

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 16 日現在

機関番号：34416

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2014

課題番号：24653070

研究課題名(和文) 幼稚産業保護論の再評価：リアルオプション・アプローチによる理論・実証モデルの構築

研究課題名(英文) Re-examination of the infant industry argument: theoretical and empirical model building based on the real options approach

研究代表者

小井川 広志(Oikawa, Hiroshi)

関西大学・商学部・教授

研究者番号：50247615

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の基本的着眼点は、途上国工業化のプロセスを試行錯誤的な政策運営の連続と捉え、これをリアルオプションのフレームワークを用いて体系化し、幼稚産業保護貿易論の再評価を試みるものである。実際の対象国としてはマレーシアを取り上げ、ケーススタディとしてパーム油関連産業の発展プロセスを分析した。そのプロセスは典型的な拡張オプション、および部分的に待機オプションと理解され、リアルオプション手法を援用した質的評価の枠組みを提示した。定量的分析の進展は、将来の課題となっている。

研究成果の概要(英文)：This study aims to re-examine the infant industry argument from viewpoint of a real options approach. This view is based on the assumption that the industrial development of developing countries can be partly interpreted as a real options process, in which development policies are planned and implemented in wait-and-see and trial-and-error manners. Malaysian industrialisation is the main focus of this study. The palm oil and its related industries are taken as a case study, in which an option model to expand is neatly applied. Due to a time constraint and unavailability of proper data, a qualitative model has not been developed but theoretical and empirical applications are still in progress.

研究分野：経済発展論

キーワード：リアル・オプション 幼稚産業保護 マレーシア 工業化 パーム油産業

## 1. 研究開始当初の背景

途上国経済開発における輸出志向工業化(EOI)の戦略的優位性は、開発経済学の分野において理論的・実証的に幅広く支持されている。韓国・台湾などの先発新興工業国は、初期の輸入代替工業化(ISI)から EOI へ大胆に政策転換を図り、これが発展の端緒となったと説明される。しかしここでは、ISI と EOI は二者択一的政策と認識され、しかも政策転換に不可避免的に付随するリスクや摩擦、コスト要因の説明が十分でない。本研究はかかる転換過程に焦点を当て、これをリアルオプション的視点から整合的・内生的に説明し得るモデルの構築を試みる。

研究代表者(小井川)は過去2つの科研費研究(共に萌芽研究)の中で、韓国、台湾、マレーシアなど東アジア諸国の輸出加工区を調査し、多くの政策担当者との議論する機会に恵まれた。その中で、EOI への政策転換が ISI 期における幼稚産業保護の延長として段階的・様子見的に慎重に進められてきた事実を把握し、そこに典型的なリアルオプション的性質を見出し、理論化・実証モデル化すべき必要性を看取した。リアルオプションとは、意思決定の柔軟性を投資案件の価値として評価する金融工学の一分野であり、申請者はこのアプローチを用いて、過去に多国籍企業による海外直接投資(FDI)の理論的検討を行っている("FDI as a Real Option" シーボルト大学紀要 Vol.6, 2005 pp.125-42)。本研究はこの手法を幼稚産業保護論にも応用し、途上国における産業育成政策の評価モデルの開発を通じて、広く国際開発政策に資することを目指すものである。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は以下の通りである。第一に、文献研究、現地調査で収集するデータを基に、ISI から EOI に至る東アジア各国の工業化戦略に存するリアルオプション的性質の抽出および検証を行う。具体的には、ISI から EOI への政策転換が、リアルオプションが想定するような漸進的・段階的・様子見的に進められた事実を、資料やインタビューを基に確認し、整理・体系化を試みるものである。次に、この知見を基に、伝統的な幼稚産業保護論にリアルオプション的手法を融合させた理論・実証モデルの開発を目指す。第三に、その実証モデルを用い、東アジア諸国のいくつかの産業育成プロジェクトを対象に、収益性基準からプロジェクトの採算性評価を行う。これらの研究を通じ、幼稚産業保護論を、途上国の動的比較優位形成を説明する理論・実証モデルとしての復権、再構築を図っていくことを目的としている。

## 3. 研究の方法

本研究プロジェクトは、幼稚産業保護論にリアルオプション手法を融合させることにより、東アジア諸国における産業育成政策を評価・検証する理論・実証モデルの構築を目指す。現地調査は、研究代表者のこれまでの研究の蓄積とネットワークのあるマレーシアを主な対象に行った。具体的には、以下のような研究の方法を採用した。

(1) 主に文献解読による理論研究 (2) 資料、インタビュー調査などを参考に、マレーシアの代表的な産業育成プロジェクトの進展をあきらかにし、これにリアルオプション的観点から再整理、解釈し直す (3) かかるプロジェクトの費用対効果のデータを収集、整理する (4) 研究成果をとりまとめて、英語論文、学会発表にて公表する。

マレーシアにおけるいくつかの産業比較から、リアルオプションの特徴を色濃く備えたパーム油産業を対象を限定し、この産業の発展過程からリアルオプションの特徴のモデル化を試みた。

## 4. 研究成果

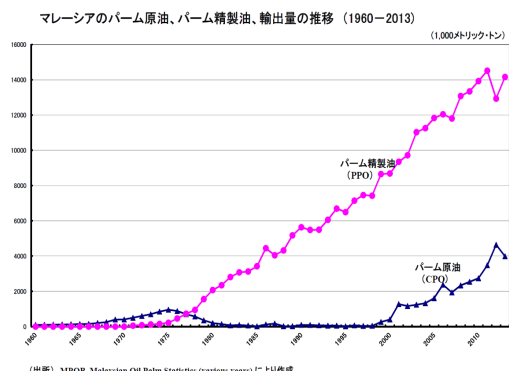
戦後のマレーシア経済は、何度かの経済危機を克服しつつ長期にわたり順調な拡大を続けてきた。その成長は、主に工業部門の拡大により牽引されてきた。マレーシアは、急速な工業化を通じて一次産品経済構造から脱皮し、世界有数の家電、電子部品輸出国として産業構造の高度化を達成した。部分的ではあれ先発工業国からの技術導入に成功し、先進国との所得格差を縮めたという意味では、キャッチアップに成功してきたのである。しかしながら、マレーシアでは、韓国や台湾のような国際市場で競争力を持つ National Champion 企業が未だ登場していない。また、工業化や技術革新の担い手として外資の役割が依然大きく、対外経済環境の変化に脆弱である。これらの特徴は、未だマレーシアには自律的な工業化メカニズムが確立していないことを示唆している。これに加えて、マレーシア工業化の成否が判然としない背景として、マレーシアの工業化に成功事例と失敗事例が混在していること、マレーシアの工業化計画は概して総花的であり政策変更がしばしばなされてきたこと、などが指摘できる。このような試行錯誤的なマレーシア工業化のプロセスは独特であり、マレーシア経済研究者 Jomo ら(Jomo & Hui 2010)によって、"Experimentalism" と描写されている。

成果と課題が混在し、試行錯誤的に進められてきたマレーシア工業化の本質を理解するために、本研究では「リアルオプション・アプローチ」に基づく解釈を試みる。この枠組みを利用し、マレーシアの複線的、跛行的な工業化戦略を展開し、それが一定の合理性を有することを示す。リアルオプション

とは、撤退、変更、拡張、待機などの意志決定の柔軟性を担保することで、不確実な環境下での投資プロジェクトの価値を評価するための手法である。外資依存、輸出依存の下で工業化を進めてきたマレーシアは、対外環境の変化から影響を受けやすい経済構造を持つ。かかる特徴下では、環境の変化に応じて意志決定が変わりうる柔軟性を持つことが、投資プロジェクトの価値を高めうる。本研究では、マレーシア工業化プロセスを概観し、このアプローチからそのプロセスの再評価を試みた。

マレーシアの工業化を担った主要産業、例えば電気・電子産業の発展プロセスにおいても、上記のような様子見的、試行錯誤のプロセスが観察されるのだが、いくつかの産業を全体的に鳥瞰し、リアルオプションの特徴が最も典型的に出現していた産業が、おそらくパーム油関連産業であったと認識される。そこで、本研究はこの産業をケーススタディとして取り上げ、その発展プロセスのリアルオプション的性格を析出していく試みを行った。

パーム油産業は、マレーシアが世界屈指の国際競争力を有する産業である。1970年代以降、この産業は約40年にわたり世界生産および輸出シェアで首位を維持し、現在でもインドネシアに次いで世界第二位のシェアを堅持している。パーム油およびその関連産業はマレーシア総輸出額の9%を占め、これは電気電子産業に次ぐ貢献度である。初期には未精製のパーム原油を輸出する状態から出発したが、しかし、マレーシア政府の巧みな貿易政策、外資導入政策が奏功し、パーム原油(CPO)からパーム精製油(PPO)へ輸出構造も高度化させることに成功した(下図参照)。結果的に、原材料供給国の地位から脱してパーム油関連産業の多角化、高付加価値化に成功した。



オイルパーム樹は、マレーシア固有の植物ではない。原産地は西アフリカで、当初は観賞用として導入されたが、1960年代以降、天然ゴムに代わる主要プランテーション作物として急速に栽培面積を拡大していった。熱帯に位置するマレーシアは、パーム油生産に

適した自然条件に恵まれている。自然条件がもたらすこの優位性は、主に植樹、育樹などパーム油生産の川上部門の生産性には直接反映されるが、精製油、オレオケミカル生産といった資本・技術集約的部門において必ずしもその優位性を活かせる訳ではない。しかしながらマレーシアは、これら川下分野においても国際競争力を向上させ、パーム油関連産業の世界一大生産拠点として発展していった。欧米諸国の先進的な油脂精製技術や精製プラントがマレーシアに移転され、マレーシアはそこから後発性の利益を大いに享受できたからである。

ただし、上記のような発展プロセスは、パーム油産業の将来性や潜在的な高生産性を事前に予測し、決め打ち的に順調に進められてきた訳ではない。オイルパームの導入は、欧米系エステートと並んで連邦土地開発庁(FELDA、1958年設立)が担い手となった。その導入の動機としては、第一に、マレー人貧困層への雇用所得確保であり、第二に、ゴム、錫の交易条件の悪化による多角化の必要性であった。その後、世界市場でパーム油需要が拡大し、オイルパーム栽培の利益率が上昇したことにより、栽培面積が急速に拡大した。この投資行動は、市場の景況を見極めた上で投資判断を行う、リアルオプション・モデルでいうところの「拡張オプション」に他ならない。パーム油産業に関連する外資導入政策、パーム原油(CPO)からパーム精製油(PPO)への輸出構造の高度化、オレオケミカル用の精製工場の建設など、国際市況と技術条件、マレーシア国内の経済社会状況を見極めた上で様子見的、試行錯誤的に追加投資を進めてきたという点で、多くの関連政策がリアルオプションの特徴を持つものと解釈される。

また、いくつかの政策は「待機オプション」としての性格も併せ持つ。これは、マレーシア政府によって設立されたパーム油関連機関の発展から典型的にうかがい知ることができる。マレーシア政府は、パーム油産業発展を目的に様々な制度や組織の設置、ならびに関連する市場の整備を進めてきた。1977年に設立されたPORLA(Palm Oil Registration and Licensing Authority)はパーム油関連の許認可機関であるが、ここは、作付け、生産調整と価格、生産動向の情報を提供する中心的な役割を担い、マレーシア産パーム油の品質に公的な保証を付与する役割を果たした。また、1979年にはPORIM(Palm Oil Research Institute of Malaysia)が設立されているが、ここはUniversity Pertanian Malaysiaと共同してオイルパーム栽培、パーム油生産、技術改良などのR&D活動を推進する機関である。PORLAとPORIMはのちに統合され、パーム油関連産業の支援と監督を統括する機関としてMPOB(Malaysian Palm Oil Board)が2000年に発足している。いずれの試みも1970年代に起源を持つが、その当時はパーム油輸出

が本格化する以前のことであり、パーム油産業発展をにらんだ下での「待機オプション」的性質を有する。このようなマレーシア政府による制度整備は、「企業、諸制度、政策の間の密接な関係がシステム全体の効率化につながり、パーム油産業の製造技術を発展させた[Rasiah 2006, 168]」と肯定的な評価につながっている。

同様の「待機オプション」としての視点から、マレーシアにおけるパーム油先物市場の整備も整合的に理解される。マレーシア政府は、1970年代初頭から準備を始め、1980年にクアラルンプール商品取引所を開設した。これにより、世界で取引されるパーム油の価格、質、量などの情報がマレーシアに集まり、精製事業者や貿易業者、金融機関がマレーシアに進出する誘因を高めた。パーム油先物市場への国際資金流入は、マレーシアにおける金融インフラストラクチャーの発展にもつながった。パーム油先物取引は、現在ではクアラルンプール証券取引所が改組・民営化されたブルサ・マレーシアにて運営されている。マレーシアは、パーム油生産の絶対量が豊富という要因にとどまらず、情報、資金、人材を引き付けることのできるソフトなインフラの構築にも成功しているのである。これが、一層のパーム油産業の競争力強化につながり、この産業の発展に寄与したことは疑いない。マレーシア政府がこのような制度的整備を先行的、段階的に進めたことは、パーム油産業の発展がリアルオプション的特徴を持つものと解釈しうる根拠となる。

マレーシアの工業化、特にパーム油産業の発展を、リアルオプション的枠組みから解釈する本研究の試みは、これまでの発展パターンの歴史的検証から一定程度の妥当性が得られたと考えられる。換言すれば、定性的な分析に関しては成功を収めた。しかしながら研究が歴史的な分析に傾倒する余り、現在のところ定量的なモデルを構築するには至っていない。研究期間の制約、ならびに計量分析に適したデータの利用可能性が限られていることが大きな理由である。その結果、リアルオプション・アプローチが有する金融工学的な分析上の優位性を、研究成果に含めることができなかった。この点は大きな反省材料であり、現在、鋭意その研究作業を続けているところである。

#### <引用文献>

小井川広志、「マレーシア・パーム油産業の発展と資源利用型キャッチアップ工業化」アジア経済、第56巻 第2号、2015

Jomo, K.S. and W. C. Hui "Lessons from Post-colonial Malaysian Economic Development" Working Paper No.2010/102, UNU-WIDER, 2010, United Nations University

Rasiah, R., "Explaining Malaysia's Export Expansion in Palm Oil and Related Products" Ch. 5 in Chandra, V. (ed) TECH- NOLOGY,

ADAPTATION, AND EXPORTS: HOW SOME DEVELOPING COUNTRIES GOT IT RIGHT, 2006, World Bank

#### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 2 件)

小井川広志、マレーシア・パーム油産業の発展と資源利用型キャッチアップ工業化、アジア経済研究所編「アジア経済」第56巻、2015、pp.2-32 (査読有り)

Hiroshi Oikawa, "Catching-up Industrialization of Malaysian Palm Oil Industry." Kansai University Review of Business & Commerce Vol.15, 2014, pp.37-67

〔学会発表〕(計 3 件)

小井川広志、マレーシア・パーム油産業の発展と資源利用型キャッチアップ工業化、アブラヤシ研究会、2014.7.19.、京都大学・東南アジア研究所

Hiroshi Oikawa, Michael, "Inter-Country Value Distribution in East Asian Electronics Industries." WTO, Bali Trade and Development Symposium, 2013.12.03. ~04.、Westin Resort, Bali, Indonesia

小井川広志、マレーシアのキャッチアップ工業化：そのリアルオプション的理解、アジア政経学会・全国大会、2012.10.13.、関西学院大学

〔図書〕(計 1 件)

Hiroshi Oikawa, "Resource-Based Industrialization of the Malaysian Palm Oil Industry." Ch.7 in Catch-up Industrialization in the 21st Century" Palgrave Macmillan, 2015 forthcoming, (査読有り) 頁数未定(印刷中のため)

〔その他〕

ホームページ等 なし

#### 6. 研究組織

(1) 研究代表者

小井川 広志 (OIKAWA, Hiroshi)

関西大学・商学部・教授

研究者番号：50247615