

我が国における輸入大豆のフードシステムの構造転換に関する研究

八木 浩平

目次

第1章 課題と分析枠組み	1
1. 背景、課題、目的	1
2. 研究の対象	2
3. 分析の枠組み	3
3. 1. フードシステムの定義	3
3. 2. フードシステム学の課題と既存の分析枠組み	4
3. 2. 1. フードシステム学の課題	4
3. 2. 2. 既存の分析枠組み	5
3. 3. 本論の分析の枠組み	13
3. 3. 1. 本論全体を通しての分析枠組みと成果の評価方法	13
3. 3. 2. 各章で用いる分析視角	14
4. 本論の章構成	17
第2章 東アジアにおける植物油市場の動態	19
1. 国際植物油市場における東アジアの位置づけ	19
2. 穀物メジャーによる中国への進出	21
2. 1. 中国における植物油製造業の構造	21
2. 2. 穀物メジャーによる中国植物油製造業への進出	22
2. 3. 東アジアにおける穀物メジャーの戦略	24
3. 穀物メジャーのアジアへの進出による我が国への影響	25
4. 韓国・台湾における植物油製造業	26
4. 1. 韓国・台湾・日本における植物油製造業の共通点	27
4. 2. 韓国における植物油製造業	27
4. 3. 台湾における植物油製造業	29
5. 東アジアにおける植物油市場	32
第3章 輸入大豆のフードシステムの「連鎖構造」と「企業結合構造」	34
1. フードシステムの外形	34
1. 1. 総合商社を主体とした物流経路	34
1. 2. 全農を主体とした物流経路	36

2. フードシステムの「企業結合構造」	37
3. フードシステムの垂直的調整メカニズム	40
3. 2. 先物取引の基礎知識	41
3. 3. 総合商社による大豆・大豆粕の供給	42
3. 4. 全農による大豆粕の供給	44
3. 5. 植物油メーカーによる国産大豆粕の供給	45
4. フードシステムの「連鎖構造」	47
第4章 輸入大豆のフードシステムの「競争構造」と「企業構造・企業行動」	49
1. 大豆輸入業者における「競争構造」と「企業構造・企業行動」	49
1. 1. 大豆輸入業者を取り巻く市場環境	49
1. 2. 輸入業者の「競争構造」	51
1. 3. 輸入業者の穀物ビジネス	52
1. 4. 総合商社の海外展開	54
1. 5. 全農の海外展開	55
1. 6. 輸入業者による大豆粕輸入	57
1. 7. 日本の輸入業者による海外展開の意味	57
2. 植物油製造業における「競争構造」と「企業構造・企業行動」	58
2. 1. 植物油製造業の業界特性	59
2. 1. 1. 新規参入の脅威	59
2. 1. 2. 売り手の交渉力	64
2. 1. 3. 買い手の交渉力	65
2. 1. 4. 代替品の脅威	67
2. 1. 5. その他の要因 -国内市場の縮小-	69
2. 2. 植物油製造業の再編と競争戦略	69
2. 2. 1. 既存の競合企業どうしのポジション争い	69
2. 2. 2. 植物油製造業の競争戦略	71
2. 3. 貿易自由化に伴う植物油製造業の企業行動とその影響	74
3. 配合飼料製造業における「競争構造」と「企業構造・企業行動」	75
3. 1. 配合飼料製造業の業界特性	76
3. 1. 1. 新規参入の脅威	76

3. 1. 1. 1. 参入障壁の概観.....	76
3. 1. 1. 2. 外資企業による配合飼料事業への参入事例.....	82
3. 1. 2. 売り手の交渉力.....	82
3. 1. 3. 買い手の交渉力.....	84
3. 1. 4. 代替品の脅威.....	88
3. 1. 5. その他の要因.....	88
3. 2. 配合飼料製造業の再編と競争戦略.....	90
3. 2. 1. 既存の競合企業同士のポジション争い.....	90
3. 2. 2. 配合飼料製造業の競争戦略.....	93
3. 3. 配合飼料製造業の市場構造と政策提言.....	95
補論A. 全農主体の経路の特徴と総合商社主体の経路との相違点.....	98
1. 両経路の構造と行動.....	98
1. 1. 全農主体の経路の構造と行動.....	98
1. 2. 総合商社主体の経路の構造と行動.....	100
2. 両経路の成果.....	101
第5章 輸入大豆のフードシステムの成果の評価.....	102
1. 大豆関連製品の非対称価格伝達.....	102
1. 1. 目的、分析対象.....	102
1. 2. 非対称価格伝達の定義.....	102
1. 3. 分析モデル.....	103
1. 4. 非対称価格伝達の推計.....	105
1. 4. 1. データ.....	105
1. 4. 2. 単位値検定.....	106
1. 4. 3. モデルの期間区分.....	107
1. 4. 4. 推計及び結果.....	107
1. 4. 5. 考察.....	108
2. 成果の評価.....	110
第6章 グローバル化の進展による食品製造業と穀物輸入体制への影響.....	102
1. フードシステムの構造転換.....	113
2. フードシステムの将来像.....	114

3. グローバル化の進展と食品製造業、穀物輸入.....	116
------------------------------	-----

第1章 課題と分析枠組み

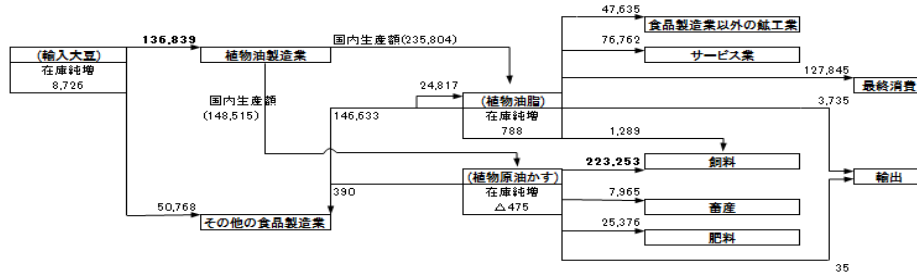
1. 背景、課題、目的

近年、世界的な穀物輸入国の一つである日本を取り巻く国際穀物市場の環境は、大きく変化している。新興国の経済発展に伴う食料需要の増加や、先進国におけるバイオ燃料需要の拡大、原油価格の高騰、在庫率の低下、異常気象等の天候要因、商品市場への投資増加といった要因により、国際穀物価格は高騰し、中長期的に高止まりする見込みである(中島 2012、Heady and Fan 2008)。また環太平洋戦略的経済連携協定(以下、TPP)等のグローバル化が進展した場合、輸入される品目の構成にも変化が生じる。更に、こうした穀物需要の拡大と自由貿易化の進展を背景に、少数の多国籍穀物商社である穀物メジャーが、穀物事業の垂直的な国際分業体制を構築している。この穀物メジャーは、米州大陸や欧州で拡大してきた穀物ビジネスの次の投資先として、アジアを見ている(茅野 2006)。

それでは、こうした国際穀物市場の環境変化の下、我が国の穀物の輸入体制はどのように変化するのだろうか。また、これまで輸入原料に頼ってきた我が国の食品製造業は、どのような影響を受けるのだろうか。これまで先行研究として、国際穀物需給の動向と日本の農政について論じる茅野(2009)や、食料需給の変化とそれに対する総合商社の対応を論じる美甘(2009)、国際大豆需給と日本の大豆生産について論じる藤野(2009)等があるものの、それらは、あくまで市況や商社の動向に焦点を当てたものであり、穀物の需要者である食品製造業の動態までを含めた、垂直的な連鎖過程は検証されていない。また、TPPへの参加による影響について加賀爪等(2012)が、他地域応用一般均衡モデルによるシミュレーション分析から、生産額の変化が最も大きいのは農業ではなく飲食料品産業であることを明らかにしているが、具体的に飲食料品産業においてどのような変化が起きるのか事例を検証した文献はない。本論は、我が国の穀物調達の内容を解明するに当たって、実需者である食品製造業も含めた我が国の穀物フードシステムについて検証し、そのフードシステムが、I.現時点でどのように変化しており、II.今後、どのような道を歩むのか検討することを課題とする。ここでフードシステム概念を用いるのは、点と点を線や面として理解することで、品目間、或いは構成主体間の相互関係を把握し、穀物輸入体制の全体像をより正確に捉えるためである。なお、研究対象とする品目は、輸入大豆とする¹。後述するように、我が国の輸入大豆のフードシステムは、輸入業者からメーカーに至るまで穀物メ

¹ なお大豆はマメ科作物であるため菽穀類であり、広義の穀物の定義に含まれる。

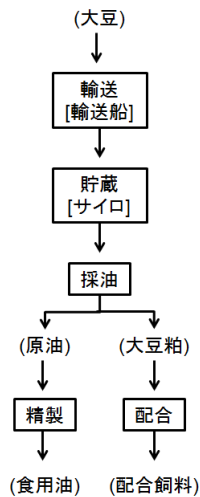
図 1. 1 輸入大豆のフードシステムの供給フロー



出典：総務省『平成 17 年(2005 年)産業連関表』より筆者作成。

註：指定がなければ、各ルートの数値は各ルートの数値は商業マージン額や運賃を含む購入者価格である。また、単位は 100 万円。最終消費は、家計外消費支出と家計消費支出、一般政府消費支出の合計である。なお植物油脂及び植物油かすは、菜種油やパーム油、菜種粕といった大豆製品以外も含んだ値。

図 1. 2 大豆製品の加工過程



出典：日本食糧新聞社(2004)から筆者作成

ジャーのアジア進出による影響を強く受けている。

これまでの穀物事業に関する先行研究では論じられてこなかった、国際市場の動態から日本の穀物輸入、食品製造業までの連鎖的な動態を検証できる点で、輸入大豆は研究対象として適切である²。またこの点に、本論の大きな意義がある。本論は、以上の課題の検討を通して、国際的な市場環境の変化、とりわけグローバル化の進展後の、我が国の穀物輸入体制と食品製造業への影響について考察することを目的とする。

2. 研究の対象

続いて、本論の研究対象とするフードシステムの範囲について整理する。大豆といっても、大豆を活用する製品は多岐に亘るため、研究対象とする範囲を絞る必要がある。

まず「平成 17 年(2005 年)産業連関表」を基に、日本の輸入大豆の供給フローを確認する。図 1. 1 によると、輸入された大豆は、その約 7 割が植物油製造業へ供給される。その植物油製造業へ供給された大豆は、採油・精製プロセスを経て植物油脂と植物油粕へと加工される(図 1. 2)。植物油脂は他の製造業やサービス業、最終消費者へ供給され、植物油粕は、その大半が飼料製造業へ供給される。なお図 1. 1 は植物油粕全体の流れを見

² Friedmann(1991)も、飼料穀物としても油糧作物としても重要な位置を占める大豆が、アグリビジネスの国際分業へのシフトへ影響を与える主要な作物であると述べている。

表 1. 1 我が国の大豆粕需給 (単位:1,000t)

年度		2008	2009	2010	2011	2012
供給	期首在庫	294	161	275	286	211
	国内生産	1,895	1,908	1,647	1,483	1,380
	輸入	1,812	2,106	2,208	2,282	2,370
	供給計	4,001	4,175	4,130	4,051	3,961
需要	飼料用	3,400	3,440	3,384	3,370	3,327
	食用	110	120	120	130	130
	工業用	330	340	340	340	340
	輸出	0	0	0	0	0
	需要計	3,840	3,900	3,844	3,840	3,797
期末在庫	161	275	286	211	164	

出典：PSD-Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>)(2012年12月)。

ているが、大豆粕需給を示す表 1. 1 を見ても、我が国の大豆粕需要の約 87.6%が飼料製造業で消費されていることが分かる。

以上を踏まえて本論では、輸入大豆の主要な実需者である植物油製造業を経由するフードシステムを検証する。また、現時点での構造転換(課題 I)を理解するに当たり、大豆粕の需要者である配合飼料製造業を、研究対象の範囲とする。これは現時点で、大豆油の輸入拡大が限定的である一方、大豆粕の輸入が大幅に拡大しており、現状の構造転換を理解するに当たり、大豆粕を取り巻く構造変化の把握が有意義と考えたためである。即ち本論では、輸入業者も含めて、輸入業者→植物油製造業→配合飼料製造業から構成されるフードシステムを、主な研究対象の範囲とする。ただし、フードシステムの将来像を検証する課題 II においては、グローバル化の進展によって植物油輸入が拡大する見通しであることを勘案し、大豆油にも着目した検証を行う。なお輸入大豆に関する企業研究の成果として清水(2006)や劉等(2009)があるが、いずれも食品用大豆に関する研究であり、輸入大豆の最大の需要者である植物油製造業に着目した文献は見当たらない。本論の内容は、近年の植物油製造業の動態を知る基礎研究としても有用である。

3. 分析の枠組み

次に本節では、そうしたフードシステムを理解するための分析枠組みについて論じる。そのため、まず本節第 1 項でフードシステムとは何かを定義する。その上で、フードシステム学の課題の一つとして、成果(Performance)の検証方法について統一的な手法が提唱されていないことを挙げ、その課題の解決に向けて、垂直的な産業構造を検証するための分析枠組みを幾つかレビューする。それらを参考に、解決策として一つのアイデアを示し、本論で用いる分析の枠組みを提示する。

3. 1. フードシステムの定義

「フードシステム」について高橋(2002)は、次のように説明する。

「フードシステム」は、食料・食品の流れを指すのであるが、それは「川上」から「みずうみ(消費者)」に向けて一方的に流れるのみでなく、その逆の流れもある。例えば、「みずうみ」で起きる消費者ニーズの変化が、「川下」の食品小売業や外食産業でキャッチされ、それに対応した食品やメニューの新製品が「川中」の食品製造業者とタイアップして開発されると言った流れである。さらに、この流れに影響を与えるものは、垂直的連鎖における各業種の主体だけでなく、食品の包装にかかわる印刷会社も、食品製造機械を開発する関連メーカーも、表示や食品衛生にかかわる諸規制、産業振興にかかわる諸施策の新設や改廃の権限をもつ国や都道府県の食品行政、食品産業行政なども、その食料・食品の流れに影響を与える諸要素となる。このように考えると、単純な「上」から「下」への流れとして理解するより、多くの主体によって相互に規定され合うシステムと理解することの方が今後の研究展望が拓ける。そして、そうしたシステムを「フードシステム」と呼ぶ。

また新山(2001)も「フードシステム」について、「食料品の生産・供給、消費の流れにそった、それらをめぐる諸要素と諸産業の相互依存的な関係の連鎖」と捉えている。本論でも、高橋(2002)や新山(2001)の述べるこうした相互依存的な関係の連鎖を「フードシステム」として理解し、本論の研究対象範囲における多様な構成主体間の関係を明らかにしていくこととする。また高橋(2002)は、フードシステムをつねに変化しているものと捉え、主体間関係のこれまでの構造変動を詳細かつ客観的に把握するとともに、今後の変化を予想し、食料・食品の安定供給に資することがフードシステム研究者に課せられた課題であると述べる。本論においても、前述した環境変化による、我が国の輸入大豆のフードシステムの構造変化について、詳細に論述することとなる。

3. 2. フードシステム学の課題と既存の分析枠組み

3. 2. 1. フードシステム学の課題

前項で、「フードシステム」の定義を確認した。このフードシステム学の課題の1つが、フードシステムの成果(Performance)をどのように理解し、評価すべきかという点である。古典的な産業組織論では、市場の構造(Structure)が企業の行動(Conduct)を規定し、それらが成果(Performance)に影響を与え、産業構造を変化させるとする SCP パラダイムを基に分析される。この SCP パラダイムを垂直的な産業構造の分析に当てはめた研究として Marion et al.,(1986)等があるが、その際、成果をどのように理解し、評価していくべきか、

未だ統一的な手法は提唱されていない³。フードシステムの構造変化の前後の状況の成果が評価されなければ、構造変化の内容の是非を検討することができないため、本論においてもこうした課題の検討は必要である。

そこで以下では、こうした課題の検討と、本論で用いる分析枠組みの選定のため、既存の分析枠組みを幾つかレビューし、その長所と短所を整理する。なおその際、バリューチェーン分析やサブセクター分析といった、フードシステム学以外の、垂直的な構造を捉えるための研究成果も参照する。

3. 2. 2. 既存の分析枠組み

① Kaplinsky et al.,(2000)のバリューチェーン分析の枠組み

第一に、Kaplinsky et al.,(2000)のバリューチェーン分析の枠組みを検討する。まずバリューチェーンとは「生産から最終消費者への供給、消費後の処分に至るまで、多段階で構成される製品やサービスを供給する上で必要なフルレンジの活動」と定義される(Kaplinsky et al., 2000)。製品供給に必要な「活動」に焦点を当てる点が、構成主体間の「相互関係」に注目するフードシステム学と異なる点と言えよう。このバリューチェーンの分析の主な目的は、世界の所得分配の状況を把握し、不平等の改善に効果的な政策手段を解明することであり、①垂直的諸段階のレントと参入障壁及び、②ガバナンスの把握⁴、③異なるチェーン同士の比較の3点に着目した検証がなされる(Kaplinsky et al., 2000)。

Kaplinsky et al.,(2000)はこのバリューチェーン分析について、表1. 2の分析手順を提示している。表1. 2から、分析目的の規定からマップの作成、具体的なバリューチェーンの検証まで、詳細な分析視角が提示されていることが分かる。また表1. 2には書かれていないが、Kaplinsky et al.,(2000)は、各項目についてそれらを評価する指標とその情報源まで提示している。

この枠組みの有用な点は、バリューチェーンの効率性や公平性といった点から、製品供給の「活動」を検証するための体系的な方法を提示している点にある⁵。分析の問題意識の例と、生産から消費までの流れを理解するための手順を明示しており、非常に使いやすい

³ この点について高橋(2002)は、フードシステム全体としての目的あるいは秩序性をどのような観点から評価するか、論議はさらに細かく突き詰められる必要があると述べる。

⁴ ガバナンスは、(i)チェーン外の経済主体の編入や除外及び、(ii)構成主体の意向に関わらずに付加価値活動の分配を規定する、チェーンのメンバーの協約と定義される(Ponte and Gibbon 2005)。

⁵ 成果指標として効率性と公平性を挙げているのは、次の点から読み取れる。表1. 2の、生産効率を理解するための指標や、アップグレードを検証する点から、効率性を検討していることが分かる。また、チェーンの力関係(ガバナンス)や分配面での課題を検討している点から、公平性を検討していることが読み取れる。

表 1. 2 Kaplinsky et al.,(2001)のバリューチェーン分析の枠組み

分析の手順	コンテンツ	
バリューチェーン分析を始める上でのポイント	主要なポイント	世界規模での所得分配、小売り業者、独立したバイヤー、鍵となる生産者、下請け供給者、商品の生産者、農業生産者、小規模な農園や企業、インフォーマル経済の生産者や商人、女性や児童といった社会的弱者
バリューチェーンマップの作成	明示する主要指標	”粗生産高”、”純生産高”、”物流”、”商流”、”民族や性、正規と非正規で分類した雇用状況”、”販売先(買い手の集中度や数)”、”輸出入及び、その相手先地域”
製品区分と最終製品市場での主要成功要因の特定	製品区分の例	地域：欧州、米国、日本。食品の種類：低所得層への加工食品、コンビニエンスフード、有機農産物、外国産、伝統的な食品。
	主要成功要因の例	製品区分の特徴を規定するのが、これ。例えば欧州・米国市場であれば customer fulfilment が最も求められるが、日本であれば新製品の紹介が重要。
生産者の最終消費市場へのアクセス状況の理解	検討課題の例	主な買い手の特定、買い手の力学(集中度等)、買い手毎の主要成功要因、供給源の戦略的選択、サプライチェーン・マネジメントの方針、サプライチェーンのアップグレードの方策
主体間の生産効率の理解	基準の例	コストの競争力、品質、リードタイム、比較的重要でない頻繁な変更がどの程度可能か、製品やプロセスの根本的な変更がどの程度可能か
ガバナンスの理解	主な統治者(ガバナ)を特定する指標	チェーン内での売上高のシェア、チェーン内での付加価値のシェア、チェーン内での利益のシェア、利益率、チェーン内での購買力のシェア、主な技術の管理といった特定の強味の保持
	ガバナンスの種類	ブランド等の保持
	信頼関係の評価	ルールの策定と維持を行う体制(legislative governance)、ルールの実行(executive governance)、ルールの強要(judicial governance)。それぞれ、チェーンの外部か内部か。
		取引関係の長さ、注文の手順、契約関係、監察、依存の度合い、技術補助、コミュニケーション、価格の決定方法、ツケ、アウトソーシングの支払い期間
アップグレードの理解	アップグレードの種類と実行方法	プロセスの効率性の改善(R&D、物流や品質管理の変更、新しい設備の導入、サプライチェーン・マネジメント、e-ビジネスの活用能力、サプライチェーン・レーニングの促進) 新製品の導入や既存製品の改良(デザインやマーケット部門の拡大、新製品開発チームの設立や強化、新製品開発でのサプライヤーと顧客の協力) 諸活動の変更(他のチェーンからの新しい高付加価値部門の吸収、低付加価値部門のアウトソーシング、新しいリンクへの移行、既存リンクからの撤退) 新しいバリューチェーンへの移行(生産からの撤退と新しいチェーンへの移行、新しいバリューチェーンへの諸活動の付加)
分配面での課題の理解	検討課題の例	各段階のレバレッジと参入障壁、会計の単位(為替相場)、各機関の売上高や付加価値(工場、農場、企業、チェーンのリンク、地方、国)、利益率、地域間の所得分配 収益の流れの分解(階級、性、民族、所得層)

註：ここでアップグレードとは、「連鎖の中でより有利なポジションを得ること(Gereffi 1999)」を指す。なお、これらの表の内容は分析枠組みの一部を抜粋したものである。より詳細な内容は、Kaplinsky et al.,(2001)を参照されたい。

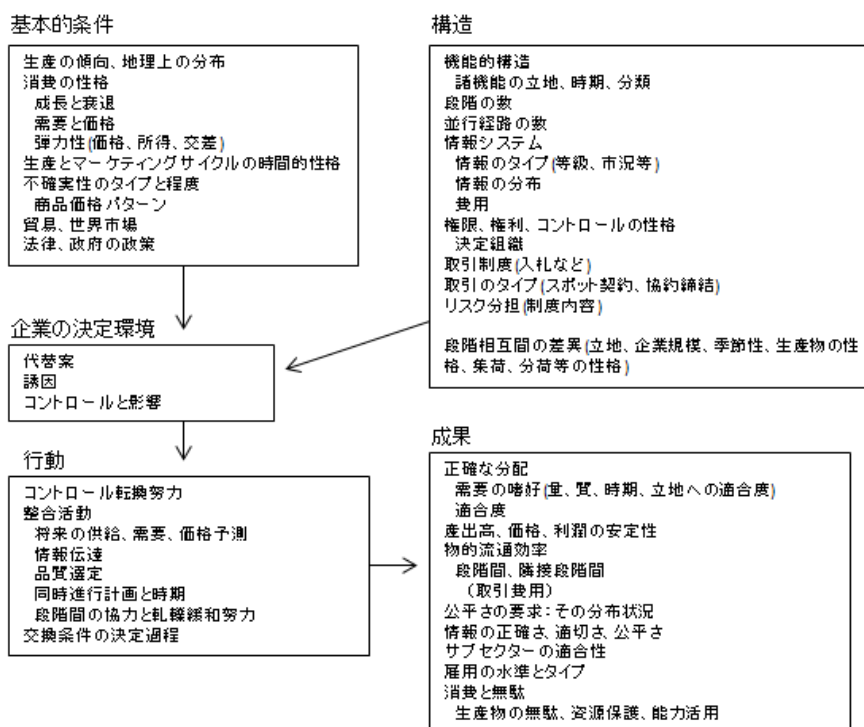
出典：Kaplinsky et al.,(2001)より筆者作成。

ツールとなっている。ただし、このバリューチェーンは、生産活動に着目し、ガバナンスやアップグレードといった内容に焦点を当てている分、それ以外の、多様な要因に規定される構造変化の動態を検証するには、視野の狭いところがある。例えば食料・食品の流れは、垂直的諸段階の市場構造や、構成主体間の資本関係、それらを取り巻く諸制度等によっても影響を受ける。その点で、多様な構成主体と多様な構造変動要因を捉えるには不十分な点が見られる。

② Marion et al.,(1986)のサブセクター分析の枠組み

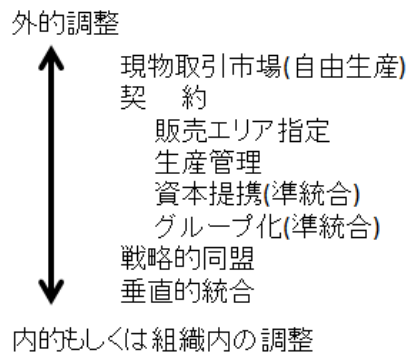
第二に、Marion et al.,(1986)のサブセクター分析の枠組みを検討する。まずサブセクターとは、「緊密に関連する品目群の生産や流通といった垂直的諸活動の総体(Shaffer 1968)」、或いは「生産、加工、流通に含まれる組織、資源、法律、制度の相互依存的な縦の列(Marion et al., 1986)」と定義される。そして「どのように単一の商品、或いは関連する品目群の生産や流通といった諸活動が効率的に組織されるかを検証し、どのようにそれらの活動の生産性が向上するのかを問うことがサブセクター分析の役割となる(Staatz 1997)」とされる。相互依存的な関係を前提として、食料品の流れを検証する点に、フー

図 1. 3 サブセクターの SCP パラダイム



出典：黒木(1993、1996)

図 1. 4 垂直的調整メカニズムの分類



出典：Barkema(1994)

を割いている。ここでは図 1. 3 の評価を後回しにし、まず Marion et al.,(1986)の提示する調整活動の分析手法をレビューしたい。通常、商品連鎖の垂直的諸段階間の調整には、図 1. 4にあるように、現物取引市場(外的調整)から、契約や戦略的提携等の中間組織的な調整方法を経て、垂直的統合(内的または組織内の調整)に至るまで、多様な調整方法が存在している⁶(Barkema 1994)。Marion et al.,(1986)は、この垂直的な調整システムを「価格決定の方法(Method of Pricing)」と、外的調整から内的調整に至るまでの「調整メカニズム(Coordination Mechanism)」の2つに分類して把握する枠組みを提示した。更に、その調整メカニズムの「成果」を、研究の目的に応じて、「資源分配」、「公平性」、「取引費用」、「市場や情報へのアクセスビリティ」、「動的安定性」の5点から評価する方法を提唱した。

次に図 1. 3も含めて、Marion et al.,(1986)の枠組みの評価を行う。この枠組みは、SCPパラダイムの視角から垂直的な産業構造を把握することを目指しており、この考え方は後の議論において、垂直的な流れをいかに体系的に理解するのか、検討するきっかけを与えている。ただし、図 1. 3の「構造」や「基本的条件」の項目が、いかに企業意思決定に影響を与え、「行動」を規定しているのか、その経過は一切説明されていない。SCPパラダイムの分析の枠組みが形式的に踏襲された印象が強く(黒木 1996)、ケース・スタディーの分析枠組みとしては活用しがたいという致命的な欠点を有している。寧ろ、Marion et al.,(1986)自身も説明に重きを置いているように、垂直的調整システムの検証方法を提示している点が、大きな貢献であろう。価格決定の方法と調整メカニズムの2側面に分類して

ドシステム学と共通した問題意識が見られる。

Marion et al.,(1986)は、このサブセクターを産業組織論の SCP パラダイムに当てはめて検証する図 1. 3の枠組みを提示した。ただし、Marion et al.,(1986)はこれについて深く説明せず、このうち「行動(Conduct)」における調整活動の検証方法に多くの紙面

⁶ ここで垂直的調整とは、「垂直的諸段階間における生産やマーケティングの調和化へ向けた方法全般(Mighell et al., 1963)」或いは、「サブセクターにおいて、情報やインセンティブをもたらす、資源分配を制御する、価格やその他のメカニズムによるシステム(Marion et al., 1986)」と定義される。

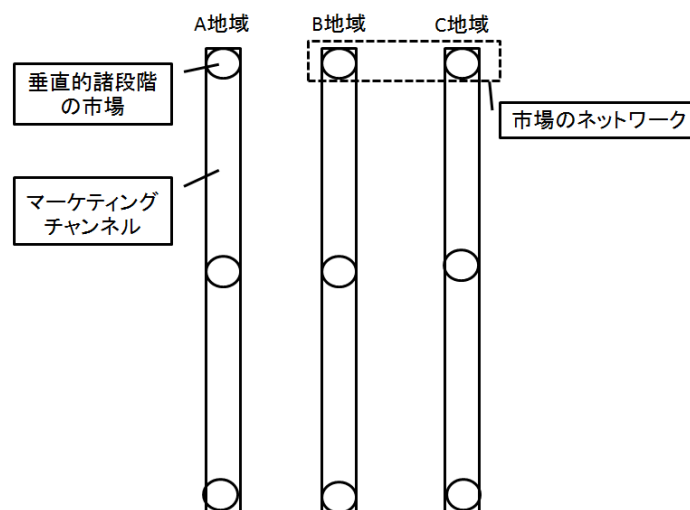
整理する点は、機能を分割して把握することで、複雑な垂直的調整システムを理解し易くしており、非常に有用である。また、その垂直的調整システムの「成果」を、研究の目的に応じて「資源分配」、「公平性」、「取引費用」、「市場や情報へのアクセスビリティ」、「動的安定性」の5点から評価する方法を提唱する点も、非常に参考になる。サブセクター分析やフードシステム学といった研究は、多様な構成主体の相互関係を、多様な視点から整理する。その成果指標が、単一のものに限定されず、複数の視点となるのは当然であり、フードシステムを体系的に捉えようとする際にも、参考となるアイデアである。

③ Lutz et al.,(1997)の分析枠組み

第3に、Lutz et al.,(1997)の提示した、食料品マーケティングシステムの成果を評価する枠組みを検討する。具体的な内容は、表1. 3の通りである。食料品のマーケティングシステムを、市場(水平的側面)、異なる市場間の関連(空間的側面)、マーケティングチャンネル(垂直的側面)の3側面に分類し(図1. 5)、それぞれをSCPパラダイムに沿って分析している。その際の分析の目的は、「取引を促進し、市場成果を得るための制度的環境をより発展させること」である。このうち成果の分析は、「有効性」、「公平性」、「効率性」といった指標に分類して行われている。

この分析枠組みのうち、食料品マーケティングシステムを水平的側面や垂直的側面といった多様な側面に分類している点は、フードシステム学においても参考になる。フードシステムは、多様な構成主体間の相互関係を明らかにする必要があるが、その関係は、水平

図1. 5 食料品マーケティングシステムの分類



出典：Lutz et al.,(1997)より筆者作成

表1. 3 Lutz et al.,(1997)の食料品マーケティングシステムの成果の評価枠組み

項目	構造	行動	成果
①垂直的諸段階の市場	<ul style="list-style-type: none"> ・売り手と買い手の市場集中度 ・高集中度の市場の透明性 ・参入・撤退障壁の欠如 ・低い取引費用 ・取引費用の影響する制度的機構(価格情報システム、階級、標準契約、マーケティング機関等)の最適性 	<p>市場支配力が一部の組織に偏っている場合、市場は適切に機能しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顧客満足度の高い製品、サービスの供給 ・仲介業者による利益追求の戦略 -顧客満足度の増加や費用削減といったマーケティング戦略(製品のイノベーション、流通方法) -市場支配力の強化(談合、合併、レトシキグ) -費用削減による競争力の強化 	<p>公平性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市場が平等な機会を提供しているか(例えば、参入障壁は存在するか) <p>効率性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過度の利益は出ていないか ・組織は取引費用を削減しているか ・新しい制度的機構は導入されているか ・投資利益率は望ましい水準か
②市場のネットワーク(市場間の地理的相違：異なる市場間での価格の関連性)	<p>(長期間、異なる地点の市場の同じ商品の価格が同様の傾向で推移する)市場統合には、物理的或いは制度的、競争的な環境が必要。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インフラストラクチャー ・参入・撤退障壁の欠如 ・共通の取引習慣や、取引方法の標準化 	<ul style="list-style-type: none"> ・異なる市場間の同一商品の価格差益の獲得を目的とした商人の行動 	<p>(価格の統合度と空間的均衡)</p> <p>有効性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・異なる市場間で、輸送費用や取引費用を超える価格差が存在する場合の取引の流れ <p>公平性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取引する上での障壁はあるか ・製品やサービスの供給において、地理的相違はあるか <p>効率性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・共和分アプローチによる市場統合度の分析
③マーケティングチャンネル(生産者から消費者までの垂直的なリンク)	<p>食料品マーケティングシステムは、幾つかの並行したチャンネルから構成される</p> <ul style="list-style-type: none"> ・制度の構築は望ましい状態か ・各チャンネルのガバナンス構造のメリットとデメリットは何か 	<p>チャンネル内での支配力(Power)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適切な垂直的調整を実現するのに必要な支配力の程度 ・チャンネルリーダーは必要か 	<p>有効性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・垂直的多段階のチャンネルを経て、消費者のニーズを満たすことができているか(サイズ、品質、価格、引き渡し機関、供給地) <p>公平性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・参入障壁 ・支配力は、チャンネルの全ての参加者が利益を得られるように用いられているか <p>効率性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取引費用は望ましい水準か ・不要な垂直的段階は存在しないか ・垂直統合は費用削減に有用か

出典：Lutz et al.,(1997)より筆者作成。

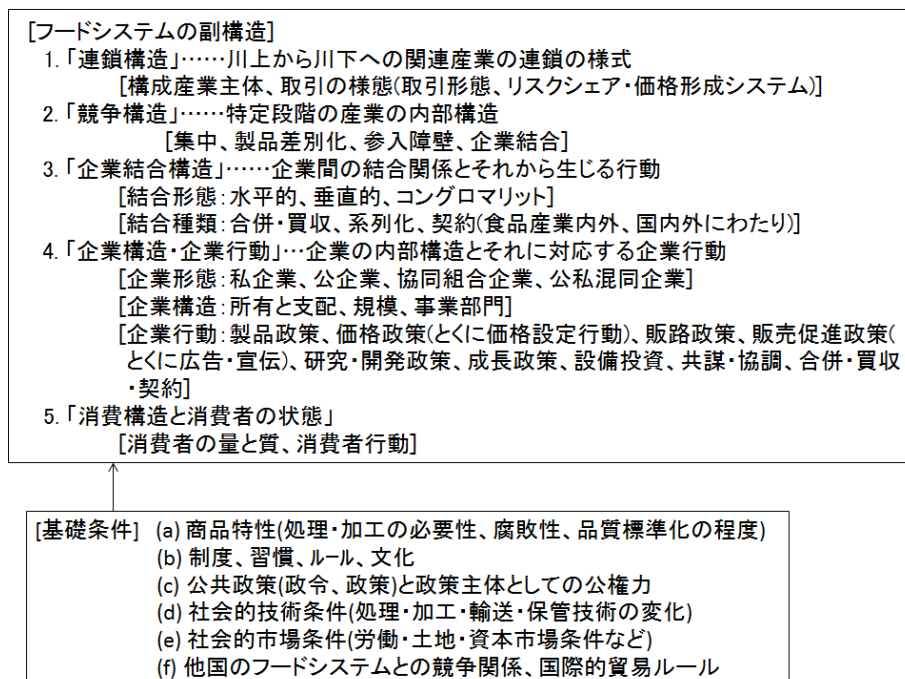
的關係と垂直的關係の大きく2つに分類できる。分類することで、構成主体間の相互依存關係を理解しやすくなる。また多様な成果指標を採用している点も、Marion et al.,(1986)等と同様に参考となる点である。ただし本分析枠組みは、フードシステム学やサブセクター分析といった、「川上」から「川下」へ至るまでの流れを垂直的な制度的機構として捉えようとするものではない。こうしたアイデアを、フードシステム研究に昇華させていく必要がある。

④ 新山(2001)のフードシステムの構造論的分析の枠組み

最後に、新山(2001)の提唱するフードシステムの構造論的分析の枠組みを提示する。フードシステムの構造論的分析枠組みとは、「解明の対象とすべき全体構造をいくつかの副構造に分割し、それぞれの副構造を解明し、かつ副構造相互の關係を明らかにすることによって、全体像に接近する方法」である(新山 2001)。新山(2001)は、図1. 6のように、五つの副構造と基礎条件(商品特性、制度、公共政策など)を提示している⁷。

その五つの副構造の内容は、次の通りである(図1. 6、1. 7)。まず、垂直的的局面を

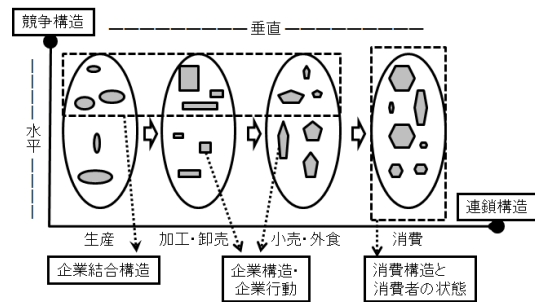
図1. 6 フードシステムの構造論的分析の枠組み



出典：新山(2001)

⁷ 意図的ではなかったにせよ、こうした5つの側面から全体構造を枠組みは、Lutz et al.,(1997)の3側面からマーケティングシステムを捉えようとするアイデアの発展したものとも言える。

図1. 7 フードシステムの5つの副構造



出典：則藤(2011)

ける競争構造の概念に近い。そこでは集中、製品差別化、参入障壁が分析課題となる。これらの垂直的、或いは水平的局面の構成主体間の結合関係とそれから生じる行動を捉える副構造が、「企業結合構造」である。そこでは結合形態(水平的、垂直的など)、結合種類(合併、買収など)が分析課題となる。また各構成主体の内部構造とそれに対応する企業行動を捉える副構造が、「企業構造・企業行動」である。そこでは企業形態(私企業、公企業など)、企業構造(所有と支配、規模など)、企業行動(製品政策、価格政策など)が分析課題となる。そして消費段階には「消費構造と消費者の状態」という副構造が設定され、そこでは消費の量と質、消費者行動が分析課題となる⁸(新山 2001、則藤 2011)。

この新山(2001)の枠組みは、多様な主体から構成されるフードシステムを五つの副構造に分割して接近することで、多様な側面からの分析を可能にし、且つ分析に必要な情報を集約している。更に、それらの副構造の相互関係の整理を通して、構成主体の主体間関係と、構造変化の規定要因の理解を可能としている。この分析枠組みは、複数の構成主体から構成され、多様な要因によって規定されるフードシステムの現状を整理する、新たな視角を提示している。こうした点から、新山(2001)の分析枠組みは非常に有用と考える。

ただし新山(2001)の課題として、①-③で見られた「成果(Performance)」の概念が存在しない点が挙げられる。フードシステムの構造が変化した場合、その変化の前後のどちらが望ましい形態であるのか判断することは、安定した食料供給に資する上で重要な検討課題となる。ここで②や③で実践されている通り、目的に応じて多様な成果指標が共存すべきと考えることは、一つの手がかりとなる。

⁸ また則藤(2011)はこうした五つの副構造の他に、「フードシステムの構造を巡る産地間の差異と相互関係」を指す「空間構造」の概念を提唱する。

3. 3. 本論の分析の枠組み

以上を踏まえて、本論で採用する分析枠組みを提示する。

3. 3. 1. 本論全体を通しての分析枠組みと成果の評価方法

本論では、各章の目的に応じて産業組織論や取引費用理論等から派生する種々の理論を用いるものの、本論全体をまとめる分析の枠組みとして、新山(2001)のフードシステムの構造論的分析の枠組みを採用する。これは前節に書いた通り、多様な主体間の相互依存関係から構成されるフードシステムの全体構造を把握する上で、新山(2001)の枠組みが有用と考えるからである。ただし前述した通り、新山(2001)の分析枠組みは「成果」の評価方法を含んでいない。そこで本論では、フードシステム学における成果の評価方法について、次の考え方を提案する。

現在のフードシステム学は、非常に多様な観点から研究が進められている。フードシステムの構成主体は、自社利益の最大化を目的とした行動をとることが多く、こうした側面は、フードシステムの効率性の観点から評価できる。その他にも、「川上」と「川中・川下」とのミスマッチの是正や、食品の安全性の確保、安定した食料供給の実現等、多様な課題が検討されており、ここでは、構成主体間の公平性や、食料供給の安全性、安定性といった指標からフードシステムを評価している。このようなフードシステム学において、社会的余剰を評価基準とする産業組織論のように一つの成果指標を設定することは困難であり、本論は、②Marion et al.,(1986)や③Lutz et al.,(1997)で既に実践されているように、研究目的に応じた多様な成果指標の設定を認めるべきと考える。

表 1. 4 フードシステムの成果の評価指標の例

研究の目的の例	成果	指標の例	対象となる副構造
「川上」と「川中・川下」のミスマッチ	公平性	所得分配の状況、価格伝達性、賃金、フードシステム内での売上高・付加価値・収益のシェア(市場支配力が構成主体からの搾取に繋がっていないか)	「連鎖構造」、「競争構造」、「企業構造・企業行動」、「企業連結構造」
多様な環境変化に伴うフードシステムの構造転換の捕捉	効率性の変化(アップグレード)	コスト面での競争力、品質、リードタイム、収益性、価格伝達性、売上高、新製品の売上高の全体に占める割合、不要な垂直的段階は存在しないか	「連鎖構造」、「競争構造」、「企業構造・企業行動」
	公平性	所得分配の状況、価格伝達性、賃金、フードシステム内での売上高・付加価値・収益のシェア(市場支配力が構成主体からの搾取に繋がっていないか)	「連鎖構造」、「競争構造」、「企業構造・企業行動」、「企業連結構造」
	市場や情報へのアクセスビリティ	各段階の参入障壁(規模の経済、製品の差別化、流通段階の長期取引関係等)、取引市場の開放度	「連鎖構造」、「競争構造」、「企業構造・企業行動」
	動的安定性	生産量、価格、正確な情報提供	「競争構造」
	健康への影響	栄養価、疾病率の変化	「消費構造と消費者の状態」
	食料安全保障	食料自給率(金額、カロリーベース)	「消費構造と消費者の状態」

註：本表は、フードシステム等に関する研究成果の反映を通じてブラッシュアップされることが求められる。また動的安定性(Dynamic Stability)とは、「蜘蛛の巣理論」で論じられる生産と価格の周期的な変動を安定させることを指す。

出典：Kaplinsky et al.,(2001)、Marion et al.,(1986)、Lutz et al.,(1997)を参考に、筆者作成。

そこで、新山(2001)のフードシステムの構造論的分析の枠組みの成果指標を例示したものが、表1. 4である。新山(2001)の分析の枠組みは、辻村(2004)、神代(2006)、則藤(2011)といった先行研究で用いられているが、ここでは主に、「川上」と「川中・川下」のミスマッチや、多様な環境変化による構造変化の動向を捉えることを目的とした研究が行われている。表1. 4は、そうした研究目的と成果指標の対応を例示したものである。表は、Kaplinsky et al.,(2001)や Marion et al.,(1986)、Lutz et al.,(1997)を参考に作成したが、より有用な成果項目や指標はないか、これまでの研究成果を参照し、表の精緻化を図ることが今後の課題となる。

以上の内容を踏まえて、本論で用いる成果の評価指標を提示する。本論は、国際的な大豆市場の環境変化に対して、我が国の輸入大豆のフードシステムが I.現時点でどのような影響を受け、II.将来、どのような道を歩むのか検証することを課題としている。それらは、穀物の安定調達に関する理解を深めることと共に、自由貿易化の進展や多国籍企業の事業拡大によって、国内の食品製造業が不利な立場に追い込まれようとしていることへの問題意識を、背景として有している。そこで本論は、フードシステムの構造転換の成果を評価する指標として、「公平性」の視点を採用する。より具体的にはまず、「非対称価格伝達」の有無を検証する。この「非対称価格伝達」は、ある流通過程における投入価格から産出価格への垂直的な価格伝達において、投入価格の変化によりマージン(産出価格と投入価格の差)が増加した場合と減少した場合とで産出価格の調整速度が異なることを指す(松井等 2011)。即ち「非対称価格伝達」が存在する場合、売り手と買い手のどちらかの経済厚生が損なわれる一方、どちらかは超過利潤を得ることとなる。この推計によって、構成主体間の価格支配力の関係を数量的に理解できる⁹。その上で、そうした垂直的主体間関係の下での垂直的主体間の分配構造の変化について、入手できる限りの統計指標を用いた検証を行うこととする¹⁰。

3. 3. 2. 各章で用いる分析視角

以上のように本論では、フードシステムの全体構造を捉える文脈として新山(2001)のフ

⁹ なお本稿では、価格伝達の非対称性により、(一時的にであれ)「完全競争下の均衡状態よりも大きなマージンを得ることができる状態」を作りだせる、売り手あるいは買い手の価格形成における市場への影響力を、「価格支配力」と呼ぶ(松井等 2011)。

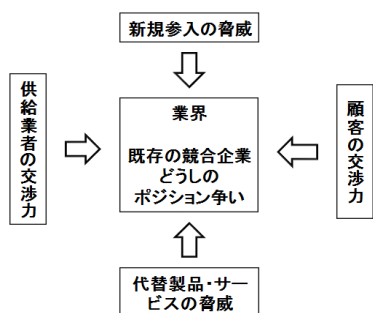
¹⁰ なお神代(2006)もフードシステムの成果について検討するため、価格データに着目して、フードシステムで生産された付加価値の分配構造を検証している。本稿でも、大豆搾油事業におけるクラッシング・マージンの推移から同様の検証も行うが、後述するように輸入業者の取り分を表す統計的な指標がないため、次善の方法として、売上高や供給量といった二次的なデータも用いることとする。

ードシステムの構造論的分析の枠組みを用いる。その上で、それらの各副構造を捉える視点として章毎に、理論的枠組みを個別に採用する。ここでは、Porter(1998)の五つの競争要因モデルと、フード・レジーム論の2つの枠組みについて説明する。

① Porter(1998)の五つの競争要因モデル

Porter(1998)は、産業の競争優位を決定する五つの要因として(1)新規参入の脅威、(2)売り手の交渉力、(3)買い手の交渉力、(4)代替品の脅威、(5)既存の競合企業どうしのポジション争いの5点を挙げ、それら要因に着眼した業界構造の分析手法を提示する(図2.1)。Porter(1998)は、「これらの要因の強さが合わさって、その業界の最終的な収益力を決定するが、競争要因の総体としての強さがどうであれ、そうした要因から身を守るのに最適なポジション、あるいは逆に自社に有利になるように、競争要因を左右できるようなポジションを業界内部に見出すことが良い業績に繋がる」と述べる。Porter(1998)の五つの競争要因モデルでは、新規参入の脅威や既存企業のポジション争い、参入障壁としての差別化程度や規模の経済性等、産業組織論における構造分析の内容と共通する点が多く見られるのだが、産業組織論が産業の効率性評価に終始する一方、5つの競争要因モデルは、産業の水平的な「競争構造」を整理した上で、その業界構造に基づいた経営戦略を「企業構造・企業行動」として検証できる。斉藤(2002)も、産業組織と企業行動の関係を解明する枠組みとしてPorterの競争戦略論を提示しており、五つの競争要因モデルは、フードシステムの構造論的分析の枠組みにおける「競争構造」と「企業構造・企業行動」の相互関係を整理する手法として、有用である。本論では、植物油製造業(第4章第2項)と配合飼料製造業(第4章第3項)の「競争構造」と「企業構造・企業行動」を把握する際に、この枠組みを用いることとする。

図1. 8 Porterの五つの競争要因モデル



出典：Porter(1998)

なお五つの競争要因モデルは経営学の領域に位置している。その経営学は、経験則を基にした分析枠組みが多いことから、学術的な研究手法として適しているのか疑問となるケースもある。ただし五つの競争要因モデルは産業組織論の構造分析の要素を多く用いており、水平的な「競争構造」を捉えるに

当たって、産業組織論を用いた分析との違いはない。また経営者の意思決定は、確実に、社会の構成要素の一つである。現実世界をより正確に捉えるためには、そうした経営の意思決定を理解する枠組みが必要であり、「企業構造・企業行動」を把握するために経営学を用いることは、理に適っている。

ただし、五つの競争要因モデルについて以下の点を微修正したい。第一に新規参入について、Porterは、業界への新規企業の参入を念頭に置いている。しかし自由貿易化に伴う動向を主に考察する本論では、多国籍企業による参入形態が海外直接投資、ライセンスング、製品輸入の大きく3つに分類できるとする海外直接投資理論を念頭に、輸入やライセンスングも新規参入として取り扱う。第二に Grundy(2006)は、五つの競争要因モデルの課題の一つとして、本モデルがそれ自体で独立した部門を構成しており、例えば、政策的、経済的、社会的、技術的要因や成長のダイナミクスといった、その他の要因との関連性がないと指摘する。本モデルのみでの業界の外部環境の整理は難しいため、本稿では、五つの競争要因以外で業界の収益性を決定する要因についても、その他の要因として確認する。

② フード・レジーム論

フード・レジーム論とは、(1)第一次世界大戦までの植民地と西欧諸国間の食料品貿易(第一のフード・レジーム)から、(2)第二次世界大戦後の米国の食料援助輸出と加工型畜産の拡大(第二のフード・レジーム)、(3)そして近年の自由貿易化体制が強化される中での多国籍企業の支配構造の拡大(第三のフード・レジーム)に至るまで、資本主義世界における農業・食料の国際分業の量的・質的性格が、段階的に変化していることを歴史的視点から捉えようとするものである(磯田 2001、McMichael 2009)。ここでのフード・レジームとは、「世界規模での、ルールに基づいた食料の生産・消費構造(Friedmann 1993)」と定義される。このフード・レジーム論は、現在が、自由貿易化の進展と共に、多国籍企業の主導によって国際分業体制が構築される段階にあるとする。

フード・レジーム論は、「資本主義経済下におけるマクロスケールでの食料・農業システムを空間的に把握する理論(高柳 2006)」である。本論では、多国籍企業が支配力を増す第三のフード・レジームの一側面として、企業の再生産過程の視点から、穀物メジャー(第2章)や総合商社・全農(第4章第1節)が穀物事業での国際分業体制を拡大する過程を捉えたい。McMichael(2009)は「食品産業の再構築に関する明確な分析は、フード・レジーム論における重要な側面である」と述べ、Goodman et al.(1994)、Pitchard(1996、1998)、

Burch et al.,(2005)といった事例研究の例を挙げており、第1章と、第3章第1節はそれらの成果に準ずるものである。

4. 本論の章構成

第1章の最後に本節では、次章以降の章構成について説明し、本論の全体像を提示する。

次章では、本章第一節で述べた国際穀物市場の環境変化を詳細に把握するため、フード・レジーム論の視角を用いながら、東アジアにおける穀物メジャーの大豆ビジネスの拡大過程を詳述する。その上で、穀物メジャーの東アジアにおける事業拡大が日本の輸入大豆のフードシステムに与える影響を把握し、フードシステムの構造転換に影響を与えた外的要因を理解する。

その上で第3章では、輸入大豆のフードシステムの垂直的側面を整理する。具体的には、「連鎖構造」について、フードシステムの外形と、垂直的調整メカニズムの2側面から整理する。また、フードシステムの構成主体が垂直的な資本関係にあることを明らかにし、「企業結合構造」についても第3章で論じる。更に、第2章で確認した外的な環境変化によって、垂直的調整メカニズムが変化していることを理解する。

第4章では、フードシステムの水平的側面を検証する。具体的には各構成主体における、第2章で確認した環境変化を起因とした「競争構造」と「企業構造・企業行動」の変化を把握する。具体的には第1節で、フード・レジーム論の視角から総合商社・全農の穀物事業における国際分業体制の拡大を捉える。第2節、第3節ではそれぞれ、植物油製造業と配合飼料製造業の変化を、Porterの五つの競争要因モデルから整理する。また補論において、総合商社を主体とした経路と全農を主体とした経路の相違点を整理する。

第5章では、フードシステムの成果を「公平性」の視点から検証する。具体的にはまず、垂直的な価格伝達性の推計を行うことで、垂直的主体間関係を数量的に把握する。その上で価格伝達性の推計結果も踏まえながら、フードシステムの構造転換に伴う分配構造の変化について、入手できる限りの統計指標を用いて検証する。

最後に第6章で、これまでの副構造の動向と相互関係の整理を通して、輸入大豆のフードシステムの全体構造とその構造転換として理解し、フードシステムの現状を詳述する(課題 I)。また、フードシステムの将来像として、グローバル化の進展後の植物油輸入の拡大について、その誘因と障害を整理する(課題 II)。これらを踏まえて、本論の目的であった、我が国の穀物輸入体制と食品製造業への影響について考察し、結論とする。

なお副構造の一つである「消費構造と消費者の状態」については、特に章を設けないが、第4章等で論じることとなる。

なお本論の執筆のために行った聞き取り調査の調査先とその時期は、以下の通りである。まず2010年9月-11月の期間に日本植物油協会、日清オイリオグループ(植物油メーカー)、J-オイルミルズ(植物油メーカー)、三井物産(総合商社)、幸書房(業界誌出版社)、ADEKA(食用加工油脂メーカー)、日油(食用加工油脂メーカー)。2011年5-10月の期間に、飼料輸出入協議会、日本植物油協会、丸紅(総合商社)、幸書房(業界誌出版社)、伊藤忠飼料(配合飼料メーカー)、叶産業(飼料原料専門商社)、中村商会(飼料原料専門商社)、総合商社1社¹¹。2012年6月に、幸書房(業界誌出版社)。2013年8-9月の期間に、日本飼料工業会、仙台飼料(配合飼料メーカー)、JA西日本くみあい飼料(配合飼料メーカー)、幸書房(業界誌出版社)、全国酪農業協同組合連合会(以下、全酪連)である。特に言及がなければ本論の内容は、そうした企業調査の内容に依拠する。

¹¹ 総合商社1社は、企業名について非開示を希望された。

第2章 東アジアにおける植物油市場の動態

本章では、国際的な市場環境の変化を詳述し、フードシステムの構造転換に影響を与えた外的要因を把握する。

分析視角としては、前章で述べたようにフード・レジーム論を援用する。このフード・レジーム論は、現代が、自由貿易化の進展と共に、多国籍企業の主導によって国際分業体制が構築される段階にあると述べる。折しも、日本で TPP への参加が協議され、韓国において米国との FTA(Free Trade Agreement)が発効される等、東アジアにおいても市場開放へ向けた動きが加速している。このように自由貿易化の進展が見込まれる日本や韓国、台湾を含めた東アジアは、多国籍企業の主導で構築される一連のフード・レジームにどのように組み込まれ得るのだろうか。そのような問題意識から本章は、穀物メジャーの東アジアにおける大豆ビジネスの資本蓄積の動態を捉え、国際的な市場環境の変化を把握することとする。

1. 国際植物油市場における東アジアの位置づけ

まず、東アジア地域の国際植物油市場における位置づけを、統計資料から確認する。

表2. 1は、世界の生産量上位7品目の植物油からパーム油とパーム核油を除いた品目について、2011年における世界と東アジア地域の生産量を示したものである。表から、中国、台湾、日本、韓国といった東アジア地域で、世界で生産される大豆油、菜種油、綿実油、落花生油の1/4以上が生産されていることが分かる。特に、中国は大豆油において世界第2位の生産国である。次に、東アジア地域の消費量について検証する。表2. 2から、同地域で消費される大豆油、菜種油、綿実油、落花生油の4品目が、世界消費の大きな割合を占めていることが確認できる。東アジアは、植物油生産と消費において世界の大きな

表2. 1 東アジアにおける植物油生産量 (2012年度) (単位:1,000t, %)

品目	世界計	東アジア					東アジアの占有率
		中国	台湾	日本	韓国	その他	
大豆油	43,073	11,707	372	345	143	19	29.2
菜種油	23,493	5,195	0	858	0	0	25.8
ひまわり油	13,260	404	0	0	-	-	3.0
綿実油	5,186	1,447	-	6	28	-	28.6
落花生油	5,165	2,534	4	1	-	-	49.2

出典：USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012年12月)より筆者作成。

注:その他は、香港と北朝鮮。マカオ、モンゴル、琉球諸島、南西諸島については、データがないため割愛。

表 2. 2 東アジアにおける植物油消費量 (2012 年度)

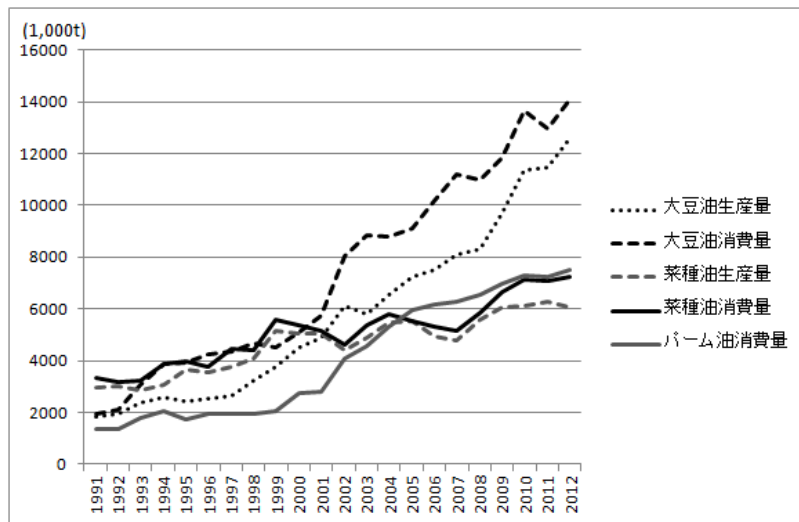
(単位:1,000t, %)

品目	世界計	東アジア					東アジアの占有率
		中国	台湾	日本	韓国	その他	
パーム油	52,087	6,400	160	620	303	15	14.4
大豆油	43,654	12,810	367	368	450	114	32.3
菜種油	23,785	6,072	30	988	100	30	30.4
ひまわり油	13,294	654	15	50	-	-	5.4
パーム核油	5,747	450	-	90	-	-	9.4
綿実油	5,206	1,444	-	11	28	-	28.5
落花生油	5,159	2,594	4	2	-	10	50.6

出典：USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012 年 12 月)より筆者作成。

注:その他は、香港と北朝鮮。マカオ、モンゴル、琉球諸島、南西諸島については、データがないため割愛。

図 2. 1 東アジアにおける主要な植物油生産量・消費量の推移



出典：USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012 年 1 月)より筆者作成。

表 2. 3 東アジア地域における大豆需給 (単位：1,000t)

	大豆	
	2011 年度	2012 年度
期首在庫量	14,917	16,261
生産量	15,004	13,099
輸入量	65,449	69,075
輸出货量	275	250
消費量	78,834	83,110
搾油用	65,925	70,140
食用	10,975	11,070
飼料用	1,934	1,900
期末在庫量	16,261	15,075

出典：USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012 年 12 月)より筆者作成。

注：植物油としての消費は加工用部門に含まれる。

表 2. 4 東アジア主要 4 カ国における相手国別大豆輸入量(2011)

	輸入量(t)	総輸入量に占める割合(%)
米国	26,082,586	44.2
ブラジル	22,483,429	38.1
アルゼンチン	7,839,516	13.3
上位三か国計	56,405,531	95.7
その他	2,552,961	4.3
総輸入量	58,958,492	100

出典： International Trade Center(ITC)ウェブサイト

(<http://www.intracen.org/>)(2012年12月)より筆者作成。

注：対象は、東アジアの大豆油生産の大半を占める中国、日本、台湾、韓国の4カ国。

割合を占めている。

図 2. 1 から、この東アジア市場における植物油の生産量、消費量は増大しており、当該市場は未だ、拡大傾向にあること

が分かる。次に、東アジアにおける大豆の需給動向を検証する。表 2. 3 は、2010-11 年における同地域の大豆需給を示している。表から、同地域に供給される大豆の大半が輸入によって賄われており、その大豆消費の大半が搾油事業に振り分けられている点を確認できる。また表 2. 4 から、こうした大豆が、米国、ブラジル、アルゼンチンといった米州大陸から輸入されていることが見て取れる。東アジアは、原料である大豆の大半を米州大陸からの輸入によって賄っており、第 1 章で述べたように、米州大陸から東アジアへ、大豆が供給される構造が確立している。

2. 穀物メジャーによる中国への進出

次に本節では、植物油の消費・生産双方で大きなシェアを占める中国への、穀物メジャーによる参入状況を企業ベースで整理する。またそれらの穀物メジャーが、韓国・台湾・日本も含めた東アジア市場を開拓するにあたって、どのような戦略を有しているか明らかにし、穀物メジャーによる東アジアでのフード・レジームの拡大過程を把握する。

2. 1. 中国における植物油製造業の構造

穀物メジャーの進出状況を述べるにあたって、まず、中国における植物油製造業の構造について整理しておきたい。中国は、世界最大の菜種生産国であり、大豆、綿実、落花生などの世界有数の油糧作物生産国である。しかし中国の植物油製造業は、必ずしも国内産の原料を使用していない。中国における植物油製造業は、沿岸部に立地して、輸入原料を使用する外資系の大型製油工業と、内陸部に立地して、国内産原料を用いる小規模搾油工場の二つに大きく区分される。こうした植物油製造業の二重構造は、①零細な農場経営によって生産される内陸部の大豆の価格競争力が弱い点と、②中国国内のインフラ整備が不十分である点の 2 点の理由から、内陸部で生産される油糧作物の沿岸部への供給が困難で

表2. 5 中国における植物油メーカーの売上高上位 10 社

	所在地	所有形態	売上高(千円)	総資産(千円)
東海糧油工業(張家港)有限公司	江蘇省蘇州市	外資	9,118,354	3,730,172
秦皇島金海糧油工業有限公司	河北省秦皇島市	外資	5,204,572	2,421,766
黑竜江九三油脂有限責任公司	黒竜江省哈尔滨市	有限公司	4,904,050	3,775,510
大海糧油工業(防城港)有限公司	広西防城港市	外資	3,820,133	1,428,553
三河汇福粮油集团有限公司	河北省廊坊市	有限公司	3,622,579	1,731,928
益海(連雲港)糧油工業有限公司	江蘇省連雲港市	外資	3,572,168	1,961,711
上海嘉里粮油工业有限公司	上海市	外資	3,456,923	1,088,639
南海油脂工業(赤湾)有限公司	広東省深圳市	外資	3,397,114	1,862,514
金光食品(宁波)有限公司	浙江省宁波市	外資	2,606,608	1,013,739
北海糧油工業(天津)有限公司	天津市	外資	2,339,526	683,385

出典：中国市場年鑑編輯部(2006)

あることを成因としている(Tuan et al.,2004)。

中国では、米国やカナダで見られるような集荷システムが整備されておらず、国内で生産される油糧種子は、農家が個々に袋詰めし、生産地近くに立地する小規模の製油工場へ出荷されている。一方、大消費地である都市部が立地する沿岸部では、この10年余りの間に内外の製油資本が相次いで大型の製油工場を建設し、輸入される大量の油糧作物を処理する体制が構築されている¹²。

2. 2. 穀物メジャーによる中国植物油製造業への進出

次に、穀物メジャーによる中国への参入動向を整理する。穀物メジャーの動向を捉えるにあたっては、沿岸部の大型製油工業の状況の整理が不可欠であろう。表2. 5は、中国の製油工業における売上高の上位10社である。いずれも、中国沿岸部に立地しているのだが、10社中、8社が外資系である点が確認できる¹³。中国の搾油事業における外資系企業の占める割合は大きく、阮(2008)及び郭(2008)は、2006年時点で97社ある中国の搾油企業のうち、64社が外資100%の企業か外資との合弁企業であり、これら外資系企業が、中国の年間加工能力の66%と、年間大豆加工量の80%以上を占めることを述べる。

外資系企業の参入の背景には、何があるのだろうか。この背景には、穀物メジャーが米州大陸の農家に資金供与して大量生産した大豆の供給先を、市場開放の進展した中国市場の開拓によって安定的に確保する狙いがある(茅野 2006)。中国は、2001年末にWTOへ加盟し、2002-05年の移行期間を経て2006年から貿易の自由化を実行した。WTO加盟以

¹² 日本植物油協会 ウェブサイト (<http://www.oil.or.jp/>) (2011年2月)を参照。

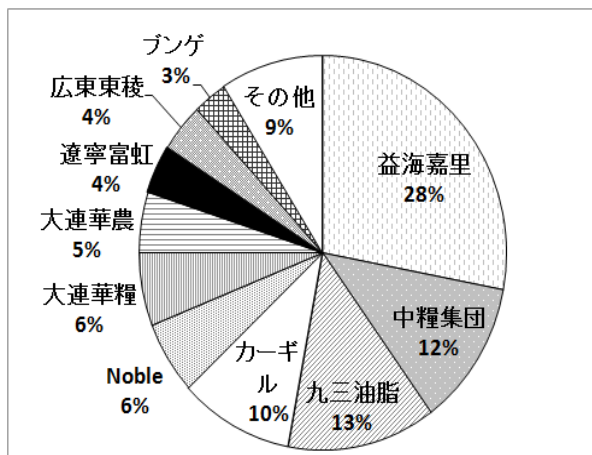
¹³ USDA(2012a)は、2011年、上位10社の搾油能力が全体の58%を占めることを述べる。

表 2. 6 穀物メジャーの中国進出状況

穀物メジャー	主な提携先	企業数
ADM / Wilmar	中糧集団(COFCO)	8
	益海集団	26
	嘉里集団	9
	その他	?
ブンゲ		6
カーギル		5

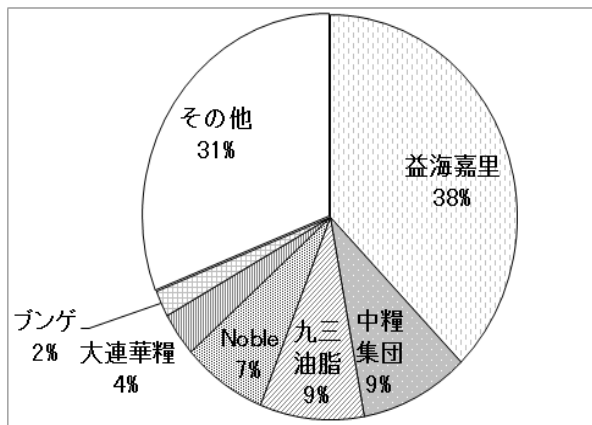
出典：郭(2008)

図 2. 2 中国における圧搾事業の企業別占有率



出典：郭(2008)

図 2. 3 中国における精製事業の企業別占有率



出典：郭(2008)

前は、中国の油糧種子と植物油の貿易は、国家機関である中国糧油会社が一元管理していたものの、2001年から民間に対する輸入の関税割当枠を徐々に増加させ、2006年から完全に自由化することとなった。こ

の WTO 加盟を見越して、1990年代半ばから、国際資本と国内資本の合弁によって、最新鋭で大型の大豆搾油・精製工場が争うように建設され、植物油の供給能力が急速に向上した¹⁴。

次に、穀物メジャーの進出状況について企業ベースで確認したい。表 2. 6 は、穀物メジャーによる中国への進出状況である。ここで注目すべきは、ADM の提携相手である。ADM は Wilmar と中糧集団の 2 社と提携している。シンガポール資本である Wilmar は、26 社の大豆圧搾企業を有する益海集団を傘下に置いている。また、Wilmar が 2007 年に買収した Kuok グループは、傘下に嘉里糧油(中国)有限公司という中国最大の食用植物油の加工生産体系を構築した企業を有している(郭 2008、安田 2004)。更に、中国糧油食品進出口(集団)有限

¹⁴ 主に、日本植物油協会ウェブサイト (<http://www.oil.or.jp/>) (2011年2月)及び、2010年10月における業界誌出版社での聞き取り調査に依る。またこの他、中国の製油工業が参入障壁を設ける程の技術力を有していない点や、2004年の中国企業による大豆買付契約の不履行の経験から、モラル・ハザードを防ぐための、穀物メジャーによる中国企業の買収が進展した点も、参入が増加した理由として指摘されている(「中国の食用植物油、3分の2が輸入 原因は技術革新力の不足」人民網日本語版ウェブサイト内、2010年9月1日更新、2011年2月、阮(2008))。

公司(中糧集団：COFCO)は¹⁵、中国における食品企業の売上高トップの企業であり、食用油卸売と消費者向け食用油の販売において、業界第2位のシェアを誇っている(シープレス 2005、岡三証券 2006)。

図2. 2、図2. 3は、中国における植物油圧搾事業と、精製事業の企業別占有率である。ADMの提携する益海嘉里集団と中糧集団が市場の4割以上を占有している点が見取れる。これに対して他の穀物メジャーでは、カーギルとブンゲが、現地企業を買収するなどして参入している¹⁶。

2. 3. 東アジアにおける穀物メジャーの戦略

最後に、東アジア市場における穀物メジャーの戦略について、2010年10月に行った聞き取り調査及び、油脂工業会館(2006)を基に記述する。穀物メジャーは、中国を東アジアの大豆加工センターと位置づけ、自国での搾油能力を削減しながら中国での搾油能力を拡大しており、中国搾油製造業は、規模、質的にも高い国際競争力を持った産業へと変貌している。一方、日本、韓国、台湾の市場は少子高齢化により縮小傾向にあるため、穀物メジャーにとって搾油事業へ参入する程の魅力の有しておらず、10年以上先の話と言われてはいるが、将来、中国の製油産業が国内需要を満たした後に、大豆加工センターである中国からこれらの国々への大豆油、大豆粕輸出が増大すると考えられる¹⁷。穀物メジャーは、次の事業視野を東アジアへ向けており、その動向が、東アジア地域を世界規模でのフード・レジームにおける製品供給先として組み込もうとしている。また実は、現在中国における搾油能力は過剰投資の状態にあり、中国における植物油搾油量を大幅に上回っているのだが¹⁸、こうした動向も東アジア市場に対する期待感を表している。ただし中国は近年、国内資本の企業に追加の搾油能力を留保し、外国資本には新・増設を思いとどまらせる考えを示している。実際、最近の設備投資は主に、特恵的な融資や地方政府の援助を受けた、現地資本の投資によって行われているとされる(USDA 2012a)。また、「公費節約令」の一

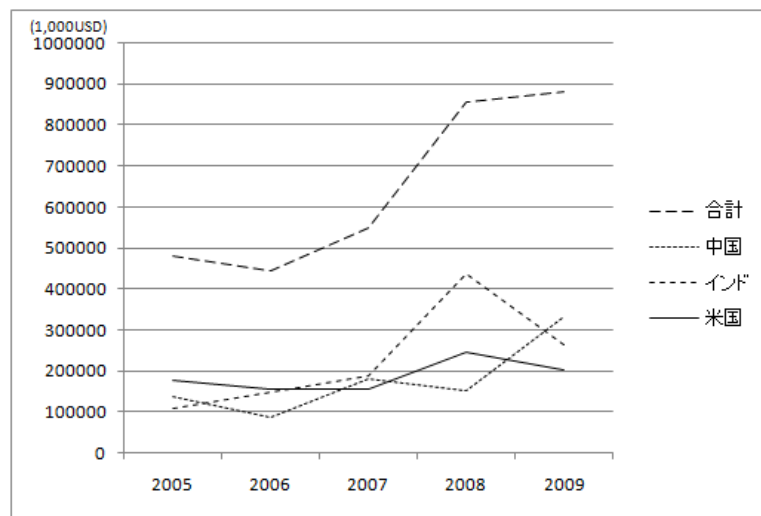
¹⁵ 第4章で詳述するが、COFCOは三菱商事や伊藤忠商事とも事業提携を締結している。

¹⁶ 郭(2008)を参照。郭(2008)は、カーギルが韓国企業との合弁で中国に搾油工場を建設したことも述べている。

¹⁷ ここまでが、聞き取り調査及び、油脂工業会館(2006)を基にした内容。ただし、東アジア各国のうち台湾は、中国からの大豆製品(大豆油、大豆粕含む)の輸入を禁止している。中国と台湾の間で两岸経済協力枠組協議が締結されていること等から、将来における中国への台湾市場の開放も憶測されるが、台湾政府は、中国からの輸入を禁止した830の農産物市場の開放を行うことはないと否定している(USDA 2012c)。現時点で台湾は、中国を加工センターと位置付けるフード・レジームの範囲外にいるようである。

¹⁸ COFCOの推測では、上位10社の2010年の稼働率は71%であり、残りの企業の稼働率平均は50%以下とされる(USDA 2012a)。

図 2. 4 日本の大豆粕輸入金額の推移



出典：International Trade Center(ITC) ウェブサイト (<http://www.intracen.org/>)(2011年2月)より筆者作成。

環としての植物油需要の抑制も模索されており¹⁹、こうした政策的な要因がどの程度影響するかという点についても、注視が必要と考える。

3. 穀物メジャーのアジアへの進出による我が国への影響

本節では、前節で確認した穀物メジャーによる中国搾油事業への参入による、我が国の輸入大豆のフードシステムへの影響を整理する。

前述したように、大豆搾油事業によって産出される品目は、大豆油と大豆粕の2つに大きく区分される。このうち、沿岸部で製造される大豆油は中国国内で消費されるが、大豆粕は、畜産が盛んな中国内陸部への輸送インフラの未整備のために、多くが近隣国への輸出によって処理されている(日本食糧新聞社 2004)。またインドでは、現地資本による中小規模の搾油工場が主体となって大豆を搾油しているのだが、宗教的な理由で、畜産部門の拡大が限定的であり、近年、安価な大豆粕を多く輸出している²⁰。図 2. 4 から、この5年間で、中国とインドからの大豆粕輸出が大きく伸びている点が見取れる²¹。こうした新興国で生産される大豆粕の価格は非常に安価であり、図 2. 5 のように、大豆粕輸入量は大豆粕の国内生産量に代替する形で拡大し、その自給率が大きく減少している²²。大豆

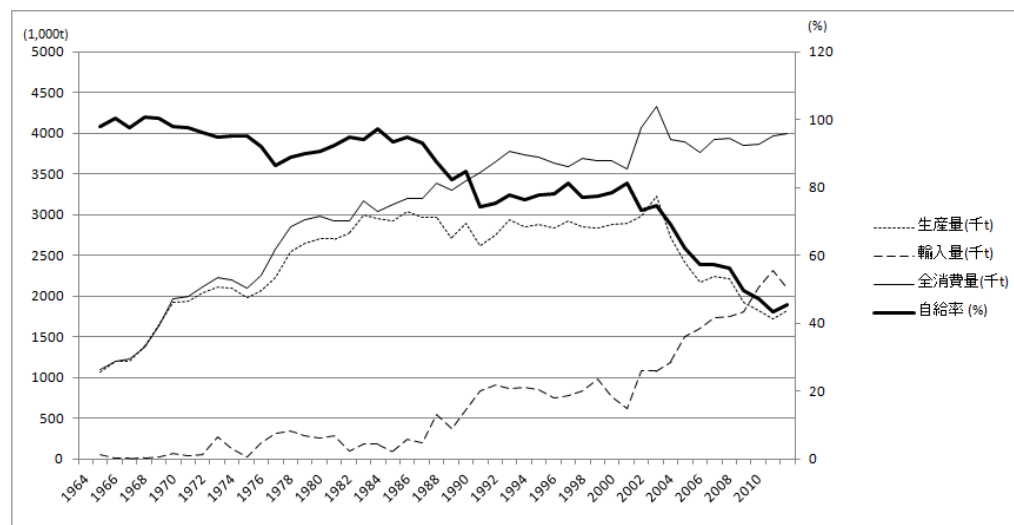
¹⁹ 日本植物油協会ウェブサイト(<http://www.oil.or.jp/index.html>)(2013年10月)を参照。

²⁰ ただし近年、中国国内のインフラ整備の進展と畜産部門の発展による大豆粕需要の拡大や、イラクへの経済制裁を取らないインド産大豆粕のイラクへの流入により、大豆粕輸入量は減少している。

²¹ ただし 2011年に中国からの大豆粕輸出が減少しているが、これは、経済発展に伴って中国内陸部のインフラ整備が進展した点や、食肉需要の拡大が背景にあると言われている。またこの他、Bunge等が参入したベトナムにおいて植物油の搾油量が拡大しており、ベトナムからの大豆粕輸入が増加する見込みである。

²² また大豆粕輸入には、サイロ等の輸入設備の設置が必要であり、一度投資すると、それら設備の稼働率確保のため

図2. 5 国内大豆粕需給の推移



出典: USDA PS&D Online ウェブサイト(<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012年11月)より筆者作成。

搾油事業において、数量×単価の金額ベースで大豆油と大豆粕の価値を比較すると、大豆粕の方が大豆油に比べて高い価値を有している²³。そのため上述した大豆粕輸入の拡大は、大豆搾油事業の収益性を圧迫している。

更に、2001年8月23日付の『日経産業新聞』は、穀物メジャーが、植物油関税の撤廃を求めて日本の植物油製造業の関係者に圧力をかけたことを記述する。前節でも記述した通り、穀物メジャーは日本を最終製品の供給先と位置付けており、関税撤廃後には植物油輸出を拡大させる見通しである。こうした動向に対して日清オイリオグループの元取締役社長である大込一男氏は「関税がなくなれば海外から製品輸入が増え、搾油業だけでは成立しない産業になる」と述べており²⁴、将来の植物油輸入の拡大について業界全体で危機感が共有されている。

本論では、[i]国際大豆価格の高騰の他、こうした[ii]大豆粕輸入の拡大と、[iii]関税撤廃後の植物油輸入の拡大への懸念の3点の我が国の輸入大豆のフードシステムへの影響について、主に検証することとなる。

4. 韓国・台湾における植物油製造業

次に本節では、日本と共通点の多い韓国・台湾の植物油製造業の動向を確認する。2012

に大豆粕輸入を削減できない事情もある。

²³ 価格の安定性の観点から大豆油と大豆粕の価値の合計に占める大豆油の価値の割合(オイルバリュー)の適正な水準は35-40%とされ、50%を下回る。

²⁴ 『日本食糧新聞・電子版』(2010年10月1日付)。

年3月に米国との FTA を発効した韓国等、両国の動向は、グローバル化の進展する我が国への影響を検証する上で、参考となる。

4. 1. 韓国・台湾・日本における植物油製造業の共通点

まず、日本を含めた3カ国の植物油製造業の特徴を捉えるため、3カ国の共通点を整理する。3カ国は、以下の2点の共通点を有している。

まず3か国とも、原料輸入・国内搾油方式による植物油供給がなされている。特に日本と韓国の植物油製造業は沿岸部に工場を建設し、輸入原料を貨物船から直接荷揚げして搾油する。こうした海工場の建設は、輸入による安価な原料集荷の柔軟性・大規模化を可能とし、工場的大型化・効率化に貢献している。逆に、大量の均質な原料を要求する装置型産業に対して、輸入原料だからこそ応えることができたとも指摘できる²⁵。ただし台湾の植物油製造業は、輸入原料を用いるものの、中国との軍事緊張が続いた時期に海岸沿いへ重要な工場の建設を行うことが認められなかったため、1998年に建設された CUOC の工場以外は内陸部に立地している。

また各国の植物油製造業は、寡占的な市場構造にある。各国で事情は異なるものの、製品輸入の増加や自由化への圧力、国内市場の縮小といった要因から、植物油供給を担う大手企業の統合が進んでいる。

4. 2. 韓国における植物油製造業

次に、韓国・台湾それぞれの植物油製造業の現状について、より詳しく検証する。まず韓国では、ウルグアイラウンド農業交渉の後に植物油の輸入関税を大幅に引き下げたため、米国などからの大豆油輸入が急増し、現在、輸入植物油が国内消費量の過半を占めている。

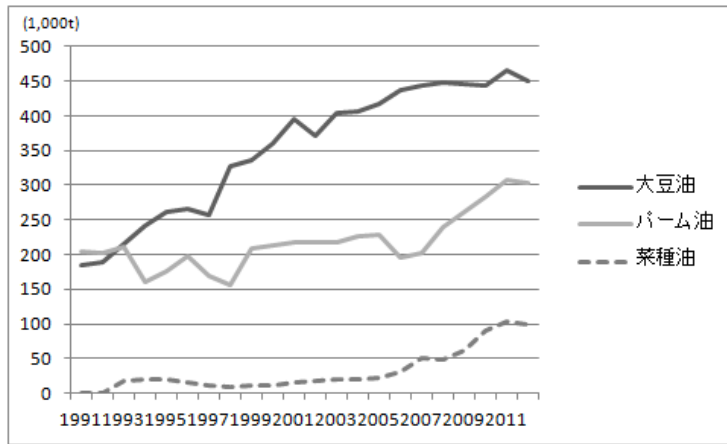
図2. 6は韓国における主要な植物油の消費量の推移である。大豆油、パーム油、菜種油それぞれの消費量は増加傾向にある。このうち、パーム油と菜種油は、韓国では生産されておらず、全量を輸入しており、植物油輸入量の増加に寄与している。

それでは、大豆油需給はどのような状況にあるのだろうか。図2. 7は韓国における大豆油需給の推移である。年を追うごとに、国内生産のシェアが低下している点が見取れる²⁶。この韓国への主要な大豆油輸出国はアルゼンチン、アメリカ、ベトナム、ブラジル

²⁵ 宇根(2003)を参照。またこの特徴は、中国沿岸部の大型製油工業や我が国の配合飼料製造業にも当てはまる。

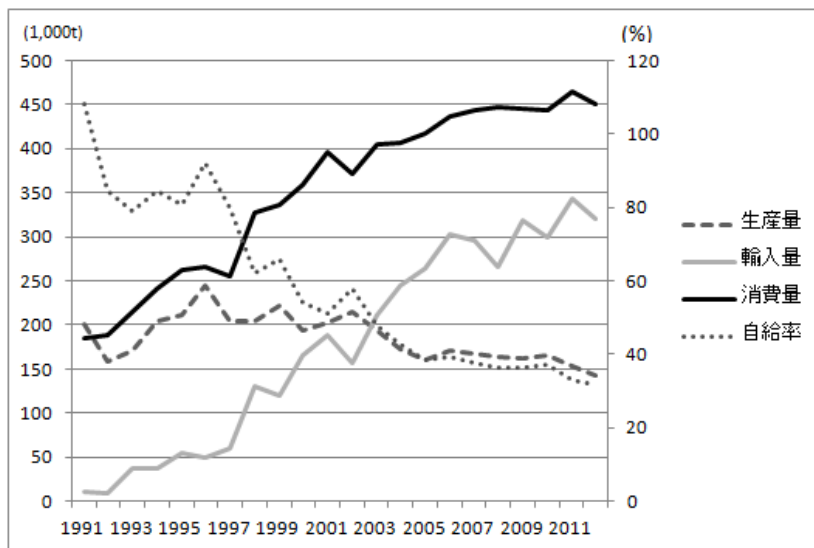
²⁶ このような状況であるため、2012年の大豆油国内自給率は30.4%となっている(USDA PSD-Online ウェブサイト)

図2. 6 韓国における主要な植物油の消費量の推移



出典：USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012年12月)より筆者作成。

図2. 7 韓国における大豆油需給



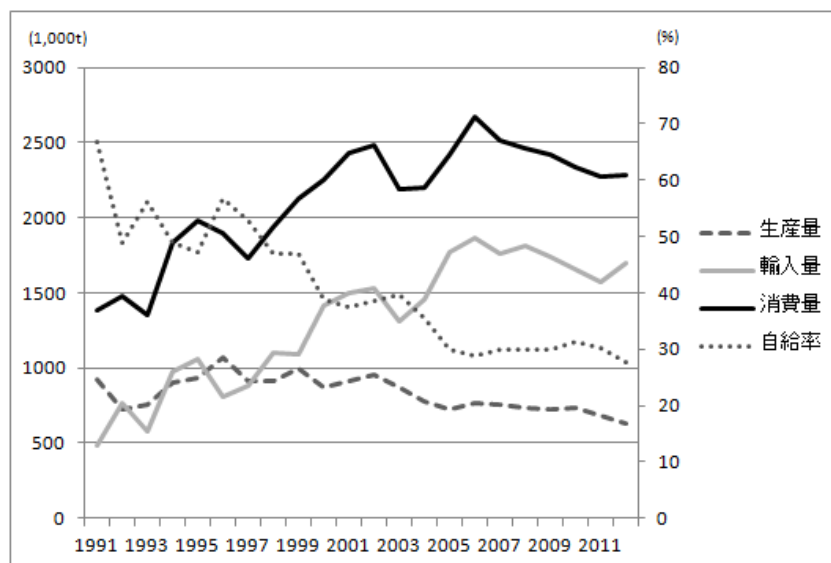
出典：USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012年12月)より筆者作成。

であり、それぞれ金額ベースで、2011年における韓国の大豆油輸入の79.1%、8.4%、7.1%、3.6%を占めている²⁷。特に、ベトナムからの大豆油輸入は前年の約1,945倍と、2011年に飛躍的に上昇しているのだが、穀物メジャーによるベトナムでの大豆搾油事業への参入が、その背景にあるものと思われる。また、韓国における大豆粕需給の推移も確認する。大豆油と同様に、大豆粕の自給率の低下が見て取れる(図2. 8)。韓国への主要な大豆粕輸出

(<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>)(2013年2月7日)。

²⁷ International Trade Center (ITC) ウェブサイト(<http://www.intracen.org/>)(2012年12月)を参照。

図 2. 8 韓国における大豆粕需給



出典：USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012年12月)より筆者作成。

国はブラジル、アルゼンチン、インド、アメリカ、中国であり、それぞれ金額ベースで、2011年における韓国の大豆粕輸入の50.0%、23.6%、14.4%、6.1%、5.7%を占める。大豆油・大豆粕とも、その供給を米州大陸に依存している。

この韓国で植物油を寡占的に供給するのが、CJ 第一精糖とサジョ油脂の国内企業2社であり(USDA 2012b)、2004年にそれぞれ、家庭用大豆油市場において49.4%と32.3%、家庭用トウモロコシ油市場において34.0%と23.4%の販売シェアを有している(アジア産業研究所 2008)。またこれらの企業は、穀物メジャーの輸出する原油の精製の受託も行っている²⁸。

4. 3. 台湾における植物油製造業²⁹

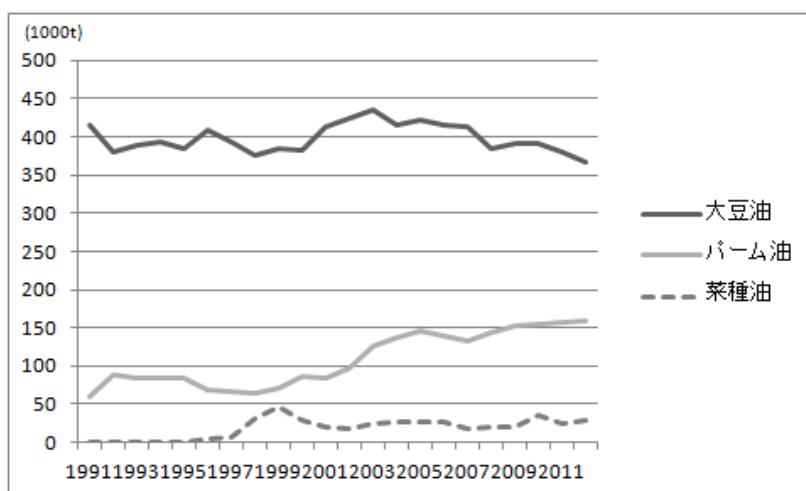
次に、台湾の植物油製造業について検証する。図 2. 9 は、台湾における主要な植物油の消費量の推移である。大豆油消費量が減少傾向にある一方、パーム油消費量が増加している点が見て取れる。韓国と同様に、台湾もパーム油と菜種油供給の全量を輸入によって賅っており、植物油輸入が増加している。

それでは、大豆油需給はどのような状態にあるのだろうか。図 2. 10 から、韓国と違

²⁸ 本文の内容は、2013年に行った業界誌出版社での聞き取り調査の内容にも依拠する。

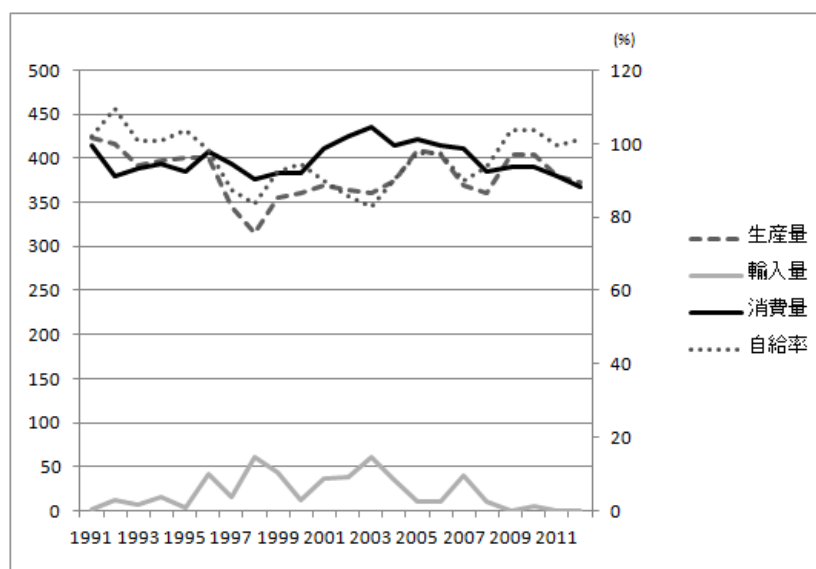
²⁹ 本項の内容は主に、日本植物油協会ウェブサイト (<http://www.oil.or.jp/>) (2011年2月)及び、日本・台湾の植物油脂事情 & 台湾・日本機構ウェブサイト内 台湾区植物油精錬工業同業公会「台湾植物性食用湯の生産販売貿易の現況と展望」(<http://homepage2.nifty.com/s-ebata/taiwantenbou.html>) (2011年2月)に依拠する。

図 2. 9 台湾の主要な植物油の消費量の推移



出典：USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012年12月)より筆者作成。

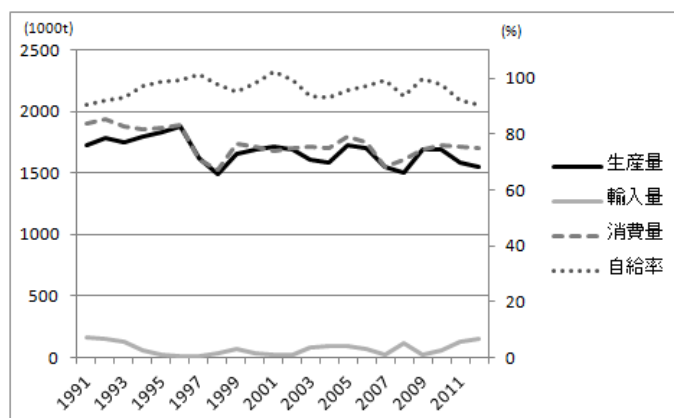
図 2. 10 台湾における大豆油需給



出典：USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012年12月)より筆者作成。

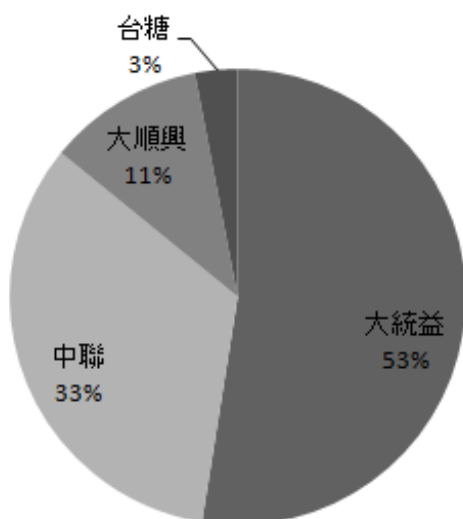
い、台湾における大豆油自給率は、概ね 100%近くで推移している点が見られる。ただし、他の植物油消費量は増加する中で、大豆油消費量は減少傾向にある(図 2. 9)。こうした大豆油生産の減退は主に、1997年の口蹄疫の発生と、2002年の WTO 加盟を契機とした畜産物の輸入増加に伴う、域内の畜産業の後退を主な要因とする。前述の通り、数量×単価の金額ベースで比較した際、大豆粕の価値は大豆油よりも高く、大豆搾油事業の採算性は、大豆粕需要の動向に大きく左右される。域内畜産業の後退は、飼料である大豆粕需要の減退に繋がり、ひいては、大豆搾油事業の衰退に直結している(図 2. 11)。こうした

図2. 1.1 台湾における大豆粕需給



出典：USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>) (2012年12月)より筆者作成。

図2. 1.2 台湾の大豆搾油企業と市場シェア



出典：日本植物油協会ウェブサイト (<http://www.oil.or.jp/>) (2013年10月)内、2013年の東アジア植物油フォーラムにおける台湾区植物油精練工業同業公会提示資料。

国内大豆搾油量の減少に伴って、先に確認した通り、台湾では植物油輸入が増加傾向にあり、台湾の植物油製造業は海外の製油資本との競合にさらされている³⁰。

台湾における植物油製造業は次のような状況にある。1982年、4社の製油企業の共同出資によって大統益股份有限公司(略称 TTET ユニオン)が設立され、1984年に台南市の内陸部に大豆処理能力2,200t/日の大型工場が建設された。その後、新たな出資者を得た

TTET ユニオンは、1998年に2,500t/日の処理能力を有する第2工場を建設している。また同じ1998年、小規模な製油企業4社の生産部門を一つに統合した中聯油脂股份有限公司(セントラル・ユニオン油脂：CUOC)が発足している。このCUOCは、台湾最初で現在唯一の「海工場」であり、3,000t/日の大豆処理能力を有している。これら2社への統合の特徴は、企業統合ではなく生産部門のみの統合であった点である。共同出資を行ったそれぞれの企業は、引き続き精製工程のみを有する製油企業として活動を続けている。また、

³⁰ 韓国と同様に、外資企業による搾油事業への参入は確認できない。

同じ工場で搾油された植物油をそれぞれのブランドとして販売している³¹。

2大製油企業の登場と競争等により、現時点で台湾で大豆油の搾油を行う企業はわずか4社に減少し、製油産業の構造は大きく変化した。2社を合わせた市場占有率は約85%であり、これら2社が市場を牽引する、寡占市場の構造が確立されている(図2. 12)。

以上、韓国・台湾の植物油製造業について概観してきた。両国とも、原料輸入・国内搾油方式による植物油供給を基本としており、国内搾油事業への外資による参入は確認できない。しかし両国は、製品輸入の拡大や、自由化への圧力等、程度に差はあるものの、市場開放へ向けた圧力が強まり、市場の寡占化が進む傾向にある。特に、韓国で植物油関税が削減された後に、植物油輸入が拡大し、韓国企業が輸入原油の精製受託を行っていること。台湾において、畜産部門の衰退と共に国内搾油量が減退したことは、我が国の植物油製造業の将来像を考える上でも、参考になる。

5. 東アジアにおける植物油市場

最後に本節では、東アジアにおける植物油市場が、一連のフード・レジームにどのように取り込まれるかという点の整理を通して、日本の輸入大豆のフードシステムを取り巻く国際的な市場環境を把握し、小括とする。

本章では、(1)東アジアの植物油市場が世界の植物油消費において大きな割合を占め、今後も拡大が見込まれること。(2)一方、経済成長の著しい中国は、穀物メジャーが大豆加工センターと位置付けて搾油事業への参入を加速させていること。(3)これらの穀物メジャーは、中国国内の需要を満たした後に東アジア各国へ植物油を輸出する構想であると見られること。(4)韓国において、植物油関税の削減後に植物油輸入が拡大し、国内企業が輸入原油の精製を受託していること。(5)台湾では畜産部門が衰退し、大豆粕需要の縮小に伴う大豆搾油量の減退が確認されること。(6)現時点の日本市場において、中国・インドからの、金額ベースで価値の大きい大豆粕輸入の増大による、大豆搾油事業の採算性悪化が確認されること、大きく6点を確認してきた。

これまで原料輸入・国内搾油方式を採ってきた東アジア3カ国は、3カ国間で程度の差はあるものの、より一層の市場開放が進展する見込みであり、現在の植物油供給体制に亀

³¹ この他、個々の企業は大豆油以外の油とのブレンドによる独自の商品開発を行っている。また、TTETは自らも植物油販売を行っている。

裂が生じようとしている。例えば日本が植物油関税を引き下げると、短期的には韓国と同様に、米州大陸からの製品輸入が増大するであろう。ただし、中国に展開する穀物メジャーが、やがては東アジア各国へ植物油を供給する考えである以上、穀物メジャーが中国国内の需要を満たした後には、中長期的な将来、米州大陸で生産された大豆を、中国で加工し、東アジア各国へ輸出する新たなフード・レジームが構築されることになる。穀物メジャーの資本蓄積を自由貿易化が後押しする形で、東アジアにおける農業・食料システムが巨大なものになるろうとしている。

こうした穀物メジャーの事業拡大を外的要因として、現時点での我が国の輸入大豆のフードシステムは、新興国で増産された余剰大豆粕の輸入拡大という影響を被っている。更に、植物油関税撤廃後の穀物メジャーからの植物油輸出の拡大について、植物油製造業全体で危機感が共有されている。次章以降では、こうした環境変化によるフードシステムの各副構造の変化を検証することとする。

第3章 輸入大豆のフードシステムの「連鎖構造」と「企業結合構造」

前章で、輸入大豆のフードシステムの構造転換に影響した外的要因を整理した。本章では、フードシステムのタテの流れである「連鎖構造」と、構成主体間の「企業結合構造」について整理する。その際、外的な環境変化による「連鎖構造」の変化について説明する。

新山(2001)は垂直的な構造である「連鎖構造」について、(1)フードシステムの垂直的諸段階を構成する「構成主体」と、(2)諸段階間の「取引の態様」の大きく2側面から整理できることを述べる。本章では第1節で、フードシステムの「構成主体」に着目し、フードシステムの外形を明示する。次に第2節で、それらの「構成主体」が垂直的な資本関係にあることを示し、フードシステムの「企業結合構造」を明らかにする。第3節で、そうした資本関係も踏まえながら、垂直的諸段階間の調整メカニズムを検証し、調整メカニズムが国際市場環境の変化によって変化したことを述べる。

1. フードシステムの外形

我が国の輸入大豆のフードシステムの物流経路について、Haggblade et al.,(1991)の提唱するサブセクター・マップの概念を参考にまとめたものが図3. 1である。研究の対象範囲に絞ったものではあるが、輸入された大豆と大豆粕の2品目の流れを概観できる。以下では輸入業者の系列別に、総合商社を主体とした物流経路と全国農業協同組合連合会(以下、全農)を主体とした物流経路の大きく2つの経路についてそれぞれ確認し、フードシステムの全体像を俯瞰する。

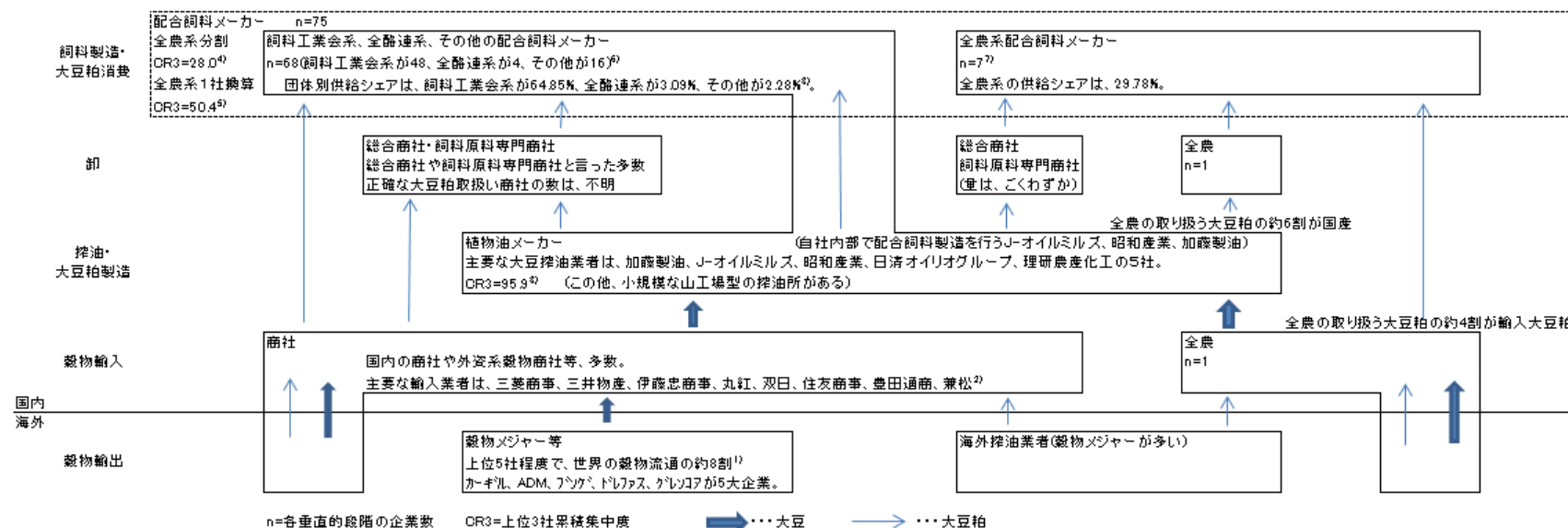
1. 1. 総合商社を主体とした物流経路

本項では、総合商社を主体とした物流経路について、図3. 1に沿って説明する。

[1]まず総合商社は、穀物メジャーに代表される穀物商社や、自社の投資先から大豆を調達する³²。[2]海外で調達された大豆は、パナマックス本船(55,000t サイズ)によって日本へ輸送される。荷揚げはアンローダーと呼ばれる荷役装置で行われ、いったんサイロへと受け入れられた原料は、採油までの間そこで貯蔵され(日本食糧新聞社 2004)、植物油メーカーへと供給される。[3]植物油メーカーは、大豆を搾油して大豆油と大豆粕を製造し、このうち大豆粕は、総合商社及び飼料原料専門商社が買い取ることとなる。[4]この国産大豆粕

³² 総合商社の自社内部における大豆・大豆粕調達の動向については、第4章を参照されたい。

図3. 1 我が国における大豆粕のサブセクター・マップ



註1) 「世界の穀物取引の主役「穀物メジャー」について知る」日経をヨクヨムためのナビサイト 全図解ニュース解説 2012年9月3日掲載

(<http://www.nikkei4946.com/zenzukai/detail.aspx?zenzukai=z4WDA6t2a%2BeBlgcpRuq5kA%3D%3D>)を参照。

- 2) 12/3期の各社の穀物油脂売上高は次の通り。丸紅は6,775億円、三菱商事は3,807億円、双日は1,535億円、伊藤忠商事は1,499億円、住友商事は706億円。なお住友商事は飼料売上高を含む。三井物産、豊田通商、兼松は非開示(プレントラスト社 2012a)。
- 3) 経済産業省 工業統計調査 平成22年 大豆油の上位三社累積出荷金額集中度。
- 4) 経済産業省 工業統計調査 平成22年 配合飼料の上位三社累積出荷金額集中度。ただし、本数値は全農系配合飼料メーカーを分割して計算している。
- 5) 『Feed International』WATTAgNet.com, September/October 2010.の世界の配合飼料メーカーランキング(2009)を参照。全農系を1社として計算。
- 6) 飼料日報社(2010b)及び、日本飼料工業会ウェブサイト、全国酪農協同組合連合会 ウェブサイトより筆者作成。
- 7) 飼料日報社(2010a, 2010b)より筆者作成。
- 8) 飼料日報社(2010b)を参照。データは、2009年のもの。

出典：経済産業省 工業統計調査(<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougvo/index.html>)、日経をヨクヨムためのナビサイト(<https://www.nikkei4946.com/index.aspx>)、プレントラスト社(2010)、飼料日報社(2010a)、飼料日報社(2010b)、「Feed International」WATTAgNet.com, September/October 2010.、Haggblade et al.,(1991)、日本飼料工業会ウェブサイト(<http://www.jafma.or.jp/>)、全国酪農協同組合連合会 ウェブサイト(<http://www.zenrakuren.or.jp/>)、日本植物油協会 ウェブサイト(<http://www.oil.or.jp/>)及び、聞き取り調査より筆者作成。

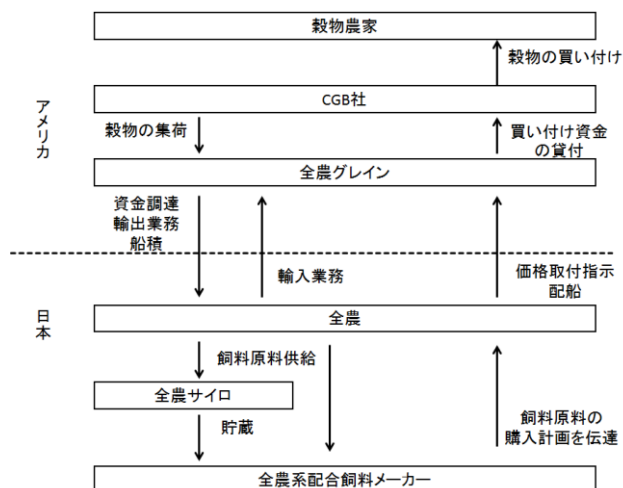
とは別に、総合商社及び、飼料原料専門商社である中村商会は³³、海外搾油業者及び自社内部から、大豆粕輸入を行う。[5]こうして調達した国産及び輸入大豆粕は、主に全農系以外の配合飼料メーカーへ販売される。全農系の配合飼料メーカーへも少量が供給されるが、これは全農系メーカーによる原料価格の調査を目的としたものであり、数量はごく僅かである。なお、各商社の供給量の過不足によっては、商社間で大豆粕を売買することもある。また、植物油メーカーであるJ・オイルミルズや昭和産業、加藤製油では、配合飼料製造業も兼ねており、自社内部での垂直統合的な大豆粕供給が行われている。

1. 2. 全農を主体とした物流経路

次に、全農を主体とした経路を確認する。図3. 1にも記載の通り、全農系の配合飼料メーカーは、日本における配合飼料生産量の約3割を占めている(野口 2011)。メーカー毎の飼料原料配合比率に大きな違いはないため、単純な計算ではあるが、全農を主体とした経路は、大豆粕供給全体の約3割を占めている。

まず全農は、穀物の集荷を担う、伊藤忠飼料と全農グレイン共同出資の「コンソリディティッド・グレイン・アンド・バージ社(以下、CGB社)」と、穀物輸出エレベーターや搾

図3. 2 飼料原料輸入における全農関連会社の機能分担



注：なお組合貿易(株)は、近年、その役割が縮小し、トウモロコシや大豆粕の輸入業務は全農が一括しておこなっているとされるため、図に記載していない。
 出典：野口(2011)及び聞き取り調査より、筆者作成。

³³ 総合商社は、輸送費の高い米州大陸からの大豆粕調達を、大型船(最低、3万tクラス)の活用による単位当たり輸送費用の低減によって実現する。これに対して、資本規模の小さい中村商会は、そうした大型船の手当てが困難であるため、1,500-2,000tの小型船を用いて、距離的に近い中国や韓国から大豆粕を調達している。中村商会の主な調達先は、中国では九三油脂やCOFCO。韓国では、CJと契約を結び、CJからの大豆粕輸入の全量の中村商会が担っている。

油設備を持つ「全農グレインコーポレーション(以下、全農グレイン)」の2企業を傘下に有している。全農は、これらの関連会社から大豆や大豆粕を内部調達し、自社サイロへ貯蔵する。内部調達における、全農の関連会社間の役割分担は、図3. 2の通りである。[1]アメリカにおける飼料穀物の調達については、CGB社が産地において農家から飼料穀物を買付け、品質の調整と保管を行うとともに、全農グレインへ船で輸送を行う。[2]全農グレインは全農の購入計画にもとづき、CGB社を中心に穀物集荷を行い全農備船への搬出・船積、輸出手続きを行う。[3]全農グレインが輸出した飼料穀物は、全農に供給される。なおCGB社は、販売先の示す取引価格によっては、穀物メジャーなど系統外の企業へも販売するが、基本的には全農グレインと優先的に取引を進めており、その販売先については、2008年において、全農グレインが約70%、伊藤忠飼料が約10%、その他が20%となっている。また、全農グレインの輸出仕向け先の約50-60%が日本の全農であり、その他、台湾、韓国、中国、東南アジア、中東などへ輸出している(野口2011)。[4]こうした内部調達の他、全農は、南米等からも大豆を輸入している³⁴。⑤調達した大豆は、植物油メーカーへ販売される。[6]植物油メーカーでの搾油後、全農は植物油メーカーから国産大豆粕を買取る。なお全農の取り扱う大豆粕のうち、国産大豆粕が占める割合は約60%であり、2012年現在の日本の大豆粕自給率37.2%を大きく上回っている³⁵。[7]これらの国産大豆粕とは別に、自社内部或いは他社から、米国・南米・中国・インド産の大豆粕を輸入している³⁶。[8]こうして調達された国産・輸入大豆粕は全量、傘下の配合飼料メーカーへ供給される。全農は、穀物の集荷から配合飼料製造に至るまでの各段階に系列企業を配置し、垂直統合的な原料供給体制を整備している。

2. フードシステムの「企業結合構造」

次に本項では、これらの「構成主体」が、垂直的な資本関係にあることを確認し、輸入大豆フードシステムの「企業結合構造」を把握する。

表3. 1は、総合商社及び全農と、植物油メーカー、飼料原料専門商社、配合飼料メーカーの資本関係を整理したものである。表3. 1の企業のうち、日清オイリオグループ、J-オイルミルズ、昭和産業は植物油メーカーの上位3社である。経済産業省の『工業統計

³⁴ 『JAcom 農業協同組合新聞』(2012年12月25日付)を参照。

³⁵ 日本の大豆粕自給率については、PSD Online ウェブサイト(<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>)(2013年10月)を参照。

³⁶ 『JAcom 農業協同組合新聞』(2012年12月25日付)及び(2008年3月26日付)を参照。

表 3. 1 総合商社と関連メーカーの資本関係

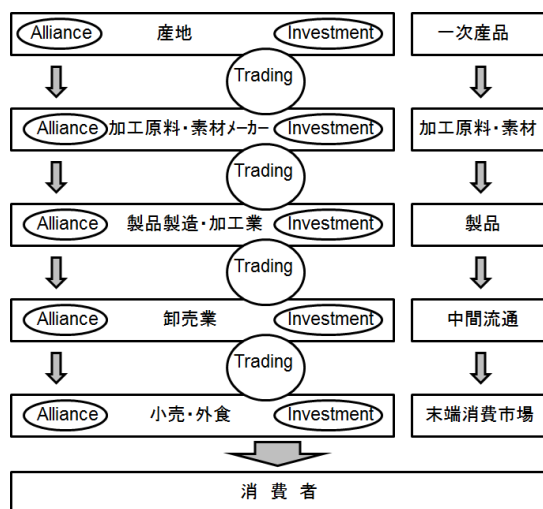
親会社	資本関係にある主要企業		
	植物油メーカー	飼料原料専門商社 ¹⁾	配合飼料メーカー ²⁾
三菱商事	日清オリエ	中村商会 日清商事(日清オリエ)	日本農産工業[5社]
三井物産	J-オイルズ ³⁾ 昭和産業	昭産商事(昭和産業)	日本配合飼料[8社]、昭和産業[2社]、J-オイルズ ³⁾
住友商事	J-オイルズ ³⁾ サミット製油		J-オイルズ ³⁾
伊藤忠商事	昭和産業	昭産商事(昭和産業)	伊藤忠飼料[1社]、昭和産業[2社]
丸紅	日清オリエ	日清商事(日清オリエ)	日清丸紅飼料[7社]
双日	昭和産業	昭産商事(昭和産業)	昭和産業[2社]
兼松 ³⁾			平成飼料、鹿島飼料
カーギルジャパン	昭和産業	昭産商事(昭和産業)	昭和産業[2社]
全農			北日本くみあい飼料、ジェイ北九州くみあい飼料 JA 西日本くみあい飼料、JA 東日本くみあい飼料 南日本くみあい飼料、ホクくみあい飼料、科学飼料研究所

註：1) ()のついている企業は、()内の企業の販売会社であることを示す。

2) []は、傘下の配合飼料メーカーの数。なお、共同出資の企業も含まれるため、企業毎で内容が一部重複している。

3) 傘下の配合飼料メーカーのうち、鹿島飼料は、子会社である兼松アグリテックの関連会社。

出典：各社の有価証券報告書及びウェブサイト、「日本の鉄道貨物輸送と物流 ～とはずがたり運輸総研～」ウェブサイト(<http://butsuryu.web.fc2.com/index.html>)、飼料日報社(2010a, 2011b)、後藤(2007)、日本食糧新聞社(2010)、大藪(2008)、聞き取り調査より筆者作成。



出典：美甘(2009)

図 3. 3 食料ビジネスのバリューチェーン

の傘下の企業は(表 3. 1)、飼料製造の受託企業である場合、主に親会社から原料供給を受けている。それらの企業を含めると、より大きなシェアをこれらのメーカーが占有していることとなる。このように、輸入大豆フードシステムの大きな部分が「企業結合構造」に規定される。

このようにフードシステムの大部分が資本関係にある背景として、総合商社が食料ビジネスにおいて、原料の生産・集荷の現場から輸送・加工、製品の流通・小売りまで、各領域に事業投資先を配し、一貫して管理を行うバリューチェーンを形成している点が挙げら

調査』における平成 22 年の大豆油出荷金額の CR₃は 95.9%となっており、これら 3 社は出荷される大豆油の大半を供給している。また配合飼料メーカーについては、全農、日清丸紅飼料、日本農産工業、日本配合飼料、伊藤忠飼料の 5 社で、2009 年の国内配合飼料供給量の約 6 割を占めている (WATTAgNet.com 2010)。更に[]内の配合飼料メーカー

表3. 2 三菱商事の形成する畜産インテグレーション

	事業領域	主要な系列企業
川 上	飼料原料供給事業	AGREX(米国の穀物集荷・販売会社)、RIVERINA(豪州の穀物集荷・販売会社)
	配合飼料製造業	日本農産工業
↓ ↓ 川	食肉生産農場・処理工場	ジャパンファーム、ときめきファーム、Indiana Packers B.Foods Product International
	食肉加工業	フレッシュキッチン
下	販売会社	フードドリンク、伊藤ハム、米久
	量販・惣菜・CVS・外食	イオン、ライフコーポレーション、ローソン、日本ケンタッキー・フライドチキン

出典：プレントラスト社(2012b)、成美堂出版編集部(2012)より筆者作成

れる。図3. 3は、総合商社の食料ビジネスのバリューチェーンを図示したものである。総合商社は、食料ビジネスの垂直的諸段階において投資や業務提携を結び、その影響力を増している。こうしたバリューチェーン形成の代表事例が、総合商社による畜産インテグレーションの構築である。表3. 2は、三菱商事の形成する畜産インテグレーションを整理したものである。三菱商事が、飼料原料の調達から、配合飼料製造、畜産事業、食肉加工、卸売り、小売りに至るまで、各領域に事業投資先を配していることが分かる。

このバリューチェーンを総合商社が形成するメリットは、次の4点に依る³⁷。

① 供給量と需要量の確保による取り扱い数量の拡大

生産から消費に至るまで事業投資先を配し、供給量と需要量を確保することで、総合商社における製品の取り扱い数量を拡大し、規模の経済性を享受できる。

② 垂直的諸段階間での情報共有

例えば傘下の小売店や外食チェーンの売上動向等、川下から得た情報を、川上部門の生産計画にフィードバックすることができる。このように垂直的諸段階間で情報共有するからこそ、効率的なサプライ・チェーン・マネジメントの実現が可能となる。

③ 利益率の低い領域も含めた統合的な管理による安定した食料供給の実現

垂直的なバリューチェーンにおいては、各段階間で、利益率に幅がある。特に利益率の低い領域の収益を、グループ間での資金の融通等により補てんすることで、安定的な事業経営と食料供給を実現できる。

④ 各子会社の純利益に出資比率を乗じた額の連結決算への計上

厳密にバリューチェーン形成のメリットとは言い難いが、親会社がグループ企業の安定経営に努める誘因の一つとして、各子会社の収益の一部が連結決算へ計上される点が挙げられる。50%以上を超えて持ち株支配されている子会社(40%超で要件を満たした子会社も

³⁷ 以下の内容は、美甘(2009)及び2011年に行った総合商社2社での聞き取り調査の内容に依拠する。

表 3. 3 フードシステムにおける取引形態と価格形成システム

取引形態	取引場所	価格形成システム					
		競売	相対交渉	参考価格	価格リスト	費用加算	固定価格
直取引	家畜市場	○	○				
	卸売市場	○	○				
	個別相対		○	○	○		
先渡し取引	個別相対		○	○	○	○	○
長期	販売契約			○		○	
固定	生産契約					○	○
先物取引	商品取引所	○					

出典：新山(2001)

含む)か、50%以下でもその企業的意思決定機関を支配していると見なされた関連会社は、親会社の連結決算の対象となり、配当金とは別に、子会社の純利益に親会社の出資比率を乗じた額が、連結決算へ計上される。親会社は、これらのグループ企業も含めた利益最大化を目指して、⑥や③の活動を行うこととなる。

こうした畜産インテグレーションの川上部門に、飼料原料である植物油粕を製造する植物油メーカーと、配合飼料製造を行う配合飼料メーカーが位置している。

3. フードシステムの垂直的調整メカニズム

次に本節では、フードシステムの垂直的調整メカニズムを検証し、構成主体が資本関係にある中での、構成主体間の取引構造と市場支配力について理解する。

3. 1. 分析視角

第1章第3節で述べたように Marion et al.,(1986)は、「価格決定の方法(Method of Pricing)」と、「調整メカニズム(Coordination Mechanism)」の2側面に分割して垂直的調整メカニズムを検証する方法を提示している。また新山(2001)も Marion et al.,(1986)を参考に、「価格形成システム」と「取引形態」の2側面に分類した垂直的調整メカニズムの検証方法を提示する。ここで Marion et al.,(1986)の「価格決定の方法」と新山(2001)の「価格形成システム」は同じ意味であり、「調整メカニズム」と「取引形態」もまた、市場取引から内部取引に至るまでの取引形態を指す、同じ意味の言葉である。

なお新山(2001)は、こうした「取引形態」と「価格形成システム」の相互関係を、表3.3のようにまとめている。ただし実際には、表の内容以外にも多種多様な調整メカニズムが採用されており、事例研究による多様な資源配分メカニズムの検証が求められる。本論では、用語の意味が分かりやすい新山(2001)の分類を採用し、「価格形成システム」と「取

引形態」の2側面に分類する視点から、フードシステムの諸段階における垂直的調整メカニズムを検証する。

3. 2. 先物取引の基礎知識

総合商社や全農の穀物調達における垂直的調整メカニズムを検証するための準備として、穀物の先物取引について必要な知識を、事前に説明しておきたい。まず先物取引とは、簡潔に述べると、「支払の金額とモノの受け渡しをする日付を事前に予約しておくこと」である。事前に予約をしておいて支払う値段を決めておけば、その後どれだけ価格が値上がりしたとしても、モノの受け渡し日には予約した時に約束した金額でモノを買うことができる。反対に、販売側にとっても予約を事前に受け付けることで、あらかじめ販売量と売上を把握できる。この先物取引の最大の利点は、商品の価格変動リスクに対して保険をかけられる点にある。穀物流通業者は、現物市場で買い付けたモノは同時に先物市場で反対の売り付けを行う。逆に、現物市場で売り付けたモノは同時に先物市場で反対の買い付けを行う。これによって、その後、市場価格が値上がりしても値下がりしても、現物の損益と先物の損益が相反して発生するので相殺され、価格変動によるリスクを回避できる(津賀多2007)。

この穀物流通業者が穀物を買う際の契約方式が、ベースス契約である。ここでベーススとは、端的に言えば現物価格(産地倉庫であるローカルエレベーターにおける現物価格)と先物価格との差である(ベースス=現物価格-先物価格)。例えば、ローカルの現物価格が6.35USD、先物価格が6.50USDであれば、ベーススは-0.15USDとなる(坂内等2008)。このベーススの金額は、①地理的相違によって発生する、産地とシカゴとの間の輸送コスト、②シカゴ市場における純粋な時間的な差である、貯蔵コスト、③輸出地域の需給動向の大きく3点から決定される(阮2007)。通常、垂直的諸段階における穀物取引では、このベーススの額を予め決定し、後で穀物の先物価格を決定する契約方式がとられる。これがベースス契約であり、これは、価格リスクを負担する構成主体が好きなタイミングで穀物価格を決定できるメリットや、実際の取引において取引の成立から価格決定のタイミングを遅らせることで逆ざやを一定程度防止するメリットを有している(大江2010)。

このベースス契約は、穀物流通の各段階で行われており、ベーススは、地域または取引の段階によってさまざまな形になる。主なものとして、ローカルベースス(産地)やFOBベースス(輸出港)、C&Fベースス(輸入港)がある。

3. 3. 総合商社による大豆・大豆粕の供給

まず、メーカーが輸入業者から原料穀物を調達するまでの手順は、次の通りである。(1)輸入業者は、メーカーの購入量を見越して供給可能な穀物の情報を提供する。(2)メーカーはその情報を基に、自社の生産計画を立て、複数の調達先を選定し、輸入業者へ購入量を伝達する。ただしこの時点で決まっているのは、日本へ到着するまでの流通業者の取り分である C&F プレミアムのみであり、穀物の最終確定単価は確定していない。(3)輸入業者は、穀物メジャーへ穀物を購入したい旨伝達する。(4)穀物メジャーは、川上に穀物を手当てするよう指示を出し、流通の諸経路を経て輸出港まで運搬する。(5)メーカーは輸入業者に依頼して、現物が船積みされる前の好きな時期に、シカゴ商品取引所で穀物の先物を購入し、穀物メジャーに引き渡す。通常は、リスクヘッジのために先物市場で複数回にわたって買い付けされる。(6)複数回に分けて購入された先物の平均価格が、穀物の最終確定単価となる³⁸。なおこれらの契約は、穀物の貯蔵期間を勘案しながら、四半期毎に締結される。この他、本章第1節で確認したように、総合商社は自社内部で穀物を調達することもある。前述の通り穀物流通業者は、穀物価格の変動リスクを先物と現物の反対売買(ヘッジ)で回避している。各構成主体の直面するリスクを整理すると、それぞれ、①輸出国での輸送の際のリスクを穀物メジャーが、②海上輸送の際のリスクを総合商社が、③穀物価格の変動リスクをメーカーが担っている。

これらを表3.3も参考にしながら整理する。まずメーカーと輸入業者の契約締結は「相対取引」で進められる。価格については、総合商社を含む流通業者の取り分は予め決定されるものの(ベシス契約)、穀物価格は先物価格を「参考価格」に、輸出港での船積みまでに決定されている。このうち「相対取引」においては通常、取引相手が限定されることによって市場へのアクセスが制限され、適正価格の実現が困難になるとされる(Marion et al., 1986)。この点に対して、(a)資本関係のない企業を含む複数の輸入業者と契約を結び、(b)先物価格を参考価格とした価格形成を行うことで、競争的な取引構造を維持している。以下では、それら2点について検証し、調整メカニズムの機能を評価する。

まずメーカーは、(a)複数の輸入業者と取引することで、価格交渉力を高めている³⁹。表3.4は、総合商社の傘下にある植物油・配合飼料メーカーの大株主と主要仕入れ先を整理したものである。表から、親会社が例外なく主要仕入れ先となっているが、親会社以外

³⁸ 以上の内容は、茅野(2006)、阮(2007)、大江(2010)及び、聞き取り調査を参照。

³⁹ なお2011年に行った配合飼料製造業及び総合商社での聞き取り調査によると、価格交渉力は、大豆・大豆粕取引の双方とも、買い手であるメーカー側が強いとされる。特に大豆粕は、原価割れでも納入されることがある。

表3. 4 総合商社傘下のメーカーの大株主と取引先企業

大手メーカー	関連企業 (発行済株式総数に占める所有株式数の割合:%)	主要仕入れ先
日清オйл	三菱商事(16.6)、丸紅(15.0)	三菱商事、丸紅、三井物産、全農、伊藤忠商事
J・オイルズ	住友商事(7.3)、三井物産(6.5)、味の素(27.0)	全農、伊藤忠商事、三井物産、VITTERA、住友商事
昭和産業	伊藤忠商事(9.7)、三井物産(4.7)、双日(3.0) カーギルジャパン(2.9)	農林水産省、伊藤忠商事、カーギルジャパン、全農、双日
日清丸紅飼料	丸紅(60.0)、日清製粉(40.0)	丸紅、西日本飼料、八代飼料、日清製粉、三菱商事
日本農産工業	三菱商事(100)	三菱商事、伊藤忠飼料、雪印種苗、協同飼料、新東亜交易
日本配合飼料	三井物産(42.8)	三井物産、中村商会、日本飼料、叶産業、野原産業
伊藤忠飼料	伊藤忠商事(99.9)	伊藤忠商事、アイ・ティエー・エスファーム、但馬 江夏商事、西日本児湯フーズ

出典：大藪(2008)、各社の有価証券報告書、ウェブサイト、帝国データバンク(2013)より筆者作成。

の輸入業者が主要仕入れ先に含まれるメーカーも多いことが見て取れる。特に植物油製造業は、全メーカーで親会社以外の輸入業者が主要仕入れ先に位置する。配合飼料メーカーの中では、総合商社の出資比率が相対的に低い日清丸紅飼料や日本配合飼料は、三菱商事や中村商会(三菱商事傘下の飼料原料専門商社)と取引を行っている。一方、日本農産工業や伊藤忠飼料といった総合商社の出資比率が大きい企業は、輸入業者のうち親会社のみが主要仕入れ先となっている。特に伊藤忠飼料は、調達する飼料原料のほぼ全量を伊藤忠商事が供給しているとされる⁴⁰。

親会社が主要仕入れ先となっていることから分かるが、穀物供給の取引においては、あらかじめ、どの程度の量をどの企業が供給するのか、大まかに決まっている(ルートセールス)。しかしその中で、資本関係にない企業とも取引を行うことで数量を調整しながら、メーカーは、競争的な価格の維持を図っている。こうした資本関係にない企業との取引のメリットとして、その他に、価格や品質に関する情報を複数の売り手から得ることができる点がある。また売り手にとっても、価格・品質に関する他の売り手の情報を、メーカーとの交渉を通して得ることができる。更に前節で述べた通り、各子会社の純利益に親会社の出資比率を乗じた金額は、親会社の連結決算に計上できる。そのため系列内における、競争的な取引構造の維持を通じたバリューチェーン全体の余剰最大化は、親会社の利益率を高めることにも繋がる⁴¹。バリューチェーン全体での収益性の確保を目的として、親会社が独占的な製品供給を行う垂直統合ではなく、価格メカニズムの機能した緩やかな垂直

⁴⁰ 伊藤忠飼料の原料調達方法については、2011年に行った同社での聞き取り調査の内容に依拠する。また表3. 4において、配合飼料メーカーの主要仕入れ先に他社の配合飼料メーカーが多く位置するのは、配合飼料製造の受委託が活発に行われているためである。

⁴¹ ただし、連結決算の対象とする関連会社は、親会社が議決権株式の20%以上を保有するか、議決権株式の15%超・20%を保有し、かつ取締役を派遣するなど経営に対して一定以上の関与をしている必要がある。J・オイルズと昭和産業は総合商社の関連会社でないため(表3. 4)、2社の親会社にとって連結決算の収益性の拡大は、価格メカニズムの機能した取引構造の構築のメリットでない。なお日清オйлグループや表3. 4に記載の配合飼料メーカーは、総合商社の関連会社である。

的主体間関係が構築されている。

第二に、(b)先物価格を活用した価格形成システムを採用することで、将来の商品価格を、多数の市場参加者の売買を通じて発見、形成できる。これによって、市場価格に近い水準で価格を決定できるため、相対取引の非効率性を回避できる。また、この他の先物取引を活用したメリットとしては、価格変動リスクの回避が挙げられる。流通業者は、現物と先物の反対売買によって価格変動リスクを回避する。穀物価格の変動リスクを被るメーカーも、先物取引では売買差益を目的とした投資家もリスクを負担するため、その分だけ変動リスクが軽減される⁴²。またメーカーは、穀物価格の最終単価を船積み直前に決定できるため、原料価格の変動に流動的に対応できる点もメリットとなる(大江 2010)。

なお最後になったが、全農による植物油メーカーへの大豆供給の取引構造は、上述した内容と同じである。全農は、トウモロコシ等の運搬時に空いたスペースを用いて、大豆の輸入業務も行っているが、その際の役割は商社と変わらない。

3. 4. 全農による大豆粕の供給

続いて、全農による配合飼料メーカーへの大豆粕供給の垂直的調整メカニズムを検証する。まず全農傘下の配合飼料メーカーは、伊藤忠飼料と同様に、調達する飼料原料のほぼ全量を全農から調達している。飼料原料を調達するまでの手順は、次の通りである。(1) 配合飼料製造企業が、3か月程前に必要な飼料原料の量を全農に伝える。(2)全農は、米国子会社からの内部調達や⁴³、穀物商社からの調達によって、飼料原料を調達する。この間の流れは、前項に記述した内容と同じである。ただし、(3)穀物の最終確定単価については配合飼料メーカーでなく、全農がプライシングする(坂内等 2008)。(4)そうして調達した飼料原料は、海上輸送、輸入港、全農サイロ等を経て傘下の配合飼料メーカーへ供給される。全農系配合飼料メーカーへの供給価格は、シカゴ相場等を参考価格とした一定の方式で、全農が決定した価格となる。

以上を整理すると、基本的にはベシス契約で穀物調達を行う総合商社の取引構造と同じであるが、①全農系メーカーが使用する飼料原料のほぼ全量を全農が供給する垂直統合的な飼料原料供給体制が構築されている点と、②その供給価格の決定を全農が行っている

⁴² 以上の内容は、農林中金総合研究所(2001)が述べる先物取引の機能を参考にしている。

⁴³ なお CGB 社や全農グレインは全農の子会社ではあるが、経営的には自立しており、自社利益の最大化を目的としている。全農が最高価格を提示すれば全農と取引を行い、また他の企業と提示価格が同じであれば全農に優先権が与えられるが、そうでなければ他の穀物商社と取引を行う(坂内等 2008)。

点が⁴⁴、総合商社による飼料原料供給の調整メカニズムと異なる点である。こうした、供給価格を全農が管理する垂直統合的な供給体制は、他のサプライヤーが参加しない分、非効率性が増す可能性がある。ただし聞き取り調査では、全農は畜産農家等の組合員の厚生を第一とする組織であり、シカゴ相場を参考価格とする飼料原料の供給価格において、超過利潤の獲得を目指した価格設定は行われていないとされる⁴⁵。

3. 5. 植物油メーカーによる国産大豆粕の供給

次に、植物油メーカーによる大豆粕供給の垂直的調整メカニズムを検証する。既述の通り、大豆搾油事業の副産物である大豆粕は、植物油メーカーが生産し、総合商社や飼料原料専門商社、全農が仲介して、配合飼料メーカーへ供給される。本節では、国産大豆粕供給の調整メカニズムについて、「目標価格設定行動」論を参考にしながら整理する。

Means(1962)は、寡占市場における巨大製造会社の価格決定方法として、「目標価格設定行動」論を提唱する。これは、産業内の主導的企業の価格決定が、次の5段階で行われるとするものである。

- (1) 目標資本収益率を決定する。
- (2) 標準操業度を決定する。
- (3) 標準操業度における単位当たり生産費(可変費と固定費)を見積もる。
- (4) 標準操業度で操業するために必要な販売量において目標収益率を達成することができる価格を算定する。
- (5) この目標価格を実際の市場状態に照らして検討し、それを実際の価格として採用するかもしくは修正する。

この価格決定の方法について、順を追って確認する。まず(1)について、例えばJ-オイルミルズは平成24年度第2四半期の決算について、「(植物油価格改定について)順調にスケジュール通りいけば、目標の27億円の営業利益を達成したが、非常に時間がかかってしまったことと、2回の値上げが目標に達しなかったことが収益に響いている」と述べる(幸書房2012c)。他にもメーカーは、価格と収益率の目標と現状及び、価格の改定について、四半期毎にアナウンスしており、「目標価格設定行動」論の通り、目標の収益率を掲げ⁴⁶、

⁴⁴ 前述の通り、総合商社による飼料原料供給においては、ベースは相対取引で決定され、穀物の最終確定単価は実需者である配合飼料メーカーがプライシングしている。

⁴⁵ 実際、次章で述べる通り、全農の販売する配合飼料価格は商系メーカーよりも安価である。

⁴⁶ 目標資本収益率について Means(1962)は、新規参入を阻止できる水準に設定されると述べる。また岡本(1986)は、

表3. 5 大豆の原価計算表(例)

1)	シカゴ相場(bu×36.745=トン): 7ドル/bu
2)	プレミアム(運賃・保険): 1ドル/bu
3)	小計(C&F): 7 + 1 × 36.745 = 294ドル/トン
4)	為替: ×105 = 30,870
5)	輸入諸掛(約10%): ×1.1 = 33,957
6)	製造賃(15,000円/トン): +15,000 = 48,957
7)	合計(製造原価): 48,957円/トン

出典: 調査資料より筆者作成。

それに向けた価格実現を目指していることが見て取れる。

次に(2)-(4)について、植物油メーカーの慣行と、近年の変化を整理する。大豆の原価計算表の例を示したものが、表3. 5である。植物油メーカーは、こうした計算表

も用いながら、大豆や菜種といった各品目の⑦原料及び製品(油・粕)価格、⑧油・粕の需要量、⑨生産コスト(ライン稼働率)、⑩単品目の取り扱いによる産地リスクといった項目を総合的に勘案して、製品供給量とそれに対応した目標価格を算出し、商談に臨む。多少、順番は違うものの、需要量と生産コスト((2)、(3))の決定や、それらを勘案した価格の算定((4))を行っており(表3. 5)、「目標価格設定行動」論の工程を経ていることが分かる。

そうした算定方法の中で、特に近年、新興国の大豆搾油量の拡大による大豆粕輸入の増加によって需給動向が大きく変動し、大豆搾油量((2))の決定方式が変化した。2004年以前は、大豆粕に比べて需要量の少ない大豆油需要に応じて、大豆の搾油量が決定された。副産物である大豆粕は、搾油量に応じて固定的に供給され、配合飼料メーカーの必要量に足りない部分は輸入で補っていた。しかし、新興国の大豆搾油量の増加により、安価な輸入大豆粕が流入し、国産大豆粕需要が低迷している。大豆はミールバリューが大きいいため、大豆粕の過剰供給による価格低迷は収益性に大きく影響する。そのため植物油メーカーは、国産大豆粕の需要量に応じて大豆搾油量を決定する方式に転換し、大豆油需要の不足分は、より収益性の高い菜種油やパーム油といった代替品目を活用する状況にある⁴⁷。新興国での大豆搾油量の拡大による大豆粕輸入の増加が、我が国の輸入大豆のフードシステムの量的な調整メカニズム((2))をも変化させ、それらが、日本の菜種油やパーム油の消費量の増加にもつながっている。

最後に、(5)目標価格の修正過程として、植物油メーカーと買い手企業の取引慣行を、大豆油と大豆粕の2品目についてそれぞれ整理する。まず大豆関連製品においては、大豆粕の商談が先に行われて価格が決定され、その結果を踏まえた目標価格のもとで、大豆油の

投資の内部収益率に依るとする。次章で論じるが、植物油メーカーは原料価格高騰等により収益性が減速する中で、ある程度の利益率を達成できる適正価格の実現を目指しており、中長期的な事業存続という点で、投資の内部収益率に依るところが強いと考えられる。

⁴⁷ 以上の内容は、2011-2012年に行った業界誌出版社での聞き取り調査の内容に依拠する。

商談が行われる⁴⁸。大豆粕商談は、植物油メーカーと飼料原料問屋(総合商社、飼料原料専門商社、全農)との「相対取引」で進められ、その際、「(5)目標価格を実際の市場状態に照らして検討し、それを実際の価格として採用するかもしくは修正する」プロセスが行われる。価格は、原料価格(シカゴ相場)および大豆粕、油の国内需給に影響されるが(飼料輸出入協議会 2004)、飼料原料である大豆粕においては、他の飼料原料と同様にシカゴ相場も参考価格として機能する。国産品と輸入品の関係については、品質面やブランドとしての国産大豆粕のプレミアム感はなく、国産大豆粕は輸入大豆粕と競合関係にある。基本的に輸入大豆粕は国産品と比べて安価であるため、近年の取引においては、植物油メーカーの提示する大豆粕価格から値切られることが多い⁴⁹。販売先としては、系列の総合商社が多いが、他の企業にも販売している。特に、総合商社の系列下でない叶産業等の飼料原料専門商社が、異なる資本系列にある企業の間に入ることもある。なおこうして獲得した国産大豆粕は、輸入大豆粕とともに、商社や全農が配合飼料メーカーへ販売する。

次に、大豆油商談について整理する。基本的に植物油は、家庭用、業務用、加工用と用途毎で流通経路が異なっている。簡潔に述べると、市場価格で自動的に供給されるミニローリーを活用した業務用植物油以外は、問屋や大手ユーザーとの「相対取引」が行われる⁵⁰。先行して決定された大豆粕価格を基に、収益を確保できる目標価格が設定され、植物油メーカーと買い手が交渉し、実際の販売価格が決定される。この大豆油は、シカゴ相場を参考価格とせず、国内市場で独立して価格が決定される性格が強い⁵¹。近年、目標価格は達成されないことが多いものの、企業間協調による適正価格の実現は進展している⁵²。

4. フードシステムの「連鎖構造」

ここまで本章では、①輸入大豆のフードシステムが、総合商社を主体とした経路と、全農を主体とした経路の2経路に分類できること。②総合商社を主体とした経路では、総合商社と両メーカーが資本関係にあり、総合商社の構築する穀物バリューチェーンの一端を

⁴⁸ あくまで価格決定の順番であり、前述した数量の決定方法とは異なっている。大豆油需要に合わせた大豆搾油量の決定方式を採用していた時にも、商談は大豆粕が先に行われていた。

⁴⁹ 実際、輸入大豆粕を取り扱う総合商社の方が、国産大豆粕のみである飼料原料専門商社よりも高い価格交渉力を有しているとされる。ただしこうした状況について日清オイリオグループは、大豆粕への付加価値化や、輸入大豆粕の取扱量の拡大といった対応策を模索している(幸書房 2013a)。

⁵⁰ 植物油の販売経路については、第4章第2節で詳述する。

⁵¹ 大豆粕と大豆油の取引におけるシカゴ相場の参考価格としての機能の有無は、2011年に行った業界誌出版社での聞き取り調査の内容に依拠する。

⁵² 植物油の適正価格の実現に向けた取り組みについても、詳しくは第4章第2節を参照されたい。

担っていたこと(「企業結合構造」)。③ただし総合商社とメーカーの穀物取引では、複数のサプライヤーとの契約締結や参考価格の機能した価格決定メカニズムの採用によって、競争的な取引構造を確立し、バリューチェーン全体での利潤最大化が目指されていること。④一方、全農においては中央集権的な価格統制による垂直統合的な原料供給が行われていること。⑤特に近年、大豆粕輸入の拡大によって、大豆搾油量の決定メカニズムが変化したことを確認した。

これまで、総合商社や全農の穀物供給における垂直的調整メカニズムを明らかにした文献はなく、本章の内容は、その資源配分の効率性を考察する上での基礎研究として非常に有用である。特に、総合商社の穀物供給の調整メカニズムは、バリューチェーン全体での余剰の最大化を図って自社利益を確保しようとする点で、優れている。ただし、資本系列でサプライヤーが決定される側面もあるため、その非効率性がどの程度なのか、今後の検証が必要となろう。また全農の中央集権的な価格決定による垂直統合的な原料供給は、シカゴ相場を参考価格とし、協同組合として利益追求を目的とした価格設定ではないとはいえ、その内部価格が競争的な水準であるか、今後の検討課題となる⁵³。

また、大豆粕輸入の拡大による大豆搾油量の決定メカニズムの変化は、大豆油供給量を減少させると共に、代替品(菜種油、パーム油)の消費量を増加させている。現段階の穀物メジャーによる東アジアでの事業拡大が、我が国の植物油の製造プロセスの遷移の要因となっている。

⁵³ 本論ではこうした両経路の特徴について、補論 A. で比較している。

第4章 輸入大豆のフードシステムの「競争構造」と「企業構造・企業行動」

本章では、フードシステムの水平的側面として、大豆輸入業者、植物油製造業、配合飼料製造業の「競争構造」と「企業構造・企業行動」を、それぞれ検証する。

1. 大豆輸入業者における「競争構造」と「企業構造・企業行動」

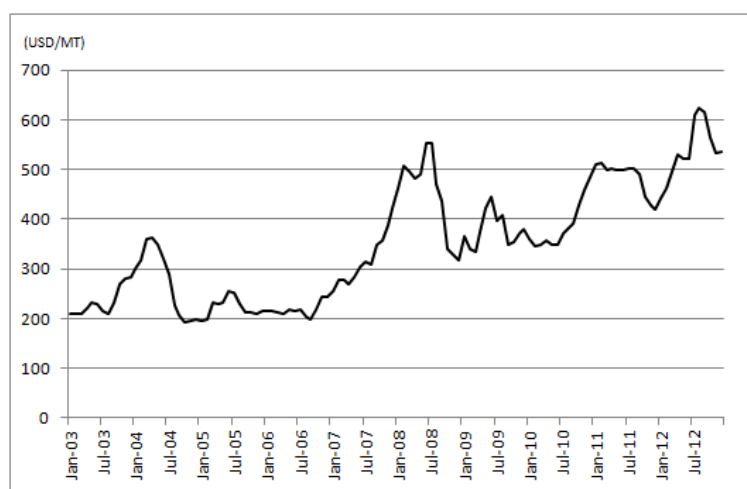
本節では、大豆輸入業者のうち大きなシェアを有する大手商社と全農の、水平的な「競争構造」を確認する。また、第2章で確認した中国での植物油生産の拡大や、近年の国際食料価格の高騰といった環境変化に対して、穀物輸入業者である総合商社や全農がどのように対応しているのか、売り手の「企業構造・企業行動」を捉えることとする。その際、我が国の多国籍企業である総合商社や全農による国際分業体制の構築を把握するため、フード・レジーム論の視点を援用する。

1. 1. 大豆輸入業者を取り巻く市場環境

まずは、輸入業者を取り巻く市場環境について、次の3点の特徴を挙げる。

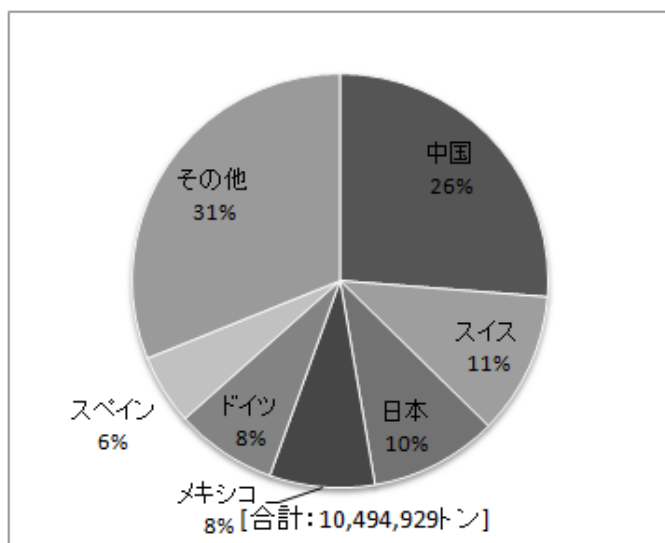
第一に、大豆輸出国の寡占状態である。大豆輸出国の上位3か国は、米国、ブラジル、アルゼンチンである。これら3か国の大豆輸出力が世界の総輸出力に占める割合は、2009年において、米国が49.1%、ブラジルが34.6%、アルゼンチンが5.2%であり、三カ国で

図4. 1 国際大豆価格(シカゴ相場)の推移



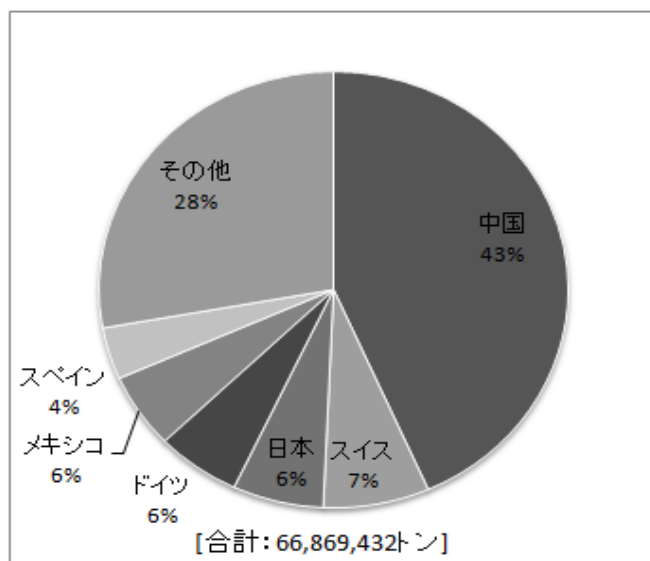
出典：Index Mundi ウェブサイト(<http://www.indexmundi.com/>)

図4. 2 大豆輸入数量の国別シェア(2000年)



出典：FAOSTAT ウェブサイト(<http://faostat.fao.org/>)

図4. 3 大豆輸入数量の国別シェア(2005年)



出典：FAOSTAT ウェブサイト(<http://faostat.fao.org/>)

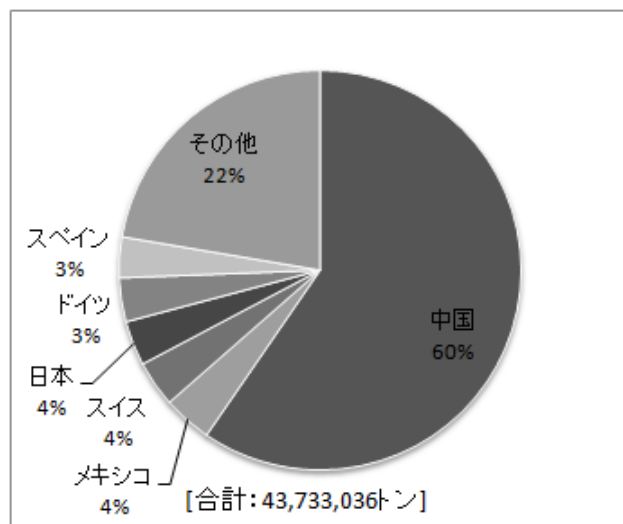
第三に、世界の穀物需要の増加による、日本の大豆輸入シェアの低減である。第2章で確認した通り、近年、中国沿岸部での輸入大豆を原料とした搾油事業が拡大傾向にある。図4. 2-4. 4はそれぞれ、2000年、2005年、2010年の国別の大豆輸入シェアを図示したものである。図から、2000年に26%のシェアであった中国が、2005年、2010年にそれぞれ43%、60%へと拡大し、それに伴って日本の輸入シェアが10%から6%、4%と低

約88.9%を占める⁵⁴。こうした輸出国の集中は、輸出国の価格交渉力を押し上げると共に、近年多発する異常気象や、病害等のリスクを増すことになる。

第二に、国際食料価格の高騰である。図4. 1は国際大豆価格(シカゴ相場)の10年間の推移である。ここ2006年から2012年の間に大幅に上昇していることが分かる。こうした食料価格の高騰は、新興国の経済発展に伴う需要の増加や、バイオエタノールやバイオディーゼルといったバイオ燃料需要の増加、原油価格の高騰、在庫率の低下、異常気象等の天候要因、商品市場への投資増加等が背景にあり(Heady and Fan 2008、中島 2012)、このトレンドは中長期的に続くことが見込まれる。

⁵⁴ %は、FAOSTAT ウェブサイト(<http://faostat.fao.org/>)(2013年4月)を参照。

図4. 4 大豆輸入数量の国別シェア(2010年)



出典：FAOSTAT ウェブサイト(<http://faostat.fao.org/>)

下している状況が窺える。こうした日本の取り扱いシェアの低減は、我が国の大豆調達における価格交渉力の低下を意味する。例えば細島(2011)は、「中国が大豆輸入量において日本を大きく凌駕したことに加え、品質にうるさい日本に比べて、今の中国は多少価格が高くても大量に購入してくれるという、穀物メジャーにとっては最上級の得意先となっている。こうした状

況から、日本市場の優先順位が落ち、中国に買い負ける状況も生まれてきている」と述べる⁵⁵。こうした動向に対して、輸入業者の対応が求められる。

1. 2. 輸入業者の「競争構造」

次に、大豆輸入業者の水平的な「競争構造」を整理する。

まず、総合商社の穀物油脂の売上高を確認する。表4. 1は、大手商社の穀物油脂売上高の推移である⁵⁶。表から、丸紅や三菱商事の売上高が大きく、特に丸紅の伸びが著しいことが見て取れる。この丸紅の「アニュアルレポート 2012」によると、丸紅は商社系の搾油用大豆輸入において第二位の位置にあり、全体の約 15%のシェアを有するとされる。また全農は、前述した通り日本で生産される配合飼料の約 3割を供給しており、傘下の配合飼料メーカーは大豆粕のほぼ全量を全農から調達しているため、全農の大豆粕供給量は、日本全体の約 3割を占めていると言える⁵⁷。この他、ヴォークス・トレーディングやカーギル・ジャパン、ノーブル・ジャパンといった外資企業や、豊田通商、兼松といった大手商社、野村貿易や太洋物産、中村商会等の商社も大豆・大豆粕を輸入している。大豆や大豆粕を取り扱う企業の正確な特定は困難であり、また、各社の日本への大豆供給量は不明

⁵⁵ この他、聞き取り調査において、中国の品質基準に沿った大豆輸入を求められるケースを聴取している。

⁵⁶ 表4.1は、大豆以外の穀物や、海外向けの売上高も含んでおり、日本向け大豆輸入業者の「競争構造」を正確に捉えたものとは言い難い。しかし、穀物取扱数量の増加は企業の購買力に繋がるため、輸入業者間の競争構造を概観するにあたり、参考となる。

⁵⁷ 配合飼料製造における原料使用率は企業毎で大きな差がないため、そのように考えられる。

表4. 1 大手商社の穀物油脂売上高(単体ベース) (単位：億円)

社名	丸紅	三菱商事	双日	伊藤忠	住友	三井物産
08/3期	1,917	3,160	1,956	1,234	820	2,129
09/3期	3,996	3,650	1,833	1,407	1,175	2,183
10/3期	4,896	3,027	1,502	1,078	790	1,390
11/3期	6,236	3,480	1,494	1,212	789	-
12/3期	6,775	3,807	1,535	1,499	706	-

註：三井物産は11/3期以降は非開示。この他、豊田通商や兼松も非開示。また住友商事は飼料売上高を含む。

出典：ブレントラスト社(2008、2009、2010、2011、2012a)

であるが、穀物輸入業の市場は、全農や、丸紅、三菱商事等の総合商社が高いシェアを有する寡

占状態にあるようである。

1. 3. 輸入業者の穀物ビジネス

次に本節では、総合商社の「企業行動」を規定する「企業構造」を把握するため、輸入業者の穀物ビジネスの特性を捉えたい。

まず、穀物事業における収益構造を確認する。通常、国内港までの輸入穀物価格は、1) 穀物価格(シカゴ相場)と、2) 輸出国の流通・保管経費の合計や輸出地域の需給動向に規定される FOB ベーシス、3) 海上運賃及び海上保険料の3点から構成される(図4. 5)。このうち 2) FOB ベーシスは、輸出地域の需給動向によって変動するため、どこで穀物を調達し、どこへ販売すれば良いのか、情報の獲得が、穀物事業の競争優位を保つ上で不可欠となる。また総合商社のマージンは、3) 海上運賃に含まれている。この穀物輸入業において総合商社は、前章で説明した通り、穀物価格を先物市場でヘッジし、穀物価格の変動リスクを回避している。即ち総合商社の収益は穀物価格の増減に左右されず、固定的なマージンで構成されている。更に、そもそも穀物自体、品質に大きな差がないため差別化が非常に困難な品目であり、総合商社の穀物ビジネスは、数量競争としての側面が強い。

図4. 5 輸入大豆の価格構成

			水揚費用 国内運賃
		海上保険料	+
	海上運賃	+	海上保険料
FOBベーシス + シカゴ大豆定期	+	海上運賃 FOBベーシス シカゴ大豆定期	海上運賃 FOBベーシス シカゴ大豆定期

出典：日本食糧新聞社(2004)

表4. 2 総合商社の食糧部門における事業戦略、重点テーマ

総合商社	事業戦略、重点テーマ
丸紅 食糧部門	圧倒的な販売力をもって全世界での販売展開と産地対策を強化、トレード量の拡大による効率化、調達オプションの拡大、国内及び海外分野での飼料・畜産インテグレーションの推進
三菱商事 生活産業グループ	資源調達網の拡充、国内事業基盤の強化、海外成長市場への取り組み
三井物産 食糧本部	再生可能な食糧資源を確保し、食糧の供給力を強化します グローバル・ベースでの売る力・買う力を強化します 国内外の優良パートナーと連携し、強固な食料バリューチェーンを構築します
双日 生活産業部門	トレーディングから事業投資型ビジネスへ、農林水産分野における上流資源確保、国内から海外へ
伊藤忠商事 食料カンパニー	<基本戦略> SIS(Strategic Integrated System)戦略：川上部門から川下部門への垂直統合 <重点施策>食糧資源供給拠点の確保、中国およびアジア市場を中心としたグローバル SIS の実行、国内中間流通事業の強化
住友商事 食料事業分野	海外での川上部門を強化し、さらなるバリューチェーンの拡充を目指します
豊田通商 食料本部・穀物分野	需要国での事業拡大による高いシェアの確保、需要国での販売力を梃子とした産地における戦略パートナーとのアライアンス強化、以上による集荷から販売までのバリューチェーンの構築
兼松 食品・食糧	海外取引：中国・アジアでの人員増強による販売体制の構築 食品・飼料原料における三国間取引の拡大

註1) 三菱商事の『中期経営計画2012』における重点テーマとされる

2) 双日の『中期経営計画2014~Change for Challenge~』での、生活産業部門の3つの方向性とされる

3) 兼松の『中期経営計画“S-Project”(2010年4月-2013年3月)』

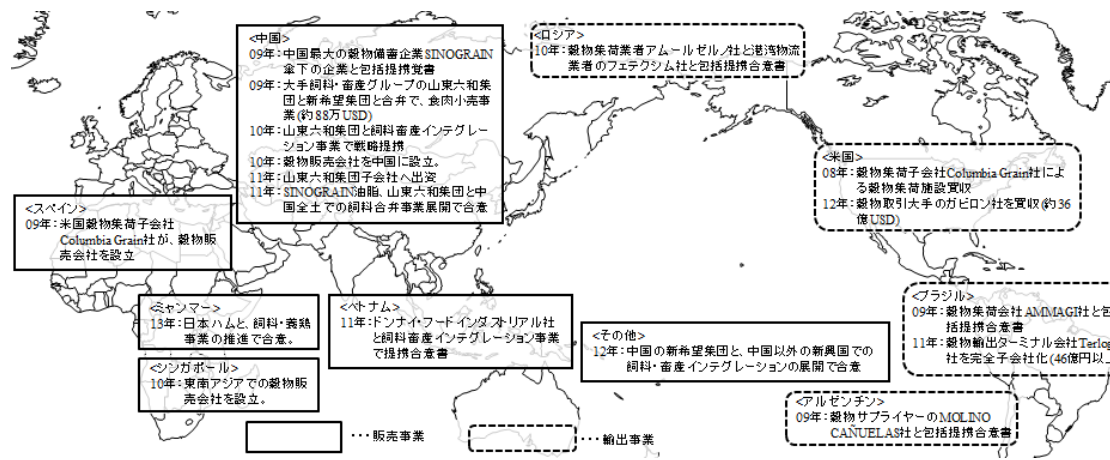
出典：各社ウェブサイト及びアニュアルレポート、中期経営計画より筆者作成。

それでは具体的に、穀物事業において、総合商社はどのように競争優位を獲得するのだろうか⁵⁸。穀物事業においては、大きな量を扱えばマージンが増すばかりでなく、産地に対する購買力も強まる。また、規模の経済が働くことで輸送費を節減し、船会社に対する価格交渉力が高まる。更に、規模が拡大することで、情報の入手も容易となり、より収益性の高いチャンネル選択が可能となる。穀物ビジネスの基本は安く買って高く売ることにあるのだが、規模の拡大によって、競争力のある価格での販売が可能となり、それが新たな需要の確保に繋がる。このサイクルを実現できるか否かが、総合商社の穀物ビジネスの優位性を決定すると言えよう。

それでは、どのように数量を確保しているのだろうか。表4. 2は、総合商社及び全農における食料事業の事業戦略である。表現は異なるものの、総合商社は、産地と消費地の両面への投資拡大を志向し、また、垂直統合的なバリューチェーンの構築を掲げている。第3章で述べたように、バリューチェーンとは、原料の生産・集荷の現場から輸送・加工、製品の流通・小売まで、各領域に事業投資先を配し、一貫して管理することを指す。このバリューチェーンの国際展開によって、産地と消費地の両端を囲い込み、取扱数量を確保できる。特に近年、新興国の穀物需要の拡大を背景に、バリューチャー

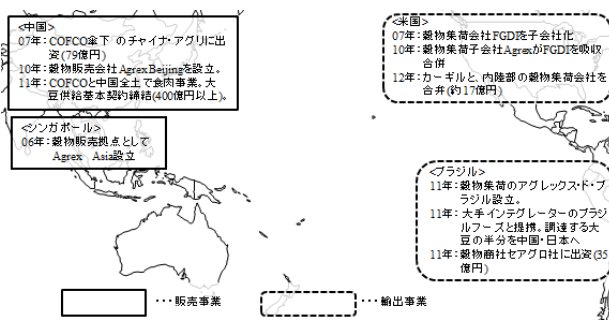
⁵⁸ 本パラグラフの内容は主に、丸紅の「アニュアルレポート2012」及び2011年に行った総合商社2社での聞き取り調査の内容に依拠する。

図4. 6 丸紅の大豆関連事業における海外投資(06年以降)



出典: 丸紅の「プレスリリース」(2006-2013年)及び「アニュアルレポート」(2006-2011年)、阮(2012)、『週刊 プレーンズ』No.1945、プレントラスト社より筆者作成。
註: ()内は、事業の投資金額。

図4. 7 三菱商事の大豆関連事業における海外投資(06年以降)



出典: 三菱商事の「プレスリリース」(2006-2013年)及び「アニュアルレポート」(2006-2011年)、阮(2012)、『週刊 プレーンズ』No.1945、プレントラスト社より筆者作成。

の国際展開が加速している。

1. 4. 総合商社の海外展開

次に、実際に総合商社がどのような海外展開を図っているのか確認する。

図4. 6、4. 7は、穀物価格が高騰し始めた2006年以降の、丸紅及び三菱商事の大豆事業における海外投資を図示したものである。図から、特に丸紅の大豆流通網が著しく拡充されている点が見て取れる。この中で、幾つか特色ある事例を挙げたい。まず丸紅のSINOGRAINとの包括提携や、三菱商事のチャイナ・アグリへの出資には、中国への年間大豆供給それぞれ、400万tと500万tを担う契約が含まれており⁵⁹、これは、1社で日本の大豆輸入量(300万t未満)を大幅に上回っている。また丸紅と提携した山東六和集団は、2014年までに年間飼料生産量を2,000万tまで増加させる計画である⁶⁰。我が国全体の飼料生産量が2,400万t前後であることを考えると、中国市場がいかに魅力的であるかが分かる。更に、丸紅は2012年に米国穀物取引大手の

から、特に丸紅の大豆流通網が著しく拡充されている点が見て取れる。この中で、幾つか特色ある事例を挙げたい。まず丸紅のSINOGRAINとの包括提携や、三菱商事のチャイナ・アグリへの出資には、中国への年間大豆供給それぞれ、400万tと500万tを担う契約が含まれており⁵⁹、これは、1社で日本の大豆輸入量(300万t未満)を大幅に上回っている。また丸紅と提携した山東六和集団は、2014年までに年間飼料生産量を2,000万tまで増加させる計画である⁶⁰。我が国全体の飼料生産量が2,400万t前後であることを考えると、中国市場がいかに魅力的であるかが分かる。更に、丸紅は2012年に米国穀物取引大手の

⁵⁹ それぞれ、丸紅と三菱商事の「プレスリリース」を参照。

⁶⁰ 『鶏鳴新聞』(2011年9月5日付)を参照。

表 4. 3 穀物輸入業者による大豆関連事業への海外投資事例

総合商社	生産地	消費地
三井物産	-11年、ブラジルで大豆の集荷・輸出を手掛けるマルチグレイン社を完全子会社化(470億円)。 -11年、米国の穀物集荷・輸出事業会社であるUGC社の輸出施設の拡張。	-09年、中国の新希望集団と、飼料の輸入・販売を軸とした、中国での飼料・畜産業等で戦略的な事業提携を締結。
双日	-10年、100%子会社である双日アグロステイアス・デル・スール社をアルゼンチンに設立。大豆等の生産・販売・輸出。	-11年、協同飼料と合弁で、ベトナムでの配合飼料の生産・販売事業を担う双日協同飼料会社を設立。 -11年、中国の新希望集団がカボネビアに所有する飼料製造会社に出資。
伊藤忠商事	-09年、穀物メジャーのブソグ、韓国の海運最大手の米国法人 STX パソーションとの合弁事業で、穀物輸出施設の新設で合意。	-08年、中国最大の食料会社 COFCO との包括戦略提携の協議書を締結。 -08年、中国の食品企業である頂新グループ 持ち株会社への出資及び事業パートナーシップで合意。油糧事業。
住友商事	-10年、中国最大の農産物集荷・加工業者である吉林糧食集団と、包括提携を開始し、飼料事業や穀物貿易の促進を検討。	-11年、中国の新希望集団子会社と食肉事業で合弁会社設立(約 980 万人民币)
豊田通商	-10年、大手穀物会社デラ社と提携し、ブラジル・アルゼンチンからの穀物調達体制を充実。	-10年、マインフラーミル社と合弁でマレーシアに飼料原料輸入販売を行う企業を設立。

註：総合商社は、2010年の穀物油脂売上高の高い順に記載。ただし豊田通商のデータが無いため、末尾に記載。

出典：各社ウェブサイト、JAcom 農業協同組合新聞 ウェブサイト(<http://www.jacom.or.jp/>)、Pine(2012)より筆者作成。

ガビロン社を買収している。この背景には、米国で穀物集荷網を持つが、海外展開が手薄であったガビロン社と、中国に販売網を持つ丸紅でタッグを組めば、大手穀物メジャーを追走できるとの思惑の一致があったとされ⁶¹、こうした企業統合においても、穀物取扱量の確保やバリューチェーン構築の優位性が窺える。この買収によって、丸紅の穀物取扱量は約 5,500 万 t を超えるまでに大幅に増加する見通しで、丸紅は世界の穀物市場で大きな存在感を持つことになる(丸紅 2012)。こうした丸紅による穀物事業の資本蓄積の急拡大の背景には、他社と違う分野で強みを持つことで、棲み分けを図る狙いもある。また三菱商事も、2015年の穀物取扱量が 2000 万 t 規模となる見通しを持つ⁶²。表 4. 3に、他の総合商社の大豆ビジネスにおける、主要な海外展開事例を記載した。これらの図表から、概ね穀物メジャーと同様に、総合商社が、米州大陸で生産された大豆を、アジアへ供給する大豆供給体制を構築していることが見て取れる。

1. 5. 全農の海外展開

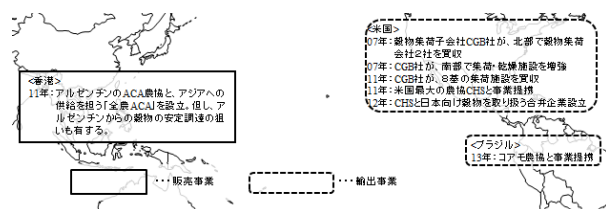
次に、全農の大豆関連ビジネスへの取り組みを整理する。ここでは、全農の穀物ビジネスの特性について、総合商社と異なる点を整理する。その上で具体的な取り組みを記述し、穀物輸入業者としての全農が構築する、大豆供給体制を把握する。

まず協同組合である全農の経営理念は、「生産者と消費者を安心で結ぶ架け橋」になるこ

⁶¹ 『Sankei Biz』(2012年5月31日付)を参照。

⁶² 三菱商事ウェブサイト(<http://www.mitsubishicorp.com/jp/ja/>)(2013年10月)を参照。

図4. 8 全農の大豆関連事業における
海外投資(06年以降)



出典：JACom 農業協同組合新聞ウェブサイト (<http://www.jacom.or.jp/>) (2013年3月)、『日本経済新聞』(2012年5月17日付)を参照。

め、(中略)海外関連会社等を活用した飼料の安定確保・輸入コストの低減などに取り組む」と述べる⁶³。

具体的な全農の近年の海外投資は、図4. 8の通りである。図4. 8から、全農の海外投資について次の特徴的な点が見て取れる。

- ① 海外の協同組合と結びつきを強め、生産段階から関与している。
- ② 販売事業は全農ACAのみであり、これもアルゼンチンからの安定的な原料調達の狙いを有している。

全農は協同組合として、国内畜産農家の安定経営や、安全・安心な農産物の供給を目的としている点で、利益最大化を目的とする私企業とは異なっている。即ち、畜産生産事業(飼料)において全農が重視するのは国内畜産経営の安定であり、そのために、安全・安心で安価な飼料原料供給を行うための生産段階への参入を図るが、消費地対策への取り組みは限定的である⁶⁴。また全農は、これらの生産段階への参入のメリットについて、「安定的な飼料穀物の確保と一貫事業方式を活かしたコストダウンの追求ができるだけでなく、(Non-GMO 飼料原料調達等の)消費者ニーズまで答える国内農業生産基盤の構築」に資すると述べる⁶⁵。大豆事業において全農は、CGB社が所有する搾油工場で生産される大豆粕のNon-GMO化に取り組んでおり⁶⁶、安全な農畜産物供給に配慮している。

⁶³ 全農 ウェブサイト(<http://www.zennoh.or.jp/>) (2013年10月)を参照。

⁶⁴ 実際、こうした海外投資は飼料原料安定供給対策の一環として行われる(『JACom 農業協同組合新聞』2008年3月28日付)。

⁶⁵ 「海外飼料原料基地の意義を考える」(『JACom 農業協同組合新聞』2008年7月22日付)を参照。

⁶⁶ 「ちくさんクラブ21」平成13年2-3月号、JACC ネット.を参照。

表4. 4 大豆粕の相手国別輸入単価と日経市中相場の比較 (単位：円/t)

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
インド	30,692	28,276	35,281	50,062	37,838	36,554
中国	31,301	32,795	37,357	54,093	45,196	39,998
米国	35,211	34,527	42,598	56,356	46,463	43,961
ブラジル	33,784	31,773	98,384	142,831	46,309	36,273
その他	30,756	27,398	37,079	55,109	42,640	37,093
輸入平均単価	32,642	31,304	37,929	52,574	42,833	39,247
日経市中相場	44,710	41,330	48,630	64,380	48,880	46,150

出典：財務省「貿易統計」、『我が国の油脂事情』各年版、農林水産省食品製造卸売課。

1. 6. 輸入業者による大豆粕輸入

ここまで、大豆関連事業の海外展開の動態を見てきた。ここで、これまで原料輸入・国内搾油方式をとってきた植物油製造業へ大きな影響を与えている、輸入大豆粕の拡大を巡る総合商社のスタンスについても確認する。

前章でも確認したが、基本的に、輸入大豆粕と国産大豆粕の品質に大きな差異はない。そのため、国産のプレミアム感は存在していない。また総合商社は、基本的に価格メカニズムに基づく取引構造を形成しており、輸入品であっても国産品であっても、より安価な大豆粕を調達し、配合飼料メーカーへ販売している。表4. 4は、国産大豆粕価格と輸入大豆粕価格を比較したものであるが、輸入大豆粕が非常に安価であることが見て取れる。こうした輸入大豆粕の取り扱い数量は拡大しており、我が国の大豆粕自給率は2012年の時点で37.2%まで低落している(図2. 5)。

また総合商社において、大豆を供給する部署と大豆粕を供給する部署は異なっている。以前は、大豆を供給する油脂事業部の力が強く、大豆供給量が減退する大豆粕輸入について飼料原料部へ圧力をかけていたのだが、日本の大豆搾油量の減退と共にそうした植物油製造業と油脂事業部の発言力は低下し、大豆粕輸入が拡大している。

なおこうした輸入大豆粕の取り扱いを拡大する傾向は、アルゼンチンや中国、インドからの大豆粕輸入を拡大する全農においても、確認される⁶⁷。ただし全農の場合、取り扱う国際大豆粕の大豆粕消費量全体に占めるシェアは約6割とされ、我が国における大豆粕の自給率に比べると高い割合で国産大豆粕を使用している。

1. 7. 日本の輸入業者による海外展開の意味

これまで本節では、(1)総合商社及び全農が穀物メジャーと同様に、大豆の生産から消費

⁶⁷ 『JAcom 農業協同組合新聞』(2008年3月26日付)を参照。

までの流通の各段階に事業投資先を配し、国際的な分業体制を構築していること。(2)そうした資本蓄積行動の外的要因として、穀物需給のひっ迫や、異常気象等による不確実性の増大、中国のバイイングパワーの増強があること。(3)内的要因として、数量の確保によって規模の経済性を享受しようとする穀物事業の特性があることが主に確認された。日本企業もまた、米州大陸で収穫された大豆をアジアへ販売するフード・レジームを構築しており、それらが、先述の(2)や(3)といった要因に規定されていることが見て取れる。また本章では、(4)価格メカニズムの機能する取引構造の下、大豆粕輸入が増大している現状も確認した。

こうした日本資本の大豆供給体制の構築について丸紅は、我が国の安定した穀物調達に貢献すると述べる。即ち、日本の輸入シェアが減退する中で、自社の取り扱い数量を拡大することで、穀物調達の価格交渉力を保持できるとする。実際、中国の企業が米州大陸の穀物集荷網を手中にした場合、「日本への安定調達する危うくなる」との懸念もある⁶⁸。

しかしこれまでも述べてきたように、植物油関税の撤廃後、植物油輸入が増大する見込みであり、それに伴って、大豆輸入量の減退も起こり得る。即ち、総合商社の構築するバリューチェーンの、我が国の食料安全保障への意義は薄れることになろう。こうした情勢について総合商社の飼料原料関連の担当者は、「新たな消費地である中国等へ事業投資を行うことで、それらに対応できる」と述べる。新たな需要先の確保は、縮小が見込まれる日本市場に代わる販路を開拓する狙いがある⁶⁹。また、現在の輸入大豆粕の流入は、日本の搾油過程を経ない大豆粕供給体制が構築されていることを意味する。このように、輸入業者の「企業行動」により、強くそれを意図しているか否かに関わらず、衰退が懸念される日本の植物油製造業に代わる、新たな事業基盤の構築が進展している。

2. 植物油製造業における「競争構造」と「企業構造・企業行動」

続いて本節では、関税撤廃後の製品輸入が懸念される、植物油製造業の水平的な「競争構造」を捉える。またそうした状況において、植物油製造業がどのような対応を取るのか

⁶⁸ 『Sankei Biz』(2012年5月31日付)を参照。

⁶⁹ なお日系企業は、70年代の畜産危機と米国の穀物輸出増を背景に、米国の穀物輸出事業へ参入し、それらを手掛かりに総合商社は和製穀物メジャーとなることを目指している。しかし80年代米国の「農業不況」と共に輸出業者の再編が進み、日本市場を掌握していた全農は事業を維持できた一方、需要先を確保できなかった総合商社は相次いで撤退している。歴史的経過から見ると、近年、新興国の経済発展によって需要確保の目途がついたことから、穀物事業拡大へ向けた総合商社の姿勢の転換があったと言える(権藤 1997、阮 2012)。

確認する(「企業構造・企業行動」)。その際、Porter(1998)の五つの競争要因モデルを活用して、産業構造の企業戦略の相互の関連性を整理する⁷⁰。

なお植物油製造業の構造分析は宇根(2003)による貢献があるものの、10年が経過し、自由貿易化の進展が現実味を帯びてきた今日の状況を踏まえて、業界動向を捉えなおす。

2. 1. 植物油製造業の業界特性

2. 1. 1. 新規参入の脅威

第2章で述べた通り、植物油輸入による新規参入の脅威に対して業界内の懸念は大きい。例えば『日経産業新聞』(2001年8月23日付)は、関税撤廃に関する圧力を日本の植物油製造業が穀物メジャーから受けてきたと述べる。また日清オイリオグループの元取締役社長である大込一男氏は、「関税がなくなれば海外から製品輸入が増え、搾油業だけでは成立しない産業になる」と述べる⁷¹。

それでは、具体的にどのような変化が起き得るのだろうか。Porter(1998)は、「新規参入の脅威の度合いは、現在どの程度の参入障壁があるか、また既存の競争業者からどの程度の反発が予想されるかによって変わってくる」と述べる。具体的な植物油輸入に関する将来像の提示は、第6章で論じることとするが、第6章での議論の材料とするため、また、規模の経済性や製品差別化の程度といった植物油製造業の市場構造の分析を行うため、ここで、植物油製造業における非関税障壁を整理する。これは、外資企業が日本市場への参入の際に乗り越えるべき、日本の食品製造業の特異性を確認できる点でも意義がある。

なおPorterは参入障壁を、規模の経済、製品の差別化、資金の必要性、規模に関係のないコスト面での不利、流通チャンネルへのアクセス、政府の施策の6点に分類しており、本稿もこれを採用する。

① 流通チャンネルへのアクセス

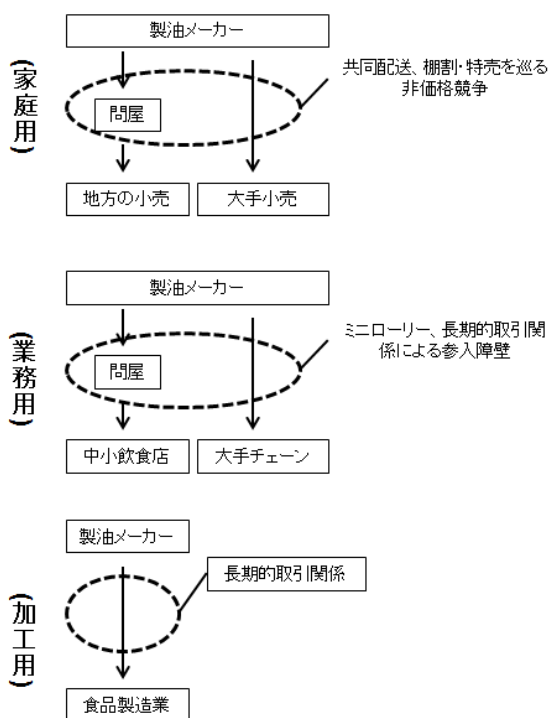
日本の食料ビジネスにおいて外資参入が活発でない理由の1つは、複雑な流通構造によるMarket Foreclosureの形成にある⁷²。本項では、長期的取引関係とMarket Foreclosure

⁷⁰ こうした本節の議論は、自由貿易化の進展や国際市場の縮小に直面する、食品製造業の基礎素材型業種の最新局面を把握する研究として、有用と考える。例えば鈴木等(2010)は、TPP参加による輸入品の増加は、国際競争力の低い一次産業のみならず、製品差別化が困難な部品・素材産業分野へも影響し得ることを述べる。植物油製造業は食品工業部門の基礎素材型業種であり、自由貿易化後の食料供給体制を検討するにあたって、本節の議論は有意義である。

⁷¹ 大込一男氏のコメントは、『日本食糧新聞・電子版』2010年10月1日付162号11面を参照。

⁷² Market Foreclosureとは、川下の買い手による川上の売り手へのアクセス、または川上の売り手による川下の買い手へのアクセスを不可能とする排除行為を指す(Stefanadis 1997)。

図4. 9 植物油の流通過程と Market Foreclosure



出典：聞き取り調査及び日本食糧新聞社(2004)より筆者作成

模の飲食店等に対しては、問屋経由で取引することにより取引費用を節約する一方、大手スーパーマーケットやチェーンレストラン等の大口需要者に対しては、直接取引をしている。また、食品製造業の大口需要者が多い加工用では、大半が直接交渉で取引される。以下では、各経路の長期的取引関係の状況を確認する。

[家庭用]

家庭用では、小売店へのメーカー間での共同配送が強化されており、参入企業にとっては効率的な流通網の構築に投下資本が必要となる⁷³。またメーカー間で、スーパーの製品の配列(棚割り)やチラシの特売の獲得といった業界内部での非価格競争が月毎に行われる。有賀等(1991)は、こうした内部競争のメカニズムが、双占剰余の大きな、強い長期的取引関係にある骨格部分とその周縁部をつくりあげると述べている。新規企業がこれら競争において交渉力を獲得するためには、一定のコストが必要となる。ただし、メーカーとの長期的取引関係にない家庭用ユーザー(一般消費者)は安価な輸入製品を志向することが見込まれており、家庭用での Market Foreclosure の効果は限定的と考えられている。また、

をキーワードに、流通チャンネルへのアクセスに関連する参入障壁について確認できる点を記述する。

有賀等(1991)は、既存のメーカー、卸、小売間の長期的・系列的な取引関係は、新規参入企業が適当なパートナーや強固な取引関係を構築する際の障壁になると述べる。図4. 9は、家庭用、業務用、加工用の用途別に、植物油の流通過程を概説したものである。家庭・業務用において植物油メーカーは、地方のスーパーマーケットや中小規模

⁷³ カゴメ(株)、ミツカングループ、日清オイリオグループは、東北・中四国・甲信越・北陸・滋賀・北海道地区で小売店への共同配送を実施し、物流コストの低減を図る(『日本食糧新聞・電子版』2005年2月4日付 09446号 02面 M)。

これは業務用も同様であるが、相場商品である油を扱うため高い専門性が求められる油問屋は、寡占市場を形成している。他品目に比べると植物油メーカーと問屋間の長期的取引関係は強い傾向にある。

[業務用]

特筆すべきが、一部のユーザーとメーカー間で利用されるミニローリーを用いた供給システムである。植物油メーカーは、自社負担で飲食店やスーパーのバックヤードにミニローリーを設置し、一定期間ごとに、日経相場を参考価格として植物油をトラックで輸送してタンクへ供給する。このシステムは、メーカーにとって安定した供給先を確保できる他、メーカーとユーザー双方が、参考価格(Formula Price)に依拠することで市場機能と公平性を担保した上で、価格変動の著しい植物油の取引交渉をスキップし、取引費用を節減できるメリットを有する。更に、タンクの撤去問題の解決には投下資本が必要であり、これも参入障壁として機能する⁷⁴。また、業務用の流通で用いられる斗缶は日本独自のものであり、植物油輸入が拡大した際に、外資が斗缶に対応するにしても、異なる流通形態を導入するにしても、費用の投下が必要となる。その他、品質面での競争が活発であり、キッチンを備えたプレゼンテーションルームの活用による講習会形式の販促活動が行われている。この業務用の流通経路では、この販促活動を含めてメーカーとユーザーの直接交流の機会が多く、家庭用に比べて、新規参入に対する Market Foreclosure が強く働くと考えられる。

[加工用]

加工用ユーザーは、食用加工油脂メーカーや製菓・パンメーカー、即席麺メーカー等、多岐に亘る。ユーザーによって要求する品質は多様であり、特にパーム油の融点を活用した技術競争が存在する。また価格交渉においては、売り手と買い手の双方が製造に必要な費用を知っている場合が多いため、その費用を前提にどれだけマージンを付与するか、交渉がなされる。ただし後述するように、植物油輸入は、原油で輸入し国内で精製する必要があるため、精製設備の確保が必要となる。この精製設備を食用加工油脂メーカーが保有しており、加工用用途から植物油輸入が拡大する可能性もある。

[その他]

流通チャンネルへのアクセスについての長期的取引関係と関連のない参入障壁要因とし

⁷⁴ ただし近年、老朽化したタンクの撤去費用の配分問題や、戸外にあるタンクの安全性の保証、ユーザーによる他企業の製品選択へのニーズを巡って課題を有することが指摘されている。

表 4. 5 製造業、食品製造業、植物油メーカーの売上高経常利益率 (単位：%)

年度	日清オйл	J-オイルミルズ	食品製造業(全体)	食品製造業 (資本金 10 億円以上)	製造業(全体)	製造業 (資本金 10 億円以上)
2005	4.6	4.5	3.1	4.3	5.0	6.2
2006	4.4	3.2	2.8	4.5	5.3	6.6
2007	1.9	1.3	2.8	4.1	5.1	6.2
2008	3.1	1.6	2.6	3.9	2.3	2.5
2009	3.9	3.8	3.5	4.3	2.4	2.6
2010	2.7	2.1	3.9	4.5	3.1	4.5
2011	2.9	2.1	3.4	5.2	3.7	4.3

註：なお日清オイルグループと J-オイルミルズの資本金はそれぞれ、163.3 億円と 100 億円。また昭和産業は、油脂事業以外に製粉事業や配合飼料事業等を手掛けているため、本表では除外した。

出典：各社の「決算短信」、財務省「法人企業統計調査」から筆者作成。

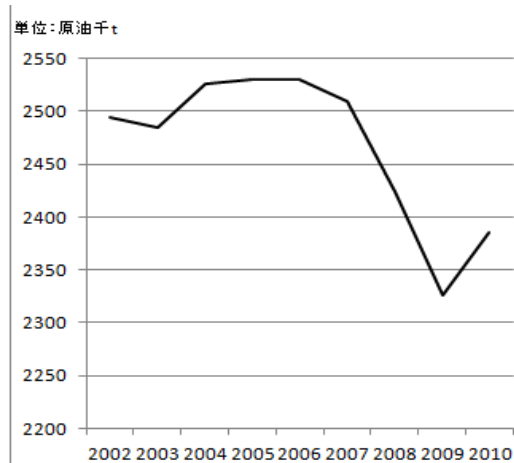
て、次の非常に重要な点が挙げられる。油脂の精製施設は、一部の食用加工油脂メーカーを除いて、植物油メーカーに占有されている。精製油は一定時間外気にさらすと酸化するため、外資企業が日本へ植物油を大量供給する際は、前述の通り、原油による輸出が必要である。

そのため、穀物メジャーが日本国内に精製設備を持たない点は、最大の参入障壁となる。ただし、この場合でも、外気に触れないペットボトル等による輸入や、食用加工油脂メーカーとの事業提携による参入の可能性が指摘されている⁷⁵。

②規模の経済

第 2 章で述べたように業界主要企業は、輸入原料の効率的な処理のために、港湾施設を

図 4. 10 植物油消費量の推移



出典：『我が国の油脂事情』農林水産省食品製造卸売課、2011。

含めた巨大設備を臨海地域に建設し、大量生産による費用逡減を図ってきた(宇根 2003)。植物油製造業は大規模な装置産業であり、規模の経済達成のために一定の固定資本の投下が必要となる。ここで、こうした固定資本の投下を左右する、産業利潤率を確認する。表 4. 5 は、製造業と、食品製造業、植物油製造業の売上高経常利益率を比較したものである。

⁷⁵ 現時点で、穀物メジャーの Bunge が、地方のスーパーマーケットとプライベートブランド契約を結び、カナダ・アルゼンチン産のボトル入りの植物油を安価に販売している。

植物油製造業を食品製造業(全体)と比較すると、利益率が上回る年度と下回る年度がある。一方、製造業(全体)と比較すると、ほぼ一貫して低い利益率にあることが見て取れる。また近年の少子高齢化の進展等により、国内植物油市場についても縮小傾向にあることが見て取れる(図4. 10)。植草(1982)は、長期的に高い産業利潤率や、将来にわたる高い需要の成長率は参入誘発要因になると述べているのだが、植物油製造業は、新規参入者にとって魅力的な産業とは言い難い。

ただし外資企業は、既に資本と労働がより安価な海外で搾油事業を展開することで規模の経済を達成している。国内で達成した規模の経済は、輸入への参入障壁としては機能し難いだろう。

③政府の施策

表4. 6は、植物油を取り扱う場合の規制について、流通段階毎に整理したものである。日本食糧新聞社(2004)は、FAO/WTO 合同の国際的な食品規格である Codex と表4. 6に掲げた国内規制との間で連動しない部分が、非関税障壁になり得ると指摘する。

④資金の必要性

日本のユーザーの品質に対する要求は厳しい。他国と違い、油の垂れにくいキャップが必要である。缶のへこみも許容されない。マヨネーズやドレッシングの原料に適し、日本独自の製品であるサラダ油は、日本農林規格(JAS)に認定された原料を用い、認定工場で製造しなければ、サラダ油として販売できない。更に、日本の料理人は揚げる時に泡が出ないよう、消泡剤を含む油を好むのだが、海外に消泡剤を添加する慣行はない。こうした日本の嗜好に合わせた商品供給のために、一定の資金が必要となる。

⑤製品の差別化

植物油製造業は基礎素材型業種に位置しており、技術的差異の小さい植物油において製品の差別化は無視して良い程度と言える⁷⁶。例えば、売上高研究開発費比率を比較すると、

表4. 6 油と法規制

流通の各段階		関連する法規制
原料調達		食品衛生法(残留農薬基準、カビとカビ毒、遺伝子組換え)、植物防疫法、JAS法(遺伝子組換え)
食用油輸入		食品衛生法・JAS法(食品添加物)、関税
製造、貯蔵		食品衛生法、JAS法、消防法、その他の規制
製品	食品添加物	食品衛生法、JAS法
	容器	食品衛生法、消防法
	品質	JAS法
	表示	食品衛生法、JAS法、計量法、景品表示法、工業所有権法、容器リサイクル法
	栄養表示関係	健康増進法
取り扱い、利用		菓子の製造・取り扱いに関する衛生上の指導、弁当総菜の衛生規範

出典：日本食糧新聞社(2004)より筆者作成

⁷⁶ 幸書房の桑野知章氏は、加工度の低い植物油製造業への参入が比較的容易であることを述べる。

日清オイリオグループが 0.73%、J-オイルミルズが 0.88%、昭和産業の油脂部門が 0.35% であるのに対し、食品製造業全体では 1.10%、製造業全体で 4.47%である⁷⁷。植物油製造業の売上高研究開発費比率は、非常に低い状況にある。ただし、体に脂肪が付きにくい健康オイルの市場が形成されている点は、他国にない特徴である。輸入増大による健康オイル需給への影響は、今後の検討課題の一つである。

⑥規模に関係のないコスト面での不利

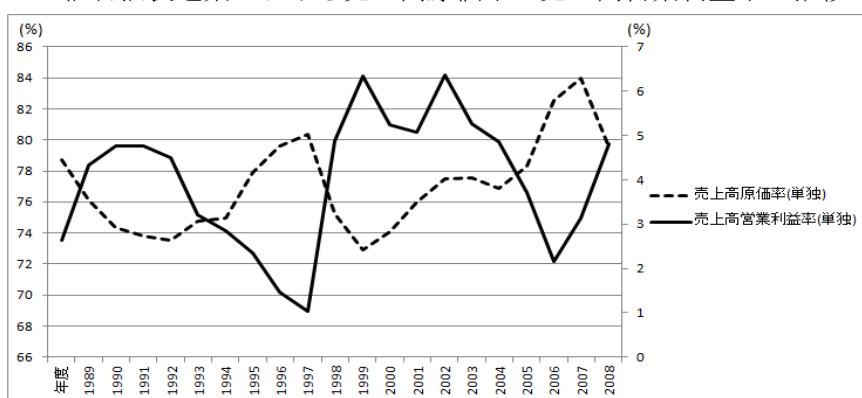
外資企業は既に各国で大型搾油事業を展開しており、特定のコスト面での不利は確認できない。

2. 1. 2. 売り手の交渉力

前章で確認したように、原料である大豆や菜種は主に、総合商社や全農を経て輸入されている。これらの輸入業者については本章第1節において、寡占的な市場構造にあることを確認した。本節第2項で述べるように、植物油製造業もまた寡占的な市場構造にあり、植物油メーカーの大豆調達取引は、双方寡占の状態にある。また前章で、そうした総合商社と植物油メーカーが、資本関係にあることも確認した。以上の内容も踏まえながら、ここでは売り手の交渉力について、前章で確認した垂直的調整メカニズムの内容から論じられる点を整理する。

まず、植物油メーカーと総合商社の取引の特徴について整理する。総合商社は、四半期毎にシカゴ相場を参考価格として植物油メーカーに大豆を供給する。既述の通り、その際大豆の最終確定単価はメーカーが決定しており、製品需要者が値付けする取引方法が確

図4. 1.1 植物油製造業における売上高原価率と売上高営業利益率の推移



出典：日本経済新聞出版社『日経 経営指標 <全国上場会社版>』各年度版より筆者作成

⁷⁷ いずれも、2010年度の値。各社の「有価証券報告書」、経済産業省「企業活動基本調査」を参照。

立している。また、前章で確認したように植物油メーカーは、関連企業以外の総合商社とも取引をしている(表3. 4)。これは既述の通り、情報収集や競争的な取引構造の維持、それによるグループ全体での収益性拡大のためであり、実際、メーカーの価格交渉力はサプライヤーよりも強いとされる⁷⁸。定性的な評価であるが、売り手の交渉力は収益性を圧迫する要因ではないようである。

ただし近年の国際穀物価格の高騰は、植物油メーカーにとっても大きな問題である。図4. 11は、日本経済新聞出版社が取りまとめた業界主要企業全体の売上高原価率と売上高営業利益率の推移である。図から、原価率と売上高営業利益率の増減がほぼ真逆に推移しており、加工賃産業である植物油製造業において、原料価格が収益性に大きく影響する点が見て取れる。第1章で述べたように、原料価格は中長期的に高止まりする見込みである。更に2013年になってからは、円安による為替リスクも発生しており、植物油製造業の収益性を圧迫する一因となっている。

2. 1. 3. 買い手の交渉力

買い手の交渉力を検討するにあたり、まず、植物油メーカーの事業構造の課題を確認しておきたい。本節第1項で述べた国内市場の縮小や、第2章で述べた大豆粕輸入の急増により、日本の植物油工場の稼働率は年々減少し、2007年の時点で67.0%の状況にある(表4. 7)。このように稼働率が低い点は、固定費比率の高い装置産業において、各社が安値でも供給量を増やそうとするインセンティブがあることを示唆する⁷⁹。それも踏まえて、以下では、大豆粕及び大豆の2品目の買い手交渉力を検討する。

まず大豆粕である。近年、原料である大豆価格の高騰により、大豆粕価格も上昇傾向にある。その一方で第2章において確認した通り、近年の新興国における大豆搾油事業の発展によって、我が国の大豆粕輸入は急増している。日本経済新聞社等(2011)はこの点につ

表4. 7 製油工場の稼働率の推移 (単位：%)

一日当たり原料処理能力	1999	2001	2003	2005	2007
100t 以上	76.2	74.8	73.6	67.9	67.4
10t 以上～100t 未満	51.3	49.5	42.5	41.3	52.2
合計	74.9	74.2	72.8	67.2	67.0

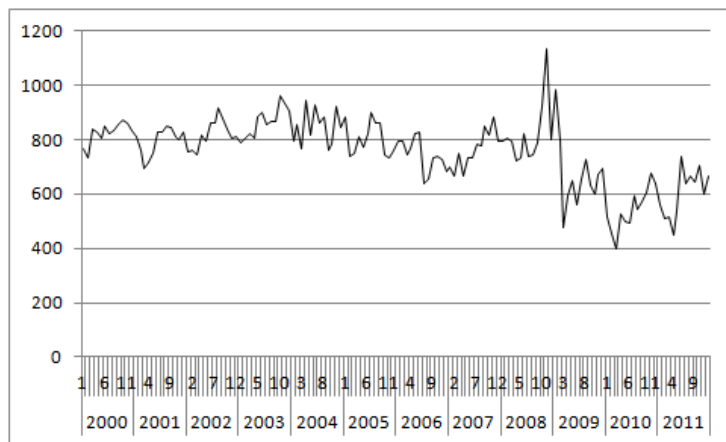
註：1999年の合計の稼働率は、表に記入していない1日当たり原料処理量10t未満の工場の処理能力と処理量も含んでいる。ただし、それら小規模工場の全体に占める割合は極めて小さいため、ここでは割愛する。

出典：『我が国の油脂事情』各年版、農林水産省食品製造卸売課より筆者作成。

⁷⁸ 2011年に行った業界誌出版社での聞き取り調査の内容。

⁷⁹ 植草(1982)は、固定費比率の高さが企業間協調が上手く機能しない要因の一つとなり得ることを述べる。

図4. 12 クラッシング・マージンの推移（円/大豆1ブッシェル）



注：大豆1ブッシェル当たり、大豆粕44ポンド、大豆油11ポンドが生産されるとする公式に、大豆の輸入通関価格、大豆油・大豆粕の日経市中相場を当てはめて算出。

出典：『我が国の油脂事情』各年版、農林水産省食品製造卸売課、『クォーター日経商品情報』各四半期版、日本経済新聞社、産業地域研究所より筆者作成

いて、「こうした割安な輸入大豆粕の流入は、国内卸値に下落圧力を加えている」と述べる。輸入大豆粕の拡大は、買い手の選択肢を増やすため、買い手交渉力の強化に繋がり得る。

次に、大豆油について検討する。例えば幸書房(2011a, 2011b)や日刊経済通信社(2011)は、消費者の低価格指向やそれに伴う外食産業の不振、潜在的な輸入増加への懸念といった課題に植物油メーカーが直面しており、原料価格の高騰を反映した適正な植物油価格の実現が困難な状況にあると述べる。また日本経済新聞社等(2011)も、業務用の卸値は2010年から2割前後上昇したが、植物油メーカーの採算改善には不十分であるとしている。近年、価格交渉力の向上も指摘されるものの(幸書房 2013a)、値上げ目標が未達であることから更なる価格是正の必要性も述べられており、大豆油の適正価格での販売は難しい状況にある。なおこの点については、本節2. 1項「既存の企業同士のポジション争い」において、企業間協調がなされているか確認する際に、より詳しく検討したい。

以上を踏まえて、大豆搾油事業による付加価値額の変遷を確認する。図4. 12は、大豆の輸入通関価格、大豆油及び大豆粕の日経市中相場と、大豆油と大豆粕の歩留まり率を基に、搾油工程の付加価値額であるクラッシング・マージンを算出したものである。増減が激しいものの、付加価値額が減少傾向にあることが分かる。原料価格が高騰する中で、両品目の適正な製品価格の実現が難しい状況にあることが分かる。なおこの点については、第5章の価格伝達性の推計の際に、より詳しく検証する。

表 4. 8 植物油脂供給量の動向

(単位：1,000t)

年次		2006	2007	2008	2009	2010
期首在庫		122	125	107	154	119
国内生産	大豆油	576	576	542	477	468
	菜種油	972	942	951	929	993
	その他油	215	212	211	193	196
	計	1,763	1,730	1,703	1,599	1,656
輸入	温帯産油脂	145	133	147	108	94
	熱帯産油脂	498	528	548	562	581
	計	643	661	695	670	675
供給計		2,528	2,516	2,505	2,423	2,450

出典：『我が国の油脂事情』、農林水産省食品製造卸売課、各年版。

2. 1. 4. 代替品の脅威

本項では、大豆搾油事業の代替品について検討する。表 4. 8 において、①植物油全体の需要が減少傾向にあること。②その中で、大豆油の減少幅が著しいこと。③一方、熱帯産油脂需要は増加し、菜種油需要は一定の水準を維持していることの 3 点を確認した。このうち熱帯産油脂の大半を占めるのがパーム油であり、実際、パーム油需要は 2009 年以降、大豆油を上回っている。そこで本項では大豆の代替品として、菜種やパーム油との競合関係について整理する⁸⁰。

まず菜種について検討する。菜種の搾油量が大豆よりも多い背景を記述する前に、まず、ミールバリューとオイルバリューの概念について説明したい。ミールバリュー、オイルバリューとは、一定量の原料から生産される油粕(ミール)と油の総価額に占める、それぞれの価額の相対比のことである⁸¹。通常、オイルバリューの適正水準は 35-40%とされているのだが、近年の大豆粕輸入の増大による大豆粕価格の下落圧力により、我が国では近年、オイルバリューが適正水準を超えて上昇する傾向にある⁸²。ここで、大豆の油分が 16-22%であるのに対し、菜種の油分が 38-44%であることに注目したい⁸³。オイルバリューが上昇する中で、同量の原料であっても大豆に比べて多くの油を得ることができる菜種搾油は、収益性の改善に資するため植物油製造業で選好されている。

更に、需要環境の変化も要因の一つである。家庭用では各社が、油っこくなく、サラッと軽い美味しさである「キャノーラ油」を全面に押し出して販売してきたことから⁸⁴、菜種油需要が全盛期にある。また業務用では、炒めもので大量に油を使う中華料理店や天ぷら

⁸⁰ なお菜種油、パーム油、大豆油は、2010 年における我が国の植物油需要の約 81.6%を占めており、これらの 3 品目の検討により、日本の植物油需給動向の全体像を概観できる。

⁸¹ 定義については、日本植物油協会 HP (<http://www.oil.or.jp/>) (2013 年 10 月)を参照。

⁸² 『我が国の油脂事情』農林水産省食品製造卸売課、2012. に記載の大豆の輸入通関価格、大豆油及び大豆油かすの日経市中相場からオイルバリューを算出すると、2011 年 12 月時点で 59.3%となっている。

⁸³ %については、日本食糧新聞社(2004)を参照。

⁸⁴ キャノーラ油とは、菜種油のうち、品種改良によってエルカ酸とグルコシノレートを含まないキャノーラ品種から搾油したもの。

ら用の需要が多いソバ屋などで大豆油への思い入れが強いのだが、近年、価格優先で油種のこだわりが少ない外食チェーン店の割合が増加しており、安価な調合サラダ油や菜種油への切り替えが進んでいる。中食でもテイクアウトが多いことから、オレイン酸が多く安定性の高い菜種油・調合サラダ油が増加している(幸書房 2012a)。なおこうした菜種搾油量の増加を背景として、配合飼料製造における菜種粕の配合比率も、2005年の3.8%から2010年の4.2%まで上昇している⁸⁵。

ただし、大豆搾油から菜種搾油へ転換する際の阻害要因として、以下の点が挙げられる。菜種の搾油工程は、機械的な圧力により油分を絞り出す圧搾法と、溶剤で直接油分を抽出する抽出法を組み合わせる一方で、大豆の搾油工程は圧搾法のみである(日本食糧新聞社 2004)。この部分的な生産ラインの違いが、固定費用による障壁として、大豆から菜種への代替を阻んでいる⁸⁶。また我が国は、菜種輸入量の9割以上をカナダに依存している。こうした原料輸入の一国集中は、気候条件等による価格変動リスクが大きくなるため、北米と南米に産地が分散する大豆の原料使用を維持する誘因となっている。

次に、パーム油について検討する。パーム油は最も安価な植物油であり、近年の国際食料価格の高騰により、他品目の代替製品としてその需要が急増している。この他、㊦外食チェーンによる冷凍食品の使用量増加により、冷凍食品のフライに適したパーム油・パーム調合油需要が増加したこと(幸書房 2012a)。㊧中食業界で、家庭用商品と連動した植物油利用の一環として、機能性の付与されたパーム調合油の利用が増えたこと(幸書房 2012b)。㊨近年の技術革新により、加工用を中心に用途が拡大したことも、大豆の代替製品として、パーム油使用量が増加した要因となっている。ただしパーム油は、実の収穫から24時間以内に搾油する必要があるため、日本で搾油工程を経る必要がない。近年のパーム油消費量の増加は、大豆油消費量の減少と搾油設備の稼働率低下に繋がっており、装置産業である植物油製造業にとって痛手となっている(八木 2011)。理論的には植物油メーカーは、パーム油活用に伴う原料費節約等の限界利益と、他原料の搾油費用の増加分等の限界費用が等しくなるまで、パーム油を活用するだろう。現状では、植物油製造業では、パーム油を積極的に取り扱う動きが確認される⁸⁷。

⁸⁵ 『我が国の油脂事情』各年版、農林水産省食品製造卸売課を参照。また絶対値においても、菜種粕の飼料原料としての使用量は、2005年の92万8千tから2010年の102万8千tまで、約10万t増加している。

⁸⁶ ただしこの点について、近年、豆種兼用の搾油ラインに転換しようとする動きも見られる(幸書房 2013a)。

⁸⁷ J-オイルミルズは、パーム油の活用に強みを持つ不二製油と原料調達に関する事業提携を締結し、使用するパーム油の全量を不二製油から調達している(八木 2013a)。日清オイリオグループについては、本章2. 2項を参照のこと。

2. 1. 5. その他の要因 –国内市場の縮小-

本項では、植物油製造業の収益性に影響を与える要因として、五つの競争要因モデルで把握できなかった、国内市場の縮小について言及する。

近年、少子高齢化の進展によって我が国の人口は減少局面に突入している。更に高齢化の進展は、油を多く使用した食材を避ける年齢層の増加を意味する。このような要因により、必需品である植物油の国内市場は今後の成長が望めない状況にあり、これが設備投資の大きい装置産業である植物油製造業の収益性の圧迫に繋がっている。

2. 2. 植物油製造業の再編と競争戦略

2. 2. 1. 既存の競合企業どうしのポジション争い

植物油製造業では、これまで確認した 1)潜在的な植物油輸入増加への懸念、2)大豆粕輸入の増加、3)原料価格の高騰、4)消費者の低価格志向、5)国内市場の縮小といった課題への危機感の下、2002-03年にかけて再編が起きている⁸⁸(表4. 9)。2002年4月、当時植物油製造業2位のホーネンコーポレーションと同3位の味の素製油が経営統合し、更に2003年に吉原製油を子会社化して「J-オイルミルズ」が設立された。また、2002年10月に日清製油、ニッコー製油、リノール製油が経営統合し、「日清オイリオグループ」が設立された(宇根 2003)。経済産業省における工業統計表の累積出荷金額集中度に関する調査では、大豆油の2003年のCR₃及びハーフィンダル指数がそれぞれ、56.9%、1541であるのに対し、2010年のそれは、95.9%、3621へと拡大しており、寡占化の進展が窺える。装置産業である植物油製造業は、こうした再編・統合により、1企業が1工場しか所有していない体制から複数の工場を所有する体制に移行し、生産調整がフレキシブルに行えるようになってきている。中島(2011)は、こうした植物油製造業の産業集中度の変化が販売価格に与える効果について、同時方程式モデルによる実証分析を行い、2003年以降、マーケット・パワー効果が増大し、産業集中度の増大と共に価格が増大していることを示している⁸⁹。

⁸⁸ 『日経産業新聞』(2001年8月23日付)は、穀物メジャーによる新規参入の懸念に関する意識共有が、再編に大きく影響したことを述べる。

⁸⁹ この他、中島(2011)は2002年以前は完全競争市場であった植物油製造業が、2003年以降はクールノー型の寡占市場へと変化したことを明らかにしている。

表4. 9 食用植物油脂の販売集中度

(単位:t、%)

	2003年度			2004年度			2005年度		
	社名	販売量	シェア	社名	販売量	シェア	社名	販売量	シェア
1	ホーネ	704,000	31.1	日清オリーブ	734,500	31.8	日清オリーブ	738,500	31.8
2	味の素製油			J-オイルミルズ	662,000	28.7	J-オイルミルズ	637,600	27.4
3	吉原製油			昭和産業	172,700	7.5	昭和産業	161,700	7.0
4	日華油脂			ポーツ油脂	90,000	3.9	ポーツ油脂	90,000	3.9
5	日清製油	694,000	30.7	理研農産化工	58,600	2.5	理研農産化工	66,100	2.8
6	ニッコー製油								
7	リノール油脂								
8	昭和産業			183,200	8.1				
9	ポーツ油脂			85,000	3.8				
10	理研農産化工	58,500	2.6						
10位計		1,724,700	76.2	5位計	1,717,800	74.5	5位計	1,693,900	72.9
総販売量		2,262,915	100.0		2,306,485	100.0		2,324,748	100.0
	2006年度			2007年度			2008年度		
	社名	販売量	シェア	社名	販売量	シェア	社名	販売量	シェア
1	日清オリーブ	1,292,600	55.5	日清オリーブ	1,312,100	56.5	日清オリーブ	1,374,400	60.6
2	J-オイルミルズ	631,200	27.1	J-オイルミルズ	612,100	26.4	J-オイルミルズ	579,000	25.5
3	昭和産業	165,600	7.1	昭和産業	170,300	7.3	昭和産業	163,500	7.2
4	ポーツ油脂	90,000	3.9	ポーツ油脂	93,000	4.0	ポーツ油脂	86,000	3.8
5	理研農産化工	66,300	2.8	理研農産化工	72,800	3.1	理研農産化工	69,000	3.0
5位計		2,245,700	96.3		2,260,300	97.3		2,271,900	100.2
総販売量		2,330,987	100.0		2,322,324	100.0		2,267,947	100.0

註：本指標は、海外販売を含む一方で輸入を含んでいないため、後述する累積出荷集中度と異なっているが、企業名が明記されており、再編・統合の動きを時系列で把握できるため採用している。特に、日清オリーブグループは海外販売の割合が高いため本表でのシェアが大きい。日本市場への販売量のみで考えると、J-オイルミルズの販売量と大差ない。

出典：日刊経済通信社(2009)

また現時点で水平的な再編の動きは一段落しているものの、企業間で業務提携を結ぶ動きが幾つか見られる。まず、業界3位の昭和産業が、2008年にJ-オイルミルズと北海道地区の植物油ミニローリー基地の共同運用で合意した他、2009年、鹿島の搾油工場等の生産設備の有効活用を目的として日清オリーブグループと業務提携を結んでいる。またJ-オイルミルズは、パーム油の取り扱いに強みのある不二製油と原料調達面で協力関係にある他、2010年に辻製油と業務提携を締結している。単に価格競争をするのではなく、新規参入に対抗できる体制構築を業界内部で進めている。

また植草(1982)は、不況時に企業間協調の誘因が増加することを述べており、その動向についても述べておきたい。業界再編によって、植物油メーカーは価格形成力を強化したものの、前節で確認した事情により収益性は低下傾向にあり、各種説明会で価格是正や価値に見合った価格実現の必要性を訴えている⁹⁰。

その、企業間協調はどのような状況にあるのだろうか。2008年のリーマンショック以降、シカゴ市場の大豆相場が下がったことを皮切りに、植物油価格は1年半に渡って下がり続

⁹⁰ 『日本食糧新聞・電子版』(2010年12月27日付 10426号02面)、(2011年2月14日付 10447号01面)、(2011年5月16日付 10485号02面)を参照。

けた(幸書房 2012a)。また 2010 年度の価格改定状況について日刊経済通信社(2011)は、「原料相場の上昇を、再三の値上げ発表で実勢化をはかったものの、遅々として進まず、年末から年初にかけて漸く軌道に乗った油価引き上げも、東日本大震災の影響で出鼻を挫かれた」と述べる。実際に図 4. 1 2 において、2011 年初頭まで大豆搾油事業の収益性が逡減している様子が見て取れる。このように足並みが揃わない要因としては、業界の内的要因として、前項で述べた、固定費比率が高い搾油業において需要量を伸ばしたい各社の思惑や、後述する各社の海外展開比率の違いが⁹¹、同一価格形成のための企業間協調に影響を与えているものと思われる。また外的要因として、業界が消費者の低価格指向に直面している点を挙げるができる。

ただし幸書房(2012a)は、2008 年からの植物油価格の急落による業界内での危機意識の共有や、2010 年における明糖油脂(植物油メーカー)の廃業による寡占化の進展により、2011 年度以降、植物油製造業の価格形成力が向上したとも指摘する。実際に、2011 年から 2012 年にかけて、数回の価格改定により、適正価格の実現は着実に進展している。しかし、2012 年上期が減収減益であること等、それでもなお各社の値上げ目標は未達であり、また油断すると価格が軟化することから、更なる価格是正に向けた取り組みの必要性も求められている(幸書房 2013a)。近年の価格競争に対する危機感の共有により、企業間協調に進展が見られるものの、十分な適正価格の水準には至っていない状況にある。

2. 2. 2. 植物油製造業の競争戦略

本節ではこれまでの議論から業界構造を整理し、企業のとる成長戦略について述べる。図 4. 1 3 は、Porter の五つの競争要因モデルに沿って植物油製造業を整理したものである。植物油製造業は、1)潜在的な植物油輸入増加への懸念、2)大豆粕輸入の増加、3)原料価格の高騰、4)消費者の低価格志向、5)国内市場の縮小といった課題を抱えており、国際競争力の強化を目指した業界再編や業務提携が進展し、企業間協調の必要性が表明されている。こうした現状において、業界企業は、次のような戦略を志向する⁹²。

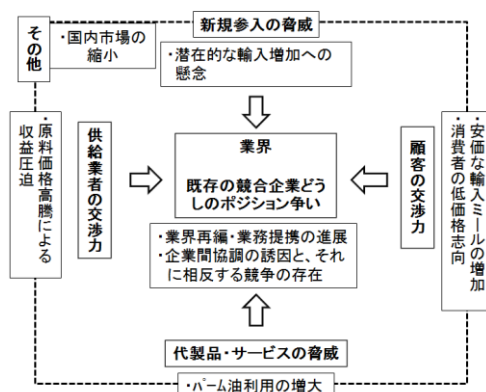
① 海外への事業展開

第一に、特に潜在的な輸入増加への懸念を受けて、植物油製造業の海外展開が進んで

⁹¹ 2010 年に行った J-オイルミルズでの企業調査によると、積極的に海外展開する日清オイリオグループの方が、J-オイルミルズに比べると、収益性は低い国産大豆粕需要の維持のために必要な国内大豆搾油にこだわらないことを述べている。こうした点も、企業間協調を困難にする要因と言えよう。

⁹² 以下の内容は、各社ウェブサイト及び有価証券報告書、聞き取り調査の内容に依拠する。

図4. 13 植物油製造業の五つの競争要因



出典：筆者作成

いる。まず日清オイリオグループは、2005年にマレーシアのパーム油精製企業である ISF 社を Lam Soon から買収し、現在、設備の拡張を図っている。また 1988年に前身である日清製油が設立した中国・大連市の製油工場では、2005年に第二工場が建設されている。更に、グループの健康オイルブランドである「ヘルシーリセッタ」の販促活動を、韓国・台湾・中国・米国で展開している。また 2013年、中国の中国糧油と植物油・健康食品事業について提携に向けた協議書を締結し、健康油の販路拡大に努めている。この他、台湾、中国、マレーシア、シンガポール、インド、ヨーロッパで関連する油脂事業を展開する。日清オイリオグループの海外売上高比率は、2011年度で 24.6%に達しており、他社と比べて積極的な海外展開を推進している⁹³。

また J-オイルミルズは、2011年4月に、中国の龍大食品及び傘下の山東龍大植物油有限公司と技術供与に関する提携を結んでいる。2011年6月には、業務提携先である不二製油のタイ現地法人であるフジオイル(タイランド)社に 10%の出資を行った。2013年にはインドにおいて、豊田通商と現地企業との合弁で植物油製造企業を設立している。この他、④タイの関連会社であるサイアムスターチ社との連携、⑤間接的な出資を通して三井物産と共に取り組んできた米国の加工油脂企業であるベンチュラフーズとの連携を行っている(幸書房 2013b)。

なお昭和産業については、海外展開について特段の進展は見られない。

②垂直的な事業展開

第二に、垂直的な事業展開である。日清オイリオグループの取締役社長であった大込一

⁹³ 日清オイリオグループの有価証券報告書を参照。他の植物油メーカーでは、「本邦以外の外部顧客への売上がない」状況にある。

男氏は、製品輸入の増加に対抗するため、「技術的に付加価値のある製品を作り、それぞれの会社が得意な分野で競い合うことで市場を活性化していく必要がある」と述べる⁹⁴。近年そうした考えを背景に、より付加価値の高い川下の製造部門へ事業がシフトする傾向にある。

日清オイリオグループは、食用加工油脂事業を油脂・油糧事業と同じ規模まで引き上げることを目標に、以下の取り組みを行っている。まず、①マレーシアでパーム油精製事業を担う Intercontinental Specialty Fats(以下、ISF 社)による食用加工油脂事業の展開、②2009年に子会社化した大東カカオと ISF 社のスピノフによるチョコレート代用脂事業の拡大、③磯子事業場の、「搾油型工場」から「油脂・加工油脂型工場」への変革、④台湾企業との合弁企業である張家港統清食品有限公司による中国での加工油脂事業の展開、⑤日本・中国・ヨーロッパでのファインケミカル事業の拡大、⑥ミヨシ油脂と山崎製パンとの商品開発に関する業務提携等である。

また J-オイルミルズは、2011年に発表した新中期経営計画(2011～13年度)において、食品・ファイン事業や化成品事業、粉末油脂事業へ事業を拡大することを述べており、それに先立って 2007年、豊年リーバの食用加工油脂等の事業を同社に統合し、ユニリーバの「ラーマ」ブランド(マーガリン)を譲受している⁹⁵。またこの他、前述したフジオイル(タイランド)への資本参加や、静岡工場内での粉末油脂工場建設による粉末油脂産業への参入を行っている⁹⁶。

これまで食用加工油脂部門は、日本の多様な消費者需要に応えるためのきめ細やかな商品開発を行ってきた。そのため、少品種大量生産を基本とする海外企業が、多品種少量生産を行う日本に参入することは困難であると見込まれており、食用加工油脂部門は、植物油製造業にとっては有望な部門とみなされている。業界内においても、食用加工油脂部門を交えた垂直的な再編が起こる可能性が指摘されており、今後も、加工度の高い川下部門への事業展開が進むことが予想される。

② 事業の効率化

第三に、事業全体の効率化による費用逡減も進展している。例えば、2005年に日清オイ

⁹⁴ 『日本食糧新聞・電子版』2010年10月1日付 162号 11面を参照。

⁹⁵ 家庭用用品を製造する多国籍企業のユニリーバが日本市場へ参入するために、豊年製油(後のホーネンコーポレーション。現 J-オイルミルズ)と合弁で設立したのが豊年リーバである。

⁹⁶ 2010年の時点で、我が国の加工油脂類の総販売額のうち、日清オイリオグループは 15.8%、J-オイルミルズは 1.7%のシェアを占めている。これはそれぞれ、加工油脂販売額の業界第3位と第8位に位置する(日刊経済通信社 2011)。

リオグループの物流子会社 2 社(日清物流、堺タンクターミナル)が吸収合併され、日清物流を存続会社とし、堺タンクターミナルを解散している。また 2009 年には、J-オイルミルズの子会社である日華油脂の若松工場の搾油設備が閉鎖されている。更に日清オイリオグループにおいては、大豆搾油と菜種搾油の両方に対応できる抽出ラインの圧抽兼用化が進展している(幸書房 2013c)。

2. 3. 貿易自由化に伴う植物油製造業の企業行動とその影響

以上、植物油製造業の業界特性と競争戦略を整理し、今後の構造転換の方向を検証した。最後に本節のまとめとして、搾油事業における水平的な「競争構造」と、植物油メーカーの「企業構造・企業行動」を確認する。また更に、TPP への参加による我が国食品製造業への影響について、本章の内容から示唆される点を指摘し、本章の議論の締めとする。

① 植物油製造業の「競争構造」

我が国植物油製造業では、自由貿易化による輸入増加への懸念や、原料価格の高騰、消費者の低価格指向、国内市場の縮小といった課題を有しており、第 2 章で確認した韓国や台湾と同様、寡占化が進展している(表 4. 9)。このような状況の下、大豆粕輸入の増大による国産大豆粕価格の下落圧力や、企業間協調による植物油の適正価格の実現の未達により、搾油事業の収益性は悪化しているようである(図 4. 1 2)。

② 植物油製造業の「企業構造・企業行動」

そうした状況を受けて、前述した業界再編の他に、植物油メーカーは次のような競争戦略を取っている。即ち、1)積極的な海外展開、2)付加価値の高い川下部門への参入、3)事業の合理化である。特に 1)、2)の取り組みから、新規参入の脅威や市場縮小が懸念される国内搾油事業に替わる収益基盤の構築を、図っている様子が窺える。ただし、日清オイリオグループが、海外売上高比率を 24.6%まで伸ばし、加工油脂販売量においても業界第 3 位を占める等、比較的順調にそうした取り組みを進めているのに対し、特に昭和産業の取り組みにおいて、大きな前進は見られない。

③ グローバル化の進展による我が国食品製造業への影響について

最後に、それらを踏まえて、グローバル化の進展による食品製造業への影響について、一定の含意を提示し、本節を締めくくりたい。

本稿で実施した植物油製造業の分析は、グローバル化の進展によって、川上部門を中心

とした国内産業の空洞化や、川上部門から川下部門への新規参入による食品製造業全体の競争の激化が起こる可能性を示唆している⁹⁷。実は、同じ食品製造業の基礎素材型業種である製粉業界においても、グローバル化の進展による製品輸入増大への懸念や、付加価値の高いプレミックスやパスタ等食品事業及び海外展開の強化等、同様の問題意識や傾向が確認されることから(日清製粉グループ 2010)、これらは、食品製造業の基本的なトレンドと見なすことができる。

また本稿は、外資企業が日本市場へ参入するにあたっての障壁として、市場縮小による参入リスクが存在する点、適切な流通経路の獲得が困難である点、消費者嗜好が特殊である点等を指摘しており、今後、こうした日本市場の特異性を、外資がどのように評価し克服していくのか一つの検討課題となる。

3. 配合飼料製造業における「競争構造」と「企業構造・企業行動」

本節では、グローバル化の進展による食肉輸入の増加が懸念される中で、配合飼料メーカーがどのような競争行動をとるのか、五つの競争要因モデルから考察する。

配合飼料製造業に関する既存研究としては、産業組織論の枠組みから業界を捉える生源寺(1995)や斉藤(2004)の成果や、主に有価証券報告書のデータに着目して事業展開の動向を捉える森(2002a)、地理学の観点から立地戦略の経過を捉える後藤(2007)等がある。本稿ではこれら既存研究も参考にしながら、国際穀物価格の高騰や畜産部門の不振、自由貿易化の進展の可能性といった環境変化の中で、業界がどのような対応を取り得るか把握することを目的とする。なお配合飼料メーカーは、①日本飼料工業会に所属するいわゆる商系の企業(64.85%)、②系統農協によって経営される企業のうち全農による製造委託を受ける全農系の企業(29.78%)、③全酪連に属する企業(3.09%)、④いずれにも属さない企業(2.28%)の大きく4グループに分類されるのだが⁹⁸、本論では主に、大きなウェイトを占める商系及び全農系の動向に着目した分析を行う。

⁹⁷ 島田等(2003)は、以前から基礎素材型業種から加工食品部門への展開が進んできたことを述べる。本稿は、植物油・製粉業界が、潜在的な輸入増加への懸念を受けて、改めて加工度の高い事業へ取り組む考えであることを指摘する。

⁹⁸ ①内の%は、2009年における各グループの供給量のシェア(飼料日報社 2010b)。

表4. 10 配合飼料製造工場の生産体制

(単位：工場、万 t/年、%)

生産能力(年)	6.0万t未満	6.0-9.6万t	9.6-14.4万t	14.4-21.6万t	21.6-27.6万t	27.6万t以上
2000年度						
工場数	26	22	32	41	14	10
配・混合飼料生産量	46	215	482	927	382	356
工場操業率	61.2	121.1	124.4	129.8	109.0	83.4
2004年度						
工場数	23	14	33	30	19	12
配・混合飼料生産量	37.8	115.7	467.8	680.4	580.2	540.5
工場操業率	52.4	99.2	117.3	124.0	120.6	115.7
2008年度						
工場数	26	13	25	21	16	27
配・混合飼料生産量	36.3	115.8	350.0	427.0	405.5	1088.2
工場操業率	42.8	107.5	112.9	115.0	100.5	89.6

註：各年度の、配合飼料産業調査に回答した工場数は、次の通り。2000年度は145、2004年度は131、2008年度は128の工場から回答を得ている。

出典：(社)配合飼料供給安定機構「配合飼料産業調査結果」各年度版から作成。

3. 1. 配合飼料製造業の業界特性

3. 1. 1. 新規参入の脅威

後述するように、利益率が低く統廃合が進む配合飼料製造業への参入は、あまり懸念されていない。本項では、規模の経済や差別化等、産業構造の把握も兼ねて、配合飼料製造業における参入障壁を確認する。なお参入障壁については第5章と同様に、Porter が述べる規模の経済、製品の差別化、資金の必要性、規模に関係のないコスト面での不利、流通チャンネルへのアクセス、政府の施策の6点で分類する。

3. 1. 1. 1. 参入障壁の概観

① 規模の経済

一般的に配合飼料メーカーの規模の経済性は、製造能力と共に、操業度や自動化の程度、バラ製造の割合などにも規定される。また、飼料工場は大きいほど供給圏を拡大し、操業度も向上してコストを節約するのだが(斉藤 1991b)、供給圏を十分確保できない場合は操業度が逡減し、規模の経済性は相殺される。表4. 10は、配合飼料工場の生産体制を整理したものである。2000年から2008年にかけて、年産6万-21万6千tの工場数が減退する中で、21万6千t以上の工場が増加していることが見て取れる。特に、全体の工場数が減少する中で、27万6千t以上の工場数は大幅に伸びており、大規模化が進展している。一方操業率では、いずれの年度も14万4千-21万6千tの工場の操業率が最も高い。27万6千t規模の操業率は小さく、規模に応じた供給圏の確保が十分できていないようである。

表4. 1.1 配合飼料製造業における近年の主要な設備増強

年	内容	製造能力	資本金	総工費
2005	仙台飼料	年間 60 万 t	4 億円	約 75 億円(土地代含む)
2005	九州昭和産業 八代工場	-	-	6.5 億円
2008	東日本くみあい 太田工場	-	-	-
2007	とちかち飼料	年間 40 万 t	4.5 億円	約 150 億円(隣接するサイロ会社建設費用含む)
2011	ホクレン 新十勝工場	年間 20 万 t	-	約 55 億円
2011	北九州くみあい 長崎工場増設	年間 20 万 t	-	-

出典：飼料日報社(2010a)、『47news』(2010年10月5日付)、三井物産 ウェブサイト
<http://www.mitsui.com/jp/ja/index.html>より筆者作成。

表4. 1.2 配合飼料製造業の売上高経常利益率

年度	配合飼料製造業	食品製造業	製造業
2003	2.13%	3.19%	3.92%
2004	1.94%	3.38%	4.75%
2005	2.63%	3.06%	5.01%
2006	2.39%	2.78%	5.29%
2007	1.44%	2.76%	5.06%
2008	0.64%	2.63%	2.29%
2009	1.97%	3.47%	2.39%

出典：『日経経営指標<全国上場会社版>』各年版、日本経済新聞出版社、財務省「法人企業統計調査」より筆者作成。

こうした規模の工場建設に必要な資本を示したものが、表4. 1.1である。近年、新しく建設された飼料工場のうち、仙台飼料ととちかち飼料はいずれも既存メーカーの合弁企業

として設立され⁹⁹、資本金がそれぞれ4億円と4.5億円。総工費がそれぞれ75億円、150億円かかっている。なお『日経経営指標<全国上場会社版>』に依ると、業界全体の経常利益率は、他製造業と比べて著しく低い状況にある(表4. 1.2)。こうした収益性の非常に低い業界において、新規参入企業による上述した固定的な資本投下は困難であろう¹⁰⁰。

② 流通チャンネルへのアクセス

本項では、前章と同様に、長期的取引関係と Market Foreclosure をキーワードに、流通チャンネルにおける参入障壁を検証する。配合飼料の物流経路は、図4. 1.4の通りである。まずは、図4. 1.4を参考に、流通チャンネルへのアクセスを検討する。

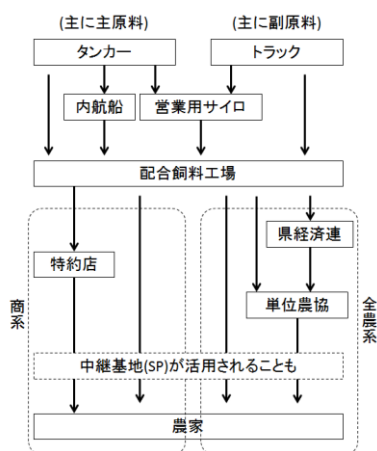
[配合飼料製造]

まず外資企業の場合、配合飼料製造を行うための港湾部近くの土地や工場の取得の際に、他の飼料製造業者や畜産農家からの抵抗にあう。Kneen(1995)は、1998年に穀物メジャーのカーギルが参入した際、土地の取得に相当の時間を費やしたことを述べている。また商系メーカーにおいて、配合飼料の委託生産が頻繁に行われている。この委託生産とは、飼料企業が自社工場から遠距離に位置する顧客(畜産農家)に飼料を販売する際、その顧客により近接した他社工場へ飼料生産を委託し、そこから顧客へ直接供給することで、飼料輸送コストを削減する生産方式のことを指す。

⁹⁹ なお、こうした固定的な資本投下は、既存企業による、他工場の廃業に伴う資本集約の一環として行われている。

¹⁰⁰ 植草(1982)は、長期的に高い産業利潤率や、将来にわたる高い需要の成長率は参入誘発要因になると述べる。

図4. 1 4 飼料供給の物流経路



出典：駒井(2001)、後藤(2007)、野口(2011)
より筆者作成

この委託生産は、受託側にとって収益性は低いものの¹⁰¹、工場操業率が上昇して操業コストを削減できるメリットがある(後藤 2007)。「平成 20 年度配合飼料産業調査結果」に依ると、回答のあった企業 73 社の総生産量 2,438 万 t に対して、受託生産量は 746.4 万 t であり、全体の 32.3%を占めている。表 4. 1 1 の仙台飼料やとちか飼料といった新設の合弁会社も、親会社等の受託専門工場である。また全農系メーカーも、全国に工場を有していることを生かして、配合飼料製造の受託を行っている。こうした費用逡減のための水平的な企業間提携に参入する

に当たって、既存企業との交渉といった取引費用が必要となる。

[配合飼料供給]

配合飼料供給については、全農系と商系とで分類して考察する。

まず、全農系の物流経路を説明する。全農系の物流ルートにおいては、県経済連を経由して単位農協へ販売する場合と、飼料企業が直接単位農協へ販売する場合及び、畜産農家へ直接供給する場合がある。ただし近年、県経済連は解散して全農県本部となることが多く、県経済連を経由する県は減少している。配合飼料供給における県経済連の役割は、単位農協の注文の取りまとめである。また単位農協は、飼料倉庫(ストックポイント：SP)としての役割や、配合飼料の営業活動、家畜購入や融資等の支援を行っている。特に単位農協は地方のほぼ全域をカバーしているため、全農は非常に広範囲に亘る飼料販売網を有していることになる。そのためこの全農の飼料供給の特徴は、商系と比べて遠隔地の小規模農家への供給までカバーしている点にある¹⁰²(後藤 2007)。全農から飼料を購入する農家は

¹⁰¹ 「平成 20 年度配合飼料産業調査結果」に依ると、受託専門企業の配合飼料受託加工比における利益は、僅か 0.3% である。なお「平成 20 年度配合飼料産業調査結果」(平成 21 年 6 月実施)は、配合飼料製造企業 73 社、同工場は 128 件から回答を得たものである。飼料日報社(2009)は平成 20 年 12 月時点の配合飼料製造企業数を 72 社、工場数を 131 社としており、「配合飼料産業調査結果」が、配合飼料産業のほぼ全域をカバーしていることが分かる。なお、回答企業が合計の企業数よりも多いのは、調査時期のタイムラグか、データの収集方法の違いによるものと思われる。

¹⁰² 全農系の配合飼料供給先が小規模であることについては、表 4. 1 2。全農の遠隔地におけるシェアが高いことについては、表 4. 1 8 を参照されたい。また、こうした全農の飼料供給先農家の特徴を規定する理由の一つとして、協同組合として平等性を重視する観点から、輸送費について一般的に、地域ごとにプール計算された一定率の輸送費を、需要者が等しく負担する形式が取られている点がある。この方式は、飼料工場付近の畜産生産者にとって割高となる一方で、遠距離の生産者にとっては割安となるため、一般的に小規模である、遠隔地の生産者への供給が多い要因となっている。ただし、県プール方式を廃止したり、輸送手段によって割引する経済連もみられる(斉藤 2004)。また県経済連が解散した地域では、くみあい飼料が運賃の水準を決定している。

全国に万遍なく分布しており、こうしたネットワークが参入障壁として機能し得る¹⁰³。また、農家獲得戦略についても確認する。まず全農は、大規模農家の獲得のため、1981年に「飼養規模別畜産農家対策」を策定し、農家を5・6段階にランク分けしたうえで大規模農家に優遇的に助成金を支給する対策を実施している。これらの対策は、全国一律に展開されていない点で不十分との指摘もあるが¹⁰⁴、新規参入企業にとっては、大規模農家の獲得に当たり、ある程度の資金が必要となる。更に大規模農家に対しては、畜産農家の飼養・生産目的及び家畜の生産ステージ等に合わせた独自の配合設計を飼料会社が行う、指定配合飼料方式を推奨することで¹⁰⁵、長期的取引関係の構築を図る。この他、畜産農家を巡回して、畜舎の改善や使用管理の手法、経営のコンサルティング方法や衛生対策の情報を提供する等、営農サービスの提供による農家獲得策を展開している。また、全農ミートフーズやJA全農たまご、全農チキンフーズ、JA高崎ハム、東北協同乳業といった配合飼料の需要者を系列に有している点も、長期取引関係の構築と言える。

次に、商系の物流経路を確認する。商系においては、販売促進と代金回収を担う特約店や販売子会社を経由した飼料販売の他、配合飼料メーカーが直接需要者に販売する形態が取られている。特に、この特約店を介した複雑な流通経路が、外資企業の参入障壁となる。特約店は、配合飼料工場から大口で供給される製品を個々の農家へ供給する役割を担っている他、飼料以外の生産資材の販売や、金融面での農家への支援、畜産物の販売経路の確保等、多様な機能を介して畜産農家を支援している。新規参入企業にとっては、こうした特約店との関係構築が畜産農家への配合飼料販売において必要であり、そのための資本投下が必要となる。また、商系メーカーの農家獲得戦略についても確認する。まず商系メーカーにおいては、1980年代から、特定地域に特定畜種の産地を配置しようとする農家獲得戦略が採られてきた。例えば日本配合飼料は、筆頭株主である三井物産の飼料販売網を利用し、大規模農家に対する飼料価格の引き下げや、畜舎増設のための資金融資を行うなどをし、大規模化の助成と固定的な取引関係の構築に努めている。その際、飼料効率の高い

¹⁰³ 全農系のネットワークが参入障壁として機能した事例として、後述するカーギルの参入事例がある。

¹⁰⁴ 齊藤(1991b)はこの対策について、実施方法を県経済連に一任したため、多くの県が、地域主義的な観点から中小規模農家層にも助成金を均等に配分する方法を選択しており、全国一律に浸透していないと述べる。ただし近年、前述した県経済連の解体により、県経済連がない地域における大規模農家層への対策は、管轄地域における全農系配合飼料メーカーが決定している。ただしそれでも、助成金を均等に配分する等、大規模対策が不十分な地域があることをヒアリングしている。なおこうした動向も、全農系の飼料供給先が小規模農家に多いことの一つである。

¹⁰⁵ 指定配合飼料については、畜産農家にとっては①同等の栄養価の配合飼料と比較して5・10%程度安価である、②飼料効率の向上による飼料コストの削減が図れる、③飼料による畜産物の差別化が可能となるといったメリットがある。また配合飼料メーカーにとっては、①固定的な需要の獲得と、②設備の計画的稼働による生産コスト削減といったメリットがある(森 2002a)。

養豚・養鶏農家と、北東北や南九州を中心に、大規模農家獲得策を展開しており(後藤 2007)、これによって、畜産物の国内生産量が減退する中で、配合飼料輸送の合理化と大規模農家の獲得の両立を図っている。また輸送費について、需要者ごとにそれぞれに要した輸送費を課している点も、産地形成と大規模農家獲得に貢献している。この他の農家獲得戦略として、全農と同様に、畜産農家を巡回しての営農指導等や指定配合飼料の普及を図っている。また総合商社の系列企業を始めとして、上場企業である配合飼料メーカーの多くが、畜産部門等に関連会社を有している。

更に、全農系と商系に共通する流通段階での参入障壁を確認する。まず、図4. 14にある中間基地(ストックポイント：SP)とは、簡潔に述べると、工場から遠い地点にある飼料倉庫のことであり、遠隔地の畜産農家への飼料供給拠点となる。これらは、中間基地までの大規模輸送の実現による輸送費低減の機能の他、工場のストック機能の補完や、受発注の情報機能を担っており(斉藤 1991b)、特に遠隔地への飼料供給において欠かせない施設である。こうした施設は特約店が多く保有しているが¹⁰⁶、地域によっては配合飼料製造企業が直接保有しているものもある。このSPの保有についても、新規参入企業は資本投下が必要である。

更に畜産農家の配合飼料価格安定基金への加入も、農家との固定的な取引関係の構築に役立っている。この配合飼料価格安定基金とは、飼料穀物の輸入価格が著しく高騰した場合、国内の畜産農家が受ける影響を軽減するため、基金を設けて農家に交付金を補てんする制度である。この基金は、商系は全日本配合飼料価格安定基金、全農系は全国配合飼料供給安定基金、専門農協系は全国畜産配合飼料価格安定基金と、系列毎での畜産農家の加入を規定している(表4. 13)。更に既述の通り、全農系と商系問わず、配合飼料メーカーは様々な支援を通して畜産農家と親密な関係を構築している。こうした関係は、長期取引関係による Market Foreclosure の存在を示唆する。

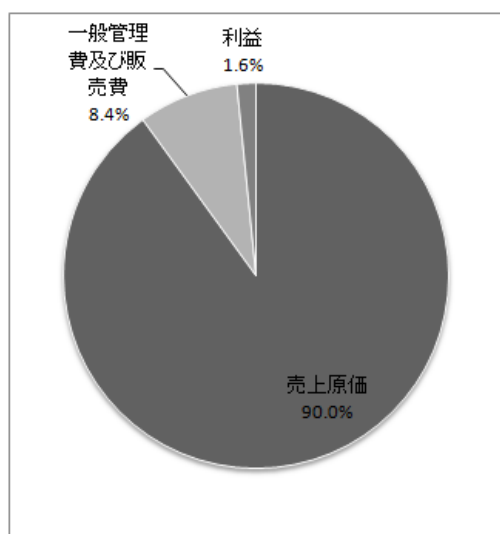
表4. 13 系列別にみた畜産農家の配合飼料価格安定基金への加入状況(2004年)

	全日本配合飼料価格安定基金 (商系)	全国配合飼料供給安定基金 (全農系)	全国畜産配合飼料価格安定基金 (専門農協系)
契約数量(千t)	15,235	6,745	1,475
契約戸数(戸)	31,118	32,437	9,007
1戸当たり契約 数量	490	208	164

出典：農林水産省(2004)『流通飼料便覧—2004—』より筆者作成。

¹⁰⁶ この点でも、特約店との関係構築が重要となる。

図4. 15 配合飼料販売価格の構成比



出典：(社)配合飼料供給安定機構「平成20年度配合飼料産業調査結果」

なければ、無関税の飼料原料を活用できないとする「承認工場制度」についても、1988年にカーギルが配合飼料製造業へ参入する際に、承認に相当の時間を費やしており(Kneen 1995)、参入障壁として機能し得る。

④ 資金の必要性

海外に比べて日本の農家の品質に対する要求は高く(Kneen 1995)、その点への対応に、外資企業の資本投下が必要となる。

④ 製品の差別化¹⁰⁷

製品の差別化に関しては、以下4点の理由から、そのみで価格競争の構造を変えるほどの効果は有していないと考えられる。即ち、1)差別化の対象が、原料の組成や製品の形状といった比較的模倣の容易な特性に限られていること。2)大規模畜産経営にあつては、同一畜種を対象に複数の企業から配合飼料を購入するケースが少ない状況にあり、製品間の代替性が高いこと。3)配合飼料の販売価格の構成比では、売上原価が90%である一方、利益は1.6%のみであり、付加価値の創出が十分なされていないこと(図4. 15)。4)

表4. 14 産業別売上高研究開発費比率(2008年度)

産業部門	配合飼料製造業	食品製造業	製造業全体
売上高研究開発費比率	0.49	1.09	4.63

註：なお配合飼料製造業においては、回答のあった73社のうち、飼料部門における研究開発費を支出した企業数は28社であり、全体の38.4%を占めるのみである。

出典：(社)配合飼料供給安定機構「平成20年度配合飼料産業調査結果」、経済産業省『企業活動基本調査』より筆者作成

¹⁰⁷ 本パラグラフの内容は、主に生源寺(1995)を参照している。

③ 政府の施策

参入障壁となり得る施策として、「飼料安全法」による厳格な安全基準の設定が挙げられる。「飼料安全法」とは、飼料及び飼料添加物の製造等に関する規制、飼料の工程規格の設定及び検定等を行うものであり、新規参入企業がこうした安全基準を達成するには、ノウハウの獲得が必要となる。また川下での複数回にわたる品質検査等、厳格な「飼料安全法」はメーカーの低収益性の要因の一つとなっており、批判もされている。更に、税関長の認可を受けた工場で

配合飼料産業の研究開発費支出は、他の製造業に比して著しく低い水準にあること(表4.14)の4点である。

⑥ 規模に関係のないコスト面での不利

他項で述べた内容以外に、コスト面での不利は確認できない。

3. 1. 1. 2. 外資企業による配合飼料事業への参入事例

これまで Porter の分類に従って、配合飼料メーカーの参入障壁を列挙した。本項では、1988年に配合飼料製造事業に参入し、1997年に撤退したカーギルの事例を紹介し、上述した参入障壁がどのように機能したか確認する。まずカーギルが参入するに当たって、「承認工場制度」に基づく税関の認可を受けること及び、飼料工場用の土地を鹿児島県から購入する必要があったのだが、現地の県議会や農業団体の抵抗によって難航した。これに対してカーギルは、合衆国政府を通じて、日米貿易委員会で日本市場の閉鎖性として大きく取り上げ、約5年間交渉し、参入を実現した。しかし参入後、カーギルは日本国内での畜産インテグレーションの構築に失敗している。第一に、低価格を武器にシェア拡大を目指したものの、主要な需要者が既に大手配合飼料メーカーの川下展開あるいは指定配合飼料への対応等によってある程度固定化されていたため、需要獲得が困難であった(森 2002a)。第二に、日本の農家が、配合飼料品質に対する要求が厳しいことや、信用買いの可能な飼料業者を変えることを好まなかった(Kneen 1997)。第三に、全農のネットワークによる Market Foreclosure の存在も、取引先を限定的なものとし、参入障壁として機能した¹⁰⁸。第四に、配合飼料産業の低成長性も撤退の誘因となった¹⁰⁹。以上から、カーギルは 1997年3月に飼料事業から撤退し、2001年9月に工場をニチロへ売却している。流通チャンネルへのアクセスの阻害要因等、非関税障壁が大きく機能していることが、本事例から読み取れる。

3. 1. 2. 売り手の交渉力

前章で確認したように、商系メーカーは総合商社等の飼料原料問屋から、全農系メーカーは全農から飼料原料を調達している。これらの輸入業者については、本章第1節において、寡占的な市場構造にあることを確認した。本節第2項で述べるように、配合飼料製造

¹⁰⁸ カーギルに製造技術を公開し、販売網の提供を行った飼料会社へのインタビュー記事に依ると、当時の提携は、農協に嫌われるリスクがあり、「工場で作った製品は正面切って農協ルートでは売れなかった」と述べている(『ビジネス香川』2009年7月2日号)。

¹⁰⁹ 主に、『日本農業新聞』(1997年1月13日付)を参照。

業もまた寡占的な市場構造にあり、配合飼料メーカーの大豆粕調達取引は、双方寡占の状態にある。ここで売り手の交渉力について、前節と同様、垂直的調整メカニズムを基に考察する。

まず商系メーカーについて考察する。前節でも述べたように、穀物取引において製品の最終確定単価をプライシングするのは製品需要者であるメーカーである。また、総合商社の利潤や運輸費用からなるベーススを決定する際、前章で確認したように、資本関係にない企業を含む複数の総合商社と取引をしている¹¹⁰(表3. 4)。特に大豆粕については、原価以下の価格で販売されることもあるとされ¹¹¹、買い手であるメーカーの価格交渉力の高い市場構造にある。

また全農系メーカーにおいては、前章で確認したように、原料のほぼ全量を全農から調達する垂直統合的な原料調達構造が取られており、その供給価格の決定は、全農本部で行われる¹¹²。ただしその価格はシカゴ相場を参考価格とし、また、協同組合である全農は畜産農家等の組合員の厚生を第一とするため、全農本部の利潤追求を目的とした価格設定は行われていないとされる。

こうした伊藤忠商事や全農の垂直統合的な原料供給は、競争業者を排除している点で非効率性がある可能性を有している。ただし、商系メーカーにおける連結決算を通じたグループ全体での利潤最大化や、全農の協同組合としての性格から、利潤追求を目的とした恣意的な価格設定は行われていないようである。ただし、内部価格の捕捉は非常に困難であり、実際に非効率な価格決定がなされているか否かは、今後の検討課題となろう。いずれにしても、大豆粕の買い手交渉力は非常に強いとされ、シカゴ相場を参考価格とした市場価格に沿った取引構造が構築されている。

ただし、近年の飼料原料価格の高騰は、配合飼料製造業に大きな影響を与えている¹¹³。図4. 14で示したように、配合飼料製造業は、製品価格の9割を売上原価が占める加工賃産業である。原料価格は中長期的に高止まりする見込みであり、特に近年では、中国のトウモロコシ輸入の拡大による更なる需給逼迫も予想される¹¹⁴。こうした穀物価格の高騰

110 ただし前章で述べたように、伊藤忠飼料は調達する原料のほぼ全量を伊藤忠商事から購入している。

111 2011年に行った、配合飼料メーカーでの企業調査の内容に依拠する。

112 既述の通り、商系メーカーにおいては、ベーススは輸入業者とメーカーの相対交渉によって、穀物単価については先物市場を通じてメーカーが決定している。

113 収益性への影響については、次項で分析を試みており、参照されたい。

114 農畜産業振興機構ウェブサイト(<http://www.alic.go.jp/index.html>)(2013年10月)内、「【レポート】輸入が急増した中国トウモロコシ需給事情」(2013年5月8日付)を参照。

によって影響を受けたのが、配合飼料価格安定基金である。配合飼料価格安定基金の3基金は¹¹⁵、平成19-20年度の飼料原料価格の高騰を受けて、配合飼料価格を補填するための不足した資金を、市中銀行から900億円、農畜産業振興機構から292億円借入した。市中銀行からの借入金については返済を進めているが、価格高騰を補填する資金は十分でなく、2013年6月には、配合飼料価格の高騰分を政府が国費で補助する事態となっている。こうした状況のため、安定基金制度の存続が危ぶまれており、自民党と農水省で制度の抜本的な見直しも検討されている¹¹⁶。穀物価格の高騰による、配合飼料製造業への影響の大きさが、この一件からも良く理解できる。

3. 1. 3. 買い手の交渉力

畜産農家の交渉力について生源寺(1995)は、「配合飼料市場における畜産経営をおしなべて価格受容者とみることは、不適切になりつつある」とし、地域の配合飼料工場が供給する飼料の大きな割合を、大規模畜産経営が占めることを述べる¹¹⁷。また斉藤(1991b)は、産地が価格交渉力を強化する方法として、1)中間拠点の設置や、産地の依頼した関連輸送業者による輸送等、流通段階を担うことで工場渡し価格に近い価格の実現、2)指定配合飼料の活用、3)産地が原料を購入して工場に依頼する委託配合、4)産地による飼料工場の所有の4点を挙げ¹¹⁸、「ローカルインテグレーターは取引先を特定飼料会社に特定化するよりも、価格・品質と生産効率を比較しながら飼料会社を選択するようになった」と述べる。実際、畜産農家でグループをつくり、複数のメーカーを競わせる形で飼料調達先を決定する例がある。ただし小規模農家の中には、㊦買い取り数量が少量であること、㊧指定配合等を行うノウハウを有していないこと、㊨メーカーとの長期取引関係を重要視することから、メーカー1社と固定的な取引を継続する農家も多く、全ての農家が高い価格交渉力を有しているとは言い難い。高い価格交渉力を有する大規模農家と、1社との長期取引関係を重視にする小規模農家が併存する状況にある。

しかし、以下のような状況であるため、配合飼料価格への低減圧力は強くなっている。

¹¹⁵ 3基金とは、表4. 12で示した全日本配合飼料価格安定基金(商系)、全国配合飼料供給安定基金(全農系)、全国畜産配合飼料価格安定基金(専門農協系)のこと。

¹¹⁶ 『全酪新報』5月10日号、東京：全国酪農協会を参照。

¹¹⁷ 東北地域のある大規模工場では、最大の顧客である畜産経営に対する販売額が工場の全販売額の16%を占め、上位3位までの顧客合計で29%、上位5位で39%に達する(生源寺1995)。

¹¹⁸ 産地による飼料工場の所有の代表例として、中札内飼料組合がある。この中札内飼料組合の事例については、成功事例として森(2002b)が詳述している。

表4. 15 飼料価格改定額の推移

(単位：円)

年度(四半期)	全農	業界平均
2006 (II)	△500	△383
2006 (III)	1,700	1,754
2006 (IV)	5,500	5,616
2007 (I)	3,200	3,230
2007 (II)	1,100	1,208
2007 (III)	△400	△288
2007 (IV)	3,900	4,135
2008 (I)	4,500	4,660
2008 (II)	1,500	1,948
2008 (III)	2,500	2,872
2008 (IV)	△12,200	△11,878
2009 (I)	△4,200	△3,568
2009 (II)	2,800	2,892
2009 (III)	△1,400	△1,362
2009 (IV)	△500	△432
2010 (I)	△1,000	△685

出典：飼料日報社(2010b)。

まず、前述した配合飼料価格安定基金は、農家への交付金に対して、通常補てんにおいて

商系配合飼料メーカーが 1,000 円/t、全農系配合飼料メーカーが 500 円/t、全農が 750 円/t を負担する上¹¹⁹、価格の上限を超えた場合に支払われる異常補てんの 1/2 を配合飼料メーカーが支払っている。この点は、価格引き上げを目指す買い手の交渉力を減退させる要因となっている。

また、配合飼料供給の 3 割を占める全農の価格改定額を業界全体の価格改定額と比較すると、値上げの際に小さい一方、値下げの際に大きくなっている(表4. 15)。畜産農家の安定経営を志向

する全農のプライス・リーダーシップの下で、原料価格の上昇を製品価格に転嫁しにくい

表4. 16 畜種別・飼養頭数規模別の飼養戸数と飼養頭数シェアの推移 (単位：頭、羽、%)

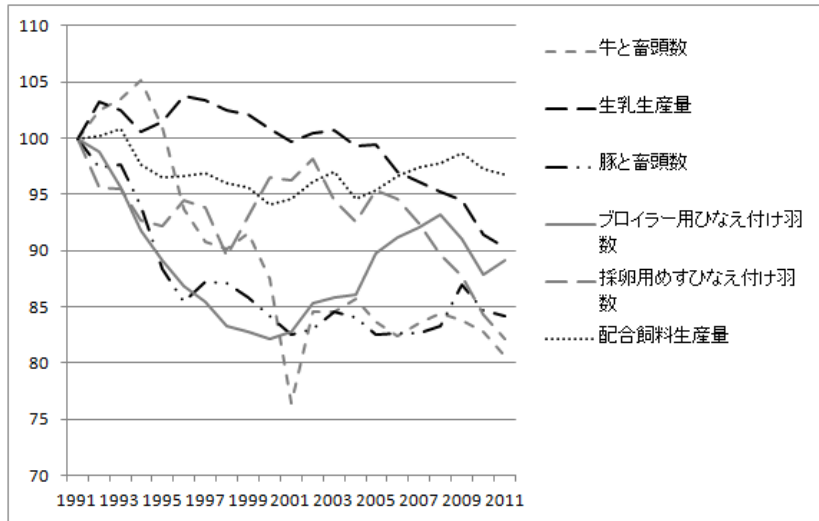
乳牛	1-19	20-29	30-49	50-79	80-99	100-	計	
2002年	7,900 (6.8)	5,160 (9.9)	8,920 (27.9)	5,710 (27.9)	1,090 (8.2)	1,360 (17.5)	30,100 (100.0)	
2012年	4,340 (4.7)	2,940 (6.7)	5,210 (19.3)	3,910 (24.4)	1,010 (9.2)	2,030 (35.7)	19,400 (100.0)	
肉牛	1-4	5-9	10-19	20-49	50-99	100-199	200-	計
2002年	41,900 (3.8)	24,200 (5.9)	17,000 (8.1)	11,180 (11.9)	4,150 (10.3)	2,780 (13.5)	2,600 (46.5)	103,700 (100.0)
2012年	21,200 (2.4)	14,300 (3.8)	11,500 (6.0)	9,050 (11.1)	4,240 (11.5)	2,340 (12.7)	2,190 (52.4)	64,800 (100.0)
肥育豚	1-99	100-299	300-499	500-999	1,000-1,999	2000-	計	
2002年	1,420 (1.1)	1,700 (4.5)	1,210 (6.3)	1,800 (16.0)	1,240 (20.5)	840 (51.6)	8,190 (100.0)	
2012年	738 (0.7)	745 (2.0)	635 (3.1)	1,050 (9.3)	1,020 (16.8)	987 (68.0)	5,180 (100.0)	
採卵鶏	1千-4,999	5千-9,999	1万-49,999	5万-99,999	10万-	計		
2002年	1,140 (2.1)	710 (3.7)	1,580 (25.9)	340 (17.2)	350 (51.0)	4,450 (100.0)		
2012年	648 (1.2)	410 (2.0)	900 (15.5)	274 (14.5)	327 (66.8)	2,770 (100.0)		
ブロイラー	5万未満	5万-99,999	10万-299,999	30万-	計			
2002年	833 (3.7)	652 (8.2)	1,493 (43.6)	387 (44.5)	3,365 (100.0)			
2008年	556 (2.4)	506 (6.1)	1,396 (40.0)	467 (51.6)	2,925 (100.0)			

註：()は、飼養頭数・羽数の合計に占める、各規模の飼養頭数・羽数の割合。またブロイラーについては、2009年以降調査を休止しているため、2008年のデータを代用している。

出典：農林水産省「畜産統計」より筆者作成。

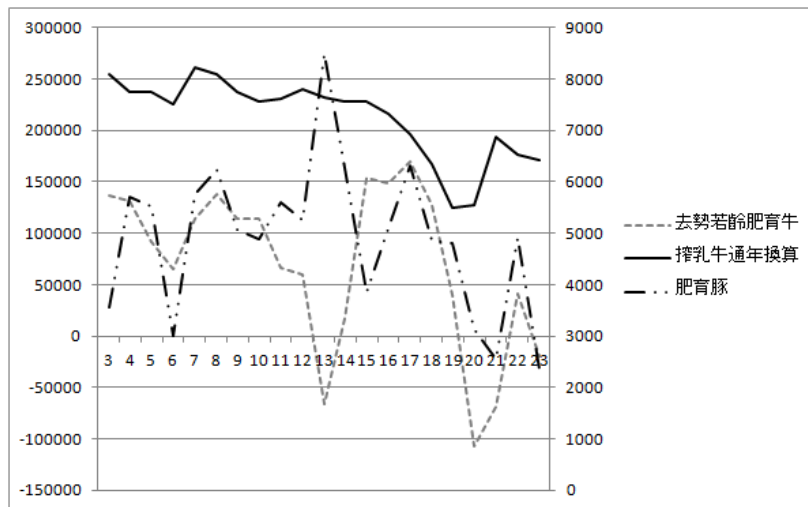
¹¹⁹ なお、全農系基金の通常補てんに対して、全農が 750 円/t を負担している。金額は、いずれも平成 24 年度のもの。

図 4. 1 6 年度別畜産物生産指数(平成 3 年度 = 100)



出典：農林水産省「鶏ひなふか羽数」、「食肉流通統計」、「牛乳乳製品統計」、「流通飼料価格等実態調査」より筆者作成。

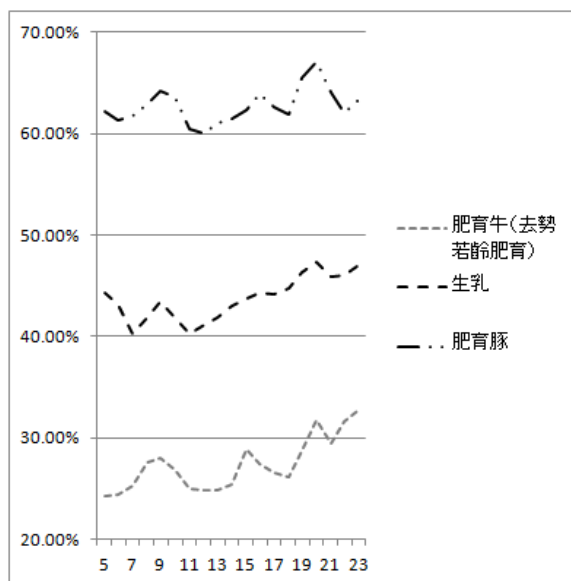
図 4. 1 7 年度・畜種別 1 頭当たり所得の推移



註：肥育豚は、右軸。また、平成 10 年までは年次別。
出典：農林水産省「畜産物生産費統計」より筆者作成。

更に、近年の畜産部門の動向を確認したい。まず表 4. 1 6 から畜産部門が競争的な市場構造にあることが分かる。ただし 2002 年と 2012 年を比較すると、飼養戸数が大幅に減退している。その内訳は、小規模農家の撤退が大きなウェイトを占めており、大規模農家は寧ろ増加傾向にある畜種もある。畜産部門においても、寡占化が進展している。また生産量は、ここ 10 年で肉牛飼養頭数、生乳生産量、採卵用めすひなえ付け羽数は減退する一方、ブロイラー、豚、配合飼料生産量は、横ばいないし微増の状況にある(図 4. 1 6)。

図4. 18 年度・畜種別全参入生産費に占める飼料費の割合



註：平成10年までは年次別。
 出典：農林水産省「畜産生産費統計」より筆者作成

一方、畜産物1頭当たりの所得の推移をみると(図4.17)、いずれの指標も減退傾向にあり、去勢若齢肥育牛に至っては、赤字となる年度もある。こうした中で、飼料原料価格高騰に伴う飼料価格の高騰により、生産費に占める飼料費の割合は増加傾向にある(図4.18)。生産量に大きな変化はないものの、経営環境の悪化と大規模化の進展により、飼料価格の下落圧力は高まっている¹²⁰。

ここで表4.17から、四半期毎の原料価格及び配合飼料価格の改定額、配合飼料メーカー上位5社の売上高総利益率を確認する。2005年度から2008年度第三四半期にかけて、大幅な飼料原料価格の高騰と共に、飼料価格も高騰しているものの、各社の売上高総利益率が大きく減少している。その後、2008年第四四半期の大幅な原料価格の下落と共に、飼料価格も低減し、2009年度にかけて、利益率も大きく改善している。2010年度第四四半期以降、再び飼料原料価格は上昇傾向にあるものの、売上高総利益率約1割を維持している様子が窺える。以上、価格の急激な高騰に対して製品価格への転嫁が困難である、配合飼料製造業の様子が窺える。気候変動や新興国の穀物需要の拡大、バイオ燃料製造の増加等、国際穀物市場は不確実性を増しており、今後も、こうした動向が収益性に影響を与えることが見込まれる。

¹²⁰ 日本経済新聞社等(2011)も、消費者の低価格志向から、畜産農家の手取り収入の伸び悩みと共に、配合飼料の大幅値上げも難しい情勢であることを述べる。

表 4. 1 7 配合飼料製造業の価格改定と収益性

年度 (四半期)	主要原料輸入価格(MT/円) ¹⁾		配合飼料価格 (円)		商系上位 5 社の総利益率(%)				
	トウモロコシ	大豆粕	価格 ²⁾	改定額	日清丸紅	日本農産 ⁴⁾	中部	協同	日本配合
2005(I)	1,677	3,244	39,743	1,200	-	15.7	11.8	10.7	13.9
2005(II)	1,714	3,474	40,545	900		15.0	10.3	11.6	
2005(III)	1,666	3,388	40,142	△800		15.0	10.9	10.5	11.2
2005(IV)	1,690	3,219	41,217	1,200		13.8	11.0	11.9	
2006(I)	1,665	3,033	41,522	-	9.9	14.6	11.8	10.9	11.1
2006(II)	1,711	3,111	41,226	△383		13.1	10.1	10.5	
2006(III)	1,892	3,126	42,821	1,754		13.2	9.5	10.4	12.2
2006(IV)	2,492	3,327	47,567	5,616		13.4	10.9	11.0	
2007(I)	2,733	3,766	50,526	3,230	7.9	13.6	12.7	11.2	12.5
2007(II)	2,739	3,918	51,719	1,208		12.5	10.4	10.0	
2007(III)	2,711	4,256	51,500	△288		10.6	8.3	7.2	8.9
2007(IV)	2,986	4,831	55,362	4,135		9.7	7.1	9.7	
2008(I)	3,361	5,179	59,612	4,660	7.7	11.4	9.2	9.0	8.9
2008(II)	3,943	5,861	61,517	1,948		8.6	3.7	4.6	7.4
2008(III)	3,458	5,500	64,232	2,872		9.8	6.8	8.7	8.6
2008(IV)	2,314	3,697	52,733	△11,878		13.6	16.5	10.6	10.7
2009(I)	2,023	4,356	49,682	△3,568	10.7	13.9	13.2	12.5	13.3
2009(II)	2,090	4,705	52,500	2,892		13.5	12.9	12.4	13.6
2009(III)	1,982	4,336	51,204	△1,362		-	12.3	12.7	13.0
2009(IV)	2,140	4,309	50,607	△432		-	10.3	12.5	10.2
2010(I)	2,136	4,140	49,831	△685	8.8	-	9.4	10.1	10.0
2010(II)	1,998	3,712	49,840	-		-	10.4	10.3	12.0
2010(III)	2,048	3,656	49,720	-		-	10.2	11.0	11.9
2010(IV)	2,497	4,001	52,891	3,425		-	10.3	11.1	11.8
2011(I)	2,853	4,027	54,904	1,800	8.5	-	9.4	9.5	13.0
2011(II)	2,856	3,863	56,020	1,300		-	9.8	10.6	7.4
2011(III)	2,807	3,595	55,251	△872		-	10.1	10.4	15.9
2011(IV)	2,622	3,371	52,987	△2,331		-	10.5	10.1	10.1
2012(I)	2,634	3,892	54,047	1,141	-	-	10.3	11.1	11.7
2012(II)	2,552	4,352	54,987	983		-	10.1	10.4	11.3
2012(III)	2,907	5,187	59,500	4,745		-	11.1	11.2	10.8

註 1) 財務省「貿易統計」を参照。なお平成 23 年度時点で、配合飼料製造におけるトウモロコシ配合率は 45.2%、大豆粕配合率は 13.5%となっている(農林水産省「飼料月報」)。

2) 配合飼料価格については、農林水産省「流通飼料価格実態調査」の月別価格から、加重平均で算出。

3) 平成 23 年度第一・二四半期及び、平成 18 年度第三四半期以前は、全農の改定額を参照。それ以外は、業界全体の平均改定額を参照。

4) 日本農産工業は、2009 年に三菱商事の完全子会社となったため、2009 年度第三四半期以降の財務諸表は非開示。

出典：農林水産省「流通飼料価格実態調査」、「飼料月報」、財務省「貿易統計」、飼料日報社(2010b)、(社)全日本配合飼料価格・畜産安定基金 ホームページ(<http://www.zennikki.or.jp/index.html>)、各社の決算短信、有価証券報告書より筆者作成。

3. 1. 4. 代替品の脅威

差別化が困難である配合飼料製造業において、特定の代替品の脅威は確認できない。

3. 1. 5. その他の要因

第一に、グローバル化の進展が挙げられる。例えば TPP への参加に関する政府統一試算によると、何の対策も取らなかった場合の参加により豚肉 4,600 億円、牛肉 3,000 億円、鶏卵 1,100 億円、鶏肉 1,000 億円の生産減退が見込まれている。また稲垣(2011)は、TPP

への参加により⑦最も大きな影響を受ける畜産品目が牛肉であり、輸入牛肉と品質で競合する黒毛和種以外の肉用牛を飼育する農家への影響が顕著であること。④その他、チーズやバターの輸入増大が懸念されること。⑤豚肉については、米国からの輸入動向に依ることを述べている。グローバル化が進展すると、配合飼料供給が減退することは間違いなく、業界の再編が予想される。また、小規模メーカーほど苦境に立たされるが、大規模メーカーも影響を受けるだろうとされる。ただし、食肉の関税は維持されるのか、どのような農業支援策がとられるかによって畜産部門への影響は異なるため、メーカー自身も、グローバル化による正確な見通しは有していない。

第二に、東日本大震災の影響である。国からの支援もあるとはいえ、被災した工場の再投資にまず資金が必要となる。また東日本大震災に被災した畜産農家は、事業再開のために資金が必要であり、離農する農家も多い。そのため、畜産が盛んである東北地方において、飼料需要が減退している。表4. 18は、東北地方における震災前と後の畜産農家戸数と飼養頭数を比較したものである。表から、いずれの畜種も震災前から戸数・頭数とも減退していること。その減少率も乳牛の飼養頭数を除けば、いずれも過去5年間の平均より大きいことが分かる。

第三に、鶏インフルエンザやBSE、口蹄疫といった病害リスクである。こうした病害リスクの蔓延は、病気になった牛の殺処分のみならず、子牛代の急騰といった他の生産者の生産費用の増加にもつながる。当然、畜産部門の収益性や生産量が逡減すれば、配合飼料製造業においても販売価格や供給量の低下につながるため、一つのリスク要因となっている。更に、BSE問題を受けて2003年、反芻動物用飼料の製造工程の分離が法的に規制された。こうした製造工程の分離は、対策に資本投下が必要である。このラインの分離も含めて、病害リスクの予防にメーカーは細心の注意を払っており、この費用も、配合飼料製造業の収益性を圧迫する要因となっている。

表4. 18 東北地方における畜種別飼養戸数・頭数の推移 (単位：戸、頭、%)

	2011年(2月1日)	2012年(2月1日)	対前年増減率(2012)	年平均増加率(2007-2011)	
乳牛	飼養戸数	3,365	3,131	-7.0	-4.8
	飼養頭数	120,460	116,460	-3.3	-3.7
肉牛	飼養戸数	19,602	17,730	-9.6	-4.2
	飼養頭数	394,000	373,500	-5.2	-0.9
豚	飼養戸数	850	780	-8.2	-7.1
	飼養頭数	1740,000	1,668,600	-4.1	1.5
採卵鶏	飼養戸数	242	218	-9.9	-3.2
	飼養羽数	25,776	23,785	-7.7	1.0

註:年平均増加率=(n年度の値/初年度の値)^{1/(n-1)}-1

出典：農林水産省「畜産統計調査」

第四に、国内市場の縮小が挙げられる。少子高齢化の進展により、日本の一人当たりの食肉消費量が減退すると共に、人口減から市場全体も縮小傾向にある。特に、家畜の飼養技術の開発により、少ない飼料で家畜を飼育する技術が発展しており、たとえグローバル化の進展がなくても、配合飼料需要は減退する見通しである。こうした点も、収益性を圧迫する要因の一つと言える。

3. 2. 配合飼料製造業の再編と競争戦略

3. 2. 1. 既存の競合企業同士のポジション争い

これまで見てきたように配合飼料製造業は、現段階において、1)原料価格の高騰、2)畜産部門の不振、3)グローバル化の進展による食肉輸入拡大の懸念、4)全農のプライス・リーダーシップ等による価格の値下げ圧力、5)「飼料安全法」や「配合飼料価格安定基金」といった政策的要因による収益圧迫といった課題を抱えており、そのため表4. 1 2の通り、製造業や食品製造業に比べて利益率は低い状況にある。本項では、こうした状況にある中での、既存の競合企業同士のポジション争いを確認する。

表4. 1 9 配合飼料製造業の市場構造

年	CR3(%)	CR10(%)	HI	企業数	承認工場数	全農全体のシェア
2004	26.8	56.5	441	73	136	30.26
2005	26.1	57.9	445	75	135	30.24
2006	25.1	57.5	442	75	135	29.65
2007	26.6	59.0	463	76	135	29.64
2008	29.1	62.5	514	72	131	30.09
2009	26.8	59.8	465	72	128	29.78
2010	28.0	60.3	476	70	127	30.73

註：CR3、CR5、ハーフインダル指数(HI)は、各社の出荷金額を基に算出されたもの。

出典：経済産業省『工業統計』、『飼料と畜産・春季特別号』各年版、飼料日报社.及び『飼料と畜産・秋期特別号』各年版、飼料日报社.より筆者作成。

表4. 2 0 配合飼料製造業の上位企業(2009年)

企業	生産量(万t)	シェア(%)
全農	750	30.2
日清丸紅飼料	270	10.9
日本農産工業	230	9.3
中部飼料	200	8.1
協同飼料	180	7.3
日本配合飼料	120	4.8
伊藤忠飼料	100	4.0
小計	1,850	74.6
その他	570	25.4
計	2,480	100.0

出典：『Feed International』SEPTEMBER/OCTOBER 2010, WATTAgNet.com、農林水産省『流通飼料価格等実態調査』より筆者作成。

表 4. 2 1 配合飼料製造業の地域別生産体制(2004)

地域区分	全農シェア(%)	CR3(%)	CR8(%)	総生産能力(t/月)	企業数	工場数
北海道	23.8	53.6	88.0	151,200	13	16
東北	40.6	56.7	83.5	210,800	15	22
関東	24.6	49.1	77.4	233,300	18	23
中部	34.6	56.9	85.2	193,400	17	20
近畿	37.0	66.6	95.6	67,600	10	10
中国	13.4	51.2	95.1	82,000	10	10
四国	65.0	100.0	100.0	20,000	3	3
九州	34.3	50.2	75.9	297,100	19	27

註：これは、各地域の企業毎の生産能力を基に算出した数値である。なお中部地方に含まれる北陸地方においては、全農系飼料工場が1か所立地するのみとなっている。

出典：飼料日報社(2004)

まず配合飼料製造業における企業集中度は、増減はあるものの、概ね増加傾向にある(表 4. 1 9)。ただしこれらの産業集中度の数値は、各全農系メーカーを1社として計算した数値である。全農全体としては、約3割のシェアを保持しており、全農全体を1企業とした場合、上位7社で全体の約3/4を占める寡占的な市場構造となる(表 4. 2 0)。また配合飼料製造業には小規模企業も多く、寡占核の周りに競争的周縁を有する「部分寡占」の状況にある。ただしそうした競争的周縁を構成する企業は、(i)非常に小規模である点や、(ii)幾つかが、大企業の受託企業である点から¹²¹、価格決定への影響力はそれほど大きくないとされる。

更に、配合飼料事業は輸送範囲が限られているため、地域ごとの市場構造も勘案する必要がある。非常に古いデータであるが、表 4. 2 1 は、地域毎の全配合飼料生産能力に占める全農及び上位企業の割合を示したものである。表から、地域ごとで市場構造が大きく異なる様子が見て取れる。中国、北海道、関東において全農のシェアが低い一方で、四国や東北における全農のシェアは高い。また表に記載していないが、表では中部地方に含まれる北陸地方には、全農系メーカー1社しか立地していない。全農は、商系メーカーが立地しない、遠隔地へ飼料を供給する役割を果たしている。

こうした寡占的な市場構造の下で、配合飼料製造業がどのようなポジション争いを行っているのか確認する。第一に、生産性の向上と、物流・製造の合理化を目的とした、生産体制の見直しが進んでいる。全農においては、2008年にJA東日本くみあい飼料とジェイエイ東海くみあい飼料が合併してJA東日本くみあい飼料となった他、ジェイエイ西日本くみあい飼料とジェイエイ四国くみあい飼料が合併してJA西日本くみあい飼料が発足している。また2010年に、JA北九州くみあい飼料と熊本くみあい飼料が合併している。更

¹²¹ 配合飼料の受委託製造において生産された製品の販売価格の決定は、農家と取引する委託企業が担う。

表 4. 2 2 近年の飼料生産体制における合理化事例

企業名	事例
全農系	
ホクレン	新設した新十勝工場に帯広工場(平成 23 年閉鎖)を集約。 北見工場(平成 23 年閉鎖)を釧路西港工場に集約。
北日本くみあい	秋田・郡山の両工場(平成 17 年閉鎖)と花巻工場(平成 23 年閉鎖)を石巻・八戸工場に集約。 増設により拡充した石巻工場に酒田・山形の両工場(平成 20 年閉鎖)を集約。
東日本くみあい	新設した太田工場に、群馬・栃木の両工場(平成 20 年閉鎖)を集約。 鶏豚用飼料製造ラインを新設した知多工場に蒲郡工場(平成 21 年閉鎖)を集約。
北九州くみあい	長崎工場の増設。
商系	
日清丸紅飼料	合弁会社ととかち飼料及び飼料コンビナートの設立。
中部飼料	水島工場牛専用工場の新設と共に、岡山工場を閉鎖(平成 24 年)。
日本農産工業	合弁会社仙台飼料の設立と共に、塩釜工場の鶏豚用飼料の生産を中止(平成 19 年)し養魚・豚人工乳専用工場になったのに続き、牛用飼料専用工場が平成 21 年に完成。 八戸飼料株式会社に資本参加(平成 24 年)。
日本配合飼料	合弁会社仙台飼料の設立とともに、塩釜工場が牛用飼料の生産を中止(平成 21 年)。特殊飼料専用工場となる。更に震災のため、塩釜工場を閉鎖(平成 23 年)。協同飼料との合併に向けた検討を開始(平成 25 年)
協同飼料	日本配合飼料との合併に向けた検討を開始(平成 25 年)
伊藤忠飼料	八戸工場を分社化し、八戸飼料株式会社とする(平成 24 年)。
雪印種苗	北上工場を閉鎖(平成 17 年)。
日本甜菜製糖	合弁会社ととかち飼料の設立と共に、帯広工場を閉鎖(平成 23 年)。
明治飼糧	合弁会社仙台飼料の設立とともに、瀬峰工場が牛用飼料の生産を中止(平成 21 年)。TMR 専用工場となる。
九州昭和産業	八代工場を新設。

出典：飼料日報社(2010a)及び各社ウェブサイトより筆者作成。

に表 4. 2 2 の通り、小規模・老朽化工場の閉鎖と大型工場への集約が進んでいる。商系メーカーにおいては、2005 年以降、ミツワ飼料、杉治商会、東海起業、吉田商店、中国飼料といった小規模メーカーが廃業している。また全農系同様、小規模・老朽化工場の閉鎖と大型工場への集約が進んでいる(表 4. 2 2)。特に商系メーカーにおいては、スケールメリットによる生産の効率化を図るため、とかち飼料や仙台飼料、八戸飼料といった、大手メーカーの合弁事業による受託専門会社の設立が相次いでいる。更に 2013 年には、国内市場の縮小や TPP 交渉参加等への懸念から、日本配合飼料と協同飼料が経営統合に向けた検討を開始している。

第二に、受委託生産の増加である。本節 1. 1 項で述べたように、配合飼料製造の受委託が積極的に行われている。これは、先に述べた合弁事業による受託専門会社の設立の他、自社工場でカバーできない産地に対して、産地に最も近接する他企業へ飼料供給を委託する場合もある。

なお価格改定については、本節 1. 3 項で概観した通りである。全農による飼料価格の下落圧力や、配合飼料価格安定基金における補填価格の負担のため、原料価格の高騰分を製品価格に十分転嫁できない状況にある(表 4. 1 7)。このように配合飼料製造業におい

では、価格でなく、飼料製造の受委託や合併事業といった数量面での企業間協調によって、収益性の向上を図っている。

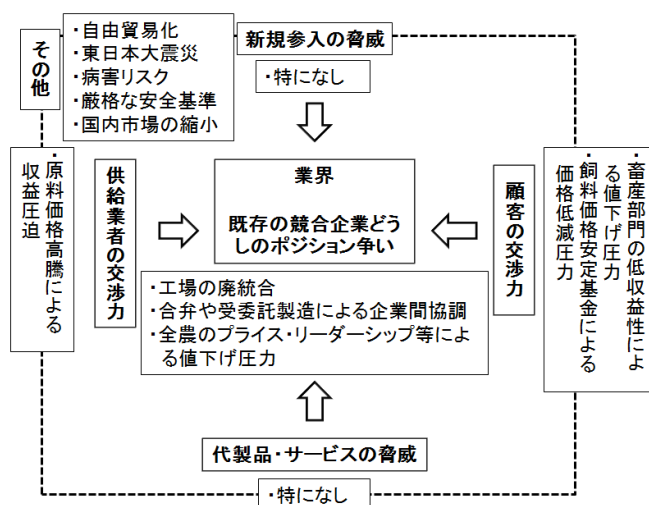
3. 2. 2. 配合飼料製造業の競争戦略

以上の内容を、図4. 19に整理する。配合飼料製造業は、1)原料価格の高騰、2)畜産部門の不振、3)グローバル化の進展による食肉輸入拡大の懸念、4)全農のプライス・リーダーシップ等による価格の値下げ圧力、5)「飼料安全法」や「配合飼料価格安定基金」といった政策的要因による収益圧迫といった課題を抱えており、①工場の統廃合による効率化と、②合併事業や受委託製造といった企業間協調によって対処している。また TPP への参加が実現すると食肉輸入が増加し、需要の減退が見込まれる。そこで本項では、配合飼料メーカーがこうした現状にどのように対処するのか把握する。ここでは、資金力のある、配合飼料製造業を主体とした大手メーカーの取り組みに、特に着目する¹²²。

① 畜産部門の振興策

全農や大手メーカー各社で、生産者の生産効率化を実現するため、飼養技術及び配合飼料の R&D が進められている。また、畜産部門の差別化は主に、配合飼料の配合比率によって規定される。そこで例えば、茶を混合した配合飼料の供給や葉酸を含んだ鶏卵の販売等、ブランド化に関する畜産農家への提案を通じて畜産部門全体の振興策を各社がとっている。

図4. 19 配合飼料製造業の五つの競争要因



出典：筆者作成。

¹²² 以下の内容は、各社のウェブサイト及び有価証券報告書、聞き取り調査の内容に依拠する。

② 事業の多角化

第一に、川下の畜産部門へ参入している。例えば日清丸紅飼料の丸紅エッグ(株)の完全子会社化(2009年)、中部飼料による大里畜産の株式取得(2010年)、日本配合飼料の宗像ファームへの出資(2006年)、栗駒ファーム(2006年)・たんちょうファーム(2007年)・白樺ファーム(2009年)・栗駒ポーター(2010年)の設立といった事例が見受けられる。

第二に、水産事業への参入である。近年では、日清丸紅飼料のオリエンタル酵母工業からの養魚飼料事業の譲受(2009年)、日本農産工業の日東富士製粉からの水産飼料事業の譲受(2012年)、中部飼料による東洋水産の株式取得(2011年)といった事例がある。

この他、中部飼料の醗酵おからの研究開発・製造を目的とした(株)美濃部の株式取得(2010年)、水産を主力とする居酒屋を経営するチムニーと、農畜水産物の販売を行う合弁会社設立(2013年)、伊藤忠飼料によるレストランのオープン(2007年)といった事例がある。

③ 合理化の推進

前項で述べた工場の統廃合や受委託製造の拡大以外にも、合理化が推進されている。

第一に、原料価格の低減が図られている。これは、[1]調達産地の多元化¹²³、[2]バイオエタノールの副産物である DDGS の活用¹²⁴、[3]トウモロコシよりも値上げ幅の小さい大豆粕等の副原料の配合率増加といった方法がとられている。大豆粕輸入が増加するのは、配合比率の拡大による需要の増加も要因の一つとなっている¹²⁵。

第二に、配合飼料輸送におけるバラ化率の拡大である。配合飼料輸送においては、バルク車によるバラ輸送、500kg 入りのトランスバッグ、20kg 入りの紙袋の3種類の輸送形態がある。輸送費用は、規模の経済性が働くバラ輸送が最も安価で、トランスバッグ、紙袋の順に高くなる¹²⁶。ただしバラ輸送には、バルク車や、生産者によるバラタンクの設置といった初期投資が必要となる。また、取引単位が小さければ過剰投資となるため、生産者の生産規模の拡大が必要であった(斉藤 2004)。近年、このバラ化率は 94%前後と高い水準で推移しており¹²⁷、更にバラ化率拡大を図る取り組みもなされている。

④ 海外展開

¹²³ 『JAcom 農業協同組合新聞』(2012年12月25日付)や、総合商社各社の「アニュアルレポート」を参照。

¹²⁴ 『JAcom 農業協同組合新聞』(2012年12月26日付)を参照。

¹²⁵ ただし近年の輸入大豆粕価格の高騰を受けて、大豆粕に代替して、国内製造量の拡大する菜種粕の配合比率が増加する傾向にある。なお菜種搾油量の拡大については、表4.8を参照のこと。

¹²⁶ 「平成20年度配合飼料産業調査結果」に依ると、輸送距離50km未満の平均輸送運賃は、純ばらが1,861円、トランスバッグが2,308円、紙袋が2,968円である。

¹²⁷ 2006年のバラ化率は92.3%、2007年は93.3%、2008年が94.0%、2009年が94.0%、2010年が93.8%である(飼料日報社 2011a)

未だ事例は少ないが、一部のメーカーは海外へ事業展開している。まず日本農産工業が2007年、中国の高龍グループの子会社と合弁で、水産用配合飼料の製造・販売を行う企業を設立している¹²⁸。また同年、フランスの大手飼料メーカー・エビアリス社の子会社であるエビアリス山東・アニマル・ニュートリション社(中国)に資本参加している¹²⁹。また協同飼料は、2011年に双日と合弁で、ベトナムの配合飼料生産・販売事業への参入を決めている¹³⁰。中部飼料は、子会社の中部エコテックが2006年、中国に吉林華中緑色生体農業開発有限公司を設立し、中国で肥料の製造・販売を行っている。この他、日本配合飼料が三井物産の海外ネットワークを活用し、現地のパートナー企業を探しながら、飼料製造・販売の海外事業を展開しようとしている。

ただし、以上の取り組みは効果が限定的であるという見方が強く、国内市場の縮小やTPPへの参加による影響について、抜本的な対応策は見いだせていない状況にある。

3. 3. 配合飼料製造業の市場構造と政策提言

以上、配合飼料製造業の業界特性と競争戦略を整理した。最後に本章のまとめとして、配合飼料製造業における水平的な「競争構造」と、飼料メーカーの「企業構造・企業行動」を確認する。

① 配合飼料製造業の「競争構造」

配合飼料製造業は、上位7社で全体の販売量の約3/4を占める寡占核と、競争的周縁からなる「部分寡占」の状況にある。そこでは、畜産農家の安定経営を優先する業界シェア約30%の全農のプライス・リーダーシップが、配合飼料価格の上昇をある程度抑えており、値上げが困難な状況にある。近年、原料価格の高騰や国内畜産事業の不振により、収益性が圧迫されている。また、配合飼料価格安定基金や飼料安全法、BSE対策のための反芻動物用飼料製造ラインの分離等、政策的な要因が、配合飼料製造業の収益性を大きく圧迫している。更にグローバル化の進展によって食肉輸入が拡大すると、需要が大きく減退する見通しであり、業界再編が起り得る。ただしTPPへの参加が実現しても、食肉の関税は守られるのか、どのような農業支援策がとられるかによって畜産部門への影響は異なるため、

¹²⁸ 出資金額は800万人民币元。出資比率は40.0%である。以上は、日本農産工業の「プレスリリース」を参照。

¹²⁹ 出資金額は約213百万円。出資比率はエビアリス山東社の30.0%。以上は、日本農産工業の「プレスリリース」を参照

¹³⁰ 出資比率は49.0%。製造設備は20万t/年。以上は、協同飼料の「プレスリリース」を参照。

現時点での正確な見通しは困難である。

② 配合飼料製造業の「企業構造・企業行動」

こうした状況を受けて、1)工場の廃統合や受委託製造といった数量面での企業間協調、2)畜産部門の振興、3)事業の多角化、4)原料価格の低減、輸送のバラ化率の拡大といった合理化策、5)海外への事業展開といった行動がとられている。しかし、低収益性や国内市場の縮小、グローバル化の進展による食肉輸入の拡大に対する抜本的な対策は見いだせていない。このうち原料価格の低減策の一つとして、大豆粕の配合比率が拡大している。この点は、輸入大豆のフードシステムの全体構造に影響を及ぼしており、特に重要であろう。安価な大豆粕を調達するため、今後も大豆粕輸入が継続される見込みである。

③ 配合飼料製造業の振興に関する政策提言

最後に、配合飼料製造業を振興する上での政策提言を取りまとめ、本節の議論の締めとする。

配合飼料製造業においては、厳格な「飼料安全法」や、「配合飼料価格安定基金」といった政策的な収益の圧迫要因が幾つか見られた。近年の配合飼料価格の高騰は、畜産部門の収益性も圧迫しており(表4. 18)、その費用逡減策は重要である。特に我が国の「飼料安全法」は他国と比べて非常に厳格とされる。病気の防除や安全な製品供給は必要であるが、より安価な配合飼料を供給し、畜産農家の安定経営に資するためには、諸外国の制度とも比較をしながら、規制緩和の推進を検討する必要がある。また「配合飼料価格安定基金」についても、原料価格の高騰による製品価格の値上げ分を、メーカー自身が更に一部を補填する制度となっており、近年の著しい国際穀物価格の高騰によって、制度の維持が困難となっている。政策的な要因によって、低収益性が宿命づけられた産業と比べてよく、今後のグローバル化の進展が見込まれる中で、費用の低減策やより安定した基金制度の実施による、配合飼料製造業と畜産部門への支援が求められる。

なお、これまで述べてきたグローバル化の進展による配合飼料製造量の縮小は、大豆粕供給量の減退と共に、大豆搾油量が減少することも意味している。全消費量の約77.5%が飼料用として消費される菜種粕も含め¹³¹、食肉輸入の拡大は、植物油輸入の拡大と連動し

¹³¹ 菜種粕の飼料用消費量が全消費量に占める割合は、USDA PSD Online(<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>)を参照。ただし、菜種のミールバリューは大豆のミールバリューよりも小さいため、菜種粕需要の減少と連動するかどうか、不明な点もある。なお既述の通り、こうした畜産部門の縮小による植物油製造業の縮小事例として、台湾の植物油製造業が挙げられる。

て進むと述べても過言ではない。輸入大豆のフードシステムにおける、多様な品目や構成主体との相互関係が、ここからも窺える。

補論 A. 全農主体の経路の特徴と総合商社主体の経路との相違点

これまで輸入大豆のフードシステムにおいて、全農主体の経路と総合商社主体の経路の大きく2経路が存在することを確認した。こうした飼料原料の供給経路についての先行研究としては、全農による飼料原料調達から飼料供給に至るまでの過程を論じる野口(2011)や、総合商社による飼料原料調達を論じる茅野(2006)、大江(2010)等といったように、各経路を個別に検証した論文はあるが、両経路の特徴を比較した文献は未だない。両経路の比較は、フードシステムの構造転換の現状と将来像を提示する本論の課題から外れているものの、畜産農家への配合飼料供給を巡って、協同組合である全農と農外資本である総合商社がそれぞれどのような役割を果たし、どちらがより望ましいチャンネルと言えるのかを検証するための材料を提供できる点で¹³²、非常に有意義である。そこで本章では補論として、これまで各副構造の中で個別に比較されてきた両経路の全体構造について、比較を行う。

分析視覚としては、Marion et al.,(1986)の提示した、垂直的な産業構造を構造・行動・成果の視点から検証するサブセクター分析の枠組みを用いる(図1. 3)。即ちそれぞれ、各チャンネルの外形や取引制度を「構造」、交換条件の決定過程や販売戦略を「行動」、それらの各チャンネルを多様な指標から評価したものを「成果」として整理し、各チャンネルの全体像の把握を試みる。なお成果の検証に当たっては、「公平性」、「資源配分」、「環境変化に対する柔軟性」といった視点から評価する。

1. 両経路の構造と行動

両経路の相違点を図示したものが、図 A.1 である。まず図に沿って、各経路の相違点を整理する。

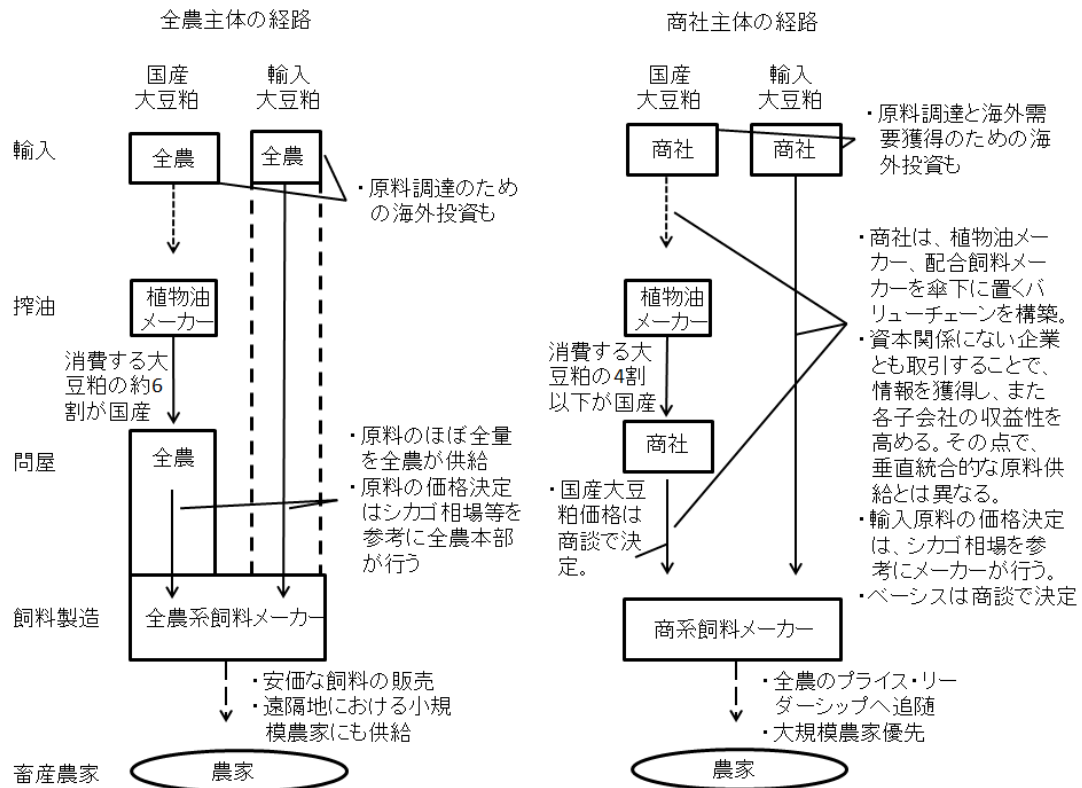
1. 1. 全農主体の経路の構造と行動

第一に全農主体の経路においては、飼料原料のほぼ全量を全農が調達している。その際、飼料原料の安定調達のために投資した CGB 社や全農グレインといった子会社から内部調達を受けている。ただし、穀物の需要サイドへの海外投資は、ほとんど行われていない¹³³。

¹³² 第1章で論じたように、フードシステム学においては多様な成果指標が認められるべきであるため、本章の意義については、「材料を提供できる」とする文言に留めておく。

¹³³ 第4章第1節で述べたように全農は、2011年、アルゼンチンのACA農協と合併で香港にアジアへの穀物供給を担う全農ACAを設立している。ただしこの海外投資は、アルゼンチンからの安定した穀物調達を取り込む狙いを有

図 A.1 両経路の相違点



また図の通り、供給する飼料原料価格は、全農が決定している。ただし、その原料価格はシカゴ相場を参考価格とし、また協同組合としての特性上、利潤追求を目的とした価格設定は行われていないとされる。また調達する大豆粕の約6割は国産であり、これは近年の大豆粕自給率を大幅に上回っている。そうして調達した飼料原料は全農系飼料メーカーで配合飼料に加工され、比較的安価な価格で畜産農家に供給される。また全農系飼料メーカーは大規模農家だけでなく、遠隔地における小規模農家へも比較的平等に飼料を供給する特徴を有している¹³⁴(図 A.1)。

この全農主体の経路の特徴は協同組合として、畜産農家の安定した経営に貢献することを目的とした調整活動が行われている点にある。即ち、畜産農家への安価な配合飼料販売や、遠隔地の小規模農家への飼料供給を行っているのは、協同組合として畜産農家の安定

している。

¹³⁴ なお、全農の植物油メーカーへの大豆供給における役割は、輸入業者である総合商社と変わらない。

経営を第一に考える企業構造が背景にある¹³⁵。また安定した飼料原料調達のために、CGB社や全農グレインへ出資し、海外の農協と連携する一方で、海外の穀物需要の獲得を目的とした投資をほぼ行っていないことも、同様の理由に依る¹³⁶。ただしそうした行動原理の下、商業資本を排した垂直統合的な飼料原料の供給体制を構築している点は、数量の確保によって全農の穀物取引における価格交渉力を高める一方¹³⁷、適正な資源配分メカニズムの機能を阻害している可能性がある。

1. 2. 総合商社主体の経路の構造と行動

一方、総合商社主体の経路においては、資本関係にある総合商社以外の企業もメーカーへ原料を供給している。また穀物調達の他、海外の穀物需要の獲得を目的とした海外投資も積極的に行われている。また全農と異なり、輸入原料の最終確定単価は製品需要者であるメーカーがプライシングする。原料輸入における総合商社の取り分や流通費用であるベースや、国産原料については、総合商社とメーカーの商談で決定される。取り扱う大豆粕の国産比率は4割以下であり、全農と比べると非常に小さい。更にこうして調達された飼料原料は、商系飼料メーカーで配合飼料として加工され、畜産農家へ供給される。その際の配合飼料価格は、全農に比べると高価である。また利潤追求のため、大規模農家の優遇策を全農よりもより積極的に行っている(図 A.1)。

このように総合商社の形成するバリューチェーンは、資本関係にない企業とも取引を行う等、全農の垂直統合的な原料供給体制と異なり、各社がある程度独立して行動する、緩やかな企業結合関係にある。この背景には第3章で確認したように、1)競争的な取引環境の整備による資本関係にある企業間での情報収集や¹³⁸、2)子会社も安定した収益を得られるような環境を整備することで、安定した食料供給体制の確保や連結決算の収益性の拡大に資することがある。また部分的な出資で済むため、初期投資が少なくてよいことや、100%所有でないため、環境変化に柔軟に対応できる点も、バリューチェーンの構築におけるメリットと考えられる¹³⁹。

¹³⁵ 本論の第4章第3節及び聞き取り調査の内容に依拠する。

¹³⁶ 本論の第4章第1節及び聞き取り調査の内容に依拠する。

¹³⁷ 権藤(1997)は、80年代の米国での農業不況の際、総合商社が米国での穀物事業から撤退した一方、日本の安定した需要を獲得していた全農は撤退しなかったことを述べる。

¹³⁸ 垂直統合的な原料供給体制であると、他の総合商社の供給する穀物の情報の収集は困難となる。

¹³⁹ なおこうした行動原理を説明した理論として、島田(2010)の提唱する「商権論」がある。これは総合商社の機能について「取引相手と相互にメリットのあるギブ・アンド・テイクの関係を築き、取引の機会が特定の商社(一社または数社)だけに与えられる特権(商権)を獲得するために、取引機能や金融機能といった商社の諸機能が用いられる」と

また、各構成主体は株式会社として株主への配当金のことも考えなければならないため、畜産農家の安定経営を目的とした全農とは異なり、比較的高い配合飼料の供給や、大規模農家を優先した飼料販売といった利潤最大化を目的とした行動がとられている¹⁴⁰。

2. 両経路の成果

最後に、両経路の成果について「公平性」、「資源配分」、「環境変化に対する柔軟性」といった視点から評価し、本章の結論とする。

まず特筆すべきが、協同組合である全農が、非常に競争的な価格で配合飼料販売を行っている点である。全農は我が国の配合飼料製造量において3割のシェアを有することを背景に、海外へ積極的に投資を行い、安定した飼料原料の調達体制を構築している。更に、株主への配当金を考慮しない分、より安価な配合飼料を販売できる。植物油メーカーの生産する国産大豆粕を主に消費している点も、国内産業を優遇する全農ならではの行動と言えよう。ある程度、価格交渉力の低い構成主体を優遇する点で、「公平性」の高いチャンネルを構築している¹⁴¹。また配合飼料製造量の約3割のシェアを占める全農がこうした競争的な価格設定を行うことで、飼料製造業全体での「資源配分」の効率性にも貢献していると言えよう。

ただ、グローバル化の進展によって配合飼料製造量が減退すると、①影響を被りやすい小規模農家への供給量が多い点、②海外の穀物需要を獲得していない点から、全農主体の経路はより大きな影響を受ける可能性がある。その意味で、各主体が独立して行動する総合商社主体の経路は、環境変化に対して各主体が利潤最大化を目指して独立して行動できる他、構成主体自体の変更も可能であるため、100%所有に比べると「環境変化に対する柔軟性」の高い経路と言える。

考えたものであり、そこでは「グループ内の各企業が、販売、購買方針の決定に当たって全く独立に行動しているという前提が充たされなくてはならない。というのは元来他社から買ってもよい筈のところを特定の相手を選んだという場合にはじめていわゆるギブの要素が発生するとみられるからだ。(中略)同じグループ内の企業が相互に取引することが当然視される状況であればその間の取引について商社が互惠関係を組織化したとして評価される可能性は薄いであろう」と述べる。ただし「商権論」は、総合商社の企業結合関係の実態をよく描写しているものの、何故垂直統合的な企業結合関係を選択しないのかという点については、言及していない。

¹⁴⁰ 本論の第4章第3節及び聞き取り調査の内容に依拠する。

¹⁴¹ ただし全農の競争的な価格による配合飼料の販売は、我が国の配合飼料製造業の低収益性の一因にもなっている。

第5章 輸入大豆のフードシステムの成果の評価

前章において、いずれの産業も寡占的な市場構造にあることを確認した。それでは、こうした垂直的な連鎖過程の中で、どの産業が価格交渉において強みを有するのだろうか。まず本章では、垂直的な価格伝達性の推計を行うことで、垂直的主体間の価格支配力の関係を数量的に把握する。その上で、第1章で述べたように”公平性”の観点から成果の評価を行うため、非対称価格伝達の推計結果も踏まえながら、そうした主体間関係の下でのフードシステムの構造転換に伴う分配構造の変化について、統計指標を用いて整理する。

1. 大豆関連製品の非対称価格伝達

1. 1. 目的、分析対象

まず本節では、垂直的主体間の価格支配力の関係を把握するため、「非対称価格伝達」の有無について推計する。またその際、これまで見てきたような①国際大豆価格の高騰や、②新興国からの余剰大豆粕の流入、③消費者の低価格志向、④植物油製造業の再編といった環境変化が起きていることを勘案し、環境変化の前後で構造変化が起きたか否かについても検証する。

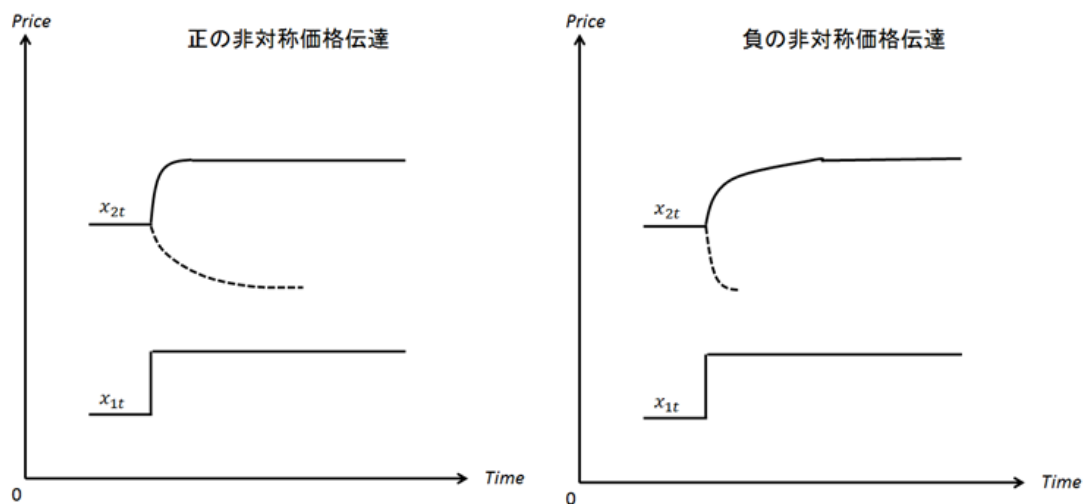
分析対象としては、輸入大豆フードシステムの中で分析可能な、大豆搾油事業において産出される大豆油と大豆粕の2品目について検証する。即ち、共に寡占的な市場構造にある植物油製造業と配合飼料製造業の価格支配力を検証することになる。なお第3章で述べたように、輸出国における大豆輸出価格と我が国の大豆輸入価格の差額は海上運賃と総合商社の取り分であるが、この差額は燃料価格や輸送費用の変動に影響を受けるため、必ずしも総合商社の市場支配力を反映するものではない。そのため、輸入業者と植物油製造業の主体間関係の変化の検証は、ここでは割愛したい¹⁴²。

1. 2. 非対称価格伝達の定義

次に非対称価格伝達とは何か、説明する。非対称価格伝達とは、ある流通過程における投入価格から産出価格への垂直的な価格伝達において、投入価格の変化によりマージン(産

¹⁴² なお中島(2012)は、米国産大豆の輸出価格と日本の輸入価格の間に、正の非対称性が存在することを明らかにしている。ただし既述の通り、両者の価格変動の大きな割合を燃料価格と輸送費用が占めており、輸出価格と輸入価格の価格伝達性は、必ずしも国家間の価格支配力をあらわしたものではないと考える。ただ、期間によっては国家間で異なる結果も検出されるため、燃料価格だけでなく、価格交渉力の違いも結果に影響を及ぼしている可能性は示唆される。またこうした点から、取引慣行を理解した上で非対称価格伝達を検証しようとすることの重要性が指摘できる。

図 5. 1 正および負の非対称価格伝達



註：実線は価格上昇時、破線は価格下落時を表す。
 出典：松井等(2011)

出価格と投入価格の差)が増加した場合と減少した場合とで産出価格の調整速度が異なることを指す(松井等 2011)。特に、投入価格の下落(マージンを増大させるようなショック)よりその上昇(マージンを減少させるようなショック)に対しての方が、より十分に、或いは急速に産出価格が反応することを、正の非対称価格伝達と呼び、その反対を負の非対称価格伝達と呼ぶ(図 5. 1)。例えば、植物油製造業が大豆粕について正の非対称価格伝達を有する場合、大豆価格が上昇した後下落すると、大豆粕価格は上昇したときよりも下落幅が少なく、下方硬直的となる。これは売り手である植物油製造業が一時的に超過利潤を得ることを示唆しており、その意味で買い手の経済厚生が損なわれると考えられる(中島 2012)。

非対称価格伝達が生じる要因については、概ね以下の 3つの点から説明できる。第一に、不完全競争市場におけるマーケット・パワーの存在によるもの、第二に、価格や取引数量が変化する際に生じる調整費用が、価格や取引数量の増加時と減少時で非対称になることによるもの、第三に、買い手が売り手の価格や費用を探索する費用が、価格や費用の増加時と減少時で非対称的になることによるものである。

1. 3. 分析モデル

本論では、非対称価格伝達の推計にあたって最も多く利用されるモデルの一つであり、共和分検定を兼ねる TAR モデル及び M-TAR モデルを活用する。モデルの具体的な内容は、

次の通りである。

ある流通段階における t 期の投入価格を x_{1t} 、産出価格を x_{2t} とあらわす。これらの変数の定常性を確認するため単位根検定を行い、その結果、両変数がレベル系列では非定常、一階差系列では定常となる場合(一階差定常過程(I(1)過程))、 x_{2t} を x_{1t} で回帰した次式は、みせかけの相関を持つことがある。

$$x_{2t} = \alpha + \beta x_{1t} + \mu_t \quad (1)$$

ここで、 μ_t は誤差項である。

しかし、上述した(1)式の残差系列 $\{\hat{\mu}_t\}$ が定常過程(I(0)過程)である場合、 x_{1t} および x_{2t} は共和分関係にあると言われる。この共和分検定について、TAR モデルでは次式を用いる。

$$\Delta\mu_t = l_t\rho_1\mu_{t-1} + (1 - l_t)\rho_2\mu_{t-1} + \sum_{i=1}^T \gamma_i \Delta\mu_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$l_t = \begin{cases} 1 & \text{if } \mu_{t-1} \geq \tau \\ 0 & \text{if } \mu_{t-1} < \tau \end{cases} \quad (3)$$

T はラグ次数、 l_t はヘビサイド指示関数であり、閾値 τ により2つのレジームに分割されている。また ε_t は、次の条件を満たすホワイトノイズ攪乱項である。

$$E(\varepsilon_t) = 0, E(\varepsilon_t^2) = \sigma^2, E(\varepsilon_t \varepsilon_j) = 0 \quad (t \neq j) \quad (4)$$

一方、 $\{\hat{\mu}_t\}$ が定常過程であるための必要十分条件は、Petrucci and Woolford(1984)により、次のように示される。

$$\rho_1 < 0, \rho_2 < 0, \text{ and } (1 + \rho_1)(1 + \rho_2) < 1, \text{ for any } \tau \quad (5)$$

更に、(5)式の指示関数を以下のように変えたものがM-TAR モデルである。

$$l_t = \begin{cases} 1 & \text{if } \mu_{t-1} \geq \tau \\ 0 & \text{if } \mu_{t-1} < \tau \end{cases} \quad (6)$$

なお TAR モデルと M-TAR モデルの選択は任意であり、通常は BIC 等の情報量基準に従って選択される。

また、この TAR モデル及び M-TAR モデルの閾値 τ については、Chan(1993)による推計方法が実証分析で多用されている。その方法は、以下の通りである。まず(1)式を OLS 推計することで得られた $\{\hat{\mu}_t\}$ を値の小さい方から順に並べる。次に、最大値から 15%と最小値から 15%を切り捨て、中央部の 70%の系列を得る。そして、その μ の値について、それぞれを閾値として(3)式の τ に代入し、(2)式の TAR モデルを推計する。推計された TAR モデルの残差二乗和(Residual Sum of Squares: RSS)を最小にするような μ の値を、閾値 τ の値とする。このように推定された τ は閾値の超一致推定値となる(中島 2012)。本論でも、

この Chan(1993)の方法を用いて閾値 τ を推計したい。

また(2)式による共和分検定は、 $\rho_1 = \rho_2 = 0$ を F 検定することで行われる。ただし、この統計量(ϕ 統計量と呼ぶ)は通常の F 分布と異なり、通常の F 分布による棄却域では、過度に帰無仮説を棄却してしまうというバイアスを持つ。そのため、Enders and Siklos(2001)や Wane et al.,(2004)のシミュレーション結果に基づく ϕ 統計量の分布と、それに応じた棄却域が用いられる。 ϕ 統計量の分布は、サンプル数や説明変数の数の他に、ラグ次数 T によっても異なるが、本稿では、ベイジアン情報量基準(Bayesian Information Criteria: BIC)が最小となるようにラグ次数 T を決定する。ただし、(4)式及び(5)式が成立している必要があることに、注意が必要である。

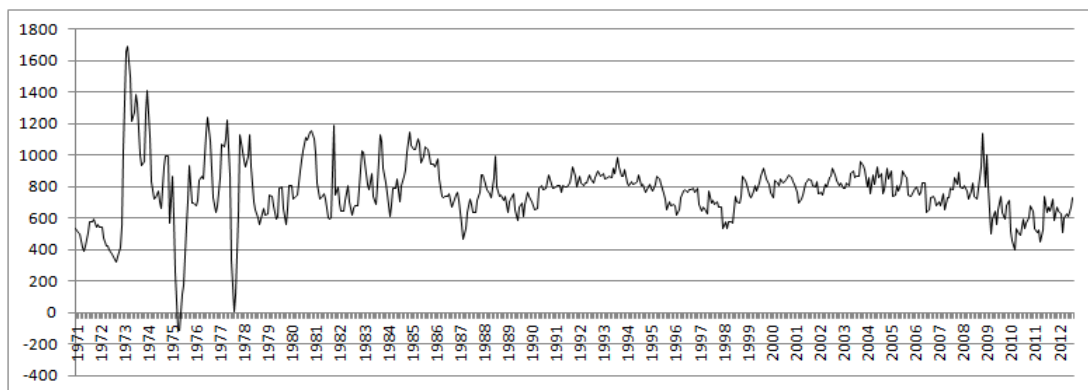
x_{1t} 及び x_{2t} が共和分関係にある場合、価格伝達の非対称性の検定が可能である。これは、 $\rho_1 = \rho_2$ を F 検定することで行われる。つまり、この帰無仮説が棄却されれば統計的に価格伝達の非対称性が存在することが示され、棄却されなければ非対称性は存在しないことが示される。続いて非対称性が存在する場合、 ρ_1 と ρ_2 の絶対値の大きさを比較することで、非対称価格伝達の正負を判定することができる。即ち、 $|\rho_1| < |\rho_2|$ であれば正の非対称価格伝達、 $|\rho_1| > |\rho_2|$ であれば負の非対称価格伝達である。これは、 ρ_1 が、マージンが前期に(さらに 1 期前と比較して)増大したときの調整係数を表し、 ρ_2 が、マージンが減少したときの調整係数を表すことによる。つまり、 $|\rho_1| < |\rho_2|$ は、マージンが増大したときよりも減少したときの方が長期均衡に向けての調整速度が速いことを意味し、これは正の非対称価格伝達に他ならない。逆に、 $|\rho_1| > |\rho_2|$ は、マージンが減少したときよりも増大した時の方が長期均衡に向けての調整速度が速いこと、すなわち、負の非対称価格伝達を意味する(松井等 2011)。

1. 4. 非対称価格伝達の推計

1. 4. 1. データ

推計に用いるデータは、農林水産省総合食料局編集、社団法人日本植物油協会刊行の『我が国の油脂事情』に記載される、月別の大豆の輸入通関価格及び大豆油の日経市中相場(白絞油、月央価格)、大豆油かすの日経市中相場(飼料用、月央価格)である。使用するデータの期間は、1990年1月から2012年8月までの272ヶ月である。なお、データを入手することのできた期間は1971年1月から2012年8月までの500ヶ月であったが、以下の理由から1990年以降のデータのみを扱うこととした。図5. 2にあるように、搾油事業の

図 5. 2 我が国榨油事業におけるクラッシング・マージンの推移



出典：『我が国の油脂事情』農林水産省食品製造卸売課、各年版より筆者作成。

クラッシング・マージンは 1970-80 年代に乱高下を繰り返した後、1990 年代からは比較的安定している。これは原料価格の増減に対して、比較的速やかに製品価格が反応していることを意味するため、何らかの要因によって価格伝達の構造変化が起きた可能性が示唆される¹⁴³。中島(2010)は、検証期間中に構造変化が起きた場合、結果にバイアスが生じる可能性があることを指摘しており、本論では、1990 年 1 月から 2012 年 8 月を検証する期間として設定した¹⁴⁴。なお単位については、大豆 1 ブッシェル(Bu)から大豆油 11 ポンド(lb)、大豆粕 44 ポンド(lb)が生産されることを勘案し、大豆価格を円/Bu、大豆油を円/11lb、大豆粕を円/44lb とした。

また、植物油製造業は、大豆油の収益性と大豆粕による収益性を比較しながら両製品の価格を決定する。即ち、大豆粕価格が安ければ、その分大豆油価格を引き上げる誘因が生じる。そのため、大豆搾油業全体の価格支配力をより正確に把握できるよう、大豆 1 ブッシェルから生産される大豆油 11 ポンドと大豆粕 44 ポンドの価値の合計についても変数として採用した。なお以上の変数について、実際の推計においては対数をとった系列を使用する¹⁴⁵。

1. 4. 2. 単位根検定

推計を行う前に、各変数の定常性について確認するため、単位根検定を行った。単位根検定の結果は、表 5. 1 の通りである。ADF 検定によると、大豆価格及び大豆油価格にお

¹⁴³ この要因について日刊経済通信社(1990)は、「これまでの(油)問屋の体質は、シカゴや為替を材料とし相場で商売していたが、現実の手取りを確保しなければ物流費の高騰に対応できず、建値意識での商売に変わった」と述べる。

¹⁴⁴ 実際に、1989 年以前と 1990 年以降の非対称価格伝達を検証したところ、大豆粕価格と大豆油価格において、期間毎で異なる結果が検出された。

¹⁴⁵ 対数をとる理由については、Ben-Kaabia and Gil (2007)を参照。

表 5. 1 単位根検定結果

変数	階差	ADF 検定		PP 検定		KPSS 検定
		t 統計量	p 値	t 統計量	p 値	LM 統計量
大豆価格	レベル	-2.540	0.309	-2.400	0.379	0.377***
	1 階差	-17.193***	0.000	-16.917***	0.000	0.057
大豆油価格	レベル	-2.953	0.147	-3.181*	0.089	0.184**
	1 階差	-14.969***	0.000	-14.774***	0.000	0.041
大豆粕価格	レベル	-3.658**	0.026	-3.417*	0.050	0.294***
	1 階差	-18.199***	0.000	-17.926***	0.000	0.046
大豆油価格+大豆粕価格	レベル	-3.557**	0.035	-3.026	0.126	0.286***
	1 階差	-15.197***	0.000	-14.579	0.000	0.056

註 1) ADF 検定は、BIC により最適とされたラグ次数を用いた推計によるものである。

2) PP 検定及び KPSS 検定は、Bartlett kernel を用いた Newey-West のバンド幅に基づくものであり、KPSS 検定の LM 統計量の棄却域は、Kwiatkowski et al., (1992) による。

3) いずれの検定も、切片とトレンド項を含んだ定式化による推計結果を示している。

4) ***、**、*は、それぞれ有意水準 1%、5%、10%で有意であることを表す。

いて、レベル系列については価格系列が単位根を持つという帰無仮説を棄却できないが、1 階差系列については同帰無仮説が棄却された。また PP 検定によると、大豆価格及び、大豆油価格と大豆粕価格の合計において、レベル系列については価格系列が単位根を持つという帰無仮説を棄却できないが、1 階差系列については同帰無仮説が棄却された。更に KPSS 検定の結果から、すべての変数について、レベル系列については価格系列が定常であるという帰無仮説を棄却するが、1 階差については同仮説を棄却できなかった。以上から、これらの変数は概ね I(1)過程にあることが示された。

1. 4. 3. モデルの期間区分

推計期間の区分については、以下の通りとする。まず、㊦2002-2004 年の期間に、植物油製造業において再編が起り、主要企業 8 社であった業界が主要企業 3 社まで圧縮されたこと。㊧大豆粕の自給率が 70%を下回った 2003 年を皮切りに、ほぼ一貫して自給率が減少傾向にあることの 2 点から、2002 年以前の期間(A 期)と 2003 年以降の期間(B 期)を期間区分として採用する。また、㊨2006 年以降、国際大豆価格が大幅に高騰したが、それに対して、日本の消費者の低価格志向により、製品価格の低減圧力が働いたことから、2005 年以前の期間(C 期)と、2006 年以降の期間(D 期)に区分する。これに全期間を含めた 5 期間について、それぞれ検証した。

1. 4. 4. 推計及び結果

推計結果は、表 5. 2-5. 4 の通りである。いずれの表も(1)式の x_{1t} を大豆価格とし、 x_{2t} については、表 5. 2 は大豆粕と大豆油の合計価格、表 5. 3 は大豆粕価格、表 5. 4 は大豆油価格として、TAR モデル及び M-TAR モデルで分析を行った。

推計結果では、大豆粕と大豆油の合計価格及び大豆粕価格については、BIC 等から選択された全ての推計で負の非対称性が検出された(表 5. 2、5. 3)。一方、大豆油価格に

表5. 2 TARモデル及びM-TARモデル推計結果(大豆粕+大豆油)

期間	モデル	ρ_1	ρ_2	lags	\emptyset	Asym.	WN(6)	BIC	τ	選択
1990-2002 156 A 期間	TAR	-0.246*** (0.082)	-0.147*** (0.055)	0	8.04**	0.998 [0.319]	[0.823]	-4.779	0.033	
	M-TAR	-0.292*** (0.073)	-0.106* (0.058)	0	9.71***	3.955** [0.049]—	[0.888]	-4.794	0.006	○
2003-2012 116 B 期間	TAR	-0.329*** (0.092)	-0.114* (0.067)	0	7.88**	3.573* [0.061]—	[0.555]	-3.626	0.069	
	M-TAR	-0.563*** (0.135)	-0.121** (0.058)	0	10.86***	9.061*** [0.003]—	[0.412]	-3.664	0.054	○
1990-2005 192 C 期間	TAR	-0.325*** (0.070)	-0.116** (0.052)	0	13.24***	5.728** [0.018]—	[0.705]	-4.543	0.039	○
	M-TAR	-0.249*** (0.050)	-0.059 (0.077)	0	12.58***	4.251** [0.041]—	[0.639]	-4.533	-0.015	
2006-2012 80 D 期間	TAR	-0.443*** (0.123)	-0.180* (0.098)	0	8.13**	2.772* [0.100]—	[0.234]	-3.341	0.055	
	M-TAR	-0.599*** (0.170)	-0.206** (0.087)	0	9.02**	4.240** [0.043]—	[0.249]	-3.349	0.054	○
1990-2012 272 E 期間	TAR	-0.201*** (0.052)	-0.155*** (0.046)	0	13.17***	0.442 [0.507]	[0.296]	-4.123	0.042	
	M-TAR	-0.437*** (0.080)	-0.120*** (0.037)	0	20.14***	12.983*** [0.000]—	[0.364]	-4.166	0.038	○

表5. 3 TARモデル及びM-TARモデル推計結果(大豆粕)

期間	モデル	ρ_1	ρ_2	lags	\emptyset	Asym.	WN(6)	BIC	τ	選択
1990-2002 156 A 期間	TAR	-0.299*** (0.080)	-0.121** (0.054)	0	9.55***	3.445* [0.065]—	[0.801]	-3.640	0.065	○
	M-TAR	-0.215*** (0.058)	-0.111 (0.072)	0	7.98**	1.269 [0.262]	[0.579]	-3.621	-0.015	
2003-2012 116 B 期間	TAR	-0.239*** (0.089)	-0.135** (0.065)	0	5.78		[0.800]	-2.555	0.124	
	M-TAR	-0.581*** (0.146)	-0.115** (0.054)	0	10.13***	8.916*** [0.004]—	[0.757]	-2.615	0.085	○
1990-2005 192 C 期間	TAR	-0.292*** (0.069)	-0.132** (0.054)	0	12.02***	3.331* [0.070]—	[0.694]	-3.476	0.057	○
	M-TAR	-0.242*** (0.052)	-0.082 (0.076)	0	11.55***	3.072* [0.081]—	[0.456]	-3.471	-0.025	
2006-2012 80 D 期間	TAR	-0.552*** (0.124)	-0.138 (0.094)	0	11.03***	7.078*** [0.010]—	[0.515]	-2.412	0.122	
	M-TAR	-0.935*** (0.209)	-0.205** (0.080)	0	13.33***	10.659*** [0.002]—	[0.663]	-2.447	0.106	○
1990-2012 272 E 期間	TAR	-0.224*** (0.053)	-0.118*** (0.041)	0	13.12***	2.488 [0.116]	[0.452]	-3.104	0.059	
	M-TAR	-0.498*** (0.104)	-0.121*** (0.034)	0	18.03***	11.968*** [0.000]—	[0.347]	-3.135	0.078	○

表5. 4 TARモデル及びM-TARモデル推計結果(大豆油)

期間	モデル	ρ_1	ρ_2	lags	\emptyset	Asym.	WN(6)	BIC	τ	選択
1990-2002 156 A 期間	TAR	-0.102** (0.042)	-0.061** (0.030)	1	5.09		[0.500]	-5.338	0.028	
	M-TAR	-0.072** (0.031)	-0.081** (0.040)	1	4.77		[0.578]	-5.334	-0.001	
2003-2012 116 B 期間	TAR	-0.211*** (0.076)	-0.064 (0.053)	0	4.62		[0.879]	-3.578	0.086	
	M-TAR	-0.011 (0.073)	-0.171*** (0.055)	0	4.90		[0.847]	-3.574	0.014	
1990-2005 192 C 期間	TAR	-0.093** (0.039)	-0.068** (0.028)	1	5.78		[0.646]	-5.042	0.056	
	M-TAR	-0.059 (0.046)	-0.083*** (0.026)	1	5.74		[0.607]	-5.042	0.011	
2006-2012 80 D 期間	TAR	-0.209** (0.092)	-0.065 (0.065)	0	3.11		[0.481]	-3.356	0.067	
	M-TAR	-0.013 (0.101)	-0.152** (0.063)	0	2.92		[0.487]	-3.339	0.020	
1990-2012 272 E 期間	TAR	-0.105*** (0.036)	-0.062** (0.027)	0	6.82*	0.912 [0.341]	[0.346]	-4.174	0.082	○
	M-TAR	-0.038 (0.038)	-0.097*** (0.027)	0	6.97**	1.581 [0.210]	[0.260]	-4.173	0.012	

註：1) 「lags」はラグ次数を表す。

2) \emptyset は $\rho_1 = \rho_2 = 0$ を検定したときのF統計量である。 \emptyset 統計量の分布は、Enders and Siklos(2001)及びWane et al.(2004)を参照。

3) 「Asym.」は $\rho_1 = \rho_2$ を検定したときのF統計量である。「+」は正の非対称価格伝達を、「-」は負の非対称価格伝達を表す。

4) 「WN(6)」はホワイトノイズに関するPortmanteau検定のQ統計量であり、帰無仮説は「誤差項が6次ラグまでホワイトノイズであること」である。

5) 「BIC」はベイジアン情報量基準を表す。

6) 「 τ 」はChan(1993)の方法で推計された閾値の超一致推定値である。

7) ()は標準誤差を、[]はp値を表す。

8) 「選択」に丸がついているものは $\rho_1 < 0, \rho_2 < 0, (1 + \rho_1)(1 + \rho_2) < 1$ を満たし、TARモデルの誤差項がホワイトノイズであり、 \emptyset 統計量により価格系列が共和分関係にある上で、BICが最小となるモデルである。

9) ***, **, *は、それぞれ有意水準1%、5%、10%で有意であることを表す。

つについてはE期間を除くいずれの期間においても、共和分関係にないことが分かった(表5.

4)。また大豆油のE期間においては非対称性は検出されなかった。

1. 4. 5. 考察

以上の推計結果から、次の内容が読み取れる。まず、近年の環境変化が植物油製造業の利益を圧迫していることは、図5. 2において2005年以降のクラッシング・マージンが概ね減少傾向にある点からも読み取れる。しかし、大豆粕と大豆油の合計価格及び大豆粕価格は、本稿で指摘してきた環境変化の以前から負の非対称性を有していた。植物油製造業は、近年の環境変化だけでなく、買い手が強い価格支配力を有する構造的な問題を抱えていたことが読み取れる。またこうした問題は、植物油製造業の再編後にも変化しなかった模様である¹⁴⁶。

¹⁴⁶ ただし中島(2011)は、産業集中度の指標を用いた構造モデルを用いて、植物油製造業の産業集中度と価格上昇の関係について、再編前は集中度の増大が費用の非効率性を通じて価格上昇をもたらしていたのに対し、再編後は集中度の増大がマーケット・パワー効果を通じて価格上昇をもたらしていることを明らかにした。再編が、買い手交渉力の強い市場構造を一新するまではいかなかったものの、植物油製造業の価格交渉力を高めている様子が伺える。ただし中島(2011)の推計は、植物油のみを対象としていること。またその際、集中度の計算に海外子会社の植物油

また、大豆粕価格が大豆価格と共和分関係にあった一方、大豆油価格は共和分関係になかった。共和分関係とは、(1)式の x_{1t} と x_{2t} の長期的な変動が互いに打ち消しあって、 u_t を定常過程とする関係である。その意味で表5.4の結果は、大豆油価格の長期的な変動が、大豆価格の長期的変動とは異なるトレンドを有することを示唆する。この点は第3章で述べた、大豆価格と連動して推移するシカゴ相場を参考価格とする部分の大きい大豆粕と、商談(相対取引)に依るところの大きい大豆油との垂直的調整メカニズムの違いが影響している可能性がある。

2. 成果の評価

前節で、大豆粕と大豆油の合計価格と、大豆粕価格について、負の非対称価格伝達が存在することを確認した。最後に、そうした大豆関連製品の市場構造も踏まえながら、「公平性」の観点からフードシステムの構造転換前後の成果の評価を行うこととする。

近年の環境変化を巡って、輸入大豆のフードシステムにおける各構成主体の効用は次のように変化している。まず総合商社については、各社の大豆取引やマージンに関する詳細なデータは得られないものの、第4章で確認したように、海外の穀物需要を取り込むことで穀物油脂売上高を伸ばしている(表4.1)。第3章で確認したように、輸入業者の穀物

事業におけるマージンは固定的であるため、穀物油脂売上高の増加を示す表4.1から、総合商社における穀物事業の利益を増加させていることが推察できる。

続いて植物油製造業においては、前節での大豆関連製品の非対称価格伝達の推計から、買い手の価格支配力の強い市場構造であることが伺えた。表5.5は、2010年と2005年の植物油

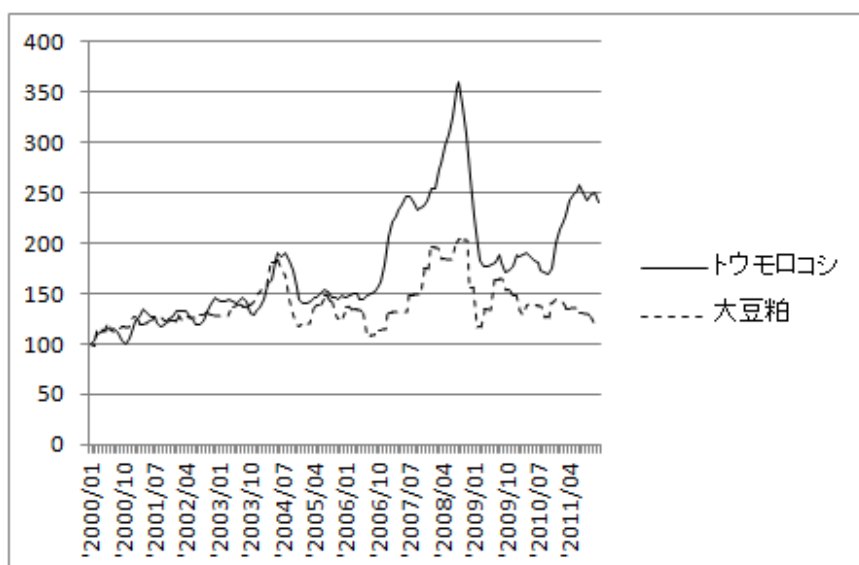
表5.5 植物油製造業の付加価値構造

	2010年(百万円)	2005年からの増加率
大豆(輸入)	117,722	2.4%
油糧作物	112,107	19.7%
その他の農林水産物	2,997	-6.1%
農林水産物計	232,826	9.9%
飲食料品	52,757	-8.5%
飲食料品以外の鉱工業	47,964	-12.3%
鉱工業計	100,721	-10.4%
電力・ガス	11,857	-4.0%
商業・運輸	54,670	-27.9%
その他	24,519	-11.8%
内生部門計	424,593	-3.5%
家計外消費支出(行)	4,390	-6.6%
雇用者所得	34,899	-19.8%
営業余剰	7,760	-16.9%
資本減耗引当	13,767	-11.6%
間接税(除関税・輸入品商品税)	6,405	-16.6%
(控除)経常補助金	-11	-15.4%
粗付加価値部門計	67,210	-16.8%
国内生産額	491,803	-5.6%

出典：総務省「平成17年(2005年)産業連関表」、経済産業省「平成22年延長産業連関表(延長表)」

売上高も含めたデータを用いているため、産業集中度を過度に高く推計していることに注意が必要と考える。

図5. 3 トウモロコシと大豆粕の価格指数の推移(2000年1月=100)



出典：財務省「貿易統計」、『クォーター日経商品情報』各四半期版、日本経済新聞社、産業地域研究所より筆者作成。

表5. 6 配・混合飼料への配合比率の推移

年度	トウモロコシ	大豆粕
1990	46.5%	10.9%
1991	47.0%	11.2%
1992	47.4%	11.5%
1993	47.7%	11.9%
1994	47.5%	12.4%
1995	48.2%	12.2%
1996	47.1%	12.4%
1997	46.7%	12.2%
1998	46.9%	12.7%
1999	47.2%	12.7%
2000	47.2%	12.5%
2001	48.2%	13.7%
2002	49.2%	14.5%
2003	50.2%	14.1%
2004	49.5%	13.7%
2005	49.2%	14.0%
2006	49.2%	13.8%
2007	49.0%	14.0%
2008	49.1%	13.2%
2009	47.9%	13.5%
2010	47.3%	14.1%
2011	45.2%	13.5%
2012	42.8%	12.3%

出典：農林水産省「飼料月報」、配合飼料供給安定機構ウェブサイト(<http://mf-kikou.lin.gr.jp/>)(2013年7月)より筆者作成。

製造業の付加価値構造の変化を整理したものである。表5. 5によると、2005年から2010年にかけて大豆(輸入)や油糧作物の出費が大きく上昇する一方、それ以外の全項目が減少していることが分かる。減少している項目のうち、国内生産額よりも減少幅の小さいものは「電力・ガス」のみである。国内生産額の縮小や原料価格の高騰に対して、原料以外の費用や付加価値の圧縮で対応している状況が窺える。買い手交渉力の強い市場構造のため、原料価格の高騰を、製品価格に転嫁できていないことが分かる。またそもそも輸入大豆粕の拡大を主な要因

として、大豆搾油量自体が減少している(表4. 8)。

最後に、配合飼料製造業について整理する。大豆粕価格については前節で、負の非対称性が検出された。これは、大豆粕の買い手が一時的に超過利潤を得ていることを意味する。更に近年、飼料原料価格が高騰する中で、輸入大豆粕の流入によって大豆粕の価格上昇率

が他原料と比べて小さかったため¹⁴⁷(図5. 3)、大豆粕の配合比率が拡大している(表5. 6)。このような状況であるため、輸入大豆のフードシステムに限れば、配合飼料製造業が近年の環境変化によって利潤拡大の機会を得ていることが分かる。

以上を整理すると、輸入大豆のフードシステムの範囲に限れば、植物油製造業が一時的に超過損失を被るような市場構造の下、近年の国際市場環境の変化によって植物油製造業が負の影響を受けており、他の経済主体は、海外大豆需要の拡大や安価な輸入大豆粕の流入によって、利益拡大の機会を得ていることが分かる。植物油製造業は加工賃産業として、所得分配面で弱い立場にある。

¹⁴⁷ 図5. 3にあるトウモロコシは、飼料原料の4割以上を占めている。

第6章 グローバル化の進展による食品製造業と穀物輸入体制への影響

最後に本章では、本論の課題であった、輸入大豆のフードシステムが I.現時点でどのように変化しており、II.今後、どのような道を歩むのかという点を、それぞれ第1節、第2節で検討する。また以上の内容を踏まえて第3節で、グローバル化の進展による我が国の穀物輸入体制や食品製造業への影響について、本論で得られた知見を整理して結論とする。

1. フードシステムの構造転換

まず、輸入大豆のフードシステムの全体像を捕捉し、その構造転換の方向を捉えることで、現時点でフードシステムがどのように変化しているのか整理する(課題 I)。

ここまで、(a)輸入大豆のフードシステムが、「総合商社・全農→植物油メーカー→配合飼料メーカー」といった構成主体から構成されること。(b)総合商社主体の経路は、総合商社の主導によって構築される食料バリューチェーンの一端を担っていること。(c)そこでは一部企業を除いて、グループ全体の余剰を最大化することで連結決算の成果を得るため、競争的な取引構造が選択されていること。一方、(d)全農においては、中央集権的な価格決定による垂直統合的な飼料原料供給体制が構築されていること。こうした垂直的な連鎖の中で近年、(e)新興国での穀物需要の拡大や、穀物メジャーの新興国での搾油事業への参入による余剰大豆粕の輸入拡大、関税撤廃後の植物油輸入拡大の懸念といった外的要因から、我が国の輸入大豆のフードシステムにおいて、(f)大豆搾油量の調整メカニズムが変化し、(g)総合商社による海外の穀物需要の確保、植物油製造業の多角化と海外展開の推進、配合飼料製造業・全農の原料価格低減のための輸入大豆粕の利用拡大といったように、企業行動が変化したこと、また(h)価格支配力の低さという構造的な課題を抱える植物油製造業が、こうした近年の環境変化の下、輸入大豆のフードシステムに限れば、所得分配面で不利な立場となっていること等を確認した。

表 6. 1 各構成主体の利害関係の概観

構成主体	大豆粕輸入	左記の理由	輸入大豆フードシステムにおける市場環境の変化への対応
総合商社	賛成	<ul style="list-style-type: none"> ・価格競争力のある原料の確保 ・海外の大豆需要の確保と国内大豆需要の減退による植物油メーカーの重要性の低下 	日本に代わる穀物需要の獲得を目指した海外投資
製油メーカー	反対	<ul style="list-style-type: none"> ・自社の収益性が低下するため 	川下部門や海外への事業展開
配合飼料メーカー	賛成	<ul style="list-style-type: none"> ・安価な原料の調達 	輸入大豆粕の利用拡大

出典：聞き取り調査より筆者作成。

ここで、各構成主体の行動に着目した検証を行いたい¹⁴⁸。表6. 1は、各構成主体の動向について整理したものである。フードシステムの構成主体のうち、総合商社と配合飼料メーカーは、搾油量の増大した新興国からの大豆粕輸入を志向するものの、国産大豆粕を生産する植物油メーカーは大豆粕輸入を自社の収益性の悪材料として見る。畜産インテグレーションも含めた一連のバリューチェーンにおいて、植物油メーカーの利害のみが異なる状況にある。また中国における大豆需要の拡大は、総合商社の大豆販売先の多様化に繋がり、日本の植物油メーカーの価格交渉力は低下傾向にあるとされる¹⁴⁹。輸入大豆粕の増加を巡り、植物油メーカーがバリューチェーンの中で中途半端な存在になりつつあると述べる企業もあり、植物油メーカーの地位の低下が窺える。更に第5章で、近年の国際市場環境の変化の中で、植物油製造業が負の影響を受けていることも確認した。こうした背景の下、既述の通り、総合商社による海外の穀物需要の確保、総合商社・全農・配合飼料メーカーの大豆粕輸入の拡大、植物油メーカーの事業多角化や海外展開といった各主体の個別の行動は、意図的ではないにせよ、所得分配面で弱い立場にある国内搾油業を経ない大豆関連製品の供給体制を構築しようとする方向に進んでいる。

2. フードシステムの将来像

次に、グローバル化が進化した後のフードシステムの将来像について、現時点で予想できる内容を提示する(課題II)。これまでの内容をもとに、フードシステムの現状と将来像を概観したものが、図6. 1である。以下ではまず、図6. 1に沿って説明する。

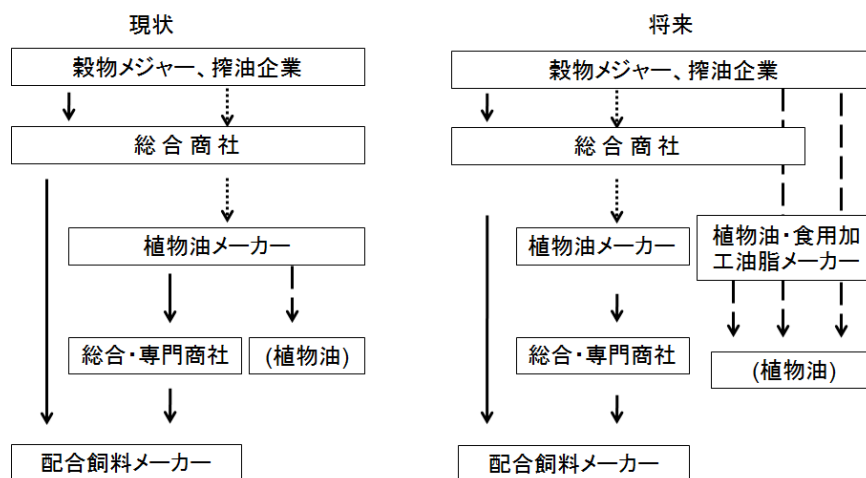
現状では、大豆が穀物メジャー、総合商社を経て、植物油メーカーへ供給される。大豆搾油過程を経て大豆粕と大豆油が製造され、そのうち大豆粕が配合飼料メーカーへ供給される。ただし近年、国内での搾油過程を経ない大豆粕輸入が拡大しており、第5章や前節で述べたように、植物油メーカーの位置づけが弱くなっている。

しかし将来、グローバル化の進展により植物油関税が撤廃されると、植物油輸入が拡大する可能性がある。また、グローバル化の進展による食肉輸入の拡大は、配合飼料需要の減少と共に植物油粕需要の減退にも繋がり得る。そのため、搾油事業が衰退し、植物油輸

¹⁴⁸ Shaffer(1980)は、環境(Environment)が経済主体の行動(Behavior)に影響を与え、行動が垂直的構造の成果(Performance)を規定するとする、EBPアプローチを提唱し、企業行動に着目した検証方法の有用性を訴える。また同様の考え方は、組織間関係論をフードシステム研究に適用しようとする梶原(2002)にも見られる。本論も、こうした考え方を参考に、企業行動に着目して構造転換の動態を捉える。

¹⁴⁹ 繰り返しになるが、第4章第1節第1項に書いたように、中国の品質基準に沿った大豆輸入を求められるケースがあることを聴取している。

図6. 1 フードシステムの外形の遷移



註：点線は大豆、実線は大豆粕、長破線は大豆油の流れを表す。
 出典：聞き取り調査より筆者作成。

入量をも拡大させる結果となり得る¹⁵⁰。

ただし、第4章第2節第1項の新規参入の脅威で確認したように、植物油輸入において主に以下の点がボトルネックになると見られている¹⁵¹。第一に、貯蔵用タンクや精製施設の日本企業の占有である。既述の通り、植物油は原油で運んだ後、貯蔵用タンクに一時的に移し、その後、精製する必要があるのだが、それらの施設は植物油メーカーと食用加工油脂メーカーに占有されている。この施設を活用するための交渉に資本投下が必要である。ただし、精製施設を有する食用加工油脂メーカーや¹⁵²、輸入オイルの基地化に向けた磯子工場の改修を行う日清オイリオグループが精製を受託する可能性がある。第二に、業務用植物油の流通面での参入障壁である。有賀等(1991)は、既存のメーカー、卸、小売間の長期的・系列的な取引関係は、新規参入企業が適当なパートナーや強固な取引関係を構築する際の障壁になると述べる。特に、植物油の業務用の流通経路は、メーカーと卸、ユーザーが長期的取引関係を有しており、外資企業の参入は容易でない¹⁵³(八木 2013b)。最後に、日本市場の縮小による参入リスクである。少子高齢化による人口減少社会の到来により、

150 なお配合飼料の輸入については、1)日本のように高品質で安全な配合飼料製造を海外で行うことは困難であること、2)配合飼料は、原料毎で比重が異なるため、長期輸送では原料が層を形成してしまい、貿易に向かないこと等から、拡大しないものと考えられる。

151 本パラグラフの内容は、Penrose(1959)の「会社の生産的機会、いつの場合でも、(中略)内的小および外的誘引と内的小および外的傷害によって形造られているのである。」とする主張が念頭にある。

152 2010年に行った食用加工油脂メーカーでの聞き取り調査では、原料である植物油は、国産であろうと海外産であろうと、安価なものを優先するとしている。

153 ただし、家庭用植物油のユーザーである一般消費者は安価な製品を選択する傾向にあり、比較的、外資企業の参入は容易と考えられている。

日本市場は縮小する見込みであり、外資参入による共倒れの懸念もある¹⁵⁴。

なおこうした参入障壁に対して、①長期的取引関係の少ない家庭用流通への外資参入や、②貯蔵用タンクを経由しない、ボトル詰めされた植物油の輸入、③貯蔵用タンクを有する食用加工油脂メーカーや日清オイリオグループとの提携といった参入方法が取られる可能性がある(八木 2013b)。このように、植物油の多様な輸入経路があり、また配合飼料と大豆粕の需要減退に伴う搾油事業の衰退が見込まれる中で、前述した参入障壁はどの程度機能するのだろうか。我が国の安定した植物油調達を検証する上で、そうした動態に今後とも注視が必要と考える。

3. グローバル化の進展と食品製造業、穀物輸入

最後に本節では、グローバル化の進展による我が国の穀物輸入体制や食品製造業への影響について本論の内容から得られた知見を整理して、結論とする。

本論では、国際大豆市場の環境変化、とりわけ穀物メジャーが大豆事業の国際分業体制を拡大したことによる日本の関連産業への影響について、フードシステム概念を用いて考察した。そこでは、意図的ではないにせよ、大豆粕輸入の拡大を通じて日本が最終製品消費国として包摂されようとしている過程が示された¹⁵⁵。将来のグローバル化による植物油関税の撤廃後には、そうした傾向は更に強まるものと見られる(図6. 1)。ただし前節で確認したように、植物油輸入の拡大には幾つかの阻害要因が存在するため、どの程度、輸入品が国産品と置き換わるのかは定かでない。

更に、同じ食品製造業の基礎素材型業種である製粉製造業においても、関税撤廃後の製品輸入の拡大の可能性と、それに対する国内企業による川下部門・海外への事業展開の進展といった植物油製造業と同じ傾向が確認されている(日清製粉グループ 2010)。こうした国内食品産業の基礎素材型業種の縮小は、第4章で述べたように逆に言えば、輸入の拡大による安価な中間財供給につながる側面も有している。TPPへの参加によって最も大きな影響を被るのは飲食料品部門との推計もあり(加賀爪等 2012)、グローバル化の進展によって、具体的にどのような変化が食品産業で起き得るのか、よりマクロ的な視点から推計することが、今後求められよう。

以上、グローバル化の進展による負の側面として、輸入大豆を事例に、穀物の輸入体制

¹⁵⁴ 以上の内容は、2010-2011年に行った総合商社及び業界誌出版社での聞き取り調査の内容に依拠する。

¹⁵⁵ 結果的に、植物油製造業が所得分配面で弱い立場となっている。

や食品製造業の変化を詳述してきた。特に近年、日本政府は TPP への参加による負の影響として、一部の農産品に関して生産の減退額を提示しているが、それら品目に関連する産業への影響は議論されていない。本章で確認したように、食肉輸入の拡大は配合飼料製造量の減少と共に、植物油製造量にも大きな影響をもたらす見込みである。自由貿易化は、国家の成り立ちをどのように規定するかを左右する問題であり、その進展は、日本が他国との貿易に依存する道を歩むと共に、食料輸入をこれまで以上に拡大していくことを意味する。また自由貿易化の進展は、勝者と敗者を生み出すことを通して、何の対策もとらなければ、所得格差を拡大する結果となる。このように、我が国にとって大きな影響をもたらすにも関わらず、これまで、食品製造業や我が国の穀物輸入体制の変化について論じられることはなかった。この点について、本論で一つの見通しを示したことが、本論の最大の意義と考える。

[参考文献]

<日本語文献>

- 有賀健、並河永(1991) 「Market Foreclosure としての長期取引関係 I -日本の流通と参入障壁」大蔵省財政金融研究所『ファイナンシャル・レビュー』第2号.
- アジア産業研究所(2008) 『韓国経済・産業データハンドブック 2007年版』神奈川：(株)アジア産業研究所
- ブレントラスト社(2008) 「ブレーンズ 商品部門特集⑥ 大手商社「食料部門」の活動状況と今後の重点施策」No.1767、東京：ブレントラスト社
- ブレントラスト社(2009) 「ブレーンズ 商品部門特集⑥ 大手商社「食料部門」の活動状況と今後の重点施策」No.1815、東京：ブレントラスト社
- ブレントラスト社(2010) 「ブレーンズ 商品部門特集⑥ 大手商社「食料部門」の活動状況と今後の重点施策」No.1863、東京：ブレントラスト社
- ブレントラスト社(2011) 「ブレーンズ 商品部門特集⑥ 大手商社「食料部門」の活動状況と今後の重点施策」No.1911、東京：ブレントラスト社
- ブレントラスト社(2012a) 「ブレーンズ 商品部門特集⑥ 大手商社「食料部門」の活動状況と今後の重点施策」No.1960、東京：ブレントラスト社
- ブレントラスト社(2012b) 「ブレーンズ 大手商社「畜産ビジネス」の取り組み状況」No.1978、東京：ブレントラスト社
- 茅野信行(2006)『改訂版 アメリカの穀物輸出と穀物メジャーの発展』東京：中央大学出版
- 茅野信行(2009)『食糧格差社会 始まった「争奪戦」と爆食する世界』東京：ビジネス社
- 後藤拓也(2007) 「日本における飼料企業の立地戦略とその変化」、日本地理学会『地理学評論』、80(1)、pp.20-46.
- 権藤幸憲(1997)「アメリカの穀物輸出と流通構造の再編 —80年代日本資本の動向—」『経済論究』第98号、pp.59-75.
- 細島孝宏(2011)「農業大国ブラジル ~日本にとっての食糧安保の観点からの可能性~」『海外投融資』、20(6)、pp.22-24.
- 藤野信之(2009)「大豆の国際需給と日本の自給」『農林金融』、62(12).
- 稲垣純一(2011)「TPP交渉とわが国の畜産 —わが国における効果と影響について—」養賢堂『畜産の研究』第65巻・第3号、pp.323-331.
- 磯田宏(2001)『現代穀物産業の構造分析 アメリカのアグリフードビジネス』東京：日本

経済評論社

- 神代英昭(2006)『こんにゃくのフードシステム』東京：農林統計協会
- 加賀爪優、田和昌洋(2012)「日系食料農業企業による海外進出および TPP 参加の日本農業への影響：他地域動学的 CGE モデルの適用による接近」『生物資源経済研究』、17、pp.127-165.
- 梶原雅己(2002)「組織間関係論の展開とフードシステム研究 ―戦略の視点からの可能性―」(高橋正郎監修、高橋正郎、斉藤修編『フードシステム学の理論と体系』東京：農林統計協会)
- 駒井亨(2001)「日本の畜産を支える飼料穀物コンビナート」月報『畜産の情報』2011年11月、農畜産業振興事業団.
- 黒木英二(1993)「食料システムにおけるサブセクター分析の意義」『九大農学芸誌』第47巻、第3・4号、pp.187-193.
- 黒木英二(1996)「アメリカにおけるフードシステム研究の方向と課題 ～アメリカ議会の動向及び NC117 を機軸にして～」『広島県立大学紀要』第7巻、第2号、pp.249-258.
- 丸紅(2012)「まるべに 株主レポート」No.113、2012 Winter、東京：丸紅
- 松井隆宏・中島亨・阪井裕太郎・八木信行(2011)「水産物市場の構造変化と価格伝達：クロマグロを事例に」『国際漁業研究』Vol.10(1)、pp.1-13.
- 美甘哲秀(2009)「商社の役割」(監修 川島博之、編著 美甘哲秀『日本の食料戦略と商社』東洋経済)
- 三菱商事(2009)「三菱商事株主通信 No.28」三菱商事.
- 森久綱(2002a)「配合飼料メーカーの事業展開 ―協同飼料株式会社を事例として―」『土地制度史学』44(4)、pp.22-36.
- 森久綱(2002b)「配合飼料への依存強化と自家配合飼料」北海道大学『経済学研究』、52(2)、pp.101-127.
- 中島亨(2010)「米国産トウモロコシ輸出過程の市場構造と価格伝達」『農業経済研究』Vol.81(4) : pp.223-234.
- 中島亨(2011)「マーケット・パワーおよび費用効率性の構造モデル推計 ―日本の植物油製造産業を対象として―」『フードシステム研究』第18巻3号、pp.281-286.
- 中島亨(2012)「植物油脂原料の国際市場における価格伝達と市場支配力」東京大学大学院農学生命科学研究科農業・資源経済学専攻、博農第3799号.

- 成美堂出版編集部(2012)「最新業界地図 2013年版」東京：成美堂出版
- 新山陽子(2001)『牛肉のフードシステム 欧米と日本の比較分析』東京：日本経済評論社
- 日本経済新聞社、産業地域研究所 編(2011)『クォーター日経商品情報 2011.4~6』東京：日本経済新聞社 産業地域研究所
- 日本食糧新聞社 (2004)『<新訂版> 食用油脂入門』東京：日本食糧新聞社
- 日本食糧新聞社(2010)『全国卸流通特集 2010』東京：日本食糧新聞社
- 日刊経済通信社(1990)『酒類食品統計月報』(平成2年12月号)、東京：日刊経済通信社
- 日刊経済通信社(2009)『酒類食品産業の生産・販売シェア ー需給の動向と価格変動ー 2009年度版』東京：株式会社 日刊経済通信社
- 日刊経済通信社(2011)『酒類食品産業の生産・販売シェア ー需給の動向と価格変動ー 2011年度版』東京：株式会社 日刊経済通信社
- 日清製粉グループ (2010)「製粉業界の現状」日清製粉グループ 平成22年度第2四半期決算説明会 配布資料.
- 農林水産省(2004)『流通飼料便覧 ー2004ー』東京：農林統計協会
- 農林中金総合研究所(2001)『国内農産物の先物取引 リスク管理手法としての可能性』東京：家の光協会
- 野口敬夫(2011)「アメリカからの飼料穀物輸入と日本の配合飼料供給における系統農協の現状と課題」『農村研究』113号、pp39-52.
- 則藤孝志(2011)「梅干しのフードシステムの空間構造分析」『フードシステム研究』第18巻第1号.
- 岡本武之(1986)「企業目標と目標価格の決定：マークアップと投資(II)」『大阪府立大学経済研究』31(3)、pp.45-69.
- 岡三証券(2006)「中国株式決算レポート 中国糧油国際 (コフコ：506)」岡三証券.
- 大江徹男(2010)「アメリカ産トウモロコシの需給と価格決定の仕組み」(清水達夫編『食料危機と途上国におけるトウモロコシの需要と供給』調査研究報告書、アジア経済研究所、2010年)
- 大藪友和(2008)『面白いほどよくわかる 企業集団と業界地図』東京：日本文芸社
- 劉坤、盛田清秀(2009)「中国東北部における有機 JAS 認定大豆契約生産の実態と課題」『2009年度日本農業経済学会論文集』.
- 阮蔚(2007)「米国産トウモロコシの日本向け輸出の物流と価格構成 ー流通コスト上昇が

- もたらした状況変化」『農林金融』、60 (2).
- 阮蔚(2008)「高まりつつある中国の米州大陸への食料依存 — 穀物メジャーの参入で代わる中国・ブラジルの大豆産業—」『農林金融』、61 (9).
- 阮蔚(2012)「拡大するブラジルの農業投資 — 中国の輸入増がもたらす食料供給構造の変化—」『農業金融』、65(8).
- 斉藤修(1991a)「飼料産業の立地と競争行動」『経済地理学年報』第 37 巻第 4 号、pp.57-70.
- 斉藤修(1991b)「我が国飼料産業の産業組織論的性格と農協系組織の役割」協同組合奨励研究報告 17、pp.311-338.
- 斉藤修(2002)「フードシステムをめぐる産業組織と企業行動」(高橋正郎、斉藤修編『フードシステム学の理論と体系』東京：農林統計協会)
- 斉藤修(2004)「飼料の産業組織と企業行動」斉藤修・高倉直編『農業資材産業の展開』戦後日本の食料・農業・農村<第7巻>、東京：農林統計協会
- 幸書房(2011a)『油脂』vol.64, No.4、東京：幸書房
- 幸書房(2011b)『油脂』vol.64, No.7、東京：幸書房
- 幸書房(2011c)『油脂』vol.64, No.10、東京：幸書房
- 幸書房(2012a)『油脂』vol.65, No.1、東京：幸書房
- 幸書房(2012b)『油脂』vol.65, No.9、東京：幸書房
- 幸書房(2012c)『油脂』vol.65, No.12、東京：幸書房
- 幸書房(2013a)『油脂』vol.66, No.1、東京：幸書房
- 幸書房(2013b)『油脂』vol.66, No.2、東京：幸書房
- 幸書房(2013c)『油脂』vol.66, No.7、東京：幸書房
- 坂内久、大江徹男、松原豊彦(2008)「WTO 体制下における農産物価格政策の動向と先物取引利用の可能性」『先物取引研究』11(1)、pp.61-91.
- シープレス 編(2005)『中国の食品産業 2006』東京：重化学工業通信社
- 島田克己(2003)『総合商社 商権の構造変化と 21 世紀戦略』京都：ミネルヴァ書房
- 島田克己(2010)『企業間関係の構造 — 企業集団・系列・商社—』茨木：流通経済大学出版会
- 清水みゆき(2006)「加工用原料の供給と商社の役割」(島田克美、下渡敏治、小田勝己、清水みゆき『食と商社』日本経済評論社)
- 飼料日報社(2004)『'04 配合飼料便覧 (15 会計年度配合飼料、畜産統計資料集)』Vol.41、

- No.6、東京：飼料日報社
- 飼料日報社(2009)『20 歴年度飼料・畜産統計資料集 2009 年版(飼料と畜産・春季特別号 3・4 月号)』Vol.46、No.2、東京：飼料日報社
- 飼料日報社(2010a) 『飼料と畜産 9・10 月特別号』Vol.47、No.5、東京：飼料日報社
- 飼料日報社(2010b) 『10 配合飼料便覧 (21 会計年度配合飼料、畜産統計資料集)』Vol.47、No.6、東京：飼料日報社
- 飼料日報社(2011a) 『22 歴年度飼料・畜産統計資料集 2011 年版(飼料と畜産・春季特別号 3・4 月号)』Vol.48、No.2、東京：飼料日報社
- 飼料日報社(2011b) 『全国飼料畜産界名簿』東京：飼料日報社
- 飼料輸出入協議会(2004) 『飼料原料ガイドブック 副原料編 改訂版』東京：飼料輸出入協議会
- 鈴木宣弘、木下順子(2010) 「真の国益とは何か-TTP をめぐる国民的議論を深めるための 13 の論点-」(『TPP 反対の大義』東京：農山漁村文化協会(農文協))
- 生源寺真一(1995) 「配合飼料産業の市場構造と市場行動」(荏開津典生、樋口貞三編『アグリビジネスの産業組織』東京：東京大学出版会)
- 高橋正郎(2002) 「フードシステム学の課題とその体系化」(高橋正郎、斉藤修編『フードシステム学の理論と体系』東京：農林統計協会)
- 高柳長直(2006) 『フードシステムの空間構造論 グローバル化の中の農産物産地振興』東京：筑波書房
- 帝国データバンク(2013) 『2013/93 版 帝国データバンク会社年鑑』東京：帝国データバンク
- 津賀田真紀子(2007) 『図解入門ビジネス 最新商品先物の基本とカラクリがよ〜くわかる本』東京：株式会社秀和システム
- 辻村英之(2004) 『コーヒーと南北問題 「キリマンジャロ」のフードシステム』東京：日本経済評論社
- 植草益(1982) 『産業組織論』東京：筑摩書房
- 宇根治(2003) 「植物油業界の構造と「健康油」市場における主要企業の競争優位分析」広島大学大学院社会科学部 経営学専攻 平成 14 年度修士論文.
- 八木浩平(2011) 「東アジアにおける植物油市場の新展開」東北大学『農業経済研究報告』第 42 号、pp.41-54.

- 八木浩平(2012)「我が国における輸入大豆フードシステムの構造転換」日本フードシステム学会大会個別報告、2012年6月、神奈川。
- 八木浩平(2013a)「我が国油脂産業におけるパーム油調達の垂直的調整分析—企業のチャンネル選択行動に着目して—」『フードシステム研究』第19巻4号。
- 八木浩平(2013b)「貿易自由化に伴う我が国植物油業界の構造転換—TPP参加による食品製造業への影響を中心に—」『農業市場研究』第22巻第1号。
- 八木浩平(2013c)「穀物事業における日本資本の海外展開」日本農業市場学会大会個別報告、2013年6月、新潟。
- 安田玲美(2004)「中国産業ガイド 中国の食用植物油市場」財団法人 日中経済協会、日中経協ジャーナル 2004年7月号、pp.10-13。
- 油脂工業会館(2006)「油脂産業における最近の中国事情」東京：財団法人 油脂工業会館。
- 「インタビュー 世界における丸紅の穀物調達ビジネス」『日本貿易会 月報』2011年7・8月号、No.694、pp.20-21。
- 「ちくさんクラブ 21」平成13年2-3月号、JACC ネット。
- 『我が国の油脂事情』農林水産省食品製造卸売課、各年版。

<外国語文献>

- Barkema, Alan(1994) “New Roles and Alliances in the U.S. Food System”, (Schertz Lyle P., Lynn M. Daft edited *Food and Agricultural Markets: The Quiet revolution*, Washington: Economic Research Service).(邦訳 小西孝蔵、中嶋康博(1996)『アメリカのフードシステム—食品産業・農業の静かな革命』東京：日本経済評論社)
- Ben-Kaabia, M. and J.M. Gil(2007) “Asymmetric Price Transmission in the Spanish Lamb Sector,” *European Review of Agricultural Economics*, Vol.34(1): pp.53-80.
- Burch, D. and G. Lawrence(2005) “Supermarket own brands, supply chains and the transformation of the agrofood system” *International Journal of the Sociology of Agriculture and Food*, 13(1), pp.1-18.
- Chan, K.S.(1993) “Consistency and Limiting Distribution of the Least Squares Estimator of a Threshold Autoregressive Model,” *Annals of Statistics*, Vol.21(1), pp.520-533.
- Enders, W. and Siklos P. L. (2001) “Cointegration and Threshold Adjustment,” *Journal*

- of Business & Economic Statistics, 19(2), pp.166-176.*
- Friedmann, Harriet (1991) "Changes in the International Division of Labor: Agri-food Complexes and Export Agriculture" (edited by William H. Friedland, Lawrence Busch, Frederick H. Buttel and Alan P. Rudy, *Towards a New Political Economy of Agriculture*, New York: Westview Press.)
- Friedmann, Harriet(1993) "The political economy of food: a global crisis" *New Left Review, 197. pp.29-57.*
- Gereff, G.(1999) "International Trade and Industrial Upgrading in the Apparel Commodity Chain" *Journal of International Economics, 48(1), pp.37-70.*
- Goodman, D. and M. Watts. 1994 "Reconfiguring the rural or fording the divide? Capitalist restructuring and the global agro-food system" *The Journal of Peasant Studies 22(1), pp.1-49.*
- Grundy, Tony(2006) "Rethinking and reinventing Michael Porter's five forces model", *Strategic Change 15, pp.213-229.*
- Haggblade, Steven J. and Gamser Matthew S.(1991) "A FIELD MANUAL FOR SUBSECTOR PRACTITIONERS" GEMINI Tools for Microenterprise Programs: Nonfinancial Assistance Section. Washington, DC: Development Alternatives Inc.
- Heady, Derek and Shenggen Fan (2008) "Anatomy of a crisis: the causes and consequences of surging food prices" *Agricultural Economics 39, pp.375-391.*
- 郭清保(2008)「当前外资在华植物油产能分布研究」中華油脂.
- Kaplinsky, Raphael and Mike Morris(2000) "A HANDBOOK FOR VALUE CHAIN RESEARCH" IDRC.
- Kneen, Breawster(1995) *INVISIBLE GIANT: Cargill and Its Transnational Strategies*, Pluto Press(邦訳 中野一新『カーギル アグリビジネスの世界戦略』東京：大月書店)
- Kwiatkowski, D., PC.B. Phillips, P. Schmidt, and Y. Shin (1992) "Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root?" *Journal of Econometrics*, Vol.54(1-3): pp.159-178.
- Lutz, C. and A.van Tilburg(1997) "FRAMEWORK TO ASSESS THE PERFORMANCE OF FOOD COMMODITY MARKETING SYSTEMS IN

- DEVELOPING COUNTRIES WITH AN APPLICATION TO THE MAIZE MARKET IN BENIN” (Asenso-Okyere, W.K., George Benneh, Wouter Tims *Sustainable Food Security in West Africa*, Boston : Kluwer Academic Publishers)
- Marion, Bruce and the NC-117 Committee. (1986) *The Organization and Performance of the U.S. Food System*, Lexington : Lexington Books.
- McMichael, Phillip(2009) “A food regime genealogy” *The Journal of Peasant Studies*, 36:1, pp.139-169.
- Means, G.C.(1962) *Pricing Power and Public Interest*, Harper & Row.(伊藤長正、北川勝己、高野清美訳『企業の価格決定力と公共性』東京：ダイヤモンド社、1962年.)
- Mighell, R. Land Jones L. A.(1963) *Vertical Coordination in Agriculture*, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, Agricultural Economic Report No.19.
- Penrose, E.T.(1959) *The Theory of the Growth of the Firm*, John Wiley.(邦訳 末松玄六『会社成長の理論 (第二版)』ダイヤモンド社、1962年)
- Petrucelli, J. and S. Woolford(1984) “A Threshold AR(1) Model,” *Journal of Applied Probability*, Vol.21(2), pp.270-286.
- Pitchard, B. (1996) “Shifts in food regimes, regulation and producer cooperatives: insights from the Australian and US dairy industries” *Environment and Planning A*, 28(5), pp.857-875.
- Pitchard, B. (1998) “The emergent contours of the third food regime: evidence from Australian dairy and wheat sectors” *Economic Geography*, 74(1), pp.64-74.
- Ponte, S. and P.Gibbon(2005) “Trading down; Africa, value chains, and the global economy” Philadelphia : Temple University Press.
- Porter, Michael E.(1998) *On Competition*, Harvard Business School Press. (邦訳 竹内弘高『競争戦略論 I』東京：ダイヤモンド社、1999年)
- Pine, Lisa(2012) “JAPANESE TRADING COMPANIES AND THE ASIA-BOUND GRAIN TRADE”, *JAPAN SOYBEAN MARKET INTELLIGENCE SPECIAL REPORT*, U.S. Soybean Export Council, American Soybean Association and United Soybean Board.
- Shaffer, J.D.(1968) “Changing Orientations of Marketing Research” *American Journal*

of Agricultural Economics, 50, pp.1437-1455.

Shaffer, J.D.(1980) ““Food System Organization and Performance: Toward a Conceptual Framework”, *American Journal of Agricultural Economics*, Volume 62, Issue 2, pp.310-318.

Staatz, John M.(1997) “NOTES ON THE USE OF SUBSECTOR ANALYSIS AS A DIAGNOSTIC TOOL FOR LINKING INDUSTRY AND AGRICULTURE”, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, *Staff Paper* 97-4.

Stefanadis, Christodoulos(1997) “DOWNSTREAM VERTICAL FORECLOSURE AND UPSTREAM INNOVATION”, *THE JOURNAL OF INDUSTRIAL ECONOMICS*, Volume 45, No.4, pp.445-456.

Tuan, Francis C., Cheng Fang, Zhi Cao.(2004) “China’s Soybean Imports Expected to Grow Despite Short-Term Disruptions”, USDA OCS-04J-01, 2004. (邦訳 内田千里 「拡大が見込まれる中国の大豆輸入」 調査室国際.2006年6月.)

中国市場年鑑編輯部 編(2006) 『中国市場年鑑 China Market Yearbook 2006』 中華人民共和国国家統計局.

USDA(2012a) “China – Peoples Republic of Oilseeds and Products Annual” Gain Report CH12020, USDA Foreign Agriculture Service.

USDA(2012b) “Korea – Republic of Oilseeds and Products Annual 2012 Annual” Gain Report KS1217, USDA Foreign Agriculture Service.

USDA(2012c) “Taiwan Oilseeds and Products Annual Updates” Gain Report TW12007, USDA Foreign Agriculture Service.

Wane, A., S. Gilbert, and S. Dibooglu(2004) “Critical Values of the Empirical F-Distribution for Threshold Autoregressive and Momentum Threshold Autoregressive Models,” *Discussion paper 2004-13*, Southern Illinois University.

WATTAgNet.com(2010) *Feed International*, SEPTEMBER/OCTOBER, WATTAgNet.com.

[参考ウェブサイト]

FAOSTAT ウェブサイト (<http://faostat.fao.org/>)

Index Mundi ウェブサイト (<http://www.indexmundi.com/>)

International Trade Center(ITC) ウェブサイト (<http://www.intracen.org/>)

一般社団法人 日本植物油協会 ウェブサイト (<http://www.oil.or.jp/>)

台湾区植物油精練工業同業公会「台湾植物性食用油の生産販売貿易の現況と展望」, 日本・台湾の植物油脂事情 & 台湾・日本紀行 ホームページ内, 2010年2月8日アクセス,
(<http://homepage2.nifty.com/s-ebata/taiwantenbou.html>)

USDA PSD Online ウェブサイト (<http://www.fas.usda.gov/psdonline/>)