

氏名	Chomtohsuwan Thoedsak		
学位の種類	博士（経済学）		
学位記番号	博経済甲第80号		
学位授与年月日	平成25年3月25日		
学位授与の要件	学位規則第3条第3項該当		
学位論文題目	Socioeconomic and Environmental Effects of Demographic Change and Policy Implications in Thailand		
論文審査委員	委員長	教授	長島 正治
	委員	教授	伊藤 修
	委員	教授	外岡 豊
	委員	教授	李 潔

論文の内容の要旨

一般に開発途上国と呼ばれる国々では、経済が発展するにつれ、その国の人口は増加すると考えられる。タイの場合、1960年から2010年までの50年間で、人口は2,731万人から6,912万人まで、およそ2.53倍その数を増やした。それと同時に、家計（household）を構成する構成員（同居家族）の規模は、平均で6.5人から3.34人まで減少した。この数字からも経済発展とともに家族形態についても核家族化が進展してきたことが分かる。核家族化のみならず、この間、人口に占める高齢者の比率は連続的にかつ単調に増加し、1986年から2006年までの20年間で、家計構成員の平均年齢は29歳から37歳に上昇している。

家計の経済行動に目を転じると、同じく1986年から2006年までの20年間で、家計支出は1ヶ月当たり4,274.08バーツから14,021.28バーツへと3.28倍増加した。一般に総家計支出に占める食料への支出割合は「エンゲル係数」と呼ばれるが、タイにおけるエンゲル係数は同期間に0.4689から0.4054まで減少している。これら家計支出とエンゲル係数の変化は、ともにタイの経済発展がタイ人の生活の質を改善してきていることを証明するものである。人々の生活を豊かにした一方で、1960年から2010年までの50年間に、経済発展は1人当たりのCO2排出量を、136.01キロから4,185.46キロに約30倍も増加させてしまったのである。

本論文は、タイを研究の対象とし、家計を構成するさまざまな要素の特性に注目しながら、人口統計の変化がこれらの特性の変化とどのように関連しているのかについて明らかにした後、家計による消費行動を通じて人口統計の変化が社会経済的に、そして環境負荷にどのような影響を及ぼすのかについてインパクト評価を試みるものである。

人口統計における変化あるいは変動は、経済活動に影響を与える主要な要素のひとつ

である。一言に人口統計の変化といっても、それは人口そのものの変化とそれ以外の変化に分けることができる。それ以外の変化とは、人口を構成するさまざまな要素や特性の変化であり、たとえば年齢構成の変化（人口ピラミッドの変形）、人口における男女比の変化、職業の変化、教育水準の変化、所得や支出水準の変化、そして家族を構成する構成員の変化などがあげられる。

経済や社会についての分析や理解は、GDP、民間投資、国内貯蓄、人口の規模といったマクロの指標に基づいて行われるのがこれまでの慣習であり、一般に「マクロ経済学」と呼ばれる学問領域がこれらの分析を行ってきた。しかしながら、個々の家計の年齢構成の変化に伴う消費行動の変化や、家計の構成の変化などはマクロ経済学の手法には反映されず、これまで看過されてきた部分が大きいとチョムトスワン氏は分析する。しかしながら、時系列で見たときに、時代の変遷の中でわれわれを取り囲む社会システムが変化するにしたがって、個々の家計そのものも、また家計の消費行動も変化しているのであり、それらを考慮に入れずに個々の家計によって構成される経済システムを分析することは適切ではないと氏は主張する。ミクロの指標である家計消費、家計所得、家計の構成や人間の経済行動などを用いて、それら家計の総体であるマクロ経済を分析することの重要性は今後さらに認識されると考えられる。ミクロ的分析とマクロ的分析の両面から当該経済社会を解析して初めてその真の姿を目の当たりにすることができる。

経済や社会に加えて、ミクロ的な家計の消費行動の変化や家計の構造変化が影響を及ぼすと考えられるもう1つの重要な側面は自然環境である。しかしながら、家計の消費行動が自然環境に与える影響は評価されないまま放置されたり、費用計算から除外されることもしばしばである。先進国においても途上国においても、経済成長や発展などプラスの側面は報告されても、往々にしてマイナスの側面は報告されない。経済発展による天然資源の減少や環境破壊の機会費用は正確に計算され、税金や政府の予算に組み込まれなければならないとチョムトスワン氏は論じる。

本論文は、最後の結論部を含め6つの章から構成され、論文の総ページ数は231ページに至る労作である。各章立ては以下に示すとおりである。

序 論

第1章 人口統計の変化の意味

- 1.2 人口統計変化の趨勢
- 1.3 経済における重要性
- 1.4 家計および社会における重要性
- 1.5 自然環境における重要性
- 1.6 政府の役割に関する重要性

第2章 家計消費モデル

2.2 年齢主体的家計消費モデル

2.3 弾力性

2.3.1) 需要の支出弾力性

2.3.2) 需要の価格弾力性

2.4 共通消費

2.4.1) 共通消費指数

2.4.2) 共通消費ボーナス

2.5 相対価格指数

2.6 結語

第3章 家計の構成に関する分析

3.2 データ分析

3.3 推計結果

3.4 シナリオ分析

3.4.1) シナリオⅠ：単一家計シナリオ

3.4.2) シナリオⅡ：2家計シナリオ

3.4.3) シナリオⅢ：古典的家計シナリオ

3.4.4) シナリオⅣ：現代的家計シナリオ

3.4.5) シナリオⅤ：暖かい家計シナリオ

3.4.6) シナリオⅥ：老齡家計シナリオ

3.5 結語

第4章 経済及び環境へのインパクト評価

4.2 方法論およびデータ

4.2.1) モデルⅠ：家計消費モデル

4.2.2) モデルⅡ：価格モデル

4.2.3) モデルⅢ：投入産出モデル

4.2.4) モデルⅣ：汚染物質排出モデル

4.3 データ分析

4.4 人口統計変化のインパクト

4.4.1) 方法論と仮定

4.4.2) パラメータ推計値

4.4.3) 経済構造に関するインパクト

4.4.4) 環境負荷に関するインパクト

4.4.5) 年齢要素の重要性

4.5 価格変化のインパクト

4.5.1) 方法論と仮定

4.5.2) パラメータ推計値

- 4.5.3) 財価格の変化に関するインパクト
- 4.5.4) 経済構造の変化に関するインパクト
- 4.5.5) 環境負荷に関するインパクト

第5章 政策的含意と政策的示唆

- 5.2 ビズネスおよびマーケティングの局面
- 5.3 経済的局面
- 5.4 社会的局面
- 5.5 環境的局面
- 5.6 家計および人口的局面
- 5.7 結語

結 論

付 論 A : タイにおける家計消費財

B : タイの投入-産出部門

参考文献

以下に各章の主たる内容と得られた結論について要約する。

第1章は、世界的な人口統計の変遷、社会および経済の変化、そして環境汚染の進展について時系列的に概観する。また、この章は4つの説から構成される。それらは、人口統計の推移、人口統計の変化が経済に与える影響の意味、人口統計の変化が社会および家計に与える影響、人口統計の変化が自然環境に与える影響、そして人口統計の変化が政府の役割に与える影響である。

第2章は、従来の線形支出システムモデル (Linear Expenditure System Model) に、家計を構成する人数 (同居家族人数) に関する変数と家計を構成する人員の年齢に関する変数を加えることによって、家計支出モデルを理論的に構築する。モデルを構築する過程で、「共通財 (common commodity)」とその指数である「共通消費指数 (common consumption index)」と名付けられる指数が導入される。推計に際しては、タイの家計調査データと地域ごとの財価格のデータが用いられる。第2章の議論によって、改良を加えながら理論的に再構築された家計消費モデルの正当性が証明される。また、本章における議論によって、個々の家計における需要の価格弾力性や消費パターンが、家計を構成する構成員の数および年齢によって全く異なることが明らかとなる。

第3章では、家計の構成と家計の消費行動との関連性についての議論が展開される。第3章は、家計の構成、すなわち家計の構成員の数と構成員の年齢が、家計消費の変化に及ぼす影響について、計量経済学的な推計によって明らかにする。また、この章ではいくつかの社会シナリオを構築し、それぞれのシナリオを比較することによって、社会を構成する年齢層の違いが、経済を構成する部門ごとの生産量や環境汚染物質排出量におよぼす影響に関してシナリオ分析が展開される。そこでは、高齢者層がしだいに増加

するいわゆる高齢化社会シナリオを「基礎的シナリオ」と位置づけ、その他の3種類の人口変化のシナリオと比較する。3種類のシナリオとは、人口構成の年齢比率が2005年のそれと変化しないとする「定年齢シナリオ」、人口を構成する各年齢層の比率を同じに設定する「等年齢シナリオ」、そして低年齢層の比率が高年齢層の比率よりも高くなるような「低年齢化社会シナリオ」である。

その結果、生産に関しては、人口構成の年齢比率が2005年のそれと変化しないとする定年齢シナリオでは、ある生産部門が基礎シナリオの場合より低い成長しか遂げないことが明らかとなる。また、人口構成の各年齢率を同じに設定する等年齢シナリオでは、すべての生産部門で基礎シナリオより高い成長がみられる。その一方で、低年齢率を高年齢率よりも高く設定する低年齢化社会シナリオでは、ほとんどの生産部門が基礎シナリオよりも低成長を遂げるが、繊維工業部門をはじめとするいくつかの部門において基礎シナリオよりも高い成長がみられることが明らかとなる。

環境に関するシナリオ分析からは、次の事柄が明らかとなる。すなわち、等年齢シナリオでは、定年齢シナリオに比べ大気汚染物質は多く排出されない一方で、水質汚染物質は多く排出される。また、低年齢化社会シナリオは、他のすべてのシナリオに比べ、大気汚染、水質汚染ともに少ない量しか排出しないことが明らかとなる。

第3章では、共通消費指数の大きさによって共通財を分類するための議論もまた展開される。推計に際しては、第2章と同様にタイの社会経済家計調査のデータおよび地域ごとの財価格のデータが用いられる。分析によって、家計構成員の年齢が増加すればするほど、非食料財への支出が増加することが明らかとなる。また、若年層および老年層の需要の価格弾力性が、勤労世代である壮年層のそれよりも低いことが示されている。食料の消費と電力の消費に関しては、食料の需要の価格弾力性が、電力のそれを上回ることも明らかとなる。

第4章は、同じくタイの家計調査データを用いて、人口構成年齢ごとの家計消費パターンについての議論が展開される。分析の過程において、タイの産業連関表で定義されるいくつかの生産部門、すなわち「水部門」、「電力部門」、「燃料部門」そして「その他のエネルギー部門」に家計消費を分類する。また、第4章においては、今後数十年間の家計支出を予測するための計量モデルが構築される。その上で家計消費の変化が各生産部門に与える直接効果と間接的な交差効果に関する分析では、産業連関分析が用いられる。その結果、総需要の変化は、温室効果ガスあるいは汚水や工場廃水といった汚染物質の排出の増加と総供給の増加の両方を引き起こすことが示される。

第5章では、本論文で展開されてきたさまざまな議論と分析が、実際の政策にどのように応用されるべきであるかという点についての議論が集約される。ビジネス的側面においては、各生産部門の需要の伸びに供給量が追いつくような生産物に焦点を絞るべきであることが結論として導かれる。環境的側面においては、LCA (Life Cycle Assessment) や LIME (Life Cycle Impact Assessment Method based on Endpoint

Modeling) を用いたシャドウ・プライスあるいは不可視的費用、またそれに加えて汚染物質排出を評価する標準あるいは具体的な手法を政府は立ち上げるべきであると主張する。

本論文は、社会的側面、経済的側面、そして環境的側面における家計消費パターンの変化の影響、そして消費パターンを変化させる要因を解明することを目的としてあらわされている。加えて本論文は、人口政策、マーケティング政策、租税政策、経済発展戦略、環境計画等々に関するマスター・プランを導くため、財価格の変化や人口統計の変化が各財の市場に及ぼす影響を理解することを次なる目的としている。それ故、もしわれわれが家計消費を管理しコントロールできるならば、われわれは財の需給のほとんどを適切な価格の下で需給均衡させることができると主張する。また、同様に経済構造の変化と汚染物質排出をも適切な水準にコントロール可能であると結論付ける。

論文審査の結果の要旨

本論文は、ミクロ・レベルの消費行動を、家計という単位を基準にその構成する要素ごとに検証するという行動経済学的分析手法を取り入れた労作である。とりわけ、家計の持つ特性ごとに、その消費パターンを検証するために用いられた経済社会家計調査 (Socioeconomic Household Survey) のデータの数は25万を超える膨大なものである。

チョムトスワン氏が述べるように、経済をマクロの視点から1つのシステムとして俯瞰することは、総体としての経済を把握する上で極めて重要なことである。しかし、総体としての経済を構成するのは、消費行動の最小単位としての家計である。社会を構成する家計の特性が変化することで、ミクロの消費パターンが、そしてその総体としてのマクロの消費パターンが変化することは自明である。

本論文においては、いくつもの学術的貢献を認めることができるが、価格変化の影響を複雑な家計行動への反映させることができないという産業連関表の1つの弱点を解消した点は、とりわけ大きな貢献である。チョムトスワン氏は、産業連関表と家計消費モデルを連結するという方法によってこの弱点を補強する。

本研究は、家計の消費行動に基づきながら、負のインパクトである環境汚染物質の排出にまで言及する。その上で、政府としての環境政策の在り方をも模索する。論文を構成する5つの章は、互いに関連し合いながら結論に至る論理を美しく織りなしているが、それぞれの章は1つの論理体系として独立である。そして、それぞれの章は博士後期課程の3年の研究期間の、とりわけ2年目と3年目において個々に国内外の学会やシンポジウムで学術報告され完成されたものである。論文全体を通して推論は的確であり、論理展開の飛躍もない上に無駄な論理展開も皆無であると言える。

しかしながら、本論文にも指摘を免れない点があくつか存在する。ひとつは、第2章

で理論的に再構築される家計支出モデルが、ミクロの家計行動を描写したモデルであることに依存する問題点である。家計消費モデルの分析で用いられている均衡の概念が、一般均衡の概念ではなく部分均衡の概念を用いているため、ある外生的なショックがすべての変数に与える影響を通じての経済社会や環境に与える効果に関する分析が十分でないという点である。また、第4章での議論において、財の相対価格の変化が経済や環境におよぼす影響を分析する際に、所得の増加に関する影響が無視されている点も看過されない。経済成長あるいは発展によって所得の増加が実現する中で、所得効果と代替効果の区別がなされないまま分析が進展している点は修正の余地があるものと考えられる。しかしながら、これらの点は、チョムトスワン氏の本論文における膨大な学術的貢献をいささかも損なうものではなく、むしろ本論文の学術的業績を今後の研究においてさらに発展させる好材料となっているとすら言える。

以上のことから、審査委員会は、本論文が博士（経済学）の学位論文として十分に値するものと認められると判断する。