

観 察

エネルギー問題とバイオマス利活用

(社) 北海道地域農業研究所 常務理事 黒澤 不二男

一、原油高とエネルギー問題

原油高が止まらない。最近では一バーレル当たり六〇ドルの太
台付近に張り付いている。筆者の脳裏には、一バーレルの相場は
二〇ドル台という固定観念が焼き付いていたが、今ではそれは何
時の時代の話だと一笑に付されることだろう。かつては、原油相
場が過熱していると思えば、OPEC(石油輸出機構)が乗り
出し、そこで「増産」の方針が決定されれば相場が沈静化した。今
ではこの特効薬も効き目が薄れている。世界的な原油高は各国の
経済、社会生活に甚大な影響を与え始めている。

わが国でも、庶民生活での日常的な食材「ちくわ」の長さを二
〜三センチ短くせざるを得ないという水産食品加工業界の悲鳴が
報じられたが、この苦境は特定分野のみならず全産業分野に及ん

でいる。また、直接的にはガソリン価格が高騰し、これに財布が
ついていけない消費者は車の乗り控えという自衛行動に出ている
という。かなりのガソリンスタンドで廃業の危機が予測されてい
る。まさに、産業も生活も化石燃料に依存する現代社会の脆さ、
怖さを改めて認識させられる世相である。

このリスクを分散、回避するために、「エネルギー消費の節減」と
「エネルギー給源の多元化」とに世界各国はこれまでも真剣にと
り組んできた。前者は、単にエネルギー不足という事態への対応
だけではなく、地球温暖化対策という環境問題として取り組むべ
き重要課題だという認識が一般化しているといつてよい。後者の
給源の多様化問題であるが、従前は「原子力」が出力(創出する
エネルギー総量)やコストの点で最も実用性、普及性が高いとい
う考えが支配的で、事実、現在でも電力の相当量が原子力発電に

よって賄われているのは事実である。しかし、スリーマイルやチェルノブイリを持ち出すまでもなく安全性には常に不安が付きまといっていること、原子力施設の耐用後の廃棄処理に莫大なコストを要することとその後の安全性担保に懸念の声が強い。原子力ではないが、多くの市町村が建設稼働させてきた「ごみ焼却施設」のうち、ダイオキシン対応が不可能で稼働中止となったものの取り壊し処分に要するコストを悪化する市町村財政下で捻出できず苦慮している事態を見るにつけ、「原発」での

この問題は大丈夫なのかという思いが強まるのである。筆者のような素人の懸念が的中しているかどうかは別としてヨーロッパでは近年「原発」の新設は抑制基調にある、と言われている。

制御に極めて神経を使う「原子力」とは異なっており、太陽光、風力、



潮力、雪氷などの自然エネルギーの利用に関しては、安全性に関する問題は皆無に近いと考えられる。

ただ巨大な風車に、渡りの鳥類がぶつかるといふ自然生態系に対する影響が論議されているが。

この自然エネルギー利用は、先進的な北欧諸国をはじめ我が国でも実用段階に到達はしているが、「出力」総量とコストの点から化石エネルギーや原子力エネルギーに相当量代替するまでには至っていない状況で、変換効率の飛躍的改善が切望されているのである。

二、バイオマスをめぐる本道の状況

さて、最近、エネルギー関連の新聞記事で、飼料用とうもろこしの芯を発酵させてエタノールを抽出、これをガソリンに添加して燃料とし自動車を走らせるとか、同様に食用廃油（天ぷら油等）や菜種からオイルを抽出・精製して軽油に添加しチーゼル燃料とするプロジェクトが紹介されるようになってきた。いわゆる「バイオマス」の新たな利用に関するチャレンジなのである。現段階ではコスト問題や税制に関わって克服すべきハードルは高いが、我が国のエネルギー問題に関する長期的展望との関わりでは重視すべき課題だと考えられる。

そこで農業分野でも論議が本格化してきた「バイオマス」をめぐる問題について概観してみよう。

バイオマスとは語源的に生物、生命を意味する接頭語Bioと大量のモノを意味するmassとの複合語で、「生命体由来の物質」（いわゆる有機資源）を指すコトバ（概念）だと考えられる。それは、即物的にどのようなものがバイオマスかという点、下記のよ様に三類別に整理してみた。見ても解るように物質そのものの属性というより産出される領域や現況の利用のされ方という視点で分類しているものである。

○廃棄物系資源

林産資源（製材工場残材、建築廃材）

水産資源（魚介類内蔵、貝殻等）

畜産資源（家畜排せつ物等）

食品資源（加工残さ、生ゴミ、廃食用油、下水汚泥等）

産業資源（バルブ廃液、動植物性残さ等）

○未利用資源

林産資源（林地残材）

水産資源（ヒトデ等）

農産資源（稲わら、もみガラ、麦わら等）

○資源作物

糖質資源（てん菜、さとうきび）

でん粉資源（米、いも類、とうもろこし等）

森林資源（針葉樹、広葉樹）

油脂資源（ナタネ、大豆、落花生等）

これらバイオマスの利活用については、

①地球温暖化の防止

②循環型社会の形成

③競争力ある我が国の戦略的産業の育成

④農林漁業、農山漁村の活性化

という四つの観点から利用拡大すべきであるということ、我が国では「バイオマス・ニッポン総合戦略」（平成十四年十二月閣議決定）を策定、あらゆる産業分野で製品やエネルギーの生産コストを低減させるための技術開発や国民各層にわたる広範な意識啓発、関係者の濃密な連携による実証利用の促進・普及を図ることが強調されている。

これを受けて北海道では十勝地域がいち早くこれに呼応し「十勝バイオマス利活用促進会議」を組織化（平成十六年）、十勝振興財団を核としたプラットフォーム（産・官・学連携の推進組織）として多様な取り組みに着手している。ここではバイオマス利活用の目標を

① バイオガスプラントの普及推進（発電）

② 木質バイオマスの普及（木質ペレット生産）

③ バイオエタノール（燃料）生産の可能性検証

の三点に絞って実証プラントの建設、モデル市町村の指定など活発な取り組みを展開し、全国的にも注視されている。

また、国では全国の各市町村が、地域環境の改善、第一次産業の活性化、各種技術開発、新産業創出、異業種連携、住民自治体制の構築などを盛り込んだ「バイオマスタウン」構想（平成十七年）を策定するよう提唱し、その構想を国が認定する仕組みを取って

いる。構想に盛り込まれる要件としては、以下の三項目が柱となっている。

① 家畜排せつ物や多様な未利用残さ資源（農産、水産、林産、

食品加工、外食等）を複合素材とするバイオガスプラント発電

② 化石エネルギーに代替またはこれを補充する新燃料の生産利

用

バイオエタノール、バイオディーゼル油、木質ペレット等

③ 新マテリアルの抽出・生産・利用

バイオプラスチック、各種機能性物質、高品質堆肥・土壌改

良資材等



道内では留萌市及び旧瀬棚町と大滝村が指定を受け、今後構想の実践に向けて取り組みに着手しようとしている。国では各省庁所管予算をバイオマス関連事業に関しては統合した形で重点的に予算付けしようとしており、この三市町村の今後の事業実施のプロジェクトを注目したい。

多くの課題に直面する本道農業や低迷脱却に苦闘する地域経済にとつて、新たな発想で取り組むバイオマス関連のチャレンジは、有益な示唆を与えるものと考えたい。

