

GRIPS Discussion Paper 20-03

北米における経済的分断と日本からの海外直接投資

細江宣裕

May 2020



GRIPS

NATIONAL GRADUATE INSTITUTE
FOR POLICY STUDIES

National Graduate Institute for Policy Studies
7-22-1 Roppongi, Minato-ku,
Tokyo, Japan 106-8677

北米における経済的分断と日本からの海外直接投資

2020年5月22日

政策研究大学院大学

細江宣裕*

概要

アメリカによる鉄鋼・アルミ追加関税や、北米自由貿易協定の改定に伴う自動車関税といった北米における経済的分断が、北米3カ国と日本の貿易、あるいは日本からの海外直接投資に与える影響について自動車産業を中心に分析した。逐次動学応用一般均衡モデルを用いてシミュレーション分析した主要な結果は、以下の通りである。鉄鋼・アルミ追加関税は、アメリカとそれ以外の国双方にとって代替的な貿易相手国としての地位が高まることで、カナダとメキシコに利益をもたらす。しかし、自動車関税はその利益の大半を失わせる。日本からの海外直接投資は、これら2カ国向けが急速に減少する。北米の経済的分断が進むほど、自動車生産は日本国内に回帰するが、巻き添えになる形で経済厚生上の不利益を被る。日米間の自動車関税撤廃を行うことで、この不利益を解消することができる。

キーワード

経済的分断; 海外直接投資; 自動車産業; 応用一般均衡分析

謝辞

本研究はJSPS 科研費(16H0360, 19K01622)の支援を受けた。また、経済産業省から「海外事業活動基本調査」の二次利用のためのデータ提供を受けた。これらについて記して感謝する。あり得べき誤りは、もちろん筆者ひとりに帰すべきものである。

* 106-8677 東京都港区六本木 7-22-1; e-mail: nhosoe@grips.ac.jp

1. 導入

世界貿易機関(World Trade Organization)体制を中心にした世界的経済統合と自由化の潮流はドーハ開発ラウンドの失敗を曲がり角として、それ以上の進展が見込めなくなった。その代わり、各国は2国間の自由貿易協定や地域的な経済統合に重心を移し始めた。経済問題として始まった自由貿易の問題も、国内において不利な影響を受けそうな部門や労働者に対する取り扱いという政治的な問題を無視しては進められず、これによって交渉の取引費用が嵩んだことが背景にある。いわゆる弱者保護の大義名分を利用した大衆迎合的な政治手法の蔓延も、この流れを加速させた。順調に拡大・深化してきた欧州連合(European Union, EU)や北米自由貿易協定(North American Free Trade Agreement, NAFTA)の加盟3カ国(アメリカ、カナダ、メキシコ)とて例外ではいられない¹。なかでも、世界最大の経済大国アメリカ政府の保護主義的な行動は大きな影響力を持つ。過去にも、総論としては自由貿易を標榜しつつも、しばしば、個別分野において保護主義的な政策を採用してきた。多国間繊維協定を始め、日本に対しては、半導体、鉄鋼、自動車等について、管理貿易的な取り決めを結んできた。さらに2018年には、米国通商拡大法における安全保障上の懸念を根拠にして、鉄鋼・アルミ製品に対して、それぞれ25%

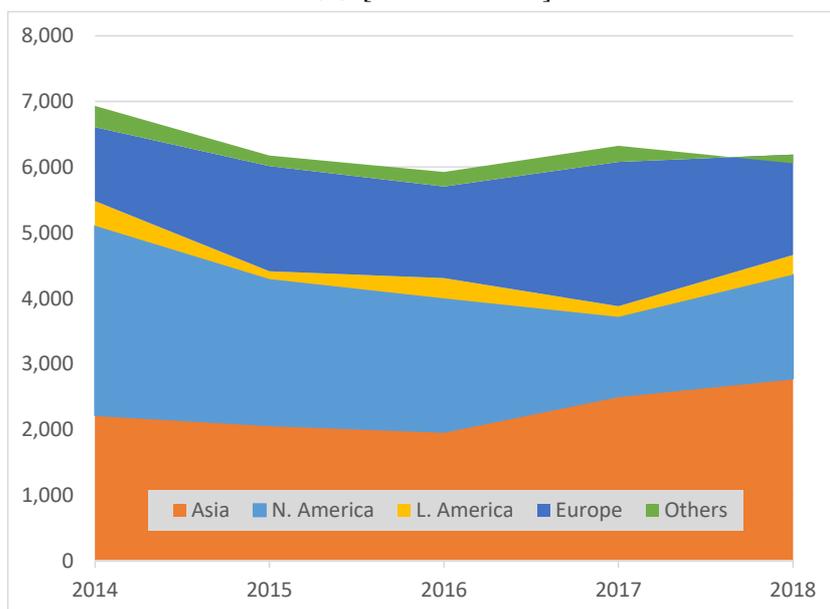
¹ 本校では、とくに断らない限り、メキシコを「北米」に含めて論じる。

および 10%の追加関税を課した。1980 年代まではアメリカにとって日本が主な貿易戦争の相手国であったが、それも急速な成長を見せる中国へと対象が移り変わった。それどころか貿易戦争は隣人にも飛び火し、NAFTA 加盟国であるカナダ、メキシコとの間とでさえ相互に制裁関税を課す事態に至った。

1980 年代の日米貿易摩擦を経験して、日本企業は多くのアメリカを中心とした北米地域に対して海外直接投資(foreign direct investment, FDI)を行ってきた。中国を中心としたアジア地域の成長もあって近年では筆頭目的地ではなくなったものの、それでも、対外直接投資の 1/4 を占める(図 1)。この目的は、(潜在的なものも含めて)高率の関税を避けて、日本が比較優位を持つ製造業製品を一大市場である北米地域に供給することから始まった。現地法人の産業別売上は、輸送機械が最も大きく、化学製品がそれにつづく(図 2)。日本のアメリカ向け FDI は、おおむね世界全体への FDI と同様の傾向を見せる。それに比べて、カナダとメキシコ向けはほとんどが自動車を中心とした輸送機械産業である。両国は、NAFTA 域内では(原産地規制を満たす限り)無関税でアメリカへ輸出することができる。両国に FDI を行って対米輸出基地(export platform)を作り、そこに半製品を輸入する(Ekholm et al., 2007)。日系自動車企業の現地での生産は、現地生産額に

対して、アメリカで 14%、カナダで 25%、メキシコで 17%に相当する²。とくにメキシコでそうであるように、現地の低廉な賃金を生かした加工・組み立てを行って一定の付加価値をつけて、最終的にアメリカに供給する。

図 1: 日本の海外直接投資 [単位: 10 億円]



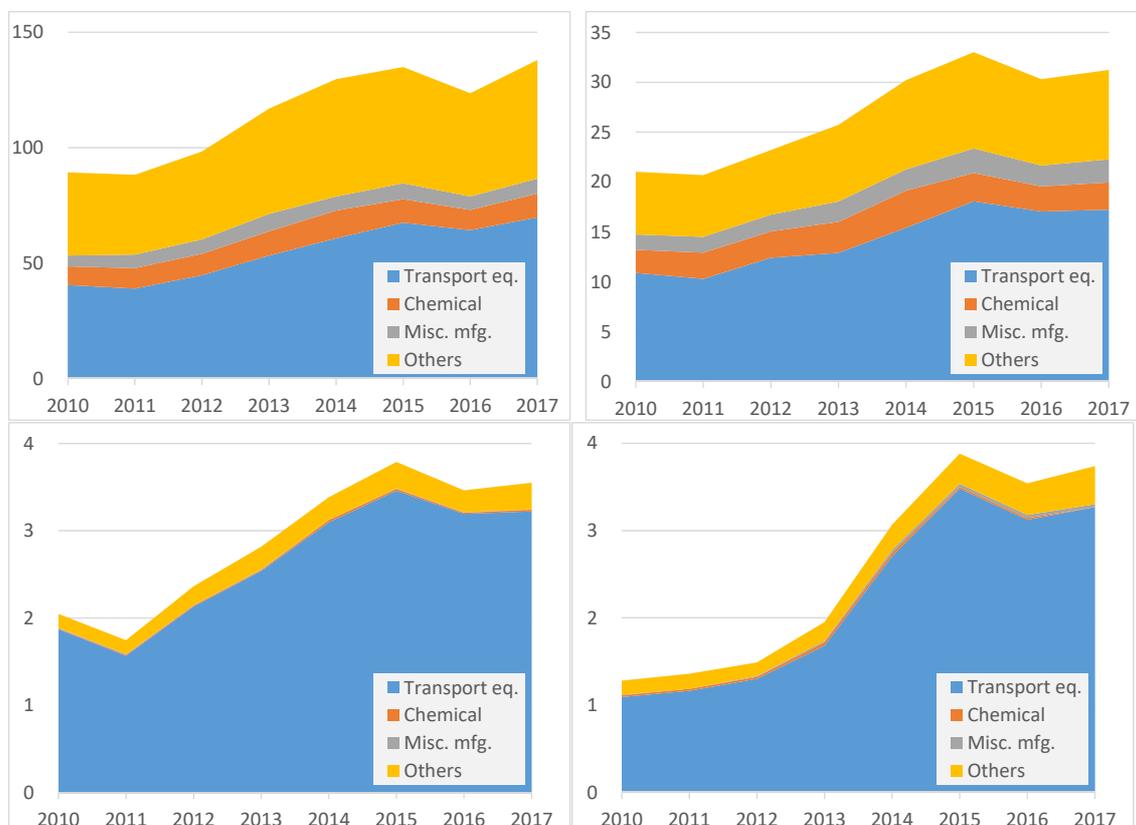
出典: 日本銀行「業種別・地域別直接投資」.

² 日系輸送機械企業の生産額については、経済産業省の「海外事業活動基本調査」、現地生産額については、Global Trade Analysis Project (GTAP)データベース(バージョン 10)の値を参考にした。

GTAP データベースについては、Hertel (1997)参照。

図 2: 日本企業の海外現地法人売上げ [単位: 10 億円]

左上から順に世界計、アメリカ、カナダ、メキシコ



出典: 経済産業省「海外事業活動基本調査」.

これらの FDI は、高率の鉄鋼・アルミ関税がないことはもとより、NAFTA ありきの FDI であったはずである。新 NAFTA、すなわち、アメリカ=メキシコ=カナダ協定(US-Mexico-Canada Agreement, USMCA)で議論の中心となったような、より厳しい自動車の原産地規制条件は考慮されていなかった。具体的には、62.5%から 75%へと引き上げられた部品の現地調達比率、アルミ・鉄鋼の現地調達比率や、雇用される従業員の時給 16USD という最低賃金条件などが課された。それらはかなりの確率で、とくにメキシ

コは満足できないであろうと予想される³。このため、USMCA 新協定下では、アメリカへ輸入する段階で 2.5%の関税が課されることになる。これらの国境障壁によって、NAFTA 域内に構築されてきたサプライ・チェーンは少なからず影響を受ける。サプライ・チェーンの寸断によってカナダやメキシコの対米輸出基地としての魅力は低下し、アメリカに対する FDI が増加するかもしれない。一方で、3 カ国全体としての投資価値は低下するから、カナダ・メキシコに対する FDI だけでなく、アメリカに対する FDI も減少することも考えられる。

³ 内山 (2019)によると、メキシコの現地関係者は、ピックアップ・トラックの輸入関税率は 25%と高率であるがこれについては新しい原産地規制に対応できる一方、乗用車については関税率が 2.5%と低いため、現地関係者としては新しい原産地規制を満たせなければ関税を支払えばそれでよいと考えている。Dziczek et al. (2018)も同様の報告をしている。最低賃金規制についていえば、日系企業は現地の最低賃金(日給 90MXN=4.8USD)の 3 倍程度を支払っているものの、しかし、それでも時給 16USD には遠く及ばない。USITC (2019)は、新原産地規制によって主要部品(エンジンと変速機のみを考慮)の生産費が上昇し、その結果、小型乗用車で 1.61%、中・大型車で 0.42%だけアメリカ国内の販売価格が上昇すると推定している。これは、とくに小型車では、新原産地規制を満たさない場合に課される輸入関税率と大きく違わない。

NAFTA 発足前には数多くの研究が行われ、応用一般均衡(computable general equilibrium, CGE)モデルが3カ国経済を網羅的に分析ためのツールとして幅広く用いられた(Burfisher et al., 2001; Francois & Shiells, 1994; Kehoe & Kehoe, 1995)。これらの研究は、その当時の「未来予想図」としての一定の成果を得ている。すなわち、NAFTA が3カ国の経済を統合して大きく成長させたこと、そのなかでもとくにメキシコに利益をもたらすことを予想している。NAFTA が解体の危機に瀕したとき、当然、これらの先行研究がその当時示唆した(以上の)貿易の利益が失われることが危惧される。

近年の NAFTA 解体の有無や USMCA 新協定の内容が流動的だった状況下で、いくつかの研究が行われていた。Baier et al. (2019)は構造重力モデルを用いて NAFTA 解体をシミュレーションして、3カ国間の貿易量が半減すること、経済厚生(実質賃金率)が、カナダで最も大きく低下し、それにメキシコ、アメリカがつづくと予測している。Lu (2018)は NAFTA 解体によって繊維・衣料産業が受ける影響を、NAFTA 域内の関税免除の代わりに最恵国待遇(most favored nation, MFN)関税の賦課としてとらえ、GTAP CGE モデル(バージョン 9)を用いて分析している⁴。アメリカによる鉄鋼・アルミへの追加関税については、Kawasaki (2018)が、GTAP データベース(バージョン 10)(以下、GTAP10)に基づいた CGE モデルを用いて分析している。そこでは、アメリカが 25%の追加関税を金

⁴ Global Trade Analysis Project (GTAP) CGE モデルについては、Hertel (1997)参照。

属製品の輸入に課すと、アメリカ国内では保護を受けた金属部門が拡大するものの、金属製品を投入物として利用する電気・機械・自動車等の製造業部門を中心に生産が縮小する。GDPで見ると、メキシコが最も大きく縮小し、それにカナダ、アメリカがつづく。Burfisher et al. (2019)と United States International Trade Commission (USITC), (2019)の2つの分析が、もっとも網羅的なものであろう。いずれも、GTAP 10にもとづく世界貿易CGEモデルを用いて、自動車をはじめとして、農業や市場アクセス等について関税・非関税障壁の変化の影響を分析している。

以上の先行研究のほとんどでは、FDIを考慮していないために、新協定・追加関税下でFDIが受ける影響やFDIがもたらす効果については検討されていない。英国の欧州連合(European Union, EU)離脱(いわゆるBrexit)分析の中でも指摘されたように、海外直接投資の存在は、経済的分断の影響をより大きくする(Dhingra et al., 2016)。例外は、USITC (2019)による分析である。重力モデルによって海外企業のUSMCA域内現地法人での売り上げの変化を予測する。この売り上げの変化を実現するように、GTAP-FDI CGEモデル内で海外企業のUSMCA域内現地法人の生産性の変化を逆算する。これをショックとして、そのほかのショックとともにCGEモデルに導入してそのマクロ的影響を分析する。すなわち、FDIの増減は、このようにしてあらかじめ推定されたUSMCA域内現地法人の生産量の変化に追随するように決まる。しかしながら、そこで用いられているGTAP-FDIモデルは静学モデルであるために、時系列的な推移や、資本蓄積・取

り崩しに要する摩擦は考慮されていない。加えて、いずれもの分析でも、日本が世界貿易 CGE モデルの一部に組み込まれているとはいえ、主要な分析対象とはなっていないために、日本経済に対する影響や、日本との貿易や FDI に与える影響は知ることができない。

内山(2019)は、メキシコが、原産地規制の強化という自国にとって相当不利な改定であるにもかかわらず USMCA 新協定に合意した背景には、新協定が成立せずに NAFTA が完全に解体された場合に、これまで受け入れてきた多額の FDI が、今度は逆に国外へと流出していくことを恐れたためであると論じている。実際、FDI がメキシコのマクロ経済を支えてきた(Blecker, 2009)し、NAFTA はメキシコへの FDI の流入を加速させた(Cuevas et al., 2005; Waldkirch, 2003)。さらに FDI の受け入れは、受け入れ地域の生産性を高めてきた(Waldkirch, 2010)。こうした新しい要素を考えると、自動車関税の復活によって失われるものは、López-de-Silanes et al. (1994), Markusen et al. (1995)がメキシコの自動車産業が得られるであろうと当時推定した利益よりも大きい可能性があり、FDI は分析上不可欠な要素である。もちろん、上で挙げた対メキシコ FDI に関する研究以外に、NAFTA における FDI の分析は多い(Globerman & Shapiro, 1999; MacDermott, 2007)。Krugman & Hanson (1993)は、NAFTA による関税削減の効果を、貿易という側面からではなく、北米内の企業立地という側面から分析している。このように日本からのメキシコへの FDI という、自動車産業にとって重要な要素については、メキシコ国内の地域

的、あるいは、ミクロ的な影響分析が行われているものの、自動車産業に対する FDI やそれがマクロ経済に与える影響については概括的なものに限られている(Falck-Reyes & Guzman-Anaya, 2018)。

そこで本研究では、FDI を陽表的に考慮した世界貿易の逐次動学 CGE モデルを構築し北米における経済的分断の影響を分析する。ここでは、(a)アメリカによる鉄鋼・アルミ製品への追加関税、(b)USMCA 域内の輸送機械貿易に対する関税、さらには、(c)2019年の日米貿易協定では盛り込まれなかった自動車関税撤廃を考慮する。これらのシミュレーションを通じて、鉄鋼・アルミ追加関税がアメリカの自動車生産を大きく縮小させる一方で、カナダとメキシコがアメリカと USMCA 域外国の双方にとって代替的な貿易相手国となることを示す。USMCA 域内の自動車関税は、メキシコとカナダの自動車生産を縮小させるものの、自動車生産拠点をアメリカ国内へ回帰させる効果は少ないことを示す。日本にとっては、北米地域における経済的分断が、日本からの自動車生産を一貫して増加させる一方で、経済厚生上はいわば巻き添えの損失を被る。ただし、この損失は日米間の自動車関税を撤廃することで取り返すことができる。

本稿の構成は以下の通り。第2節でモデルと背景にあるデータを示し、第3節でシミュレーション・シナリオを示す。第4節でシミュレーション結果を示して、北米における上記の経済的分断の影響を、北米や日本との間の貿易、また、日本からの FDI が受ける影響という観点から議論する。第5節でまとめと今後の課題を提示して結語とする。

2. 逐次動学 CGE モデル

2.1 時点内の静学構造

北米における貿易障壁の発生が、世界貿易に与える影響と、日本からの直接投資に与える影響の両方を分析するために、日本の多国籍企業(multi-national enterprise, MNE)からの FDI とそれによって設立された日系製造業の海外現地法人を導入した逐次動学 CGE モデルを用いる(Hosoe, 2014)。モデルは大きく分けて 2 つの部分から構成されている。すなわち、ある 1 時点内を描写する静学モデル部分と、もう 1 つは、異時点間をつなぐ資本蓄積等の動学部分である。前者は、入れ子式になった代替・変形の弾力性一定(constant elasticity of substitution, CES/transformation, CET)の一次同次関数で構成されている。USMCA3 カ国と日本、それ以外に EU、(メキシコ以外の)中南米、(日本以外の)東アジア、東南アジア、その他地域の全 10 カ国を区別する(表 1)。

表 1: 部門分割と地域分割

部門	地域
農業	日本
石炭	アメリカ
石油	カナダ
天然ガス	メキシコ
食品*	EU
繊維・衣料*	中南米
木材・紙製品*	東南アジア
化学*	南アジア
石油・石炭製品*	東アジア
窯業*	その他
鉄鋼*	
非鉄金属*	
金属製品*	
輸送機械*	
電気製品*	
その他製造業*	
電力	
都市ガス	
輸送サービス	
その他サービス	

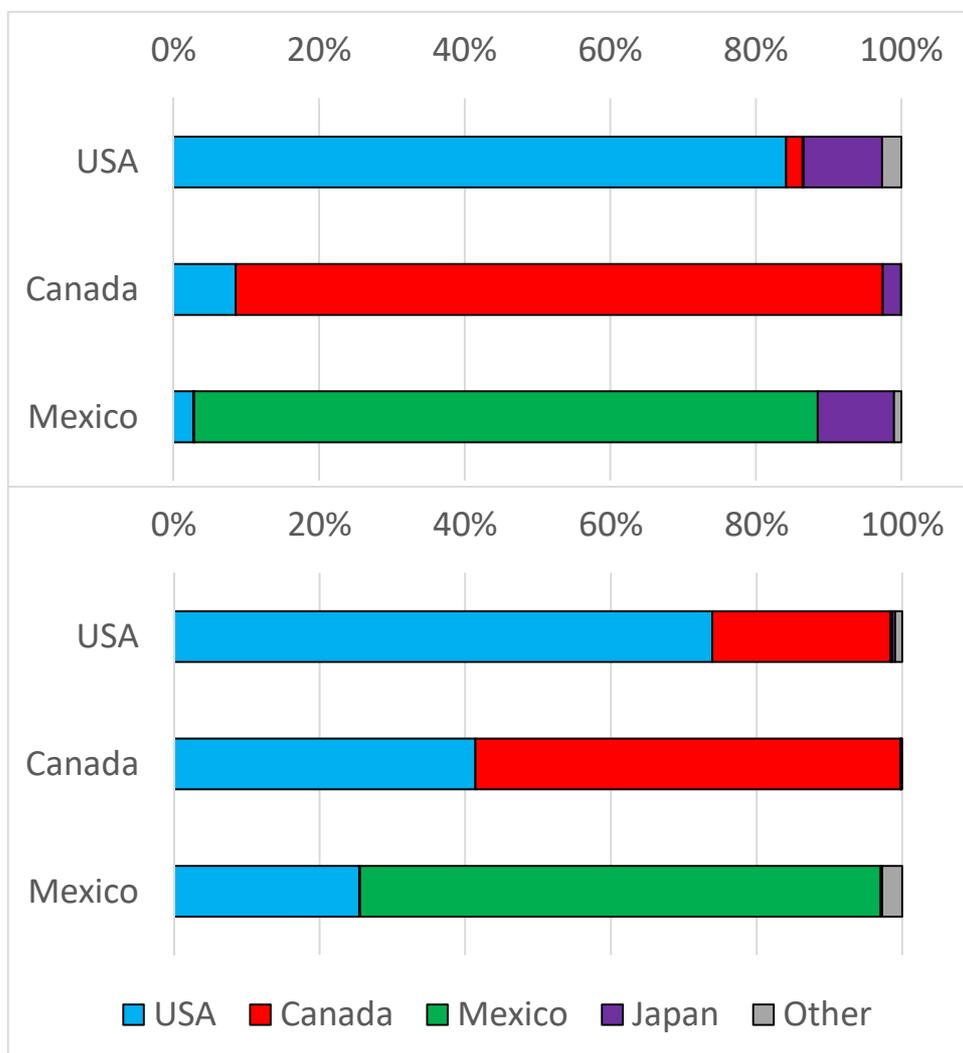
注: *FDI 受け入れ部門

産業は 20 部門を区別する。これら 20 部門のうちの製造業 12 部門については、現地企業からなる部門と日系企業(MNE 企業)からなる部門の 2 種類を区別する。(ただし、ここでいう「現地企業」には、データの制約から日本以外からの FDI で設立された外国籍企業も含まれる。日本とその他地域においては外国籍の企業立地は考えない。)両者は、そこで用いる資本が現地で調達されたものか、日本からの FDI によるものかで区別

され、中間投入物に占める輸入比率も異なる。製造業 12 部門の日系企業による中間投入の調達先や製品の販売先は「海外事業活動基本調査」と GTAP10 から推定し、その残余を現地企業による調達・販売とする(図 3)。日系の輸送機械企業の投入物はほぼ現地調達されている。一方、販売先は、メキシコやカナダに進出した日系企業からは多くが現地またはアメリカ向けに出荷されており、アメリカに進出した日系企業の販売先は、大半がアメリカ現地向けであるのに加えて、国外についてはカナダ向けにしか輸出されていない。

いずれの部門に用いられる資本であっても、いったん据え付けられれば、そのあとは部門間を移動できない putty-clay 型の資本であるとする。労働については、熟練労働と非熟練労働の 2 種類を考え、国境は越えられないが部門間を移動可能なものとする。単化のため、すべての市場が完全競争的であるとする。

図 3: 日系企業(輸送機械部門)による中間投入の調達先(上)と販売先(下)



出典: 「海外事業活動基本調査」と GTAP10 を用いて筆者推定

生産物は、国内供給向けと輸出向けに分けられる。国内供給向けは、現地企業からのものと MNE 企業からのものを合成して、合成国内財として国内で利用される。すなわち、CES 型の Armington (1969) の合成財生産関数を仮定する。輸出向けは、輸入した地

域で合成輸入財の生産に用いられる(同じく CES 型生産関数)。それ以外の静学部分については、Hosoe et al. (2010)の standard CGE model 等を参照。

2.2 異時点間の動学構造

各種の財を用いて合成資本財を生産する。この合成資本財を、各部門における来期の資本サービス価格を資本サービス投入量で加重平均したものに依じて各部門に投資配分する⁵。各部門で期末に存在する(資本減耗を考慮した)資本ストックと合わせて、来期

⁵ 第 t 期に第 r 国の投資が、第 i 部門へ投下される。その部門別投資 $II_{i,r,t}$ は、

$$p_{r,t}^k II_{i,r,t} = \frac{p_{CAP,i,r,t+1}^{f*} F_{CAP,i,r,t+1}^{\xi}}{\sum_j p_{CAP,j,r,t+1}^{f*} F_{CAP,j,r,t+1}^{\xi}} Total_Investmtnt_{r,t}$$

で分配される。ただし、 $p_{CAP,i,r,t+1}^{f*}$ と $F_{CAP,i,r,t+1}^{\xi}$ はそれぞれ予想される来期(第 $t+1$ 期)の資本サービス価格と資本サービス投入量である。 ξ は資本サービス価格に対する感応度を調整するパラメータである。近視眼的期待形成と均整成長を仮定して、それら来期の変数 2 つを今期(第 t 期)の資本サービス価格と今期の資本サービス投入量(を人口成長率で膨らませたもの)に置き換えることで、今期の均衡解から来期(第 $t+1$ 期)の期首資本ストックを計算し、逐次動学を描写することができる(Hosoe, 2014)。日本の場合には国内投資に加えて FDI がある。これは、(日本とその他地域を除く)第 s 地域の第 i_MNE 部門への FDI が、同様に(為替レート $\epsilon_{s,r,t}$ で円換算した)海外現地法人の資本サービス価格と投入量で決まる。

の期首資本ストックができる。人口成長率は外生的に与え、均整成長経路(これを基準均整経路としてもちいる)の成長率とする。政府消費や経常収支赤字もこの成長率で外生的に成長するものとする。資本収益率と資本減耗率も仮定する。ただし、この基準均整経路を実現するような投資が、実際に行われている保証はない。基準均整データ(GTAP10、基準年 2014 年)の投資額から計算される資本成長率は、仮定された人口成長率と異なるし、また、世界経済モデルに含まれる 10 カ国のあいだで、同率の経済成長率を生み出すわけではない⁶。このため、基準年の投資量データを、想定する経済成長率を実現する投資量に調整する。各パラメータは、Hosoe (2014)で仮定したように、すべての国について資本収益率 5%、資本減耗率 4%、人口(=経済)成長率 2%とする。資本サービス価格の感応度パラメータ ξ は 1 とする⁷。この設定のもとで、次節で説明するショックが初期に発生し継続するものとし、20 年分の動学経路を計算する。

$$\epsilon_{s,r,t} p_{s,t}^k II_{i_MNE,s,t}$$

$$= \frac{(\epsilon_{s,r,t} p_{CAP,i_MNE,s,t+1}^{f*})^\xi F_{CAP,i_MNE,s,t+1}^*}{\sum_j p_{CAP,j,r,t+1}^{f*} F_{CAP,j,r,t+1}^* + \sum_{j_MNE,s} (\epsilon_{s,r,t} p_{CAP,j_MNE,s,t+1}^{f*})^\xi F_{CAP,j_MNE,s,t+1}^*} Total_Investment_{r,t}$$

⁶ 世界経済モデルの中のすべての国が同率で成長しなければ均整成長経路は得られない。

⁷ それぞれの仮定について感応度分析を行った。結果は質的に異ならない。詳細については付録参照。

取引額と代替・変形の弾力性の主要なデータソースは、GTAP10である。これに加えて、日系企業の生産量とその仕向先、投入量と調達元等については、経済産業省の「海外事業活動基本調査」から推定し、GTAP10に示された製造業12部門をMNE部門と現地企業部門とに2分割する。こうして構築された社会会計表をもとに、モデルの各種係数をキャリブレーション法によって推定する⁸。

3. シミュレーション・シナリオ

シミュレーションのために、日本のFDIと自動車産業が大きく影響を受ける4種類のショックを考慮して、つぎの4種類のシナリオを用意する(表2)。

- ・シナリオ1: 鉄鋼・アルミ関税

アメリカによる鉄鋼・アルミ製品への追加関税を考慮する。それぞれ、USMCA域外に対して、25%と10%の追加関税が課されている。モデルの中では、鉄鋼と金属製品の2つについて25%の追加関税を、非鉄金属に対して10%の追加関税を課することとする。

- ・シナリオ2,3: メキシコ/カナダ自動車関税

⁸ キャリブレーション法の概要については、Hosoe et al. (2010, Ch.5)参照。

この追加関税にくわえて、メキシコのみ、あるいは、メキシコとカナダの自動車部門(完成品と自動車部品の両方を含む)の輸出が、新しい原産地規制に対応できない場合を想定する。これは、あとで論じるように、先行研究とは違ってより悲観的な状況を考慮していることになる。もちろん、より高率な現地調達率を達成すれば無税で自動車を輸出できる。これについては、現地調達率は変更せず、あえて関税を支払うことを選ぶものとする。このとき、現状では無関税となっている両者からほかの USMCA 加盟国への輸出が、あらたに 2.5%の関税に直面する。アメリカからの輸出には関税はかからないとする。

・シナリオ 4: 日米自動車関税撤廃

上記のアメリカによる追加関税とメキシコとカナダの対米自動車輸出に対する関税にくわえて、日本とアメリカの間で自動車関税撤廃を考える。これは、2019年に結ばれた日米貿易協定では盛り込まれずに継続協議扱いになった要素である。GTAP10によると、日本からアメリカへの輸出に約1%の輸入関税がかかっている。しかし、逆方向の輸出にはほとんど課されていないため、このシナリオの中では、アメリカによる片務的な関税撤廃である。

表 2: シナリオとシナリオ要素

	ショック			
	アメリカによる鉄鋼・アルミ追加関税	メキシコから USMCA への自動車関税	カナダから USMCA への自動車関税	日米自動車関税撤廃
シナリオ 1: 鉄鋼・アルミ関税	X			
シナリオ 2: メキシコ自動車関税	X	X		
シナリオ 3: メキシコ・カナダ自動車関税	X	X	X	
シナリオ 4: 日米自動車関税撤廃	X	X	X	X

シナリオの中では上で考慮した以外のショックはないものとする。すなわち、現実の制度上は、鉄鋼・アルミ追加関税は免除されうる特例があるが、この特例はないものとする。USMCA で新たに導入された、自動車のアメリカ無税輸入枠の設定、カナダの酪農製品の無税枠拡大といった関税割当については捨象する。サービスや投資に関する事項も省略する。

いったん何のショックもない均整成長経路を解き、これを基準均衡経路とする。この場合、価格以外の全世界の経済変数が人口成長率(2%)で成長する。この基準均衡経路と比べて、表 2 に示した種々のショックを与えたときに得られる仮想的な均衡経路がどれだけ乖離するかを吟味する。

なお、Burfisher et al. (2019)は、自動車の新原産地規制と自動車産業の組み立て工の最低賃金という2つのショックを、それぞれ、非関税障壁の上昇と賃金税の賦課として表現している⁹。USITC (2019)は、393車種について新原産地規制と最低賃金規制による生産費の増加幅を推定する。その結果生じる生産量の減少幅をベルトラン競争モデルで部分均衡分析する一方、一般均衡モデルの中で、推定されたような生産費の上昇をもたらす主要部品(エンジンと変速機)の輸入費用の増加幅を逆算する。これをショックとして(そのほかのショックとともに)Lakatos & Fukui (2014)によるGTAP-FDI CGEモデルに取り込んでマクロ的帰結を分析している。これらと比べると、本分析の北米の経済分断シナリオ1-3は、アメリカの鉄鋼・アルミ関税と、USMCA内の自動車関税しか考えていないという意味では限定的である。

4. シミュレーション結果

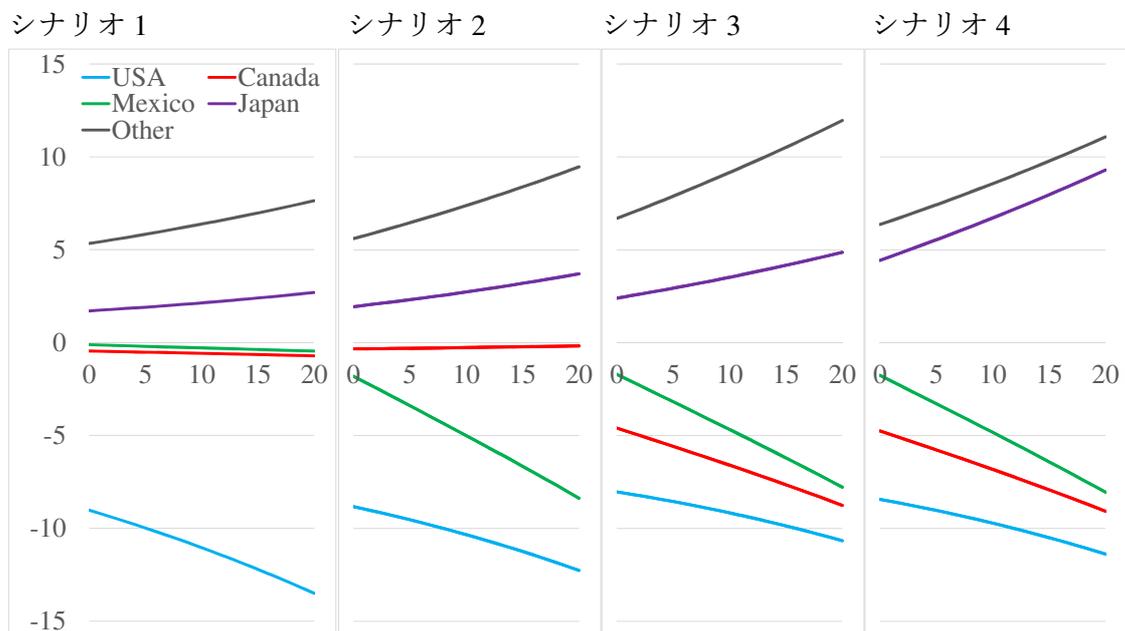
4.1 自動車生産への影響

アメリカによる鉄鋼・アルミ関税の賦課(シナリオ1)は、アメリカ国内のこれらの産

⁹ 非関税障壁は、NAFTA 関税マージン(MFN 税率と NAFTA 優遇税率の差)の半分に相当するものと仮定している。最低賃金については、メキシコの自動車産業の賃金費用が50%増しになるように、賃金税がかかるとしている。

業を保護する効果はあるが、しかし、それらの製品を(輸入して)利用している産業、とくに、自動車産業に大きな負の影響を与える(図4)。自動車生産は9-13億USD程度(基準均衡経路上の生産額の約1.0%)減少し、そのまま減少し続ける。この供給の減少を埋めるように、日本やその他の国が生産を拡大させる。カナダとメキシコは、鉄鋼・アルミ関税を課していないために代替的な生産地になることが期待される。しかし、アメリカとのサプライ・チェーン上の結びつきが強いため、その負の影響を受けてわずかながら生産を減少させる。

図4: 輸送機械生産額 [基準均衡経路からの変化, 10億USD]



注: 各国における国内企業と日系現地企業の生産量をラスパイレス価格で合計した値。current value で表記。“Other”は、日本と USMCA3 カ国以外を合算した値。

これにくわえて、メキシコだけが2.5%の(対米・加)自動車関税の対象となった場合(シ

ナリオ 2)、メキシコの生産が大きく減少することは想像に難くない。初期には基準均衡経路上の値と比べて 1.5%程度の生産量の減少にとどまるものの、時が経つにつれて、その減少幅は 4.5%程度まで急速に拡大する。メキシコ生産縮小を受けて、日本やその他の国々がさらに生産を拡大するし、また、アメリカ自身の生産はわずかながら拡大する(すなわち、鉄鋼・アルミ関税による生産の減少幅が縮小する)。カナダは、長期的には鉄鋼・アルミ関税賦課前の水準まで生産量を回復させる。

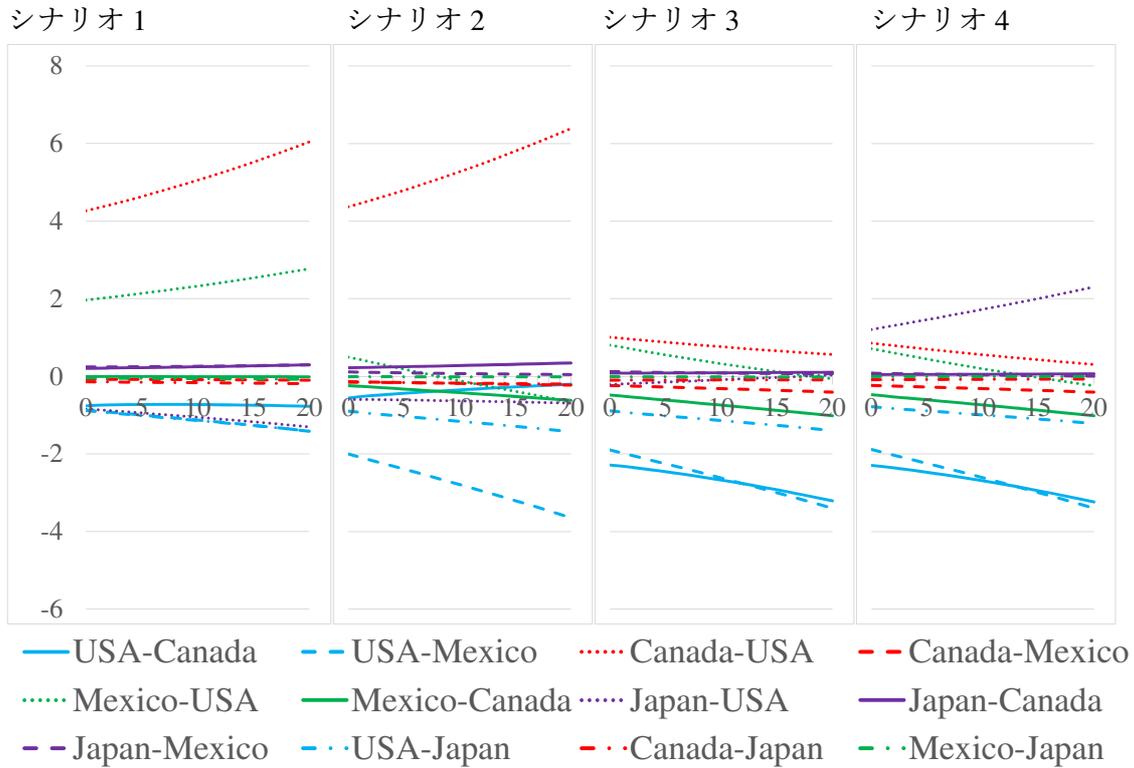
ただし、カナダにおけるそのわずかな生産回復も、低率とはいえひとたび関税がかかる(シナリオ 3)と吹き飛ぶ。初期にはメキシコを大きく上回る減少(基準均衡経路比で 5.2%)を見せ、長期的には急速に減少していくメキシコと同じ程度まで生産を低下させる。カナダの追加的な生産量の低下によってより大きく空いた供給の穴は、日本とその他の国々のさらなる生産拡大で埋め合わせられる。

低率(1%)とはいえ、日本からアメリカへの自動車輸出には関税が課されている。これが撤廃(シナリオ 4)されると、さきほどのメキシコ・カナダの自動車関税賦課シナリオで得られた日本の生産量の拡大幅(基準均衡経路比で 0.5-0.6%)が、ほぼ倍増する。この増加分はほぼアメリカへの輸出であるから、そのぶんだけ、日本と競合するその他の国々とアメリカ国内の生産がいくらか減少する。

4.2 2 国間貿易への影響

日本と USMCA 加盟 3 カ国間の貿易量の変化を見ると、鉄鋼・アルミ関税(シナリオ 1)によって USMCA 域外である日本からの輸入が減少する(図 5)。関税による中間投入物の価格高騰は、アメリカ国内における生産を、そして輸出も減少させる。ただし、自らは鉄鋼・アルミ関税を賦課しないために生産費が(直接的には)上昇せず、また、無関税でアメリカに輸出できるメキシコとカナダは、アメリカへの輸出を大きく増加させる。このとき享受するカナダの対米輸出上の利益は、メキシコのその 2 倍程度に達する。日本からの輸出は、アメリカ向けが高関税に直面して減少する一方で、メキシコ、カナダ向けが増加し、そこを通じた間接的な輸出が促進される。

図 5: 2 国間貿易額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



メキシコが 2.5%の自動車関税に直面する(シナリオ 2)と、メキシコによるアメリカへの輸出は、アメリカの鉄鋼・アルミ関税による棚ぼたの利益が残る初期のうちには基準均衡経路よりも上回るものの、そのうち元の水準に戻ってしまい、長期的にはそれをも下回る。アメリカによるメキシコへの輸出は、以前にも増して大幅に減少する。一方、アメリカ=カナダ間の貿易はわずかに増加する。日本からの輸出は、メキシコの地位の大きな低下と、カナダの地位のいくらかの上昇を反映して変化するが、いずれの地域向けの輸出も、依然として基準均衡経路をわずかながら上回る。メキシコに加えてカナダも 2.5%の自動車関税に直面する(シナリオ 3)と、アメリカ=カナダ間の貿易は大きく減少する。ただし、アメリカの鉄鋼・アルミ関税がもたらした対米輸出基地としての役割

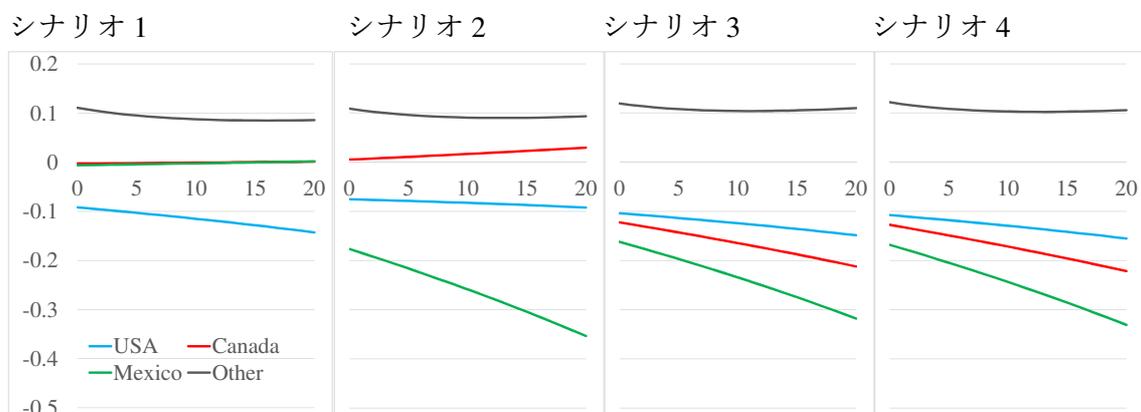
は大きく、カナダからアメリカへの輸出は、依然として基準均衡経路を上回る。

日米自動車関税撤廃(シナリオ 4)は、日本からアメリカへの輸出を 0.9-1.1%程度押し上げる。ただし、4カ国間のほかの輸出入には大きな影響を与えない。この背後で、図では省略したが、4カ国以外(とくに、主要な自動車輸出国である EU と東アジア)からアメリカへの輸出が減少する。

4.3 日本の FDI への影響

このような北米地域における経済的分断の影響は、日本からの FDI にどのような影響を与えているであろうか(図6)。アメリカによる鉄鋼・アルミ追加関税(シナリオ 1)は、アメリカ国内での鉄鋼・アルミ・金属製品以外の生産を不利にし、投下された資本の収益率を低下させる。これを反映して、アメリカへの FDI は減少する。アメリカ向けに投下されなかった資本は、代替的な生産拠点を構築するために USMCA 域内の別の 2カ国へ向かうことが考えられる。しかしながら、アメリカと強くサプライ・チェーンで結びついた両国は、やはり、アメリカの生産低下の影響を少なからず受ける。このため、両地域へ向かう FDI が受ける影響は、結果的にほぼ中立的である。また、日本からの直接輸出は、アメリカの関税に直接阻害されたり、あるいは、アメリカ国内の経済縮小の間接的影響を受けたりする。最終的に、日本でより多く生産し輸出するために国内投資が増加したり、北米以外で生産を増やすためのその他地域への FDI が増加したりする。

図 6: 日本からの輸送機械部門への FDI [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



メキシコが 2.5%の自動車関税に直面する(シナリオ 2)と、メキシコの投資先としての魅力が低下する。このために、先述の懸念の通り、メキシコへの FDI が大きく急速に減少する。一方、自動車関税がかからないカナダや、アメリカへ投資した場合の収益率は高まる。とくに、メキシコの代替的な輸出基地として、カナダへの FDI が増加し、長期的にゆるやかに拡大していく。アメリカも投資先としての魅力を徐々に取り戻し、長期的には基準均衡経路に近づいていく。この点に注目すれば、メキシコに対する新原産地規制は、メキシコから自動車工場を取り戻すことに成功していると言えよう。

メキシコに加えてカナダも自動車関税の対象となる(シナリオ 3)と、カナダは、上で議論したようなメキシコの代わりの輸出基地としての特別な地位を失う。メキシコ同様に FDI が減少し、また、年を追うごとにさらに減少していくが、しかし、メキシコが失う FDI に比べるとおよそ半分程度である。さて、メキシコとカナダの両方の輸出基地を

失った USMCA 域内で、それでは、盟主アメリカに FDI が回帰してアメリカ経済が復権するかというと、そういうことにはならない。むしろ、メキシコとカナダという両翼を失って、USMCA 域内の自動車産業のサプライ・チェーンが寸断され、アメリカ自身の資本収益率はさらに低下し、FDI が再び減少に転じる。

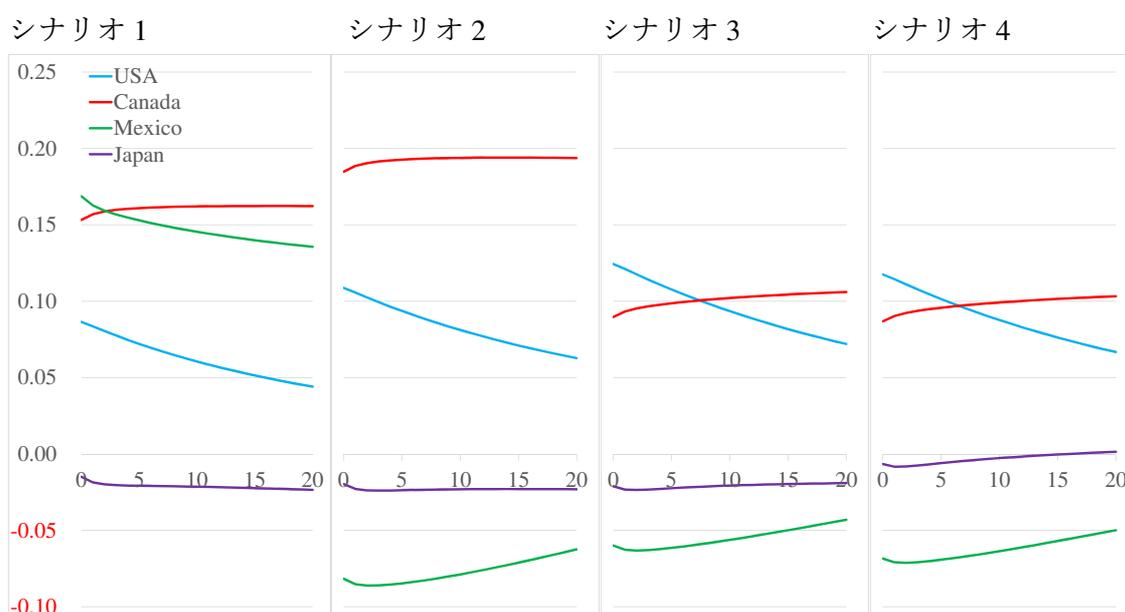
日米自動車関税撤廃(シナリオ 4)は、図 4 あるいは図 5 で見たように、日本国内の自動車生産やアメリカへの輸出に大きな影響を与えるが、FDI にはあまり影響しない。国内生産と輸出の増加は、現地生産の代わりに完成品の直接輸出を行うことを期待すれば、(水平的)FDI の減少を引き起こしそうである。他方、関税削減の利益を享受してより多くの部品を輸出し、現地生産を増加させると期待すれば、(垂直的)FDI は増加するであろう。こうした、輸出と FDI の間の代替関係と補完関係が FDI に対して相反する形で作用するために、結果的に、アメリカへの FDI はあまり大きく変化しないと考えられる。

4.4 厚生への影響

アメリカは、鉄鋼・アルミ関税を賦課する(シナリオ 1)ことでわずかに利益を得る(10-13 億 USD)(図 7)。それ以上に、カナダとメキシコが大きな利益を得る。対 GDP 比で見ると 2 倍程度に達する。図 5 で見たように、貿易転換効果によって、もともとアメリカ向けだった輸出の一部は両国を最終仕向地とするようになる。あるいは、USMCA 域内

国に立地する輸出基地としていったん域外国からの貿易財を受け入れ、それを加工してアメリカへと輸出する実質的な再輸出、ないし、迂回輸出に関与する。いずれの場合も、カナダとメキシコにとっては厚生上の利益となる。

図 7: 厚生効果 [等価変分, 対 GDP%]



メキシコがアメリカへの輸出の際に自動車関税に直面する(シナリオ 2)ようになると、この USMCA 加盟国としての利益は失われ、一部はカナダによって追加的に獲得される。カナダの輸出もまた自動車関税に直面する(シナリオ 3)と、カナダが得る利益は半減する。しかしながら、カナダはもともとアメリカへの鉄鋼・金属製品の輸出額がメキシコの 2 倍程度あるために、それだけ大きな棚ぼたの利益をアメリカの鉄鋼・アルミ関

税から得ていた¹⁰。FDIについても、メキシコほど急速に逃避しない(図6)。これらによって、カナダは全体として厚生水準が基準均衡経路よりも下回ることはない。

USMCA 地域における経済的分断の影響で、日本はアメリカへの輸出が阻害されたり、カナダやメキシコへの FDI の収益率が低下したりするという悪影響を被ってきた。ここで考えたような日米自動車関税撤廃(シナリオ 4)によって、この厚生に対する悪影響を長期的には取り除ける。

5. まとめ

北米地域における経済的分断の影響を、逐次動学 CGE モデルを用いて分析した。ここではとくに、日本からの FDI とそれによって設立された日系企業と、各国の国内企業とを区別して導入し、貿易と FDI の間の補完・代替関係を考慮した分析を行った。日本からの FDI の多くを占める自動車産業に関連するショックや政策を考慮した。すなわち、アメリカによる鉄鋼・アルミ追加関税、メキシコやカナダが USMCA 新協定の原産地規制を満たさなくなった場合に直面する自動車関税、さらには、日米間の自動車関税撤廃政策を検討した。それぞれ、鉄鋼・アルミ関税は、これらの国内産業にとっては福

¹⁰ GTAP10 では、カナダからアメリカへの鉄鋼、非鉄金属、金属製品の輸出は合計 302 億 USD、メキシコのそれは 159 億 USD である。

音ではあっても、その主要顧客のうちの1つである自動車産業にとっては大きな打撃となる。この打撃は大きく、関税によって、たとえメキシコやカナダからの自動車輸入を抑制したとしても、その負の影響は残る。いまや、北米3カ国全体でサプライ・チェーンが構築されて、完成品のみならず部品も含めた産業内貿易がこの地域で深化している。この状況下では、関税はアメリカ企業の国内販売先を確保する助けになる一方で、彼らの国内生産のための輸入部品の調達を阻害する。自動車市場を世界全体で見ると、北米3カ国がお互いを傷つけ合うことで、日本や東アジア、ヨーロッパといったほかのプレーヤーが伸張するだけのことである。経済厚生について見ると、カナダとメキシコを比べたとき、メキシコの方がより深刻な悪影響を受ける。研究によってモデルや考慮した貿易政策が異なるものの、この点は、NAFTA 結成時にメキシコがもっとも大きな利益を享受したとする多くの研究が示唆する結論と整合的である一方、カナダの方がより大きな影響を受けるとした Baier et al. (2019)の結果と対照的な結果である。

日本としては、北米の経済的分断の巻き添えの被害を受ける。自動車生産という点では、国内生産と輸出供給が拡大するが、北米拠点の収益性が低下するために北米へのFDIは減少し、経済厚生上も負の影響を受ける。北米へのFDIは、メキシコとカナダにおいて大きく変化する。メキシコやカナダからアメリカへ輸出する際の関税を回避するために、アメリカ本土へのFDIを増やす誘因にはなるが、北米に構築されたサプライ・チェーンの寸断は、北米全体としての投資価値を減らしてしまう。その結果、アメリカ

への FDI が増えることはない。各国の生産量に反映されているように、投資は日本国内に回帰するか、北米以外への FDI となる。

本研究では、日本企業による海外現地法人のデータを用いて、北米の経済的分断の影響を分析した。ただしそこでは、冒頭で断ったとおり、日本以外からの FDI は考慮されていない。自動車に関していえば、主要自動車メーカーはすべて北米に生産拠点を持っているし、また、北米内でも、アメリカのメーカーによるメキシコやカナダへの FDI は大きい。これらの国際的な資本移動を考慮すると、ここで考えた鉄鋼・アルミ関税や自動車関税の悪影響は、北米市場の投資先としての魅力の減少を受けてさらに大きな悪影響をもたらすことが懸念される。この意味で、本研究で示した経済分断の悪影響の程度は、本来の悪影響の下限を示したものであると考えるべきである。

参考文献

- Armington, P. S. (1969). A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production. *IMF Staff Papers*. <https://doi.org/10.2307/3866403>
- Baier, S. L., Bergstrand, J. H., & Bruno, J. P. (2019). Putting Canada in the penalty box: Trade and welfare effects of eliminating North American Free Trade Agreement. *World Economy*, 42, 3488–3514. <https://doi.org/10.1111/twec.12870>
- Blecker, R. A. (2009). External Shocks, Structural Change, and Economic Growth in Mexico, 1979-2007. *World Development*, 37, 1274–1284. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2008.10.004>
- Burfisher, M. E., Lambert, F., & Matheson, T. (2019). NAFTA to USMCA: What is Gained? *IMF Working Papers*. <https://doi.org/10.5089/9781498303286.001>
- Burfisher, M. E., Robinson, S., & Thierfelder, K. (2001). The impact of NAFTA on the United States. *Journal of Economic Perspectives*, 15, 125–144. <https://doi.org/10.1257/jep.15.1.125>
- Cuevas, A., Messmacher, M., & Werner, A. (2005). Foreign direct investment in Mexico since the approval of NAFTA. *World Bank Economic Review*, 19, 473–488. <https://doi.org/10.1093/wber/lhi015>
- Dhingra, S., Ottaviano, G., Sampson, T., & Reenen, J. Van. (2016). The impact of Brexit on foreign investment in the UK. *CEP BREXIT ANALYSIS*, No. 3.
- Dziczek, K., Schultz, M., Swiecki, B., & Chen, Y. (2018). *NAFTA Briefing: Review of current NAFTA proposals and potential impacts on the North American automotive industry*. https://www.cargroup.org/wp-content/uploads/2018/04/nafta_briefing_april_2018_public_version-final.pdf
- Ekholm, K., Forslid, R., & Markusen, J. R. (2007). Export-platform foreign direct investment. *Journal of the European Economic Association*, 5, 776–795.

<https://doi.org/10.1162/JEEA.2007.5.4.776>

- Falck-Reyes, M., & Guzman-Anaya, L. (Eds.). (2018). *Japanese Direct Investment in Mexico's Transport Equipment Sector: Macro Impact and Local Responses*. Springer.
- Francois, J. F., & Shiells, C. R. (1994). *Modeling trade policy: applied general equilibrium assessments of North American free trade*. Cambridge University Press.
- Globerman, S., & Shapiro, D. M. (1999). The impact of government policies on foreign direct investment: The Canadian experience. *Journal of International Business Studies*, 30, 513–532. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490081>
- Hertel, T. W. (1997). *Global Trade Analysis: Modeling and Applications* Cambridge University Press.
- Hosoe, N. (2014). Japanese manufacturing facing post-Fukushima power crisis: a dynamic computable general equilibrium analysis with foreign direct investment. *Applied Economics*, 46. <https://doi.org/10.1080/00036846.2014.892198>
- Hosoe, N., Gasawa, K., & Hashimoto, H. (2010). *Textbook of Computable General Equilibrium Modelling: Programming and Simulations*. Palgrave Macmillan.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kawasaki, K. (2018). Economic Impact of Tariff Hikes -A CGE model analysis-. *GRIPS Discussion Papers*, Article 18–05. <https://doi.org/10.24545/00001619>
- Kehoe, P. J., & Kehoe, T. J. (1995). *Modeling North American Economic Integration*. Kluwer Academic Publishers. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-0123-0>
- Krugman, P., & Hanson, G. (1993). Mexico-U.S. free trade and the location of production. In P. M. Garber (Ed.), *The Mexico-U.S. Free Trade Agreement* (pp. 163–186). MIT Press.
- Lakatos, C., & Fukui, T. (2014). The Liberalization of Retail Services in India. *World Development*. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.01.013>
- López-de-Silanes, F., Markusen, J. R., & Rutherford, T. F. (1994). The auto industry and the North American Free Trade Agreement. In J. F. Francois & C. R. Shiells (Eds.), *Modeling*

- Trade Policy* (pp. 223–255). Cambridge University Press.
- Lu, S. (2018). What Will Happen to the US Textile and Apparel Industry if the NAFTA Goes?
Margin: The Journal of Applied Economic Research, 12(2), 113–137.
<https://doi.org/10.1177/0973801018754624>
- MacDermott, R. (2007). Regional trade agreement and foreign direct investment. *North American Journal of Economics and Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2006.09.004>
- Markusen, J. R., Rutherford, T. R., & Hunter, L. (1995). North American Free Trade and the Production of Finished Automobiles. In P. J. Kehoe & T. J. Kehoe (Eds.), *Modeling North American Economic Integration* (pp. 117–130). https://doi.org/10.1007/978-94-009-0123-0_6
- United States International Trade Commission (USITC). (2019). *U.S.-Mexico-Canada Trade Agreement: Likely Impact on the U.S. Economy and on Specific Industry Sectors*. Investigation Number: TPA 105-003.
- Waldkirch, A. (2003). The “new regionalism” and foreign direct investment: The case of Mexico. *Journal of International Trade and Economic Development*, 12(2), 151–184.
<https://doi.org/10.1080/0963819032000084313>
- Waldkirch, A. (2010). The Effects of Foreign Direct Investment in Mexico since NAFTA. *World Economy*, 35, 710–745. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2009.01244.x>
- 内山直子. (2019). メキシコ自動車産業におけるNAFTA 再交渉とその影響——日系企業を中心に——. *ラテンアメリカ・レポート*, 35, 55–69.
- 日本銀行. (n.d.). *業種別・地域別直接投資*.
https://www.boj.or.jp/statistics/br/bop_06/index.htm/
- 経済産業省. (n.d.). *海外事業活動基本調査*.

付録: 北米における経済的分断と日本からの海外直接投資

2020年5月15日

政策研究大学院大学

細江宣裕

nhosoe@grips.ac.jp

付録: 感応度検査

本文中で仮定したいくつかのパラメータについて感応度検査を行った(表 A.1)。

Armington (1969)の代替の弾力性(σ^{ARM})を大きくした場合、一般に、関税の変化が貿易量にもたらす影響がより大きくなる(図 A.1)。それにつれて、生産や海外直接投資(foreign direct investment, FDI)等のほかの変数に対してもより大きな影響を与える。経済厚生に与える影響については、一律に大きく、あるいは、小さな影響が見られるというわけではない。カナダとメキシコについては、より大きな影響、アメリカについてはより小さな影響が見られる。シナリオ1のアメリカによる鉄鋼・アルミ追加関税の影響は、弾力性が大きいほど、関税賦課によってより大きく貿易量が削減される。これはアメリカが関税によって他国からレントを吸い上げる余地を小さくする。一方、より大きな貿易転換効果が見込めるために、カナダとメキシコの棚ぼたの利益はより大きくなる。もちろん、

自動車関税によって被る影響も、とくにメキシコでより大きくなる。日本については影響幅が大きくないので、大きな違いは出てこない。数量的には上記のような傾向があるが、定性的には本文中の結論は影響されない。

表 A.1: モデルのパラメータ設定と代替的仮定

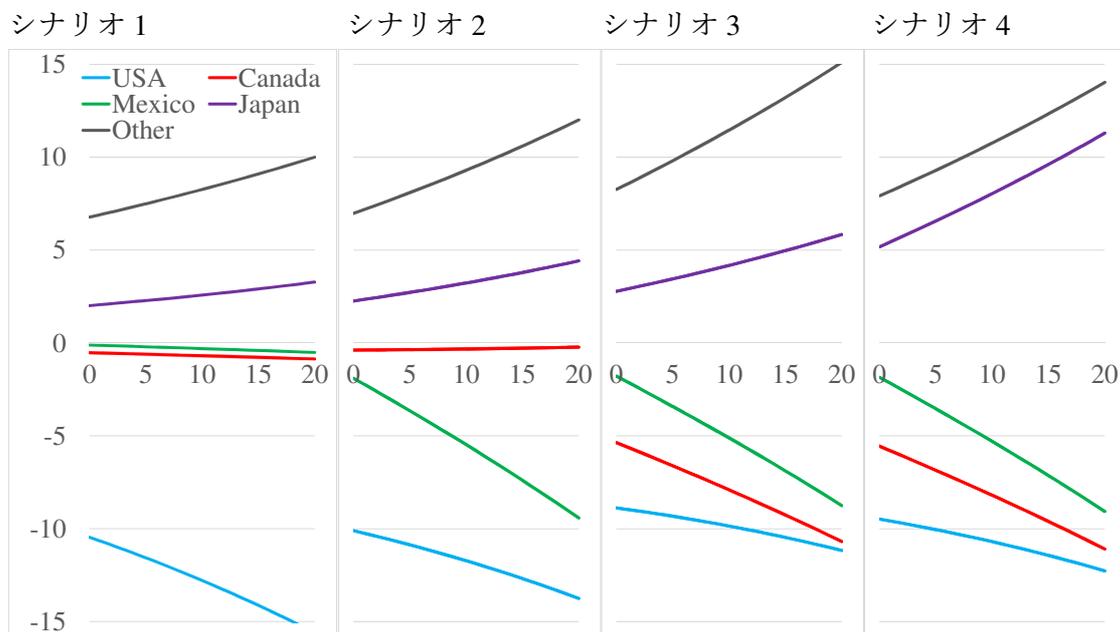
	本文中で仮定した値	代替的仮定
Armington (1969)の代替の弾力性: σ^{ARM}	1.90–17.2 (GTAP 10)	+30%
生産要素間の代替の弾力性: σ^{VA}	0.20–1.68 (GTAP 10)	+30%
資本減耗率: δ	4%	5%
資本収益率: ror	5%	6%
人口成長率: pop	2%	3%
部門別投資関数の弾力性: ζ	1	2

生産要素間の代替の弾力性(σ^{VA})を大きくすると、ショックに対して国内産業がより柔軟に資源を移動させることができるので、その分だけ生産額の変化が大きくなる(図 A.2)。ただし、量的にはほとんど変わらず、定性的な結論も影響を受けない。資本減耗率(δ)や資本収益率(ror)に関する仮定を変えても量的にほとんど変わらないし、当然、質的にも結論に違いは無い(図 A.3 図 A.4)。人口成長率(pop)をより大きく仮定すると、それだけ時系列的に経済規模がより大きくなるので、変化を金額で見た場合の変化幅が大きく表現される(図 A.5)。経済厚生指標のように、対 GDP 比をとって基準化した場合には、量的にも大きく異ならない。部門別投資関数の弾力性(ζ)を大きくすると、部門間の資本サービス価格(資本収益率)の格差に対して、投資配分がより鋭敏に変化するようになる(図 A.6)。FDI の変化に顕著に見られるように、初期に発生する変化が

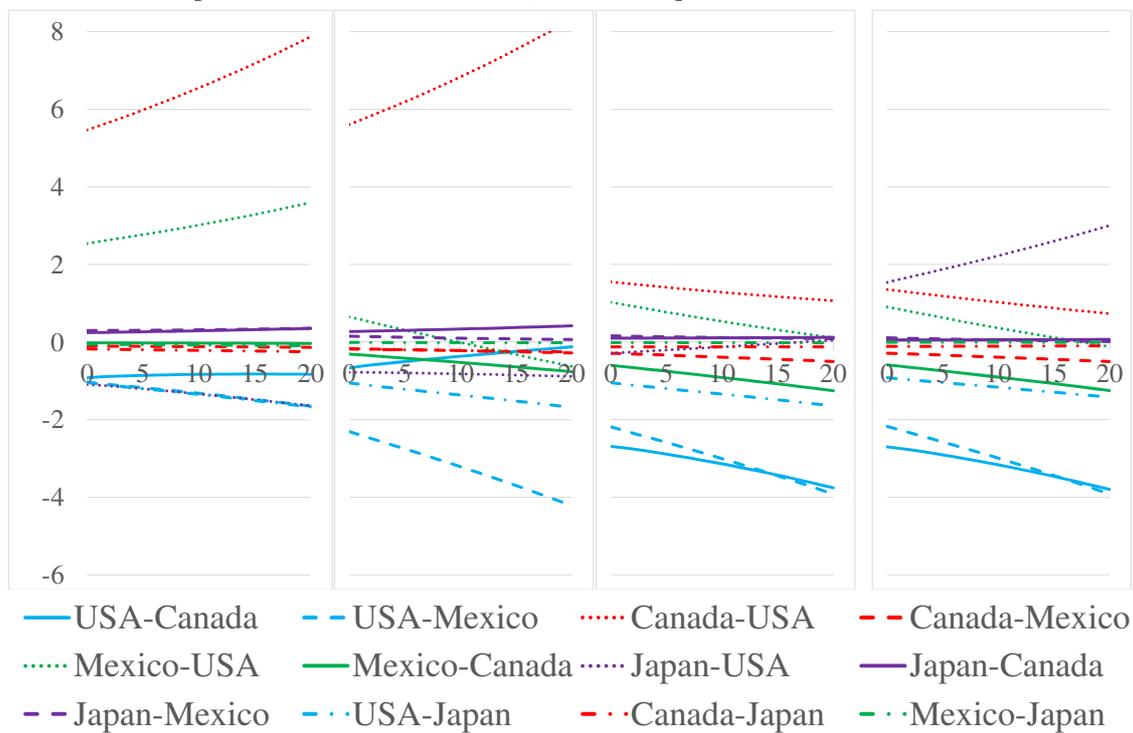
大きくなる。その分、資本ストックの調整が早期に完了するようになるので、時間が経つにつれて急速に変化幅が縮小する。この結果、メキシコのように FDI に大きく依存している国では、シナリオ 3-4 で、長期的には生産量の減少幅がカナダのそれを越えることになる。調整が迅速に進むために、厚生に対する悪影響はより迅速に縮小し、長期的には基準均衡経路の場合により近くなる。

図 A.1: σ^{ARM} を 30% 大きくした場合

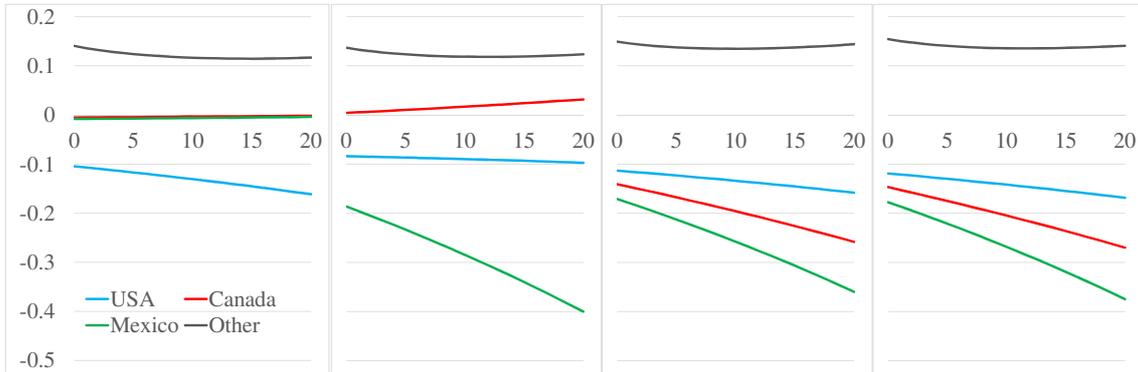
輸送機械生産額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



2 国間貿易額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



日本からの輸送機械部門への FDI [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



経済厚生 [基準均衡経路からの変化, 対 GDP%]

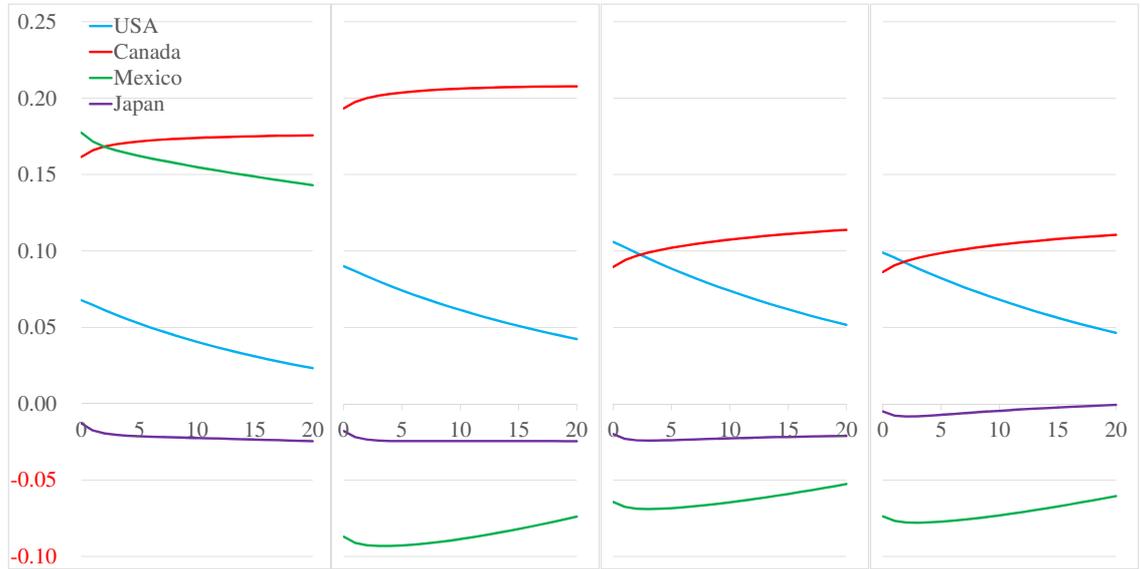


図 A.2: σ^{VA} を 30%大きくした場合

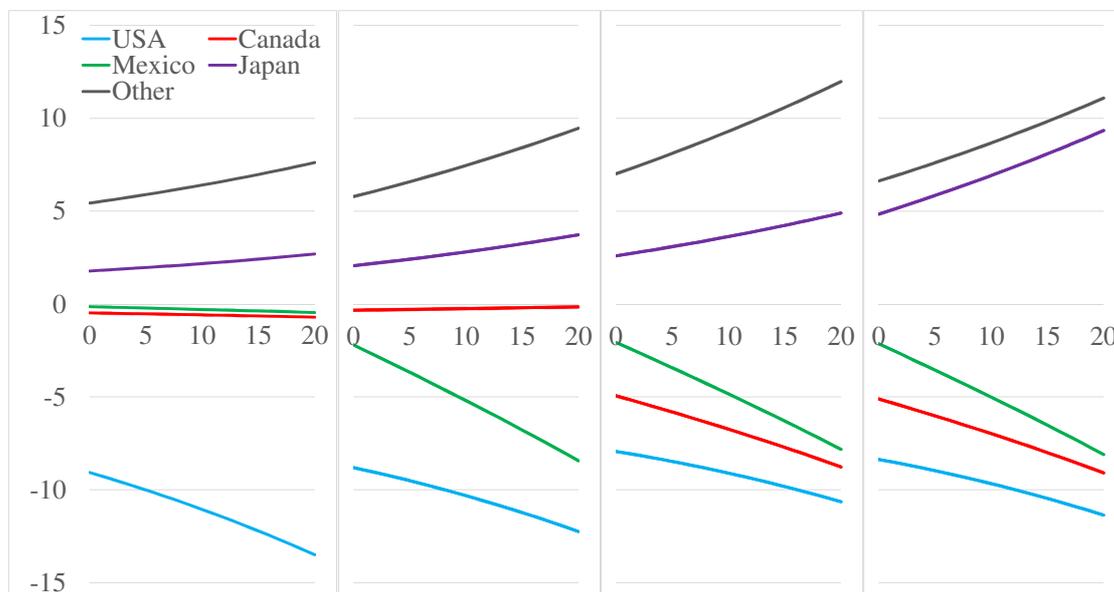
輸送機械生産額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]

シナリオ 1

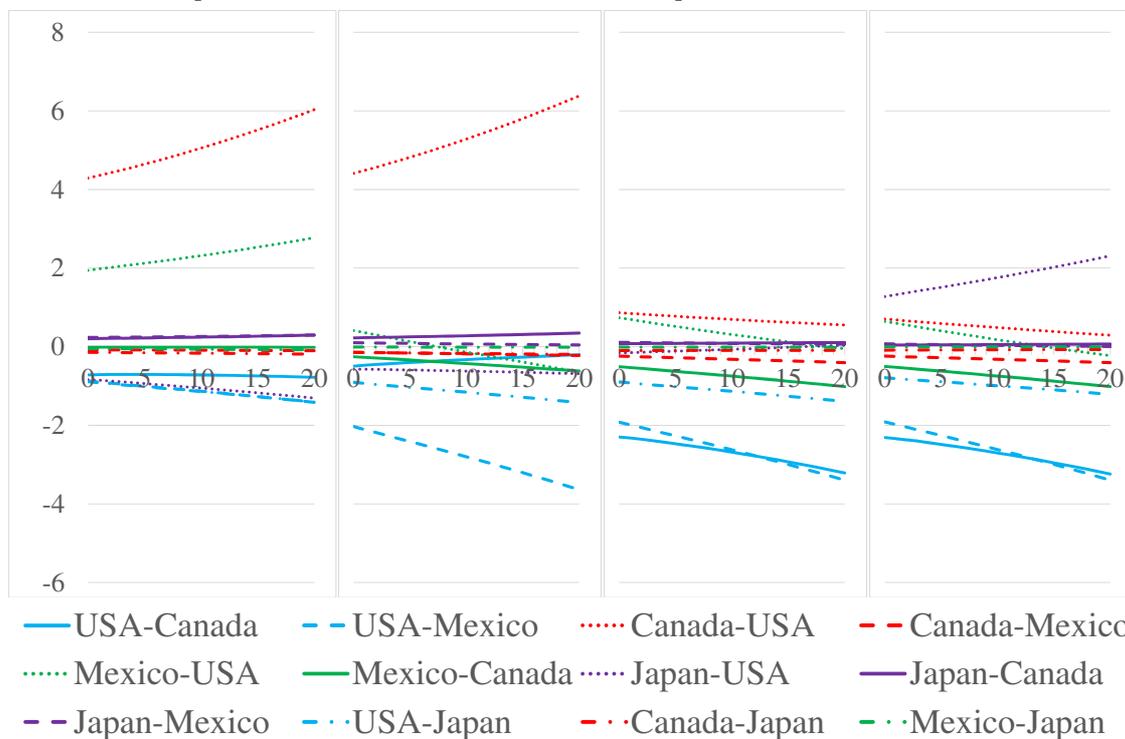
シナリオ 2

シナリオ 3

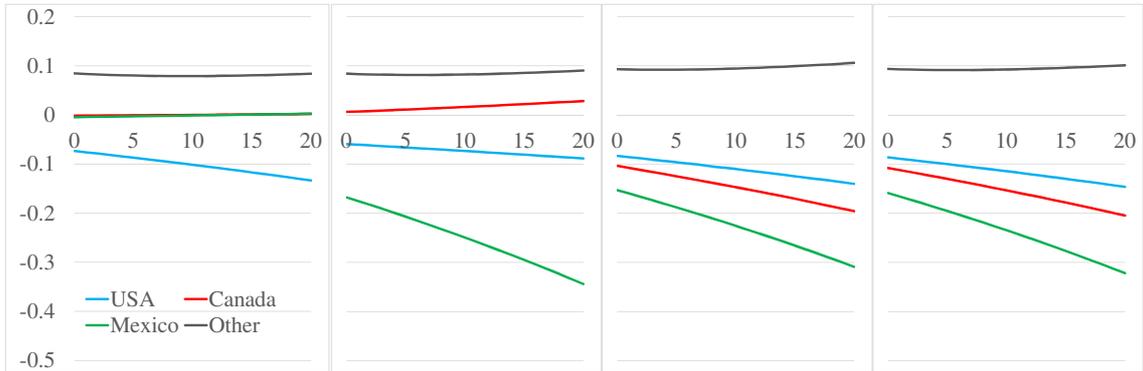
シナリオ 4



2 国間貿易額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



日本からの輸送機械部門への FDI [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



経済厚生 [基準均衡経路からの変化, 対 GDP%]

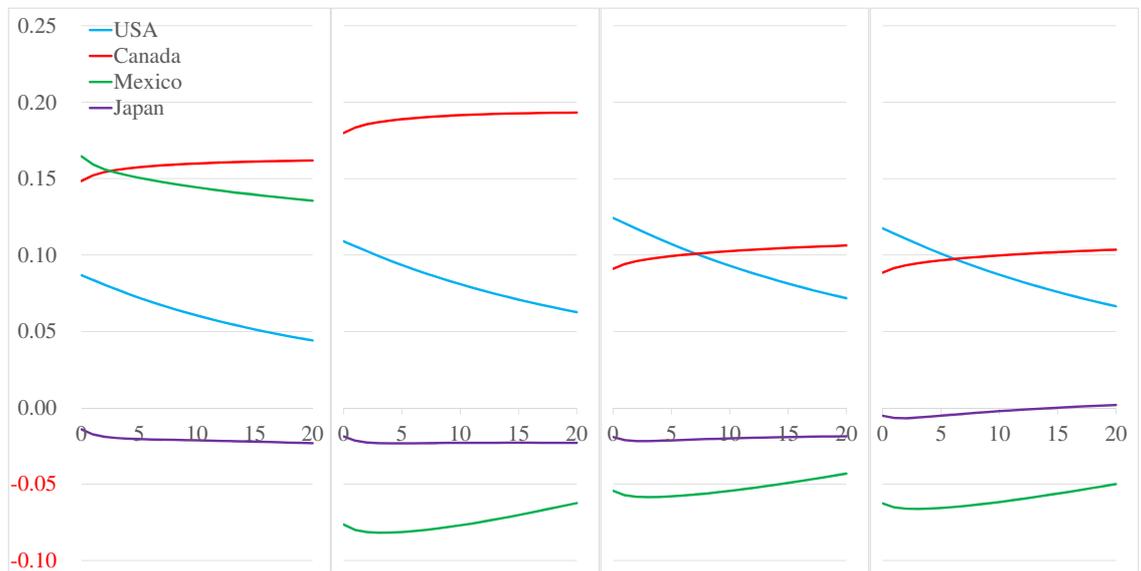
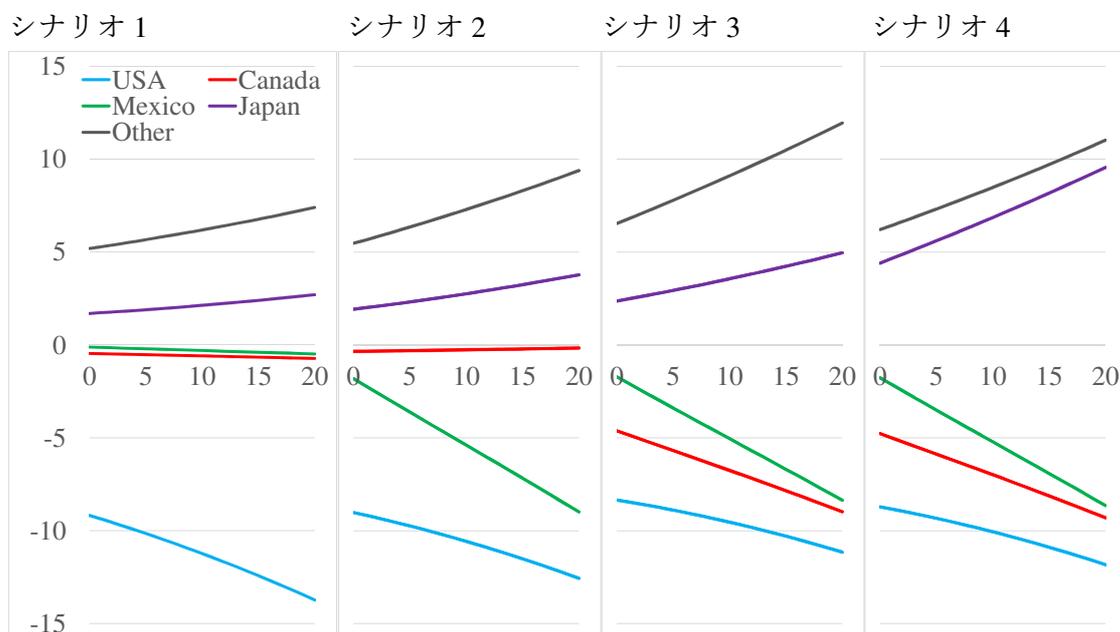
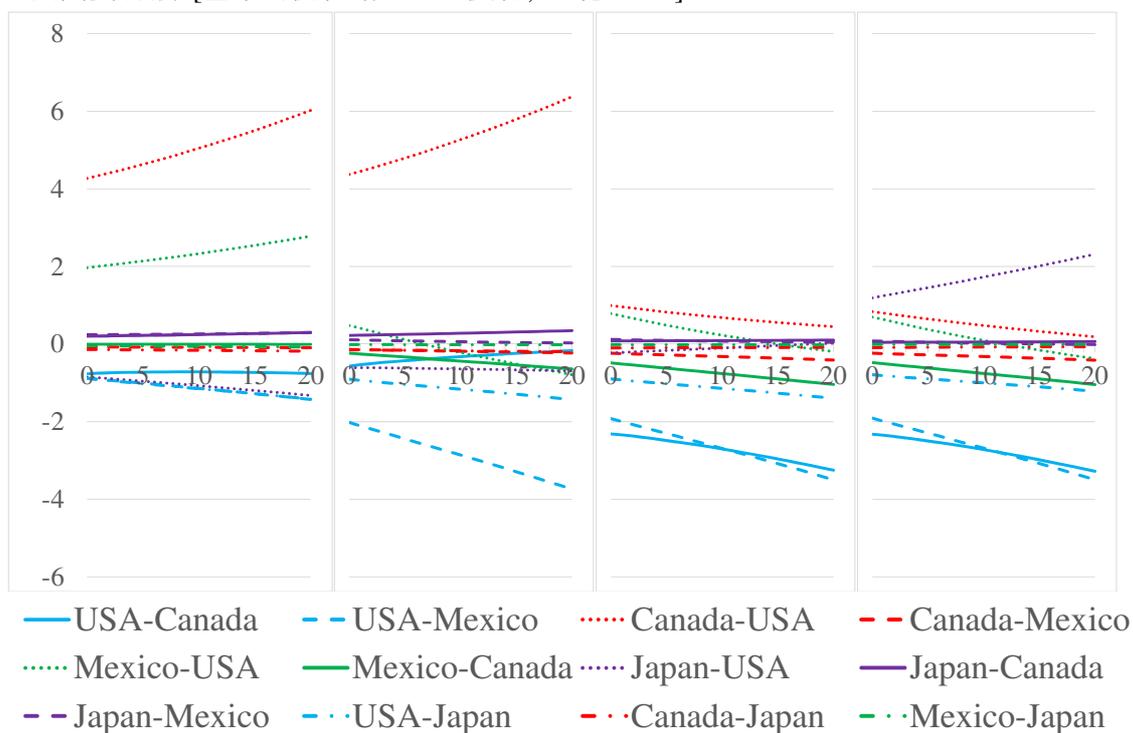


図 A.3: δ を1%ポイント大きくした場合

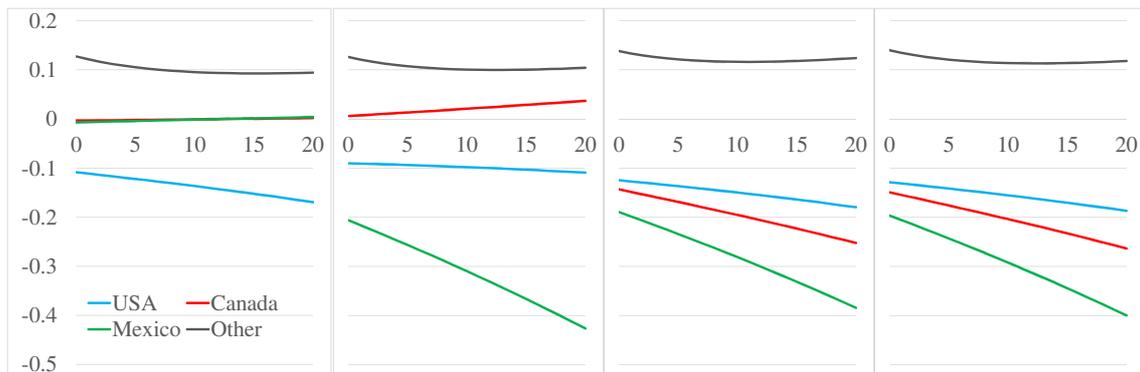
輸送機械生産額 [基準均衡経路からの変化, 10億 USD]



2 国間貿易額 [基準均衡経路からの変化, 10億 USD]



日本からの輸送機械部門への FDI [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



経済厚生 [基準均衡経路からの変化, 対 GDP%]

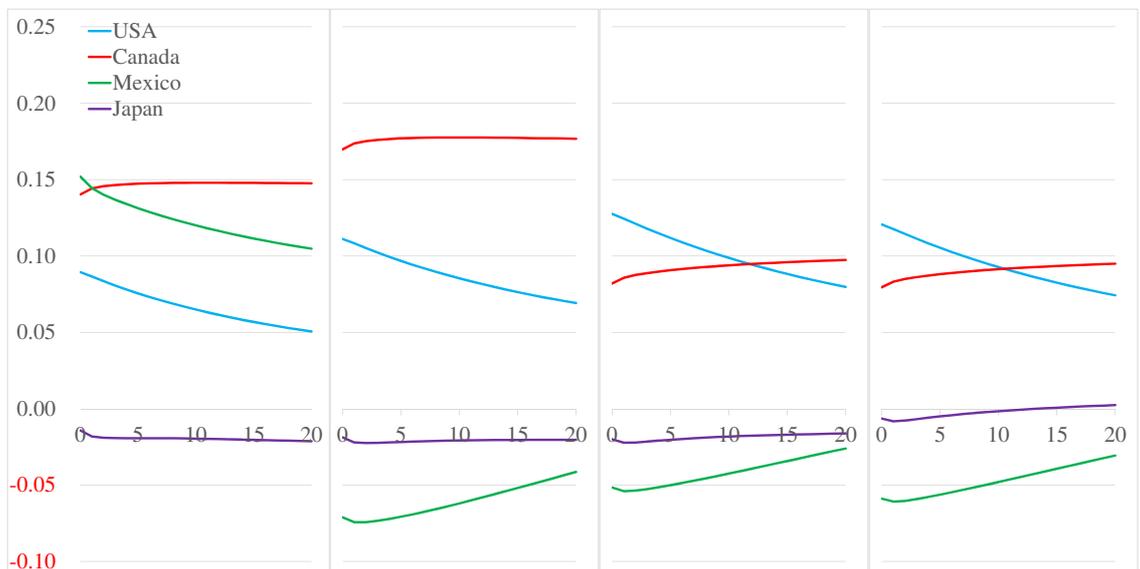


図 A.4: *ror* を 1%ポイント大きくした場合

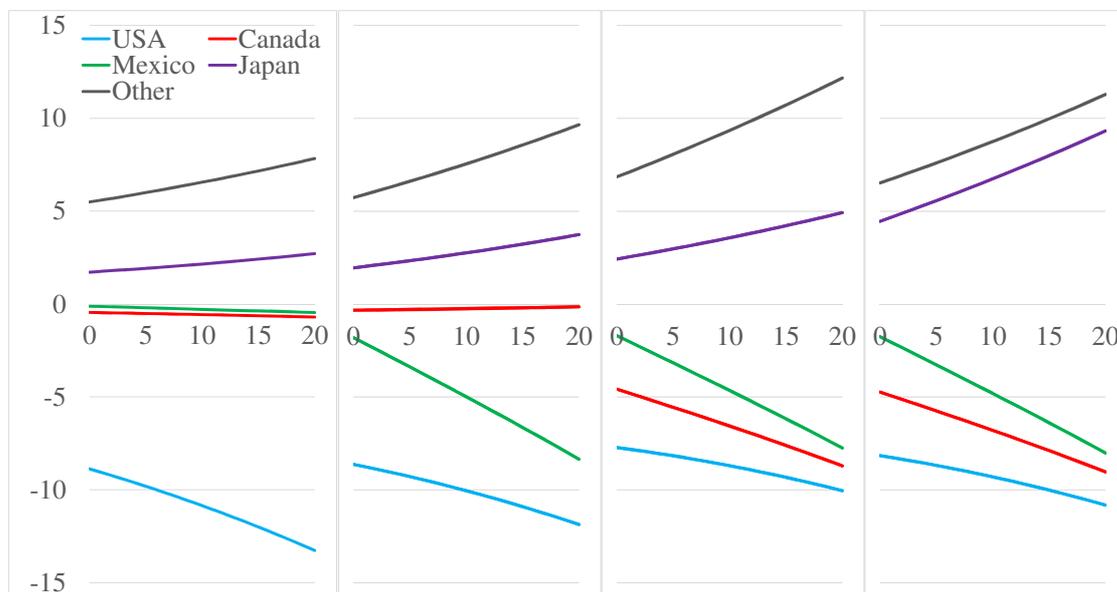
輸送機械生産額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]

シナリオ 1

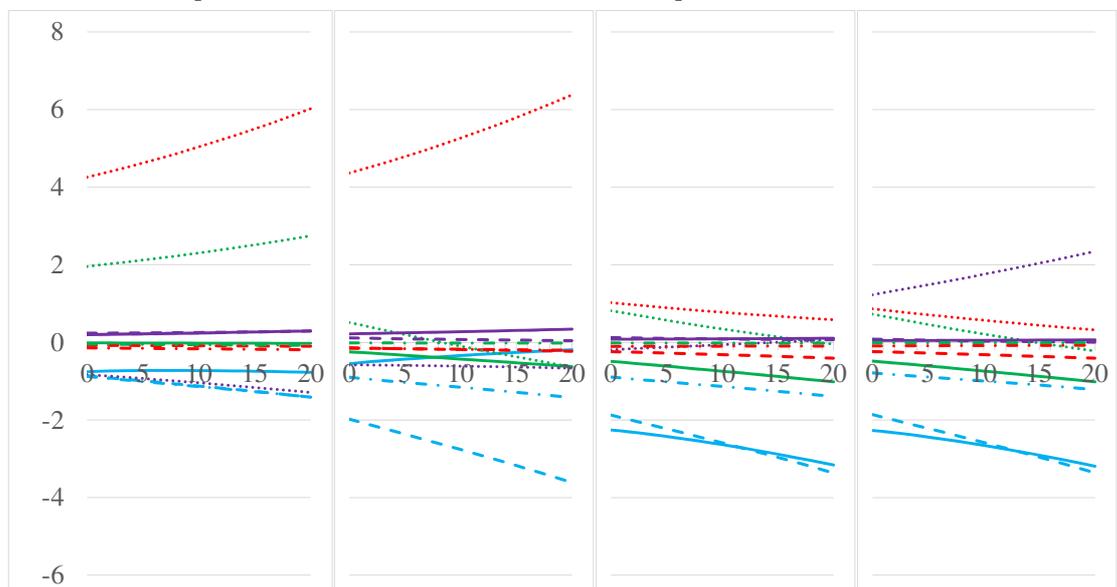
シナリオ 2

シナリオ 3

シナリオ 4

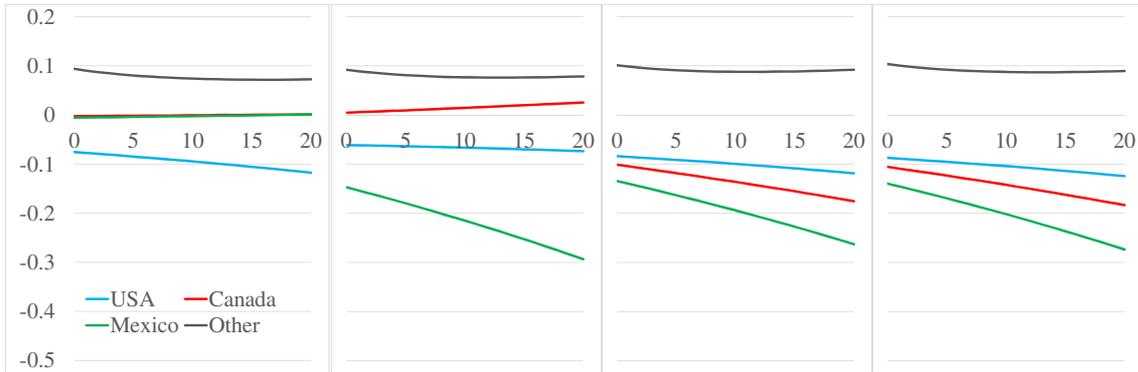


2 国間貿易額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



— USA-Canada - - - USA-Mexico Canada-USA - - - Canada-Mexico
 Mexico-USA — Mexico-Canada Japan-USA — Japan-Canada
 - - - Japan-Mexico - · - · USA-Japan - · - · Canada-Japan - · - · Mexico-Japan

日本からの輸送機械部門への FDI [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



経済厚生 [基準均衡経路からの変化, 対 GDP%]

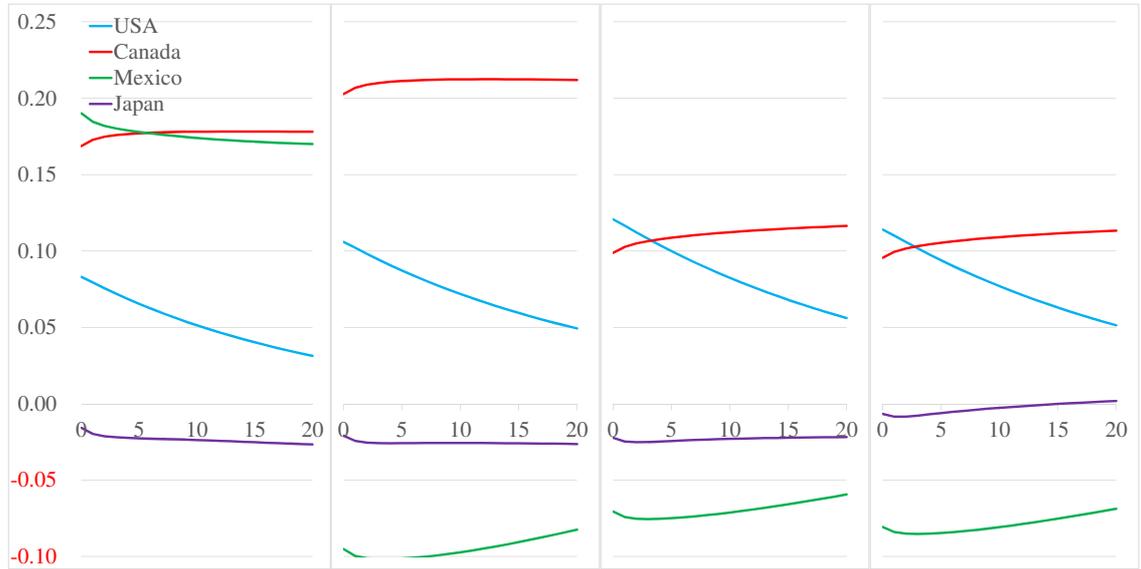


図 A.5: *pop* を 1%ポイント大きくした場合

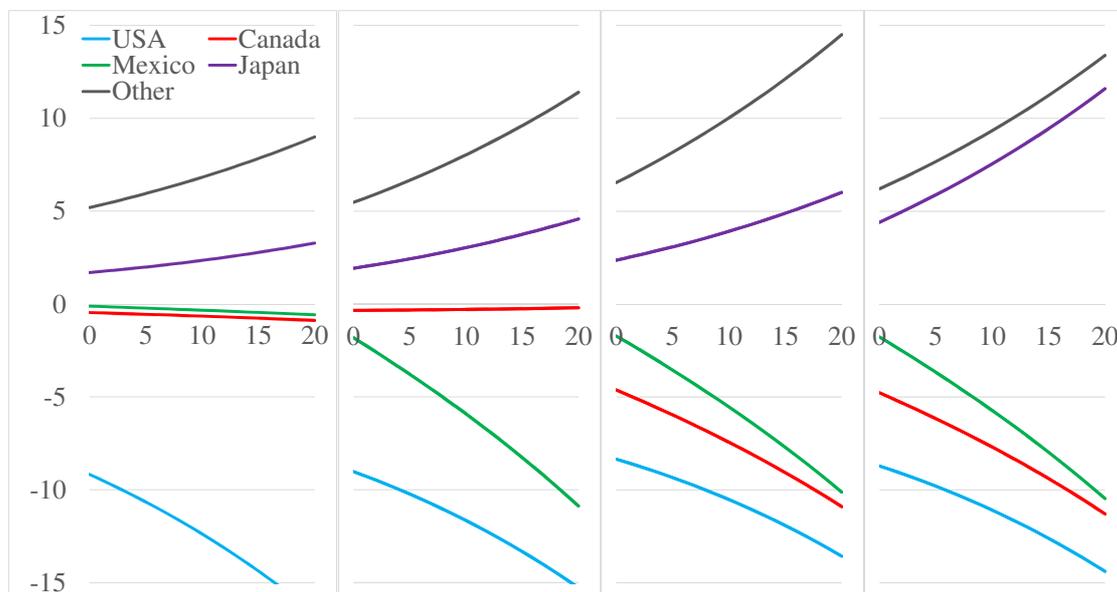
輸送機械生産額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]

シナリオ 1

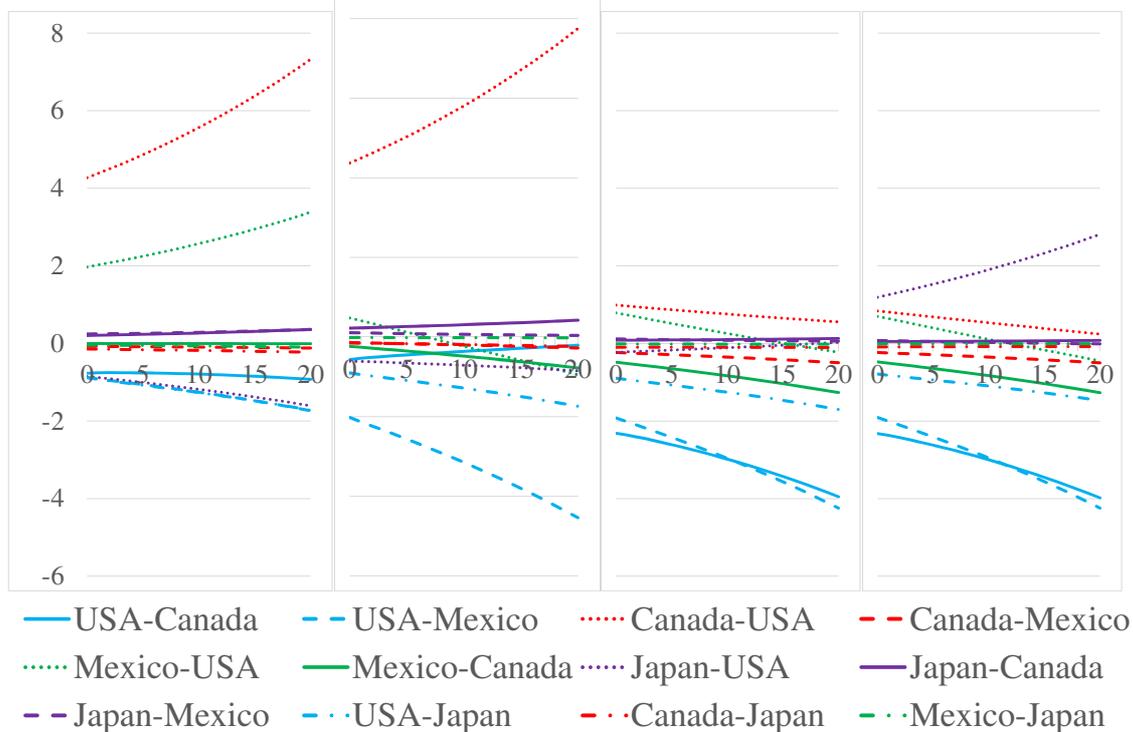
シナリオ 2

シナリオ 3

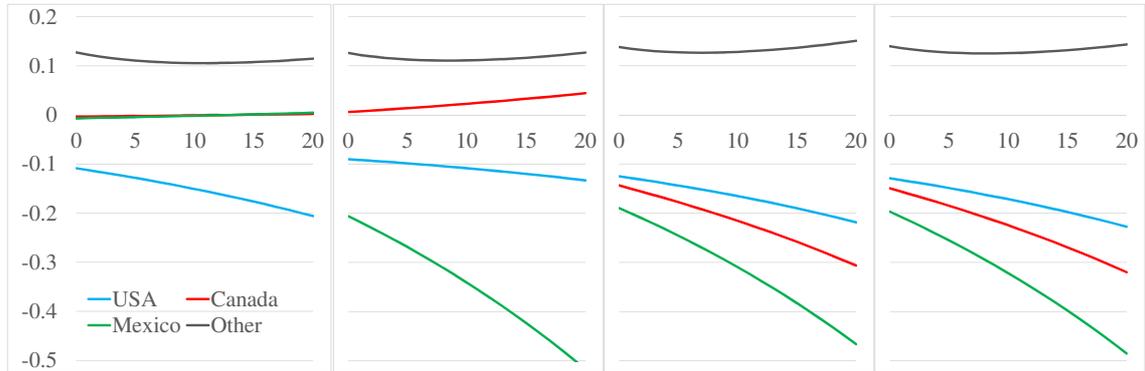
シナリオ 4



2 国間貿易額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



日本からの輸送機械部門への FDI [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



経済厚生 [基準均衡経路からの変化, 対 GDP%]

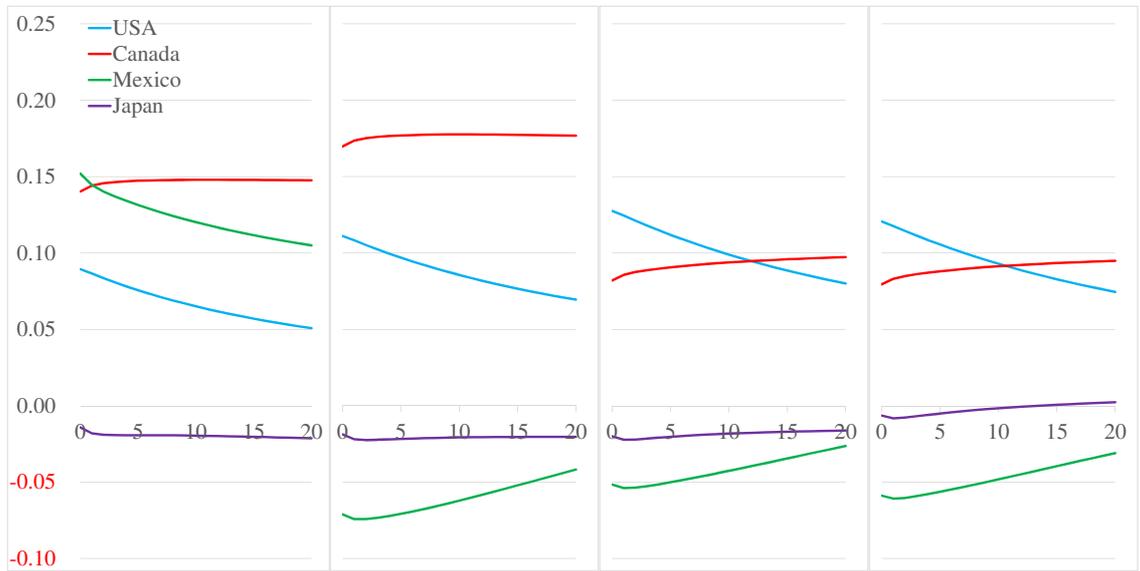


図 A.6: 投資配分の収益率弾力性を $\zeta=2$ とした場合

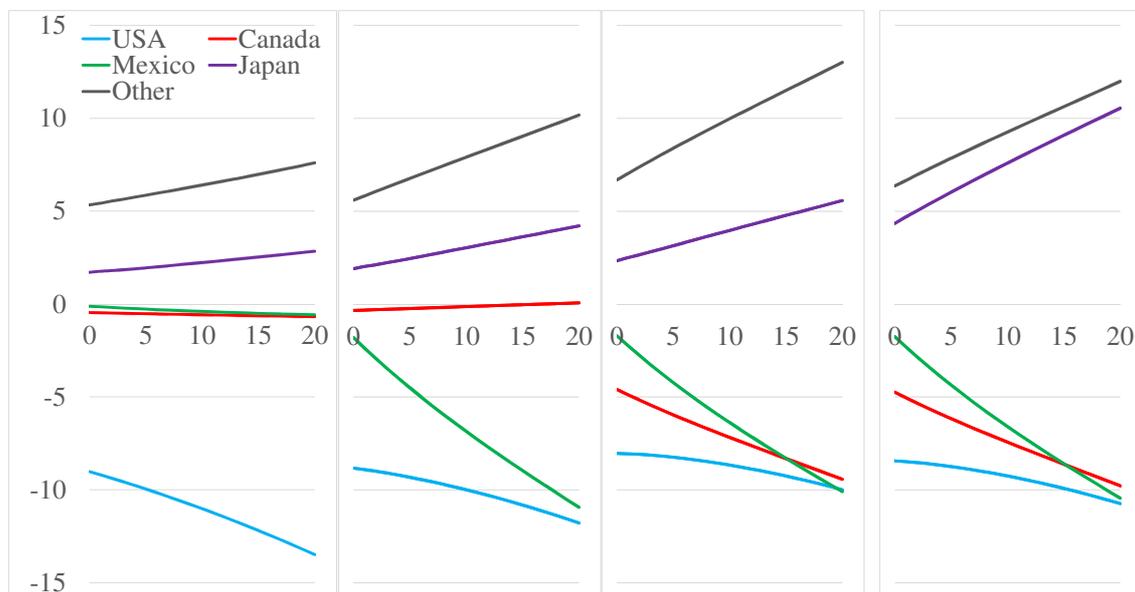
輸送機械生産額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]

シナリオ 1

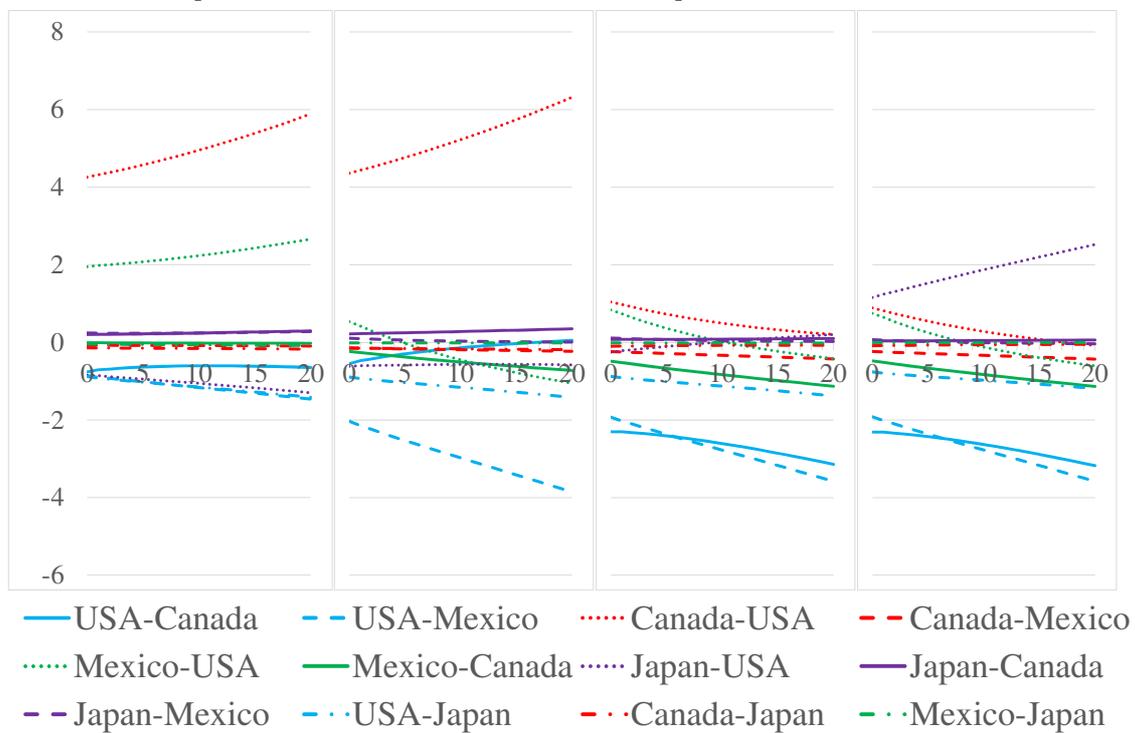
シナリオ 2

シナリオ 3

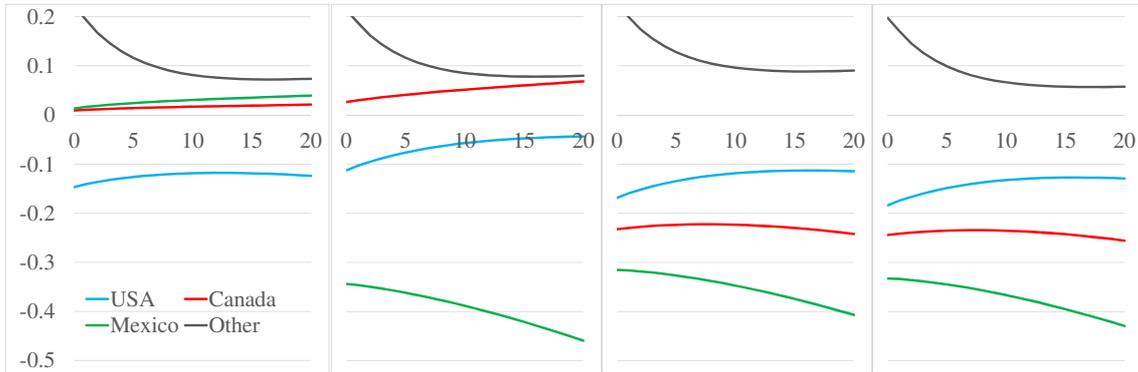
シナリオ 4



2 国間貿易額 [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



日本からの輸送機械部門への FDI [基準均衡経路からの変化, 10 億 USD]



経済厚生 [基準均衡経路からの変化, 対 GDP%]

