



# 2009年の穀物相場を 展望する

茅野信行

ユニパックグレイン代表取締役



# 穀物相場の注目点

- ① 09年の見通しー総じて軟弱な地合い
- ② 需給の現状ーアメリカの国内需要蒸発
- ③ 外部要因ー金融危機に起因するデフレ
- ④ 長期需給ートウモロコシは逼迫へ、大豆は緩和へ



# 穀物相場は修正場面が続く

- 09年の穀物相場は総じて弱基調が続きそう。穀物市場が08年前半の異常な高騰の後の、修正プロセスに移行しているからだ。穀物相場が本格的に出直るには、2010年半ばまで待たねばならないかもしれない。
- 08年9月15日のリーマン・ブラザーズの破綻をきっかけに、米国経済はデフレ・スパイラルに突入し、需要不足による価格下落に歯止めがかからなくなった。
- トウモロコシ、大豆とも在庫率は1桁台だったが、値下がりが止まらなくなり、トウモロコシは08年12月5日にとうとう3.00ドルを割った。穀物市場では価格メカニズムが働きにくくなっているのだ。



# 市場オセロが白から黒へ反転

- 08年7月の初めまで相場高騰を演出してきた要因が、7月中旬以降すべて逆転した。8月前半に一時小反発したが、それからズルズル値下がりしている。
- その背景には、
  1. ドル安に歯止めがかかった、
  2. 世界的な不作による需給逼迫が、価格高騰に後押しされた増産によって需給緩和へ向かいはじめた、
  3. エタノール生産が採算割れに陥っただけでなく、工場操業率も急低下した、
  4. 投機資金が流出した、  
ことがある。
- それだけではない。5. アメリカ発の金融危機にともなう需要不足がダメ押しとなり、事態をさらに悪化させている。



# アメリカの一人勝ちは続かない

- アメリカ産トウモロコシにはアルゼンチンとブラジルという手強い競争相手がいる。アメリカ産が値上がりして価格競争力を失えば、需要はただちに減退する。アメリカの一人勝ちは続かない。
- ブラジル産のトウモロコシはアメリカ産より安くなり、台湾の需要を奪っている。
- その上、旧ソ連や欧州連合で低品質の小麦の供給が増え、飼料用にトウモロコシの代替として使われている。これもアメリカ産トウモロコシの輸出需要を減らしている。
- 国際穀物市場では、価格競争力がすべてだからである。



# 穀物市場におけるアメリカの地位（1）

- 06年秋から続いていた穀物価格の急騰は世界穀物市場におけるアメリカの地位を鮮明にした。その地位とは何か。レジデュアル・サプライヤー（residual supplier＝最終的な供給者）である。
- レジデュアル・サプライヤーの役割は次のようになる。

世界には多くの穀物輸出国がある。アメリカ以外の輸出国が豊作になると、新穀が安く大量に出回ってくる。そこで輸入国は、先ず、この新穀を買い付ける。それを買い終わると、次に別の輸出国から安値の新穀を手当てする。その国も輸出余力がなくなると、輸入国は、最後に必要な穀物をすべてアメリカから購入する。

## 穀物市場におけるアメリカの地位 (2)

- 08年にはアメリカ以外の穀物輸出国で生産が増大したため、アメリカ産穀物に対する輸入需要が減少した。
- だからといって、レジデュアル・サプライヤー、アメリカの重要性が薄れたわけではない。需給が緩和したため、その重要な役割が目立たなくなっただけである。
- 忘れてならないのは、レジデュアル・サプライヤー、アメリカはつねに穀物輸入国を必要とすることである。





# トウモロコシの在庫率は14.5%へ

- 米国農務省09年3月発表の需給予測によれば、トウモロコシの08/09年度の単収は153.9ブッシェル、生産高は121億0100万ブッシェル（3億0738万トン）である。
- 08/09年度の飼料需要は、53億ブッシェル（1億3463万トン）。
- 輸出は、08/09年度には17億ブッシェル（4318万トン）へ減少する。輸出市場で旧ソ連産飼料用小麦やブラジル産トウモロコシとの激しい価格競争に巻き込まれているからだ。
- エタノール向け需要は、08/09年度には37億ブッシェル（9398万トン）へ増大する。
- 期末在庫は17億4000ブッシェル（4420万トン）、在庫率は14.5%へ増大する。

# 大豆の需給は逼迫が続く

- 08/09年度は作付面積が7570万エーカー（3063万ha）と史上最高を記録したが、生産高は伸び悩んだ。
- 単収が39.6ブッシェル、生産高は29億5900万ブッシェル（8053万トン）にとどまったからである。
- 期末在庫は1億8500万ブッシェル（503万トン）、在庫率は6.2%と、需給は綱渡りが続いている。





# 小麦は需給大幅緩和

- 07/08年度は世界的な小麦の不作に需要増大が重なり、小麦相場が上昇した。シカゴ商品取引所の小麦相場は、08年2月27日にブッシェル当たり12.80ドルの史上最高価格を更新した。
- 相場高騰の追い風を受け世界各国が小麦の作付を拡大した。このためアメリカ、旧ソ連、欧州連合を筆頭に、世界中が豊作になった。その結果、需給が緩和し08年11月23日にはついに5.00ドルを割った。
- 一方、アメリカでは08/09年度の単収は44.9ブッシェル、生産高は25億ブッシェル（6804万トン）に達した。期末在庫は7億1200万ブッシェル（1938万トン）で前年度を4億0600万ブッシェル（1105万トン）上回る。在庫率は32.2%へ倍増する。
- 小麦需給はすでに供給過剰へと移行している。



# 09/10年度の作付面積見通し

- 09/10年度の作付面積は、  
小麦が5900万エーカー（前年度6300万エーカー）、  
トウモロコシが8650万エーカー（同8590万エーカー）、  
大豆が7700万エーカー（同7590万エーカー）、  
合計2億2250万エーカー（同2億2480万エーカー）、  
くらはいは必要になる。
- 小麦の値下がりによる収入減、肥料代の値上がりによるトウモロコシの採算悪化が見込まれるのに対して、肥料の使用量の少ない大豆の採算好転が予想されるからである。
- トウモロコシの作付面積が8500万エーカー前後へ減少すれば、再び需給逼迫が起こる。そうならないためには、トウモロコシが合理的な高値を付けて、農家に増産を促すことが必要である。

# アメリカ農家の行動原理

## アメリカ農家の特徴

1. 欲張り
2. 独立心が強い
3. 研究熱心
4. 保守的な生活信条

その行動原理は「収益極大化」にあり、自分の所有している農地からできるだけ多くの収入を得ようとする。

## 作付面積の決定要因

1. 見込み収益
2. 輪作の必要
3. 先付け時の天候



アメリカの農家はトウモロコシを作付けしたがる傾向が強い。投入コストはかかるが、産出高（つまり販売収入）が多く、農家の気質に合うからだ。



# 構造的なドル安（1）

- アメリカ経済の不治の病のドル安は、ジョンソン大統領が1965年のベトナム戦争拡大にともなう出費をドルの増刷でまかなったことに起因する。
- 戦費を調達するには、（1）増税をする、（2）戦時債を発行する、の2つの方法がある。これは戦時経済の金科玉条である。しかし、ジョンソン大統領はどちらも必要ないとした。どうしたのか。財務省に国債を発行させ、それを連邦準備制度理事会に無理やり引き受けさせたのである。インフレに油を注ぐやり方であった。
- ニクソン大統領が1971年8月15日に発表した「新経済政策」と金とドルとの交換停止は、その後遺症であった。
- さらに、1973年と1979年に起こった2度の石油ショックがドル価値に致命的な打撃を与えた。



## 構造的なドル安 (2)

- アメリカが多額の貿易赤字を抱えながら、原油を大量に買うことができるのは、原油価格がドル建てだからである。貿易赤字国は国内に外貨がないのがふつうだが、原油はドル建てのためアメリカは自国通貨のドルを増刷して支払いに当てることができる。アメリカ政府にとってドルと原油の関係を健全に保つことは死活問題である。
- 原油がユーロ建てになったら、アメリカは為替市場でドルを売り、ユーロを調達して原油を買わなければならない。為替市場での巨額なドル売りはドルを大暴落させるから、アメリカ政府はそれだけはなんとしても避けなければならない。



# 短期的なドル安

- 2002年からドルはユーロに対し弱さが目立つようになった。2002年初めには1ユーロ=0.9ドルだった。2002年12月には1ユーロ=1.0ドルになり、2008年4月には1ユーロ=1.6ドルになった。
- 原油、金、穀物などの国際商品は価格がドルで表示される。ドル安が進めば国際商品が値上がりする。その典型が原油と金と穀物である。
- ニューヨーク原油相場（WTI）は1999年11ドル、2000年末に30ドルを付けて反落。2002年初めに20ドル割れ、2004年初めに30ドルを回復した後から値上がりが始まり、2008年初めに91ドル、2008年7月11日に147.27ドルまで上昇した。



# トウモロコシ市場の構造変化（1）

- アメリカのトウモロコシ市場では、第二次世界大戦後2回の構造変化が起こっている。
- 最初の構造変化は1972年7月のアメリカ産穀物の対ソ大量輸出をきっかけに起こった。これは東西冷戦下で行われた極秘裏のビッグ・ディール（大口取引）であった。これ以来、アメリカは穀物輸出市場へ深くコミットすることになった。
- 70年代後半には、中国が小麦の大口輸入国として台頭した。東側の二大国がアメリカ産穀物の大口購入者となり、世界穀物市場におけるアメリカの覇権が確立した。
- 1970年代から2000年代初めまでは、トウモロコシ市場は2つのF（Feed, Food）と1つのE（Export）の需要を満たすだけでよかった。



## トウモロコシ市場の構造変化（2）

- ところが、05年8月、「エネルギー政策法」の成立がきっかけになって2回目の構造変化が起こった。
- この法律によって代替燃料の使用基準が定められ、（暦年）06年に40億ガロン、07年47億ガロン、08年54億ガロン、・・・12年には75億ガロンの代替燃料を使用することが義務付けられた。
- このため、エタノールが中西部のニッチ商品から全国区の商品に変身した。
- 2回目の構造変化によって、トウモロコシ市場は3つのF（Feed, Food, Fuel）と1つのE（Export）をまかなわなければならないなくなった。燃料向けの需要が急増した結果、アメリカ市場は内需中心の成長が可能になった。



# MTBEとエタノールの主導権争い

- 1990年に、スモッグ発生を抑制し、自動車排気ガスの中のCO<sub>2</sub>を削減することを目的として、改正清浄大気法（Clean Air Act Amendments）が成立した。これによって、含酸素オクタン価向上剤としてMTBE（メチル・ターシャリー・ブチル・エーテル）とエタノールが使われるようになった。
- 当初は石油業界が支持するMTBEが優勢だった。一方、農業団体はエタノールの熱心な支持者であった。ガソリンとの混和が容易で安価だったからである。
- しかし、MTBEによる地下水の汚染が広がり、発ガン性のあることが指摘されたため、カリフォルニア州は2001年MTBEの使用を禁止した。
- MTBEとエタノールの競争は、最後に環境負荷の小さいエタノールに軍配が上がった。



# エタノール政策が作り出した高価格（1）

- トウモロコシからエタノールを作り、それをガソリンと混ぜて乗用車の代替燃料として使えば、環境対策になる。中東産原油に対する依存度を減らすことができる。トウモロコシの価格低迷にうんざりしていた農家のためにもなる。それに、農家保護のための財政支出を削減できる。アメリカ政府にとって一石四鳥の効果がある。
- だがエタノールの最大の弱点は、石油ガソリンに対して価格競争力がないことである。競争力を強化するにはエタノールに補助金をつけ、石油ガソリンより安くする以外ない。そこで、ガソリンとエタノールを混和する業者に08年12月31日まで1ガロン当たり0.51ドルの補助金を与えることにした。しかし、2009年1月1日から0.45ドルへ引き下げられている。
- 他方、サトウキビ由来のエタノールの輸入は制限したい。そこで、輸入エタノールに1ガロン当たり0.54ドルの輸入関税を課している。
- エタノール政策の本質は、エタノール産業を保護、育成することにある。これはアメリカの政治的利益にほかならない。



## エタノール政策が作り出した高価格（2）

- 05年8月に「エネルギー政策法」が成立した。この中でアメリカ政府は、更新可能燃料基準（Renewable Fuels Standard）を設け、更新可能燃料（ほぼ全量がエタノール）の使用を義務付けた。これは、トウモロコシが不作になって供給が減少してもエタノール向けの需要は減少しないという意味である。
- エタノールの消費義務量は06年の40億ガロンから、12年の75億ガロンまで段階的に引き上げられることになっていた。しかし、08年には早くも12年のエタノール使用義務量75億ガロンが達成される見込みになった。
- そこでアメリカ政府は代替燃料のさらなる消費拡大を目指して、07年12月「エネルギー独立安全保障法」を制定した。この法律では、エタノールをトウモロコシ由来とセルロース由来（先進バイオ燃料）に分け、トウモロコシ由来エタノールの使用義務量を大幅に引き上げている。

# 07年エネルギー独立安全保障法における 更新可能燃料基準 (RFS)

年	RFS総数量	トウモロコシ由来	先進バイオ燃料	
			セルロース由来	バイオディーゼル
2008	90.0	90.0	0.0	0.0
2009	111.0	105.0	6.0	5.0
2010	129.5	120.0	9.5	6.5
2011	139.5	126.0	13.5	8.0
2012	152.0	132.0	20.0	10.0
2013	165.5	138.0	27.5	17.5
2014	181.5	144.0	37.5	30.0
2015	205.0	150.0	55.0	42.5
2016	222.5	150.0	72.5	55.0
2017	240.0	150.0	90.0	70.0
2018	260.0	150.0	110.0	85.0
2019	280.0	150.0	130.0	105.0
2020	300.0	150.0	150.0	135.0
2021	330.0	150.0	180.0	160.0
2022	360.0	150.0	210.0	

(単位) 億ガロン

(出所) Renewable Fuels Association (RFA), Ethanol Industry Outlook 2008.



# 米エタノール大手

## ベラサン・エナジーの倒産

- 08年10月31日米エタノール大手ベラサン・エナジーが連邦破産法第11条（日本の民事再生法に当たる）を申請して倒産した。その理由は、ヘッジを外すタイミングの誤りにあった。
- 本来は、エタノールを販売した時点でヘッジを外すべきであるのに、7月初め相場の天井に近い価格（ブッシェル当たり6.75～7.00ドル）でヘッジを外したために、高値のトウモロコシを抱え込んでしまった。
- そこへエタノール製造マージンの急低下、トウモロコシ価格の急落、信用収縮による資金繰りの悪化、石油相場下落が重なった。
- ヘッジを外すタイミングさえ間違わなければ、同社は11月中旬には同じ金額で2倍のトウモロコシが買えたはずである。



# アベンティンは金詰まり

- 米エタノール大手アベンティン（5位）は、この春にも有利子負債の利子支払いができなくなると言われている。
- その株価は新株発行時には1株41.75ドルであったが、現在は0.41ドルへと100分の1へ急落している。
- その理由もベラサン・エナジーと同じく、誤ったヘッジング戦略を採用したことにある。
- すなわち、最終製品のエタノールが販売できたところでヘッジを外すべきであったが、トウモロコシ相場が高騰しているときにヘッジを外して高値のトウモロコシを抱え込んでしまった。



# BRICsと穀物市場

- 穀物市場に与える影響は限定的。ブラジルはトウモロコシ、大豆の輸出国であり続ける。
- ロシアは通常は小麦、トウモロコシの輸出国である。
- インドは悪天候に襲われないかぎり自給自足が可能で、純輸入国になることは考えられない。
- 中国は大豆以外の穀物は国内で自給する方針を堅持。中国が穀物を輸入し価格が暴騰すれば、生命線である発展途上国との資源外交が進められなくなる。
- 結論は、「BRICsは穀物相場の材料にはなり得ない。BRICsの需要増大が穀物価格を押し上げると考えるのは誤り」である。



# アメリカは穀物覇権を維持できるのか (1)

- その答えは、もちろん「イエス」である。
- アメリカがレジデュアル・サプライヤーであり続けるためには、穀物生産を増大し、世界の需要を満たさなければならない。
- 増産を実現するためには、1. 作付面積を拡大する、2. 高収量の遺伝子組み換え種子を導入する、3. 密植を励行する、の3つの方法がある。
- アメリカの国益と政治的利益の深刻な対立を回避するにはトウモロコシの増産を実現しなければならない。さもなければ、トウモロコシ市場では国益と政治的利益が衝突するあやうさをつねにはらむことになる。トウモロコシが不作に終わり国益と政治的利益の対立が深刻になれば、アメリカ政府は国益を優先させるはずである。
- しかし、オバマ大統領になっても利点の多いエタノール政策が大幅に変更されることはないだろう。トウモロコシ価格が高止まりすることは、農家にも、政府にも好都合だからである。

# アメリカは穀物覇権を維持できるのか (2)



穀物の生産高は生育期の天候に左右される。トウモロコシが豊作を達成するには次の3つの条件が満たされなければならない。

その条件とは、

1. 作付けをできるだけ早く終了する、
2. トウモロコシの受粉期の7月、大豆の開花期の8月に十分な降雨がある、
3. 受粉期と開花期の後の成熟期に、低温の被害に遭わない、

ことである。



# 遺伝子非組み換えの大豆と トウモロコシの供給は風前の灯

- 種子会社（モンサント、デュポン、シンジェンタが世界3大種子会社）は、その持てる技術、情報、資金、人材のすべてを遺伝子組み換え種子の研究、開発に投入し、画期的な種子を供給して利益を上げ、生き残らなければならない。
- 大手種子会社のうち2社は、早ければ2009年に遺伝子非組み換え種子の生産から撤退する。需要の多い遺伝子組み換え種子の生産と供給に集中するためである。このため、遺伝子非組み換え種子の供給が減り、食品大豆とトウモロコシの供給不足が起こる可能性が出てきた。
- 供給を確保するにはプレミアム（追加割増金）の引き上げが必要と見られたが、本体部分のトウモロコシ、大豆価格が大きく値下がりのため、引き上げなくてもよくなるかもしれない。



# エタノール産業へのテコ入れ

- 09年3月に入って、業界を苦境から救い出すため、アメリカ政府はガソリンへのエタノールの混合率を引き上げることを検討している。
- エタノールの混合率を現在の7%強から、2、3年以内で倍増させ、15%程度へ高める可能性が大きい。
- 混合率が12%を超えればエタノール向け需要は8億ブッシェル増加する。
- エタノール混合率の引き上げは速効性がある。これが実施されればトウモロコシ市場は直ちに低迷を抜け出すだろう。

# 米国産トウモロコシ需給見通し

トウモロコシ	07/08年度	08/09年度	09/10年度	10/11年度
作付面積 (100万エーカー)	93.5	86.0	85.0	87.0
収穫面積 (100万エーカー)	86.5	78.6	78.2	80.0
イールド (bus/エーカー)	150.7	153.9	156.0	157.5
供給				
期初在庫	1,304	1,624	1,740	1,400
生産	13,038	12,101	12,200	12,600
輸入	20	15	10	10
総供給量	14,362	13,740	13,950	14,010
需要				
飼料・その他	5,938	5,300	5,300	5,400
食品・種子・工業	4,363	5,000	5,600	5,900
(うちエタノール)	3,026	3,700	4,200	4,550
輸出	2,436	1,700	1,650	1,750
総需要量	12,737	12,000	12,550	13,050
期末在庫	1,624	1,740	1,400	960
在庫率 (%)	12.8	14.5	11.2	7.4

(単位) 百万ブッシェル。

29 (出所) 米国農務省2009年3月11日発表およびユニパックグレイン社予測。

# 米国産大豆需給見通し

大 豆	07/08年度	08/09年度	09/10年度	10/11年度
作付面積 (100万エーカー)	64.7	75.7	76.0	76.0
収穫面積 (100万エーカー)	64.1	74.6	74.9	74.9
イールド (bus/エーカー)	41.7	39.6	42.5	43.0
供 給				
期初在庫	574	205	185	380
生 産	2,677	2,959	3,182	3,219
輸 入	10	9	6	6
総供給量	3,261	3,173	3,373	3,605
需 要				
圧 搾	1,801	1,640	1,860	1,875
輸 出	1,161	1,185	970	1,050
種子・飼料	93	90	88	89
そ の 他	0	73	75	75
総需要量	3,056	2,988	2,993	3,089
期末在庫	205	185	380	516
在庫率 (%)	6.7	6.2	12.7	16.7

(単位) 百万ブッシェル。

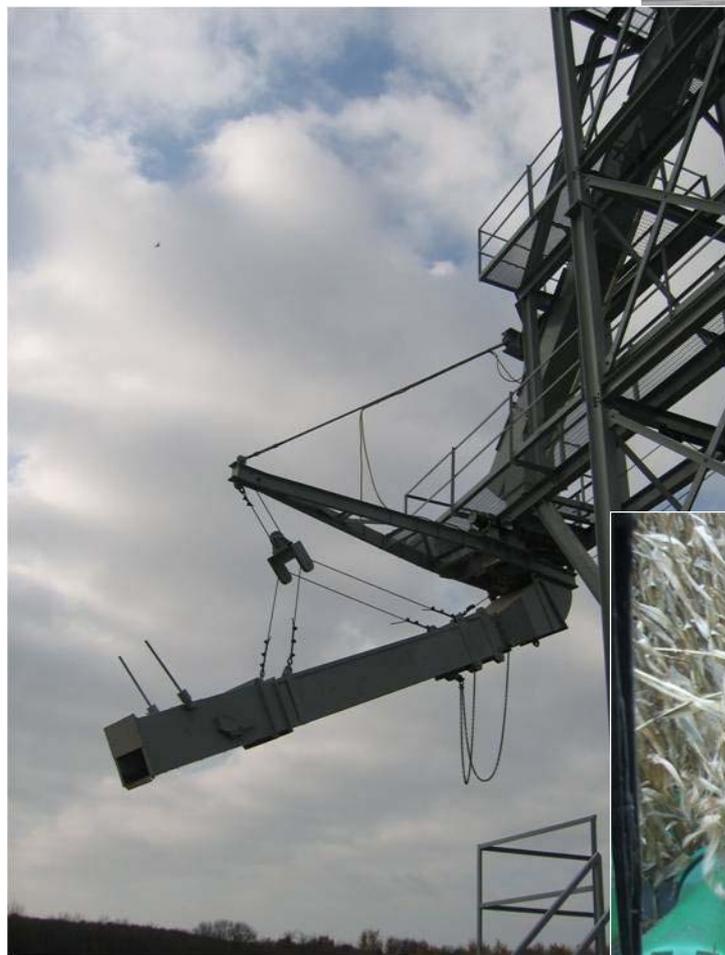
(出所) 米国農務省2009年3月11日発表およびユニパックグレイン社予測。

# 米国産小麦需給見通し

小 麦	07/08年度	08/09年度	09/10年度	10/11年度
作付面積 (100万エーカー)	60.5	63.1	60.5	59.0
収穫面積 (100万エーカー)	51.0	55.7	51.4	50.2
イールド (bus/エーカー)	40.2	44.9	43.0	43.5
供 給				
期初在庫	456	306	712	781
生 産	2,051	2,500	2,211	2,182
輸 入	113	120	90	120
総供給量	2,620	2,925	3,013	3,083
需 要				
食 品	947	925	960	965
種 子	88	78	87	87
飼料・その他	15	230	135	165
輸 出	1,264	980	1,050	1,100
総需要量	2,314	2,213	2,232	2,317
期末在庫	306	712	781	766
在庫率 (%)	13.2	32.2	35.0	33.0

(単位) 百万ブッシェル。

(出所) 米国農務省2009年3月11日発表およびユニパックグレイン社予測。



ユニパックグレイン 茅野信行