

別紙 4

報告番号	※	第	号
------	---	---	---

主 論 文 の 要 旨

論文題目 **STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS OF
VIETNAMESE MANUFACTURING FIRMS**
(ベトナム製造企業に関する確率フロンティア分析)
氏 名 **VU Thi Bich Lien**

論 文 内 容 の 要 旨

ベトナムは 1986 年の *Doimoi* (刷新) 政策開始以降、社会主義市場経済の枠組みのなかで工業化・近代化を推進し、長期にわたり高い経済成長を遂げてきた。それまで主力として役割を果たしてきた国有製造企業が減少してきた一方、新興の民間製造企業は企業数でも雇用者数でもシェアを大幅に拡大し、ベトナムの経済発展において重要な役割を担うまでに成長した。しかしながら、大規模国有企業が政府の優先政策に恵まれる一方、小規模民間企業は様々な問題に直面している。また、社会主義市場経済の枠組みでは、生産性が高くなくても操業を継続する企業もあり、このような企業が産業全体の生産性を下げている。このような背景をふまえ、本論文の主な目的は (1) 圧倒的に小規模の民間企業は大規模の国有企業より生産性が低いのかについて検証し、民間企業の実生産性を向上させる方法を見出すこと、(2) 企業の生産性の推定にあたり、企業の市場退出に関する決定が及ぼすバイアスについて検討することである。これらの検討には、ベトナム製造企業のマイクロデータを用い、確率的生産フロンティアを推定する。

第一の目的を達成するため、民間企業と国有企業の実生産性を個別に推定した。その結果、ベトナムでは民間企業は国有企業より低い生産性を持つことが確かめられた。民間企業の低い生産性は低い生産技術に起因しており、それは国有企業への優遇政策によるものであると推測される。民間企業の実生産性を向上させるには、ベトナム政府は、民間企業に国有企業と同等の権利を与えるように現行の政策を是正するべきである。

第二の目的を達成するため、企業の市場退出行動を表すプロビットモデルを推定し、傾向スコア (退出確率) に基づいて退出企業と類似の性格をもつ継続企業からなる標本を作成し、この標本を利用して確率的生産フロンティアを推定した。このことで、市場退出に関するダミー変数は内生変数として扱う必要があり、さらに、市場から退出する企業は低い生産技術と技術効率、したがって低い生産性を持つ傾向があることが示された。

本博士論文は、第1章「イントロダクション」から第5章「結論」までの5章からなる。第1章「イントロダクション」では、分析目的、分析手法、関連する先行研究について述べる。ベトナムは1986年に *Doimoi* の政策開始以降、経済発展の軌道に乗った。その基本的政策方針は、社会主義市場経済の枠組みの中での工業化・近代化の推進であった。1990～2008年の長期にわたり年平均7%の経済成長を遂げたのは、*Doimoi* 政策の最も大きな成果であり、発展途上国の中でも高い評価を受けた。

市場経済に転換していく過程において二つの構造変化が発生した。一つは第二次産業（製造業を含む工業）のシェアの拡大であり、もう一つは外資企業および民間企業の急速な増加である。とりわけ、民間企業は圧倒的な企業数を占めるに至り、ベトナムの経済発展に重要な役割を担ってきた。しかし、民間企業は企業数や雇用者数においてかなり大きなシェアを占めるが、生産規模が基本的に小さく、様々な問題（資金調達や人材確保）に直面しており、国有企業ほど高い生産性を達成していないように思われる。本論文の第一の目的は、民間企業の生産性が国有企業より実際に低いことを検証し、その要因を見出すことにより、民間企業の生産性を向上させる方法を見出すことである。また、*Doimoi* 政策の下では、利潤が低いために市場退出する企業がある一方、生産性が高なくても操業を継続する企業もある。このような退出・継続は、他の研究が指摘するように、産業全体の生産性の水準に大きな影響を及ぼしうる。本論文の第二の目的は、これまでほとんど行われてこなかった企業の市場退出と生産性の関係について、ベトナムのマイクロデータを用いて実証的検証を行うことにある。

これらの目的を達成するため、本論文は2000～2005年におけるベトナム製造企業のマイクロデータを用い、確率的生産フロンティアを推定する。

第2章では、主としてベトナム統計総局が2000年以降毎年発行している企業調査から作成したデータベースの諸変数および標本データの確認について述べる。標本は（外資企業を除く）民間企業54,644(89%)、国有企業6,597(11%)を含み、分析期間である2000～2005年については、民間企業数の急増と国有企業数の減少が観察された。生産フロンティアの推定に利用する主な変数は、実質付加価値、労働、実質資本ストックである。付加価値は総利潤と労働報酬の和、労働は調査年度末の合計労働者数、資本ストックは調査年度当初の固定資本価値であり、付加価値と資本ストックは適切な生産者価格指数で実質化した。

第3章は、製造業に属する（外資企業を除く）民間企業と国有企業の実証分析を行う。このため、2000～2005年における民間企業と国有企業について、コブ＝ダグラス型生産フロンティアをそれぞれ推定する。推定に際して、技術効率は半正規分布に従い、不均一分散をもつと仮定する。また、詳細な比較を行うため、民間・国有企業それぞれについて生産フロンティアと技術効率指数を計算するとともに、それらの差を生む要因を検討する。

企業の生産性に関する実証分析では、企業の所有形態または生産規模に焦点を当てた議論が一般的に行われる。例えば、小規模の民間企業はしばしば自営業であり、世帯員が経営者を務め、自社の利益を増加させるため精一杯努力する結果、より高い生産性を達成するとされる。また、大規模の国有企業は、製品差別化、特別な資源へのよいアクセス、市場支配力、規模生産性といった点から、より高い生産性をもちうると言われる。本論文の推定結果によれば、民間企業は国有企業より生産フロンティアが39%低く、技術効率性が3%高く、ベト

ナム製造業では国有企業が民間企業より高い生産性を持つことが確かめられる。国有企業の高い生産フロンティアはその生産規模の大きさに依存するところが大きいと思われたが、本研究の実証結果によると、同等の生産規模をもつ民間企業は、他の条件を一定とすれば、国有企業と同等の生産フロンティアを持つ。言い換えれば、生産フロンティアの差は、「国有企業」と「民間企業」の間の差であり、生産規模そのものに起因するものではない。この差をもたらす要因として二つが考えられる。一つは、国有企業に与えられる資源の開拓・利用に関する優先権、生産設備の定期的な点検を可能にする伸縮的な予算措置である。もう一つは、国有企業改革政策の下で、非効率な国有企業をリストラ、解散した結果、効率的な国有企業のみが残されたことによる。

第4章は、第3章と同様のデータを利用して、企業の市場退出に起因する変数の内生性が生産フロンティアの推定結果に及ぼす影響を検証する。このため、2000～2005年のデータから隣接する二年分のデータをペアとすることで、企業の市場退出に関するダミー変数を作成する。このダミー変数を利用して、二通りの推定方法から得られる結果を比較する。第一の方法は、退出決定の内生性を無視し、全企業のデータについて生産フロンティアを推定する方法である。第二の方法は、傾向スコアによるマッチングを利用し、退出した企業と類似する傾向スコア（退出確率）をもつ継続企業を選び出し、それらと退出企業からなるマッチした標本を作成して生産フロンティアを推定する方法である。この二種類の標本に基づく推定結果（生産フロンティアの推定係数、生産フロンティアの予測値、技術効率指数）を比較し、退出決定が生産性の推定に及ぼす影響を特定する。

第3章と同様に、生産フロンティアは民間企業と国有企業についてそれぞれ別々に推定する。推定結果によれば、企業の市場退出による内生性バイアスがある程度確認された。具体的には、全標本を利用するとき、退出する民間企業は継続する民間企業より5%、退出する国有企業は継続する国有企業より15%生産フロンティアが低い。他方、マッチした標本を利用するとき、統計的に有意な生産フロンティアの差は国有企業のみについて観察され、その差は9%である。生産フロンティアの推定係数については、特に国有企業について全標本を利用するとき、係数の過大推定がみられる。他方、技術効率指数については、二種類の標本に関する推定結果の差は顕著ではなく、双方について退出する企業が継続する企業より技術効率は低い。この結果、2000～2004年のベトナム製造業において、市場を退出する企業には低い生産性を持つ傾向があることになる。

第5章は、実証分析の結果を総括して結論を述べる。第3章と第4章では、民間企業と国有企業が異なる生産技術を持つという仮定の下で、別々の生産フロンティアを推定した。イントロダクションで述べた予想通り、第3章では、民間企業は国有企業より低い生産性を持つことが確かめられた。また、生産性の差を生産技術水準の差と生産技術効率の差に分解することにより、民間企業の低い生産性は、生産技術効率は僅かに高いものの、それをはるかに超える低い生産技術水準に起因することがわかった。その理由は、民間企業が国有企業に比べて、国の政策面において相対的に不利な立場に置かれているためであると推測された。さらに第4章では、確率的生産フロンティアにおける退出ダミー変数の推定係数を見ると、市場から退出する企業は操業を継続する企業より低い生産技術しか持たず、したがって生産

性も低いことが確かめられた。ただし、この結果は、国有企業については第 4 章で使った全標本およびマッチした標本の双方において観察され、民間企業では前者のみで観察されるに留まった。

以上の分析は、ベトナム政府が国有企業に対して優遇政策を講じてきたことを示している。つまり、政府は民間企業の設立や発展のための政策も講じていることも事実ではあるが、経済発展期にあってはそれらの政策は民間企業の生産性（特に生産技術）を向上させるには十分でないことを反映していると考えられる。したがって、民間製造企業の生産性を向上させるため、ベトナム政府は、国有企業と同等の権利（資源の活用権、長期資本投資に必要な資金調達法）を民間企業に提供するか、それらを代替する政策を実施する必要がある。この政策を実行することで、民間企業が大きなシェアを占める製造業の発展を推進し、ベトナム経済のさらなる発展をもたらすことができるであろう。