

2009年11月2日

「世界の窓」から食料問題を考えるシリーズ

第18回：大豆油とバイオ燃料という2つの「油」が 世界の食料貿易を激変させる（その6） ～EUのバイオ燃料計画と2つの「油」の競合～

＜EUの油糧種子に起こる3つの変化＞

中国の大豆油の消費増と穀物メジャーの進出等について前回（10月23日）報告した。その中で、「大豆市場をめぐる情勢は複雑化しており」、「わが国の大豆の安定確保を考える場合、少なくとも①中国に進出した穀物メジャーの「搾油戦略」、②EUのバイオ燃料政策における油糧種子の位置づけと大豆の輸入動向、③インドやメキシコ等の人口大国における油糧種子製品の消費動向、および④米国・ブラジル・アルゼンチンの3大大豆生産国における穀物・大豆の「作付け競争」とバイオ燃料政策の影響、という4つの動きを注視していく必要性を指摘した。本稿では、EUと人口大国での動きやその影響等について整理し、第13回（7月31日）からのまとめとする。

1995年度に新たなWTO農業協定と米国とのブレアハウス合意が実施に移された以降、EUは域内の油糧種子の生産を抑制する一方で、大豆の輸入を増やし、絞った大豆油と大豆粕の輸出を徐々に増やしてきた。ところが2003年からこうした流れに3つの変化が起きた。

第1の変化はEUにおけるバイオ燃料政策である。すなわち、EUでは1992年の共通農業政策（CAP）改革で休耕地に非食用の油糧種子を生産することが可能となったが（ブレアハウス合意ではこの生産量が大豆粕換算で100万トンまで認められた）、2003年の「EUのバイオ燃料促進指令」によって2004年から「休耕地以外でのエネルギー燃料作物特別助成制度」が発足し、1ha当たり45ユーロの補助金がバイオ燃料用の油糧種子に支給されることとなった⁽¹⁾。同補助の対象となる農地には150万haの上限は設定されたが（2009年10月現在は200万ha）、上限を超えた分についても減額補助が支給されるという仕組みである。

このため、EU諸国の自然環境に適し、従来から生育されてきた菜種の生産が急増した。オイル・ワールド年報によれば、2003/04～04/05年度の1年間に

⁽¹⁾ European Commission, Bioenergy,
http://ec.europa.eu/agriculture/bioenergy/index_en.htm

EU27 カ国の菜種生産量は 1113 万トンから 1545 万トンへ 39%も増え、2008/09 年度には 1891 万トンに達したと推計されている。菜種の生産増によって大豆の輸入は減少へ転じた。1996/97～2001/02 年度の間大豆の輸入は 1500 万トンから 1830 万トンへ増えていたが、これをピークに 2008/09 年度は 1350 万トンにまで減っている (Oil World 推計)。

第 2 の変化は EU による油糧種子油 (植物油) の輸入増である。2007 年 3 月 EU 首脳会議は「ヨーロッパのエネルギー政策」を決議し、同年 1 月 10 日に EU 委員会が提起した「再生エネルギー行程表」(ロードマップ) を承認した。この中で EU は、「2020 年までに域内燃料消費量の 20%を再生燃料に置き換える」との目標を設定し、さらに「域内燃料消費量の最低 10%をバイオ燃料とすることが強制力を伴う目標として決定された⁽²⁾。2007 年 1 月 29 日米国のブッシュ前大統領が一般教書演説の中で「2017 年までの 10 年間にガソリン使用量を 20%削減し、再生可能・代替燃料の使用量を 350 億ガロンにする」との「エネルギー保障強化イニシアティブ」を公表した約 2 カ月後に、EU 首脳も基本的にはほぼ同様のエネルギー計画を確認したのである。

これによって EU ではバイオディーゼルやバイオエタノール、バイオガスなどのバイオ燃料の生産増に弾みがついた。

EU で最も重視されているバイオ燃料はバイオディーゼルであり、バイオ燃料の消費に占める割合は 70%を超えている。ヨーロッパ・バイオディーゼル委員会の情報によると、2005～08 年の 3 年間にバイオディーゼルの生産量は 489 万トンから 776 万トンへ増大し、5%等の混合ガソリンによる域内の消費量は 790 万トン (2008 年) に達した。消費量が生産量を上回っている⁽³⁾。また、2009 年における域内 276 工場の生産能力は 2090 万トンを超え、今後の需要拡大を見越した先行投資がすでに行われている。なお、EU のバイオエタノールの消費量は 177 万トンで、バイオディーゼルの 4 分の 1 程度の水準にあり、バイオエタノールが圧倒的に多い米国やブラジルとは対照的である。

EU のバイオディーゼルの主な原料は菜種油であり、ひまわり種油も使われている。前述した「休耕地以外でのエネルギー燃料作物特別助成」を受ける農地も含め、2007 年には約 400 万 ha でバイオ燃料用の菜種等が生産された。今後はさらに増えるの見込まれている。ちなみに、バイオディーゼルの生産に仕向けられた菜種油の割合は 2003/04 年度の 40%から 2008/09 年度には 62%にまで増えており (Oil World)、バイオ燃料の増産が域内の油糧種子生産に大きな影

(2) Commission of European Communities, “Renewable Energy Road Map : Renewable Energies in the 21st Century”, January 10, 2007, P6 より。

(3) European Biodiesel Board, <http://www.ebb-eu.org/stats>.

響を与えていくのは必至である。

しかし、域内産の菜種油だけでは不足する。EU27 カ国の植物油の生産量は約2000万トン（うち菜種油が850万トン）に達し、インドネシアとマレーシアのパーム油（それぞれ約2000万トン）を除くと、EUは世界最大の植物油の生産圏であるが、バイオ燃料の需要増にはこれでも追い付けない状況が生まれている。

2007/08年度、EUの植物油の輸入は970万トンに達した。過去5年間で200万トン以上も増えている。このうちマーガリン用などのパーム油が500万トンを占め、その他にロシアやウクライナ産のひまわり種油などバイオディーゼルの原料が含まれている。なお、970万トンの輸入量は世界全体の17%に及び、中国の16%を上回っている。植物油の貿易においてもEUと中国の2大輸入市場への集中化が起きているのである。

EUがバイオ燃料の目標達成に向けてバイオディーゼルの生産を今後も増やし続けるなら、EUの植物油の輸入はさらに増え、輸出は大幅に減る。このような動きが植物油の世界的な需給をひっ迫させる要因になるだろう。ちなみに、EUの植物油の輸出量は2000年代初めに220万～240万トンの水準にあったが、2007/08年度以降70万～80万トンへすでに落ち込んでいる

第3は、EUの搾油量が大幅に増え、油糧種子粕（タンパク飼料原料）の域内供給が増大してきたにもかかわらず、BSE発生件数が大幅に減少する中で⁽⁴⁾ EU諸国の食肉生産が回復基調へ転じ、タンパク飼料原料が不足して、とりわけ養鶏や養豚用に適する大豆粕の輸入が増えてきたという変化である。

このような3つの変化を国際市場の枠組みの中でとらえると、①大豆、大豆油・パーム油等の国際市場で中国とEUの輸入競争が激しくなり、②飼料原料の多くを輸入に依存する中国とEUという巨大な畜産市場が今後も拡大していくなら、タンパク飼料原料の国際需給がさらにひっ迫していくものと、予想される。

＜今後の展開の大きなカギとなる人口大国の輸入需要＞

本シリーズの第8回「南米農業国の躍進と米国との競合（その4・まとめ）」（2009年1月26日）で、ブリックス（BRICs）と称される新興国（ブラジル・ロシア・インド・中国）と、近い将来ブリックスの後に続いて新たな経済成長のステージへ乗るとゴールドマンサックスが予測した11の開発途上国（「ネクス

⁽⁴⁾ EUにおけるBSE(牛海綿状脳症)汚染牛頭数は2001年の2167頭から2007年の174頭へ減少している（EU Directorate-General for Health & Consumers, Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathies in the EU in 2007, February 16, 2009, P4）

ト11」、「NEXT11」)の食料需給について触れた。

バングラデシュ、エジプト、インドネシア、イラン、韓国、メキシコ、ナイジェリア、パキスタン、フィリピン、トルコ、およびベトナムの11カ国は、ブリックスの4カ国と同様に、いずれも人口大国である(韓国の4830万人からインドネシアの2億2300万人)。今後の食料需給で無視できない存在になるのはいうまでもないが、油糧種子、とりわけ大豆の世界市場においても同様のことがいえる。

(表1)はブリックス4カ国の大豆、大豆油および大豆粕の消費と貿易の実態を示し、(表2)は「ネクスト11」の油糧種子および同製品の実態を整理している(「ネクスト11」の植物油の消費実態には、各国の食文化の違いによって大豆油と非大豆油の消費量に大きな差があり、植物油全体でみる必要がある)。

ブリックス4カ国の人口(28億5520万人)が世界人口に占める割合は41.8%(2009年国連推計)に及ぶが、4カ国の大豆および大豆油の消費量の占める割合(46.2%、41.3%)はこの人口比率にほぼ相当している(表1参照)。大豆油と所得増とのつながりと現在までの増加傾向を踏まえるなら、これら4カ国における大豆油の消費は最低でも今後の人口増に比例して増え続けることが十分に予想される。一方、ブリックス4カ国の大豆粕消費が世界の消費量に占める割合は28.4%と、人口の割合に比べ10ポイント以上も低い。中国だけでなく、ブラジル、インド、ロシアの3カ国でも養鶏などの畜産がさらに発展することになれば、ブリックス4カ国による大豆粕の貿易が近い将来に入超へ転じる可能性は高いと考えられる。

(表1) ブリックスの大豆・大豆製品の需給実態(2007/08年度)

(単位:1000トン)

	大豆		大豆油		大豆粕		油脂消費 (kg/年)
	国内消費	貿易	国内消費	貿易	国内消費	貿易	
ブラジル	34,835	+25,364	4,043	+2,389	12,290	+12,037	32.1
ロシア	909	-283	210	-84	1,500	-846	26.3
インド	9,612	0	2,326	-755	1,844	+5,330	12.6
中国	48,177	-34,668	9,258	-2,727	29,923	+594	22.3
計(A)	93,533	-9,587	15,837	-1,177	45,557	+17,115	23.3
世界計(B)	202,245	-73,060	38,358	-11,200	160,464	+56,360	23.5
A/B (%)	46.2	13.1	41.3	10.5	28.4	30.4	(99%)

(資料) Oil World Annual 2009より作成。

(注) 貿易の+は輸出量、-は輸入量を示す。油脂消費は1人当たり年間の消費量を示し、計(A)と世界計(B)はそれぞれ平均値を示す。

2003/04～2008/09年度の6年間をみても、ブラジル、インド、ロシアの3カ国では国内の食肉生産(牛肉等の赤身肉および鶏肉)が、それぞれ20.8%、19.7%、27.3%も増えてきた。特にブラジルは牛肉・仔牛肉と鶏肉の世界最大の輸出国であり、タンパク飼料原料(油糧種子粕)の生産に占める国内消費の割合はこの6年間に39.5%から54.5%へ大幅に高まっているのである(Oil World)。ブラジルの大豆産業にとって国内の畜産向けに大豆粕を供給する方が大豆の穀粒を輸出するより収益が高いということになるなら、この割合はさらに高まり、世界の大豆需給はさらにひっ迫しかねないのである。

次に(表2)を見ると、世界第2位のパーム油の生産国であるインドネシアを除いて、「ネクスト11」のほとんどの国では、油糧種子の消費と貿易の実態に次のようなほぼ共通した傾向がみられる。

- 輸入原料に大きく依存する国内の搾油産業が生産を伸ばしてはいるものの、それでも植物油の国内消費分を満たすことができず、輸入を徐々に増やしている。

(表2) 「ネクスト11」の油糧種子・製品の需給実態(2007/08年度)

(単位: 1000トン)

	油糧種子		植物油		油糧種子粕		油脂消費 (kg/年)
	搾油量	貿易	国内消費	貿易	国内消費	貿易	
バングラデシュ	549	-297	1,384	-1,121	599	-226	8.7
エジプト	1,634	-1,219	1,548	-1,272	1,603	-409	19.0
インドネシア	6,045	-1,358	5,164	+16,249	3,314	-2,868	22.7
イラン	1,794	-1,060	1,649	-1,268	2,493	-1,266	22.5
韓国	1,086	-1,431	1,154	-778	5,147	-4,026	24.0
メキシコ	5,345	-5,397	2,833	-1,233	5,857	-1,843	26.1
ナイジェリア	1,742	+122	1,996	-599	994	+66	13.2
パキスタン	4,761	-623	3,592	-1,995	2,603	-277	20.3
フィリピン	2,100	-194	754	-244	2,148	-1,885	8.3
トルコ	3,154	-2,178	2,181	-1,236	3,176	-1,162	29.5
ベトナム	507	-101	883	-598	3,258	-2,891	10.1
計(A)	28,717	-13,736	23,138	+5,905	31,192	-16,787	18.6
世界計(B)	342,356	-93,582	158,375	-60,944	262,829	-77,315	23.5
A/B (%)	8.4	14.7	14.6	9.7	11.9	21.7	(79%)

(資料) Oil World Annual 2009より作成。

(注) 貿易の+は輸出量、-は輸入量を示す。油糧種子の国内消費にはバター・ラードを含む。油脂消費は1人当たり年間の消費量を示し、計(A)と世界計(B)はそれぞれ平均値を示す。

- 油糧種子粕の貿易では、ナイジェリアを除く10カ国が合わせて1680万トンを入力しており、多くの国が国内の畜産振興に力を入れながらも、タンパク飼料原料の供給ではほとんど輸入に依存せざるをえない状況にある。この輸入量は世界全体の21.7%に及んでいる。
- 「ネクスト11」の人口（15億4300万人）が世界全体に占める割合（22.6%）と、年間1人当たりの油脂消費の水準（18.6kg）が世界平均（23.5kg）に比べてまだ低い水準にあることを踏まえるなら、油糧種子の油と粕の国内消費はともに伸びていくことが十分に予想される。

<強まる穀物と大豆の「作付競争」>

「ネクスト11」の諸国も、EUや中国と同様に、国内で飼料原料を十分に確保できないままに畜産振興へ取り組んでおり、これらの諸国において食のグローバル化、食の高度化がさらにすすむのであれば、世界の油糧種子と同製品の需給に重大な影響を与えていくのは必至である。特に、人口大国のイラン（人口7420万人、2009年7月国連予測）、メキシコ（1億960万人）、トルコ（7480万人）は油糧種子、植物油、油糧種子粕のいずれにおいても100万トンを超える量を輸入しており、今後の消費動向が注目される。

このような状況の中で、油糧種子の供給側、輸出国の農業は今後の需要増に 대응していくことができるのだろうか。

（表3）は世界の油糧種子の需給実態を示している。オイル・ワールド年報によると、2004/05～2008/09年度の間に生産量は年率0.85%で増えてきたが、消費はそれを大幅に上回る2.41%で増えており、2008/09年度の期末在庫率は15.8%に低下している。在庫率の低下では特に大豆の落ち込みが目立つ。

（表3）世界の油糧種子の需給実態

（単位：100万トン）

	2008/09	2007/08	2006/07	2005/06	2004/05
期首在庫	70.6	83.5	73.1	64.4	48.1
生産量	391.5	389.5	405.7	391.7	379.2
総供給量	462.1	473.0	478.8	456.1	427.3
消費量	398.9	402.4	395.3	383.0	362.9
期末在庫	63.2	70.6	83.5	73.1	64.4
在庫率	15.8%	17.5%	21.1%	19.1%	17.7%
大豆の在庫率	22.2%	26.0%	31.7%	27.7%	25.5%

（資料）Oil World Annual 2009(May 29, 2009)より作成。年度は10月から翌年の9月。

(表4) 世界の油糧種子と大豆の収穫面積・単収

(単位：収穫面積100万ha 単収トン/ヘクタール)

	2008/09	2007/08	2006/07	2005/06	2004/05
世界の油糧種子の収穫面積	214.05	205.81	211.03	210.91	209.44
世界の大豆の収穫面積	96.18	90.72	94.24	92.24	93.18
世界の大豆の平均単収	1.84	1.90	1.92	1.86	1.82
大豆の3大輸出国の収穫面積					
米国	30.22	25.96	30.19	28.83	29.93
ブラジル	21.60	21.30	20.70	22.23	22.80
アルゼンチン	16.00	16.60	16.30	15.20	14.40
大豆の3大輸出国の単収(平均)					
米国	2.67	2.81	2.88	2.90	2.84
ブラジル	2.64	2.86	2.85	2.56	2.32
アルゼンチン	2.00	2.78	2.99	2.66	2.71

(資料) USDA, World Oilseeds and Products Supply and Distribution, October 9, 2009. より作成。

(注) 世界の油糧種子は大豆・菜種・ひまわり種など7種類の主要な油糧種子を示す。

(表4)は、2004/05～2008/09年度における世界の油糧種子と大豆の収穫面積・単収、および米国・ブラジル・アルゼンチンの大豆の収穫面積・単収を示している。2007年から2008年春にかけて大豆価格は史上最高水準に高騰したが、「価格が高騰すれば生産は増える」と従来からよく言われる「市場の力」はどのように働いたのだろうか。

実際の収穫面積の推移をみると、「市場の力」は著しい結果を出していない。米国・ブラジル・アルゼンチンの3大大豆生産国では確かに収穫面積は増えた。しかし、2年連続、3年連続で増産という流れにはならなかった。大豆とトウモロコシの価格がともに高騰した2007/08年度の前後の4年間(2005/06～2008/09年度)における米国の両作物の生産量をみても、両作物ともそれぞれ年ごとに増減を繰り返し、両品目がともに増産へ転じた年はなかった。

1973～74年の穀物ブーム、1995年の米国等の異常気象による不作、および直近の2007～08年の穀物危機では、穀物と大豆の国際価格がほぼ同時に高騰した。収穫面積の推移によって、価格高騰に現場の農家がどれだけ強く反応したかを検証するため、(表5)には、これら3回の価格高騰時に米国・ブラジル・アルゼンチンの3カ国が穀物と大豆の収穫面積をどれだけ増やしたのかを整理した。3回の高騰時の中で、農家が市場価格に最も強く反応し、増産に取り組んだのは1970年代前半の穀物ブームの時期であった。価格が高騰した年の前年の収穫面積を100とすると、3カ国の麦類・粗粒穀物・大豆の総収穫面積は116～118へ増えた。しかし、1995年と2007～2008年の価格高騰時にはこれらの総収穫面積が最高でも107にまでしか増えていない。特に2007年から08年にかけて

は、穀物・大豆価格が軒並み史上最高水準にまで高騰したにもかかわらず、総収穫面積は2.0%しか増えなかったのである。

1970年代の穀物ブームの時期に比べて、なぜ生産農家は市場価格の高騰に対し増産という形で強い反応を示さなかったのだろうか。この背景には、本シリーズ第1回の「トウモロコシと大豆の市場をにらんだ輸出国側の『調整』」（2008年8月12日）でも述べたように、①トウモロコシと大豆の輪作体系を維持するためには両作物の生産を同時に増やすことが困難であるなど、生産現場には技術的な制約があること、②生産過剰による価格下落を避けようとする生産者側の思惑が働いたこと、③輸出競争の相手国の作付動向をにらんで作付計画をたてること、そして④特定の作物の作付面積を大幅に増やせるほど耕地面積に余裕がなくなってきたこと、など複数の事情が影響したためと考えられる。

(表5) 世界的な穀物価格高騰時における米国・ブラジル・アルゼンチンの穀物・大豆の収穫面積の推移について

(単位：1000ha)

	1972年	1973年	1974年	1975年
麦類	38,003	39,464	42,886	46,550
粗粒穀物	55,823	59,626	58,971	60,335
大豆	20,747	26,299	25,954	27,878
計	114,573 (100)	125,389 (109)	127,811 (116)	134,763 (118)
	1995年	1996年	1997年	1998年
麦類	35,225	39,109	37,501	35,283
粗粒穀物	51,779	54,495	55,157	52,247
大豆	42,515	41,841	45,848	48,765
計	129,519 (100)	135,445 (105)	138,506 (107)	136,295 (105)
	2006年	2007年	2008年	2009年
麦類	28,925	31,388	31,619	32,180
粗粒穀物	50,154	59,135	60,610	55,820
大豆	67,368	62,506	63,859	67,522
計	146,447 (100)	153,029 (104)	156,088 (107)	155,522 (106)

(資料) 1972～75年、1995～98年および2006～07年はFAOSTATより、2008～09年はUSDA資料より作成。

(注) 2009年は推計値。麦類は小麦・大麦・ライ麦・オート麦の合計、粗粒穀物はトウモロコシなどの飼料穀物の合計を示す。

特に注目したいのは④の耕地面積の制約という実態である。1970年代の穀物ブームの際には、米国には20%以上の休耕地があり、ブラジル・アルゼンチン等の南米農業国では放牧地を小麦畑や大豆畑等へ転換して、大幅な増産に取り組むことが可能であった。しかし、現在では新たな耕地開発は容易でない。地球環境の保護という課題に加え、大量の穀物や大豆の生産・集荷・販売というシステムを未開の大地に構築するには莫大なコストが必要となる。開発可能地が河川流通ルートや港湾施設から遠隔地であればあるほど、コストはかさむ。国連食糧農業機関（FAO）によれば、2003～07年の間に世界の耕地面積（永年作物を除く）は14億260万haから14億1112万haへ0.6%しか増えていないのである。新たな耕地開発がいかに容易ではないかをこの実態が裏付けている。

＜作物間の作付競争を激化させるバイオ燃料用の原料生産＞

2008年の春から夏にかけて、トウモロコシや砂糖キビを原料にしてバイオエタノールを生産することは食料価格の高騰をもたらす要因であり、非食料由来の第二世代バイオ燃料の開発を急ぐべきだとの主張や発言がマスコミに数多く報道された。しかし、2008年の秋以降は、この議論が姿を消したかのように見える。そして、バイオ燃料の生産現場では何もなかったかのよう増産がすすんできた。米国ではバイオエタノールの生産量が2007～08年の間に65億ガロンから90億ガロンへ38%も増え、2009年に入っても10%以上の伸びを示している。エタノールへ仕向けられるトウモロコシの量は、2006/07～2008/09年度に5384万トン（生産量に占める割合は20.1%）から9335万トン（同30.4%）へ増え、2009/10年度には1億670万トン（32.3%）に達すると見込まれている（USDA）。

EUのバイオ燃料の伸びについては前述したが、ブラジルではさらに生産が伸びている。2004/05～2008/09年度の間にブラジルのバイオエタノールの生産量は154億リットルから272億リットルまで増大した。FFV車（ガソリン・エタノール混合燃料車）の年間販売台数が2004年の38万台から2008年には236万台を超え、2009/10年度のバイオエタノールの生産は285億リットルに達すると予測されている⁽⁵⁾。

一方、第二世代バイオ燃料の開発に対する期待感は強まっているが、実際のビジネス展開までには相当の時間がかかるとみられている。EU委員会の予測では、2020年の段階で第二世代バイオ燃料の市場占有率が30%に留まるとされている⁽⁶⁾。また、EU委員会は菜種などのバイオ燃料の原料生産には2020年の段階で1750万haの耕地が必要となり、これは総耕地面積（1億1380ha）の15.4%

⁽⁵⁾ USDA GAIN Report, Brazil Sugar Annual 2009, April 30, 2009, P6

⁽⁶⁾ European Commission, The impact of a minimum 10% obligation for biofuel use in the EU-27 in 2020 on agricultural markets, April 30, 2007, P9

に相当すると予測している⁽⁷⁾。2006年にバイオ燃料の原料生産に使用された310万ha(3%)の耕地の5.6倍である。

米国農務省は2022年のバイオ燃料の供給総量を360億ガロンとし、このうち第二世代バイオ燃料を210億ガロンとしているが、2015年にはトウモロコシ由来の第一世代のエタノール供給量を150億ガロンの上限にまで増やし、この上限を2022年まで維持しなければ供給総量の360億ガロンは達成できないという計画となっている⁽⁸⁾。つまり、2015年以降に第二世代バイオ燃料が少しずつ市場へ出回り、その後急速に増大して150億ガロンと360億ガロンとの差を埋めると米国政府は期待しているのである。ちなみに、150億ガロンという第一世代エタノールの供給量の上限は2008年の1.7倍に相当する。

つまり、米国とEUのバイオ燃料の生産が今後計画通りすすんだとしても、食料由来のバイオ燃料の生産は今後も引き続き大幅に増産をしていくことが想定されているのである。しかも最近の米国では、エタノールに加えてバイオディーゼルの生産が増え始めている。2005～2008年の間に、大豆油等を原料とする米国のバイオディーゼルの生産量は7500万ガロンから7億ガロンへ急増し、一部はEU諸国へ輸出もされている。また、コロンビアなどの南米諸国ではサトウキビ由来のエタノールの生産を増大し、近い将来に米国ではエタノール供給が不足して輸入が増えるとの目論見から、輸出に力を入れようとする国も出てきている。一部の南米諸国では「エネルギー生産農業」が国家的プロジェクトになる可能性も否定できない。

米国の再生可能燃料協会(RFA)の情報によると⁽⁹⁾、2007～2008年に世界のエタノール生産は131億ガロンから173億ガロンに増え、このうち米国とブラジルがそれぞれ52%、37%を占めているが、EUや中国、カナダ、コロンビア等の生産も大幅に伸びている。バイオエタノールが近い将来に重要なエネルギー貿易商品の1つになるのは確実だろう。2008年に米国は5億5600万ガロン、消費量の5.7%をブラジルやジャマイカ等から輸入した。全体の生産量からみると貿易量はまだ少ないが、バイオ燃料の米国やEU内の需給と国際価格の動向次第では、食料を犠牲にした「エネルギー生産農業」がさらに多くの開発途上国で展開される可能性も出てくるだろう。

近年、米国農務省等の資料に「作物作付面積の競争」といった表現がしばしば見かけられるようになった。例えば、米国農務省の世界農業観測ボードのバ

(7) 脚注(6)の資料、P8より。

(8) USDA ERS, Full Throttle U.S. Ethanol Expansion Faces Challenges, Amber Waves, September 2009, P32

(9) Renewable Fuels Association (RFA), <http://ethanolrfa.org/index.php>

ンゲ理事長は「長期的にはセルロース系のエタノール販売の事業化が現在のよ
うな穀物価格の高騰圧力を弱めることになるかもしれないが、作物作付面積の
競争はすべての（穀物や油糧種子の）価格を引上げる要因になるだろう」⁽¹⁰⁾
と述べている。米国ではトウモロコシの作付けが増えれば大豆が減る。ブラジ
ルではエタノール用の砂糖キビの生産が増えれば小麦の作付けが減り、同時に
砂糖用の砂糖キビ供給が減る。EUでもバイオディーゼル用の菜種生産が増えれ
ば、穀物の作付けが減っていく。1つの作物の需給動向の変化が他の多くの作
物の価格へ影響するという「作物の連鎖」現象は今後ますます強まると考えて
おかねばならない。

こうした中で、大幅な耕地の拡大が困難になってきたにもかかわらず、バイ
オ燃料用の原料増大という新しい負荷が世界の農地へかけられている。同時に、
人々の食生活の高度化は植物油の消費を急速に拡大してきた。バイオ燃料とい
う「油」と油糧種子の「油」の2つの「油」が世界の農業と食料供給を変えよ
うとしている。食のグローバル化に対して消費者サイドの行動に重大な変化が
起きないかぎり、この流れは当分の間、止められないし、早まるかもしれない。

（次回から別のテーマで報告を続けることとします。2010年1月下旬を予定します。）

⁽¹⁰⁾ Gerald A. Bange, Chairman, World Agricultural Outlook Board, USDA, Situation
and Outlook for Agriculture Commodities, March 27, 2008, P1