

# 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

誌名	農村研究
ISSN	03888533
著者名	野口,敬夫
発行元	東京農業大学農業経済学会
巻/号	113号
掲載ページ	p. 39-52
発行年月	2011年9月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



# 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

野 口 敬 夫\*

**要約：**本稿では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を検討した。2000年代後半にアメリカではエタノール生産の高まりを背景としてトウモロコシ需要が拡大するなか、系統農協の現地企業はアメリカでのトウモロコシの集荷・販売調整を行うとともに、保管施設の拡張やエレベーターの買収を進めて穀物調達を強化し、日本への輸出を維持している。日本では2005年に飼料製造・流通制度が変化した<sup>1)</sup>が、系統農協はそれに対応して工場の集約化を加速させるとともに農家への直送割合を高めて、物流上の合理化を進めている。また、全農が飼料事業を移管した系統農協の飼料会社は、畜産生産者との直接取引の割合を高める動きをみせている。

**キーワード：**アメリカ、飼料穀物、配合飼料、系統農協

## I. はじめに

日本の畜産農家に供給されている配合飼料の原料はアメリカから輸入される飼料穀物に依存していることは周知のとおりである。そのアメリカからの飼料穀物輸入を担う総合商社や系統農協が日本国内に飼料会社を設立し、畜産農家に対する配合飼料供給を進めてきた。特に、系統農協は1960～70年代に日本の配合飼料生産シェアを約40%まで拡大した<sup>1)</sup>。また系統農協は1970年代後半から1980年代にはアメリカに直接投資を進め、穀物集荷・輸出施設を取得することで、アメリカにおける穀物調達から日本の畜産農家への配合飼料供給にいたる一貫した事業体制を構築した。1980年代後半以降、日本畜産の停滞のなかで、系統農協は配合飼料生産シェアを低下させたものの、2000年代においても一定のシェアを維持し、日本の飼料産業においてプライス・リーダーとなっている。

このアメリカからの飼料穀物輸入や日本の配合飼料供給に関する先行研究は多数蓄積されている。まず、日本の飼料穀物輸入については、吉田(1982)、堀口(1984, 1985)の研究成果があり、1970

年代にアメリカ穀物市場への進出を本格化させた日本の総合商社や全農の事業動向が明らかにされている。また、1980年代の日本資本によるアメリカでの飼料穀物調達については権藤(1997, 1998)の研究が挙げられる。これらの研究では、アメリカにおける全農の穀物集荷・輸出体制の動向や、総合商社がアメリカでの穀物調達事業を縮小・撤退した実態が明らかにされた。

次に、日本の配合飼料供給に関する代表的な研究として、早川(1986)や杉山(1990)では、戦後から1980年代までの配合飼料市場の歴史的展開やその特徴がまとめられている。また、生源寺(1995)や斉藤(2003)、後藤(2007)では、日本の配合飼料産業における商社系企業と系統農協の競争構造と両者の事業展開が詳細に分析された。

このように当該分野に関する研究は数多く蓄積されている。しかし、先行研究では基本的にアメリカからの飼料穀物輸入段階と日本における配合飼料供給段階という2つの段階ごとの水平的局面における競争構造の分析が中心で、飼料穀物輸入から配合飼料供給へ至る垂直的の局面に焦点をあてた考察が極めて少ない<sup>2)</sup>。前述のようにアメリカの飼料穀物調達から日本の畜産農家への配合飼料供給に至るまで、一貫した事業を進めている系統

\* 東京農業大学国際食料情報学部

農協については、垂直的の局面に焦点をあてた考察が必要である。なお、先行研究では商系企業と系統農協の競争関係が多く取り上げられているが、系統農協は協同組合であり利益を追求する一般企業体とは経営理念も組織構造も異なる。系統農協は組合員の利益を確保する組織体であり、この組織体的側面に規定されながら、飼料市場への対応を図っている。

また、2000年代後半にはアメリカからの飼料穀物輸入や日本の配合飼料供給を取り巻く状況が大きく変化している。この時期、アメリカではエタノール生産の高まりを背景としてトウモロコシ需要が拡大している。一方、日本においては配合飼料製造・流通において畜種別分離が制度的に義務付けられた<sup>3)</sup>。こうした状況下において、プライス・リーダーとして日本の配合飼料供給のなかで重要な役割を担う系統農協の事業対応に関する研究は管見の限り見当たらない。

そこで、本稿では系統農協の飼料穀物輸入と配合飼料供給の歴史的展開を把握した上で、2000年代後半の状況変化のなか、系統農協が協同組合組織としてアメリカからの飼料穀物輸入や日本での配合飼料供給についてどのように事業対応を進めているのかについて明らかにしていきたい。

## II. 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歴史的展開

### (1) 飼料穀物輸入及び配合飼料供給の高成長期 —第2次大戦終結～1960年代—

第2次大戦終結後、アメリカは穀物の余剰問題を背景として食料援助の名目の下、世界各国へ輸出を拡大した。このアメリカによる余剰穀物の輸出拡大のなかで、日本政府はアメリカからの穀物輸入を前提として、飼料・畜産業における法制度の整備を進めた。日本では第2次大戦直後の食料不足のなかで、食料増産を目的とした畜産振興政策が進められたが、それと同時に飼料関連制度が整備された。1953年には安定した飼料供給を目的として、「飼料需給安定法」が制定され、輸入飼料を麦類、フスマ、トウモロコシなどに限定し、

政府が自ら輸入飼料の購入・保管・販売を担い、毎年飼料需給計画をたてて飼料輸入を進めた<sup>4)</sup>。さらに同年に「配合飼料承認工場制度」が発足したのに加えて、1954年には戦前から進められていた「保税工場制度」も復活し(1927年に制定)、飼料原料の関税が減免されることとなった<sup>5)</sup>。

1950年代後半に入ると、国内農業生産力の高まりによって食料不足が解消したが、さらに高度経済成長に伴って畜産物需要が増大した。そのなかでも、トウモロコシを主原料とする濃厚飼料の依存度が高い養鶏と養豚が急成長する。この畜産業の発展に加えて、1954年にアメリカとの間で余剰農産物の買付協定が調印されたこともあり、アメリカからトウモロコシなどの飼料穀物輸入が拡大する<sup>6)</sup>。さらに1961年に成立した農業基本法において、日本国内で生産力の低い小麦、大豆、トウモロコシなどの穀物が選択的拡大の対象品目から除外されたことから生産量が激減し、代わってアメリカからの輸入が増大した<sup>7)</sup>。飼料用トウモロコシの輸入量は1960～70年の間に約130万tから約432万tへ増大しているが、そのなかでも、アメリカからの輸入量は同期間に約17万tから約274万tへと著しい伸びをみせている(表1)。

この時期、鶏や豚における飼養管理の合理化と飼料効率の向上といった技術革新とともに、飼料の形態が単体飼料から配合飼料へとシフトし、配合飼料の生産が拡大するなかで飼料工場における配合飼料製造設備の近代化が進展している。また、輸入飼料穀物が増大するなか、大規模飼料工場の主要港湾地域への集中が進み、併せて大型船が接岸できる港湾の開発やサイロ建設が進展し、そのサイロと飼料工場がコンベヤーで結合され、陸上運搬コストの削減が著しく進んだ。沿岸部を中心に飼料工場の設置が進められるなか、内陸輸送については1960年代後半からバラ輸送やSP(ストックポイント)の設置により、配送の合理化が進められている<sup>8)</sup>。このようななか、配合飼料の生産量は1960～70年の間に約243万tから約1,482万tに急増している。特に乳用牛や肉用牛と比べて、養鶏用と養豚用の配合飼料の生産が著しく増加し

表 1 日本におけるトウモロコシ需給の推移

単位：千 t

	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009
国内生産量	113	75	33	14	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0
輸入量	1,514	3,558	5,647	7,568	13,331	14,449	16,074	15,983	15,982	16,798	16,694	16,716	16,357	16,207
うち飼料用	1,306	2,946	4,328	5,766	9,701	10,203	11,958	11,957	11,468	12,417	12,396	12,061	11,722	11,365
うちアメリカ	175	2,017	2,740	4,770	9,473	8,310	10,933	11,865	11,104	11,701	12,043	11,217	11,503	10,632
在庫の増減量	30	221	104	80	384	447	55	37	278	668	434	352	58	222
国内消費仕向量	1,597	3,412	5,575	7,502	12,951	14,004	16,020	15,946	15,704	16,130	16,260	16,364	16,299	15,985
うち飼料用	1,503	2,894	4,440	6,272	10,615	11,018	12,304	12,353	11,662	12,220	12,343	12,570	12,578	12,520

(出所) 農林水産省『食料需給表』, 財務省『貿易統計』より作成。

表 2 日本における配合飼料の生産量の推移

単位：千 t, %

	全国					系統農協	系統農協 のシェア
		養鶏用	養豚用	乳牛用	肉用牛用		
1960	2,434	2,320	—	309	5	—	—
1965	7,677	5,314	1,773	803	78	—	—
1970	14,824	8,450	3,932	1,741	876	—	—
1975	16,355	8,838	4,538	1,833	1,544	—	—
1980	21,387	10,692	6,399	2,323	2,724	—	—
1985	23,479	11,044	6,957	2,581	2,810	9,129	39
1990	24,479	11,197	6,981	3,004	3,202	8,997	37
1995	23,826	10,793	6,166	3,245	3,525	7,688	32
2000	23,231	10,237	5,980	3,257	3,678	7,141	31
2005	23,553	10,210	5,871	3,259	4,115	7,347	31
2006	23,863	10,301	5,964	3,183	4,319	7,334	31
2007	24,047	10,377	5,910	3,190	4,483	7,307	30
2008	24,138	10,281	6,032	3,207	4,553	7,405	31
2009	24,347	10,343	6,232	3,135	4,581	7,442	31

(出所) 農林水産省『流通飼料便覧』『飼料日報』, JA 全農資料より作成。

(注) 1960～80年の系統農協の生産量については不明。

た(表2)。

系統農協は1950年代中頃から飼料事業を本格化させる。まず、飼料穀物の調達に関しては、購買事業の全国組織である全国購買農業協同組合連合会(以下、全購連)が入札によって、政府が買付けた輸入飼料穀物の買入れを行っていた。しかし、全購連は飼料の取扱量が増加すると、価格面において有利とは言えない政府売渡し飼料からシフトして、大手総合商社からの買付けを進めた<sup>9)</sup>。系統農協は1961年には、系統の貿易会社である(株)組合貿易を設立し、飼料を含む生産資材の原料輸入事業を強化した。1960年代前半の原料輸入に関しては、大手総合商社からのCIF(運賃・保

険料込み条件)買付けが中心であったが、次第に協同組合間貿易を進め、(株)組合貿易を通じたFOB(本船渡し条件)買付けへと転換を図った<sup>10)</sup>。この協同組合間貿易は、アメリカ地域農協連合会の穀物輸出会社であるFarmers Export Company(以下、FEC)との長期数量協定の締結により、1960年代後半から本格化する<sup>11)</sup>。またこの時期にはFOB買付けへの転換に加えて、原料購買対策や原料運搬コストの削減を目的とした専用船の確保と配船の計画化、飼料基地(サイロ基地)の建設なども進められた。

系統農協の配合飼料製造については、1950年代中頃に全購連が大規模飼料工場の整備拡充を進めたのに加えて、経済連の直営工場や系統外の協力工場(全購連が原料供給し、その配合設計に従って配合飼料を製造する工場)などでも生産が進められ、1950年代後半に系統農協の配合飼料の製造量は飛躍的に拡大している<sup>12)</sup>。1960年代には畜産の産地形成と連動して、経済連を中心に県単位で系統飼料会社が設立され、内陸部を中心に全国的な飼料工場の配置(1県1工場方式)が進められた。配合飼料は、これらの工場から全購連—経済連—単協という3段階組織を通じて生産者に供給された。1963年には販売事業の全国組織である全国販売農業協同組合連合会(以下、全販連)と全購連が共同で、「系統農協畜産・飼料事業拡大5ヵ年計画」を策定し、大規模生産者を組織化するための大口需要対策、流通コスト削減のためのバラ輸送などを進め、遠隔地への供給体制を強化した<sup>13)</sup>。

系統農協は1950年代後半～1960年代に、これ

らの事業を進めた結果、日本の配合飼料市場においてシェアを拡大し、価格形成に影響力を発揮するに至っている<sup>14)</sup>。

## (2) 国際穀物価格の高騰と日本の畜産危機 —1970年代～1980年代前半—

1970年代前半の世界的な異常気象などを背景とした穀物の大規模な不作により、ソ連が大量の穀物輸入を進めたのに加えて、中近東などの石油輸出国による食料輸入が拡大し、世界的に穀物需要が著しく増大した。これに対して、アメリカの穀物メジャーがソ連やその他の国々に対して大量の穀物供給を進めるなど、積極的な農産物輸出を展開している<sup>15)</sup>。

このような1970年代前半の世界的な穀物需要の拡大や石油ショックなどから、国際穀物価格が高騰したことで、日本では配合飼料価格が大幅に急騰した。それに加えて日本では畜産物消費の減退と中小家畜を中心に過剰生産が進み、政府や業界団体による生産調整が行われるに至った。この畜産危機といわれる状況のなかで農林水産省は救済措置を実施し、1976年に飼料穀物備蓄事業として、(社)配合飼料供給安定機構が設立され、備蓄用飼料穀物の買入れ、保管・売渡しを実施した。併せて、配合飼料価格安定対策事業として配合飼料価格安定基金が制度化され、飼料会社や生産者、政府が3系統の基金(商社系、全農系、専門農協系)に積立てを進め、価格上昇時に補填金が支払われるようになった<sup>16)</sup>。

この時期、畜産業において過剰生産が進んだものの生産調整が進展しなかったこと等から、日本畜産における規模拡大が進み、飼料用トウモロコシの輸入量は1970～85年の間に約432万tから約1,020万tへ増大した(表1)。そうしたなか、畜産の産地移動が進展したことで、産地と飼料工場立地の乖離が拡大したことから、飼料工場の統廃合と産地に近い新たな大規模飼料基地が増設されている。大型タンカーが入港できるこの飼料基地には大規模なサイロが設置されたのに加えて、コンベアーによって船から工場へ原料の直接搬送が可能となった。また、飼料工場においては製造設

備の機械化・自動化が進展し、生産性が上昇して、コスト削減が進んだ。これまで増加してきた飼料工場は工場の統廃合が進み、工場の数だけみれば増加していないが工場の生産性が拡大したことから<sup>17)</sup>、配合飼料の生産量は1970～80年の間に約1,482万tから約2,138万tに増加している(表2)。

この時期、系統農協では、1972年に全販連と全購連が合併し、全国農業協同組合連合会(以下、全農)が発足する。全農は前述の協同組合間貿易をさらに進め、長期提携を結んでいたFECとの飼料穀物取引を拡大した。1970年代後半に、このFECとの取引量は全農が取り扱うトウモロコシ全体の約30%を占めるに至った。しかし、アメリカ地域農協連合会はトウモロコシの集荷段階で一定のシェアを確保していたものの、輸出段階でのシェアが低かったことなどから、全農はFECに対して、合弁会社の設立とポート・エレベーター(以下、PE)の共同建設を提案した。しかし、全農とFECとの交渉は出資比率などの面で合意に至らなかったため、1979年、全農は独自にアメリカにPEを所有するZen-Noh Grain Corporation(以下、ZGC)を設立した。このPE設立のメリットとしてはエレベーターマージン、平均買入価格の引下げ、穀物の品質の向上、待船時間の短縮による輸出コスト削減、緊急時の自国への優先的積込み、本船の計画的配船による積地でのコストの節約、エレベーターの回転率の向上による諸掛の引下げ、非常時におけるリスクの多い買付けの抑制、国内ストック量の適正化と調整、などが挙げられる。こうして全農はPEを新設したが、内陸部におけるカントリー・エレベーター(以下、CE)の所有については積極的ではなく、中西部のアメリカ地域農協連合会との提携を進めるという「協同組合間協同」を推し進めた。なお、1982年にはアメリカにおける全農の出張所と(株)組合貿易の現地法人を合併させてZen-Noh Unico America Corporation(以下、ZUC)を設立し、ZGCの穀物集荷資金の供給を担った<sup>18)</sup>。

この時期に日本国内では畜産産地の移動に対応して、これまでの1県1工場方式の配合飼料供給

体制から全国的調整による広域的な供給体制への再編を図っている。県ごとの飼料工場を地域ごとに集約して、廃止された工場近辺にはSPが設置された。系統農協はこの飼料工場の集約、SPの適切な配置、実需者への直送比率の増加などによって、物流面での合理化を図っている。一方、いわゆる商流は全農—経済連—単協の3段階であったが、飼料供給における単協の主たる機能が代金決済などに限られ、その役割が低下している。なお、系統農協の大口需要対策に関しては、生産の大規模化が進展するなかで、1970年代後半に大口販売先の配合飼料取引量の基準と助成額の調整が進められた<sup>19)</sup>。

このように、畜産危機への対応として系統農協はアメリカへの直接投資によるエレベーターの設立や日本における工場の統廃合など事業再編を進めている。

### (3) 国際政治経済の変動及び国内畜産業の停滞—1980年代後半～2000年代前半—

1980年代に入ると、中東産油国において石油不況が生じ、穀物輸入が弱体化したことなどから、世界的に農産物需要が減少した。また、ECが1980年代に農産物純輸出地域へと転じたことにより、アメリカとECの農産物輸出競争が激化した<sup>20)</sup>。こうした状況のなか、アメリカでは穀物の輸出不振が進み、穀物メジャーは企業の買収・合併、事業部門の売却などを進め、穀物産業の再編が著しく進展した<sup>21)</sup>。

一方、日本ではこの輸出不振にあったアメリカからの自由化要請やGATT・ウルグアイラウンド交渉などの国際的背景などから、関税の引下げ・撤廃、基準認証・輸入手続き簡素化など農産物貿易の自由化が進展した。こうした貿易障壁の削減や1985年のプラザ合意以降の円高から畜産物輸入が増大し、それに伴って国内畜産業及び飼料需要が停滞するなか<sup>22)</sup>、1985～2005年の間に飼料用トウモロコシの輸入量は約1,100万t前後(表1)、配合飼料の生産量は約2,300万t前後で推移した(表2)。

日本国内の畜産生産段階においては、コスト削

減を目的とした規模拡大が進み、大規模生産者が飼料会社に対する取引力を強めた。また、飼料会社は配合飼料の販売競争が激化するなか、コスト削減がこれまで以上に求められるようになり、原料搬入では臨海工場から搬入されるケースが増加し、配送ではバラ化の一般化、生産者への直接配送の増加、SPの統廃合など、物流面での合理化が一層進められた<sup>23)</sup>。

1990年代以降における安価な輸入畜産物への対抗策として、畜産物の高品質化が進められるなか、飼料会社と実需者である畜産農家との間で指定配合や委託配合などの取組み<sup>24)</sup>が進んだ。また、飼料による畜産物の差別化として、飼料にカテキンなどの各種の栄養素を添加する方法などがみられるようになり、これらの特殊飼料への対応として飼料工場は製造ラインを増加させた<sup>25)</sup>。また、1990年代後半に入り、アメリカにおいて遺伝子組み換えトウモロコシ(以下、GMトウモロコシ)の生産が本格化し始めるなか、アメリカから日本に至る飼料原料の供給過程や日本の飼料工場での製造過程において、GMトウモロコシと非遺伝子組み換えトウモロコシ(以下、Non-GMトウモロコシ)の分別管理が進められるようになった<sup>26)</sup>。

このように、1980年代以降、国際政治経済環境の変動と畜産物輸入の拡大により日本畜産が停滞するなか、日本の飼料産業においてはコスト削減や、畜産物の高品質化に対応した飼料製造・流通過程における品質管理体制の構築が進められている。そこで、この1980年代後半から1990年代における系統農協の展開をみていこう。

系統農協のアメリカにおける原料調達及び日本への供給は、FECが集荷した穀物をZGCが日本の全農へ輸出するという形態で進められていたが、1980年代のアメリカ穀物産業再編のなかで、これまで長期的提携関係にあったFECの経営が極めて悪化し、1985年には解散に至った<sup>27)</sup>。

このFECの解散により、ZGCが内陸部での取引相手の安定化を模索するなか、系統農協は1988年に中規模穀物会社であるConsolidated Grain & Barge Enterprises(以下、CGB)を買収する。これ

により、系統農協は ZGC による穀物輸出事業に加えて、内陸部の穀物流通基盤の強化を図った<sup>28)</sup>。また、前述のように 1990 年代に日本の畜産物の高品質化が進むなか、系統農協は PHF (Post Harvest Free)・Non-GM トウモロコシの取扱いを開始し、アメリカでの原料調達から日本での製造・販売に至る流通過程の分別管理を行うようになっている。一方、日本国内では 1980 年代半ばから配合飼料供給体制の再編を本格化させた。系統農協は系統飼料会社の集約化、内陸型工場の閉鎖と臨海型工場への集約による工場の再編成など、飼料供給圏の広域化という戦略を進めることで、県域にとらわれない供給体制の整備を図っている。しかし、飼料・畜産事業への依存度が高い地域では、この工場の統廃合、飼料会社の集約化による飼料供給圏の広域化という再編成が進展しなかった<sup>29)</sup>。それに加えて 1980 年代後半以降、日本の飼料需要の停滞や、畜産農家の大規模化と中小規模農家の脱落が進んだことから、組合員として中小規模農家を抱える系統農協の配合飼料生産シェアは、1985 年の約 39% から 2000 年には約 31% まで低下している (表 2)。

以上、アメリカからの飼料穀物輸入及び日本の配合飼料供給における系統農協の歴史的展開をみてきた。次章では日本の配合飼料製造・流通における畜種別分離や、アメリカのエタノール生産を背景としたトウモロコシ需要の拡大など、2005 年以降の状況変化における系統農協の飼料穀物輸入と配合飼料供給の展開方向を検討する。

### Ⅲ. 系統農協による飼料穀物輸入と配合飼料供給の展開

系統農協の飼料穀物輸入及び配合飼料供給における機能分担については図 1 に示した。

全農がアメリカにおける飼料穀物の調達から日本の畜産農家への配合飼料供給に至る全体の戦略的方向性を提示するとともに、関連会社への出資及び事業支援を行っている。まず、アメリカにおける飼料穀物の調達については、CGB 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

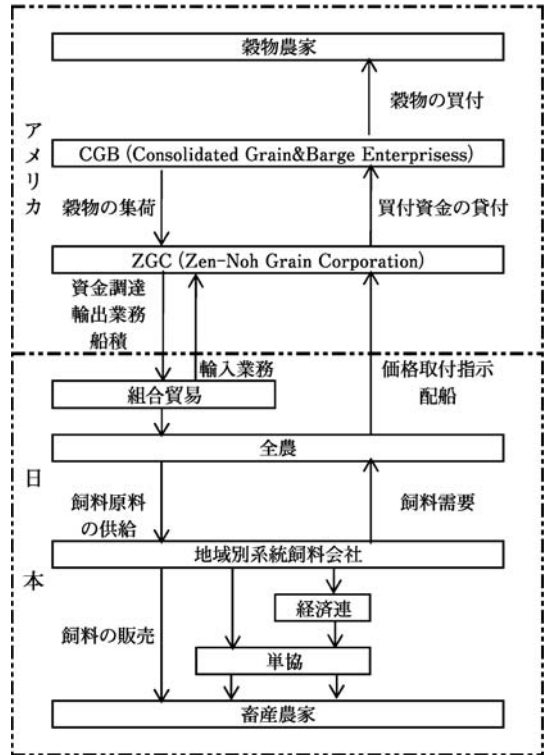


図 1 系統農協の機能分担  
(出所) JA 全農資料より作成。

管を行うとともに、ZGC へ船で輸送を行う。ZGC は全農の購入計画にもとづき、CGB を中心に穀物集荷を行い全農備船への搬出・船積、輸出手続を行っている。また、ZGC は全農の指示により、シカゴ穀物取引所をとおして穀物の値決めを行う業務や、ニューヨークの金融機関における資金調達等の業務を行っている<sup>30)</sup>。ZGC が輸出した飼料穀物は (株) 組合貿易を通して全農に供給される。全農はその飼料穀物を系統農協の飼料会社に販売し、これら飼料会社は配合飼料の製造を進め、直接畜産農家へ販売するか、経済連や単協を通して販売する<sup>31)</sup>。まず、アメリカにおいて飼料穀物調達を行う CGB と日本へ輸出を行う ZGC の事業展開を詳細にみていこう。

#### (1) アメリカにおける CGB の穀物調達と ZGC の穀物輸出

CGB は 2009 年現在、資本金 4,000 万ドル、従

業員 1,121 人で、本社はルイジアナ州ニューオリ  
ンズ近郊にある。同社は 1970 年にミズーリ州セ  
ントルイスにて事業を開始し、穀物集荷・販売・  
保管事業、ターミナル事業（物資の搬入・搬出、保  
管など）、貨車輸送、マリーンサービス（船の係留・  
補修など）などを進め、1980 年までにイリノイ川、  
及びオハイオ川沿いに主要エレベーター施設を取  
得した。

1988 年に全農は CGB を買収したが、CGB は  
買収当時、CE を 17 基、サブターミナル・エレベ  
ーター（以下、SE）を 8 基、リバー・エレベーター（以  
下、RE）を 22 基保有していた。2009 年現在、同社  
は CE を 25 基、SE を 10 基、ターミナルエレベ  
ーター（以下、TE）を 2 基、RE を 28 基保有しており  
（表3）、1988 年から 2009 年の約 20 年間で、エレベ  
ーターの所有を著しく拡張した。

表 3 にアメリカの大手穀物会社の保有エレベ  
ーターの概要を示したが、これをみると、ADM、カー  
ギル等の穀物メジャーに続き、CGB は総サイロ  
数、保管能力ともに中規模クラスの穀物会社と

なっている<sup>32)</sup>。これらの穀物会社のなかでも、  
CGB は日本向け輸出が多いことから、RE の数が  
特に多いことが特徴である。所有エレベーターの  
立地については、CE がイリノイ州を中心に、イ  
ンディアナ州、ケンタッキー州等、また、RE は  
イリノイ州を中心にミズーリ州、オハイオ州、イ  
ンディアナ州、アーカンソー州、オクラホマ州、  
ケンタッキー州等に設置されている。また、2007  
年にはエタノール需要を背景とした、国際穀物価  
格の高騰のなかで、CGB はアイオワ州に 1 ヶ所の  
CE、そして、オクラホマ州に 1 ヶ所の RE を買収  
し、穀物集荷を強化した。

CGB が最もエレベーターを所有しているのが  
イリノイ州であり、同社はイリノイ州に中部イリ  
ノイ事業所、北イリノイ事業所を設置している。  
中部イリノイ事業所はイリノイ中西部を基盤とし  
ており、事業所管内に 2 基の RE、4 基の CE を設  
置し、約 90 万 t の穀物（うちトウモロコシが約 78%）  
を取り扱っている。同事業所管内の主要エレベ  
ーターで、イリノイ川上流に位置するネイブルズの

表 3 アメリカにおける大手穀物会社の保有エレベーターの概要

		保管能力 (千 Bu)	総 サイロ数	Terminal Elevator	River Elevator	Port Elevator	Subterminal Elevator	Country Elevator	Processing Plant
1	ADM	588,000	348	27	33	9	21	93	165
2	カーギル	315,277	230	28	32	9	43	103	15
3	バンゲ	224,984	88	18	45	2	13	0	10
4	CHS	217,380	210	1	4	3	0	200	2
5	アタバリーグレイン	160,415	77	11	0	0	8	58	0
6	ビービーグレイン	120,470	59	1	9	2	34	13	0
7	デブルースグレイン	117,870	26	10	2	0	6	8	0
8	ライスランドフーズ	111,306	33	4	2	0	27	0	0
9	CGB	88,000	66	2	28	0	10	25	1
10	アンダーソン	85,400	12	10	0	1	1	0	0
11	ファーマーズコープ	90,000	38	0	0	0	38	0	0
12	AGP グレイン	77,421	41	5	0	0	4	32	0
13	ハートランドコープ (アイオワ)	76,725	48	3	0	0	0	45	0
14	カーギルリミテッド (カナダ)	75,700	97	0	0	4	0	86	7
15	コナグラフーズ	75,602	23	7	3	1	12	0	0
16	スクーラー	75,000	48	1	1	0	8	38	0
17	ADM ミリング	71,146	61	29	3	3	0	0	26
18	バイテラ (カナダ)	68,623	101	0	0	2	0	99	0
19	ウエストセントラルコープ	59,733	20	0	0	0	7	12	1
20	サウスダコタ小麦生産者組合	59,056	24	0	0	0	7	17	0

（出所）Grain & Milling Annual 2009 より作成。



REは、アメリカのREの中でも最大規模の施設となっており、約880万ブッシュル(約23万t)の保管能力を有し、約55万t(うちトウモロコシが約92%)を取り扱っている。2000年代後半、アメリカではエタノール生産が急拡大しているが<sup>33)</sup>、中部イリノイ事業所管内には複数のエタノール工場の建設が計画されたものの、エタノール工場収支の悪化に伴いいずれも頓挫したが、2008年にオハイオ州にエタノール工場が2社完成したことから、アメリカ南東部の養鶏地帯から当事業所に対するトウモロコシ確保の要請が生じている。一方、北イリノイ事業所はイリノイ州北部、アイオワ州南東部を基盤としており、事業所管内に6基のRE、9基のCEを設置し、穀物取扱数量は約350万t(うちトウモロコシが約74%)となっている。この北イリノイ事業所管内には旧来からADMが1億ガロンのエタノール工場を有していたが、2005年以降に約1億ガロン規模のエタノール工場が複数稼動し始めており、トウモロコシの獲得競争が進んでいる。このようにエタノール生産が進むなか、イリノイ州のこれら2つの事業所はトウモロコシの集荷・販売調整を進める一方、取扱数量を拡大するため中部イリノイ事業所管内では

2,000t、北イリノイ事業所管内では2万t規模の保管能力を増強した<sup>34)</sup>。

なお、前述のように、系統農協はNon-GMトウモロコシの取扱いと、その分別流通を行っているが、アメリカにおいてエタノール需要拡大に伴いGMトウモロコシの生産が拡大するなかで、CGBはNon-GMトウモロコシの調達強化を進めている<sup>35)</sup>。

CGBの所有エレベーター全体の穀物集荷量は約3.3~4.62億ブッシュル(約855~1,200万t)で、この穀物集荷の内訳は、トウモロコシが約60%、大豆約33%、その他約7%となっている。CGBは経営面において全農から自立して独自に原料の購買事業を進めており、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。しかし、CGBは基本的にZGCと優先的に取引を進めており、その販売先については、2008年現在で、ZGCが約70%、CGBに出資している日本の総合商社が約10%、その他が約20%となっている<sup>36)</sup>。

一方、ZGCは前述のように1979年に設立され、アメリカにおいて飼料原料などの買付、輸送・搬出入や保管、輸出業務などを担っている。同社は2009年現在、資本金約1億3,440万ドル、従業員

表4 ニューオリンズ地区における大手穀物会社のポート・エレベーターの概要

エレベーター	所在地	建設年度	河口からの距離		積載能力 (t/時間)	保管能力 (千t)	取扱数量(千t)						
			km	マイル			2003年		2006年		2009年		
ZGC	コンベント	1982	262	164	3,000	109	10,395	16%	10,905	16%	10,460	19%	
ADM・グロー マーク	エイマ	1968	189	118	1,500	156	9,626	15%	9,321	14%	—	—	
	デストラン	1963	194	121	1,750	156	6,267	10%	6,267	10%	—	—	
	リザーブ	1969	222	139	1,750	104	6,889	11%	7,811	12%	—	—	
	ポーリナ	1978	240	150	1,500	52	1,455	2%	1,455	2%	—	—	
	合計						24,237	38%	24,854	38%	16,358	30%	
カーギル	ポートアレン	1955	366	229	1,750	195	232	1%	232	1%	570	1%	
	リザーブ	1976	224	140	2,000	156	6,360	10%	8,750	13%	7,119	13%	
	ウエストウエーゴ	1981	165	103	3,000	156	7,216	11%	8,051	12%	7,289	13%	
合計							13,808	22%	17,033	26%	14,978	27%	
バンゲ	デストラン	1962	192	120	2,500	156	6,901	11%	7,000	11%	6,999	13%	
CENEX/ハー ベストステーツ	マートルグローブ	1967	94	59	2,000	168	6,360	10%	5,510	8%	6,600	12%	
合計							1,408	65,064	100%	65,304	100%	55,395	100%

(出所) ZGC 資料より作成。

(注) 1) ADM・グローマークは2007年からエレベーター毎の実績発表を中止。

2) 取扱数量にはトウモロコシ、マイロ、大豆、大豆粕、DDGS、小麦を含む。ただし、ADMの取扱数量にはDDGSや大豆粕などのミール類は含まない。

約 232 人で、本社は CGB と同じルイジアナ州ニューオーリンズ近郊にある。同社はミシシッピ河口より 164 マイル上流に 1 基の PE を所有しており、保管能力は約 10 万 t (年間 100 回以上回転) となっている(表 4)。穀物受入の約 93% が斛からで、残りが貨車、トラックで行っている。ZGC の穀物集荷先については、取扱量の約 60~70% が CGB、残りが他社からで、2009 年の穀物取扱量は年間約 1,000 万 t となっている。

2009 年におけるニューオーリンズ(ガルフ)からの穀物輸出货量は約 5,540 万 t (アメリカの穀物輸出全体の約 56%) であるが、このニューオーリンズの穀物輸出において ADM が約 30%、カーギル約 27% に続き、ZGC は第 3 位で約 19% のシェアを占めている(表 4)。また、ZGC の PE の取扱数量はニューオーリンズ地区の単体 PE のなかでは、最大規模となっている<sup>37)</sup>。なお、ZGC はアメリカの穀物輸出数量全体でみても約 10% を取り扱っている。ZGC の輸出仕向け先については日本の全農が約 50~60% (約 500~600 万 t) で、その他は台湾、韓国、中国、東南アジア、中東などへ輸出している<sup>38)</sup>。

## (2) 日本における全農の飼料穀物輸入及び系統飼料会社の配合飼料供給—T 社の事例—

系統農協のアメリカにおける穀物調達の展開をみてきたが、2009 年現在で、日本の飼料穀物輸入量全体に占める全農の飼料穀物輸入のシェアは約 30% となっている。また、2000 年代における日本の配合飼料供給量は約 2,500 万 t で変動なく推移するなか、全農は約 730 万 t で推移しており、約 30% のシェアを維持している(表 2)<sup>39)</sup>。

日本国内における系統農協の飼料製造・販売については、これまで全農が系統飼料会社に原料を供給して配合飼料の製造を委託し、全農—経済連—単協という 3 段階組織を通じて農家へ供給する形態となっていた。しかし、この系統 3 段階組織を基盤とした販売体制は、各段階でマージンを徴収することで飼料価格が割高になるという問題を抱えていた。そこで全農は 2000 年代に系統飼料会社に対して飼料販売事業の移管を進め、これま

で飼料の製造を行っていた系統飼料会社が飼料の販売機能も担うことになった。これにより、系統農協の飼料供給は系統飼料会社が配合飼料を製造して、さらに単協を通じて農家へ販売を進める形態へと変化した<sup>40)</sup>。

また、全農は配合飼料コスト低減のため、2008 年に地域別飼料会社の合併と工場の統廃合による再編・集約を集中的に進め、現在、全農出資及び経済連出資の飼料会社は 8 社(うち 1 社は協力工場)、26 工場体制となっている<sup>41)</sup>。そこで本稿では系統の飼料会社のなかでも一早く広域合併が進展し、日本有数の畜産産地へ配合飼料供給を進める T 社の事例をみていく<sup>42)</sup>。

T 社は全農 100% 出資の飼料会社である。同社の配合飼料の取扱数量は約 113 万 t、自社製造数量が約 110 万 t で、他社製造数量は約 3 万 t と極めて少なく、大部分が自社工場で生産されている。T 社が供給する配合飼料の約 54% は系統の生産者に供給されているが、残りの約 46% は系統外の生産者へ販売されている。

同社は飼料工場を 5 ヶ所設置していたが、全農が進める工場の統廃合や、2005 年から義務付けられた配合飼料製造・流通の畜種別分離への対応として工場の集約化を進め、5 ヶ所の工場のうち、1 ヶ所を全畜種用工場、2 ヶ所を鶏・豚専用工場、残りの 2 ヶ所を牛専用工場として、分離専用化を進めた。その後、2008 年には内陸部の鶏・豚専用工場 1 ヶ所、牛専用工場 1 ヶ所を閉鎖して、これらの生産分を臨海部の既存の全畜種用工場にシフトした。これにより T 社は飼料工場を 3 ヶ所に集約させたが、加えて SP の数も減らし、代わって農家への直接配送を増加させ、全体的に配合飼料製造・物流の合理化を進めている。

次に T 社の畜種別の配合飼料販売動向をみてみよう(表 5)。ブロイラーについては農家の廃業が進むなか、同社は規模拡大を進める生産・処理会社に対して商品・技術提案などによる連携強化を進め、ブロイラー用飼料の取扱量は 1998~2007 年の間に約 14 万 t から約 23 万 t へ拡大した。採卵鶏については庭先農家の減少と企業養鶏の増加

表5 系統飼料会社・T社の配合飼料取扱数量の動向

	取扱数量 (t)		直接販売割合 (%)	IP比率 (%)
	1998	2007		
プロイラー	139,029	228,249	88.2	4.7
採卵鶏	196,015	228,883	76.1	9.9
豚	328,413	355,240	42.4	17.8
肉牛	259,568	258,848	4.2	3.0
乳牛	62,712	56,554	0.2	4.5
合計	985,737	1,127,774	46.4	9.6

(出所) T社資料より作成。

(注) IP比率とは総銘柄数全体に占める Non-GM トウモロコシを原料とした銘柄の比率のことである。

のなかで販売先の新規開拓を進め、採卵鶏用飼料については1998年の約19万tから2007年には約22万tと若干の増加をみせている。

養豚用飼料の取扱量は1998～2007年までの間に約32万tから約35万tへ若干拡大傾向にある。この背景としては、繁殖農家や兼業農家の廃業と少数大規模化が進展するなかで、同社が系統生産基盤の維持強化対策として、2007年に畜産生産企業を設立し、養豚の繁殖・肥育農場の造成を進めていることがあげられる。

肉牛用飼料の取扱量は1998～2007年の間に約26万tで推移し、ほぼ変動はない。増頭支援や指定配合への対応等により供給量を増加させた地域もあるが、商系飼料メーカーへの移行や廃業が進んだ地域もあり、飼料供給は地域間で取扱いに開きがある。乳牛用飼料の取扱量は1998年から2007年の間に約6万tから約5万6,000tへと減少傾向にある。乳牛についても肉牛と同様に、大口生産者の規模拡大やTMR(粗飼料と濃厚飼料の混合飼料)センターの設置等の基盤整備により供給量を増加させた地域もあれば、供給量を減少させた地域もあり、地域間で差がある。総銘柄数におけるIP銘柄の比率について、畜種のなかでは豚(約17%)や採卵鶏(約10%)の割合が大きく、2000年代後半の原料高から出荷量は低落傾向が続く。

畜種別に単協を通さずに直接生産者に配合飼料供給している割合を表5に示したが、プロイラー用飼料は約88.2%、採卵鶏用飼料は約76.1%、養豚用飼料は約42.4%となっている。規模拡大が著

しく進んでいる養鶏生産者については直接販売の割合が高い。これは養鶏生産者1戸当たりの配合飼料の販売規模が拡大するなか、単協では配合飼料の代金回収リスクの負担が大きくなっており、むしろ単協は養鶏飼料の供給に関与しなくなってきている。養豚についても、1戸当たり飼養頭数の大規模化が進んでいることから、養鶏と同様にT社の直接販売の割合が高まってきている。

同社では年間480t以上供給している生産者を大口生産者としているが、2008年における大口需要者に対する飼料供給の割合をみると、プロイラーが約98%、採卵鶏が約97%、養豚が約93%を占めており、中小家畜に関しては飼料供給の大部分が大口先となっている。一方、養牛の大口需要者に対する供給割合については、肉牛が約46%、乳牛が約10%で、大口先への供給割合はまだ大きくはない。

以上、T社の事例をみてきたが、系統飼料会社の事業展開として、大規模化が著しく進む養鶏・養豚に関しては、取引先が大口先に限定されるとともに、単協が飼料の取引に関与せず、系統飼料会社と農家との直接取引が増加している。一方、養牛については養鶏・養豚ほど、取引先は大口先に限定されていない状況にあるが、中小規模農家を組合員として多く抱えていることから、大規模農家に対する合理的なサービスの提供が困難になっている。

#### IV. 総 括

本稿では系統農協の飼料穀物輸入や配合飼料供給の歴史的展開を把握した上で、2000年代後半の状況変化のなか、系統農協が協同組合組織としてアメリカからの飼料穀物輸入や日本での配合飼料供給をどのように進めているのかについて検討してきた。

アメリカにおいては1990年や2000年代に穀物産業の再編が進むなかで、CGBは約20年の間にエレベーターの所有を拡張し、穀物集荷基盤を確立してきた。これと連携したZGCもニューオーリンズ地区において最大規模の施設を保有し、同地

区内に一定のシェアを確保するとともに、日本の全農に対する安定した飼料穀物輸出を進めている。2005年以降にエタノール生産の高まりを背景として、トウモロコシ需要が拡大している。そうしたなかで、CGBはトウモロコシ取引における集荷・販売調整を行うとともに、所有エレベーターの保管施設の拡張や新たなエレベーターの獲得を進めて穀物調達力を強化した。ZGCもこのCGBの安定した集荷基盤を土台として、2000年代後半において取扱数量や日本への輸出量を維持している。こうしたアメリカにおけるCGBとZGCの事業対応により、系統農協は飼料原料の安定した供給力を確保している。

一方、日本においては、全農と経済連の統合が進み、さらに全農の飼料販売事業が系統飼料会社に移管され、系統飼料会社が飼料の製造のみならず販売部門を担うことになった。本稿の事例をみると、系統飼料会社は系統の生産者組合員に限らず、系統外の生産者にもかなりの割合を供給している。また、大規模化が進む養鶏・養豚については取引先がほぼ大口先で、配合飼料は代金回収リスクの負担等から単協を経由せずに直接取引されている割合が高い。そのため、配合飼料の商流は、従来の全農—経済連—単協—畜産農家という経路から系統飼料会社—畜産農家という経路へ変化しており、商流の短縮化が進んでいる。系統飼料会社の合併や工場の統廃合は1990～2000年代前半に本格化した。2005年より義務付けられた飼料製造・流通の畜種別分離への対応として、2000年代後半には工場の分離専用化や集約化が加速し、加えてSPの削減と農家への直送割合を高める等、物流の合理化が進んでいる。

本稿では、2000年代後半の状況変化のなか、系統農協がアメリカにおいて飼料穀物の調達力を強化する一方、日本での配合飼料供給において商流・物流の合理化を進めていることが明らかになった。このような事業対応を進めることで、系統農協は日本の配合飼料供給全体において約30%のシェアを維持している。しかし、日本の畜産においては1戸あたりの飼養規模の拡大や中小規模

生産者の減少が進むなか、大規模少数化した生産者に対する飼料会社間の販売競争が激化しており、今後、系統農協は配合飼料の販売先をいかにして獲得していくかが課題となる。系統農協の垂直的な展開をみれば、川上のアメリカに構築した穀物の集荷・輸出基盤は、川下において日本の飼料販売シェア約30%をもつ系統飼料会社という販路の存在によって成立しており、日本における販路が縮小すればアメリカのCGBやZGCが所有する施設は過剰設備となり、これまで築いてきたアメリカから日本に至る商流と物流の整備においてくい違いが生じることになる。

日本の畜産生産者に対する配合飼料の販売を維持・拡大するには、販売価格引下げのためのコスト削減が不可欠であり、前述のように系統農協は配合飼料供給の合理化を進めている。系統農協は従来、単協や経済連を通じて、飼料供給のみならず、畜産物の販売や技術指導・経営指導などを総合的に事業展開してきた。しかし、商流上の合理化が進み、大規模化が進む畜産生産者に対しての飼料販売については経済連や単協が関与しなくなるなか、これまで行ってきた生産者への支援体制が崩れつつある。本稿の事例のように、系統飼料会社が畜産生産会社を設立し、生産基盤を強化する動きもみられるが、まだ部分的な取組みにとどまっている<sup>43)</sup>。また、系統飼料会社に機能が集中することで、飼料市場への対応は強化されているが、一方で、組合員の利益を確保するという協同組合の組織的側面が希薄化している。以上を踏まえると、系統農協は飼料穀物輸入や配合飼料供給事業を畜産生産・販売事業と連携させ、系統農協全体として飼料・畜産事業の方向性の見直しを図り、生産者への新たな支援体制の構築が課題であると言えよう。

なお、本稿では系統農協の飼料穀物輸入や配合飼料供給を検討してきたが、総合商社の飼料穀物輸入や商社系企業の配合飼料供給との比較を踏まえた系統農協事業の特性については言及し得なかった。この点については今後の検討課題とし、他日を期すことにしたい。

## 注

- 1) 後藤 (2007) 22-23 による。
- 2) 系統農協のアメリカにおける穀物調達や日本での配合飼料供給の動向については斉藤 (2003), 坂内・大江・松原 (2008), 伊豫 (2009) にもみられるが, これらの研究は系統農協の飼料穀物輸入から配合飼料供給へ至る垂直的的局面に焦点をあて, 論じた研究ではない。
- 3) 2000年代におけるBSEなどの家畜伝染病の発生を背景として, 飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律に基づき, 2005年4月より養鶏・養豚飼料と養牛飼料の製造ラインの分離が義務付けられた。協同組合飼料工業会 (2007) 52-76 による。
- 4) 中央畜産会 (1999) 3-96, 佐藤 (1972) 70-74, 早川 (1986) 204-212 による。
- 5) 政府は, 1927年に「保稅工場法」に基づく「保稅工場制度」を施行した。これによって, 従来有税であった輸入飼料原料の関税が免除されるようになった。第2次大戦終結後, 1953年に「関稅定率法」が一部改正され, 税関長の承認を受けた工場では関税が減免される「配合飼料承認工場制度」が実施された。戦前の「保稅工場制度」では税関職員を工場に駐屯させなければならなかったが, 簡略化を目的として, 「配合飼料承認工場制度」が発足した。協同組合日本飼料工業会 (2007) 30-38, 89-96, 斎藤 (2003) 93-98 による。
- 6) 飼料用トウモロコシに加えて, 飼料用の輸入小麦 (小麦粉の副産物であるフスマ増産用) が政府買入対象品目に指定され, 飼料工場での加工, 価格設定や販路指定も政府によって進められた結果, 小麦の輸入は大幅な増加をみせた。
- 7) 佐藤 (1972) 70-74, 早川 (1986) 218-226 による。
- 8) 早川 (1986) 204-226, 杉山 (1990) 16-24, 斉藤 (2003) 89-111 による。SPについては, 飼料工場が所有するものと, 輸送会社, 特約店などが独自に設置するものがあつた。また, 飼料工場からSPまでの輸送手段は大型のフルトレーラーが利用され, SPから実需者までの輸送手段はバルク車が利用された。このバルク車によるバラ輸送が普及すると, 実需者である農家は飼料の品質低下を防止するために, 保管用のバラタンクを設置するようになった。
- 9) 全国購買農業協同組合連合会 (1966) 352-364 による。なお, 斎藤 (2003) 89-111 によると, この時期, トウモロコシなどの飼料穀物輸入のシェアは大手総合商社の4社で約50%に達しており, 上位集中化が進んでいる。
- 10) 系統農協はタイ, 中国, アメリカ, アルゼンチンからFOB買付けを進め, その中でも中国やアルゼンチンなどの農協とは年間協定を締結した。全国購買農業協同組合連合会 (1966) 696-728 による。
- 11) FECは1966年にアメリカ地域農協連合会 (アイオワ, イリノイなどの7州) によって設立され, 1968年にはミシシッピ川河口にポート・エレベーターを建設している。吉田 (1982) 84-90, 堀口 (1984) 414-431 による。
- 12) 全国購買農業協同組合連合会 (1966) 352-364, 521-542, 696-728 による。
- 13) 大口需要対策については, 生産者の飼養頭数や配合飼料の取引単位を大口先の基準として, 技術指導, 設備投資の補助, 共同販売などを行った。また, 系統農協はバラ輸送を進めることで, 特に, 単協段階での袋詰めなどの作業の簡略化と経費の削減を進めた。斎藤 (2003) 89-111 による。
- 14) 表2における系統農協の配合飼料生産量について, 1960年から1980年までの数値は入手できなかったが, 後藤 (2007) によると, 1960年度では約20%に満たなかった系統農協のシェアが1973年に約42%まで拡大している。
- 15) 薄井 (1988) 57-105 による。
- 16) 飼料穀物備蓄事業では, 政府が備蓄関連経費 (金利, 保管料), 備蓄基金造成費などの助成を行った。また, 配合飼料価格安定事業では, 通常補填制度と異常補填制度という2つの制度が設けられた。まず, 通常補填制度は配合飼料メーカーと畜産農家が契約数量に応じて一定額を基金に積み立てておき, 価格上昇時に農家に補填する制度である。基金については, 全農系の (社) 全国配合飼料供給安定基金, 専門農協系の (社) 全国畜産配合飼料価格安定基金, 商社系の (社) 全日本配合飼料価格安定基金の3つがある。なお, 2007年4月から配合飼料安定制度が一部変更となり, 3基金間において基金間移動ができるようになっている。また, 異常補填制度は国と民間 (配合飼料メーカーや農業団体) が (社) 配合飼料供給安定機構に計画的に積立てを行い, 価格上昇時に農家に補填するものである。協同組合飼料工業会 (2007) 39-43, 97-120, 早川 (1986) 227-234 による。
- 17) 杉山 (1990) 16-24, 早川 (1986) 234-237 による。
- 18) 全国農業協同組合連合会 (1989) 10-13, 150-154, 334-341, 吉田 (1982) 84-90, 堀口 (1984) 414-431

- による。
- 19) 全国農業協同組合連合会 (1989) 239-243, 521-526, 斉藤 (2003) 112-133 による。
  - 20) 千葉 (2001) 45-67, 宮崎 (1986) 1-18 による。
  - 21) 権藤 (1997) 59-75 による。1980年代以降のアメリカ穀物メジャーの事業再編に関しては、磯田 (2001) を参照。
  - 22) 竹中 (1987) 107-115, 斎藤 (2003) 134-160 による。
  - 23) 斉藤 (2003) 134-160 による。
  - 24) 指定配合とは、生産者が配合飼料のエネルギー、カロリーなどを考慮して飼料会社に指定する方式である。委託配合とは、生産者が原料を購入して飼料会社に加工委託する方式である。
  - 25) 杉山 (1990) 16-24, 斉藤 (2003) 134-160 による。
  - 26) この GMO と Non-GMO の分別流通に関しては、立川 (2003) が詳しい。
  - 27) FEC の問題点としては、FEC とメンバー農協の輸出競合、FEC とメンバー農協の垂直的連携の欠如、広域農協連合特有の財務体質 (配当制向が高く、利益が資本蓄積と結びつかないことや、大型の固定資本投資における借入金への依存が大きいことなど)、の 3 点が挙げられる。全国農業協同組合連合会 (1989) 521-526 による。
  - 28) 全国農業協同組合連合会 (1989) 521-526, 権藤 (1997) 59-75, 権藤 (1998) 103-107 による。
  - 29) 斎藤 (2003) 134-160, 後藤 (2007) 1-25 による。
  - 30) ZUC が行っていた穀物業務、資金調達業務は 2009 年 2 月から ZGC へ移管された。
  - 31) JA 全農へのヒアリングによる。
  - 32) アメリカの穀物メジャーに関する研究は日本において一定程度蓄積されている。この穀物メジャーに関する研究や 2000 年代の穀物メジャーの展開については小澤 (2010) が整理している。
  - 33) アメリカにおけるエタノール生産の展開については、坂内・大江編 (2008) が詳しい。なお、2010 年 3 月現在、アメリカにおける稼働中のエタノール工場は 211 基で、年間生産能力は 136 億 790 万ガロンとなっている。
  - 34) Consolidated Grain & Barge Enterprises へのヒアリングによる。
  - 35) この CGB による Non-GM トウモロコシの調達の取組みや分別流通システムについては伊豫 (2009) 76-96 が詳しい。
  - 36) Consolidated Grain & Barge Enterprises へのヒアリングによる。なお、アメリカにおける CGB, ZGC, 全農と取引方法や価格決定については、坂内・大江・松原 (2008) 61-91 が詳しい。
  - 37) 磯田 (2001) によると、ADM やカーギル等の穀物メジャーは、M&A により加工部門等の事業の多角化を図っている。しかし、全農は農業協同組合であり、購買事業として日本の畜産農家への飼料供給やその原料確保としてアメリカにおいて穀物取引を行っていることから、穀物メジャーのような事業の多角化に積極的姿勢はみられない。
  - 38) Zen-Noh Grain Corporation へのヒアリングによる。
  - 39) JA 全農へのヒアリングによる。
  - 40) 後藤 (2007) 1-25 による。
  - 41) JA 全農へのヒアリングによる。
  - 42) 系統飼料会社である (株)T 社へのヒアリングによる。
  - 43) 系統農協は従来、農業協同組合の特性上、直営農場の設立は行わず、契約生産や委託生産を行ってきたが、本稿で取り上げたように系統飼料会社が直営農場を設立する動きがみられる一方、野口 (2008), 野口 (2009) で明らかにされているように、2000 年以降、養鶏や養豚については経済連・全農出資による処理会社が直営農場を設立する動きが進展している。

#### 引用・参考文献

- 磯田 宏 (2001) 『アメリカのアグリフード・ビジネス—現代穀物産業の構造分析—』日本経済評論社。
- 伊豫軍記 (2009) 「非遺伝子組み換えトウモロコシの分別流通システム」食糧の生産と消費を結ぶ研究会編『食料危機とアメリカ農業の選択』家の光協会。
- 薄井 寛 (1988) 『アメリカ農業は脅威か—その強みと弱み—』家の光協会。
- 小澤健二 (2010) 「穀物メジャーに関する一考察 (1)」『農業研究』日本農業研究所 第 23 号。
- 協同組合日本飼料工業会 (2007) 『協同組合日本飼料工業会 50 年の歩み』協同組合日本飼料工業会。
- 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」『地理学評論』日本地理学会 第 80 巻第 1 号。
- 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』九州大学大学院経済学会 第 98 号。
- 権藤幸憲 (1998) 「アメリカ穀物流通の再編と全農グレイン」『九州経済学会年報』九州経済学会 第 36 集。

- 斎藤 修 (2003)「飼料の産業組織と企業行動」斎藤修・高倉直編『戦後日本の食料・農業・農村 第7巻—農業資材産業の展開—』農林統計協会。
- 佐藤 正 (1972)「日本経済の高度成長と畜産物消費・流通の変化」吉田寛一編『畜産物市場と流通機構』農山漁村文化協会。
- 生源寺慎一 (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』東京大学出版会。
- 杉山道雄 (1990)「経済構造調整下の配合飼料市場」『農産物市場研究』農産物市場研究会 第30号。
- 全国購買農業協同組合連合会 (1966)『全購連15年史』全国購買農業協同組合連合会。
- 全国農業協同組合連合会 (1989)『全農20年』全国農業協同組合連合会。
- 竹中久二雄 (1987)「貿易自由化の圧力と経済摩擦の激化」竹中久二雄・堀口健治『転換期の加工食品産業—高まる輸入原料依存と地域農業の空洞化—』お茶の水書房。
- 立川雅司 (2003)『遺伝子組換え作物と穀物フードシステムの新展開—農業・食料社会学的アプローチ—』農山漁村文化協会。
- 千葉 典 (2001)「WTO体制の成立と農業自由化路線—GATT体制からWTO体制へ—」中野一新・杉山道雄『グローバル化と国際農業市場』筑波書房。
- 中央畜産会 (1999)『畜産行政史—戦後半世紀の歩み—』中央畜産会。
- 野口敬夫 (2008)「豚肉産業におけるアグリビジネスの系列化と系統農協の対応」『農業経営研究』日本農業経営学会 第46巻第1号。
- 野口敬夫 (2009)「鶏肉産業におけるアグリビジネスの事業戦略と系統農協の対応」『農業経営研究』日本農業経営学会 第47巻第2号。
- 早川 治 (1986)「日本畜産と飼料市場の展開過程」吉田寛一編『畜産の消費と流通機構』農山漁村文化協会。
- 坂内 久・大江徹男編 (2008)「燃料か食料か—バイオエタノールの真実—」日本経済評論社。
- 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』日本商品先物振興協会 第11巻第1号。
- 宮崎 宏 (1986)「世界の飼料穀物と穀物メジャーの戦略」『農産物市場研究』農産物市場研究会 第26号。
- 吉田 忠 (1982)「穀物」高橋伊一郎編『輸入農水産物—輸入制度と国内流通—』農協統計協会。
- 堀口健治 (1984)「米国の穀物流通構造に関する研究(1)」『東京農業大学農学集報』東京農業大学 第28号第4巻。
- 堀口健治 (1985)「日本資本の農漁村分野における対外進出の現状とその性格」『農村研究』東京農業大学農業経済学会 第60号。

(受付 2011年5月12日)  
(受理 2011年7月14日)

## The Present Conditions and Problems of Agricultural Cooperatives for the Feed Grain from the United States and the Formula Feed Supply in Japan

Takao NOGUCHI (Tokyo University of Agriculture)

This paper considered the present conditions and problems of agricultural cooperatives for the feed grain from the United States and the formula feed supply in Japan. In the latter half of the 2000's, the demand for corn expanded due to ethanol production in the United States. Under these circumstances, the overseas affiliated companies of agricultural cooperatives adjusted cargo bookings and sales of feed grain in the United States. In addition, agricultural cooperatives strengthened the procurement enterprise of feed grain by advancing expansion of storage facilities and acquisition of elevators. In consequence, agricultural cooperatives maintained feed grain exports to Japan. In Japan, the institution of feed manufacturing and circulation changed in 2005. In response, agricultural cooperatives advanced rationalization of distribution by integration of feed mills and direct shipment to farmers. In addition, the feed companies of agricultural cooperatives have expanded direct dealing with farmers.

**Key words :** the United States, feed grain, formula feed, agricultural cooperatives