



バイオマスエッセイ

## 食料と餌と燃料と

松村 眞

発行日

2008.9.10

同じ農業高校の同窓で、古くからの友人である米倉さん、牛尾さん、梨本さん、油川さんの4人が居酒屋で懇談しています。米倉さんは米作中心の専業農家で、2.5ヘクタールの水田と0.5ヘクタールの畑を保有しています。しかし米の需要が低下しているので、水田の1ヘクタールが減反の対象になり休耕しています。一方、畑作は土壌改良が成功し、レタス、キャベツ、ほうれん草などの青物野菜が順調です。牛尾さんは畜産農家で、牛40頭と豚300頭を飼育しています。悩みは輸入穀物が主体の飼料価格で、原油価格が急上昇したときに高騰しました。しかし原油価格が下がり円高になっても、価格は高止まりしたまま元に戻る気配がありません。上昇した飼料価格を販売価格に転嫁しようにも、輸入肉との競合があるので値上げすれば売れなくなる心配があります。

梨本さんは果実農家で、リンゴを中心に梨、白桃、ぶどうを生産しており、最近では仲間と農業法人を作って海外に輸出しようとしています。以前は輸出など考えたこともなかったのですが、海外旅行のときに見た中近東の果実に比べて、日本の果実の品質が高いことに気がつき輸出を思いついたのです。慣れない輸出関連事務は、従弟の紹介で商社を退職したOBが半分ボランティアで代行してくれています。油川さんは農協に勤めていたのですが、その農協が多角化を目指してガソリンスタンドの経営に進出しました。油川さんは2店舗のガソリンスタンドを任されて10年になります。そのため石油価格に敏感になっただけでなく、地球温暖化に関心を持つようになりました。それにしても最近の石油価格は不安定だと思っています。

懇談会は久しぶりだったので、初めは家族の話から始まりました。同窓の同い年ですから子供たちも似たような年令で、学校の話やこまごました家庭生活の状況など共通の話題にこと欠きません。70代に入った両親の生活と健康も気になる話題です。アルコールが少し回ると、それぞれが気にしている仕事の話が出始めました。とくにバイオマスの話に移って侃々諤々の議論に発展しています。4人の意見を聞いてみましょう。

**米倉さん** 今度、休耕している1ヘクタールの田んぼでエタノール用の米を作ろうと思っている。組合にはバイオエタノール向けの多収穫米を植え付け、専用のプラントでエタノールを生産して出荷する計画がある。まとまった量が必要なので組合は参加者を募集しており、すでに十数人が参加を申し出ている。肥料や人件費もかかるから、費用の全額を販売価格に転嫁すれば価格競争力で輸入エタノールに勝てないだろう。しかしプラント建設には国の補助金が約束されているし、転作奨励金

も使える可能性があるので、50ヘクタール分がまとまれば収益が出るという話だ。国の方針にも合致しているし、組合も積極的に進めようとしているから、この際、自分も参加して損はないと思っている。それに休耕田を使うのだから、食用米の出荷が減るわけではない。味は関係ないので食用米より少ない労力で十分だし、なにより現金収入が増えるのが魅力だ。休耕田を畑に転換して大豆を植えることも考えたが、畑にすると容易に田んぼに戻せなくなるから躊躇していた。それに田んぼは水を涵養し、鳥や小動物の餌場にもなるから、自然環境にも好ましいと思っている。米からエタノールを作れば、その分だけ輸入している石油を減らせるのだから、エネルギーセキュリティにも貢献できる。そもそも耕作できる田を遊ばせておくのが自分には納得できなかった。この機会に米をまた作れるのが嬉しい。

**牛尾さん** 休耕田で米を作るのなら、エタノール用ではなく家畜の飼料向けにして欲しいものだ。周知のように飼料穀物は大部分を輸入に依存している。だから国産の米から飼料を作れば、その分だけ輸入穀物を減らせて食料セキュリティに貢献できる。もちろん価格競争力では輸入穀物に勝てないだろうが、エタノール生産だってプラント建設に補助金を使うのが前提ではないか。聞くところでは補助金はプラント建設費だけでなく、運転費用も数年間は対象になるという。だったら同じ補助金を、飼料米価格と輸入穀物価格の逆ザヤ補償に回して欲しい。自治体も組合も、同じ組合員なのに米作農家だけを優遇するのは納得できない。計画中のプラント用地だって組合員のものではないか。

少し話がずれるが、私は上昇した飼料価格で畜産経営に疑問を抱くようになり、このままでは息子に跡継ぎを頼めない気がしている。というのも、昔の畜産は規模が小さかったが餌の費用も少なかった。豚の餌には市場のくず野菜や、学校食堂の残飯を使っていた。牛は放牧して牧草を食べさせ、冬は枯れ草を与えていたから、手間はかかったが費用は少なかった。今は規模が大きくなったが、餌は輸入穀物が9割の配合飼料になった。だから海外からの言い値で買うしかなく、餌を工夫して費用を節約する方法がなくなってしまった。ほとんど輸入穀物飼料で家畜を育てるなら、餌の輸出元であるアメリカやオーストラリアで家畜を育ててもらい、食肉にして輸入の方が安上がりではないのか。餌で輸入するより食肉で輸入する方が、輸送費も数分の一で済むはずだ。餌を国内で自給できない畜産の形態は、産業として成立するのか疑問に思うのだ。だから日本も積極的に飼料作物を育て、飼料の国産化比率を少なくとも5割程度まで高めなければいけないと思う。休耕田が埼玉県の広さに匹敵するほど大規模なのに、飼料穀物を作らずに輸入し続けるなんて不合理と思わないか。日本に適した飼料穀物が米なら、組織的に、大々的に飼料米を栽培して欲しい。それができないなら、日本の畜産業に未来はないと思うのだ。私の考えは間違っているだろうか。みんなどう思う？

**梨本さん** 米倉さんの意見も牛尾さんの意見もなるほどと思うが、そもそも決め

られた割合の休耕田を前提にしている点が根本的に気に入らない。休耕割合を他人に決められるなんておかしくないか。自分の田畑を休ませようが耕作しようが農家の自由だろう。何を作るかも農家の自主的な判断で、かりに生産過剰で育てた作物の価格が下がったとしても自己責任ではないか。逆に需要が高まり価格が上がって儲かることもあるのだ。農家は売れると思う作物を自由に選ぶのが当然で、結果責任も負わなければならないのが原則だと思う。だから私は休耕割合なんて無視していたが、米は需要の回復が見込めないから思い切って果実栽培に転換した。経験がなかったので初めは苦労したが、どんな産業も需要があつてこそ成立するのであつて、これでよかつたと思つている。

果樹栽培に転換したのは輸出の可能性があつたからだが、きっかけは10年前の中近東・アフリカ旅行だつた。私は海外旅行が好きでヨーロッパには何度か行つたから、中近東とアフリカに行つてみたくなつたのだ。旅先では現地の食べ物に興味があり、いつも食品市場をのぞいてみる。すると気がついたので、日本に比べると多くの国の果実が貧弱で味もよくない。形は小さいのが多く白桃など硬くてゴリゴリしてつた。リンゴも小さくて艶がなく、日本ではどんなに安くしても売れない代物だつた。イチゴは酸っぱく硬かつたし、粒揃えが悪いからジャム用にしか見えなかつた。ところがホテルで出される果物は立派だつたので、どこが産地か聞いてみたら、高級品は全部ヨーロッパからの輸入品だつた。それでも味の方は日本の方が美味しいと思つた。そんなわけで果実の輸出を考え始めたのだ。

その後、商社マンとして中近東に5年駐在してつた従弟に現地の状況を詳しく聞いた。それでわかつたのだが、現地の果実栽培は専業と違つて穀物栽培の片手間仕事が多く、手をかけない粗放的な方法が多いという。味や品質については、現地では日本でわれわれが食べているようなイチゴやりんごを、めつたに見ることも食べることもないとのことだつた。一方、価格の点では日本の果実の方が全く高い。だが、品質がよいので高くても売れる可能性があるという。そんなわけで、従弟に商社マンのOBを紹介してもらい、現地の市場に日本の果実を持参して2回ほど展示販売してみた。現地の人は、まずイチゴの大きさに目を丸くし、次に味の甘さと美味しさに驚く。そして目を輝かせて、どうしてもっと売らないのか聞いてくる。梨は果汁の豊かさに評判がよく、リンゴは大きさと艶と美味しさの評価が高い。値段は高いが、現地の声として高くても買いたい人が多かつた。そこで仲間と法人を作り、安定供給できる体制を準備している。

現地では果実だけでなく野菜も見てきたが、日本の農産品は品目によってはかなり国際競争力があるというのが私の意見だ。たとえばレタスや白菜は輸出できないだろうか。キャベツやほうれん草だつて、日本の方が海外の青物より立派で美味しいと思つた。一時、日本に海外の薬物野菜が輸入されたが、今ではほとんど見なくなつた。農薬の問題もあつたが、それよりも品質の違いが大きかつたのではないか。

輸入青野菜は安かったが、一度食べると二度と食べようと思わなかっただろう。日本の農産物を価格だけで国際競争力がないと言う人が多いが、品質を考慮した競争力は低くないと思う。だから品目別に国際競争力をよく考えて、輸出の拡大を期待したい。補助金は農産物の輸出支援にこそ使って欲しい。

**油川さん** みんなの意見を聞いていると、話が出発点から違ってきていると思う。そもそもエタノールの話は、温室効果ガスの発生量を少なくする温暖化防止が目的なのに、その話が全然でてこないではないか。私は石油を商売にしているので温暖化問題が気になっており、炭酸ガスの排出量を減らすのが緊急の課題だと思う。そしてバイオエネルギーは三つの点から考えるのがよいと思っている。

一つは炭酸ガスの発生を減らせる効果があるかということ。簡単に言うと、石油や石炭、それに天然ガスのような化石燃料抑制効果だ。地下の化石燃料は自然の大きな貯蔵タンクのようなものだが、決して貯蔵量が増えないのが特徴だ。だから節約して大事にすれば、温暖化を防げるだけでなく子孫に貴重な資源を多く残すことができるのだ。二番目は、食料生産との競合が避けられるかという食糧競合性だ。たとえば廃木材や稲わらなどセルロース系廃棄物からエタノールを作るなら、人間や家畜の食料生産と競合しない。しかし「食料生産と競合してはならない」とは思っていない。「人口が増大して食料供給が厳しくなるというのに、穀物を燃料にするとはなにごとだ」という意見があるのは知っている。食料の確保に苦勞し、ときには飢えに苦しんだ年代の価値観と相容れないのも理解できる。だが、その考えは観念的で情緒的に過ぎないのではないか。客観性に問題ないか。

養う必要のある人口以上に食料を生産できる土地があれば、食料過剰生産能力が生ずるのであり、逆なら過小生産能力になる。市場価格で輸出してもなお過剰生産能力がある場合は、余剰穀物でバイオエタノールを生産し、化石燃料の消費を抑制するのは正しい選択だと思う。その分だけ貴重な化石燃料を子孫に残し、炭酸ガスの発生も防げるからだ。問題は食料の過剰生産能力と過小生産能力が地域的に偏在し、平均化できないことにある。残念なことに、近い将来に偏在が拡大する可能性もある。解決するには、過剰生産地域が過小生産地域に食料を供給すればよい。しかし有償提供はできても無償提供というわけにはいかない。したがって食料を含めた地域の生産能力が低く、市場価格で輸入するのに必要な外貨も獲得できないなら、人口増大の抑制という需要側の調整策しかないはずだ。際限のない人道的な食糧援助などできないし、人口増大の抑制なしに食糧援助を続ければ、次世代にもっと厳しい食料危機を招くだろう。それに過剰生産能力のある国や地域だって、いつまでも余裕があるとはいえないではないか。

三つ目の評価基準はバイオエタノール生産の環境負荷である。この環境負荷は副産物の処理負担や森林の伐採などで、地域の自然条件や社会環境で大きく異なるだ

ろう。私はこの三つの尺度で現在のバイオエタノール生産を勝手に評価している。まずアメリカのとうもろこし原料エタノールだが、製品エタノールのエネルギーと、生産に必要なエネルギーの比率が約 1.3 しかない。今後の改善が期待できるにしても、あまりに化石燃料抑制効果が小さい。したがって温暖化の抑制に貢献せず、環境目的とは言えないと思う。一方、食糧競合性は非常に高いから、すでに世界の食糧供給に影響を与えている。端的にいうとアメリカのとうもろこし原料エタノールは、穀物で売るよりエタノールに加工して売るほうが儲かるというだけの商業的な戦略に過ぎないのではないか。この点で、ブラジルのサトウキビ原料エタノールは、製品エネルギーと投入エネルギーの比率が 8 と大きい。原料は穀物のような「実」の部分ではなく、茎の部分に含まれている糖分だから食糧競合性が低い。このためアメリカのとうもろこし原料エタノールよりはるかに望ましいが、自然林の伐採が拡大するなら問題があるだろう。では日本の計画はどうだろうか。

まず米倉さんの組合が進めようとしている米原料エタノールだが、化石燃料抑制効果には大きな疑問がある。実証データが乏しいのだが、直感的にも生産規模から見ても、製品エネルギーと投入エネルギーの比には多くを期待できない。もちろん食糧競合性は高い。日本の食糧自給率はカロリー基準で 40% 以下である。しかも米についてはウルグアイラウンドで年間 77 万トンと、年間生産量の 1 割もの量を輸入している。こんな状況で休耕田を遊ばせておくこと自体が国家的な損失ではないか。工場に例えるなら、製品が足りないというのに生産を止め、外部から購入するのと同じではないか。まず米の輸入を止め、それが無理なら梨本さんの言われるように米に代わる農産物を生産し、国内だけでなく積極的に海外進出も考えて欲しい。製造業がこれだけ海外進出しているのに、農業だけが国内の閉鎖的な産業に甘んじていてよいのだろうか。現在のような補助金依存、行政依存、農協依存では活路が開けないし、若い人が魅力を感じるはずがないではないか。米倉さんの組合だって、本当はバイオブームを利用して補助金を貰い、自分たちの存在基盤を正当化しようとしているだけではないのか。本当に環境のためにバイオエタノールを作ろうとしているのだろうか。組合の動機は不純ではないのか。

**米倉さん** (かなり怒って) 私は組合から誘われ参加しようとしただけで、化石燃料抑制効果を詳しくは知らない。しかし、ここまで具体的な計画ができてるのは、組合だけでなく行政機関も国も後押ししているからで、説得力のある根拠があるはずだ。でも私の参加動機が環境目的でないことは正直に認める。そんなことより遊んでいる土地を耕し、少しでも収入を増やしたいのであって、そのためならエタノールが口実であっても構わない。こころざしが低いと言われるかもしれないが、来年から息子が高校に入るので今後は学資だって稼がなければならないのだ。それよりも牛尾さんの話を聞いて、エタノール向けの多収穫米がよいのか、飼料向けがよいのか迷い始めている。誰がどう使うかわからないエタノールより、地元の畜産農家の役に立つ方が有意義な気がしてきた。長い間、私は米を家畜の餌として作る

など到底受け入れられなかった。昔は稲の一本一本を手で植えて雑草を取り、病虫害と闘い、台風と低温を恐れ、やっと収穫するのが牛や豚の餌なんて我慢できなかった。だがアメリカの農家は家畜の餌にとうもろこしを植えており、その結果、われわれが肉を食べていることを認めないわけにいかない。それにエタノール用に多収穫米を植えようと思ったのに、飼料米を受け入れないのは理屈に合わない。自分で言うのも変だが、どうも過去の社会環境で形成された価値観と、現状と未来を前提とする理詰めの道理が頭の中で錯綜するのだ。梨本さんの意見にもすごく感心した。法人化を進めて組合離れしようとしていると陰口を言う人がいたが、今日は理由がよくわかりなるほどと思った。よくそこまで考えて決心したと、友人として誇りに思うほどだ。実践する行動力にも全く感心した。農産品の輸出競争力については、私も一緒に海外に行って自分の目でよく見てみたい。

**油川さん** 私も海外の状況を自分の目で見てみたい。私はバイオマス原料エタノールに関心があるのだが、日本には食糧競合性のない土地がない。だから日本の資金で海外に大規模なエタノール用サトウキビ栽培用地を確保し、日本の技術で効率のよいエタノールプラントを建設するのがよいと思っている。場所は中央アジアか東南アジアが用地確保の点でよいと思う。こうした国ではサトウキビを製糖用に栽培しているが、個人経営の農業として扱われており小規模分散型だ。だから工業規模の用地が確保できれば大いに実現性があるだろう。野菜や果実を見る合間に、現地のサトウキビ栽培状況を見てみたいのだ。

**梨本さん** どうだろう。今度、皆で一緒に海外に行ってみないか。そしてホテルではなく、現地の市場で果物や野菜を手にとって食べてみるのだ。場所はよく考えるが、やはり欧米よりは中近東や中央アジアがよいと思う。近場なら中国の内陸部が成長市場だと思う。もちろんサトウキビの栽培も見に行く。時期は農閑期の10日間ぐらいで、中近東ならコネもあるから費用は安くできると思う。いつも協力してもらっている商社マンのOBが、喜んでアレンジしてくれるし彼がいれば言葉の心配はない。

ということで、今回は梨本さんが海外旅行の案を用意してくれることになった。今日の懇親会は本当に有意義で楽しく、信頼できる友人はありがたいと思った。いつのまにか時計は10時を過ぎており、朝が早い4人はそろそろ帰らなければならない。そこに油川さんの奥さんが車で迎えに来た。油川さんが電話で頼んだのである。1台で4人を送れば少しは炭酸ガスの発生を少なくできるかなどと、油川さんは半分酔った頭で自己満足していた。

(おわり)