

平成21年 4月30日現在

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2006～2008

課題番号：18530200

研究課題名（和文） 貧困削減のためのマクロ経済発展政策—マクロ・家計リンクモデルによる計量分析

研究課題名（英文） Macroeconomic Development Policy for Poverty Reduction: An Econometric Model Analysis with Macro-Household Linkage

研究代表者

長田 博(OSADA HIROSHI)

名古屋大学・大学院国際開発研究科・教授

研究者番号：40233506

研究成果の概要：

インドネシア、ベトナム、およびカンボジアの貧困削減政策とその成果について検討した。特に、インドネシアについてはマクロ・家計リンクモデル(需要型)を完成させ、同モデルによるシミュレーション分析の結果、マクロ経済政策は工業労働者家計の貧困削減に、そして国際一次産品価格や為替レート変動は農家家計の貧困削減に大きな影響を与えることが検証された。また、地域間データ分析により、ベトナムの貧困削減政策（PRSP）の効果は、貧困削減の主因と言うよりは、成長政策にたいして補完的なものであったことを明らかにした。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,400,000	0	1,400,000
2007年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2008年度	1,000,000	300,000	1,300,000
総計	3,500,000	630,000	4,130,000

研究分野：国際開発学、国際経済学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：経済発展、貧困削減、計量モデル分析、Pro-poor Growth、PRSP

1. 研究開始当初の背景

1990年代から、WTO体制あるいは地域間・2国間自由貿易協定の下で進展する経済のグローバル化を前提とした発展途上国のマクロ経済発展政策が、各国の貧困の解消に有効かどうかがかつてない深刻な問題として問われてきた。

これに対し、1990年代末から世界銀行と国際通貨基金（IMF）は貧困削減戦略文書（Poverty Reduction Strategy Paper = PRSP）の作成とその実施をコアとした貧困削減戦

略を推し進めている。その中で、マクロ経済政策は単なる経済成長ではなく、「Pro-Poor Growth（貧困層に優しい成長）」を達成できるような政策でなくてはならないとされている。しかし、これまでの研究では、経済成長と貧困状況の関係分析は進んだものの、どのようなマクロ経済発展政策がどのような波及経路を通じて「Pro-Poor Growth」をもたらすかについては、概念整理が不十分であり、本格的な実証研究は、研究開始当初には皆無と言って良い状況であった。

2. 研究の目的

経済成長と貧困に関する研究には大別して、第1に「経済政策が貧困に与える影響の概念的・理論的整理」の分野と、第2に「経済成長と貧困削減との関係の実証分析」の分野があるが、本研究ではそれぞれの分野について以下のように研究目的を設定した。

第1の分野については、世界銀行の *PRSP Sourcebook* が代表的な文書である。これは、マクロ経済政策および貿易政策が貧困削減に影響するメカニズムを説明しているが、例示的な記述に留まり、網羅的かつ体系的ではないという欠点を持つ。また、グローバル化下の貿易自由化が貧困層にもたらす影響の波及経路についての研究はあるが、マクロ経済発展政策の全般を取り扱ったものではない。このため、本研究では、経済のグローバル化のもとで進んでいる貿易・投資自由化、あるいは市場経済の活用による効率的な経済運営を前提として、どのようなマクロ経済発展政策が「Pro-Poor Growth」であるかについて概念的、かつ理論的整理することを第1の目的とする。

第2の分野については、Dollar and Kraay (2002)、Chen and Ravallion (2004) など、貧困削減と経済成長の関係が正で有意であることを実証しようとした国間横断面分析による研究がある。このような研究では、開発「プロセス」の2大要素として、相互に影響を与え合う経済成長と所得分配をあげ、両者が「結果」としての貧困削減に影響を与えるという基本構造を想定している。具体的な計量分析では、貧困指標を非説明変数とし、経済成長（平均所得水準）を主な説明変数としている。所得分配の不平等度を説明変数に加えるケースもあるが、経済成長との独立性の問題が残っている。その際、コントロール変数として、インフレ率、政府消費のGDP比率、金融発展の程度、経済開放度、平均関税率、WTO加盟ダミー、資本規制ダミーなどが使用されており、その結果から、マクロ政策変数が貧困削減に与える影響を考察している。このコントロール変数による推計は、いわば誘導形による推計であり、波及経路についての示唆は少ない。このため、本研究では、国別横断面分析ではなく、一国の時系列分析のアプローチを取ることで、波及経路の識別が可能となるマクロ計量経済モデルを構築し、シミュレーション分析により、各種政策の貧困への波及経路とその効果の程度を明らかにすることを第2の目的とする。その際、家計所得の決定に、政策要因が反映されるよう家計モデルを工夫する。

(引用文献)

Chen, S. and M. Ravallion (2004). “How have the World’s Poorest Fared since the Early 1980s?,” *World Bank Research*

Observer, Vol.19(.12), pp.141-169.

Dollar, D. and A. Kraay (2002). “Growth is Good for the Poor”, *Journal of Economic Growth*, Vol.7(3), pp.195-225, September.

World Bank Web site, *PRSP Sourcebook*, <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPRS/0,,contentMDK:20175742~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:384201,00.html> (2005年3月10日 閲覧)

3. 研究の方法

研究の対象国としてはインドネシア、ベトナム、カンボジアを取り上げる。

研究方法としては、まず第1に、定性的・定量的分析により貧困削減政策の内容とその成果を評価する。このことにより、Pro-Poor Growthの意味を検討する。第2に、データが許す範囲でマクロ計量経済モデル構築し、マクロ政策および海外要因が貧困削減に与える影響をシミュレーション分析する。研究の方法の学術的特色および独創性は、第1にアプローチの観点から言えば、従来独立して研究されてきた「Pro-poor growth」のマクロ経済分析と家計調査をベースとした「貧困削減」のミクロ経済分析の接合を試みる点にある。第2にアプローチに対応した検証手法として、政策分析用のマクロ経済モデルを家計所得決定モデルとリンクさせる点にある。第3に、マクロ経済モデルを使用することにより、マクロ経済発展政策の貧困への直接的波及経路を一層明示的に識別する。具体的には、波及経路は農産物市場を通じて農家家計に影響する経路と労働市場を通じて非農家家計に影響する経路に分けて分析される。

4. 研究成果

(1) Pro-poor Growth アプローチについて

Pro-poor Growthに関する文献研究により、長田博(2007)「Pro-Poor Growth アプローチ課題と有効性」『国際開発研究フォーラム』33号において、以下の点を明らかにした。

①Pro-poor Growth の概念定義が曖昧であるので、意味のある研究のためには厳密な定義が必要であることを指摘し、いくつかの定義の例を示した。

②これまでの実証研究は、各種政策と貧困指標の変化の間にどのような関係が見られるかという点を重視した国間横断面分析に終始しており、その研究成果は特定国の具体的な政策論につながらないという欠点を持つことを指摘した。

③問題の解決策として、マクロモデルによる波及経路分析を提案した。

この研究は、安易な Pro-Poor Growth 論に対して、警鐘を鳴らし、貧困実証分析の新たな手法の可能性を提示した。

(2) PRSPが貧困削減に与えた影響の分析：ベトナムのケース

PRSP実施国であるベトナムについて地域別貧困データ、地域別貧困削減政策、マクロ的発展政策の定量的比較検討により、ベトナムの貧困削減における主要因が直接的なPRSP政策（ベトナムではCPRGSと呼び、実施期間は2001-2005年）であったかどうかを検討した。その成果は、Hiroshi Osada(2008), "Poverty Reduction in Vietnam, 2001-2005: Trickle-Down Effect or PRSP Effect?" 『国際開発研究フォーラム』37号に掲載され、以下の点を明らかにした。

①ベトナム全土で貧困削減が進んだものの、最も成果が上がったのは平野部の工業化が進んだ地域であり、期間中にPRSP政策によって地域間の所得格差が縮小することはなかった。

②貧困人口比率が高いのは山間地であるが、貧困人口数が多いのは平野部であり、平野部における急速な貧困人口の減少は、経済成長による滴下効果と農業生産性の向上の混合効果である。

③貧困地域においても、貧困人口比率の減少は農村よりも都市において大きかった。

④政府財政支出の構成を見ると、教育支出の構成比は維持されたが、貧困削減に直接的影響を与える支出項目の構成比は減少しており、財政面での明確な貧困削減シフトは見られなかった。

⑤地域間の貧困削減の程度は、地域間の工業化の進展の程度と同様のパターンを示しており、滴下効果による雇用創出の方が直接的貧困削減政策よりも大きな貧困削減効果を持った。

⑥貧困地域における農業生産性の向上はその他地域より高く、農業指導員制度の普及、灌漑プロジェクト、都市化による需要増加がその原因であると考えられる。

⑦貧困削減に大きく寄与したものは雇用機会の創出であり、都市においては失業率が、農村においては低位雇用比率が低下した。

以上の結果を総合的に判断して、ベトナムの貧困削減においては、通常の経済発展政策による滴下効果の貢献が大きく、PRSP政策は補完的な貢献に留まったという結論を得た。このことは、政策論として直接的貧困削減政策と同時に経済成長政策の重要性を再確認させるひとつの論拠となる。

(3) マクロ・家計リンクモデルによる計量分析：インドネシアのケース

研究成果(1)で提言したアプローチをインドネシアに具体的に適用し、マクロ=家計リンク基本モデルを作成し、政策シミュレーション分析を行った。その成果は、長田博(2009)「貧困削減のためのマクロ経済発展政策—インドネシアのマクロ=家計基本リンクモデルによる分析—」、長田博(研究代表者)『貧困削減のためのマクロ経済発展政策—マクロ・家計リンクモデルによる計量分析—』(名古屋大学国際開発研究科)として公表した。

①モデルの特徴

第1にマクロ経済モデルは短期の需要型モデルとした。これは、グローバル化経済の下では、外生ショックが貧困へ与える影響が重視され、また、その対応策としての財政、金融政策の影響を見るのが第1義的な重要性を持つからである。同時に、供給サイドを含めた長期モデルの作成のためには、農家家計と工業労働者家計に分けた家計モデルに対応した部門別生産関数の推計が必要であり、そのことが、データ制約のために容易ではないことも理由のひとつである。

第2に、貧困状況は最も一般的な貧困人口比率で代表させることにした。ただし、農家家計と工業労働者家計に分けた貧困人口比率の推計は無いので、農家家計については農村貧困人口比率、工業労働者家計については都市貧困人口比率を代理変数として使用した。

第3に、一人当たり所得を導く家計モデルは農村家計と工業労働者家計の2部門に分けた。本来はサービス部門についても独自の所得決定がなされるべきであるが、サービス業の多様性とデータ不足により別掲することができない。このため、サービス業の貧困家計については、都市貧困人口に含まれると仮定し、その所得決定も工業労働者家計に準ずるものと仮定した。従って、モデルでは明示的には取り扱われない。

第4に、貧困指標とマクロ経済は、農家家計と工業労働者家計の所得決定式によってリンクされる。

第5に、政策シミュレーションとしては金融政策、財政政策、外国からのショック・シミュレーションとしては為替レートの変動を想定したモデルとする。

②データとモデル推計

データの出所は、インドネシア中央統計庁の公式統計およびアジア開発銀行のKey Indicatorsである。各行動方程式の推計には、原則として1983年から2003年の標本期間を用いた。モデルの定義式(1本)および推計式(11本)の推計結果は以下の通りである。なお、係数のt値は省略するが、多くが1%水準で有意となっている。R²は自由度調整済み決定係数、DWはダービンワトソン比で

あり、単純最小自乗法 (OLS) で推計した。内生性バイアスの存在についても承知しているが、モデル体系の推計の試行錯誤が容易な OLS をあえて使用した。

<変数名リスト>

GDP=国内総生産、PC=民間消費支出、GC=政府消費支出、CF=固定資本形成、J=在庫変動、EX=輸出、IM=輸入、DGDP=GDP デフレーター、ER=対米ドル為替レート、M2=通貨供給量、TARIFF=輸入平均関税率、OILP\$=原油価格、OILQ=原油等輸出量、BPLR=農村貧困人口比率、BPLU=都市貧困人口比率、PLR=貧困線 (農村)、PLU=貧困線 (都市)、AGELAG=農家家計就業者あたりの所得、AG=農業生産額 (付加価値)、QIAG=農業生産指数、AGPRV=農家庭先売り渡し価格指数、AGPPY=農家購入財価格指数、ELAG=農業就業者数、SUBFERT=肥料補助金、MF=製造業生産額 (付加価値)、ELMF=製造業就業者数、D97=通貨・経済危機ダミー (1997=1)、D98=通貨・経済危機ダミー (1998=1)、DUM9705=経済危機による構造変化ダミー (1997以後=1)、DUM9805=経済危機による構造変化ダミー (1998以後=1)

<モデル体系と推計結果>

国内総生産定義式

$$GDP = PC + GC + CF + J + EX - IM$$

民間消費支出推計式

$$PC = 12770 + 0.245 GDP - 25348 DGDP/DGDP(-1) + 0.725 PC(-1)$$

$$R^2=0.996, \quad DW=2.41,$$

政府消費支出推計式

$$GC = -31916 + 0.0000589 OILP\$ \cdot ER \cdot OILQ + 31866 GDP/GDP(-1) + 0.923GC(-1)$$

$$R^2=0.934, \quad DW=1.90$$

政府消費は、税収と原油・天然ガス収入に依存するとした。原油価格の上昇、為替レートの減価、原油あるいは天然ガス輸出量の増加によって、政府消費は増加する。なお、財政出動や補助金の拡大等は明示的に扱っていないが、モデル的には外生である原油価格を上昇させることにより、政府の外生的支出を増やすと同様の効果を観察することができる。

固定資本形成推計式

$$CF = -72389 + 0.376 GDP + 32591 M2/M2(-1) - 22790 DUM9705$$

$$R^2=0.905, \quad DW=1.85$$

固定資本形成は、GDP水準と、通貨供給 (M2) の増加率に依存するとした。

輸入推計式

$$IM = 53041 + 0.272 GDP - 25.737 ER/DGDP + 78576 D98$$

$$R^2=0.924, \quad DW=1.45$$

相対価格で使用する自国通貨建て輸入価格指数は、ドルベースの輸入価格指数に為替レートをかけたものであるが、外貨建て輸入価格は外生であり、かつ、今回は輸入価格の上

昇シミュレーションは考えていないので、為替レートで自国通貨建て輸入価格を代表させた。

農村貧困人口比率推計式

$$BPLR = 16.461 - 167907 AGELAG/(PLR/DGDP) + 0.772 BLR(-1)$$

$$R^2=0.652, \quad DW=2.15$$

農村貧困人口比率のマージナルな変化は、農家家計の就業者当たりの所得とGDPデフレーターで実質化した貧困線に影響されると考えた。

就業者当たり農家所得推計式

$$AGELAG = -0.031 + 570.657 QIAG/ELAG + 0.234 AGPRV/AGPPY + 1.816352 SUBFERT/(ELAG \cdot DGDP) + 0.103 D97$$

$$R^2=0.991, \quad DW=2.06$$

就業者一人当たりの農家家計の所得は、一人当たり農業生産量、生産物の庭先売り渡し価格、肥料や農薬などの投入財の購入価格、そしてGDPデフレーターで実質化した肥料補助金により決定される付加価値として捉えている。なお、一人当たり生産量を決定する生産関数は用意していない。それは、本モデルは短期的効果を見るためであり、短期では農業生産量は価格に反応できないと考えるのが自然だからである。また、肥料補助金は1999年から廃止された。ただし、この変数は政府からの直接的な所得補助を示すものとしてシミュレーションで利用することができる。

農家庭先売渡価格指数推計式

$$AGPRV = -19.214 + 48.067 DGDP + 14.649 ER/ER(-1) + 0.619 AGPRV(-1)$$

$$R^2=0.992, \quad DW=2.23$$

農家家計の生産物は米のように国内市場で消費されるものとパームオイルのように輸出向け一次産品から構成される。従って、農家の庭先売渡価格のマージナルな変化も国内物価水準と自国通貨建て輸出価格 (為替レートで代理) によって決定される結果になっている。

農家購入財価格指数推計式

$$AGPPY = -23.054 + 0.00324 ER \cdot (1 + TARIFF) + 1.061 AGPPY(-1)$$

$$R^2=0.987, \quad DW=1.64$$

農家家計の投入財の購入価格は、主に輸入価格によって決定される。国内物価水準が効かないのは、投入財が主に製造業品であり、その製造業品価格は輸入物価水準に強く影響されているためであると考えられる。また、当然のこととして関税率も影響している。

都市貧困人口比率推計式

$$BPLU = 19.862 - 39802 (MF/ELMF)/(PLU/DGDP) + 0.403 BPLU(-1) + 5.662 D98$$

$$R^2=0.791, \quad DW=1.89$$

都市の貧困人口比率のマージナルな変化は、農村の場合と同様に、就業者当たりの工業労

働者家計の所得と実質化された貧困線との比率によって決定される。

製造業付加価値額推計式

$$MF = -17027 + 0.453 (GDP - IM) - 3761173 \text{ DGDP/ER} + 10380 \text{ D97}$$

$$R^2 = 0.971, \text{ DW} = 1.40$$

工業労働者家計の所得を決定する製造業の実質付加価値額は、短期モデルであるので供給サイドではなく需要サイドから決定させた。国内製品に関する需要量と外国製品との相対価格 (DGDP/ER) によって決定されるという推計結果になっている。

一般物価水準推計式

$$\text{DGDP} = -0.116 + 0.447 \text{ M2/GDP} + 0.184 \text{ ER/ER}(-1) + 0.781 \text{ DGDP}(-1) + 0.224 \text{ DUM9805}$$

$$R^2 = 0.999, \text{ DW} = 1.76$$

GDPデフレーターで示す一般物価水準は、実需に対するマネーサプライの比率および為替レートの減価を含む輸入インフレを考慮したオーソドックスな関係を示した推計結果となっている。

③シミュレーション結果からの政策的示唆

3つのシナリオ(為替レートの10%の減価、M2水準の10%増加、原油価格の10%上昇)を想定してシミュレーションを行った。個別結果は省略するが、得られた政策的示唆は次の通りである。

金融政策や財政政策などのいわゆるマクロ政策による貧困緩和措置は、非農家家計には効果的であるが、農家家計にとっては余り効果的ではない。輸出向け一次産品生産をも含むインドネシアの農家家計にとっては、為替レートの変動を含む価格変化が大きな影響要因であり、短期的な政策としては、直接的な資金補助や価格支持が有効であると考えられる。

この研究は、農家家計と非農家家計に対する影響を識別した上で貧困削減政策の策定をすべきことを明らかにしたという意味で、政策論への貢献として評価できる。

(4) その他

- ①インドネシアの農業政策(特にコメ政策)の変遷が農家家計の貧困削減を大きく左右してきたことと今後の課題として作物多様化が重要なことが数量データを用いた時系列的に検証された(研究分担者:西村美彦)。
- ②グローバリゼーション下の経済成長・不平等・貧困削減の3者間の理論的・実証的關係について、最新データによる数量分析を踏まえて整理した(研究分担者:大坪滋)。
- ③家計調査データを用いてベトナムにおける貧困解消の一手段である私的トランスファーの決定要因を分析した(研究分担者:新海尚子)。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 7 件)

- ① Hiroshi Osada “Poverty Reduction in Vietnam, 2001-2005: Trickle-Down Effect or PRSP Effect?” 『国際開発研究フォーラム』(査読有) 37号、2008年、pp. 1-18.
- ② 大坪滋 「経済成長—不平等—貧困削減の三角関係に関する一考察」『国際開発研究フォーラム』(査読有) 36号、2008年、pp. 21-44.
- ③ 長田博 「Pro-Poor Growth アプローチ課題と有効性—」『国際開発研究フォーラム』(査読有) 33号、2007年、pp. 25-41.
- ④ 新海尚子 「ベトナムにおける私的トランスファーの考察」『国際開発研究フォーラム』(査読有) 33号、2007年、pp. 43-58.
- ⑤ 西村美彦 「カンボジアにおける循環型コメ利用システムに関する研究」『熱帯農業』(査読有) 51巻特別号1号、2007年、pp. 21-22.
- ⑥ 西村美彦 「食糧増産のための技術的課題と国際協力」『国際開発研究』(査読有) 15巻2号、2006年、pp. 35-50.
- ⑦ 新海尚子 「インフラ整備と貧困削減」『国際開発研究フォーラム』(査読有) 32号、2006年、pp. 23-36.

[学会発表] (計 2 件)

- ① 長田博 「ベトナムの貧困削減：トリクルダウン効果か貧困削減戦略効果か？」国際開発学会全国大会、2008年6月7日、東京工業大学。
- ② 大坪滋 「経済成長—不平等—貧困削減の三角関係に関する一考察」国際開発学会全国大会、2008年6月7日、東京工業大学。

[図書] (計 2 件)

- ① 長田博 (編著) 『貧困削減のためのマクロ経済発展政策—マクロ・家計リンクモデルによる計量分析』2009年、209ページ、名古屋大学大学院国際開発研究科(研究成果報告書として印刷)。
- ② 大坪滋 (編著) 『グローバリゼーションと開発』2009年、516ページ、勁草書房。

[その他]

雑誌論文のうち『国際開発研究フォーラム』掲載分は、以下のホームページで閲覧可能。
<http://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/bpub/research/public/forum/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

長田 博 (OSADA HIROSHI)

名古屋大学・大学院国際開発研究科・教授

研究者番号：40233506

(2) 研究分担者

西村 美彦 (NISHIMURA YOSHIHIKO)

名古屋大学・大学院国際開発研究科・教授

研究者番号：10301219

大坪 滋 (OTSUBO SHIGERU)

名古屋大学・大学院国際開発研究科・教授

研究者番号：40247622

新海 尚子 (SHINKAI NAOKO)

名古屋大学・大学院国際開発研究科・准教授

授

研究者番号：10377765