

## ——ゲノム編集のトマト・トラフグ・マダイから考える——

藤代政夫

気候危機・新型コロナウイルス感染症・ウクライナ戦争・世界的インフレの中で食糧危機が叫ばれています。日本は戦後の経済政策で農業基盤を壊し続け食料自給率38%（カロリーベース）、農業従事者110万人、平均年齢67歳といった状態です。

少数のグローバル企業が世界の食料システムをコントロールする状況下、“自分自身の食や農業のあり方を自分たちで決定する権利「食料主権」が今こそ大切であり実現が求められます。

世界中で展開されるアグリビジネスの「デジタル農業」「バイオ農業」のひとつとしての“ゲノム編集の食品”の現状と問題点を分析することで私たちが掴み取らなければならない“食料主権”の内実を明らかにしていきたいです。

1、ゲノム編集食品トマト・トラフグ・マダイ（「ゲノム編集食品の真実」天笠啓祐、印ヤク智哉氏の報告参照）

遺伝子組み換えのとうもろこし・大豆・ナタネ・綿実の種がモンサントの農薬とパックで農家に売られ世界の食料の一角を占めている。そして更に「ゲノム編集」食品の研究・開発が積極的に展開されています。

遺伝子組み換えのように遺伝子を入れて品種を改良するのではなく、DNAの一箇所を切断することで新しい品種を作ろうとするゲノム編集は“クリスパカス9”が見出されてから急速に開発が広まっていますが、“遺伝子操作”していることには変わりはありません。

なぜか「遺伝子組み換え」ではカルタヘナ法によって規制され食の安全性・自然への影響がチェックされるのですが、ゲノム編集は自然の突然変異と同じだからという理由でカルタヘナ法の適用はなく食の安全も環境影響調査もなく表示義務もないのです。

ゲノム編集の問題点を挙げると

- ① ゲノム編集は特定の遺伝子を壊す技術ですが、標的外の遺伝子を壊す「オフターゲット」の危険性
- ② 標的とする遺伝子を壊した場所、つまり「オンターゲット」近辺で起こる大規模なDNAの欠落や挿入の危険性。
- ③ ゲノム編集された細胞と、されていない細胞が入り乱れて発達する「モザイク」現象の危険性  
など多々あります。

米国でゲノム編集の高オレイン酸大豆が作られたが事業者は経営破たん。それ故世界でゲノム編集作物が流通しているのは日本のみです。

GABAトマト、肉厚トラフグ、肉厚マダイです。そして先般（2023年3/20）コルテバ社の粘り気のあるもちもちトウモロコシの日本市場での流通が可能に。

OGABAトマト：筑波大学で血圧の上昇を抑えるGABAをおおく含んだゲノム編集

トマト「シシリアンルージュハイギャバ」を研究開発し、同大学のベンチャー企業サナテックシード社が販売開始。

サナテックシード社は 2021 年には家庭農園をやってる市民 4000 人に苗を無料配布しました。更に 2022 年には障害児施設に・2023 年には小学校にゲノムトマト苗の配布の計画を立てたので全国の市民が反対の声を上げ各自治体・教育委員会に苗を受取らないように要請行動を展開。200 以上の自治体があつかりと受取らないと表明。(受取るといった自治体はひとつもありません)

○高成長トラフグ:京都大学・近畿大学で開発されリージョナルフィッシュ社が生産販売。食欲を抑制するレプチン遺伝子を破壊することで成長を促進するもの。トラフグは満腹感がなく食べ続け普通のフグよりかなり大きく成長。ただ糖尿や血糖値・肝臓の問題が起こっているとのこと。

トラフグは宮津市で陸上養殖(海上養殖のような規制がない)され宮津市の「ふるさと納税返礼品」となっています。市民から「返礼品として使うな!養殖しないよう」に要請行動が起こされましたが市当局は市民の声を受け入れません。

○可食部増量マダイ:筋肉の発達を抑制する「ミオスタチン遺伝子」を破壊することで筋肉が増量。背骨の発育に影響し普通のタイより短い状態で肉厚です。(京都大学・近畿大で開発・リージョナルフィッシュ社)

リージョナルフィッシュ社は更に 20 種以上の魚のゲノム編集の研究開発を展開。国からの補助と多くの企業からの投資も(26.4 億円)集まり、まさに産官学一体になってのバイオ技術による成長戦略の推進です。

トラフグもマダイもトマトも食の安全検査・自然環境への影響調査をやりません。情報の公開も表示義務もありません。市民の“食の安全・選択する権利”を守れません。

II、日本の農政は(『売り渡される食の安全』山田正彦、『農業消滅』鈴木宣弘参照)

ゲノム編集が日本で積極的に行われている背景には日本の農業政策があります。

米国の農産物戦略に載った形でしか日本の農政を展開していないことがこの間の法制定で明らかに。

「稲・麦・大豆・主要農作物種子法廃止」《2018 年 4/14》で 1952 年以降国・都道府県が公的制度として安全良質な種を安価で安定的に農家に提供していた仕組みを廃止し民間企業に種子市場を引き渡しました。

『農業競争力強化支援法』(2018 年)は公が開発・維持してきた種苗の知見(DNA 情報も)を民間企業(海外も含めて)に積極的に引き渡しなさいと規定(8 条 4 項)。種子の育成知見を民間に払い下げるもの。

『種苗法改正』(2020 年 12/2)では、これまで農家に認められていた種苗の自家増殖(採種)の権利を否定。自家増殖を一律禁止にしました。アグリビジネス企業の知的所有権の強化です。(UPOV 条約 1991 改定)

“種子を制するものは食を制する。食を制するものは世界を制する”と世界中の種子・農薬・化学肥料企業が、デジタル関連企業(ビルゲイツ財団)がアグリビジネスに全面展開。それに合わせる形での国内法の改正です。

### Ⅲ、世界の農業政策の流れは・・・(「食が壊れる」堤未果より)

バイエルン(モンサントを吸収)、コルテバ(デュポン・ダウケミカル)、シンジェンタ(中国化工集団会社の傘下)の3社で種の70%を押さえている(遺伝子組み換えの種子の90%はモンサントに)のが世界のアグリビジネスの実態です。

2022年ビルゲイツは「ウクライナ危機と気候危機で悪化した食糧危機を救うのは進化したテクノロジーしかない」と語りました。

気候危機等の解決のためと「人工肉」「培養肉」へ、又バイオとAIで制御するデジタル農業を提唱し推し進めているのです。

しかし世界のグローバル企業の進めようとしているこれまでの大規模化・農薬・化学肥料・遺伝子組み換えの更なる拡大であるデジタル化、ゲノム化では農業も多くの人々の命・生活も自然環境も救えないのでは?との声が上がっています。

世界70億人の人々を支える農業になっていない。飢餓人口10億人と同時に肥満の人が10億人、食料9億トン(30%)が世界で捨てられている。

大量の農薬・化学肥料の使用で植物と土の連携が消滅しており世界の3分の1の土地が劣化している。(「生態系農業」2015年グリーンピース参照)

これらの問題・矛盾を解決するにはもうひとつの農業システムが必要。「種は人類共有の財産」の原則のもと生態系に沿った自然との循環を取り戻す有機農業・アグロエコロジーこそがこれからの農業と。その担い手は5億7000万の農業経営体のうち5億を占める家族農業・小規模農業の人々。国連も「家族農業の10年」「小農と農村で働く人々の権利宣言」を採択し大きく一歩を踏み出しているのです。

### Ⅳ、有機農業・アグロエコロジー・小農家族農業(『国連家族農業の10年と小農の権利宣言』農文協・『アグロエコロジー』総合地球環境学研究所参照)

EUの「ファームtoフォーク」(2020年)も日本の「みどりの食料システム戦略」(2021年)も耕地の25%を有機農業へと転換を目指しています。

更に自然の生態系に基づくアグロエコロジーへの必要性が提唱されています。

アグロエコロジーでは「農業生態系の基礎研究(伝統知識など高度知識集約農業)」と「オルタナティブな農法実践」、その「実現の社会運動」を含めて語られます。

土の中の菌根菌・微生物・ミミズと作物との間のもろもろの循環により自然の生態系の中での適正なバランスを作り出すのです。

このアグロエコロジーの考えを最も実現できるのが家族・小規模農家。

小農の土地への・種への権利、市場へのアクセス、公的政策への参加の権利を持つ小農家族農業がアグロエコロジーを実践していくことで農民の自主と自治が実現され「食料主権」が獲得できるのです。

私たちの食料主権の為にも日本の農業政策の根本的転換が必要です。

2023年6月10日