

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.958

March 2017

アジア・太平洋地域の経済環境変化を考慮した 応用一般均衡モデル(GTAPモデル)に基づく貿易動向の分析

寺西裕之・柴崎隆一

Analysis of the Future Trends in Trade
Considering Changes in the Economic Environment of the Asia and Pacific Region
Using Computable General Equilibrium Model (GTAP Model)

Hiroyuki TERANISHI, Ryuichi SHIBASAKI

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

アジア・太平洋地域の経済環境変化を考慮した 応用一般均衡モデル（GTAPモデル）に基づく貿易動向の分析

寺西裕之*・柴崎隆一**

要 旨

我が国の人口減少や東アジア、東南アジア諸国の経済成長、これまでの経済成長で世界第2位の経済規模に達した中国の経済成長鈍化懸念等、アジア・太平洋地域の経済環境は変化している。本研究では、アジア・太平洋地域の経済環境変化を踏まえて、応用一般均衡モデルの一種であるGTAPモデルを用いて、将来貿易の動向分析を行った。

本研究の分析から、世界的な自由貿易の推進による関税率の低下や国際交通インフラの整備があれば、人口減少が予想される日本も含め、各国の貿易額は概ね増加する可能性があることや、我が国の今後の貿易について、対東南アジア諸国、南アジア等との貿易が活発化し、日本から東南アジア諸国に輸出し、さらに、東南アジア諸国等からアメリカやEUに輸出する、いわゆる三角貿易の構造が強まる可能性があること、さらには、懸念されている中国の経済成長鈍化の日本・アメリカ・EUの貿易への影響は比較的軽微であり、対中国の貿易を対東南アジア諸国等の貿易が補う可能性がある等の知見を得た。

キーワード：貿易構造、将来推計、GTAPモデル、東南アジア、中国の経済成長鈍化

*国土技術政策総合研究所管理調整部国際業務研究室 研究官

**元国土技術政策総合研究所管理調整部国際業務研究室 室長
(東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻 准教授)

Analysis of the Future Trends in Trade Considering Changes in the Economic Environment of the Asia and Pacific Region Using Computable General Equilibrium Model (GTAP Model)

Hiroyuki TERANISHI*
Ryuichi SHIBASAKI**

Synopsis

The economic environment in the Asia-Pacific region has been changing, with problems such as population decline in Japan, economic development of East and Southeast Asia, and recession in the Chinese economy. In this study, we forecasted and analyzed future trade volume and trade structure considering these economic environmental changes in the Asia and Pacific region using the Computable General Equilibrium Model (GTAP Model).

From the analysis of this study, we found possibilities that the worldwide reduction of tariff and transportation cost will increase the volume of trade in many countries, including Japan where the population decline is expected, that the trilateral trade relationship among Japan, Southeast Asia and the USA (or the EU) will be strengthened, and that the impact of sluggish economic growth in China on the trade of Japan, the USA and the EU is relatively minor, and their trade with Southeast Asia countries may compensate for that with China in some degree.

Keywords : Trade value, Future forecasting, GTAP Model, Southeast Asia, Recession in Chinese economy

* Researcher of International Coordination Division, Administrative Coordination Department NILIM

** Former Head of International Coordination Division, Administrative Coordination Department NILIM
(Associate professor, Department of Systems Innovation Faculty of Engineering, the University of Tokyo)

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan

Phone : +81-46-844-5019 Fax : +81-46-842-9265 e-mail : ysk.nil-kikaku@ml.mlit.go.jp

目 次

1. はじめに	1
2. 既往の関連研究と本研究の位置づけ	1
3. モデルの設定	1
3.1 GTAPモデルの概要	1
3.2 データベース	2
3.3 シミュレーション条件	3
4. 将来の社会・経済指標の設定	3
4.1 人口	3
4.2 資本	3
4.3 全要素生産性（生産要素技術）	3
4.4 関税率	4
4.5 国際輸送技術（輸送費用）	4
5. 将来貿易額の推計結果	4
5.1 将来貿易額の推計結果と実績値	4
5.2 将来貿易額の推計結果の分析	6
6. モデルを用いたシナリオ分析	10
6.1 将来シナリオ分析1：中国の経済成長の鈍化シナリオ	10
6.2 将来シナリオ分析2：アジア・太平洋地域における自由貿易の推進	15
7. おわりに	16
謝辞	16
参考文献	16
付録	17

1. はじめに

近年、我が国においては人口が減少しつつある一方で、東アジアや東南アジア等の発展途上国が輸出主導型で経済成長することにより、東アジア、東南アジア諸国の世界貿易に占める割合が増加するなど、世界の貿易構造に変化が見られる。特に、急速な経済成長を続け、世界第2位の経済規模（GDP）に成長した中国は、現在では世界貿易に占める輸出の割合は1位、輸入の割合は2位の規模を占め、また、世界銀行の定義によれば、既に高位中所得国に達している。一方で、最近では成長が減速傾向となっており、地理的に近接する日本、および世界全体の貿易への影響が懸念されている。

世界貿易の将来動向を分析することは、国際物流の将来を予測する上で必要不可欠である。また、港湾等の国際交通インフラ整備をはじめとする国際物流政策の実施や、今後発展が見込まれる経済援助対象国、インフラの輸出先、企業の進出先として着目すべき国について検討する上でも重要となる。そこで本研究では、世界貿易を対象とした代表的な応用一般均衡モデルであるGTAP¹⁾

(Global Trade Analysis Project: 世界貿易分析プロジェクト) モデルを用いて、各国の経済成長、人口変化、貿易の自由化の進展等を背景とした、各国の将来の貿易動向の分析を行う。本研究は、このような国際的な経済環境変化を踏まえた貿易動向の分析の結果を元に、世界の貿易構造の将来変化をとらえ、国際物流に関する政策やインフラの整備、我が国の経済援助や海外進出等に関する政策の企画立案のための基礎資料とするものである。

以下、2章では、関係する既往の研究について述べ、3章で使用したモデルの設定について説明した後、4章で将来の社会・経済指標の設定を行い、5章で将来貿易額等の推計結果を示す。6章で、モデルを用いたシナリオ分析を行い、7章で本研究の結論と今後の課題を述べる。

2. 既往の関連研究と本研究の位置づけ

国総研においては、これまでも、世界貿易を対象とした応用一般均衡モデルの一種であるGTAPモデルを用いて、経済連携の進展等を対象とした分析が行われてきた。角野ら²⁾は、1997年時点（GTAPデータベース5）及び2001年時点（GTAPデータベース6）のデータセットを用いて、我が国を中心としたFTA・EPA締結による、経済成長率や貿易額・国際貨物量の増加率に関する感度分析を行った。さらに、米本ら³⁾は、アジア経済研究所が作成した「日

中地域間アジア国際産業連関表」を用いてGTAPデータベースを分割し、日本と中国において複数地域を考慮した同様の分析を行った。高橋ら⁴⁾は、我が国以外の第三国間のFTA・EPAについても考慮し、進捗段階ごとのシミュレーションを行っている。

上記の研究は、データベース作成年次における政策の感度分析を行う静学的な分析であるが、準動学的な手法を用いた将来シミュレーションの試みも行われている。柴崎ら⁵⁾は、将来における各種経済指標の推移や100名弱の専門家に対して200項目近くからなるアンケート調査を実施し、将来の経済指標の推移、国際経済・交通政策に関する2025年までの将来動向に関する専門家の意見の分布を把握した。さらに、柴崎ら⁶⁾は、専門家の意見分布に基づいて高位・中位・低位の将来シナリオを複数設定し、GTAPモデル（ver. 6.2）を用いて2025年までの貿易額の将来予測を行っている。

本研究では、柴崎ら⁶⁾の手法や結果を踏まえつつ、最新のGTAPデータベースを用いて、2035年までの世界貿易額の将来動向を分析する。我が国は、将来人口の減少や、東アジア・東南アジア諸国等の発展途上国の継続的な経済成長、高位中所得国に達した中国の経済成長の鈍化等に今後直面するものと考えられることから、本研究では、今後の我が国を取り巻く経済的な環境変化を踏まえ、世界各国の人口変化や経済成長等を考慮した貿易動向の分析を、準動学的な手法を用いて行う。また、各国の相手国別の貿易額変化の結果から、世界の貿易構造の変化を分析する。

3. モデルの設定

3.1 GTAPモデルの概要

本研究では、GTAPの基本モデル（ver. 6.2a、2007年）を用いる。GTAPモデルは、アメリカのパデュー（Purdue）大学のHertel教授を中心として、国際貿易が世界各国経済に及ぼす影響を評価する目的で1990年代に開発されたモデルであり、我が国においてもFTA・EPAの経済効果分析に活用されている。

GTAPモデルの概要を図-1に示す。GTAPモデルにおいては、民間家計、政府家計、国際銀行セクターの3部門を統括する地域家計という概念が導入されている。

民間家計と政府家計は、概念上は地域家計から収入を得て、生産者から財、サービスを購入する。一方、地域家計は生産者に労働や土地等の生産要素を提供して対価を得る。また、国際銀行セクターが各地域の地域家計か

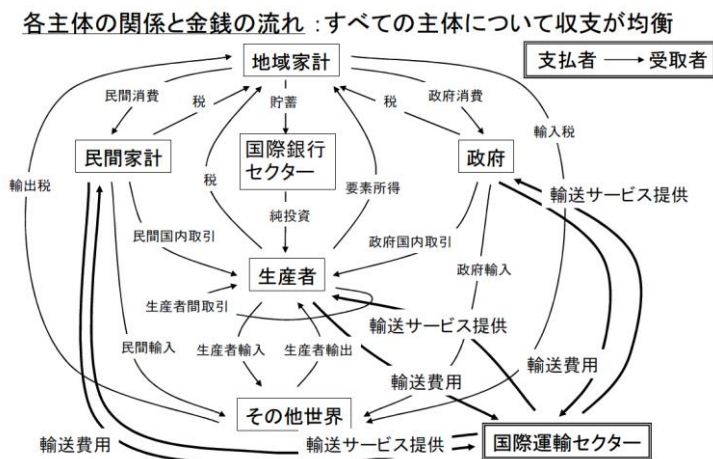


図 - 1 GTAP モデルの概要²⁾

ら貯蓄を集め、各地域の生産者に投資を行う。生産者は、GTAPモデルにおいては、規模に対して収穫一定の生産技術（投入量が2倍、3倍になると産出量が比例的に2倍、3倍となるような生産技術）を持つ無数の企業が完全競争を行っている」と仮定されており、ゼロ利潤条件の下、費用最小化行動をとる。ある産業における企業の生産技術は、生産要素、中間財投入に関して代替性がないレオンチェフ型生産関数が仮定されている。つまり、GTAPモデルによる（将来）シミュレーションにおいては、産業連関については、初期の状態が（将来に渡って）保持されることを意味している。また、ある産業の中間財投入に関して、国内生産財と輸入財との代替弾力性や、輸入財における各国財の代替弾力性については、それぞれ一定と仮定（CES型生産関数を想定）されている。

また、国際運輸セクターが、各地域の民間家計・政府家計・生産者の各主体から費用を受け取り、それぞれの主体に輸送サービスを提供する。ある財の国際輸送量は、国際運輸セクターのサービス供給量に輸送技術率を乗じたものとしてあらわされる。財の輸出入の際、輸送費や関税による輸出側と輸入側の価格差が生じることとなり、国際運輸セクターの輸送技術率を変化させることによる輸送コストの低減の効果や関税率の変化についてシミュレーションを行うことができる。

3.2 データベース

データベースについては、最新のデータベースであるGTAPデータベース9（2011年値）を用いる。また、国・地域区分については、推計結果を今後の国際貨物流動モデルへ適用することを念頭に、オリジナルの140カ国・地域区分を、表-1に示す通り30区分に統合した。また、品目（産業）区分については、オリジナルの57品目（産業）

を柴崎ら⁵⁾と同様に、表-2に示す10品目（産業）（貿易財5品目）に統合した。

表-1 計算で用いた国・地域区分

番号	略号	国・地域
1	AUS	オーストラリア
2	NZL	ニュージーランド
3	XOC	その他オセアニア
4	CHN	中国
5	JPN	日本
6	KOR	韓国
7	HKG	香港
8	TWN	台湾
9	BRN	ブルネイ
10	KHM	カンボジア
11	IDN	インドネシア
12	LAO	ラオス
13	MYS	マレーシア
14	PHL	フィリピン
15	SGP	シンガポール
16	THA	タイ
17	VNM	ベトナム
18	XSE	その他東南アジア
19	BGD	南アジア
20	CAN	カナダ
21	USA	アメリカ
22	MEX	メキシコ
23	CHL	チリ
24	PER	ペルー
25	RLA	ラテンアメリカ
26	EUN	EU
27	RUS	ロシア
28	MEN	中東
29	SSA	サブサハラ・アフリカ
30	ROW	その他世界

表-2 計算で用いた品目（産業）区分

番号		品目
1	貿易財	Agriculture 農産品
2		Mining 鉱業品
3		HouseholdCom 工業製品(家庭消費財)
4		BaInMa 工業製品(基礎製品)
5		ProceAssem 工業製品(加工組立品)
6	非貿易財	Utilities 電気・ガス・水道
7		Construction 建設
8		Trade 貿易
9		Transport 運輸
10		Service その他サービス

3.3 シミュレーション条件

将来推計のスパンについては、最初に基準年である2011年から、2015年の貿易額を推計して、2014年までの主要国の貿易額の実績値の推移との比較を行いつつ、さらに5年おきの貿易額(2020年, 2025年, 2030年, 2035年)を推計する。なお、GTAPモデルの計算ソフトであるRunGTAP (ver. 3. 61) に用意されているコマンド(Using updated database from last simulation)を用いて、各変数の5年分のショックを与えて計算したアウトプットに、次の5年分のショックを連続的に与えることにより、将来推計を行うことが可能となっている。このように、本研究のモデル設定は、将来の経済環境変化に基づく長期的な貿易動向の変化を比較的簡便な準動学的な手法で分析可能である点を特徴としている。なお、本研究で実施する将来シミュレーションにおいては、各国の産業連関構造や、国内財と輸入財、および各国の輸入財の間の代替弾力性は、現状(初期設定値)から変わらないものとした。

本研究は、柴崎ら⁶⁾の研究と同様に、複数の社会・経済指標を設定して将来の貿易動向の分析を行うものである。具体的には、次章で説明する。

4. 将来の社会・経済指標の設定

本研究では、柴崎ら⁶⁾の研究を元に、将来貿易額への寄与が大きいと考えられる要素(①人口、②資本、③全要素生産性(生産要素の技術進歩率)、④関税率、⑤国際輸送コストの削減(国際輸送技術の進歩))について、基本ケース(将来シナリオ0)として、以下に示すように設定した。なお、柴崎ら⁶⁾の研究で将来貿易額の寄与が

小さいとの結論を得ているその他の変数の変化について、本研究では考慮しなかった。

4.1 人口

人口増加率は、GTAPモデルにおいて変数 pop であらわされる。付録-A 表A. 1に、各シナリオ・各期における pop の設定値を示す。設定値は、国際連合⁷⁾(台湾については国家発展委員会⁸⁾)による中位推計を用いる。

4.2 資本

本研究では、GTAPの基本モデルを用いていることから、資本蓄積については、1期前のモデル計算の結果として得られる資本ストックの増減(金額ベース)に加え、5年間の資本ストックの増減を考慮する必要がある。前者の増減率については、GTAPモデルにおける($KE-KB$)(KB は計算前、 KE は計算後の資本ストックを表す)に相当し、後者の増減率については変数 $qo(Capital)$ で表わされる。

付録-A 表A. 2に、 $qo(Capital)$ の設定値を示す。

基本的な方針としては、総固定資本形成額の対GDP比が各国ともに一定となるように設定するものとする。具体的には、モデル内で算出される資本ストックの増減率がゼロであれば、外生的な資本ストック成長率としては、GDP成長率と同じ値を設定すればよい。しかし、モデル内で変化する資本ストック量を考慮し、最終的に得られる資本ストックの増加率が、GDP成長率と同程度となるように初期の(外生的に与える)資本ストック成長率を決定する。試行錯誤的な計算の結果、最終的な資本ストックの増加率とGDP成長率がおおむね一致する水準として、GDP成長率の50%を一律に与えることとした。

4.3 全要素生産性(生産要素技術)

各国、地域ごとの全要素生産性(変数 $afereg$)の変化率について、本研究では、マクロ経済学における基本的な経済成長理論(ソローモデル)において、全要素生産性(生産要素における技術進歩)が経済成長を規定する諸要因の残差としてあらわされることも踏まえ、柴崎ら⁶⁾と同様に、GTAPモデルを用いて、GDP成長率を所与(外生変数)として、全要素生産性の変化率をモデル計算により内生的に求めることとした。具体的には、将来の実質GDP成長率(変数 $qgdp$)を所与として、将来の全要素生産性(変数 $afereg$)を求めた。入力したGDP成長率および求められた全要素生産性を付録-A 表A. 3に示す。モデルに入力する実質GDPの将来値(2011年以降現在までの実績値を含む)については、IMF⁹⁾(国際通貨基金)による実績・予測値(概ね2015年以降)を用いた。また、基本

ケース（将来シナリオ0）においては、2022年以降は、2021年の経済成長が継続するものと仮定した。ただし、世界第2位の経済規模であり、世界貿易の大きなシェアを占める中国については、将来の経済成長率の鈍化が懸念され、日本や世界経済に与える影響が非常に大きいと考えられることから、経済成長率が低下した場合（中国の経済成長鈍化シナリオ、将来シナリオ1）も別途想定して、中国経済成長の鈍化の世界貿易への影響について分析を行うこととする。なお、シナリオ分析におけるシナリオ別の将来貿易額の推計にあたっては、上記で得られた将来の全要素生産性（変数 $afereg$ ）を所与として、計算を行った。

4.4 関税率

「日本再興戦略2016」¹⁰⁾によると、「我が国は、TPP、日EU、東アジア地域包括的経済連携（RSEP）、日中韓FTA等の経済連携交渉を戦略的に、かつスピード感を持って推進する」とされており、包括的でバランスのとれた世界の自由貿易体制の推進において、日本が牽引者となることを目指す方針が示されている。本研究の基本ケース（将来シナリオ0）においては、自由貿易の推進を掲げる我が国政府の方針を踏まえつつ、専門家の見通しに基づく世界的な自由貿易の進展を前提として将来の貿易動向の分析を行う。また、参考として、上記基本ケースに加えて、日本政府による経済連携交渉の進展等により、アジア・太平洋地域の自由貿易の枠組みが早期に実現した場合（将来シナリオ2）の将来動向の分析も行う。

基本ケース（将来シナリオ0）における世界的な自由貿易体制の進展見込みについては、柴崎ら⁶⁾の設定に準じ、付録-A 表A.4に示す通り平均関税率（ tm ）の変化を設定した。ただし、関税率が0を下回らない関税率ショックを与えるように調整を行っている。また、GTAPデータベース9（2011年値）に含まれる関税率のデータに加えて、付録-A 表A.5に示す2011年から2014年までの間に発効済みの経済連携協定による関税率の変化も考慮した。

4.5 国際輸送技術（輸送費用）

GTAPモデルにおいて、国際輸送費用の変化率は、国際輸送技術の変化として発着地国のペアごと等に設定可能である。国際輸送費用の低減が国際経済・貿易に与える影響については、柴崎ら¹¹⁾によって別途構築する国際物流モデルの計算結果として得られる、さまざまなインフラ施策の実施による輸送費用の逓減率を、本研究で構築した推計手法に将来シナリオのひとつとして追加することによって、その影響を計測することを筆者らの最終的な目標としている。そのため、厳密な輸送技術変化の影

響については、今後の検討課題としつつ、本研究では、世界的な国際交通インフラ投資の今後の進展を想定し、輸送技術変化（輸送費用変化）の影響について、柴崎ら⁶⁾と同様に、各期間（5年間）に、国際輸送技術が5%向上（輸送費用が5%低下）するものと設定した。

5. 将来貿易額の推計結果

5.1 将来貿易額の推計結果と実績値

各国の将来貿易額（2011年を100とする）の推計結果を表-3に示す。また、アジア・太平洋地域の主要国の推計値と実績値の比較を日本とベトナムについては、図-1に、その他の国については付録-B 表B.1に示す。貿易額の2014年までの実績値は、IMF⁹⁾のデータを用いた。日本、アメリカ、中国、韓国等の主要国の実績値の推移は、概ね推計値と一致した。このなかでは、ベトナムの輸出入の実績値が、推計値よりも高水準の伸びとなっている。近年、ベトナムでは、安い人件費を求めて韓国等の企業進出が相次ぎ、特に海外向けの「電話機・同部品」の輸出が2011年の69億ドル（ベトナムの輸出総額の7%）から2014年の236億ドル（ベトナムの輸出総額16%）に急増しており、また同時に進出企業による部品や素材、機械の海外からの輸入依存が指摘されている¹²⁾。その輸出規模は、ベトナムの国際収支を輸入超過から輸出超過に転換するほどであり、一国のマクロ経済にも大きな影響を与えていると考えられる。今回のモデル計算においては、産業連関が一定であることが前提となっており、外国企業の進出等による特定の産業の急速な技術進歩や投入構造の変化が考慮されていないこと、また、中間投入に関して、国内生産財と輸入財の代替弾力性が一定と仮定されていることから、進出した外国企業による中間財輸入の急増が考慮できないこと等が、推計値を上回る貿易実績値の増加の一因と考えられる。

表-3 各国の将来貿易額の推計結果（2011年を100とする）

輸出額変化		2011年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年
オセアニア	オーストラリア	100	107	114	122	129	133
	ニュージーランド	100	111	125	141	159	180
	その他オセアニア	100	117	131	147	161	160
東アジア (東南アジアを含む)	中国	100	130	181	255	365	544
	日本	100	112	127	142	158	178
	韓国	100	115	136	162	195	247
	香港	100	111	126	146	170	200
	台湾	100	112	125	144	167	198
	ブルネイ	100	97	123	207	343	562
	カンボジア	100	132	186	256	358	511
	インドネシア	100	120	151	192	243	297
	ラオス	100	136	197	287	415	583
	マレーシア	100	122	152	192	242	305
南アジア	フィリピン	100	119	151	200	280	433
	シンガポール	100	116	131	151	172	197
	タイ	100	116	138	165	197	241
	ベトナム	100	122	160	211	278	369
	その他東南アジア	100	117	144	179	218	252
	南アジア	100	132	198	310	503	937
	カナダ	100	108	116	125	131	133
北米	アメリカ	100	103	107	115	123	136
	メキシコ	100	111	125	141	158	172
	チリ	100	113	126	144	161	169
中南米	ペルー	100	110	123	138	154	170
	その他ラテンアメリカ	100	110	121	127	131	130
	EU	100	106	116	126	138	152
ヨーロッパ	ロシア	100	106	113	121	127	132
	中東・アフリカ	100	113	132	153	175	195
	サブサハラアフリカ	100	116	133	158	185	211
その他	その他世界	100	108	119	133	148	160

輸入額変化		2011年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年
オセアニア	オーストラリア	100	118	147	186	246	366
	ニュージーランド	100	111	125	142	160	184
	その他オセアニア	100	121	144	174	214	282
東アジア (東南アジアを含む)	中国	100	129	165	208	259	320
	日本	100	106	113	121	131	142
	韓国	100	122	143	166	193	225
	香港	100	112	128	150	177	210
	台湾	100	113	126	144	165	189
	ブルネイ	100	99	131	222	395	768
	カンボジア	100	129	173	228	301	397
	インドネシア	100	122	155	199	254	330
	ラオス	100	138	199	285	414	607
	マレーシア	100	124	156	197	247	309
南アジア	フィリピン	100	129	175	237	321	434
	シンガポール	100	114	129	147	166	187
	タイ	100	116	138	162	188	214
	ベトナム	100	125	166	218	283	363
	その他東南アジア	100	122	161	212	281	355
	南アジア	100	124	166	225	301	392
	カナダ	100	107	116	128	143	164
北米	アメリカ	100	116	133	151	171	197
	メキシコ	100	108	120	135	153	173
中南米	チリ	100	114	130	155	188	240
	ペルー	100	123	153	192	250	357
	その他ラテンアメリカ	100	104	100	122	151	198
ヨーロッパ	EU	100	104	113	124	137	155
	ロシア	100	102	114	134	170	257
	中東・アフリカ	100	113	136	164	203	264
その他	サブサハラアフリカ	100	117	140	175	225	307
	その他世界	100	109	122	141	165	199

凡例: □ 100～150 □ 150～200 □ 200～300 □ 300～

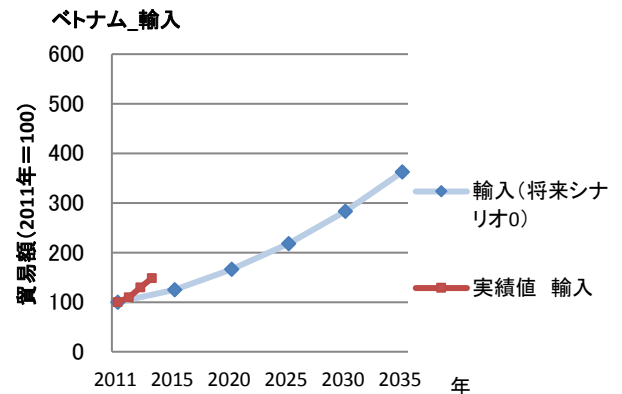
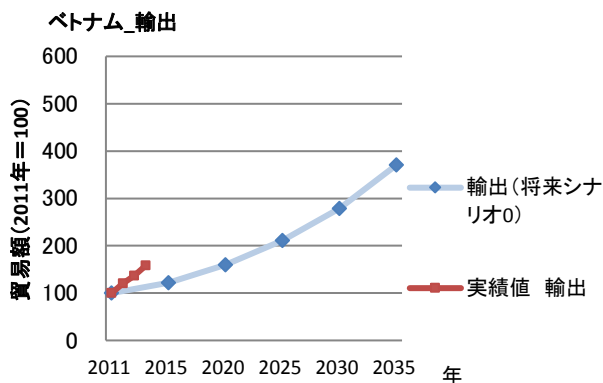
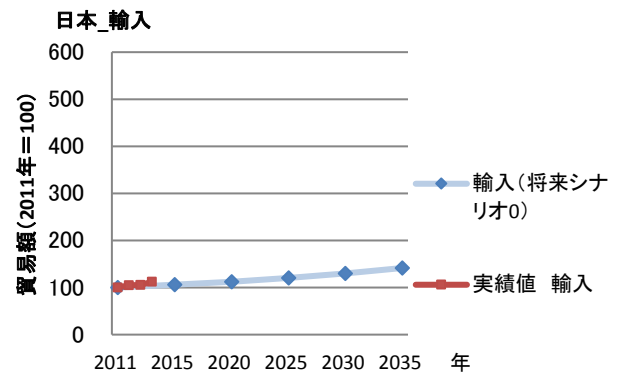
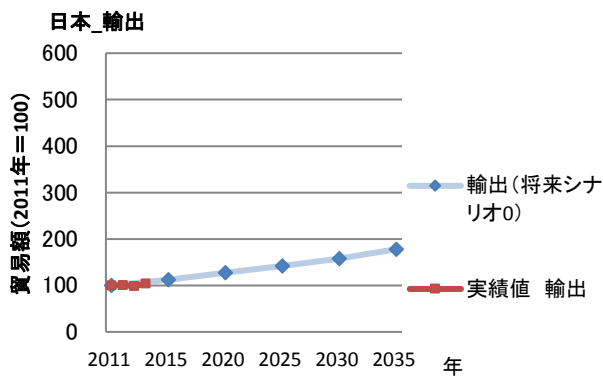


図-1 日本・ベトナムの将来貿易額の推計結果（2011年を100とする）および実績値との比較

5.2 将来貿易額の推計結果の分析

(1) 各国の貿易動向

表-3に示した通り、輸出では、中国や、ブルネイ、カンボジア、ラオス、マレーシア、フィリピン、ベトナム等の東南アジア諸国、さらに、インド、バングラデシュ、スリランカ等が含まれる南アジアの伸びが顕著である。輸入では、中国や、ブルネイ、カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、フィリピン、ベトナム等の東南アジア諸国、南アジア、ペルー、サブサハラアフリカ、さらに先進国の中では人口増加が比較的高水準なオーストラリアの増加が顕著である。世界的な自由貿易の推進による関税率の低下や国際交通インフラの整備があれば、人口減少が想定される日本も含め、各国の貿易額は概ね増加すると見込まれる。

また、各国の貿易推計額（2011年物価基準）を図-2に示す。貿易の規模で見ると、中国や南アジアの貿易額の増加が著しい。

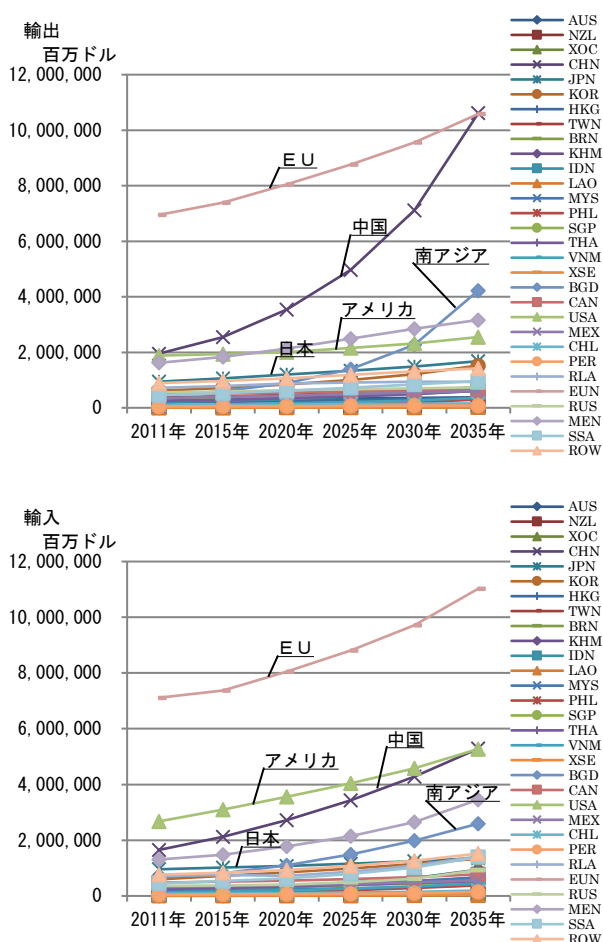


図-2 各国の将来貿易額（2011年物価基準）の推移

(2) 日本の貿易動向

日本の相手国別将来貿易額の推計結果を表-4に示す。日本の輸出入額の変化率は、輸出では、東アジア（中国、韓国）、東南アジア諸国（ブルネイ、カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム等）、南アジア、南米（チリ、ペルー）、オセアニア（オーストラリア、ニュージーランド）、ロシア、中東・アフリカといった幅広い国・地域で比較的大きな増加が予測された。輸入では、中国、東南アジア（ブルネイ、カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、フィリピン、ベトナム等）、南アジア、ペルー等において、比較的大きな増加が予測された。先進国の中では、人口、GDPの比較的高い伸びが見込まれる対オーストラリアへの輸出が比較的大きく増加すると見込まれる一方で、対アメリカ、EUの貿易額の伸びは、低水準に留まる。

(3) 東南アジア諸国の貿易動向

東南アジアの国々の発展段階は、様々であり、人口1000万人以上の6カ国についてみると、世界銀行の分類によれば、表-5に示すように、マレーシア、タイは高位中所得国、インドネシア、ベトナム、フィリピンは低位中所得国、カンボジアは低所得国に分類される（2014年時点）。これらの国の貿易額については、表-3に示す通り、低所得国に位置づけられるカンボジアや、低位中所得国のベトナム、フィリピン等といった比較的低所得水準が低い国において、顕著な増加が予測された。

東南アジア諸国の中で、マレーシア、タイは、既に高位中所得国に位置づけられており、かつての高度経済成長期からは成長率が鈍化傾向となっている。本研究で推計された将来の貿易額の増加率も、他の東南アジア諸国と比較すると低水準となっている。高位中所得国に位置づけられるタイとマレーシアとの比較では、今後も比較的高い人口増加率が見込まれるマレーシアの貿易額の増加がタイと比較して高水準となることが予想された。

表-4 日本の将来貿易額の推計結果（2010年を100とする）

日本の輸出額変化		2011年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年
オセアニア	オーストラリア	100	112	131	154	187	251
	ニュージーランド	100	110	127	144	152	162
	その他オセアニア	100	120	125	119	115	121
東アジア (東南アジアを含む)	中国	100	125	155	188	220	243
	日本	-	-	-	-	-	-
	韓国	100	104	122	135	142	155
	香港	100	103	106	108	109	111
	台湾	100	110	115	119	123	130
	ブルネイ	100	93	113	176	286	519
	カンボジア	100	111	126	131	134	165
	インドネシア	100	116	142	181	227	267
	ラオス	100	123	151	180	217	264
	マレーシア	100	119	147	183	211	251
	フィリピン	100	125	152	179	208	243
	シンガポール	100	107	111	114	116	119
	タイ	100	109	120	131	141	155
	ベトナム	100	115	137	155	169	185
	その他東南アジア	100	103	115	133	151	171
南アジア	南アジア	100	112	131	151	180	215
	カナダ	100	115	129	132	134	139
	アメリカ	100	111	113	111	107	103
中南米	メキシコ	100	114	125	126	124	123
	チリ	100	109	112	121	134	159
	ペルー	100	122	147	165	188	232
ヨーロッパ	その他ラテンアメリカ	100	97	82	95	112	135
	EU	100	104	116	117	118	122
	ロシア	100	94	95	103	124	185
中東・アフリカ	中東	100	106	117	136	151	177
	サブサハラアフリカ	100	108	115	128	148	187
	その他	100	103	112	120	131	152

凡例: □ 100~150 □ 150~200 □ 200~300 □ 300~

日本の輸入額変化		2011年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年
オセアニア	オーストラリア	100	98	93	88	82	78
	ニュージーランド	100	104	105	106	104	100
	その他オセアニア	100	111	119	128	143	89
東アジア (東南アジアを含む)	中国	100	120	148	186	237	303
	日本	-	-	-	-	-	-
	韓国	100	110	111	111	113	117
	香港	100	102	103	107	110	113
	台湾	100	97	91	91	92	93
	ブルネイ	100	92	108	163	242	397
	カンボジア	100	120	145	175	207	244
	インドネシア	100	111	123	135	145	154
	ラオス	100	116	135	158	181	202
	マレーシア	100	111	123	135	147	161
	フィリピン	100	108	119	136	163	211
	シンガポール	100	104	101	100	99	96
	タイ	100	105	110	116	120	126
	ベトナム	100	114	129	145	160	177
	その他東南アジア	100	107	106	107	102	88
南アジア	南アジア	100	124	156	208	283	443
	カナダ	100	102	105	111	119	131
	アメリカ	100	95	90	87	84	81
中南米	メキシコ	100	104	107	113	116	114
	チリ	100	107	114	121	124	122
	ペルー	100	108	118	128	141	153
ヨーロッパ	その他ラテンアメリカ	100	103	105	102	98	91
	EU	100	104	104	103	101	95
	ロシア	100	104	101	98	92	71
中東・アフリカ	中東	100	105	109	112	114	118
	サブサハラアフリカ	100	108	111	116	116	109
	その他	100	102	100	98	92	76

表-5 世界銀行による各国の発展段階の分類

一人当たりのGNI(US\$)に基づく世界銀行の分類	1990年	2000年	2010年	2014年
高所得国(H)	> 7,620	> 9,265	> 12,275	> 12,735
高位中所得国(UM)	2,466-7,620	2,996-9,265	3,976-12,275	4,126-12,735
低位中所得国(LM)	611-2,465	756-2,995	1,006-3,975	1,046-4,125
低所得国(L)	<= 610	<= 755	<= 1,005	<= 1,045
日本	H	H	H	H
中国	L	LM	UM	UM
マレーシア	LM	UM	UM	UM
タイ	LM	LM	UM	UM
インドネシア	L	L	LM	LM
フィリピン	LM	LM	LM	LM
ベトナム	L	L	LM	LM
カンボジア	L	L	L	L

表-6 東南アジア諸国の相手国別貿易額変化
(2035年時点)

類型	東南アジア諸国	貿易相手国	輸出 (2035年)	輸入 (2035年)	輸出－輸入 (2035年)
1	マレーシア	日本	161	251	-90
		アメリカ	264	156	107
		EU	261	225	35
	タイ	日本	126	155	-29
		アメリカ	189	123	66
		EU	213	158	55
	フィリピン	日本	211	243	-32
		アメリカ	365	231	134
		EU	389	306	83
	ベトナム	日本	177	185	-8
アメリカ		331	167	163	
EU		339	219	120	
2	インドネシア	日本	154	267	-114
		アメリカ	217	193	24
		EU	241	269	-28
3	カンボジア	日本	244	165	79
		アメリカ	492	154	338
		EU	394	195	199

2011年の輸出額、輸入額を100とする。

(4) 日本・アメリカ・EU-東南アジアの貿易構造

2035年における東南アジア各国の相手国（日本・アメリカ・EU）別輸出、輸入額（2011年を100とする）の差（以下、指数の差）を表-6に示す。指数の差の値が正の場合は、自国の輸出増加率が輸入増加率を上回る（相手国の輸入増加率が輸出増加率を上回る）ことを意味し、負の場合は、その反対となる。各国の指数の差から、(3)でみた人口1000万人以上の東南アジア6カ国（マレーシア、タイ、フィリピン、ベトナム、インドネシア、カンボジア）の貿易構造の将来変化を3パターンに分類した。

・パターン1（マレーシア、タイ、フィリピン、ベトナム）
対日本については輸入増加率が輸出増加率を上回り、対アメリカ・EUについては輸出増加率が輸入増加率を上回る。

・パターン2（インドネシア）
対日本・EUの輸入増加率が輸出増加率を上回り、対アメリカの輸出増加率が輸入増加率を上回る。

・パターン3（カンボジア）
対日本・アメリカ・EUにおいて、輸出増加率が輸入増

加率をいずれも上回る。

表-5に示した東南アジア6カ国のうち4カ国が、「パターン1」に分類された。図-3に示す通り、「パターン1」に分類された国については、輸出に関しては、工業製品の中でも、アメリカ・EUへの加工組立品や家庭消費財の増加が中心的である一方で、日本からの輸入については、基礎製品や加工組立品の増加が見込まれる。現状において、東南アジア諸国では、最終消費財等の生産拠点として、日本から中間財を輸入し、最終消費地となるアメリカ及びEUへ輸出する三角貿易構造¹³⁾が指摘されている。本研究における試算結果でも、これらの東南アジア諸国が日本から基礎工業製品や加工組立品を輸出し、アメリカ、EUに加工組立品、家庭消費財を輸出する貿易構造が強まる可能性が示唆された。

一方、「パターン2」に分類されたインドネシアについては、東南アジア諸国の中では鉱業生産も盛んという特徴があり、日本やEUへは鉱業品の輸出増加も見込まれる一方で、パターン1に分類される4か国ほど欧米への工業製品（基礎製品を除く）の輸出増加は期待できない。また、「パターン3」のカンボジアは、パターン1およびパターン2に分類される5か国に比べると、日本からの輸入増加があまり期待できない結果となっている。これは、今回使用したモデルにおいては、発展段階が下位であり、縫製産業を中心とする現在のカンボジアの産業構造が将来にわたり変化しないと想定されていることから、日本が得意とする中間財が含まれる基礎製品、加工組立品等の輸入増加が限定的であるためと考えられる。

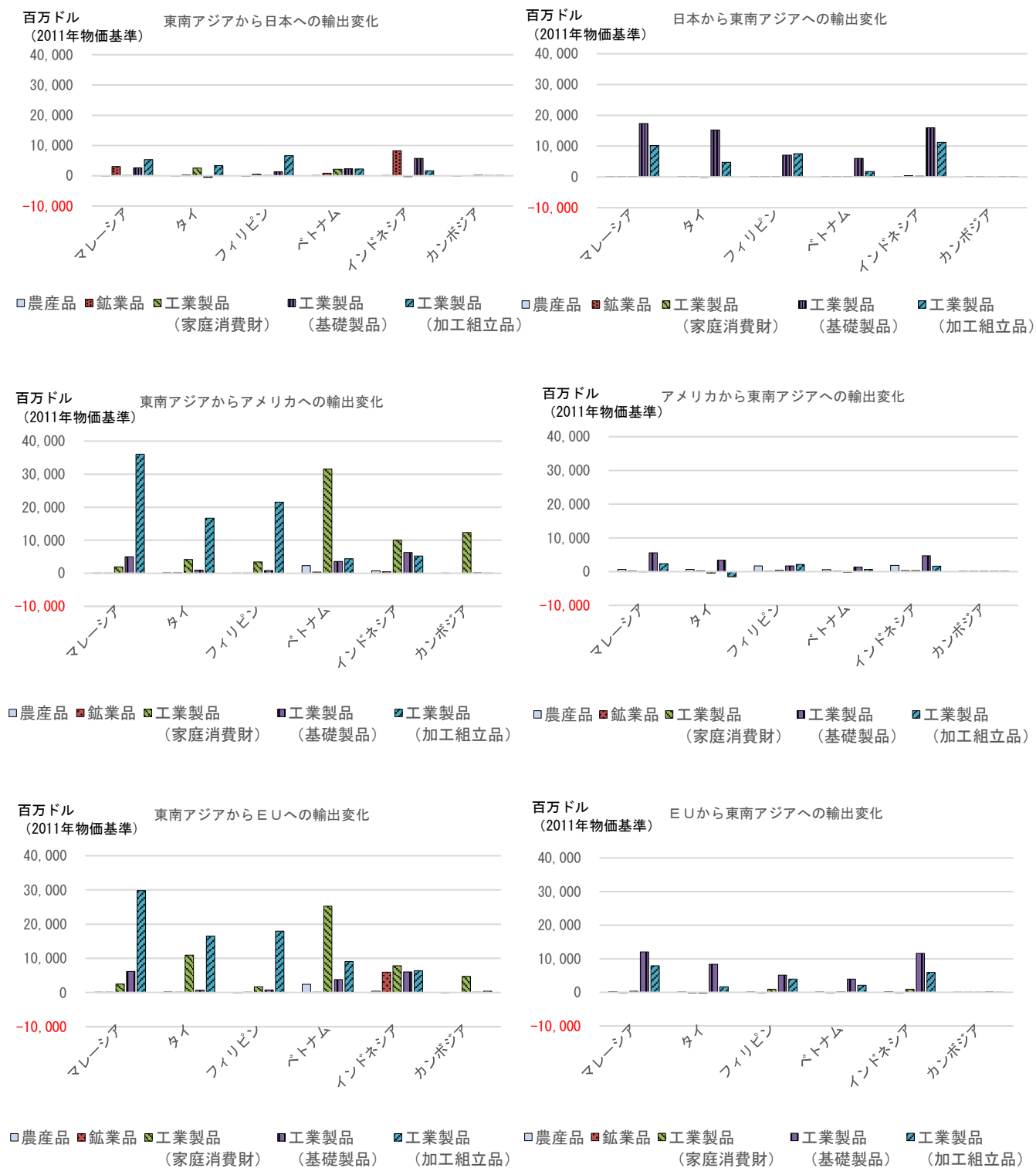


図-3 日本・アメリカ・EU-東南アジアの品目別貿易額変化

6. モデルを用いたシナリオ分析

6.1 将来シナリオ分析1：

中国の経済成長の鈍化シナリオ

一般に、発展途上国が経済発展により所得水準が中程度に達した後、安い賃金水準を背景とした労働集約型の産業から、資本・知的財産集約型の産業への転換がうまくいかず、成長率が低下、低迷する現象は、「中所得国の罠¹⁴⁾」と呼ばれる。高位中所得国に達した国が、今後も安定した成長を続けて高所得国に到達するには、「中所得国の罠」を克服することが求められる。

中国は、既に高位中所得国に達し、近年の経済成長率は減速傾向を示しており、一人当たりの所得水準からいえば、経済成長が鈍化する「中所得国の罠」に陥る可能性のある成長段階を迎えていると考えられる。大西ら¹⁵⁾によれば、今後、年率0.35%程度で中国の潜在成長率が毎年低下すると予測されており、言い換えれば、2020年代には、中国の経済成長率が3%台に低下する可能性があるといえる。そこで本研究では、中国の経済成長鈍化の世界貿易への影響を分析するため、2022年以降の中国の経済成長率が年率3%に低下した場合（将来シナリオ1）の貿易動向の分析を行い、前章で示した基本ケース（将来シナリオ0）の結果と比較して、世界貿易への影響について分析を行った。

将来シナリオ1における中国及び日本、アメリカ、EUの将来貿易額（2011年を100とする）の推計結果を図-4に、また参考として、世界各国の将来貿易額（2011年物価基準）を図-5に示す。また、両将来シナリオにおける世界各国の貿易額（2011年を100とする）の差異を表-7に、日本の相手国別貿易額（2011年を100とする）の差異を表-8に示す。

(1) 世界各国の貿易額への影響

図-4および表-7に示す通り、中国の輸出入については、将来シナリオ0の結果と比較して、将来シナリオ1における貿易額の増加率は大きく低下する。また、表-7に示す中国以外の国・地域をみると、輸入についてはほとんどの国で貿易額の増加率が低下する。一方で、輸出については、東南アジア諸国（ブルネイ、インドネシア、ラオス、ベトナム等）、北米（カナダ）、中南米（チリ、メキシコ等）、中東・アフリカ、オセアニア（オーストラリア等）において、増加率の上昇が予測される国・地域が見受けられる。また、図-4および表-7に示す通り、日本・アメリカ・EUの輸出・輸入額の増加率への影響は、

他の国・地域と比べ比較的軽微である。

また、両将来シナリオにおける各国の品目別輸出額（2011年を100とする）の差異を表-9に示す。表より、将来シナリオ1においては、ほぼ全ての国で、鉱業品の輸出増加に負の影響がある（将来シナリオ0に比べて鉱業品の輸出増加率が小さい）ことがわかる。

(2) 日本の相手国別貿易額への影響

表-8に示す通り、将来シナリオ1において、将来シナリオ0と比べて日本の輸出額の増加率が大きい相手国・地域は、東南アジア、北米、中南米等であり、また日本の輸入額の増加率が大きい相手国・地域は、オセアニア、東南アジア諸国、中南米、中東・アフリカ等となっている。中国の経済成長鈍化による日本の対中国貿易額増加率の減少分が、これらの国・地域との貿易額増加率の上昇分により、ある程度は補われる可能性が示唆された。

(3) 日本・アメリカ・EUの貿易への影響

(1)で示した通り、輸出増加率の上昇が予測された東南アジアや、中南米、中東・アフリカの国・地域と日本・アメリカ・EUとの貿易について、将来シナリオ0と将来シナリオ1との2035年における貿易額（2011年を100とした貿易額）の差異を、図-6に示す。

図-6に示すとおり、現状において、中国等への資源輸出の割合が比較的大きい国・地域（中東・北アフリカ、サブサハラアフリカ、インドネシア、ペルー、チリ）について、日本・アメリカ・EUからの輸入（日本・アメリカ・EUの輸出）に対して負の影響があることが観察された。一方、インドネシアを除く東南アジア、メキシコについては、日本・アメリカ・EUからの輸入（日本・アメリカ・EUの輸出）に正の影響があり、これらの国々は中国に代わる新たな生産拠点としての企業の進出先の候補になりやすいと考えられる。

一方、日本・アメリカ・EUへの輸出（日本・アメリカ・EUの輸入）に関して、東南アジアについてはアメリカまたは日本が、中南米についてはアメリカが、中東・アフリカについてはEUが、それぞれ増加率1位であり、地理的近接性等を反映して、各国の輸出先（日本・アメリカ・EUの輸入元）が異なる傾向が観察された。

表-7 世界各国の貿易額への影響（将来シナリオ1と将来シナリオ0の貿易額増加率の差異）

輸出変化		2011年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年
オセアニア	オーストラリア	0	0	0	2	7	13
	ニュージーランド	0	0	0	0	0	-1
	その他オセアニア	0	0	0	3	10	22
東アジア (東南アジアを含む)	中国	0	0	0	-25	-81	-194
	日本	0	0	0	-1	-4	-10
	韓国	0	0	0	-2	-8	-23
	香港	0	0	0	0	-1	-4
	台湾	0	0	0	-1	-3	-9
	ブルネイ	0	0	0	2	9	30
	カンボジア	0	0	0	-1	-4	-17
	インドネシア	0	0	0	2	8	25
	ラオス	0	0	0	4	19	61
	マレーシア	0	0	0	0	1	4
	フィリピン	0	0	0	-2	-12	-47
	シンガポール	0	0	0	0	2	4
	タイ	0	0	0	-1	-3	-10
	ベトナム	0	0	0	2	6	14
南アジア	南アジア	0	0	0	5	17	44
	南アジア	0	0	0	-6	-27	-116
北米	カナダ	0	0	0	1	5	12
	アメリカ	0	0	0	-1	-2	-5
中南米	メキシコ	0	0	0	1	4	10
	チリ	0	0	0	1	6	20
	ペルー	0	0	0	1	3	7
	その他ラテンアメリカ	0	0	0	1	5	13
	その他ラテンアメリカ	0	0	0	0	1	-2
ヨーロッパ	EU	0	0	0	0	1	-2
	ロシア	0	0	0	1	3	5
中東・アフリカ	中東	0	0	0	1	5	13
	サブサハラアフリカ	0	0	0	2	6	16
その他	その他世界	0	0	0	1	5	12

輸入変化		2011年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年
オセアニア	オーストラリア	0	0	0	-7	-27	-90
	ニュージーランド	0	0	0	0	-2	-5
	その他オセアニア	0	0	0	-3	-10	-30
東アジア (東南アジアを含む)	中国	0	0	0	-14	-39	-71
	日本	0	0	0	-1	-3	-7
	韓国	0	0	0	-1	-3	-6
	香港	0	0	0	-2	-5	-10
	台湾	0	0	0	-1	-3	-6
	ブルネイ	0	0	0	-8	-36	-137
	カンボジア	0	0	0	0	-1	-2
	インドネシア	0	0	0	-2	-7	-21
	ラオス	0	0	0	-3	-13	-36
	マレーシア	0	0	0	0	-1	-2
	フィリピン	0	0	0	-1	-3	-7
	シンガポール	0	0	0	1	2	5
	タイ	0	0	0	0	2	6
	ベトナム	0	0	0	0	-1	-1
南アジア	南アジア	0	0	0	-5	-16	-45
	南アジア	0	0	0	1	4	14
北米	カナダ	0	0	0	-1	-2	-8
	アメリカ	0	0	0	-1	-4	-8
中南米	メキシコ	0	0	0	0	0	-1
	チリ	0	0	0	-3	-11	-29
	ペルー	0	0	0	-6	-23	-72
	その他ラテンアメリカ	0	0	0	-2	-8	-24
	その他ラテンアメリカ	0	0	0	0	-1	-3
ヨーロッパ	EU	0	0	0	0	-1	-3
	ロシア	0	0	0	-6	-22	-74
中東・アフリカ	中東	0	0	0	-3	-10	-31
	サブサハラアフリカ	0	0	0	-3	-13	-40
その他	その他世界	0	0	0	-1	-3	-10

数値は、将来シナリオ0と将来シナリオ1の貿易額（2011年＝100）の差を表す。数値がプラスの場合、

将来シナリオ0よりも将来シナリオ1（中国の経済成長の鈍化シナリオ）の貿易額の増加率が上昇。凡例： ～ -10 -10～10 10～20 20～30 30～

表-8 日本の貿易額への影響（将来シナリオ1と将来シナリオ0の貿易額増加率の差異）

日本の輸出変化		2011年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年
オセアニア	オーストラリア	0	0	0	-1	-7	-28
	ニュージーランド	0	0	0	1	2	2
	その他オセアニア	0	0	0	2	4	7
東アジア (東南アジアを含む)	中国	0	0	0	-11	-27	-46
	日本	-	-	-	-	-	-
	韓国	0	0	0	2	4	4
	香港	0	0	0	2	5	8
	台湾	0	0	0	1	3	3
	ブルネイ	0	0	0	-5	-22	-88
	カンボジア	0	0	0	5	14	28
	インドネシア	0	0	0	1	3	-4
	ラオス	0	0	0	5	16	33
	マレーシア	0	0	0	4	11	15
	フィリピン	0	0	0	4	11	18
	シンガポール	0	0	0	1	3	4
	タイ	0	0	0	2	6	9
	ベトナム	0	0	0	5	15	26
南アジア	南アジア	0	0	0	8	24	47
	南アジア	0	0	0	3	6	5
北米	カナダ	0	0	0	2	4	5
	アメリカ	0	0	0	3	7	11
中南米	メキシコ	0	0	0	4	10	16
	チリ	0	0	0	0	-1	-9
	ペルー	0	0	0	-1	-5	-24
	その他ラテンアメリカ	0	0	0	0	1	-3
	その他ラテンアメリカ	0	0	0	1	2	3
ヨーロッパ	EU	0	0	0	0	1	3
	ロシア	0	0	0	-2	-10	-38
中東・アフリカ	中東	0	0	0	-1	-4	-16
	サブサハラアフリカ	0	0	0	-1	-4	-18
その他	その他世界	0	0	0	0	-2	-7

日本の輸入変化		2011年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年
オセアニア	オーストラリア	0	0	0	4	10	15
	ニュージーランド	0	0	0	2	7	15
	その他オセアニア	0	0	0	-5	-16	-22
東アジア (東南アジアを含む)	中国	0	0	0	-16	-45	-91
	日本	-	-	-	-	-	-
	韓国	0	0	0	2	4	5
	香港	0	0	0	3	8	14
	台湾	0	0	0	3	7	11
	ブルネイ	0	0	0	-1	-5	-29
	カンボジア	0	0	0	2	8	22
	インドネシア	0	0	0	4	13	27
	ラオス	0	0	0	8	23	50
	マレーシア	0	0	0	3	7	12
	フィリピン	0	0	0	2	4	0
	シンガポール	0	0	0	2	6	11
	タイ	0	0	0	2	6	11
	ベトナム	0	0	0	5	14	31
南アジア	南アジア	0	0	0	11	32	67
	南アジア	0	0	0	1	2	-6
北米	カナダ	0	0	0	-1	-4	-11
	アメリカ	0	0	0	1	2	4
中南米	メキシコ	0	0	0	2	6	16
	チリ	0	0	0	1	6	17
	ペルー	0	0	0	-3	-6	-5
	その他ラテンアメリカ	0	0	0	2	5	10
	その他ラテンアメリカ	0	0	0	1	4	8
ヨーロッパ	EU	0	0	0	1	4	8
	ロシア	0	0	0	2	7	11
中東・アフリカ	中東	0	0	0	1	2	2
	サブサハラアフリカ	0	0	0	5	15	28
その他	その他世界	0	0	0	4	11	23

数値は、将来シナリオ0と将来シナリオ1の貿易額（2011年＝100）の差を表す。数値がプラスの場合、

将来シナリオ0よりも将来シナリオ1（中国の経済成長の鈍化シナリオ）の貿易額の増加率が上昇。凡例： ～ -10 -10～10 10～20 20～30 30～

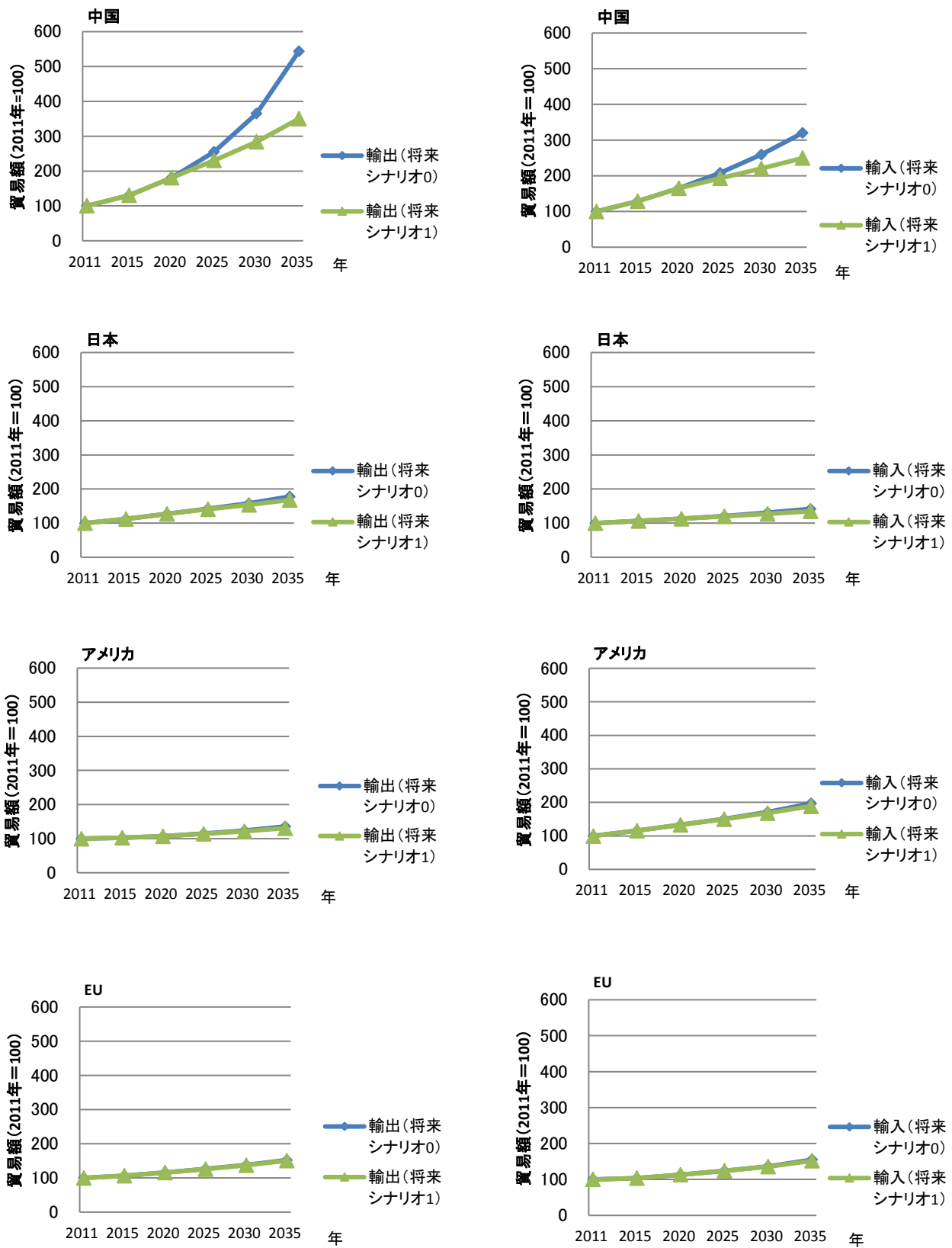


図-4 将来シナリオ1（中国経済成長の鈍化シナリオ）における主要国・地域の将来貿易額

表-9 品目別輸出額増加率への影響
(将来シナリオ1と将来シナリオ0の差異)

	農産品	鉱業品	工業製品 (家庭消費財)	工業製品 (基礎製品)	工業製品 (加工組立品)
オーストラリア	55	-13	30	47	31
ニュージーランド	-22	-34	18	-14	23
その他オセアニア	12	-9	39	32	60
中国	-55	-33	-168	-158	-219
日本	-48	-278	8	-37	7
韓国	-82	-292	-13	-12	-21
香港	-21	-235	19	-33	-2
台湾	-37	-419	16	-27	0
ブルネイ	-1	-15	400	109	486
カンボジア	-25	115	9	-269	56
インドネシア	-20	-44	50	49	172
ラオス	32	-35	122	123	282
マレーシア	-19	-26	3	-4	23
フィリピン	-29	-154	-9	-18	-52
シンガポール	-3	-82	17	29	6
タイ	-33	-258	-9	9	-9
ベトナム	-51	-34	39	-32	43
その他東南アジア	61	-9	98	130	240
南アジア	-157	-329	-192	87	211
カナダ	5	-23	27	16	35
アメリカ	-14	-103	10	-8	7
メキシコ	-3	-21	19	-9	25
チリ	19	-65	54	60	51
ペルー	24	-52	38	51	41
ラテンアメリカ	9	-18	36	22	41
EU	-7	-3	13	-15	13
ロシア	54	-20	42	36	49
中東	24	-19	62	58	104
サブサハラ・アフリカ	34	-9	58	53	102
その他世界	3	-16	32	25	37

数値は、将来シナリオ0と将来シナリオ1の品目別貿易額（2011年=100）の差を表す。

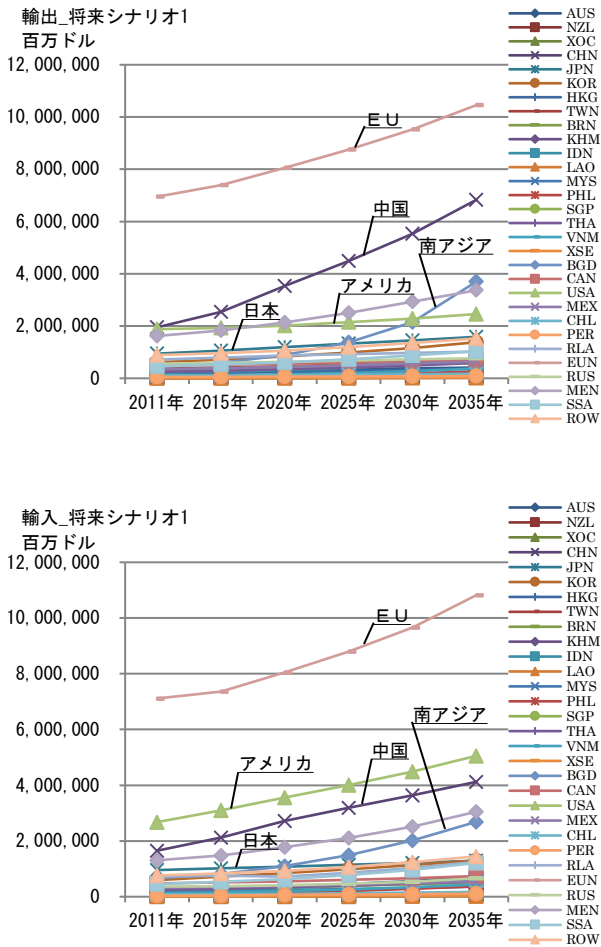


図-5 将来シナリオ1の各国の将来貿易額
(2011年物価基準)の推移

(4) まとめ

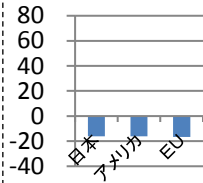
中国は既に高位所得国に達し、経済成長の鈍化が懸念されているなか、中国の経済成長が鈍化した場合、輸出の増加率が上昇する国・地域が存在する。また、基幹部品等の中間財を輸出し、最終消費財を輸入する日本、アメリカ、EUの輸出入額への影響は、比較的軽微である。従来、中国は、消費地というよりも生産拠点であり、日本から中国への輸出は、基幹部品等の中間財の割合が比較的多いことから、東南アジア諸国等に生産拠点を設けることができれば、対中国の貿易減少分が対東南アジア諸国等との貿易増加により緩和されることが考えられる。今回の計算のように将来の各国の産業連関が変化しない仮定の下では、中国の経済成長の鈍化によって輸出増加率を上昇させる他の国・地域、特に日本・アメリカ・EUからの輸入（日本・アメリカ・EUの輸出）が増加する国・地域は、中国に代わる生産拠点の候補国・地域となりやすいと考えられる。したがって、これらの国は、我が国によるインフラ投資等の国際物流政策の実施や、経済援助・海外進出の候補となりうる国と考えられる。

日本、アメリカ、EUの輸出

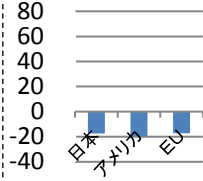


中東・アフリカ

中東・北アフリカ

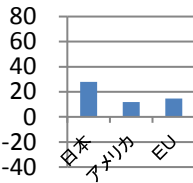


サブサハラアフリカ

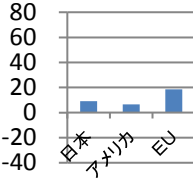


東南アジア

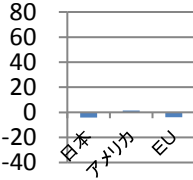
カンボジア



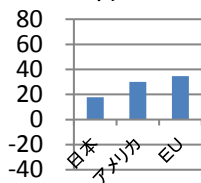
タイ



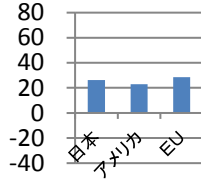
インドネシア



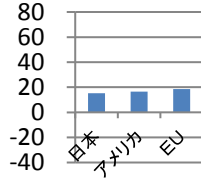
フィリピン



ベトナム

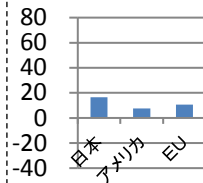


マレーシア

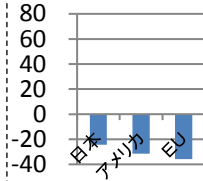


中南米

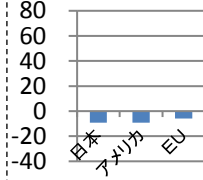
メキシコ



ペルー



チリ

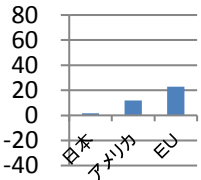


日本、アメリカ、EUの輸入

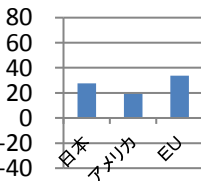


中東・アフリカ

中東・北アフリカ

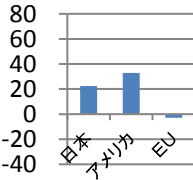


サブサハラアフリカ

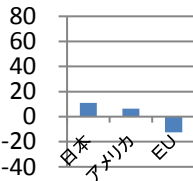


東南アジア

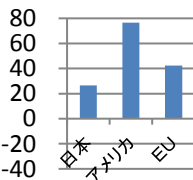
カンボジア



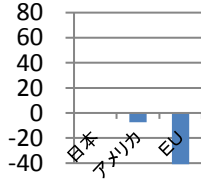
タイ



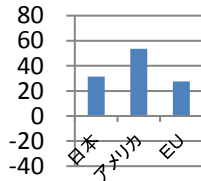
インドネシア



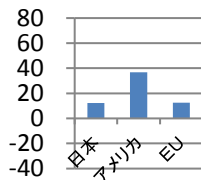
フィリピン



ベトナム

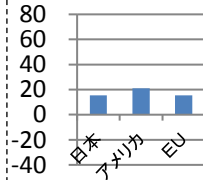


マレーシア

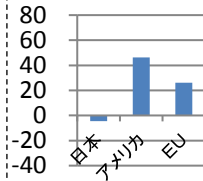


中南米

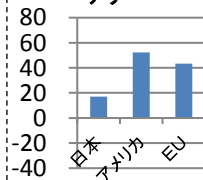
メキシコ



ペルー



チリ



縦軸の数値は、将来シナリオ0と、将来シナリオ1（中国経済成長の鈍化シナリオ）との貿易額（2011年=100）の差
（[将来シナリオ1]-[将来シナリオ0]）の値を表す。

図-6 将来シナリオ1（中国経済成長の鈍化シナリオ）における日本・アメリカ・EUの貿易への影響

6.2 将来シナリオ分析2（参考ケース）：

アジア・太平洋地域における自由貿易の推進

前章で結果を示した将来シナリオ0(基本ケース)では、専門家の見通しに基づく世界的な自由貿易の進展を前提としたものの、世界的に2国間又は多国間でFTA・EPAの交渉が進められており、WTOの取り組みよりも早期に、これらの枠組みのもとで関税を中心とした貿易障壁の撤廃が進む可能性がある。本研究では、アジア・太平洋地域で進められているFTA・EPAを追加的に考慮に入れた分析を参考ケース（将来シナリオ2）として実施した。想定したFTA・EPA及び発効時期を、付録-A 表A.5 に示す。

将来シナリオ0および将来シナリオ2における将来貿易額（2011年を100とする）の推計結果の比較を表-10に示す。いずれにせよ表-6に設定した通り関税率が将来的に削減されていくという今回の計算条件の下では、日本や他のFTA・EPA参加国において、将来シナリオ0の場合よりも経済連携交渉の進展によるFTA・EPAの早期発効により、将来シナリオ2の方が貿易額の増加が早まる可能性が示唆された。特に、東アジア、東南アジア地域のなかでは、日本、韓国、マレーシア、ベトナムの輸出入増加の早期化が顕著であり、その他太平洋地域では、カナダ、アメリカ、オーストラリア、ニュージーランド、メキシコ等において輸出入増加の早期化が観察された。

表-10 各期の貿易増加量の比較（将来シナリオ0と将来シナリオ2）

輸出	2011年 ～2015年	2015年 ～2020年	2020年 ～2025年	2025年 ～2030年	2030年 ～2035年
オーストラリア	0.00%	0.78%	0.07%	-0.09%	0.57%
ニュージーランド	0.00%	0.11%	0.02%	0.02%	-0.15%
その他オセアニア	0.00%	0.10%	-0.17%	-0.02%	5.41%
中国	0.00%	0.95%	-0.56%	-0.30%	-1.29%
日本	0.00%	1.71%	-0.20%	-0.55%	-1.10%
韓国	0.00%	0.50%	0.01%	-0.11%	-1.58%
香港	0.00%	-0.03%	0.03%	0.01%	-0.36%
台湾	0.00%	-0.09%	0.09%	0.02%	-0.54%
ブルネイ	0.00%	-0.15%	0.12%	0.08%	0.56%
カンボジア	0.00%	0.10%	-0.03%	-0.06%	-1.06%
インドネシア	0.00%	-0.18%	0.00%	0.05%	1.24%
ラオス	0.00%	0.24%	-0.07%	-0.05%	1.36%
マレーシア	0.00%	0.97%	-0.05%	-0.20%	-0.11%
フィリピン	0.00%	-0.08%	-0.04%	-0.09%	-2.49%
シンガポール	0.00%	-0.07%	0.04%	0.01%	-0.07%
タイ	0.00%	0.45%	-0.08%	-0.12%	-0.80%
ベトナム	0.00%	1.25%	-0.10%	-0.30%	-1.26%
その他 東南アジア	0.00%	0.46%	-0.28%	-0.18%	2.16%
南アジア	0.00%	0.12%	-0.01%	-0.06%	-18.24%
カナダ	0.00%	0.82%	-0.09%	-0.24%	0.78%
アメリカ	0.00%	0.30%	0.00%	-0.10%	-0.99%
メキシコ	0.00%	0.19%	0.04%	0.00%	0.63%
チリ	0.00%	0.07%	-0.05%	-0.02%	1.37%
ペルー	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.53%
その他 ラテンアメリカ	0.00%	0.15%	-0.04%	-0.03%	1.12%
EU	0.00%	0.09%	-0.02%	-0.03%	-0.98%
ロシア	0.00%	0.07%	-0.03%	-0.01%	-0.14%
中東	0.00%	0.01%	-0.01%	0.00%	0.77%
サブサハラ アフリカ	0.00%	0.00%	-0.01%	0.00%	0.81%
その他世界	0.00%	0.03%	-0.01%	0.00%	1.36%

輸入	2011年 ～2015年	2015年 ～2020年	2020年 ～2025年	2025年 ～2030年	2030年 ～2035年
オーストラリア	0.00%	2.98%	-0.02%	-0.86%	-4.99%
ニュージーランド	0.00%	1.17%	0.40%	0.01%	-0.29%
その他オセアニア	0.00%	-0.56%	0.24%	0.13%	-4.91%
中国	0.00%	0.76%	-0.53%	-0.23%	0.47%
日本	0.00%	3.43%	-0.64%	-1.04%	-0.70%
韓国	0.00%	1.37%	-0.41%	-0.05%	-0.25%
香港	0.00%	-0.17%	0.10%	0.06%	-0.10%
台湾	0.00%	-0.51%	0.30%	0.15%	-0.10%
ブルネイ	0.00%	1.66%	0.10%	-0.54%	-3.89%
カンボジア	0.00%	-0.72%	0.19%	0.32%	0.06%
インドネシア	0.00%	-0.62%	0.16%	0.21%	-0.42%
ラオス	0.00%	-0.23%	0.24%	0.11%	0.37%
マレーシア	0.00%	1.16%	-0.09%	-0.20%	-0.22%
フィリピン	0.00%	-0.52%	0.25%	0.19%	-0.04%
シンガポール	0.00%	-0.10%	0.08%	0.03%	-0.01%
タイ	0.00%	0.22%	-0.11%	-0.16%	0.42%
ベトナム	0.00%	4.24%	-1.00%	-1.58%	-1.08%
その他 東南アジア	0.00%	-1.08%	0.31%	0.37%	-1.41%
南アジア	0.00%	-0.21%	0.04%	0.05%	0.31%
カナダ	0.00%	0.91%	-0.06%	-0.29%	-0.99%
アメリカ	0.00%	0.26%	0.02%	-0.06%	-0.42%
メキシコ	0.00%	0.13%	0.10%	0.03%	-0.17%
チリ	0.00%	-0.08%	0.00%	0.00%	-1.08%
ペルー	0.00%	-0.29%	0.15%	0.08%	-3.50%
その他 ラテンアメリカ	0.00%	-0.29%	0.09%	0.09%	-1.61%
EU	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	-2.15%
ロシア	0.00%	-0.28%	0.14%	0.10%	-8.85%
中東	0.00%	-0.08%	0.06%	0.03%	-1.55%
サブサハラ アフリカ	0.00%	-0.08%	0.07%	0.02%	-2.18%
その他世界	0.00%	-0.08%	0.04%	0.03%	-0.31%

数値は、将来シナリオ2と将来シナリオ0との差（[将来シナリオ2]-[将来シナリオ0]）を表す。

凡例 -1.00% ～ 1.00% -1% ～ 1%

7. おわりに

本研究では、我が国の人口減少や東アジア、東南アジア諸国の経済成長、これまでの経済成長により世界第2位の経済規模に達した中国の経済成長の鈍化懸念等、アジア・太平洋地域の経済環境変化を踏まえて、アメリカのパデュー（Purdue）大学が開発した応用一般均衡モデルの一種であるGTAPモデルを用いて、将来貿易の動向分析を行った。

本研究の分析から、世界的な自由貿易の推進による関税率の低下や国際交通インフラの整備があれば、人口減少が予想される日本も含め、各国の貿易額が概ね増加することや、我が国の今後の貿易について、対東南アジア諸国等との貿易が活発化し、東南アジア諸国に基礎工業製品や加工組立品を輸出し、東南アジア諸国からアメリカ・EUへ加工組立品や家庭消費財を輸出する、いわゆる三角貿易構造が強まる可能性があること、さらには、懸念されている中国の経済成長鈍化の日本・アメリカ・EUの貿易額への影響は、比較的軽微であり、日本・アメリカ・EU・中国との貿易増加率の減少分が、日本・アメリカ・EU・東南アジア諸国等との貿易増加率の上昇分により、一部が補われる可能性があること等の知見を得た。

今回のモデル計算においては、モデルの性質上、各国の産業連関構造が一定である（将来に渡り変化しない）ことが前提となっており、外国企業の進出等による特定の産業の急速な技術進歩に伴う投入構造の変化等が考慮されていない。また、中間投入に関して、国内生産財と輸入財の代替弾力性が変化しないことを想定していることから、マクロ経済に影響を与える規模の海外企業による中間財の輸入の急増、あるいは現地調達率の向上等の影響は考慮できていない。したがって、特に、海外からの直接投資を受け、急速に発展する発展途上国の詳細な分析を可能とするため、特定の産業の生産性向上や国内財と輸入財の代替関係についての検討も今後の課題として挙げられる。また、本研究で得られた経済環境変化を背景とした将来貿易動向に関する知見と、柴崎ら¹¹⁾が開発した物流モデルとを組み合わせ、我が国や諸外国における国際交通インフラの整備効果について分析を行うことが今後の課題である。これらの課題について、今後稿を改めて執筆する予定である。

（2017年2月14日受付）

謝辞

本研究の実施にあたって、所内の皆様に貴重なご意見を頂きました。ここに感謝申し上げます。

参考文献

- 1) GTAP:Global Trade Analysis Project
(<https://www.gtap.agecon.purdue.edu/models/current.asp>)
- 2) 角野・柴崎・石倉・馬：応用一般均衡モデルを用いた東アジア地域における経済・交通連携政策が国際海上コンテナ輸送にもたらす影響の試算，国土技術政策総合研究所資料，No. 258, 2005.
- 3) 米本・柴崎・渡部：日中地域間アジア国際産業連関表を用いた貿易・開発政策の地域別影響分析，国土技術政策総合研究所資料，No. 451, 2008.
- 4) 高橋・笹山・石倉・柴崎・渡部・丹生：経済連携の進展による貿易・経済動向の予測結果，国土技術政策総合研究所資料，No. 501, 2009.
- 5) 柴崎・石倉・安部・渡部・山根・吉田・阿部・根本・花岡・小野：デルファイ法に基づく国際経済・交通に関する将来シナリオの設定，国土技術政策総合研究所資料，No. 479, 2008.
- 6) 柴崎・笹山：国際経済シナリオと応用一般均衡モデル（GTAPモデル）に基づく将来貿易額の予測（2001年ベース版），国土技術政策総合研究所資料，No. 550, 2009.
- 7) United Nations Population Division Department of Economic and Social Affairs World Population Prospects: The 2015 Revision
- 8) National Development Council(国家発展委員会) Population Projections for R.O.C. (Taiwan): 2016～2060
- 9) International Monetary Fund: World Economic Outlook October 2016
- 10) 日本経済再生本部：日本再興戦略2016—第4次産業革命に向けて—, 2016, 26p.
- 11) 柴崎・川崎：南アジア地域を対象としたインターモーダル国際物流モデルの構築と政策分析，国土技術政策総合研究所報告，No. 58, 2016.
- 12) 松尾修二：増える韓国企業のベトナム進出 ふくい地域経済研究第20号（2015年3月），2015, 28p～30p.
- 13) 経済産業省：通商白書 2007, 2007, 105p.
- 14) 内閣府：世界経済の潮流 2013Ⅱ, 2013, 118p.
- 15) 大西広：中成長を模索する中国 - 「新常态」への政治と経済の揺らぎ，2016, 150p.

付録A

表 A.1 人口の期間別変化率 *pop* の設定値

人口の期間別変化率popの設定値							人口の期間別変化率popの設定値							年率換算 参考(%)	
番号	国・地域	2011年 -2015年	2015年 -2020年	2020年 -2025年	2025年 -2030年	2030年 -2035年	番号	国・地域	2011年 -2015年	2015年 -2020年	2020年 -2025年	2025年 -2030年	2030年 -2035年		
1	オーストラリア	5.35	6.34	5.82	5.26	4.81	1	オーストラリア	1.31	1.24	1.14	1.03	0.94		
2	ニュージーランド	4.14	4.74	4.30	3.72	3.16	2	ニュージーランド	1.02	0.93	0.85	0.73	0.62		
3	その他オセアニア	7.72	9.16	8.49	7.85	7.18	3	その他オセアニア	1.88	1.77	1.64	1.52	1.40		
4	中国	2.44	2.23	1.12	0.30	-0.32	4	中国	0.61	0.44	0.22	0.06	-0.06		
5	日本	-0.34	-1.13	-1.70	-2.14	-2.46	5	日本	-0.08	-0.23	-0.34	-0.43	-0.50		
6	韓国	2.13	2.05	1.64	1.14	0.45	6	韓国	0.53	0.41	0.33	0.23	0.09		
7	香港	2.97	3.23	2.56	1.84	1.07	7	香港	0.74	0.64	0.51	0.36	0.21		
8	台湾	1.14	0.88	0.15	-0.62	-1.63	8	台湾	0.28	0.17	0.03	-0.12	-0.33		
9	ブルネイ	5.51	5.96	5.22	4.53	3.69	9	ブルネイ	1.35	1.16	1.02	0.89	0.73		
10	カンボジア	7.18	8.10	6.92	5.65	5.02	10	カンボジア	1.75	1.57	1.35	1.11	0.98		
11	インドネシア	4.94	5.36	4.68	4.07	3.37	11	インドネシア	1.21	1.05	0.92	0.80	0.67		
12	ラオス	7.66	8.99	7.87	6.70	5.82	12	ラオス	1.86	1.74	1.53	1.31	1.14		
13	マレーシア	6.61	7.20	6.39	5.40	4.41	13	マレーシア	1.61	1.40	1.25	1.06	0.87		
14	フィリピン	7.03	8.45	7.98	7.20	6.36	14	フィリピン	1.71	1.64	1.55	1.40	1.24		
15	シンガポール	8.33	7.80	4.56	3.86	2.91	15	シンガポール	2.02	1.51	0.90	0.76	0.58		
16	タイ	1.20	0.68	0.06	-0.51	-1.16	16	タイ	0.30	0.14	0.01	-0.10	-0.23		
17	ベトナム	3.86	3.93	2.84	2.02	1.44	17	ベトナム	0.95	0.77	0.56	0.40	0.29		
18	その他東南アジア	3.48	3.75	2.89	2.01	1.17	18	その他東南アジア	0.86	0.74	0.57	0.40	0.23		
19	南アジア	5.27	5.91	5.21	4.41	3.64	19	南アジア	1.29	1.15	1.02	0.87	0.72		
20	カナダ	4.05	4.85	4.18	3.66	3.12	20	カナダ	1.00	0.95	0.82	0.72	0.62		
21	アメリカ	3.27	3.95	3.74	3.42	2.99	21	アメリカ	0.81	0.78	0.74	0.68	0.59		
22	メキシコ	4.93	5.37	4.73	3.96	3.18	22	メキシコ	1.21	1.05	0.93	0.78	0.63		
23	チリ	3.57	4.02	3.43	2.75	2.09	23	チリ	0.88	0.79	0.68	0.54	0.41		
24	ペルー	5.12	6.15	5.44	4.69	3.98	24	ペルー	1.26	1.20	1.06	0.92	0.78		
25	ラテンアメリカ	4.23	4.73	4.13	3.52	2.90	25	ラテンアメリカ	1.04	0.93	0.81	0.69	0.57		
26	EU	1.07	0.98	0.62	0.33	0.09	26	EU	0.27	0.19	0.12	0.07	0.02		
27	ロシア	-0.85	-1.47	-2.17	-2.49	-2.51	27	ロシア	-0.21	-0.30	-0.44	-0.50	-0.51		
28	中東	7.00	7.67	6.44	5.50	4.85	28	中東	1.71	1.49	1.26	1.08	0.95		
29	サブサハラ・アフリカ	10.89	13.44	12.86	12.35	11.85	29	サブサハラ・アフリカ	2.62	2.55	2.45	2.36	2.26		
30	その他世界	2.25	2.41	1.72	1.02	0.58	30	その他世界	0.56	0.48	0.34	0.20	0.12		

表 A.2 資本ストックの期間別変化率 *qo(capital)* の設定値

資本ストックの期間別変化率 $qo(capital)$ の設定値							(%)	資本ストックの期間別変化率 $qo(capital)$ の設定値							年率換算_参考(%)	
番号	国・地域	2011年 -2015年	2015年 -2020年	2020年 -2025年	2025年 -2030年	2030年 -2035年		番号	国・地域	2011年 -2015年	2015年 -2020年	2020年 -2025年	2025年 -2030年	2030年 -2035年		
1	オーストラリア	5.56	7.61	7.48	7.48	7.48		1	オーストラリア	1.36	1.48	1.45	1.45	1.45		
2	ニュージーランド	5.48	6.90	6.75	6.75	6.75		2	ニュージーランド	1.34	1.34	1.32	1.32	1.32		
3	その他オセアニア	10.72	8.07	8.83	8.86	8.88		3	その他オセアニア	2.58	1.56	1.71	1.71	1.72		
4	中国	16.71	17.35	16.28	16.28	16.28		4	中国	3.94	3.25	3.06	3.06	3.06		
5	日本	1.82	1.17	1.55	1.55	1.55		5	日本	0.45	0.23	0.31	0.31	0.31		
6	韓国	5.81	7.86	7.91	7.91	7.91		6	韓国	1.42	1.53	1.53	1.53	1.53		
7	香港	5.14	6.51	7.79	7.79	7.79		7	香港	1.26	1.27	1.51	1.51	1.51		
8	台湾	4.55	4.86	7.24	7.24	7.24		8	台湾	1.12	0.95	1.41	1.41	1.41		
9	ブルネイ	-2.04	15.41	42.82	42.82	42.82		9	ブルネイ	-0.51	2.91	7.39	7.39	7.39		
10	カンボジア	16.06	19.46	17.82	17.82	17.82		10	カンボジア	3.79	3.62	3.33	3.33	3.33		
11	インドネシア	11.59	15.37	16.91	16.91	16.91		11	インドネシア	2.78	2.90	3.17	3.17	3.17		
12	ラオス	17.35	21.01	20.45	20.45	20.45		12	ラオス	4.08	3.89	3.79	3.79	3.79		
13	マレーシア	11.44	12.91	13.81	13.81	13.81		13	マレーシア	2.74	2.46	2.62	2.62	2.62		
14	フィリピン	14.24	19.34	20.13	20.13	20.13		14	フィリピン	3.39	3.60	3.74	3.74	3.74		
15	シンガポール	7.15	6.20	6.94	6.94	6.94		15	シンガポール	1.74	1.21	1.35	1.35	1.35		
16	タイ	7.08	8.34	8.06	8.06	8.06		16	タイ	1.72	1.62	1.56	1.56	1.56		
17	ベトナム	12.72	17.48	17.54	17.54	17.54		17	ベトナム	3.04	3.27	3.29	3.29	3.29		
18	その他東南アジア	10.05	15.97	15.35	15.35	15.35		18	その他東南アジア	2.42	3.01	2.90	2.90	2.90		
19	南アジア	14.17	21.38	22.66	22.78	22.88		19	南アジア	3.37	3.95	4.17	4.19	4.21		
20	カナダ	3.86	4.57	5.04	5.04	5.04		20	カナダ	0.95	0.90	0.99	0.99	0.99		
21	アメリカ	4.58	4.94	4.20	4.20	4.20		21	アメリカ	1.13	0.97	0.83	0.83	0.83		
22	メキシコ	5.23	6.76	7.80	7.80	7.80		22	メキシコ	1.28	1.32	1.51	1.51	1.51		
23	チリ	7.19	6.62	9.10	9.10	9.10		23	チリ	1.75	1.29	1.76	1.76	1.76		
24	ペルー	9.28	9.95	9.42	9.42	9.42		24	ペルー	2.24	1.91	1.82	1.82	1.82		
25	ラテンアメリカ	1.67	-1.81	6.68	6.82	6.97		25	ラテンアメリカ	0.42	-0.37	1.30	1.33	1.36		
26	EU	1.73	4.40	4.30	4.34	4.39		26	EU	0.43	0.86	0.85	0.85	0.86		
27	ロシア	0.82	2.29	3.86	3.86	3.86		27	ロシア	0.21	0.45	0.76	0.76	0.76		
28	中東	6.07	8.90	9.35	9.52	9.69		28	中東	1.48	1.72	1.80	1.83	1.87		
29	サブサハラ・アフリカ	8.11	7.40	10.41	10.80	11.21		29	サブサハラ・アフリカ	1.97	1.44	2.00	2.07	2.15		
30	その他世界	3.86	5.22	7.71	7.98	8.26		30	その他世界	0.95	1.02	1.50	1.55	1.60		

表 A.3 全要素生産性 *afereg* および実質 GDP 成長率の期間別設定値

番号	国・地域	2011年 -2015年	2015年 -2020年	2020年 -2025年	2025年 -2030年	2030年 -2035年
1	オーストラリア	8.63	11.67	11.47	11.33	11.03
2	ニュージーランド	8.21	10.26	10.03	10.03	10.04
3	その他オセアニア	15.70	11.55	12.54	12.29	11.82
4	中国	25.56	26.53	25.02	25.14	25.49
5	日本	2.83	1.81	2.40	2.39	2.36
6	韓国	7.41	11.55	11.63	11.72	11.96
7	香港	7.31	9.18	10.90	10.88	10.88
8	台湾	7.21	7.68	11.36	11.35	11.35
9	ブルネイ	-2.86	19.90	53.17	57.84	61.66
10	カンボジア	23.86	29.04	27.09	27.55	28.15
11	インドネシア	16.84	22.03	24.15	24.24	24.43
12	ラオス	26.14	31.54	30.99	31.10	31.13
13	マレーシア	16.47	18.47	19.78	19.88	20.10
14	フィリピン	19.25	25.50	26.36	26.29	26.31
15	シンガポール	10.06	8.70	9.69	9.67	9.67
16	タイ	9.78	11.48	11.12	11.23	11.49
17	ベトナム	19.40	26.68	26.91	27.10	27.48
18	その他東南アジア	15.71	24.73	23.99	24.10	24.15
19	南アジア	21.39	31.54	33.27	33.61	34.37
20	カナダ	6.25	7.35	8.08	8.04	7.97
21	アメリカ	7.77	8.37	7.10	7.09	7.10
22	メキシコ	6.89	8.80	10.15	10.13	10.15
23	チリ	10.30	9.44	12.92	12.90	12.86
24	ペルー	14.97	16.03	15.18	15.24	15.33
25	ラテンアメリカ	2.65	-2.72	10.04	10.17	10.23
26	EU	2.67	6.81	6.64	6.70	6.74
27	ロシア	1.03	2.99	5.28	4.93	4.48
28	中東	8.42	12.28	13.00	13.38	13.81
29	サブサハラ・アフリカ	12.49	11.33	15.92	16.47	16.99
30	その他世界	6.15	8.26	12.15	12.56	13.02

番号	国・地域	2011年 -2015年	2015年 -2020年	2020年 -2025年	2025年 -2030年	2030年 -2035年
1	オーストラリア	2.09	2.23	2.20	2.17	2.12
2	ニュージーランド	1.99	1.97	1.93	1.93	1.93
3	その他オセアニア	3.71	2.21	2.39	2.35	2.26
4	中国	5.85	4.82	4.57	4.59	4.65
5	日本	0.70	0.36	0.47	0.47	0.47
6	韓国	1.80	2.21	2.22	2.24	2.28
7	香港	1.78	1.77	2.09	2.09	2.09
8	台湾	1.76	1.49	2.17	2.17	2.17
9	ブルネイ	-0.72	3.70	8.90	9.56	10.08
10	カンボジア	5.49	5.23	4.91	4.99	5.09
11	インドネシア	3.97	4.06	4.42	4.44	4.47
12	ラオス	5.98	5.64	5.55	5.57	5.57
13	マレーシア	3.89	3.45	3.68	3.69	3.73
14	フィリピン	4.50	4.65	4.79	4.78	4.78
15	シンガポール	2.43	1.68	1.87	1.86	1.86
16	タイ	2.36	2.20	2.13	2.15	2.20
17	ベトナム	4.53	4.84	4.88	4.91	4.98
18	その他東南アジア	3.71	4.52	4.39	4.41	4.42
19	南アジア	4.96	5.64	5.91	5.97	6.09
20	カナダ	1.53	1.43	1.57	1.56	1.54
21	アメリカ	1.89	1.62	1.38	1.38	1.38
22	メキシコ	1.68	1.70	1.95	1.95	1.95
23	チリ	2.48	1.82	2.46	2.46	2.45
24	ペルー	3.55	3.02	2.87	2.88	2.89
25	ラテンアメリカ	0.66	-0.55	1.93	1.96	1.97
26	EU	0.66	1.33	1.29	1.30	1.31
27	ロシア	0.26	0.59	1.03	0.97	0.88
28	中東	2.04	2.34	2.47	2.54	2.62
29	サブサハラ・アフリカ	2.99	2.17	3.00	3.10	3.19
30	その他世界	1.50	1.60	2.32	2.39	2.48

番号	国・地域	2011年 -2015年	2015年 -2020年	2020年 -2025年	2025年 -2030年	2030年 -2035年
1	オーストラリア	11.12	15.21	14.96	14.96	14.96
2	ニュージーランド	10.96	13.80	13.51	13.51	13.51
3	その他オセアニア	21.43	16.14	17.66	17.72	17.76
4	中国	33.42	34.69	32.56	32.56	32.56
5	日本	3.65	2.34	3.10	3.10	3.10
6	韓国	11.61	15.73	15.83	15.83	15.83
7	香港	10.28	13.02	15.58	15.58	15.58
8	台湾	9.11	9.71	14.49	14.49	14.49
9	ブルネイ	-4.08	30.82	85.64	85.64	85.64
10	カンボジア	32.12	38.91	35.63	35.63	35.63
11	インドネシア	23.18	30.74	33.83	33.83	33.83
12	ラオス	34.70	42.02	40.89	40.89	40.89
13	マレーシア	22.88	25.81	27.63	27.63	27.63
14	フィリピン	28.49	38.68	40.26	40.26	40.26
15	シンガポール	14.30	12.41	13.89	13.89	13.89
16	タイ	14.16	16.69	16.12	16.12	16.12
17	ベトナム	25.45	34.96	35.09	35.09	35.09
18	その他東南アジア	20.11	31.93	30.70	30.70	30.70
19	南アジア	28.35	42.76	45.33	45.56	45.77
20	カナダ	7.72	9.14	10.08	10.08	10.08
21	アメリカ	9.16	9.89	8.39	8.39	8.39
22	メキシコ	10.46	13.51	15.60	15.60	15.60
23	チリ	14.38	13.25	18.20	18.20	18.20
24	ペルー	18.56	19.89	18.84	18.84	18.84
25	ラテンアメリカ	3.34	-3.63	13.35	13.64	13.94
26	EU	3.46	8.80	8.61	8.69	8.77
27	ロシア	1.65	4.57	7.73	7.73	7.73
28	中東	12.14	17.80	18.69	19.03	19.38
29	サブサハラ・アフリカ	16.22	14.79	20.82	21.60	22.42
30	その他世界	7.72	10.44	15.43	15.96	16.52

番号	国・地域	2011年 -2015年	2015年 -2020年	2020年 -2025年	2025年 -2030年	2030年 -2035年
1	オーストラリア	2.67	2.87	2.83	2.83	2.83
2	ニュージーランド	2.63	2.62	2.57	2.57	2.57
3	その他オセアニア	4.97	3.04	3.31	3.32	3.32
4	中国	7.47	6.14	5.80	5.80	5.80
5	日本	0.90	0.46	0.61	0.61	0.61
6	韓国	2.78	2.96	2.98	2.98	2.98
7	香港	2.48	2.48	2.94	2.94	2.94
8	台湾	2.20	1.87	2.74	2.74	2.74
9	ブルネイ	-1.04	5.52	13.17	13.17	13.17
10	カンボジア	7.21	6.79	6.29	6.29	6.29
11	インドネシア	5.35	5.51	6.00	6.00	6.00
12	ラオス	7.73	7.27	7.10	7.10	7.10
13	マレーシア	5.29	4.70	5.00	5.00	5.00
14	フィリピン	6.47	6.76	7.00	7.00	7.00
15	シンガポール	3.40	2.37	2.64	2.64	2.64
16	タイ	3.37	3.13	3.03	3.03	3.03
17	ベトナム	5.83	6.18	6.20	6.20	6.20
18	その他東南アジア	4.69	5.70	5.50	5.50	5.50
19	南アジア	6.44	7.38	7.76	7.80	7.83
20	カナダ	1.88	1.77	1.94	1.94	1.94
21	アメリカ	2.22	1.90	1.63	1.63	1.63
22	メキシコ	2.52	2.57	2.94	2.94	2.94
23	チリ	3.42	2.52	3.40	3.40	3.40
24	ペルー	4.35	3.70	3.51	3.51	3.51
25	ラテンアメリカ	0.82	-0.74	2.54	2.59	2.64
26	EU	0.85	1.70	1.66	1.68	1.70
27	ロシア	0.41	0.90	1.50	1.50	1.50
28	中東	2.91	3.33	3.49	3.55	3.61
29	サブサハラ・アフリカ	3.83	2.80	3.85	3.99	4.13
30	その他世界	1.88	2.01	2.91	3.00	3.11

表 A.4 平均関税率変化 tm の設定値

平均関税率変化 tm の設定値						(%)	平均関税率変化 tm の設定値						年率換算 参考(%)	
番号	国・地域	2011年 -2015年	2015年 -2020年	2020年 -2025年	2025年 -2030年	2030年 -2035年		番号	国・地域	2011年 -2015年	2015年 -2020年	2020年 -2025年	2025年 -2030年	2030年 -2035年
1	オーストラリア	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		1	オーストラリア	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
2	ニュージーランド	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		2	ニュージーランド	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
3	その他オセアニア	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		3	その他オセアニア	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
4	中国	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		4	中国	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
5	日本	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		5	日本	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
6	韓国	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		6	韓国	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
7	香港	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		7	香港	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
8	台湾	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		8	台湾	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
9	ブルネイ	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		9	ブルネイ	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
10	カンボジア	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		10	カンボジア	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
11	インドネシア	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		11	インドネシア	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
12	ラオス	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		12	ラオス	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
13	マレーシア	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		13	マレーシア	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
14	フィリピン	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		14	フィリピン	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
15	シンガポール	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		15	シンガポール	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
16	タイ	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		16	タイ	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
17	ベトナム	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		17	ベトナム	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
18	その他東南アジア	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		18	その他東南アジア	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
19	南アジア	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		19	南アジア	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
20	カナダ	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		20	カナダ	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
21	アメリカ	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		21	アメリカ	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
22	メキシコ	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		22	メキシコ	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
23	チリ	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		23	チリ	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
24	ペルー	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		24	ペルー	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
25	ラテンアメリカ	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		25	ラテンアメリカ	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
26	EU	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		26	EU	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
27	ロシア	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		27	ロシア	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
28	中東	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		28	中東	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
29	サブサハラ・アフリカ	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		29	サブサハラ・アフリカ	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45
30	その他世界	-1.61	-2.11	-2.22	-2.22	-2.22		30	その他世界	-0.40	-0.43	-0.45	-0.45	-0.45

表 A.5 本研究で想定した各国・地域における FTA・EPA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	オーストラリア	2		2	2	2			2		2		1	2	2				2	2	2	2	2							
2	ニュージーランド	2			2	2	1	1	2				2	2	2	2	2		2	2	2	2	2							
3	その他オセアニア																													
4	中国	2			2	2																								
5	日本	2	2		2		2		2				2	2	2	2	2		2	2	2	2	2		2					
6	韓国	2	2		2	2					2						2		2	1			1		1					
7	香港	1																				2								
8	台湾	1												1																
9	ブルネイ	2	2		2								2	2	2	2	2		2	2	2	2	2							
10	カンボジア																													
11	インドネシア	2				2																	2							
12	ラオス																													
13	マレーシア	1																					1			2				
14	フィリピン																													
15	シンガポール	2	2		2			1	2				2				2		2	2	2	2	2		2		2			
16	タイ																						2	1		2				
17	ベトナム	2	2		2	2			2				2	2	2				2	2	2	1	2		2					
18	その他東南アジア																													
19	南アジア																													
20	カナダ	2	2		2	2			2				2	2	2	2	2			2	2	2	2		2					
21	アメリカ	2	2		2	1			2				2	2	2	2	2		2		2	2	2	2		2				
22	メキシコ	2	2		2				2				2	2	2	2	2		2	2	2	2	2		2					
23	チリ	2	2		2		2		2		2		1	2	2	1			2	2	2		2							
24	ペルー	2	2		2	1			2				2	2	2	1	2		2	2	2	2	2							
25	その他ラテンアメリカ																													
26	EU				2	1							2	2	2	2			2	2										
27	ロシア																													
28	中東																													
29	サブサハラ・アフリカ																													
30	その他世界																													

1: 2011年以降発効済み, 2: 署名済み, 交渉中等 (2014年時点)

出典:「JETRO 世界と日本のFTA」等より筆者作成

○将来シナリオ0 (基本ケース)

・第1期 (2011年-2015年) に2011年以降発行済み「1」 (2014年時点) のFTA・EPAに関する関税削減を設定。

○将来シナリオ2 (参考ケース)

・第1期 (2011年-2015年) に2011年以降発行済み「1」 (2014年時点) のFTA・EPAに関する関税削減を設定。

・第2期 (2015年-2020年) 以降, 署名済み, 交渉中等のFTA・EPA「2」に関する関税が, 各期80%ずつ削減されると設定。

付録B

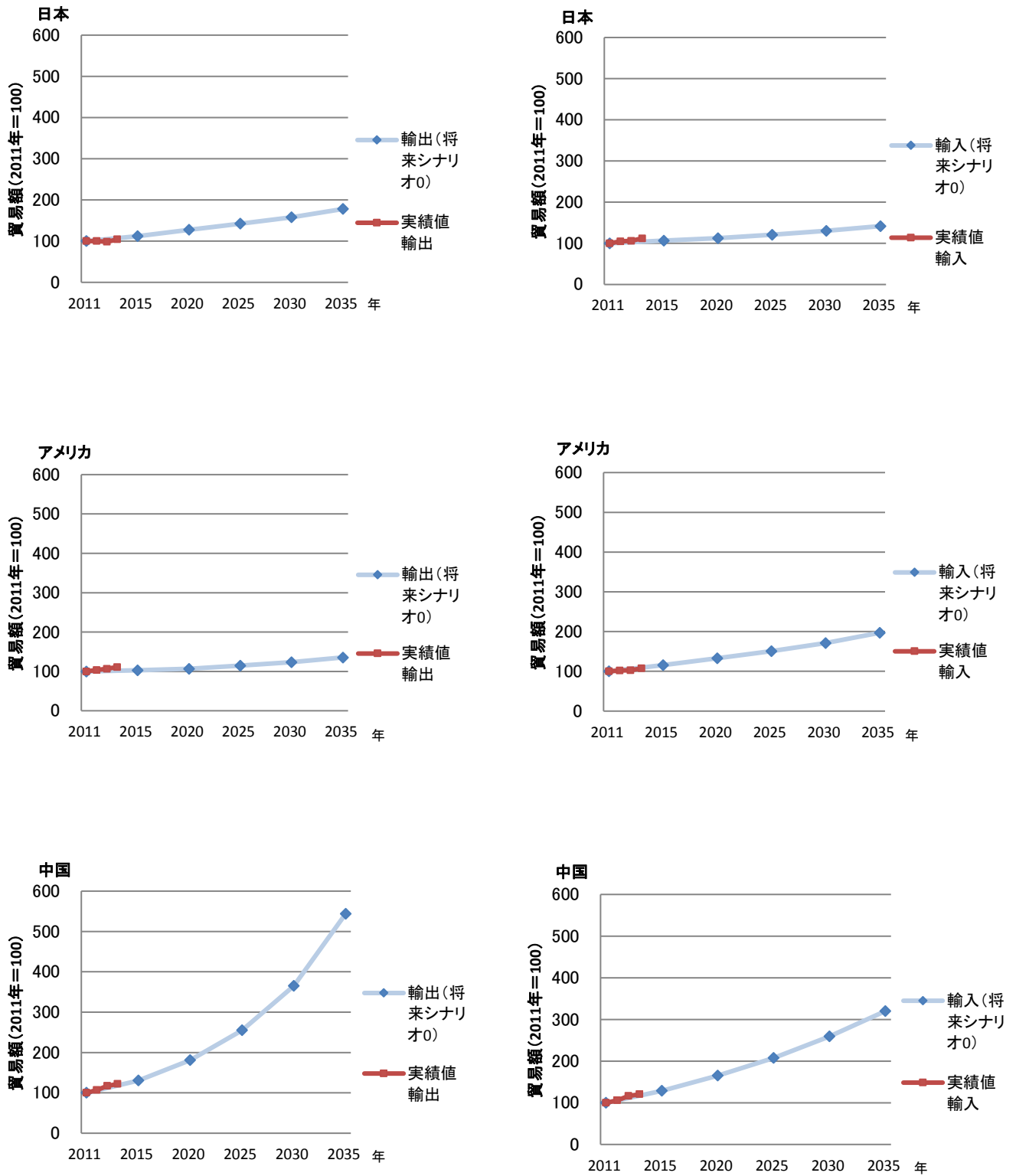


図-B.1 アジア・太平洋の主要国における将来貿易額の推計結果（2011年を100とする）および実績値との比較_その1

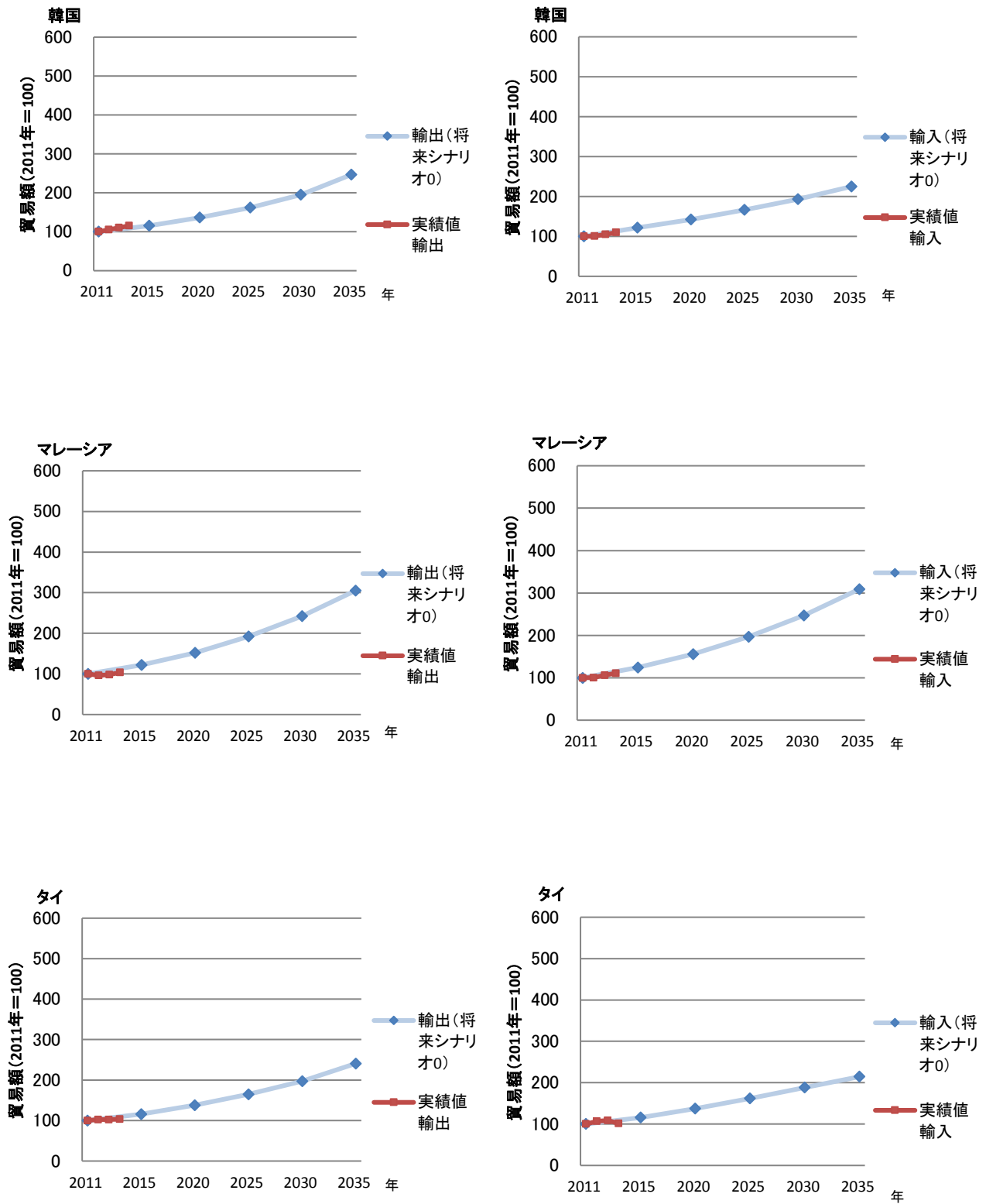


図-B.1 アジア・太平洋の主要国における将来貿易額の推計結果（2011年を100とする）および実績値との比較_その2

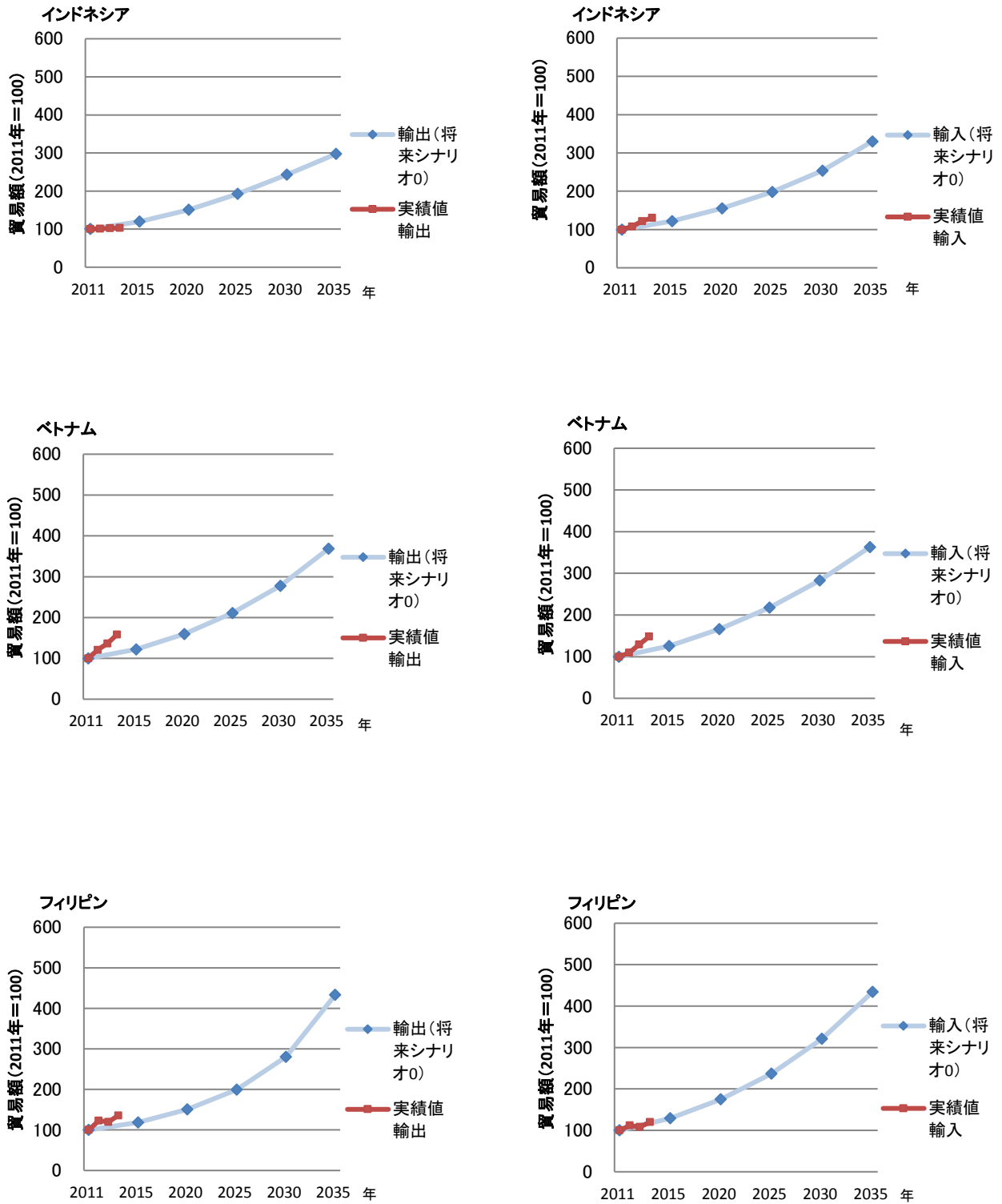


図-B.1 アジア・太平洋の主要国における将来貿易額の推計結果（2011年を100とする）および実績値との比較_その3

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No. 958

March 2017

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

本資料の転載・複写のお問い合わせは
〔〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬 3-1-1
管理調整部企画調整課 電話:046-844-5019〕
E-mail:ysk.nil-kikaku@ml.mlit.go.jp