	27		4. Kaiku, S.Coop	n.a.
	1. Mlekpól	n.a.		5. Cadi S.C.C.L.	n.a.
	2. Mlekowita	n.a.	スウェーデン	1. Arla Foods (DK)	n.a.
	3. Łowicz	n.a.		2. Skånemejeriers ek. för.	370
	4. Piątnica	n.a.		3. Milko ek. för.	252
ポーランド	5. Spomlek	n.a.		4. Norrmejerier ek. för.	201
	1. União das cooperativas Produtoras de Leite	175		5. Falköpings mejeri ek. för.	64
ポルトガル	2. União das Cooperativas de Lacticínios Terceirenses, UCRL	64	イギリス	1. Milk Link Ltd.	676
	3. Cooperativa Agrícola de Barcelos, CRL	63		2. First Milk Ltd.	659
	4. Proleite- Cooperativa Agrícola de produtores de leite do centro litoral, CRL	62		3. United Dairy Farmers Ltd.	n.a.
	5. União das Cooperativas de lacticínios dos Açores	57		4. Fane Valley Co-operative Society	n.a.
	1. Societatea Agricola Prolactoserv	n.a.		5. Ballyrashane Co-operative Agricultural and Dairy Society (1990) Limited	n.a.
ルーマニア	2. Cooperativa Agricola Sulita	n.a.			
	3. Biolact Cooperativa Agricola	n.a.			
	4. Arinisul - Calimani Cooperativa Agricola	n.a.			
	5. Tataragro Cooperativa Agricola	n.a.			

資料：European Commission (2012a).

第5表 EUの主な多国籍型酪農協

酪農協名	本拠国	本拠国以外の組合員の国籍
Arla Foods	デンマーク/スウェーデン	ドイツ
Milch-Union Hoheifel EG	ドイツ	ベルギー・ルクセンブルグ
Glanbia Co-op/Plc	アイルランド	アメリカ(アイダホ州・ニューメキシコ州)
Dairygold	アイルランド	フランス
Friesland Campina	オランダ	ドイツ・ベルギー
DOC Kaas	オランダ	ドイツ
Milcobel	ブルガリア	オランダ・フランス

資料：European Commission (2013).

(3) 酪農協の多国籍化

欧州では非常に多くの農業協同組合が国際的に事業を展開しているが、そのほとんどが、輸出や現地生産による外国での生産物販売事業だけにとどまっており、複数国において生産者組合員を獲得してその生産物の受託販売や生産資材等の購買事業を提供している農協はまれである。

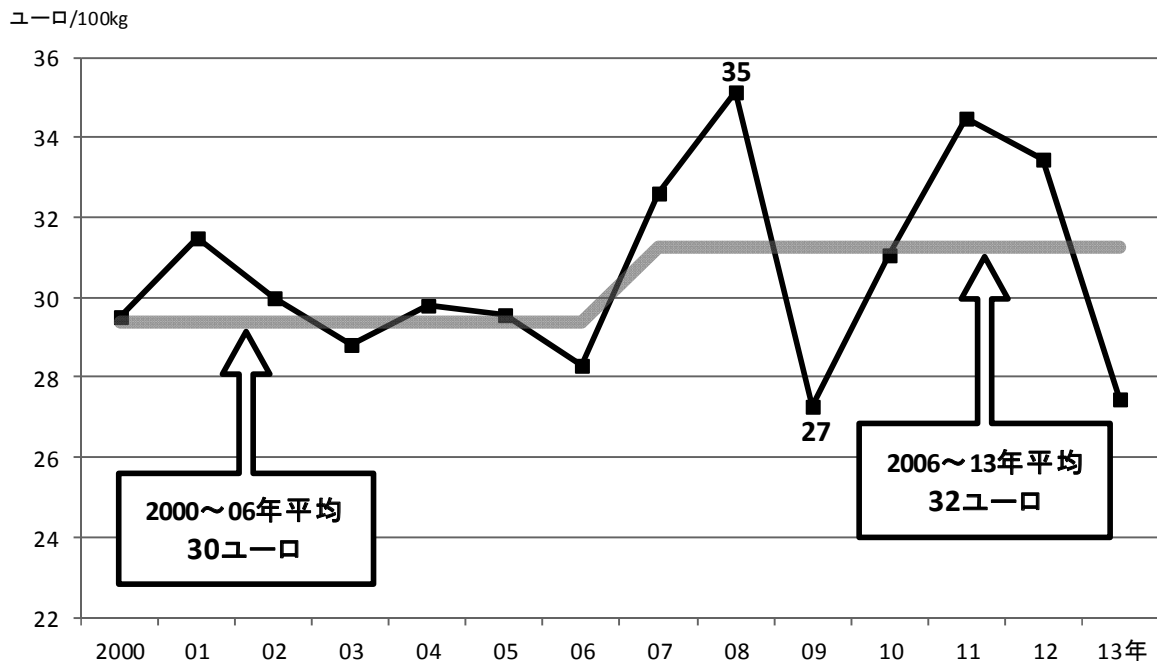
一方、酪農部門では、生産者組合員を複数国に拡大することによって組織規模を拡大してきた酪農協は少なくない。多国籍化は、組織規模や集乳量拡大を目的とするだけでなく、製品の販売先を拡大するためにも有効な手段として位置づけられている。

第5表には、欧州における主要な多国籍型酪農協を示している。この中で特に規模が大きいものは、オランダに本社を置くフリースランド・カンピーナ、及びデンマークに本社を置くアーラ・フーズである。

フリースランド・カンピーナは、オランダ、ドイツ、ベルギーの3国で生産者組合員をもつ多国籍型酪農協カンピーナと、オランダの大手酪農協ロイヤル・フリースランド・フーズとが合併し、2008年に誕生した。

アーラ・フーズは、デンマーク及びスウェーデンにおいてそれぞれ最大規模であった酪農協同士が合併し、2000年に誕生した多国籍型酪農協である。また、2011年にドイツの酪農協と合併したことにより、現在ではデンマーク、スウェーデン、ドイツの3国に生産者組合員をもつ。

一方、多国籍型酪農協が存在しない国は、イタリア、スペイン、ポルトガル、ギリシャ、マルタ、ブルガリア、チェコ、ラトビア、リトアニア、ルーマニア、スロバキア、スロベニアの12カ国である（European Commission, 2013）。これらの国では中小規模の酪農協が多いか、あるいは旧集団農場の後継組織として現在の酪農協が存在している。また、イタリアとスペインを除けば、生乳生産量が比較的少なく、消費市場としての規模も小さい国々が該当している。



第2図 EUにおける近年の生産者乳価の推移
(2000～2013年)

資料：Eurostat.

注：国別生乳生産量をウェイトとする加重平均乳価。筆者算出。

3. 国別の生産者乳価の動向

(1) 乳価変動幅の拡大

欧州における生産者乳価の近年の動向に関しては、「乳価変動幅の拡大」及び「国別乳価格差」の2点がしばしば重要な論点となっている。以下、それぞれの実態をEurostat（EU統計局）の公開データにもとづいて確認しておく。

第2図は、EUにおける近年の平均生産者乳価（各国の生乳生産量をウェイトとする加重平均値）の推移を2000～13年について示したものである。一見して明らかなように、2000～06年（前半期間）と2007～13年（後半期間）の間では乳価変動幅が著しく変化しており、後半期間には空前的乳価暴騰と暴落とが不規則に頻発するようになっている⁽⁵⁾⁽⁶⁾。第6表に示した年平均変動率を見ると、前半期間の4.0%から、後半期間には13.0%へと上昇している。国別に見ても、ほぼすべての国において、後半期間の乳価変動率がかなり高くなっている。

第6表 EUにおける生産者乳価の推移 -「純輸出国」と「純輸入国」の比較-

年次・ 期間	生 産 者 乳 価 の 推 移 (ユーロ/100kg)														期間平均 (ユーロ/100kg)		年平均変動率 (%)	
	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	00-06	07-13	00-06	07-13
純 輸 出 国																		
ベルギー	30	32	29	27	29	28	27	34	32	24	30	33	30	37	29	32	5.6	18.1
チェコ	21	23	26	24	25	28	28	30	35	23	29	34	31	32	25	31	7.2	15.8
デンマーク	33	34	34	33	31	30	30	33	38	29	34	36	36	40	32	35	2.8	11.5
ドイツ	32	35	32	30	32	32	29	35	35	25	31	35	32	—	31	27	7.0	15.8
エストニア	17	20	18	18	25	25	24	27	30	21	28	32	30	—	22	23	12.3	16.9
アイルランド	27	29	26	26	26	25	24	31	31	22	28	34	31	38	26	31	3.3	19.9
フランス	30	31	31	30	32	31	29	32	36	30	31	33	33	35	31	33	4.1	8.2
ラトビア	16	17	16	15	20	22	23	26	27	18	25	29	27	31	19	27	11.9	17.5
リトアニア	14	17	16	14	17	20	20	29	25	18	25	29	26	32	17	26	11.8	25.0
ルクセンブルグ	—	34	33	33	32	31	30	36	38	26	30	33	31	37	28	33	2.3	15.1
ハンガリー	24	27	30	28	25	26	24	29	33	22	26	31	30	33	26	29	8.1	16.9
オランダ	32	34	33	31	30	30	29	35	36	27	34	38	36	41	31	35	3.7	16.0
オーストリア	29	33	32	30	30	29	30	34	39	29	32	35	34	38	30	34	4.8	12.8
ポーランド	19	21	18	16	19	22	23	27	29	21	27	29	29	32	20	28	12.6	15.5
スロベニア	28	29	29	27	27	26	27	28	33	26	27	31	30	32	28	30	2.4	10.4
スロバキア	20	20	22	22	24	25	26	29	34	26	27	32	31	32	23	30	4.9	12.0
フィンランド	34	35	36	36	35	35	36	38	43	39	39	43	45	46	35	42	2.4	6.8
スウェーデン	36	32	33	36	32	31	30	33	37	28	36	40	39	42	33	36	6.8	13.6
純 輸 入 国																		
ブルガリア	17	19	17	17	21	21	21	25	31	24	26	31	32	31	19	28	7.2	13.0
ギリシャ	36	37	38	38	35	35	35	39	43	38	37	43	45	44	36	41	2.8	8.2
スペイン	27	31	29	29	31	30	30	35	38	29	30	31	30	—	29	28	5.0	9.5
イタリア	35	36	37	36	37	36	35	36	41	37	37	43	42	43	36	40	2.1	7.1
ポルトガル	31	33	33	33	33	30	29	32	36	29	29	31	32	35	32	32	3.7	9.0
ルーマニア	14	16	15	16	15	18	19	23	24	21	22	25	25	27	17	24	6.9	9.6
イギリス	27	30	26	25	26	26	26	29	32	26	28	31	34	36	27	31	5.9	10.9
純輸出国平均	29	31	30	29	30	29	28	33	35	26	31	34	33	26	29	31	3.9	14.5
純輸入国平均	30	32	30	29	30	30	29	33	36	30	31	35	36	32	30	33	4.1	9.5
EU平均	30	32	30	29	30	30	28	33	35	27	31	34	33	27	30	32	4.0	13.0

資料：Eurostat.

注：新規加盟国については加盟前のデータも示しているが、データの欠損が特に多いキプロス、マルタ、及びクロアチアは除外した。

乳価は基本的に実搾乳量100kg当たりの数値であるが、データ制約により、ブルガリアとチェコは乳脂率3.7%換算100kg当たり、ラトビアは食用全脂乳100kg当たりのデータとなっている。

乳価に関する平均値はすべて乳量をウェイトとする加重平均値、また「年平均変動率」は前年比変動率（絶対値）の単純平均値としており、いずれも筆者算出。

グレーの欄は、前年比変動率（絶対値）が20%以上であることを示している。

本表の輸出国と輸入国の仕分けについては、2009年以降に輸出量超過の年が多い国を純輸出国、輸入量超過の年が多い国を純輸入国としたが、実態としてはいずれの国も輸出・輸入ともに盛んであり、どちらが超過するかは年々変わる国もある。

特に 2008～09 年にかけて発生した記録的な乳価下落の局面は、「欧州酪農危機」と呼ばれている。当時、欧州では多くの生乳生産者が非常に深刻な経営悪化や廃業に直面し、生産者組織の主導による大規模なデモや出荷拒否運動等が各地で頻発していた。

この欧州酪農危機の発端は、前年の 2007 年に発生したオセアニア諸国での天候不良による生乳生産量の大幅減少と、それに伴う国際乳製品相場の上昇にあったとされる。EU の平均生産者乳価も、国際市場からの影響を受けて 2007 年には 100kg 当たり 32.6 ユーロと、前年よりも約 15% 上昇し、翌 2008 年にも域外輸出の好調が続いたことにより、乳価はさらに 8% 上昇して 35.1 ユーロにまで達していた。しかし、2 年連続の大幅な乳価上昇に刺激されて世界の生乳生産が活発になったことにより、需給がやや緩み始めていたその矢先に、米国のサブプライム・ローン問題に端を発する世界的な景気低迷が需要の勢いを急激に冷やした。ほどなくして、国際乳製品市場においても、在庫率上昇への懸念から相場が急降下した。これを受けて、EU の平均生産者乳価も 2009 年には 27.3 ユーロと、前年比 -22% の暴落となった。

こうして未曾有の乳価暴落が発生したが、そのしわ寄せを受けて最も苦しんだのは、著しく寡占化した乳業メーカーに対して取引交渉力が圧倒的に弱い生乳生産者たちであった。各国の生産者は乳価値上げや政府の救済措置を求めて組織的なデモや大規模な出荷拒否運動等を展開したが、赤字や廃業が多発する危機的な状況は数年間にわたって続いた。

この欧州酪農危機がいったん沈静化した後も、乳価の不安定性は現在に至るまで続いている。その要因としては、世界的な乳製品需給のアンバランスや為替相場の変動等を含む、国際市場の大きな環境変化が指摘されることが多い⁷⁾。実際に、純輸入国に比べて、国際市場から直接的な影響を受けやすい純輸出国において、乳価変動幅の拡大傾向がより顕著に表れている。

第 6 表は、EU 各国を「純輸出国」と「純輸入国」とに分けて、各グループにおける平均乳価の年次推移を示したものである。一見して明らかなように、乳価変動幅が近年大きく拡大している国は、前者の「純輸出国」グループの方に圧倒的に多い。年平均変動率を見ると、「純輸入国」グループの場合は前半期間の 4.1% から後半期間には 9.5% へと、5.4 ポイント拡大しているが、「純輸出国」グループの場合は同 3.9% から 14.5% へと、10.6 ポイント拡大している⁸⁾。

また、第 6 表のグレーで網かけした欄は、前年比 20% 以上の乳価変動（上昇または下落）があった部分を示している。欧州酪農危機にあたる 2009 年には、非常に多くの国が記録的な乳価下落を経験しているが、その中でも前年比 30% を超える未曾有の暴落に直面したチェコ、アイルランド、ラトビア、ルクセンブルグ、ハンガリーの 5 カ国は、いずれも純輸出国である。

ただし、平均乳価を見ると、EU 全体としては前半期間 30 ユーロ、後半期間 32 ユーロと、後半期間の方がむしろ高く変位している。その主な要因としては、第一に、乳製品の消費量が新興国やアフリカを中心に堅調に増えている中で、折しも為替変動の影響（米ドルに対するユーロ安）によって欧州からの輸出品が割安になり、輸出が好調に増えていることを

指摘できる。欧州産の乳製品は、その品質やブランド性によってかねて国際的な定評を得ているものが多いが、従来は価格競争力の点で不利であった。しかし、最近では国際価格の上昇基調とユーロ安とが重なって割安感が出てきたことにより、国際市場からの引合いが強まっている。

第二に、飼料費や燃料・動力費等のコストが大幅に上昇し、生産者の乳価値上げ要求が激化していることも、近年の平均乳価上昇の大きな要因となっている。一方、特に大手の乳業メーカーは、製品販売利益の大幅な増加によって自らのコスト上昇をある程度吸収できる経営状態にあり、生産者の値上げ要求に対して従来よりも迅速に応じているケースが目立っている。かつての欧州酪農危機の際には、需要が極端に冷えていたことにより、生産者の切実な値上げ要求もなかなか実現しないことが問題となっていたが、当時と現在とでは背景事情が変わったということである。

つまり、近年における EU の平均生産者乳価が強含みで推移しているのは、生産コスト上昇と需要増加という需給両面での乳価上昇要因が、いずれも円滑に発揮されているためである。

とは言え、乳価下落局面における下落率は非常に大きく、一時的には生産者にとって有利な高乳価に跳ね上がることもあるが、生産コストは大幅に上昇している。したがって、生産者の経営状態は以前にも増して難しくなっているという。2000 年代後半以降、欧州では生産者による大規模な値上げ要求やデモ等が頻発しており、生乳取引が一時停滞するような事態もかつてほど珍しいニュースではなくなっている。

（２） 国別乳価格差

つぎに、生産者乳価の国別格差の概況を見ておく。ここでは、「EU 全体（25 カ国）」、「西欧 15 カ国」、及び「その他 10 カ国」の 3 つのグループについて、それぞれの国別乳価データ（年次）の平均値及び標準偏差を検討する。

ここで、「西欧 15 カ国⁽⁹⁾」とは、1995 年までに加盟国となった西欧諸国を中心とするグループであり、EU における主要な生乳生産国と消費国は、すべてこのグループに含まれている。一方、「その他 10 カ国⁽¹⁰⁾」とは、本稿では 2004 年以降の EU 圏拡大によって加盟国となった中欧・東欧諸国を中心とする 13 カ国から、データ欠損が多いキプロス、マルタ、クロアチアを除いた 10 カ国のグループと定義しており、いずれも生乳生産量・消費量ともにきわめて少ない国々である⁽¹¹⁾。以上の 2 つのグループを合わせたものを、「EU 全体（25 カ国）」としている。

また、標準偏差とは、あるデータ系列の平均値と個別データとの乖離の度合い、つまりデータの「ばらつき」の度合いを集約的に表す統計量の 1 つである。標準偏差の値が大きいほど、データのばらつきが大きいことを意味する。本稿ではこの標準偏差を指標として、複数国間における乳価格差の度合いを比較する。

第 7 表及び第 3 図には、国別生産者乳価のグループ別平均値（単純平均）の推移を示し

第7表 EUにおける生産者乳価の推移 -「西欧」と「中欧・東欧」の比較-

(単位:ユーロ/100kg)

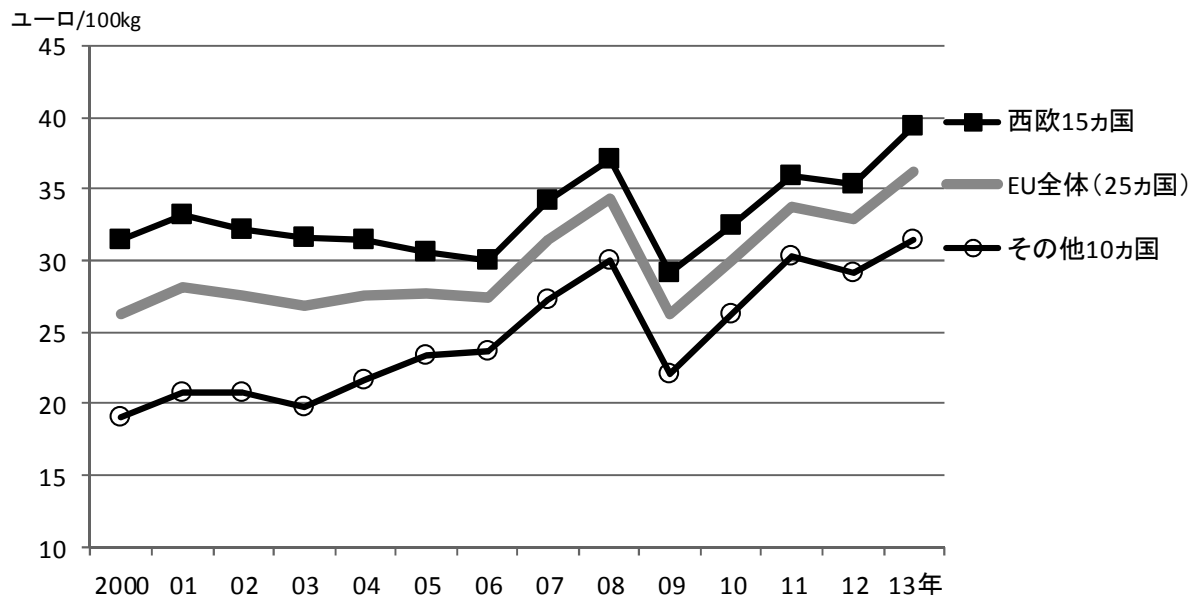
年次・ 期間	生産者乳価の年次推移														期間平均	
	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	00-06	07-13
EU全体(25カ国)	26	28	28	27	28	28	27	31	34	26	30	34	33	36	27	32
西欧15カ国	31	33	32	32	31	31	30	34	37	29	32	36	35	39	31	35
その他10カ国	19	21	21	20	22	23	24	27	30	22	26	30	29	31	21	28

資料：筆者算出による国別生産者乳価(第6表)の単純平均値。第2図及び第6表に示した加重平均乳価とは異なる。

注：「西欧15カ国」及び「その他10カ国」に含まれる国名は本文脚注(9)及び(10)を参照。

ている。2000～13年の全期間を通じて、「西欧15カ国」の平均乳価は「その他10カ国」のそれよりも20～30%ほど高い水準で推移しているが、3つのグループ間の乳価格差については、2000年代前半に比べて、後半以降では若干ながら縮小してきたことが見てとれる。これは、2000年代後半以降における「その他10カ国」の平均乳価の上昇率が、「西欧15カ国」のそれよりもやや高いためである。

第8表及び第4図には、国別生産者乳価のグループ別標準偏差の推移を示している。「EU全体(25カ国)」の標準偏差の値は、年次変動が大きいものの、大局的には低下基調で推移してきたと言うことができる。これは、2000年代初頭にはかなり低乳価であった「その他10カ国」の一部の国の乳価水準が上昇し、「その他10カ国」の標準偏差の値が大幅に低下



第3図 EUにおける生産者乳価の推移
-「西欧」と「中欧・東欧」の比較-

資料及び注：表7に同じ。

第8表 EUにおける生産者乳価の国別格差－「西欧」と「中欧・東欧」の比較－

(単位:ユーロ/100kg)

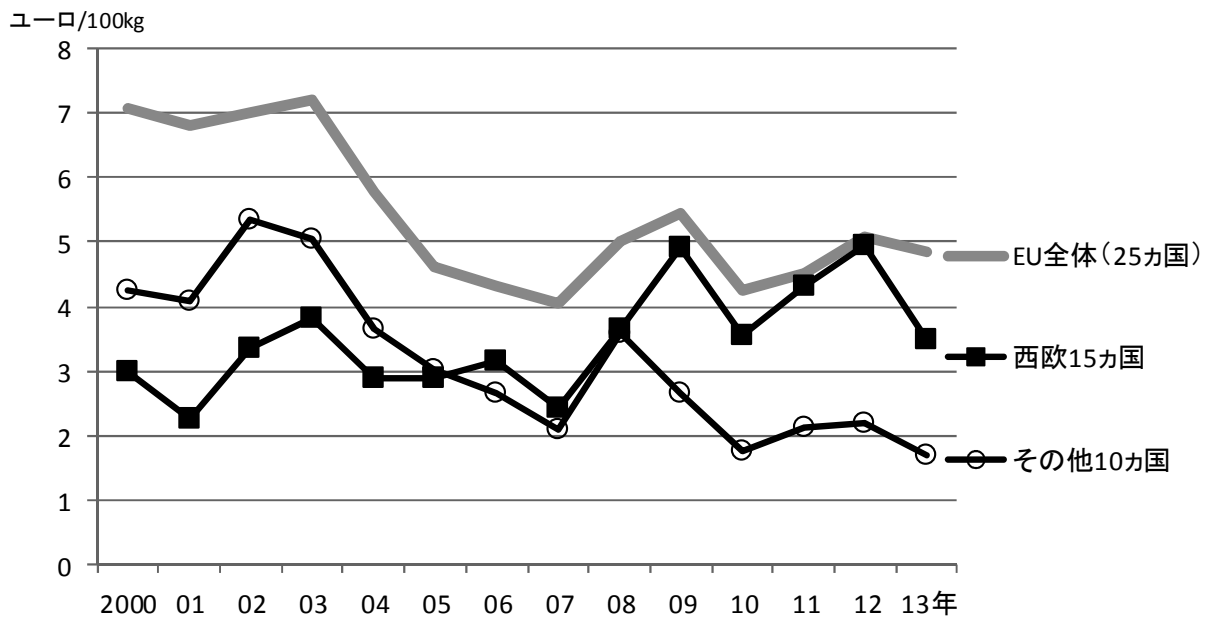
年次・ 期間	標準偏差の年次推移															期間平均	
	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	00-06	07-13	
EU全体(25カ国)	7	7	7	7	6	5	4	4	5	5	4	5	5	5	6	5	
西欧15カ国	3	2	3	4	3	3	3	2	4	5	4	4	5	4	3	4	
その他10カ国	4	4	5	5	4	3	3	2	4	3	2	2	2	2	4	2	

資料：筆者算出による国別生産者乳価（第6表）の標準偏差。

注：第7表に同じ。

してきたことによる。しかし、「西欧15カ国」の標準偏差の値は逆に上昇しており、欧州酪農危機が始まった2008年以降は「その他10カ国」のそれを大きく上まわる水準で推移している。

以上のように、EUに加盟した当初はかなり低乳価であった中欧・東欧諸国の乳価水準が近年大幅に上昇し、西欧諸国のそれに近づいてきていることにより、EU全体としての生産者乳価の国別格差は縮小傾向にあるが、これとは逆に、西欧諸国間の乳価格差は、欧州酪農危機が起こった2008年以降拡大しつつある。こうした動向を受けて、EUにおける国別乳



第4図 EUにおける生産者乳価の国別格差(標準偏差)の推移
－「西欧」と「中欧・東欧」の比較－

資料及び注：表7に同じ。

価格差をめぐる議論は、かつてのように東西問題に立脚した議論だけにとどまらず、近年では西欧諸国間でも顕在化しつつある格差にも焦点を当てることにより、新たな展開の様相を見せている⁽¹²⁾。

4. 酪農協シェアと乳価水準に関する欧州委の分析

つぎに、欧州委員会が近年実施した調査事業や研究分析の中から、2013年に発表された酪農協の市場シェアと国別乳価水準との関係性に関する定量分析 (European Commission, 2013) の概要を紹介する。

本レポートの主目的は、酪農協のシェアが高い国ほど生産者乳価水準が高くなる関係性を重回帰分析によって明らかにし、酪農協の乳価形成力（乳価引上げ効果）の存在を裏付けることにある。

一般的に、生産者組織の価格形成には、つぎの2つの相反する機能が同時に作用していると考えられる (Cotterill, 1984)。

- ①組合員生産者に生産資材をより安く供給したり、営農技術指導等の様々な付帯サービスの提供を通じた生産コスト引下げを通じて、生産物価格を抑制する機能、
- ②生産物取引における加工資本に対する拮抗力、あるいは生産者組織自身が加工販売部門をもつ場合にはある程度の供給量調整機能を発揮して、生産物価格を上昇させる機能。

つまり、生産者組織による生産物価格形成機能には、価格抑制効果と上昇効果とが同時に含まれているのが通常である。また、その背後では、物価変動や農業技術の進歩等の様々な要因が生産物の価格水準に影響を与えている可能性がある。したがって、生産者組織の価格形成力をより正確に把握するためには、多様な効果を分離して計測することができる重回帰分析が1つの有効な手法となる。

European Commission (2013) の定量分析では、「生産者乳価水準 (*Price*)」を被説明変数とし、説明変数としては「飼料 (メイズ) 価格」、「国民1人当たり GDP」、「純輸出量 (生乳換算数量による輸出量と輸入量との差)」、及び「酪農協の市場シェア」が組み込まれた重回帰モデルが推定されている。

推定期間は2000～10年である。データの出所は、「酪農協の市場シェア」を除いて、いずれもEurostat (EU統計局) であり、クロアチアを除く27カ国の国別・年次データが用いられている。

「酪農協の市場シェア」については、分析者の独自調査にもとづく売上高ベースのデータが用いられており、つぎの2つのダミー変数によってモデルに組み込まれている。1つは、シェアが50%を超過する場合に1、その他の場合に0となる系列 (*COOP_JMP*) であり、もう1つは、シェアが20%を超過し50%以下の場合に1、その他の場合に0となる系列 (*COOP_DOM*) である。つまり、酪農協の市場シェアが「20%以下」、「20%超過～50%以

第9表 欧州委員会の重回帰モデルにおける変数表記法とデータの基本統計量

変数表記法	定 義	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
Price	生産者乳価(ユーロ/100kg)	241	29.68	6.38	13.83	47.50
LNmaize	飼料メイズ価格(ユーロ/100kg)の自然対数	172	2.73	0.33	2.00	3.51
LNgdp	国民1人当たりGDP(1,000ユーロ/人)の自然対数	297	9.67	0.81	7.44	11.30
Trade balance	純輸出量(生乳換算, 100万トン)	213	0.24	0.19	-0.46	0.96
COOP_DOM	酪農協の売上高シェア50%超過にて1, 他は0となるダミー変数	297	0.48	0.50	0.00	1.00
COOP_JMP	酪農協の売上高シェア20%超過~50%以下にて1, 他は0となるダミー変数	297	0.33	0.47	0.00	1.00

資料：European Commission (2013).

下」, 及び「50%超過」の3つのケースが比較される。

なお, 「国民1人当たりGDP」については, 物価水準, 酪農所得, 生乳生産の効率性指標, 生乳生産に要する労働力や資本集中度等の代理変数として組み込まれている。「純輸出量」については, 酪農品の純輸出量が多い国ほど生乳生産の比較優位性が高いことが想定されることから, 純輸出国の乳価水準は純輸入国と比較して低くなる可能性を想定して組み込まれている。

以上のデータの基本統計量を第9表に示している。

推定式(ベクトル表示)は,

$$y_{it} = \mu_{it} + \beta x_{it} + \gamma z_i + \alpha_i + \varepsilon_{it},$$

ただし, y_{it} は非説明変数, x_{it} は時変系説明変数, z_i は時不変系説明変数, μ_{it} は定数項, β 及び γ は推定パラメータ, α_i 及び ε_{it} はそれぞれ時不変系誤差項及び時変系誤差項, 添字 i 及び t はそれぞれ第 i 国及び第 t 期のデータであることを表す。なお, 実際に推定されるモ

第10表 欧州委員会による重回帰モデル推定結果

変数名等	LNmaize	LNgdp	Trade balance	COOP_DOM	COOP_JMP	定数項	自由度修正済み決定係数
係数推定値 (t値)	*** 5.3643 (1.1596)	*** 5.5283 (0.9823)	* 3.1101 (1.6075)	** 2.7437 (1.1683)	*** 6.067 (1.5860)	*** -43.5053 (9.2661)	0.5353

資料：European Commission (2013).

注. 括弧内はt値. * = $p < 0.10$, ** = $p < 0.05$, *** = $p < 0.01$.

第11表 西欧における主要な酪農協系乳業と民間乳業との間の乳価差の検定

分析期間	酪農協支払乳価 (Mean, SD, N)	民間乳業支払乳価 (Mean, SD, N)	価格差 (酪農協 - 民間乳業)	検定統計量 (p値)
2007年12月～ 2011年8月	28.25, 4.41, 442	29.10, 3.99, 157	** -0.85	2.480 (0.013)
2008年	31.43, 3.47, 123	32.82, 2.90, 47	*** -1.39	2.589 (0.010)
2009年	24.18, 2.55, 137	25.25, 2.52, 47	*** -1.07	2.589 (0.010)
2010年	28.42, 3.32, 131	28.48, 2.06, 43	-0.06	0.752 (0.452)
2011年	30.77, 3.83, 47	30.05, 1.28, 19	0.72	-0.135 (0.893)

資料：European Commission (2013).

注. (Mean, SD, N) はそれぞれ平均値(ユーロ/100kg), 標準偏差(ユーロ/100kg), サンプル数を表す.

検定統計量はウィルコクソン・マン・ホイットニー検定(2群の位置に関するノンパラメトリック検定).

= $p < 0.05$, *= $p < 0.03$.

デルにおいては, y_{it} に生産者乳価 (*Price*), x_{it} に飼料価格 (*LNmaize*), 国民 1 人当たり GDP (*LNgdp*), 及び純輸出量 (*Trade balance*), z_i に酪農協の市場シェアに関する 2 つのダミー変数 (*COOP_DOM*, *COOP_JMP*) が該当する。

推定結果は第 10 表のとおりである⁽¹³⁾。「飼料価格」と「1 人当たり GDP」については、乳価水準に対して統計的に有意なプラスの影響が示されている。一方、「純輸出量」の乳価水準に対する影響については、統計的に十分に有意な係数推定値が得られておらず、純輸出量の多寡が乳価水準に対して影響を与えるとの仮説は棄却されている。

本分析の最大の関心事は、乳価水準に対する「酪農協の市場シェア」の影響である。これについては、酪農協の市場シェアが高いほど乳価水準が高くなるプラスの影響が示されている。具体的には、酪農協の市場シェアが「20%以下」の場合の乳価水準と比較して、それよりも高い市場シェアにおいては乳価水準が高くなることが示されている。

具体的には、酪農協の市場シェアが「20%以下」の場合と比較した「20%超過～50%以下」の場合の乳価引上げ効果は、100kg 当たり約 6 ユーロ (20%) となる。一方、酪農協の市場シェアが「50%超過」の場合にも、乳価引上げ効果は発揮されるが、その引上げ効果は 100kg 当たり約 3 ユーロ (10%) に縮小する。

つぎに、欧州委員会は、酪農協系乳業メーカーがその組合員に支払う乳価水準と、同地域内の民間乳業メーカーが生産者に支払う乳価水準とを比較し、両者の格差の有無について統計的検定を行っている。民間乳業メーカーによる生産者支払い乳価のデータは、欧州ミルクボード (European Milk Board, 2011) から提供されている、西欧の一部の国における主要な酪農協系乳業メーカー及び民間乳業メーカーの生産者支払い乳価を用いており、期間は 2007 年 12 月～2011 年 8 月 (月次) である。

本検定の結果を第 11 表に示している。酪農協系乳業メーカーの乳価水準と、民間乳業メーカーの乳価水準との間には、おおむね統計的に有意な格差が存在していると言える。また、その格差の大きさは、2011 年を除いて、いずれも負の値で計測されており、民間乳業メーカーよりも酪農協系乳業メーカーの方が、支払い乳価水準が低いことが示唆されている。

つまり、重回帰分析の結果（第 10 表）においては、酪農協シェアが高い国ほど乳価水準が高いことが示されたが、統計的検定の結果（第 11 表）においては、酪農協系乳業メーカーはその組合員に対して民間乳業メーカーよりも高い乳価を支払っていないことが示された。

酪農協が存在する地域においては、生産者は、出荷量の多寡を問わない全量受託義務や生産資材の共同購入等、様々なサービスを受けられる酪農協への出荷を志向するのが通常である。この場合、民間乳業メーカーは酪農協よりも高い乳価を生産者に提示しなければ、必要な生乳の数量や品質を確保することが難しい。こうした事情が、上記の分析結果として表れたものと説明されている。

また、本分析結果は、その分析者らが、学術論文として別途公表した Hanisch et al. (2013) の中で、生産者組織がもたらす「ヤードスティック競争効果」(Competitive yardstick effect of cooperatives) の検証をめざした試論的分析として位置づけられている。「ヤードスティック」とは「物差し・尺度・基準」等を意味する語であり、「ヤードスティック競争効果」とは、寡占ないし不完全競争（市場の失敗）が存在する現実市場において、生産者組織がある程度までの地域独占力をもつ場合には、生産者組織の価格がヤードスティックとなって民間企業との競争が促され、当該地域の市場の競争状態が改善される（経済厚生が増加する）効果のことをいう。本理論は、1920 年代以降に興隆した協同組合論の系譜において、生産者組織による地域独占力の競争市場親和性を主張した Nourse School（ノース学派）が提唱したことによって知られている。

5. おわりに

生乳クォータ制度が撤廃された2015年4月以降、欧州の生乳市場はますます不安定性を増す可能性が懸念されるが、その経済的リスクは、寡占化した乳業メーカーに対して取引交渉力が圧倒的に弱い生乳生産者の側に重い負担となりやすいことが、欧州委員会⁽¹⁴⁾を始めとして各所で指摘されている。欧州における酪農協の役割は、全般としては非常に大きいと言えるが、国や地域によっては状況が異なり、寡占化した乳業メーカーと個別分散化した生産者との間に旧来からの不公平な取引慣行が残っているケースも少なくない。この問題への中長期的な対策として、欧州委員会は、酪農協の組織力強化をめざす「酪農パッケージ」を2012年より実施に移している。

しかしながら、酪農協の歴史や現状はEU域内でも様々であることから、「酪農パッケージ」への取り組みには国により大きな温度差が生じているのが現状である。今後、EUが

「酪農パッケージ」の取り組みをさらに推進していくためには、酪農協のシェア拡大がもたらす市場への影響や、酪農協の独占力と市場歪曲性との関連等について、より体系的な説明を与えるための理論補強を行うことが重要になっている。実際に、欧州委員会は現在までにいくつかの分析レポートを発表しているが、いずれもまだ試論の段階にとどまっている。だが、それぞれの分析の趣意からは、「酪農パッケージ」の推進に向けて、EUが拠って立とうとしている論拠をうかがい知ることができる。

そこで、本稿では、欧州委員会が2013年に公表した酪農協の市場シェアと国別乳価水準との関係性に関する定量分析の1つを紹介した。本分析は、重回帰分析による酪農協の市場シェアと乳価水準との関係性の検証を通じて、酪農協の乳価引上げ効果の存在を裏付けるとともに、酪農協系乳業メーカーの支払い価格が民間乳業メーカーのそれよりも高いことを示す統計的検定を通じて、酪農協の乳価形成のメカニズムに「ヤードスティック競争理論」を適用できる可能性を試論的に示したものである。生産者組織をめぐるヤードスティック競争効果とは、寡占的市場構造が存在する市場において、生産者組織がある程度までの地域独占力をもつことにより、当該市場の競争状態が改善される（経済厚生が増加する）効果である。

今後とも酪農協をめぐるEU各国の動向を逐次モニターし、基礎情報を提供することが課題である。

- 注 (1) イギリスのMMB体制とその解体までの歴史や経緯については、わが国でも少なくない調査分析事例がある。たとえば木下（2012）等を参照。
- (2) 「酪農パッケージ」の策定経緯や施策の内容等については、木下（2013）等を参照。
- (3) フォンテラ（ニュージーランド）は協同組合と株式会社との両方の特質をもつため、ここでは民間の位置づけとしているが、酪農協から発足したものとしては、フォンテラがフリースランド・カンピーナを凌ぐ世界最大規模の乳業メーカーである。
- (4) ただし、条件不利地域や有機酪農等に配慮して、より少ない規模条件を別途設定している国もある。たとえば、フランスは、PDO（原産地呼称保護）またはPGI（地理的表示保護）制度対象製品の原料乳を取扱う酪農協については、最少組員数25名または最少出荷量7,000トンのいずれかを満たせばよいとしている。ベルギーは、有機農業推進地域として政府の支援を受けているフランダース地方において有機酪農に取り組む酪農協については最少組員数を10名、条件不利地域とされているワロニア地方については最少組員数を20名としている。オランダは、有機酪農に取り組む酪農協については最少組員数20名かつ最少出荷量9,000トンとしている。
- (5) 国別の月次データは揃いにくいいため、本稿では年次データのみ示して解説しているが、入手可能な範囲で月次データの推移を見てみると、2006年末頃までは規則的な季節変動を示していたが、2007年以降の月次変動はかなり不規則になり、かつ月平均変動率も大幅に上昇している。
- (6) 第2図の期間内には中欧・東欧へのEU圏拡大が2度にわたって実施されたが、新規加盟国はいずれも生乳生産量が非常に少ない国々であることから、EU圏拡大は第2図に示した加重平均乳価の

動きに対して直接的には影響を与えていない。また、国別データの推移を見ても、中欧・東欧諸国の方が西欧諸国よりも乳価変動率が高いという事実もない。なお、新規加盟国は2004年にはキプロス、チェコ、エストニア、ハンガリー、ラトビア、リトアニア、マルタ、ポーランド、スロバキア、スロベニアの10ヵ国、2007年にはブルガリア、ルーマニアの2ヵ国であり、以上の12ヵ国による生乳生産量の合計が全EU（クロアチアを除く27ヵ国）の生産量に占める割合は約14%（Eurostat, 2013年）である。

- (7) ここではデータを示していないが、ロシアによるEU産乳製品等への禁輸措置が発動した2014年8月以降も、欧州の生産者乳価は大幅に下落している。
- (8) 表に数値は示していないが、乳価変動を上昇局面と下落局面とに分けてみた場合にも、平均下落率は「純輸出国」で-9.5%、及び「純輸入国」で-6.1%、平均上昇率は、同19.7%及び14.6%と、いずれも「純輸出国」の方が大きく変動している。
- (9) 「西欧15ヵ国」に含まれる国は、ベルギー、デンマーク、ドイツ、アイルランド、フランス、ルクセンブルグ、ギリシャ、オランダ、オーストリア、フィンランド、スウェーデン、スペイン、イタリア、ポルトガル、イギリスである。
- (10) 「その他10ヵ国」に含まれる国は、チェコ、エストニア、ラトビア、リトアニア、ハンガリー、ポーランド、スロベニア、スロバキア、ブルガリア、ルーマニアである。
- (11) ただし、ポーランドの生乳生産量は比較的多く、EU全体の7%（全28ヵ国中の第6位）を構成し、輸出量では同5%（同第5位）を占める純輸出国である。
- (12) European Commission（2013）にはいくつかのデータ解析が含まれており、その中の1つに、各国が生産している乳製品の種類と国別乳価水準との相関分析がある。すなわち、脱脂粉乳等の低付加価値品の生産量割合が高い国では生産者乳価が安くなり、チーズ等の高付加価値品の生産量割合が高い国では生産者乳価が高くなるという仮説にもとづいて、それぞれの相関関係が分析されており、その結果から、脱脂粉乳及びチーズいずれについても国別乳価格差との関係性はみとめられないとされている。もう1つは、各国の乳製品輸出量と国別乳価水準との相関分析があり、その結果から、輸出量の多寡と国別乳価格差との関係性もみとめられないとされている。これらの分析結果は、西欧諸国間にも生じているEU諸国間の乳価格差の大きな要因が、生乳の加工方法や仕向先の違いよりも、むしろ生産者組織のあり方等を含めた流通部門の競争構造の状態の違いから生じている可能性を傍証することを含意している。
- (13) European Commission（2013）の重回帰分析においては、説明変数の組み合わせの違い、及びデータの取扱い方法の違い（プーリング推定、固定効果推定、ランダム効果推定の3種）によって7つの異なる推定結果を比較することにより、推定結果の精度や頑健度等を検討している。第10表には、酪農協の売上高シェアに関する2つのダミー変数が組み込まれ、かつすべての係数推定値が統計的に有意（10%水準）であった1つの推定結果のみ示したが、もし他の推定結果を用いても、酪農協の売上高シェアと乳価水準との関係性についてはほぼ同様の説明が可能である。なお、第10表は「プーリング推定」による結果、すなわち利用可能なデータをクロスセクションか時系列かにかかわらずすべてプールしてOLS（最小二乗法）推定を行ったものである。このようなデータの取扱いをした場合は、すべての変数が、1つの母集団から発生している（すべての国が同質的で

ある) こと, 及びその母集団の特性に時系列変動がないことが暗に仮定されている。

(14) 欧州委員会により2010年12月9日に公表された「酪農パッケージ策定に向けた提言」(European Commission, 2010)等。

【参考文献】

- ・ 和泉真理 (2013) 「強い農業協同組合—COGECAの目指すもの」 JC総研研究員レポート『EUの農業・農村・環境シリーズ』 第25回。
- ・ 植草益 (2000) 『公共規制の経済学』 NTT出版。
- ・ 井堀利宏 (1996) 『公共経済の理論』 有斐閣。
- ・ 木下順子 (2012) 「英国における生乳取引制度の変遷と生産者組織の役割—旧MMB体制及びその後継組織の活動」 農林水産政策研究所『平成23年度カントリーレポート：EU, 韓国, 中国, ブラジル, オーストラリア』, pp.49-66。
- ・ 木下順子 (2013) 「EUの生乳取引市場改革—酪農家の取引交渉力強化をめざす「酪農パッケージ」の概要」, 農林水産政策研究所『平成24年度カントリーレポート：EU, 米国, 中国, インドネシア, チリ』, pp.1-11。
- ・ 木下順子 (2014) 「EUの酪農政策改革と生乳生産・乳業の動向—生乳クォータ制度廃止(2015年)を目前に控えて」, 農林水産政策研究所『平成25年度カントリーレポート：EU, ブラジル, メキシコ, インドネシア』, pp.29-66。
- ・ 農畜産業振興機構 (2013) 『畜産の情報』, 海外情報「ラボバンク, 乳業メーカーランキング (2012年) を公表」, 2013年10月号。
- ・ AHDB (2013), *Agriculture and Horticulture Development Board Dairy News*, published 17 September 2013.
- ・ Azzam, A. M. (1996) “Estimating the Degree of Dominance in a Bilateral Oligopoly”, *Applied Economics Letters*, 3, pp.209-211.
- ・ Cotterill, R. W. (1984) “The Competitive Yardstick School of Cooperative Thought”, In American Institute of Cooperation (Ed.), *American Cooperation*, pp.41-53, Washington D.C.
- ・ Cotterill, R. W. (2006) “Outline of a Fair Share Milk Pricing Policy” , *Food Marketing Policy Center Issue Papers*, No.1.
- ・ Cook, M. L., F. R. Chaddad, C. Iliopoulos (2004) “Advances in Cooperative Theory since 1990: A Review of Agricultural Economics Literature” , In G.W.J. Hendrikse (ed.), *Restructuring Agricultural Cooperatives*, pp.65-90, Haveka, the Netherlands.
- ・ European Commission (2008) “*Health Check*” of the Common Agricultural Policy.
(http://ec.europa.eu/agriculture/healthcheck/index_en.htm)
- ・ European Commission (2009) *Analysis of price transmission along the food supply chain in the EU*.
- ・ European Commission (2010) *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the*

Council amending Council Regulation (EC) No 1234/2007 as regards contractual relations in the milk and milk products sector.

(http://ec.europa.eu/agriculture/milk/proposal-12-2010/com-2010-728_en.pdf)

- European Commission (2012a) *Support for Farmers' Cooperatives, Final Report*.
- European Commission (2012b) *Support for Farmers' Cooperatives, Sector Report: Dairy*.
- European Commission (2013) *Analysis on the future developments in the dairy sector*. (External study prepared by Ernst & Young.)
- Hanisch, M., J. Rommel and M. Müller (2013) "The Cooperative Yardstick Revisited: Panel Evidence from the European Dairy Sectors" , *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, 11(1), pp.151-162.
- Harris, A., B. Stefanson and M. Fulton (1996) "New Generation Cooperatives and Cooperative Theory" , *Journal of Cooperatives*, 11, pp.15-28.
- IDEI (2008) *Economic analysis of the effects of the expiry of the EU milk quota system, Final Report*. (http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/milk/full_text_en.pdf)
- Kinoshita, J., N. Suzuki, H.M. Kaiser (2006) "The Degree of Vertical and Horizontal Competition Among Dairy Cooperatives, Processors, and Retailers in Japanese Milk Markets" , *Journal of the Faculty of Agriculture Kyushu University*, 51(1), pp.157-163.
- Nourse E. G. (1922) "The Economic Philosophy of Co-operation" , *The American Economic Review*, 12(4), pp. 577-597.
- Richard T. R., L. M. Petraglia (1994) "Agricultural Cooperatives in Food Manufacturing: Implications for Market Performance" , *Journal of Agricultural Cooperation*, 9, pp.1-12.
- Shleifer, A. (1985) "Theory of Yardstick Competition" , *Rand Journal of Economics*, 16(3), pp.319-327.
- USDA (2005) "Cooperatives in the Dairy Industry" , *Cooperative Information Report*, 1.

2015（平成 27）年 3 月 31 日 印刷・発行

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料 第 8 号

平成 26 年度カントリーレポート 米国農業法，ブラジル，韓国，欧州酪農

編集発行 農林水産省 農林水産政策研究所

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-1-1

電話 (03)6737-9000

FAX (03)6737-9600



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。