

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 6月 7日現在

機関番号：14401
 研究種目：基盤研究（B）
 研究期間：2010～2012
 課題番号：22330084
 研究課題名（和文） 産業調整とFTAの最適シーケンシング：アジアにおける地域統合の動的CGE分析
 研究課題名（英文） Industrial Adjustments and Optimum Sequencing of FTAs: A Dynamic CGE Analysis of Regional Integration in Asia
 研究代表者
 利 博友（LEE HIRO）
 大阪大学・大学院国際公共政策研究科・教授
 研究者番号：40283460

研究成果の概要（和文）：多角的貿易交渉が難航する中、アジア諸国は近年積極的に自由貿易協定（FTA）を締結してきた。本研究では、世界全体の自由貿易に到達するまで、どのようなFTAのシーケンシングがアジア諸国にとって有益であるかを検証した。主な結果として、(1) 二国間FTAを推進していくよりも、より広域のFTAを推進していくことが望ましい、(2) 東アジア地域包括的経済連携（RCEP）の交渉が遅れている中、日本はまずTPPに参加し、続いてEUとのFTA及びRCEPを比較的近い将来に実現することが望ましいことが示された。

研究成果の概要（英文）：In response to the lack of progress on multilateral trade negotiations, Asian countries have actively implemented free-trade agreements (FTAs) in recent years. In this research, we examine what might be a desirable sequencing of FTAs for Asian countries. First, we find that it would be beneficial for countries to pursue region-wide FTAs, rather than bilateral FTAs. Second, since it is likely to require some time before realizing an Asia-wide FTA such as RCEP, Japan should first become a member of TPP, followed by an FTA with the EU and the formation of RCEP in the not too distant future.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	4,200,000	1,260,000	5,460,000
2011年度	3,600,000	1,080,000	4,680,000
2012年度	4,100,000	1,230,000	5,330,000
年度			
年度			
総計	11,900,000	3,570,000	15,470,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：FTA, 産業調整, シーケンシング, アジア, CGE分析

1. 研究開始当初の背景

アジア諸国で締結されている自由貿易協定（FTA）は、2001年以降急速にその数を伸ばしている。一方、WTOドーハ・ラウンドに

おける多角的貿易交渉は、関係各国の利害対立で交渉が難航し、合意の見込みが立っていない。近年米国は、通商交渉の基軸を多角的交渉から二国間FTAや環太平洋経済連携協

定 (TPP) に移し、アジア諸国も二国間 FTA 及び東アジア地域包括的経済連携 (RCEP) の推進、TPP への参加などを検討してきた。

FTA の実証研究には、計算可能な一般均衡 (CGE) モデルが広く用いられているが、先行研究では、メンバー国の実質 GDP、貿易パターン及び各産業に与える影響を主に評価している。一方、FTA の最適シークエンシング (順序) についての実証研究は行われていない。アジア諸国にとって、二国間 FTA、TPP、RCEP、アジア太平洋自由貿易圏 (FTAAP) 形成など多くの選択肢・可能性がある。どのような FTA シークエンシングが望ましいかを検証することにより、今後の FTA 政策に重要なインプリケーションを導くことが期待できると思われる。

2. 研究の目的

(1) 本研究では、2030 年までの期間の動学的 CGE モデルを用い、世界全体の自由貿易 (GTL: global trade liberalization) に到達するまで、どのような FTA のシークエンシング (順序) がアジア諸国にとって最も有益であるかを検証する。

(2) 各 FTA シークエンシングのシナリオの下、①メンバー国の経済厚生の変化率及び②各シナリオと GTL との間の産業部門別生産額変化率の順位相関係数を算出する。これにより、経済全体への影響だけでなく、各シナリオがどの程度の産業調整を強いるのかを明らかにする。

3. 研究の方法

(1) 本プロジェクトでは、初年度に構築した 11 地域・26 部門の動学的 CGE モデルを 22 地域・29 部門に拡張し、サービス産業の非関税障壁の推計値をデータベースに組み込んだ。世界・国内経済全般にわたる相互作用を包括的に考慮する本モデルによって、FTA が与える影響をより正確に推計できたと考える。

(2) 研究の目的を以下の手順で検証した。

①ASEAN・日本 FTA、ASEAN・中国 FTA、ASEAN・韓国 FTA など、すでに締結されている FTA を組み込んだ 2010 年～2030 年のベースラインシナリオを設定した。

②TPP、拡大 TPP、ASEAN+3 FTA、ASEAN+6 FTA (RCEP)、EU との FTA、アジア太平洋自由貿易圏 (FTAAP) など現実的な FTA を含むシークエンシングを設定した。

③動学的 CGE モデルを用い、各 FTA シークエンシングのシナリオの下、ベースラインシナリオに対して、アジア諸国の経済厚生の変化率及び各シナリオと GTL との間の産業部門別生産額変化率のスピアマン順位相関係数

を推計・算出した。

④各シークエンシングの経済厚生の変化率と産業構造の調整度の結果に基づき、アジアにおける最も望ましい FTA シークエンシングを検討した。

4. 研究成果

(1) 2010 年度は、11 地域・26 部門の動学的 CGE モデルを構築し、2010～2030 年の期間中、アジアにおける様々な FTA シークエンシングを想定し、その影響を評価した。主な結果として、①二国間 FTA から ASEAN+3 FTA もしくは ASEAN+6 FTA に進展するケースでは、中国と ASEAN 諸国が比較的大きな産業調整を経験する、②初期段階からより開かれた FTAAP を形成することによって、アジア諸国の経済厚生が比較的大きく上昇し、構造調整コストを比較的小さく抑えることができることが示された。これらの結果は、二国間 FTA を推進していくよりも、より広域で開かれた自由貿易圏を推進していくことが望ましいことを示唆している。

(2) アジアにおける地域統合の影響を、ASEAN 経済共同体 (AEC) をケーススタディとして取り上げ、①関税撤廃、②貿易円滑化、③輸出対 GDP 比率の増加による生産性の上昇、及び④競争の促進による商業・運輸マージン率の減少の 4 つの要因に分けて定量化した。AEC については、関税撤廃よりも、貿易円滑化及び競争の促進による商業・運輸マージン率の減少の方が経済厚生への影響が大きいことが実証された。

(3) 2011 年度は、2010 年度に構築した動学的 CGE モデルを 22 地域・29 部門に拡張し、TPP (環太平洋経済連携協定) を FTA シークエンシングのシナリオに追加した。また、サービス産業の非関税障壁の調査を行い、8 つのサービス産業において従価税換算値をデータベースに組み込んだ。①オーストラリア・ニュージーランド・米国・チリ・ペルー・ブルネイ・マレーシア・シンガポール・ベトナムの 9 カ国 (2011 年 6 月時点での交渉参加国) による TPP から日本・韓国・カナダ・メキシコを加えた 13 カ国による拡大 TPP、FTAAP へと進展するシナリオ、②ASEAN+3 FTA から RCEP、FTAAP へと進展するシナリオ、及び③②と同じシークエンシングの下、ASEAN+3 FTA、RCEP、FTAAP の発効がそれぞれ 3～4 年間遅れるケースを想定し、その影響を評価した。

域内貿易比率が低い二国間 FTA と比較して、TPP、ASEAN+3、RCEP、FTAAP など相対的に高い域内貿易比率の FTA を中心にしたシークエンシングでは、アジア諸国の

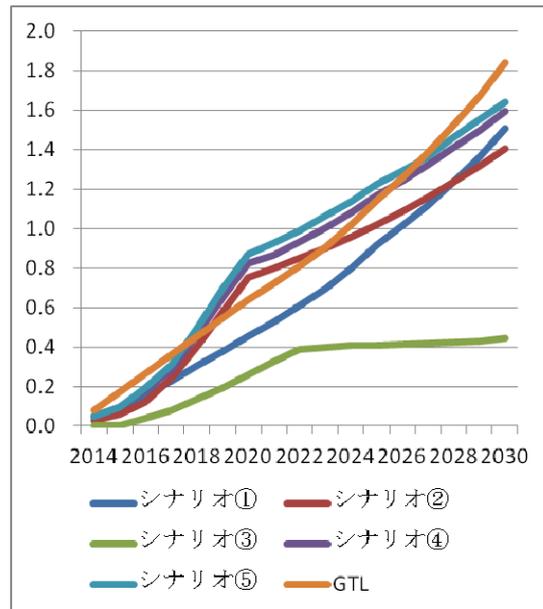
経済厚生が比較的大きく上昇するが、特にシナリオ②で経済厚生の上昇率が高い国が最も多いことが明らかにされた。シナリオ①は、アジア諸国の経済厚生の上昇率がシナリオ②よりやや低いが、東アジア FTA の設立が不確実な現状の中で最も現実的なシナリオである。東アジア FTA の発効が遅れるケース（シナリオ③）では、メンバー国の経済厚生の上昇率が低下することが示された。産業調整度については、3つのシナリオの中で顕著な相違は見られなかったが、早い時期に高い域内貿易比率の FTA に加盟することで構造調整コストを比較的小さく抑えることができることが示された。これらの結果は、東アジア FTA 交渉が遅れている中、日本の交渉参加が決定した TPP に、韓国など他のアジア諸国が近い将来順次加盟し、FTAAP へと進展するシナリオが望ましいことを示唆する。

(4) 2012 年度は、2011 年度に拡張したモデルを最新のデータにアップデートした。シナリオ①を修正し、3つのシナリオを追加した。具体的には、①カナダ・メキシコ・日本を含めた 12 カ国による TPP から韓国・タイ・インドネシア・フィリピンを加えた 16 カ国による拡大 TPP、FTAAP へと深化するシナリオ、② ASEAN+3 FTA から RCEP、FTAAP へと拡大するシナリオ、③日 EU 経済連携協定及び環大西洋貿易投資パートナー協定 (TTIP) から EU・ASEAN 及び EU・インドの FTA へと進展するシナリオ、④シナリオ①と②が同時進行する Two-Track シナリオ 及び⑤シナリオ①～③が同時進行する Three-Track シナリオを比較した。

環太平洋地域または東アジア地域を中心とした FTA シークエンシング(シナリオ①・②)は、EU を中心とした FTA シークエンシング(シナリオ③)と比較して、メンバー国の経済厚生が大きく上昇することが示された。シナリオ④ではシナリオ①とシナリオ②よりも相対的に経済厚生の上昇率が増加するが、シナリオ⑤とシナリオ④の間では大きな相違は示されなかった。また、通関手続の簡素化・迅速化による通関時間の短縮により、メンバー国の経済厚生がさらに向上することを明らかにした。

図 1 は、各シナリオによる日本の経済厚生への影響を示している。EU との FTA (シナリオ③) の効果は比較的小さいが、それ以外の 4 つのシナリオの下では、2030 年までに日本の経済厚生が 1.4%以上向上する。2018 年～2025 年の期間は、シナリオ④と⑤の方が、GTL よりも経済厚生の上昇率が高い。これは、非メンバー国の企業と比較して、日本の企業が中国などの市場に優先的にアクセスできるのが要因であると思われる。

図 1. 各シナリオによる日本の経済厚生への影響 (ベースラインシナリオからの乖離率, %)



(5) 産業調整度については、シナリオ①～③の中で顕著な違いは見られなかったが、シナリオ④～⑤のように、同時にいくつかの FTA を進行させることによって、構造調整コストを比較的小さく抑えることができることが示された。

日本における産業調整度は、シナリオ②で比較的高い結果となった。これは、①化学製品などいくつかの産業部門で、アジアにおける日本企業の競争力と世界全体での競争力が異なること及び②中間財と最終財が同一の産業部門に含まれているため、生産工程をアジア諸国に分散立地している一般機械、電子機器、自動車産業の比較優位指数が、GTLと比較して、ASEAN+3 FTA と RCEP では低下することが要因となっている。従って、結果の解釈に注意が必要である。シナリオ②で自動車の生産量が減少するが、この特殊ケースを除いた場合、すべてのシナリオで、鉄鋼・自動車・石油製品/精製・商業・水運の実質生産額が増加する。一方、すべてのシナリオで、コメ・その他の穀物・乳製品・肉加工品・衣服の実質生産額は減少する。

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 1 1 件)

① Honda, Keiichiro, Tsunehiro Otsuki, and John S. Wilson, Trade Facilitation in South Asia, *South Asian Journal of Global Business Research*, 査読有, Vol. 2, 2013 (掲

載確定).

② Maskus, Keith E., Tsunehiro Otsuki, and John S. Wilson, Do Foreign Product Standards Matter? Impacts on Costs for Developing Country Exporters, *Asia Pacific Journal of Accounting and Economics*, 査読有, Vol. 20, No.1, 2013, pp. 37-57.

DOI: 10.1080/16081625.2013.744685

③ Itakura, Ken and Hiro Lee, Welfare Changes and Sectoral Adjustments of Asia-Pacific Countries under Alternative Sequencings of Free Trade Agreements. *Global Journal of Economics*, 査読有, Vol. 1, No. 2, 2012, pp. 1-22.

DOI: 10.1142/S2251361212500127

④ Winchester, Niven, Marie-Luise Rau, Christian Goetz, Bruno Larue, Tsunehiro Otsuki, et al., The Impact of Regulatory Heterogeneity on Agri-food Trade, *The World Economy*, 査読有, Vol. 35, No. 8, 2012, pp. 973-993. 著者 10 名、掲載順番 5

DOI: 10.1111/j.1467-9701.2012.01457.x

⑤ 板倉 健「計算可能な一般均衡モデルによる Trans-Pacific Partnership の分析」『国民経済雑誌』 査読無、第 205 巻 1 号、2012、pp. 101-112.

<http://ci.nii.ac.jp/naid/110008755456>

⑥ Itakura, Ken and Hiro Lee, Welfare Changes and Sectoral Adjustments of Asia-Pacific Countries under Alternative Sequencings of Free Trade Agreements. *OSIPP Discussion Paper* No. 2012-E-005, 査読無, 2012, pp. 1-26.

<http://www.osipp.osaka-u.ac.jp/archives/DP/2012/DP2012E005.pdf>

⑦ Otsuki, Tsunehiro, Effect of International Standards Certification on Firm-Level Exports: An Application of the Control Function Approach. *Empirical Economics Letters*, 査読有, Vol. 10, No. 7, 2011, pp. 623-630.

<http://www.eel.my100megs.com/volume-10-number-7.htm>

⑧ Otsuki, Tsunehiro, Quantifying the Benefits of Trade Facilitation in ASEAN. *OSIPP Discussion Paper* No. 2011-E-006, 査読無, 2011, pp. 1-42.

<http://www.osipp.osaka-u.ac.jp/archives/DP/2011/DP2011E006.pdf>

⑨ Hiro Lee and Michael G. Plummer, Assessing the Impact of the ASEAN Economic Community. *OSIPP Discussion Paper* No. 2011-E-002, 査読無, 2011, pp. 1-25.

<http://www.osipp.osaka-u.ac.jp/archives/DP/2011/DP2011E002.pdf>

⑩ 板倉 健「日中 FTA の経済的影響 : CGE モデルによる試算」『第 5 回日中経済学術会議論文集』 査読無、2011、pp. 73-85.

URL: なし

⑪ 板倉 健「東アジアにおける FTA の進展と国際物流の変化」『運輸と経済』 査読無、第 70 巻 12 号、2010、pp. 13-18.

<http://ci.nii.ac.jp/naid/40017399795>

[学会発表] (計 14 件)

① Lee, Hiro, Economic Integration in the Asia-Pacific Region: Sequencing, Welfare Impact, and Industrial Adjustments. The 10th Biennial Pacific Rim Conference, March 14-17, 2013, Keio University, Tokyo.

② Lee, Hiro, Asian Track or Trans-Pacific Track? General Equilibrium Estimates for Alternative FTA Sequencings. The 13th International Convention of the East Asian Economic Association, October 19-20, 2012, Grand Copthorne Waterfront Hotel, Singapore.

③ 板倉 健、Welfare and Structural Adjustment Implications of Asian Track and Trans-Pacific Track Sequencings of FTAs. 日中韓自由貿易区構想共同研究国際ワークショップ、2012 年 7 月 14 日、愛知大学

④ Lee, Hiro, Welfare and Structural Adjustment Implications of Asian Track and Trans-Pacific Track Sequencings of FTAs. The 15th Annual Conference on Global Economic Analysis, June 27-29, 2012, World Trade Organization, Switzerland.

⑤ 板倉 健、Welfare Changes and Sectoral Adjustments of Asia-Pacific Countries under Alternative Sequencings of Free Trade Agreements. 日本国際経済学会春季大会、2012 年 5 月 26 日、南山大学 (愛知県)

⑥ Lee, Hiro, Welfare Changes and Sectoral Adjustments of Asia-Pacific Countries under Alternative Sequencings of Free Trade Agreements. The International Con-

ference on the Global Economy, March 17-18, 2012, University of Washington, Seattle, USA.

⑦ Itakura, Ken, Calibrating the Modified Implicit Directly Additive Demand System for Applied Economic Modeling. The 14th Annual Conference on Global Economic Analysis, June 16-18, 2011, Università Cà Foscari di Venezia, Italy.

⑧ Lee, Hiro, Evaluating the Effects of Free Trade Agreements in the Asia-Pacific Region under Alternative Sequencings. The 14th Annual Conference on Global Economic Analysis, June 16-18, 2011, Università Cà Foscari di Venezia, Italy.

⑨ 大槻恒裕, 食品安全・製品環境規制等の貿易への影響の計量分析. 上智大学・環境と貿易研究センター関東環境経済学ワークショップ (招待講演)、2011年5月26日、上智大学 (東京都)

⑩ Itakura, Ken, Calibrating the Modified Implicit Directly Additive Demand System for Applied Economic Modeling. The Workshop on Current Issues in CGE Analysis. February 2, 2011, University of Waikato, New Zealand.

⑪ Itakura, Ken, How Important is the Sequencing of Free Trade Agreements in the Asia-Pacific Region?" 2010年度韓国国際経済学会・冬季学術発表大会、2010年12月11日、成均館大学校 (韓国)

⑫ Lee, Hiro, How Important is the Sequencing of Free Trade Agreements in the Asia-Pacific Region?" The 12th International Convention of the East Asian Economic Association, October 2-3, 2010, Ehwa Womans University, Korea.

⑬ Lee, Hiro, The EU-Korea FTA and the Relative Competitiveness of Korean Firms in the European Market." The 12th Annual Conference of the European Trade Study Group, September 9-11, 2010, University of Lausanne, Switzerland.

⑭ Lee, Hiro, Estimating the Medium-term Effects of the ASEAN Economic Community." The 13th Annual Conference on Global Economic Analysis, June 9-11, 2010, Park Royal Hotel, Penang, Malaysia.

[図書] (計3件)

① Ianchovichina, Elena, and Terrie L. Walmsley, eds., *Dynamic Modeling and Applications for Global Economic Analysis* (板倉 健 第4, 7, 9, 12章担当) Cambridge University Press, 2012, 109 pages (pp. 120-135, 173-201, 235-268, 312-341).

② 浦田秀次郎編著 『日本経済の復活と成長へのロードマップ』 (板倉 健 第8章担当) 文眞堂、2012、18頁 (pp.195-212).

③ Urata, Shujiro, and Misa Okabe, eds., *Toward a Competitive ASEAN Single Market: Sectoral Analysis* (大槻恒裕 第5章担当) Economic Research Institute for ASEAN and East Asia, 2011, 42 pages (pp. 280-321).

6. 研究組織

(1) 研究代表者

利 博友 (LEE HIRO)

大阪大学・大学院国際公共政策研究科・教授

研究者番号：40283460

(2) 研究分担者

大槻 恒裕 (OTSUKI TSUNEHIRO)

大阪大学・大学院国際公共政策研究科・教授

研究者番号：40397633

板倉 健 (ITAKURA KEN)

名古屋市立大学・大学院経済学研究科・准教授

研究者番号：90405217

[海外研究協力者]

ローランド・ホルスト デイビッド

(ROLAND-HOLST DAVID)

カリフォルニア大学バークリー校・教授

ヴァンダーメンズブルグ ドミニク

(VAN DER MENSBRUGGHE DOMINIQUE)

国際連合食糧農業機関 (FAO)・主席エコノミスト