

ラテンアメリカにおける 農業経営の革新

清水 達也

(ジェトロ・アジア経済研究所)
(ラテンアメリカ研究グループ長)



国際市場において、食料供給国としてのラテンアメリカ諸国の重要性が高まっている。新興国における需要の増加を受けて、ブラジル、アルゼンチンなどの国々は、大豆やトウモロコシなどの飼料作物のほか、牛肉や鶏肉など農畜産物の生産と輸出を2000年代以降大幅に増やしている。その結果、飼料作物や食肉の供給では、米国と並ぶ世界最大級の供給地域となった。

需要の増加をうけて、ラテンアメリカの農業生産者はどのように対応し、農業生産を増やすことができたのか。本稿ではラテンアメリカで農業生産が拡大した要因を概観したあと、生産の担い手である農業経営体の規模拡大と、それを可能にする農業経営におけるさまざまな革新について報告する。

経済改革と新しい技術の導入

ラテンアメリカ諸国は、広大な国土や作物の生育に適した気候など、もともと農業生産のための資源に恵まれていた。さらに1990年代以降の経済改革と新しい技術の導入で、これらの資源をより集約的に利用できるようになった。その結果、2000年代に入って新興国の食料需要が増加すると、これに素早く対応して供給を増やした。

まず経済改革についてみてみよう。1980年代の対外債務危機とそれによるハイパーインフレーションから脱するために、ラテンアメリカ諸国は経済改革を実施した。このうち農業生産に大きな影響を与えたのが、農地利用に関する制限の撤廃や貿易の自由化である。前者により、農地の貸借や売買が進んだほか、企業が大規模に農地を取得できるようになり、輸出向け農業生産への投資が進んだ。そして後者により、農業機械や農薬などの資本財・投入財をより安く国外から調達できるようになったほか、生産した農産物の輸出市場が広がった。

次に新しい技術の導入である。アルゼンチン・ラプラタ川流域のパンパやブラジル中西部のセラードでは、不耕起栽培と遺伝子組み換え作物を組み合わせた技術体系の導入により、大豆やトウモロコシの大規模な生産が広がった。不耕起栽培とは、農地を耕起することなく種をまいて作物を育てる農法である。これにより、農地を耕起する作業が省けるほか、土壌流出や水分蒸発による土壌劣化を防ぐことができる。しかし耕起をしないために雑草を取り除くことができない。作物を痛めずに除草するには、複数の種類の農薬を散布する必要があり、生産費用が高くなっていた。この問題を解決したのが、特定の農薬に耐性を持つ遺伝子組み換え作物である。不耕起栽培と遺伝子組み換え作物を組み合わせることで、これまでよりも農薬散布の回

数や農作業にかかる日数を減らして、生産コストを削減し、二毛作でも十分な生育期間を確保できるようになった。

大規模農業経営体の出現

経済改革や技術導入により、アルゼンチンやブラジルでは、家族経営の規模を越えた大規模農業経営体による生産が増加した。

まずアルゼンチンでは、ネットワーク型生産と呼ばれる新しい経営体が現れた。同国の伝統的な家族経営では、農場主が自己資金や外部から融資を受けて種子や農薬などの投入財を調達し、所有する農業機械と雇用労働力を用いて農業生産を行っていた。しかしこの方法では、天候不順や病虫害による不作や市況の変化による価格下落など、すべてのリスクを農場主が負うことになる。2000年代初めに同国を襲った経済危機により、多くの農場が債務を返済できず、経営が立ちゆかなくなった。そこに現れたのがネットワーク型生産である。農業資材業者などが中心となって農業生産企業を設立し、生産に必要な資源を所有している人々から、その資源を現物出資の形で調達した。例えば、地主から農地、資材業者から投入財、農業機械とオペレーターを抱えるコントラクターから農作業サービス、農業技術者から栽培管理業務などを調達した。欧米の年金基金から資金を調達する事例もあった。そしてそれらを組み合わせて大豆などの農産物を生産し、販売後に出資の割合に応じて利益を分配した。出資者間で生産や販売のリスクを分担するこの方法は、「共同播種」(pool de siembra)とも呼ばれ、2000年代に広がった。この中心となる農業生産企業は、1社で数万～数十万ヘクタールで生産を行うまでに経営規模を拡大した。

ブラジルでも企業の形態をとる大規模な経営体が出現した。1970年代以降に伝統的な農業地帯である南部から、それまで農業生産が行われていなかった中西部のセラードへ、農業生産者が入植した。平らな土地が広がる地域を新規に開拓したことから、当初から数百ヘクタール規模の家族経営が中心であった。家族と数人の雇用労働者を抱えるこの地域の平均的な農場の経営規模は、大型農業機械の導入が進んだことで、2000年代初めまでに1000ヘクタール程度まで拡大した。さらに、国際市場において農産物需要が増加した2000年代半ば以降は、国内の大規模生産者の成長や外国からの投資により、企業の形態をとる大規模な経営体が出現した。1社で数万ヘクタールの農場を複数所有し、合計で数十万ヘクタールの規模で大豆、トウモロコシ、綿花、サトウキビ、肉牛などを生産している。

このような大規模農業企業は、数の上ではまだ限られている。しかし、経営に行き詰まった小規模農場や後継者が見つからない農場を吸収しながら、農業生産において重要な位置を占めるようになってきている。

経営規模拡大の問題

農業経営体の経営規模と競争力の関係を考える際に、規模が大きくなれば競争力が高くなると考えるのが一般的である。農業機械を効率的に利用するためには、その能力に見合った規模が必要になるし、投入財の購買や収穫物の販売では規模が大きい方が交渉を有利に運べる。しかし家族経営を越えて規模を拡大すると、今度は別の問題が生じる。それは、農場をめぐる

所有・経営・労働の分離にともなうエージェント問題である。家族経営と企業経営の農場を比べながら、この問題について考えてみよう。

零細な家族経営なら、農場主が自ら経営と農作業を担う。つまり所有・経営・労働が一致している。所有者である農場主は、自らの利益最大化を目指して資源を配分し、経営や労働に取り組む。購入した種子、肥料、農薬の有効な活用を図るのはもちろん、販売価格が高くなるように良い状態で農産物を収穫するために、深夜から早朝にかけて集中的に作業をすることもあつた。このような経営努力を行うのは、経営や労働による努力の成果が農場の収益としてすべて自分や家族に返ってくるからである。労働者を雇用しても農場主の目の届く程度であれば、状況はそれほど変わらない。

これに対して、先に挙げたようなラテンアメリカの大規模な農業企業では状況が大きく異なる。家族経営が成長した企業では農場主が経営を担っている場合もあるが、世代交代や規模の拡大により、経営全体やその一部を所有者家族以外が担うこともある。また、外国資本が設立した企業や上場企業の場合には、外部から招いた専門経営者が経営を担う。これらの農業企業では、経営者と労働者が異なるだけでなく、両者の間に管理者が置かれることも多い。このように所有者、経営者、管理者、労働者が分離し、それぞれが自分の利益最大化のために行動すると、農場全体としての利益が低下したり、そこなわれたりする恐れがある。これが大規模農業企業におけるエージェント問題である。製造業とは異なり農業は、労働者が広い農場に分散して作業すること、そして天候や病虫害などの影響で労働の投入が収穫量という成果に結びつかないことがあることから、労働の監視や評価が難しい。大規模農業企業が成長するには、このようなエージェント問題の克服がカギとなる。

大規模農業企業の経営管理

ここでは、2018～2019年にブラジル・セラード地域の大規模農業企業を対象に実施した聞き取り調査の結果をもとに、労働の監督や労働環境の整備に関する経営管理上の革新について紹介したい。

まず労働の監督では、業務手順の整備、作業品質の計測、作業の進捗状況の把握を取り上げる。業務手順（business process）とは、農場の業務規則とそれを監督する仕組みを指す。生産現場では、高価な農業機械や部品のほか、農薬や肥料など高い経済的価値を持つものが多い。労働者がこれを無駄に利用したり無断で持ち出したりすれば、生産費用が上昇する。農場ではこれを防ぐために、資材の調達や管理の手順を定め、コンピューターシステム上でそれを管理する仕組みを作っている。農業企業は各農場に、全体を統括する農場マネジャーを、その下に農業生産に責任を持つ生産マネジャーと農場運営に責任を持つ管理マネジャーを置いている。この管理マネジャーの役割が業務手順の運用である。例えば農薬を散布する場合には、生産マネジャーが散布する区画の場所や農薬の種類と量などの作業指示を事前にシステムに登録する。作業当日に管理者や作業者は必要な機械や資材を受け取るために倉庫に向かう。倉庫の担当者がシステム上で生産マネジャーからの作業指示を確認し、管理者や作業者に機械や資材を渡す。その際、管理者や作業者は指紋スキャナーで受領確認を登録する。これによって、いつ、誰が、どの作業に、何の資材をどれくらい使ったかを管理している。このように業務手順

を定め、それを運用する組織を整備することで、資材の無駄な利用や不正な持ち出しを防ぐとともに、作物ごとの正確な生産費用を把握することが可能になる。

作業品質の計測とは、播種、農薬散布、収穫などの農作業の生産性の計測である。収穫作業を例に説明しよう。オペレーターが操作する収穫機（ハーベスター）にはGPSや各種センサーが備わっており、収穫作業を行う区画の位置、ハーベスターの速度、収穫量、時間を記録する。これに加えて、係員を収穫後の圃場に派遣して刈り残しの量を記録する。これらの情報をシステム上で統合し、各区画の単位面積あたりの収量だけでなく、各オペレーターの収穫作業の効率など、作業の品質も評価している。

農作業に関わるデータは1日の終わりには各農場の事務所のコンピューターを通して、農業企業の基幹業務システム（ERP）に入力される。都市から離れていて固定電話も携帯電話も通じない農場もあるが、その場合には企業が設営した無線通信網でネットワークに接続している。こうすることで、都市にある農業企業の本社でも、農作業の進捗や作物の生育の状況が常時把握できるようになっている。

労働環境の整備

雇用労働者の労働の質を高めるには、働くための動機付けも重要である。それに必要なのが労働環境の整備である。大規模農業企業は、職場環境や福利厚生を整備を進めるほか、人材評価と処遇への反映を行うことで、労働者の定着と生産性の向上を試みている。

大規模な農場の多くが都市から離れているため、企業は農場内に宿泊施設を設けるほか、通勤のためのバスを運行している。農場内に食堂を設けて食事を提供するのも一般的である。また、従来は農場主との口頭の合意が一般的だった雇用条件については、契約書を取り交わすようにしている。一部の企業は、教育水準、経験年数、職場でのパフォーマンスなどを評価して待遇を決める制度を導入している。このほかにも、通信教育の受講の支援や、勤続年数に応じた報奨旅行の制度を設ける企業もある。

このように、業務手順の整備、作業品質の計測、作業の進捗状況の把握や労働環境の改善により、所有者、経営者、管理者、労働者の目標ができるだけ一致する仕組みを取り入れることで、エージェンシー問題の克服を図っている。

これらの経営管理手法は農業以外の分野では以前から用いられており、それ自体は新しいものではない。しかしこれまでは、農業の特殊性が強調され、これらの経営管理手法の導入が進んでいなかった。そのなかでラテンアメリカの大規模農業企業は、他産業で用いられる手法を農業にあわせた形にして導入し、それぞれの地域や作物にあった最適な経営規模や経営体の形態を追求している。まだ試行錯誤の段階ではあるが、いくつかの大規模農業企業は成長を遂げつつある。

なお、本稿の内容については2020年度内にアジア経済研究所が刊行予定の電子書籍、清水達也編『次世代の食料供給の担い手：ラテンアメリカの農業経営体』を参照していただきたい。アジア経済研究所のウェブサイトより無料で入手できる予定である。チリの輸出向け果樹栽培における雇用労働の管理や、ブラジルとアルゼンチンの穀物生産における外部からの資金調達を分析した論文も収録している。