

地域農業のエネルギー産業参入 ～十勝圏振興機構(とちかち財団)の取組～

「バイオマス・ニッポン総合戦略」の一環として、本年9月から環境省の地域温暖化対策技術開発事業を十勝地域で関係機関の連携により、地元産トウモロコシを原料とするバイオエタノール3%混合のE3ガソリンを燃料とした自動車の実証実験が行われている。

この取り組みの中核を担う「財十勝圏振興機構(とちかち財団)」の有塚利宣理事長(帯広市川西農業協同組合代表理事組合長)に、そのねらいと現状、今後の抱負についてうかがった。

国産バイオエタノールによる公道走行試験

国土交通省北海道開発局は、「バイオマス・ニッポン総合戦略」の一環として、関係省庁と連携しながら、地域資源を生かしたバイオエタノールの実用化に向けて、原料となるデントコーン(トウモロコシの一品種、飼料用)やビートなどのエネルギー作物栽培試験を実施(2003～'05年度)、生産されたデントコーンを新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の実証プラント(鹿児島県出水市)でエタノールに製造。これを使用したバイオエタノール3%混合ガソリン(E3)で、今年9月から来年2月末まで、帯広開発建設部、十勝支庁、帯広市、とちかち財団の4機関で各2台、8台の自動車を公道で走行させ、低温時・高温時における始動性・加速性・燃費、スタンド給油機への影響試験などを行う。国産植物由来のエタノールを混合した自動車を公道での長期間走行を試みるという。

この試験結果の取りまとめを担うのが、とちかち財団である。

財十勝圏振興機構(とちかち財団)

とちかち財団は、'93年8月、北海道の支援を受け、十勝圏域における産学官の知恵とパワーを結集し、長期的、広域的な視点に立って、農業を核とした地域産業の総合的な振興と活力ある地域社会の形成に資することを目的に設立され、「人をつくる、物をつくる、産業をつくる、流れをつくる」の4つをコンセプトに、さまざまな活動を展開している。

京都議定書の発効と

バイオマス・ニッポン総合戦略



'97年12月に京都で開催された気候変動枠組み条約第3回締約国会議(COP3)で採択された京都議定書は、本年2月発効した。

京都議定書では、地球温暖化の原因となっているガスを多く排出してきた先進工業国全体に対し、それらのガスの排出を今より抑え、具体的に数値目標を挙げ、減らすよう義務付けている。

有塚理事長は「京都議定書の発効により、日本は『バイオマス・ニッポン総合戦略』を本気で早急に進めなければならなくなった」と語る。

「バイオマス・ニッポン総合戦略」('02年12月27日閣議決定)では、バイオマスの利活用による、①地球温暖化防止、②循環型社会の形成、③競争力ある新たな戦略的産業の育成、④農林漁業、農山漁村の活性化を図るため、進展シナリオと具体的な目標を示し、その基本的戦略として、①国民的理解の醸成、

②地域の実情に即したシステムの構築、モデル地域における実証実験、③バイオマスの生産、収集・輸送、変換、利用の各段階における経済性の向上や技術開発などを着実に実行するものとしている。

農業のエネルギー産業参入に向けて

この「バイオマス・ニッポン総合戦略」にうたわれている、農林漁業、農山漁村の活性化、競争力ある新たな戦略的産業の育成のため、とちかち地域では、各関係機関から次のような研究を実施している。

- ①エネルギー作物からのエネルギー変換と利用実証（'03～'05年度、農水省・北海道開発局）
- ②バイオエタノール生産事業化可能性調査（'04年度、経済産業省）
- ③寒冷地におけるE3導入に関する技術開発（'04～'05年度、環境省）
- ④農林水産バイオリサイクル研究（'05～'06年度、農林水産省）

まず十勝のエネルギー作物（バイオマス原料）の可能性を調査し、'04年度には十勝産デントコーンを実際に燃料変換してバイオエタノールを精製し、変換効率を求めた。実際に精製されたエタノールは今回のE3メタン自動車（トヨタ）の走行試験に使用される。

「とちかち財団は、本来地域振興のため設立

され、地場産業支援を使命としている。なんといっても十勝地域の基幹産業は農業で生産額は2,600億円である。とちかち財団はこれまで農業を核とした産業クラスターの研究や産業創出活動の実績がある。農業生産物とそれを原料にした産業が工場製品をつくり、さらにそれらを各地に運搬することで輸送産業にもその効果は波及する。農業の生産波及効果は1.6兆円になる」と十勝における農業の重要性を強調した。

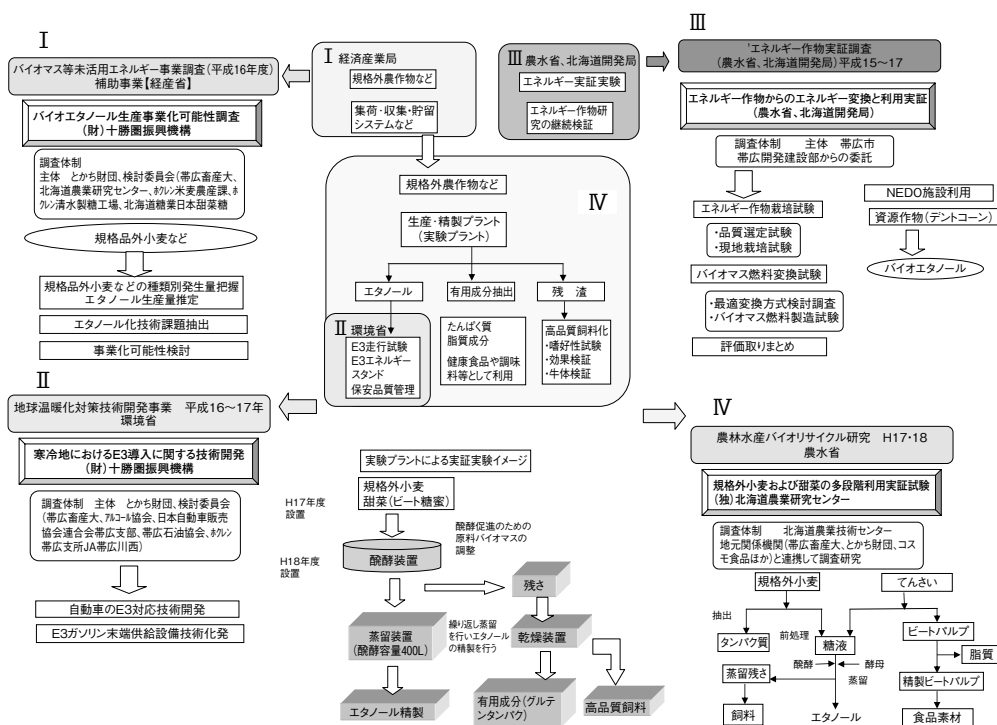


有塚理事長

そのような農業にも課題は山積している。日本の食料自給率の低下である。現在約40%と先進国の中でも格段に低い所に位置している。

政府は'00年に食料・農業・農村基本法に基づく「食料・農業・農村基本計画」を策定、平成22年の食料自給率の目標を45%に設定して対策を実施していたが、この基本計画見直しの点検作業では、食料自給率はやはり40%と横ばいであったため、'05年3月に新たな「食料・農業・農村基本計画」を閣議決定し、平成27年の食料自給率の目標を45%とした。

バイオエタノール化技術実証試験の全体イメージ



一方、北海道の食料自給率は190%と、日本の食料基地に位置付けられたその役割を十二分に果たしている。しかし、農業の生産現場は安い輸入食料に押され、価格政策に頼っていた。北海道の農家は米を作って自給率を上げても余ってしまい。ビートを作っても余剰作物となり、結果は休耕して荒地にしてしまう。

「農地は休耕して一度荒れてしまうと簡単には元に戻らない。いざというときのためにも、日頃から農業が行われ、自分たちの食べるものは自分たちの国でつくることが大切です。そこで、自給率も上げ、休耕しないための余剰作物を余剰にしない方法が必要です。それが資源型農業（バイオマスエネルギー）の発想です。この政策を実施すれば、耕作地を守ることができ、日本の自給率の向上と地球環境問題、エネルギー問題にも貢献して、北海道の農業を振興することに繋がります」と有塚理事長。

一連の研究においても、余剰作物のバイオエネルギー化と残さを有用物に転換することをねらいとしている。

米国、EUの状況

寒冷地におけるE3導入に関する技術開発調査のため、'03年から米国、EUなどを訪問。「ドイツ、スウェーデン、ノルウェー、フランスなどのEU諸国は、京都議定書に基づくバイオマスエネルギー利用研究、政策実施において、ほとんど目標を達成している状態です。その理由は、EUで'03年に成立した「自動車用バイオ燃料導入促進に係わる指令」は輸送系燃料のうち、'05年末に2%、'10年末には5.75%をバイオ燃料への置換を目標とし、各国へ法制化を求めており、ドイツではバイオ燃料への課税を軽減するなど国によるバイオマスエネルギーに対する優遇措置が完備しており、バイオエタノールの輸入には関税をかけ、その資金を農業振興に使うという方法が取られていることです」

また、「京都議定書では完全に抜け落ちていると考えられている米国でも、全く別の次元で動いていたことに驚いている。コーンベルトにおける作物不況を逆手にとってエネルギー転換させ、輪作体系をつくり直し、カナ

ダのメープルシロップとキューバの砂糖にやられた製糖産業を新しいエネルギー資源産業としている。また、州間での環境権売買※も実施している」と驚きを語る。

※ 環境権売買：CO₂の国内排出量取引。COP3で定められた温暖化防止のための対策手段（京都メカニズム）の一つ。市場メカニズムにより、排出可能量（排出権）の移転を行い、世界全体の温室効果ガスの削減（または吸収）費用の最小化を目指す。

農業を環境産業へ変身させる

そして、この取り組みの意義と今後の抱負を、「一連の調査研究は、バイオマスが農業の課題、地球環境問題、エネルギー問題解決の鍵となると考えて進めてきました。主として余剰作物を考えているのは、せっかく耕作されてきた農地を保全して農業を守るというねらいがあるからです。そのためには、地域が得意とする特産物を思い切って生産できるようにし、農業を環境産業へ変身させることです。これらの実現には、産学官の連携をもっと進め、その役割分担を自覚することです。また、ブラジルからの輸入アルコールに関税をかけメタノール製造に助成することや国内排出量取引を活性化するための法整備など官との横連携も重要になります」と有塚理事長は力強く語る。

有塚理事長のような農業のプロが十勝農業、北海道農業の課題から発想し、余剰生産物の利用と農地の有効利用を可能にすることで、日本のエネルギー問題と地球環境問題にまで踏み込んだ、このバイオマスエネルギーの利用実験が成功し、農業生産物のエネルギー転換利用が地域産業として花開くことを期待したい。

財団法人十勝圏振興機構（とちか財団）

http://www.netbeet.ne.jp/~t_zaidan