

ブラジル南部における大豆生産実態調査について

久野秀二（北海道大学農学研究科）

1. 調査の目的

科学研究費補助金・奨励研究 A「大豆の生産・流通・消費構造と GMO の影響に関する国際比較研究」の一環

留学生（Simone Matter Altoé）の修論指導の一環

CEISAL（El Consejo Europeo de Investigaciones Sociales sobre América Latina）研究大会セッション「Bioscience and Problems of Technology Innovation in Latin America」（2002.7 アムステルダム）に向けた準備作業の一環

2. 背景と課題

アルゼンチンでは、すでに大豆の約 9 割，トウモロコシの約 3 割が GMO に置き換わっている。なぜ広範に GMO が作付けされるに至ったか。アルゼンチンの中小農業者団体や消費者団体，環境保護団体はどのように受け止めているのか？

1999 年に GMO Free Zone 宣言を出した Rio Grande do Sul 州（以下，RS 州）で，国境を接するアルゼンチンやウルグアイから不法に GMO（とくに RR Soybean）が流入しているとされる。その実態は？

RS 州は以下のような特徴を有する州である。i) もっとも早く開拓され，ブラジル内でもっとも所得・教育水準の高い州の一つである，ii) 伝統的な大豆生産地帯であるが，同時に中小家族経営が多く存在している，iii) 1998 年から労働党（PT）が政権を握っており，中小家族農業への支援や土地なし農民運動（MST）対策において先進的である，等々。中小家族農業に対していかなる支援活動を行っているのか？ 2000 年に調査した Parana 州との比較

3. 調査の日程

11/26-28 RS 州都ポルトアレグレで開催された EMATER/RS 主催の *the II International Seminar about Agroecology* への参加（久野のビザ発給が遅れたため，Simone のみ参加）

11/29 GMO 問題を研究している Buenos Aires 大学の研究者 Ana Bocchicchio，中小農業者を主体とする農民団体 Federación Agraria Argentina（FAA）の Victor Hugo Gasparini と懇談

11/30 中小家族農業問題や GMO 問題に取り組んでいるアルゼンチンの代表的 NGO，Grupo de Reflexión Rural（GRR）の Jorge Eduardo Rulli らと懇談

12/3 RS 大学のバイテク研究委員会委員でもある分子生物学者 Giancarlo Pasquali らと懇談

12/4-6 RS 州北部の Santo Rosa を拠点に，オーガニック大豆・非 GM 大豆の取扱いに積極的に取り組んでいる農協 COTRIMAIO，Agroecology に取り組んでいる農家など 9 戸，および EMATER/RS の地域スタッフへのインタビューを実施

4. 調査を通じて得られた知見

(1) アルゼンチン農業と GMO

- * 中小家族農業 = 1920 年代, 40 年代, 60 年代に農地改革が試みられるも, 大土地所有の支配は大きく変わらず。大豆ではなく, 綿花, サトウキビ, その他の作物がメイン。地域的には肥沃なパンパではなく, 北部の marginal area に集中。政府の重点政策は工業化と都市化に集中。農業は顧みられず, 中小農家や農業労働者は都市に流入, 人口の半数が 3 大都市に集中。農業の主流は, 輸出用の穀物 (大豆, とうもろこし等) と大土地所有による畜産。
- * 大豆生産 = 中小農家の分解淘汰 (90 年代に分解が進行。92~99 年に農家数 30% 減少) と大規模層への集中 (同時期に平均規模 250ha 350ha に拡大) 土壌流亡問題 90 年代から不耕起・直播方式を導入 専用機械 (約 25 万ドル) と除草剤 (91 年 130 万リットル 98 年 5,920 万リットル) の必要 輸入依存のためインフレ下でコスト増, 1 ペソ 1 ドル政策下でも物価高によるコスト増 RR 品種の「農業者利益」に飛びつく
- * 中小家族農業対策 = 90 年代に Plansocial, CambioRural, Prohuerta 等の社会プログラムが実施されるも, 予算不足のため機能せず。アルゼンチンの主要農業者団体のうち, 中小家族経営に立脚 ×1 (FAA), 大規模経営に立脚 ×3 という現状。
- * GRR の取り組み = 生物多様性問題として, および農村問題として, 輸出志向・GMO 志向に偏した現状を批判し, 都市に流入した貧困層 (元農民) の農村への回帰と耕作への復帰を求めて活動。「アルゼンチンの有機農業運動は富裕層のためのもの (market-oriented) にとどまっている。They should be more local!」問題は, 活動をするための資金難。目下, RR 品種の環境 (土壌) へ及ぼす影響に関するリサーチ, 南米レベルで GMO-free をめざしたネットワークづくりに奔走中。その他, Buenos Aires 大学の社会学者グループが Santa Fe で GMO の農業経営に及ぼす影響に関するリサーチを進めている。
- * アルゼンチンとの対比で, ブラジル RS 州は…
 - ・大規模農家と中小農家とで GMO に対する姿勢に違いはないが, 多くの農家が不法に入手した RR 大豆を試験的に作付けし, 結果, 大規模農家の方がより高い関心を示しているとのこと。とくにブラジルでは通貨下落で輸入に頼る除草剤の価格が高騰しているので, その打開策として illegal RR 大豆に手を出さざるをえない状況。他方, もともと除草剤のヘビーユーザーではない中小農家は大きなメリット見いだせず (?)
 - ・Organic 志向, 近年強まっている。但し, 高齢化が進行しているので煩雑な農作業を要する Organic に限界。むしろ若手農業者がより強い関心を示している。そうした農家に対して EMATER/RS が Agroecology 講座を設けて指導。マーケット指向だけではない Organic への関心。

(2) マーケット指向の non-GMO とオルタナティブ指向の non-GMO の混在

- * COTRIMAIO = 調査地域で活動する 8 農協のうち, 唯一 non-GM 大豆と Organic 大豆に取り組んでいる農協。6,200 戸の農家が加入。大豆 10 万 t のうち 74,000t が non-GMO 24,000t が conventional 5,000t が転換途上 Organic 2,500t が Organic。次年度はそれぞれ 108,000t, 18,000t, 500t, 600t に。「もしブラジル国内での GMO 作付が合法化されても, GMO-free と Organic の事業は続けていく予定。問題は国内市場が未熟であることだ (将来的には希望あり)」
- * きっかけ = 1998 年にフランスの生協から申し出。traceability と certification の開発・実施

に関する OPTIMA プログラム（フランス農務省と Banco Rural de Desenvolvimento）を始動

- * non-GMO = 農家に 3.5% 上乗せして支払うも、市場では 2~3% しかプレミアムつけられないため、農協にとってはマイナス。検査費用等を考慮すれば、8% 以上のプレミアムが必要とのこと。traceability は ECOCERT に準拠（SDI + PCR）。
- * Organic = 現在 186 戸、1,014ha。すべて中小農家（10~20ha 規模、うち平均 5.4ha が認証済み）。問題は、完全に転換し認証得るまで 3 年が必要であることと、大豆以外の輪作作物の扱い（一部で Organic トウモロコシの取扱いを開始）。農協傘下に技術指導専門の UNITEC を設置、技術者を農家に派遣してアドバイス。250t すべてフランス（飼料用）とオランダ（食用）に輸出。転換期 450t もフランス等へ飼料用に輸出。日本市場へも強い関心示す。
- * 生産者価格 = Organic は 40~60% プラス、転換期 Organic は 10% プラス。Organic を始めたきっかけを「農協が来て高価格を提示したから」と答えた農家がいる一方、Agroecology への関心から、自然と Organic 大豆を生産・出荷するようになった農家も。他方、比較的大きな農家（103ha）では、「利益があがらない」「作業が大変」として Organic や Agroecology に否定的な反応。

(3) ブラジルにおける農業普及機関（EMATER）の積極的役割

- * 国立農業普及機関 EMBRATER が 1991-92 年に改組され、各州に所属する機関となったのが EMATER。他方、農業研究機関 EMBRAPA は国立のまま存続。
- * RS 州で約 2,000 人のスタッフ、約 400 郡を 10 ブロックに分け、調査した地域（Santa Rosa）では 45 郡に約 200 人のスタッフを配置。基本的に Agronomist、Technician、Extensionist、Secretary で構成される事務所を各地に設置。とくに 5 年前から、農村部の郡からの要請と内部努力とによって、全域にくまなくスタッフを配置し、こまめに農家に足を運ぶことができるようになった。基本財源は州予算、プラスは各郡から助成。
- * 調査した農家の大半が、助言を農協（CORTIMAIO + UNITEC や COTRIROSA）や EMATER に求め、とりわけ EMATER に信頼を置いていると回答。
- * Agroecology への積極的取り組み。頻繁に集会を開催。農家向け講座も実施。各種パンフレットやポスターも作成。調査地域における COTRIMAIO との連携は 1999 年から。Organic から Agroecology への「step by step の前進」と表現。
- * RS 州政府によるバックアップも重要な役割。ex. Agroecology 国際セミナーで；
 - ・ 州知事 Olívio Dutra
 - # There are 450 thousand small family farmers in Rio Grande do Sul (with less than 100 hectares).
 - # Credit for small family farmers giving priority to agroecology
 - # Involved with the social movements
 - # Against neo-liberalism, against TNCs
 - # The government has a project that is ecologically feasible and economically sustainable
 - # The government gives more value to the local systems - s & m size companies and family farmers
 - ・ EMATER/RS 所長 Lino de Dabid
 - # The neo-liberal model of the Brazilian federal government, based on: social exclusion of farmers, concentrated and elitist power and commercial land reform; is heavily criticized by the government of Rio Grande do Sul. Internationalization and monopoly of agriculture by the TNCs - GMOs are the strongest guns used on it. The State government of RS is in favor of the minorities, doesn't want to collaborate with TNCs, is against GMOs and against the seed control

by the TNCs.

Due to the need of changing, the government of RS made some public policies unified to build a new way of thinking and focusing research on changing the thinking pattern.

There is a need to increase the production of ecological food for everyone, not only for the elite.

Go back to the sustainable agricultural system. Base the production on agro systems - desired model. Base the production on the consumers desire: already 70% of Brazilians stated themselves against GM products.

* 同様の活動を展開している EMATER は他に Mato Grosso do Sul 州と Santa Catarina 州。前者は大豆主産地の一つ、後者は野菜・果樹類が中心。Sao Paulo 州でも一部で。

* EMBRAPA への批判。「彼らは old thinking にとどまっている。彼らの考え方は adapting tech であって、creating tech ではない。Green Revolution 型の考え方にいまだ囚われている」

* 但し、州政府の支援を受けているとはいえ、EMATER 予算に限界。こまめに農家を訪問してエクステンション活動を行うためにも資金面での困難打開が必要。

(4) RS 州でも見え隠れするバイオメジャーの影

* 調査地域では農薬・種子企業や民間コンサルタントによる「普及」活動の実態はほとんど聞かれなかったが、一部で企業主催の農家向け説明会が行われている模様（調査農家は「参加しなかった」と回答しているが？）

* 幹線道路沿いに点在する展示圃（Pioneer, DeKalb, Agrocères；後二者は Monsanto）

* 隣接するブロックの中心都市 Cruz Alta に Monsanto の営業・研究開発拠点。フランスの農民活動家（José Bové）が来て、実験圃場を「襲撃」したことで有名。この地域には大規模農家が多く、96 年頃には早くも RR 大豆が栽培され、違法となった現在もなお栽培されている中心的な地域。（但し、ブラジル農業者はアグレッシブな運動を好まず？）

* COTRIMAIO 以外の農協では、Roundup 除草剤が広範に販売されている（EMATER はなるべく使わないように指導しているが）

5. インプリケーション

* GMO 問題にみられるアルゼンチンとブラジル（南部）の相違は、農業構造の相違に起因

* 農業者と市場をとりまく状況が変わらないかぎり、GMO 導入は中小家族経営の地位改善に寄与するとは考えられないし、考えられていない（少なくとも南部諸州では）

* たんなる反対・禁止から、オルタナティブの積極的提示・誘導への模索

* 市場指向・輸出志向の nonGMO, Organic から、Agroecology, Localization への模索

* 州政府の役割、普及機関（EMATER）の役割。NGO 主導、農民グループ主導の取り組みの意義と限界、政策的支援の必要性・重要性。