

第4章 欧州における酪農協の概況と乳価の動向

木下 順子

1. はじめに

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. 酪農協と乳業の現状

（1）乳業部門における酪農協系メーカーの位置づけ

まず、世界の乳業メーカーの寡占構造の現状について概観しておく。

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

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

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

第1表 世界の乳業メーカーの売上高ランキング

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

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

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

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

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

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

第2表 欧州の乳業メーカーの売上高ランキング

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

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

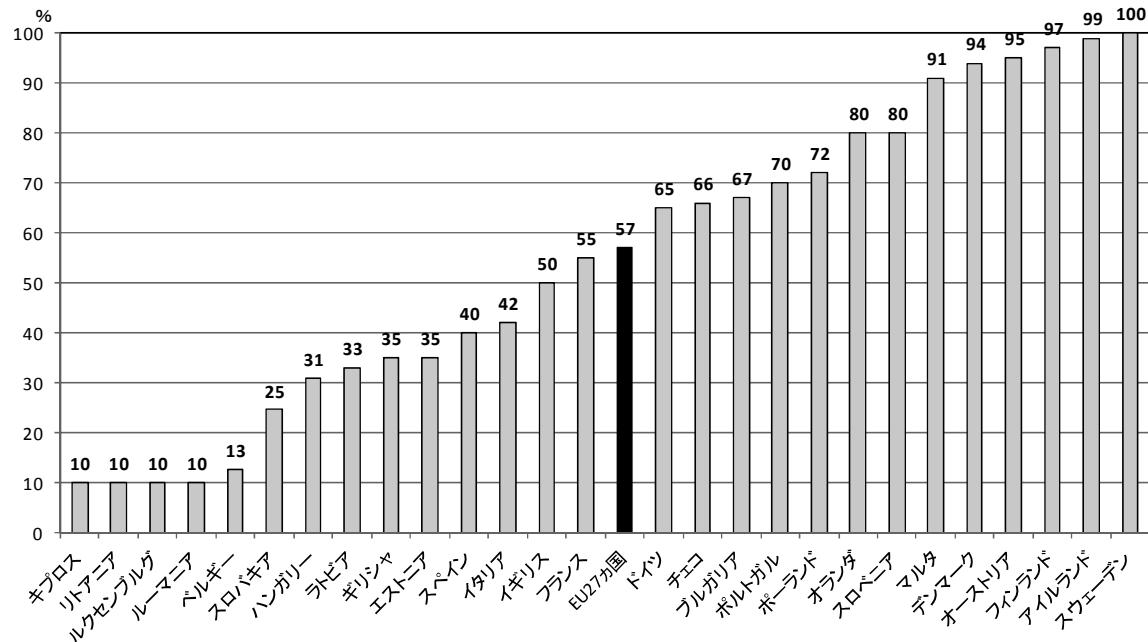
注. 第19位のWimm Bill Dannは、本稿で対象とする欧州のメーカーではないが、原資料掲載のとおり示している。

第20位のRobert Wisemanは酪農協との合資会社である。

ースランド・カンピーナに継承されている。

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

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



第1図 EU各国の酪農協による国内集乳量シェア(2010年)

資料: Hanish et al. (2013).

注. データのないクロアチアを除く27カ国の数値.

20%に引上げるとともに、製品の販売市場をフランス南西部に拡大している。

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

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

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

(2) 酪農協の組織率

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

第3表 新規認可酪農協の最少規模条件

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

資料：European Commission (2013).

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

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

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

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

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

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

なお、参考情報として、EU 各国における主要な酪農協名を第 4 表に示す。

第4表 EU各国の主要な酪農協と売上高（2010年）

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

資料：European Commission (2012a)。

第4表（続き） EU各国の主要な酪農協と売上高（2010年）

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

資料： European Commission (2012a)。

第5表 EUの主な多国籍型酪農協

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

資料：European Commission (2013).

(3) 酪農協の多国籍化

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

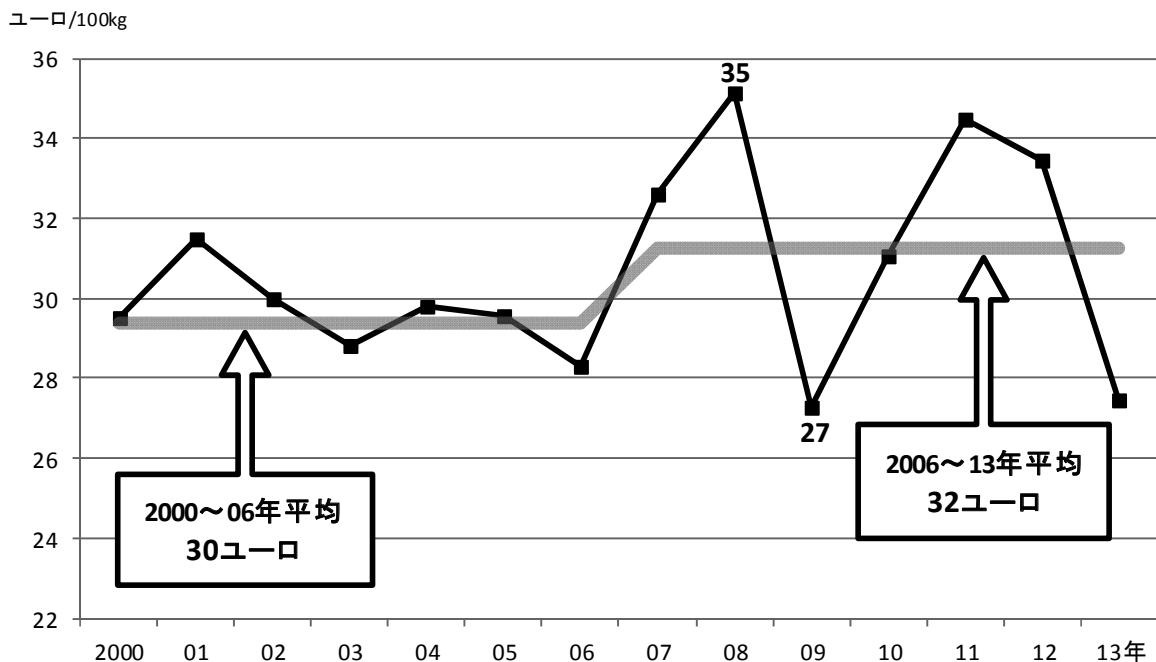
一方、酪農部門では、生産者組合員を複数国に拡大することによって組織規模を拡大してきた酪農協は少なくない。多国籍化は、組織規模や集乳量拡大を目的とするだけでなく、製品の販売先を拡大するためにも有効な手段として位置づけられている。

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

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

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

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



第2図 EUにおける近年の生産者乳価の推移
(2000~2013年)

資料：Eurostat.

注：国別生乳生産量をウェイトとする加重平均乳価。筆者算出。

3. 国別の生産者乳価の動向

(1) 乳価変動幅の拡大

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

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

第6表 EUにおける生産者乳価の推移－「純輸出国」と「純輸入国」の比較－

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

資料：Eurostat.

注：新規加盟国については加盟前のデータも示しているが、データの欠損が特に多いキプロス、マルタ、及びクロアチアは除外した。
乳価は基本的に実搾乳量100kg当たりの数値であるが、データ制約により、ブルガリアとチェコは乳脂率3.7%換算100kg当たり、ラトビアは食用全脂乳100kg当たりのデータとなっている。

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

グレーの欄は、前年比変動率（絶対値）が20%以上であることを示している。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

（2）国別乳価格差

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

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

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

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

第7表 EUにおける生産者乳価の推移 一「西欧」と「中欧・東欧」の比較一

(単位:ユーロ/100kg)

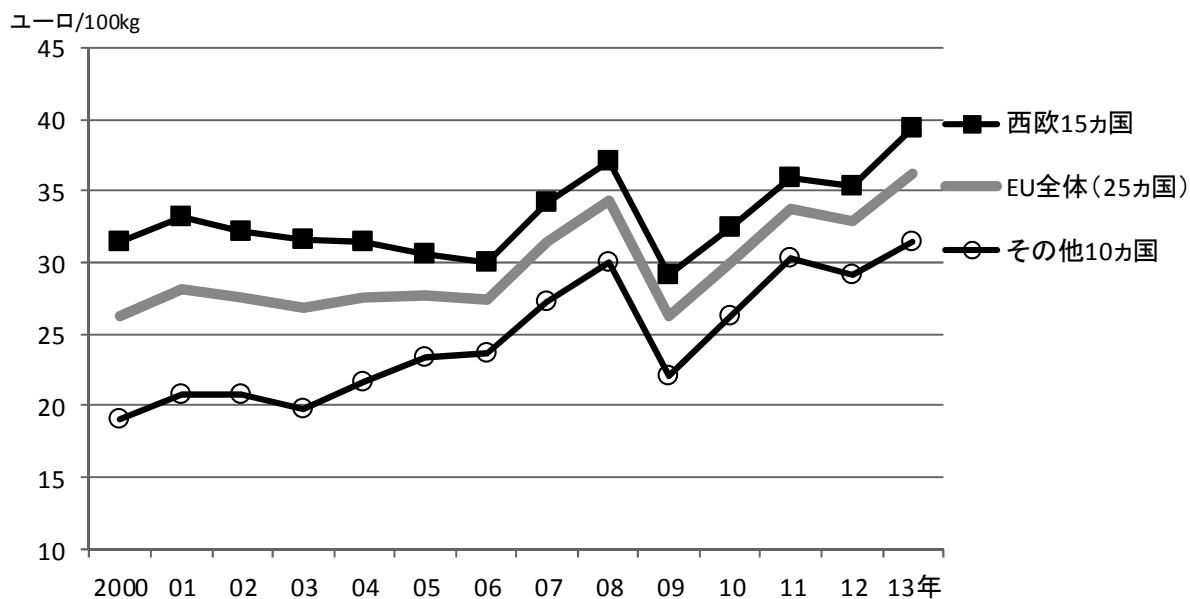
年次・ 期間	生産者乳価の年次推移													期間平均		
	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	00-06	07-13
EU全体(25カ国)	26	28	28	27	28	28	27	31	34	26	30	34	33	36	27	32
西欧15カ国	31	33	32	32	31	31	30	34	37	29	32	36	35	39	31	35
その他10カ国	19	21	21	20	22	23	24	27	30	22	26	30	29	31	21	28

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

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

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

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

第3図 EUにおける生産者乳価の推移
—「西欧」と「中欧・東欧」の比較—

資料及び注：表7に同じ。

第8表 EUにおける生産者乳価の国別格差－「西欧」と「中欧・東欧」の比較－

(単位:ユーロ/100kg)

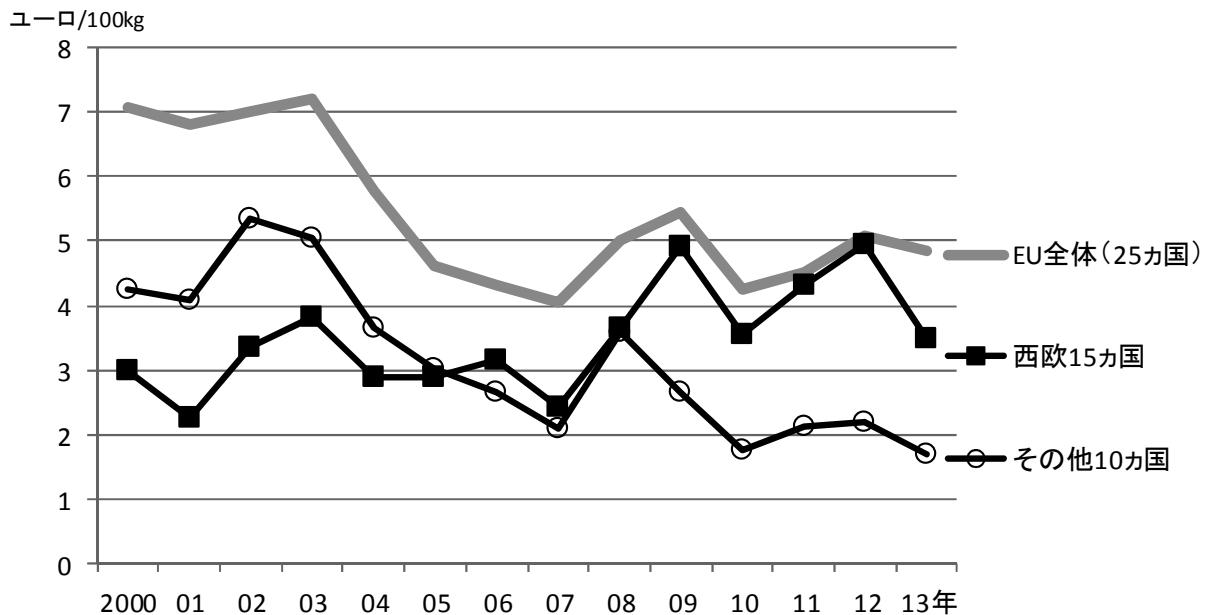
年次・ 期間	標準偏差の年次推移													期間平均		
	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	00-06	07-13
EU全体(25カ国)	7	7	7	7	6	5	4	4	5	5	4	5	5	5	6	5
西欧15カ国	3	2	3	4	3	3	3	2	4	5	4	4	5	4	3	4
その他10カ国	4	4	5	5	4	3	3	2	4	3	2	2	2	2	4	2

資料：筆者算出による国別生産者乳価（第6表）の標準偏差。

注：第7表に同じ。

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

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



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

資料及び注：表7に同じ。

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

4. 酪農協シェアと乳価水準に関する欧州委の分析

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

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

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

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

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

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

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

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

第9表 欧州委員会の重回帰モデルにおける変数表記法とデータの基本統計量

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

資料：European Commission (2013).

下」，及び「50%超過」の3つのケースが比較される。

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

以上のデータの基本統計量を第9表に示している。

推定式(ベクトル表示)は，

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

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

第10表 欧州委員会による重回帰モデル推定結果

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

資料：European Commission (2013).

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

第11表 西欧における主要な酪農協系乳業と民間乳業との間の乳価差の検定

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

資料：European Commission (2013).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. おわりに

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

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

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

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

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

注 (1) イギリスのMMB体制とその解体までの歴史や経緯については、わが国でも少なくない調査分析事例がある。たとえば木下（2012）等を参照。

(2) 「酪農パッケージ」の策定経緯や施策の内容等については、木下（2013）等を参照。

(3) フォンテラ（ニュージーランド）は協同組合と株式会社との両方の特質をもつため、ここでは民間の位置づけとしているが、酪農協から発足したものとしては、フォンテラがフリースランド・カンピーナを凌ぐ世界最大規模の乳業メーカーである。

(4) ただし、条件不利地域や有機酪農等に配慮して、より少ない規模条件を別途設定している国もある。たとえば、フランスは、PDO（原産地呼称保護）またはPGI（地理的表示保護）制度対象製品の原料乳を取扱う酪農協については、最少組合員数25名または最少出荷量7,000トンのいずれかを満たせばよいとしている。ベルギーは、有機農業推進地域として政府の支援を受けているフランダース地方において有機酪農に取り組む酪農協については最少組合員数を10名、条件不利地域とされているワロニア地方については最少組合員数を20名としている。オランダは、有機酪農に取り組む酪農協については最少組合員数20名かつ最少出荷量9,000トンとしている。

(5) 国別の月次データは揃いにくいため、本稿では年次データのみ示して解説しているが、入手可能な範囲で月次データの推移を見てみると、2006年末頃までは規則的な季節変動を示していたが、2007年以降の月次変動はかなり不規則になり、かつ月平均変動率も大幅に上昇している。

(6) 第2図の期間内には中欧・東欧へのEU圏拡大が2度にわたって実施されたが、新規加盟国はいずれも生乳生産量が非常に少ない国々であることから、EU圏拡大は第2図に示した加重平均乳価の

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

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

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

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

【参考文献】

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

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

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

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