

学 位 論 文 題 名

# Prospects and Potentialities of Vertically Integrated Contract farming in Bangladesh Poultry Sector Development

(バングラデシュの養鶏産業における  
垂直的統合型契約農業の展望と可能性)

## 学位論文内容の要旨

バングラデシュでは国民の 20%が最貧困の状態にあり、44%が貧困線を下回る経済水準にある。このような状況にあつて栄養不足の解消は重要な課題であり、近年、食料のカロリーベースの充足に加え、蛋白摂取量の増加、とりわけ動物性蛋白の増加が重要な課題になっている。鶏肉・鶏卵は宗教上の理由からも、国内における動物性蛋白の供給を増加させ、国民の栄養不足を解消するのに効果的である。養鶏部門の GDP シェアは 4%であるが、雇用労働者の割合は 20%で、政府は養鶏業発展のためにさまざまな政策を実施したが、将来的な需要に見合う大きな供給増加はみられなかった。

1994 年、垂直的統合型契約生産システムが、キシオルゴン地区に設立されたアフタブ・ボフムキ有限会社 (以下 ABFL) によって、バングラデシュに初めて導入された。投入要素から製品に至る生産・販売を垂直的に統合する契約生産が、バングラデシュ農村における資本制限や、経済的リスク、市場流通の改善にどのような役割を果たしたのか、そして鶏肉・鶏卵の生産拡大にどのように貢献しうるかについては、これまでほとんど研究されていない。本研究では、垂直的統合型契約生産システムの既存の商業的養鶏経営と比較した際の利点、とくに小規模経営が契約する経済的な誘因、農業所得および雇用形成への寄与、鳥インフルエンザのような不測の事態が契約生産に与えた影響を実態調査によって明らかにする。そして、先進国に 30 年遅れて導入された垂直的統合型契約農業の可能性を検討する。

第 1 章ではバングラデシュ、国連機関などの統計資料を用いて、バングラデシュの一人あたり食料供給量 (カロリー、栄養バランス) の長期的な推移、養鶏部門発展の意義と重要性を明らかにした。つぎに、先進国の養鶏産業における垂直的な統合の経験と発展途上国への適用事例に関する文献をサーベイし、バングラデシュの国内鶏肉市場の需給構造の分析枠組みを提示した。すなわち、垂直的な統合による契約生産が供給曲線を右上方に大きくシフトさせる実行可能な解となるかどうかを明らかにすることが重要となる。現在の鶏肉生産は、庭先に小屋を建て、残飯などを飼料として利用する小規模、副業的な生産と商業的な養鶏経営による生産に分類され、前者の生産割合が 86%を占め、商業的生産の割合は小さい。こうした旧来の生産形態によって、将来的に増加が見込まれる鶏肉需要に応えることは難しい。供給量を大きく増加させるためには、商業的な養鶏生産の発展が不可欠である。

第 2 章では、バングラデシュの鶏肉・鶏卵の需給構造から、養鶏産業の発展と政策の変化を概説した。とくに 1980 年代以降は生産羽数が年率 5%で増加しており、一人あたり鶏肉消費量は 3 倍近くに増加し、実質価格はほぼ一定に押さえられていた。鶏肉、鶏卵の所得弾力性の計測結果は、それぞれ 0.65、0.33 で、魚類、牛肉に比較しても大きく、今後も養鶏部門がバングラデシュ農業の成長部門であることを示した。

第 3 章では、バングラデシュ養鶏産業の品種、初生雛、配合飼料などの投入要素の

生産、流通構造を分析した。とりわけ初生雛、配合飼料は生産費の 85%を占める重要な投入要素である。商業的な養鶏経営にアンケート調査をした結果は、資本不足、輸送問題、疾病リスク、投入要素の購入先に制約があるなど、多くの問題があることを示した。ブロイラー・採卵用品種はすべて海外に依存し、少数の国内企業が孵化事業を行う結果、初生雛の卸売価格が固定的であること、また、とうもろこしなどの国内飼料生産が停滞しているなどの問題を指摘した。

第4章、5章は、バングラデシュで最初の垂直的統合型契約会社、ABFLと契約するキシオルゴン地区（バジプール村、クリアチャール村）の養鶏経営のシステムおよび生産性・収益性を分析した。分析にはABFL契約農家 560 戸を、飼養羽数によって小規模（1,200 羽以下）、中規模、大規模（2,001 羽以上）に分類し、階層抽出法に準じて選択されたABFL提供の 50 戸の投入産出記録、そして、これらの農家に対して筆者が実施した農家実態調査の結果を使用した。契約生産との比較分析のために、古くから養鶏産地である、首都ダッカ近郊にあるガジプール地区の商業的養鶏経営 25 戸を実態調査した。

農民が契約生産に参入する要因は、資本不足、リスクの減少、所得創出、より良いマーケティング手段の提供、技術的なノウハウ、獣医サービスなど、さまざまである。契約農家の 1 羽あたりの平均収益は商業的養鶏経営の平均収益に比較して 1.7 倍、同様に農家あたりの平均収益は 3.6 倍で、契約生産の収益性は既存の商業的養鶏経営より高かった。

契約した経営は初生雛、飼料などの投入要素をABFLからの信用貸付けで購入できる。また生産物の販売はABFLに委託され、一定の農家価格が保証され、価格リスクを回避することができる。農家は飼料給与方法や薬品使用方法などのアドバイスを専任技術者から提供され、大きな便益を得た。とくに鶏死亡率を減少させるために、農家に経済的な誘因を与えるシステムを採用したことは重要である。死亡率が 3 %以下の農家には 80%、4～6%には 40%、7～10%には 20%、11～15%には 10%の保険料を段階的に支払うシステムになっている。すなわち、ABFLは専門技術者によるアドバイスのみならず、保険システムの導入によって農家の飼養管理労働の意欲を高め、生産リスクを農家と分担し、より低い鶏死亡率という成果をあげた。またABFLは先物契約によって販売価格リスクを軽減した。この結果、農村に有効な雇用創出・所得機会を創出した。

6章では契約システムが小農に与える影響を分析した。調査地区でABFLと契約する農家数は1999年に200戸、2002年には560戸に達した。ここで93%の契約生産農家が、土地所有規模などで小農の範疇に分類されることは、きわめて重要である。小農の収益性は増加し、雇用が創出され、稲作専業など他の経営カテゴリーと比較してもかなり所得が高く、稲作との複合経営の可能性が大きいことを示した。しかしながら、2003年末から2004年の初頭にかけてカンボジア、中国、インドネシア、日本、ラオス、韓国、タイ、ベトナムの8ヶ国で発生した鳥インフルエンザ（H5N1）の風評被害は大きかった。バングラデシュでは消費者が鶏肉の購入を控えたため、数日のうちに鶏肉および初生雛の価格が下落し、ABFL契約生産者の多くが養鶏を中止し、契約農家は650戸から200戸に激減した。これによってABFLは1億5千万TKの損失を被った。ABFLは投入要素の販売を信用貸付けから現金決済に変更したが、風評がおさまり、契約農家数は2005年には305戸まで回復している。風評被害後の2005年のABFL契約農家と商業的養鶏経営との収益性の比較分析は、垂直的な統合型契約生産の優位性は失われていないことを示した。終章では、本論文を要約し、今後の養鶏産業発展への政策含意を論じた。

以上、バングラデシュにおける垂直的な統合による養鶏経営は、現在の商業的養鶏経営の抱える問題を解決することによって、養鶏の国内生産を増加する有効な方法と結論できる。

# 学位論文審査の要旨

主 査 教 授 長 南 史 男  
副 査 教 授 出 村 克 彦  
副 査 教 授 飯 澤 理 一 郎  
副 査 准教授 近 藤 巧

## 学 位 論 文 題 名

### Prospects and Potentialities of Vertically Integrated Contract farming in Bangladesh Poultry Sector Development

(バングラデシュの養鶏産業における  
垂直的統合型契約農業の展望と可能性)

本論文は図 27、表 46 を含み、総頁数 147 頁、7 章からなる英文論文である。別に 5 編の参考論文が添えられている。

バングラデシュでは国民の 44%が貧困線を下回る生活水準にある。このため、栄養不足の解消、とくに蛋白摂取量の増加が重要な政策課題となっている。鶏肉・鶏卵の消費の増加は、栄養不足の解決に有効な方法であるが、需要増加に見合う供給増加は達成されていない。近年になって、先進国では 1960 年代に普及した、投入要素から製品に至る生産・販売を垂直的に統合する契約農場生産が、バングラデシュに導入された。この新しい契約生産が農村における資本制限や、投入要素市場の不完全性、技術的な生産リスク、販売リスクの改善にどのような役割を果たしたのか、将来の生産拡大にどのように貢献しうるかを、慣行的な商業的養鶏経営との比較分析によって明らかにすることが本研究の課題である。

第 1 章ではバングラデシュの一人あたり食料供給量（カロリー、栄養バランス）の長期的な推移、養鶏部門発展の意義と重要性を明らかにした。つぎに、先進国の養鶏産業における垂直的統合契約生産の経験と発展途上国への適用事例に関する文献をサーベイし、国内鶏肉市場の需給構造の分析枠組みを提示した。

第 2 章では、バングラデシュにおける鶏肉・鶏卵の需給構造の変化を統計的に分析した。鶏肉、鶏卵の所得弾力性の推定値は、それぞれ 0.65、0.33 で、魚類、牛肉に比較して大きく、今後も養鶏部門がバングラデシュ農業の成長部門であることを示した。

第 3 章では、初生雛、配合飼料などの投入要素の市場、流通構造を、主として慣行的な商業的養鶏農家のアンケート調査から分析した。資本不足、技術上の生産リスクの大

きさ、投入要素の購入先を選択できないこと、輸送問題など、生産を拡大するには農家サイドに多くの問題があることを示した。

第4章、5章は、1994年にバングラデシュで最初に垂直的統合型契約養鶏会社として創立されたアフタブ・ボフムキ有限会社（以下ABFL）と契約するキシオルゴン地区（バジプール村、クリアチャール村）の養鶏経営の生産性および収益性を分析した。ABFL契約農家、全560戸を飼養羽数によって小規模（1,200羽以下）、中規模、大規模（2,001羽以上）に分類し、そこで階層抽出された50戸の農家調査を実施し、バッチ毎の詳細な投入産出記録がABFLから提供された。比較分析のために、首都ダッカに近い養鶏主産地、ガジプール地区の25戸の商業的養鶏経営を実態調査した。

契約農家は初生雛、飼料などの投入要素をABFLからの信用貸付けで購入できるので、契約参入の費用が小さい。この結果、契約農家の93%が土地所有規模などで小規模農家の範疇に分類され、小農の所得機会の創出に寄与している。生産物の販売はABFLに委託され、ABFLは先物契約によって販売価格リスクを軽減し、安定した農家庭先価格を実現している。ABFL所属の専任技術者は飼料給与方法や医薬品の使用方法をアドバイスし、鶏死亡率を減少させるために、独自の保険システムを採用している。これによって農家の飼養管理労働の意欲が高まり、低い鶏死亡率を達成することができた。ABFLは保険の導入によって、生産リスクを農家と分担しているのである。契約農家の1羽あたりの収益は商業的養鶏経営の約1.7倍で、契約生産農家の収益性は既存の商業的養鶏農家の収益性に比較して、かなり高かった。調査地区において、垂直的統合による契約生産は農家所得を増加させ、新たな雇用機会を創出することに成功したといえる。

6章では契約システムが小農経営に与える影響を分析した。2003年末から2004年の初頭にかけて国外で発生した鳥インフルエンザ（H5N1型）の風評被害によってABFLは1億5千万TKの損失を被り、飼料などの投入要素の販売方法を信用貸付けから現金決済に変更せざるをえなくなった。これによって、契約農家数は650戸から200戸に激減したが、2005年には305戸まで回復している。ABFL契約農家の1羽あたり収益性は商業的養鶏経営の収益性の約1.3倍で、風評被害後も垂直的な統合型契約生産の優位性は失われていない。終章では、今後の養鶏産業発展への政策含意として、垂直的な統合による養鶏生産がバングラデシュの国内鶏肉生産を増加させる有効な方法と結論している。

以上、本論文はバングラデシュにおける垂直的な統合による養鶏経営の可能性を、初めて経済学的に分析したもので、バングラデシュのみならず、発展途上国における成功事例の先駆的研究として学術的観点からみて高く評価される。

よって審査員一同は、Begam Ismat Araが博士（農学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認めた。