



北海道農業のメリットはなんだろうか。それは二つある。ひとつは都府県農業よりも一戸当たりの経営規模が相対的に大きいことだ。食品市場がもつめるのは、農畜産物の「定時・定量・安定」供給である。さすれば、北海道農業に優位性がある。一戸当たりの経営規模が都府県と比べると相対的に大きく、単品毎の生産量が多く、そのいずれもが市場販売目当ての商業的農業を形成しているからだ。もうひとつは、北海道の冷涼な気象条件などから、環境適応的な農業の実現が期待できることだ。現に病害虫防除の農薬散布量は、やはり都府県に比べて少なくてすむ。また、夏期間の昼夜間の温度差の大きさから糖度の高い、メロンやスイカの栽培にも適している。

本解説欄で、わたしは二度にわたってデンマーク農業について紹介した。上記二点の北海道農業の優位性を今後さらに伸ばしていくうえで、デンマーク農業のしめすものはきわめて示唆と教訓に富むものと思われる。同国の農業者や農業指導機関の人びとは、「圃場から消費者の食卓まで」のコンセンサス（共通認識）で一致している。周知のように、デンマークは乳製品や豚肉などの畜産物の自給率三〇〇%を誇る、農産物輸出国である。

## 大胆な農政改革

かれらは、市場指向型であると同時に農畜産物の品質保持に特段の力を入れている。農業にたいする環境規制は、殊の外きびしい。規制の重点は水質汚染に置かれる。環境省が水質汚染防止法を施行しており、農水省が輪作などの土地利用の規制に乗りだし、併せて肥料計算書の作成を農業者に義務づけている。酪農家の場合、家畜ふん尿だけでなく粗飼料サイレージの廃汁の一滴も地中に浸透しないように規制が実施されている。

すでにECU（欧州連合）は、一九八五年に環境保全型農業の実施を提

案しており、加盟各国も独自に環境対策を講じるようになった。欧州の人びとは、農業を「環境にやさしい」とはみていない。EUは一九六四年にCAP（共通農業政策）を採用して、域内の六四品目（穀物、野菜、果樹、牛乳・乳製品、食肉等々）に可変課徴金（域外の競合農産物にたいする輸入障壁、域内指標価格による価格支持、輸出補助金（生産過剰時のダンピング輸出にたいする払い戻し金制度）等を組み合わせ、手厚い農業保護を実施してきた。

かつて、日本もそうであったが、欧州も小農保護政策の根幹は価格支持となる。そこで小農（家族農業、ファミリー・ファーム）は、価格支

F・フィシユラーEU委員（写真・左）、農業担当。撮影当時はオーストリア農林大臣。筆者（写真・右）は大臣執務室にてEUのCAP改革や環境重視の農業保護の必要について、興味深いお話を聞くことができた。同氏は、現在、EU農政の最高責任者で、先般の英国の狂牛病問題でも陣頭指揮をとった。次期ラウンドの行方を予測するうえでも同氏の発言が注目される。◀



持（補助金政策）による生産刺激効果をうけて増産による所得増大をはかる。農業生産はいつそう集約化され、化成肥料や農薬の大量投入、家畜ふん尿処理の不備等々によって自然環境にたいする負荷が増大する。このような生産構造は、N（窒素）過多による硝酸塩汚染を招く。まず、環境汚染は地表水から始まり、酸性雨の要因ともなり、さらに土壌浸透を通じて水質汚濁に至る。

すでに一九七〇年代から、デンマーク周辺海域の富栄養化によって魚の大量弊死が発生していた。同時にブルーベリーの誕生という悲劇が起ころ。当初、人びとは汚染源として工業に疑いを抱いた。しかし、計測してみると、汚染源は農業であると判定された。EUの補助金農政の弊害は、二つの局面であらわれる。ひとつは、一九七〇年代までEUは米国の農産物輸出（とくに穀物）の最大の顧客であったが、一九八〇年代になると生産過剰の深刻化から穀物輸出国に転換し、米国と世界市場で激しい競争を繰り広げるようになる。これでは、どうしてもEUと米国の間の輸出補助金投入競争とならざるをえない。そのことは、過度の財政負担を必至とする。EUの農業補助金の共通財政に占める比重は六〇七割にもなる。ふたつは、いままでもなく上記の環境汚染問題だ。

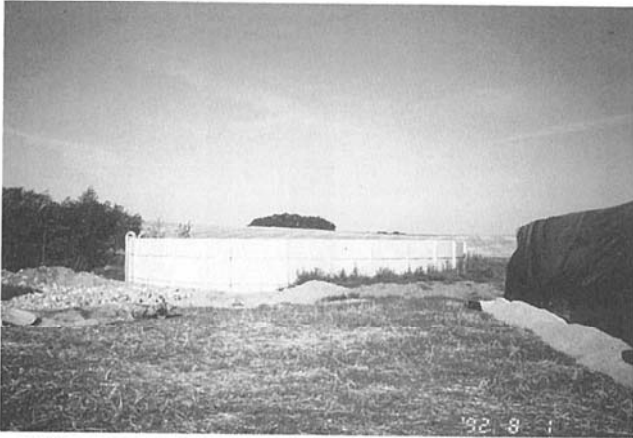
EUはCAPによる、二つの負荷（財政難と環境汚染）の解消に向けて大胆な農政改革を打ち出す（一九九二年のCAP改革）。EU委員会（EUの執行機関）のF・フィシユラー委員（農業担当、前オーストリア農林大臣）は、CAP改革を「農業保護の消費者負担から納税者負担への転換」（デンマーク酪農理事会「スカンディナヴィア酪農情報」誌、一九九五年第三号）と位置づけている。CAP改革の骨子は、穀物価格について一九九三年から三年間に支持水準を一九％削減する、牛肉について同期間一五％削減する、バター向け生乳価格について同期間五％削減する、輸出補助金は金額で三六％、数量で二一％削減する、といった内容となる。

他方、耕地面積二〇％以上所有の農業経営には一律一五％の休耕が義

務づけられている。このCAP改革の核心は、補助金の流れが従来の価格支持から直接的な所得補償、環境保全施策へと移行したことにある。従来の価格支持は農産物の内外価格差分を消費者に負担させるものであった。このような農業補助金は生産刺激的で農畜産物の過剰在庫を深刻化させていた。

## バイオガス・プラントにみる 環境保全型農業の堅持

環境保全型農業は、消費者にも便益を与えるから、納税者の費用負担



▲酪農家に設置が義務づけられているマニユア・ストア（家畜ふん尿貯留槽）。家畜ふん尿は9ヵ月間貯留しなければならない。厳格な環境規制法が施行されており、違反した場合、処罰される。環境保全のための農家の投資にたいして、政府は投資額の40%を助成する。

にも理解をえられる。EUの農政改革にかんする、EU委員会のフィシユラー委員の上記の評価は、この間の事情を雄弁に物語る。現にデンマークでも一九九三年以降、農業の様々な分野で有機農業（オーガニック・ファームिंग）が試みられている。例えば、流通量の10～20%に有機農業の生産方法にもとづく「エコマーク」付きの飲用牛乳が登場しており、消費者から好評をえている。既存の農法から有機農業へは三年間を経過して初めて認定される仕組みが採り入れられている。農法転換途中の所得の減少には補助金で損失が補償される。もちろん有機農業が軌道に乗ったなら、この補助金は廃止される。

上記したように酪農など畜産部門にも厳格な環境規制が実施されている。乳牛（成雌牛）一頭が土地一畝当たりの家畜一単位と規定。酪農の一畝当たりの家畜単位は二・三である。これは、乳牛のふん尿中のN部分の排出量の計測にもとづいて算定されている。家畜ふん尿は、九ヵ月間マニユア・ストアに貯留しなければならない。貯留された家畜ふん尿の散布時期は、作物の生育の旺盛な四月～六月までの三ヵ月間と限定されている。例えば、一〇月に散布が必要な場合、農業者は所轄自治体などの許可を受けなければならない。

さらに、乳牛の飼養頭数規模が大きな経営の場合、設置しているマニユア・ストアだけではふん尿貯留が不可能となるときがある。そのさい、畜産農家から大体半径一五㎞内外の箇所に共同バイオガス・プラントが設置されており、家畜ふん尿の他に一般家庭の生ゴミ、食肉加工産業の廃液、下水道処理事業での有機質部分等々を添加物として利用し、メタンガスを製造するシステムが普及している。バイオガス・プラントは、一九八〇年代はじめてから幾多の試行錯誤を乗り越えて、いまようやく製造技術的な面と事業化の採算ベースとの両面で成功を収めつつある。全国で同プラントは二〇基が稼働中（一九九五年）である。製造されたメタンガスは電力会社にバイプライン経由で販売され電力源となる。温水が発電時の余熱を利用して生産され、集中暖房の熱源としてやはり一般

家庭向けに提供されている。また、メタンガス製造後の原料は液肥として家畜ふん尿提供農家や無畜の畑作農家などで利用される。

一九九〇年から法律によって圃場で小麦や大麦などの収穫後の藁を燃やすことは禁じられている。このような麦藁類は、バイオガス・プラントで添加物として利用もされているが、藁類だけを収集して都市部の集



▶農業アドバイザーセンターの女性アドバイザー。彼女は、豚の専門コンサルタント。農業アドバイザーセンターには、本部、支所を含めて九二五人のコンサルタントが配置されている。作物、豚、乳牛、経営経済の四部門を中心に専門コンサルタントがいて、個々の農家の指導にあたっている。この写真は、デンマークにおいて専門職の分野に女性の進出がめざましいことをしめす。



▲農家の納屋の一角にある、麦藁を燃やすバーナー。

中暖房用の熱源として提供するプラントも設置されている。デンマークの主要都市では、すでに一九三〇年代に集中暖房のシステムが採用されていた。都市住民向けのインフラストラクチャの完備が、環境保全型農業の実現を側面から支援しているといえる。

ところで、農業者は都市住民へ電力や集中暖房用の原料提供者に止まるのであろうか。決してそうではない。筆者は、同国に留学中の一九九二年七月末、家族とともにユトランド半島中部の都市ホーセンス近郊



▲王立農獣医大学の学生たち。デンマークの大学は、全て国立ないし王立。学生は授業料は免除されている。毎月、3,800クローネ（1デンマーク・クローネは、現在のレートで18円くらい）の奨学金を国家から支給されているが、親からは独立しているのでアルバイトで生計をたてている。日本の大学と異なり、毎日レポート作成や試験で相当に忙しく、かつ熱心に勉強する。王立農獣医大学は、デンマーク唯一の農業系大学なので、かれらは卒業後、農水省に勤務したり農協全国組織などの指導者になっていく。

中原 准一（なかはら じゅんいち）さん

1946年 北海道富良野市生まれ。  
 1968年 弘前大学文理学部卒業。  
 1974年 北海道大学大学院農学研究科  
 博士課程修了。  
 農学博士。  
 同年7月 酪農学園大学講師、  
 その後助教を経て、  
 平成3年4月教授、  
 現在に至る。  
 1992年 4月より1カ年間、  
 デンマーク王獣医大学に留学。  
 酪農学園大学では、  
 「国際農産物市場論」  
 「農畜産物市場論」  
 などを担当。

のスエーン・エリック・オアセン氏とベラ夫人の経営する農家民宿（ファームハウス・ホリテイ事業とよばれている）を利用した。ここは酪農家であるが、麦類を耕作しており、梱包された麦藁を納屋に備え付けられているバーナーで燃やして、家庭の調理用やシャワー用の温水として利用しているとのこと。この温水利用は、一年間十分に可能という。

また、ユトランド半島の最大都市オーフス近郊の酪農家を訪れたとき、成牛舎の天井部分にヒートポンプがしつらえてあり、乳牛の排出熱を吸収して、やはり温水として生活に利用するという。このヒートポンプは、日本の酪農家がよく利用している、搾乳機器製造メーカーのA社製であった。いずれにしてもデンマークの場合、共同バイオガス・プラント事

業（同プラントは農民団体の他、電力会社、地方自治体などの共同出資によって運営されるケースが多い）などを頂点として、農家の糞燃焼用バーナーに至るまで、環境保全と省エネルギーのシステムが着々と構築されつつあるのである。

農産物の市場競争は、ややもすれば価格競争の側面からみられがちだが、デンマークは明瞭に非価格競争の中心に安全性や品質重視といった、環境保全型農業をすすめている。

北海道農業は、都府県農業や中国などアジアや北米の農業とますます競争を強めるであろう。その際、環境保全型農業のモデルを提供する、デンマークの動向は十分視野に入れておくべき存在であるに違いないと思われる。