

「農協時論」

遺伝子組み換え農産物：導入急ぐ背景に疑問、技術の「便益」は検討必要

久野 秀二

北海道大学農学研究科

農協時論という特集テーマに偶然にも執筆の機会を与えられたのだが、駆け出しの研究者である筆者に農政・農協のあり方を具体的に提言する資格も力量もあるとは思えない。幸いなことに、編集部から自分の関心領域に引きつけて執筆しても構わないとの許しを得ているので、その言葉に甘えさせていただくことにしたい。

もちろん、それがかえって農協、さらには農政への問題提起にもつながるのではないかとの淡い期待もある。なぜなら、筆者がこれまで取り組んできた研究テーマは、種子や農薬など農業技術の発展著しい分野における産業動向、にわかに国際政治経済上の一大争点となりつつある遺伝子組み換え作物をめぐる問題、以上を主な対象としたグローバルズムと多国籍アグリビジネスによる国際農業食料システムの再編の問題であり、これまで実務者や政策担当者のみならず、農業経済研究者もあまり顧みてこなかった分野であるからだ。

安全評価システムなどに不信感

周知の通り、北米を中心に 1996 年から本格化した遺伝子組み換え作物の作付は、1998 年には世界全体で 2,780 万ヘクタールに達した。その 7 割以上を占める米国では遺伝子組み換え品種の割合は大豆・とうもろこし・綿で 3 ～ 4 割を占めており、99 年産は大豆で 5 割を超えるに至った。日本国内での作付はまだないものの、1996 年夏以来、すでに 22 品種（さらに 7 品種が追加予定）が食品利用の認可を受けている。

しかしながら、欧州諸国では商品化の当初から、そして最近では日本でも消費者を中心に反対運動が強まっている。遺伝子組み換え品種が混入している通常穀物の国際価格は一貫して低落傾向にある一方、非遺伝子組み換え作物への需要は急速に高まっ

ている。おそらく遺伝子組み換え品種の 2000 年度の作付面積は減少を余儀なくされるだろう。

1980 年代には比較的プラスイメージで語られていた遺伝子組み換え作物・食品への消費者の拒否反応は、主要には人体や生態系へ及ぼす技術そのもののリスク可能性や倫理的な抵抗感に由来しているが、それだけではない。開発国である米国や輸入国である日本の安全評価システムやリスク管理システムの実効性への不信がある。さらに短期間に市場を席巻するに至った経過から、世界と日本の農業食料システムの背後に様々な政治経済的な力学がはたっていることを感じ取っている消費者も少なくないだろう。

国家戦略として大々的に推進

そもそも何故に米国の農業生産者は遺伝子組み換え品種を積極的に導入したのだろうか。欧州との違いから国民性に帰着させる議論も存在するが、やはり国家戦略として大々的に推進されたことや、多様な商品選択のすべを農家が失っていることが大きく影響している。米国の種子市場は一部の大手企業 - その大半が多国籍化学企業の傘下にある - に占められている。導入技術と目的遺伝子を独占するモンサント等のバイオメジャーが系列企業を中心に主要種子会社にライセンス供与し、種子企業がそれを商品種子として生産・販売する仕組みになっている。米国の農家はどの地域のどの種子会社に行っても遺伝子組み換え品種の販売促進に出くわすことになる。

さらに注目したいのは、米国の農業生産者がとりわけ 1996 年農業法以降強まってきた市場競争圧力によって、さらなるコストダウンと経営の効率化を迫られるようになったという事情である。除草剤耐性作物は雑草防除を効率化し、除草剤コストを節減

できると言われている。害虫抵抗性作物も駆除の難しかった害虫を化学殺虫剤に頼ることなく防除できるという。いずれも収量増に結びつくため、高い種子代と技術使用料を差し引いても農家の利益が増えるという「農業者メリット」が盛んに宣伝された。農薬使用量を削減でき、前者については不耕起農法にも合致するという点も農業生産者を魅了したに違いない。

収量増に疑問、商品化急ぐ必要あったか

果たして、これらの農業者メリットは現実のものとなったのだろうか。作付が開始されて3～4年が経過したところで、徐々に実証的な研究が散見されるようになってきた。例えば、ミネソタ、インディアナ、オハイオなど8州・40地点の大豆実験圃場における8,200事例の調査によると、ラウンドアップ・レディ大豆の収量は従来品種の86～113%、平均96%であった。上位五品種で比べても、平均で95%であった。

アイオワ州の約750戸の農家を対象にした調査によると、ラウンドアップ・レディ大豆の収量がやはり従来品種より4%少なかった。除草剤コストは3割減になったものの、種子代は4割増であった。調査時点の大豆価格で計算すると、農家手取りに有意の差は認められなかった。他方、Btコーンについては収量が大幅にアップしたものの、種子代、防除代、肥料代等が高んだため、やはり調査時点の市場価格で計算すると、エーカーあたりわずか4ドルの収益増にとどまった。

農薬使用量についても、除草剤の有効成分量でみればむしろ増加する傾向にあること、非選択性除草剤でも複数散布せざるをえないケースがあること、Btが対象としない害虫を駆除するための殺虫剤使用を考慮する必要があることなどを指摘する研究もみられる。

収量・収益の不確実性がありながら数多くの農家が採用に踏み切ったように、たしかに防除作業の効率化はいずれの調査でも確認されているし、さらなる品種改良によって収量増が図られる可能性を否定すべきではないだろう。だが、果たして遺伝子組み換え作物は消費者の懸念や反対を押し切ってまで急

いで商品化すべきものだったのだろうか。技術（安全性の検証技術についても同様）が不完全な段階で商品化に踏み切った背景に、研究開発投資の負担に喘いでいた開発企業と国際競争上の優位性を重視していた米国政府の思惑を垣間見ることができる。

遺伝子組み換え作物の推進根拠には、短期的な農業者メリットだけでなく、限られた耕地で環境に配慮しながら食料増産を実現することや必須栄養素の含有量向上などが含まれている。筆者も可能性としては大いに期待したい点である。だが食料問題や環境問題などの課題は、南北間格差構造や現行の農業市場構造、多国籍アグリビジネスによる農業・食料支配など多様な社会経済的諸関係に内在する問題を一つ一つ解決してはじめて達成されるものである。先端技術の応用はそうした課題達成のための補助手段の一つにすぎないことを確認しておきたい。

J Aグループも積極的に発言を

以上を要するに、これまでは安全性や倫理性の側面からの反対運動が世論を先導してきたように思われるが、遺伝子組み換え技術の「便益」とされている内容についても改めて検討してみる必要があるのではないかという問題提起である。

わが国では、主要農作物については国公立試験研究機関が、野菜については民間企業がそれぞれ作物育種および普及事業を担っている。系統組織も一部で品種改良に参画したり、域内栽培に適した有望品種の情報提供や普及活動に取り組んでいるものの、近年の営農指導部門の体力低下と相俟って、不十分さは否めない。公的機関における試験研究・普及事業もけっして十分な水準とは言えないが、そうであればこそ、農業者の要求に応えうる試験研究・普及事業のあり方を国公立試験研究機関さらには民間企業に対して提起すべき立場にあることを系統組織は自覚すべきである。

J Aグループも表示問題については若干言及しているようだが、農業者の利益擁護の立場から、遺伝子組み換え技術の有効性および将来的な開発方向についても積極的に発言していくことが期待されている。