［補論］ アジア市場における日本産農林水産物の潜在的需要力の試算

池川　真里亜

１． はじめに

我が国も少子高齢化による人口の減少が始まっており，将来的には日本国内の消費市場は縮小するとされている。他方，海外には今後伸びていくと考えられる有望なマーケットが存在している。これらの海外市場へ財を輸出し，市場を獲得することは，我が国にとって様々な面からメリットがある。産地や地域にとっては，新たな販路拡大，それによる所得の向上や地域経済の活性化の他に，国内価格下落に対するリスクの軽減なども考えられる。マクロレベルで考えると，生産量の増加による食料自給率の向上や，食料安全保障への貢献，これまで輸入過多と言われてきた我が国の農林水産物・食品の輸出入バランスの改善，日本食文化の普及やそれに伴った世界各国の人々の対日理解の増進などが考えられる。

特に東アジア・東南アジアの各国・地域では，経済成長とそれによる消費者の購買力増加を背景に，様々な財に対しての需要が高まっている。食品に関しても例外ではなく，これまでの伝統的な屋台やウェットマーケットでの購買に加えて，外資系の大型ショッピングモールなどの進出により入手が容易になったことも相まって，高品質な農産物や周辺国からの輸入食品を求める中高所得層の消費者も増加している。日本からの農林水産物・食品の輸出額も，輸出全体のおよそ 73%がアジアに向けた輸出となっており[4]，農林水産物や食品の新たな販路を拡大することを目的とした日本の輸出戦略を考える上で，アジア市場の重要性は大きい。

こうした状況を踏まえて，日本の農林水産物・食品の輸出先の拡大に向けて，成長を続けるアジア市場を対象とし，輸出先であるアジア各国の国内市場における「日本産」の農林水産物に対する潜在的需要力を，プロトタイプモデルを用いて試験的に計測した。なお，本分析における潜在的需要力とは，実質 GDP で表す国の経済規模と，物理的距離，FTA 締結状況などの外部要因から，このくらいの経済規模（GDP 水準）であれば，日本からの対象財をこれくらい輸入するポテンシャルがあると理論的に計測された指数（インデックス）を意味する。

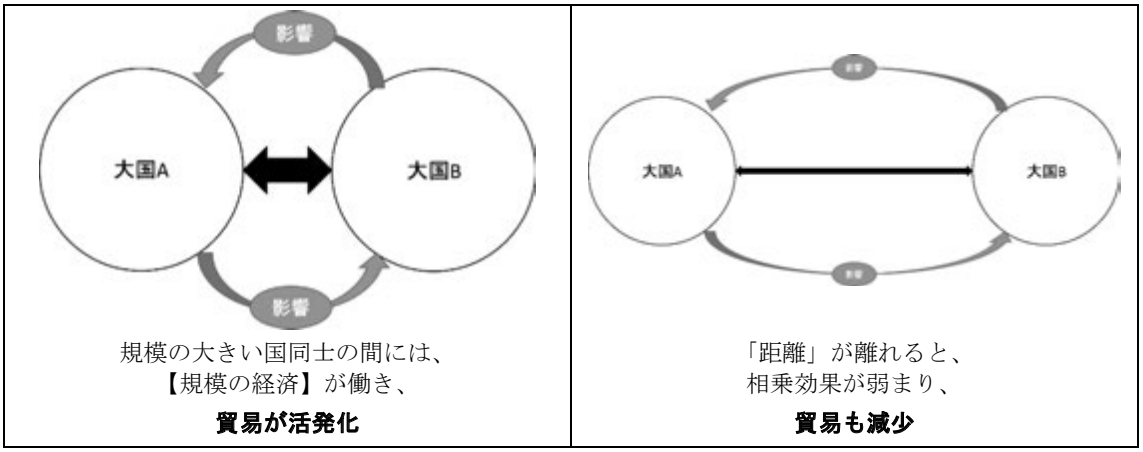
２． 定量分析の対象と分析手法

分析の対象とした財は，輸出戦略の重点品目とされている品目のうち，食料品にあたる，

水産物（HS:03），野菜類（HS:07），果物類（HS:08），牛肉（HS:0201 および HS:0202），豚肉（HS:0203），茶（HS:0902），コメ（HS:1006），日本酒（HS:2206）の 8 品目とした。これらの財を貿易コード（HS コード）に従って再分類し，それぞれ二国間貿易額のデータを整備して分析に利用した。また，加工食品に関しては分類が多岐にわたり，厳密な定義が困難であるため，本分析では分析の対象外とした。

分析には重力型貿易関数（gravity-type trade equation：補論第 1 図）を利用し，その推定係数を用いて新経済地理学（New Economic Geography）モデルに基づいた潜在的需要力（Krugman's Market Potential）の計測を行った。計測に当たっては各 2 国間についてのパネルデータを用い，日本からの輸入財に対しての潜在的需要力だけでなく，他国からの輸入財に対しての潜在的需要力も同時に推計を行うことで，日本と競合する国の影響も考慮 (1) している。

対象期間は 2000 年からデータが入手できる最新年である 2014 年までの 15 年間とし，東アジア，東南アジアおよび南アジアに属する国のうち，貿易データが入手できた 21 か国・地域を分析の対象とした。具体的には，東アジアに属する中国・香港・マカオ・韓国・モンゴルの 5 か国・地域，東南アジアに属するフィリピン・ベトナム・インドネシア・マレーシア・シンガポール・タイ・カンボジア・ラオス・ブルネイの 9 か国，南アジアに属するインド・バングラデシュ・ブータン・スリランカ・モルディブ・ネパール・パキスタンの 7 か国を対象とした。また台湾・北朝鮮・ミャンマー・東ティモールについては，財別の二国間貿易額に関するデータが入手できないため，本分析では分析対象から除外した。



補論第 1 図　重力型貿易関数の概念図

資料：筆者作成.

３．貿易関数の理論モデル

本分析では，Redding and Venables（2004）に基づき，まず以下の重力型貿易関数を想定した。

$$\ln(X_{ijt}) = \theta + \mu \ln(RGDP_{ex}) + \lambda \ln(RGDP_{im}) + \delta_1 \ln(dist_{ij}) + \delta_2(DFTA_{ijt}) + \mathrm{u_{ijt}} \qquad (1)$$

被説明変数として，$\ln(X_{ijt})$には，各対象財についての輸出国 i と輸入国 j 国の二国間貿易額 (2) の対数値を用いた。説明変数として，$\ln(RGDP_{ex})$に輸出国 i の実質 GDP の対数値，$\ln(RGDP_{im})$に輸入国 j の実質 GDP の対数値をそれぞれ導入し (3)，それぞれ輸出入国の経済規模を表している。

さらに二国間取引費用として，$\ln(dist_{ij})$に輸出国 i と輸入国 j の首都間直線距離 (4) の対数値を，$(DFTA_{ijt})$に二国間もしくは多国間での，t 年における i 国と j 国の FTA・EPA 発行状況をダミー変数として用いた。θは定数項，$\mathrm{u_{ijt}}$は誤差項である。

Redding and Venables（2004）は，一時点でのクロスセクションデータを用いており，潜在的需要力（Market Access）および潜在的供給力（Supplier Access）の年による変化は考慮していないことから，需要力・供給力のマグニチュードを同程度とするために，輸出国・輸入国ダミーのみを用いている。しかしながら，本分析ではパネルデータを利用していることから，同様に輸出入国ダミー変数のみを利用すると，潜在的需要力・供給力の年ごとの変化は，FTA の締結状況のみに依存することとなり，現実的ではない。そのため本分析では輸出国・輸入国ダミーの代わりに，年ごとに変化する実測値として実質 GDP を採用した。$(RGDP_{ex})$および$(RGDP_{im})$はそれぞれ，輸出国の実質 GDP，輸入国の実質 GDP を表す。

対象とした国・地域は，貿易データの入手ができたアジア 21 か国・地域 (5)（中国・香港・マカオ・韓国・モンゴル・フィリピン・ベトナム・インドネシア・マレーシア・シンガポール・タイ・カンボジア・ラオス・ブルネイ・インド・バングラデシュ・ブータン・スリランカ・モルディブ・ネパール・パキスタン）に日本を加えたアジア 22 か国・地域，対象期間は 2000 年から 2014 年の 15 年間とした。

各変数のデータソースは以下のとおりである。二国間貿易額は UN “comtrade”，実質 GDP および GDP デフレータは World Bank “World Development Indicators”，二国間距離は CEPII “GeoDist”，FTA・EPA ダミーは JETRO “各国情報” から，発効した年以降を 1 として作成した。

分析には，パネルデータを用いた。(輸出国 i) × (輸入国 j) をクロスセクション ID とし，その組み合わせは（対象国としたアジア 21 か国・地域＋日本＝22 か国・地域）×（$i \neq j$＝21 か国・地域）で 462 通りである。分析対象期間は 2000 年から 2014 年の 15 年間であり，従ってサンプルサイズは（22×21×15＝6,930）である。対象財ごとに固定効果（FE）モデル，変動効果（RE）モデルによる推定，あるいはプーリング回帰（Pool.）を行い，それぞれを比較する検定を行った上で，最良と考えられるモデルを採択した (6)。また，パネルデータを利用することにより，不均一分散問題が存在する可能性が高いため，White の heteroscedasticity consistent estimation を用いて誤差バイアスのロバスト修正を行った。

貿易関数の推定結果の概要をまとめたものが補論第 1 表である。詳細な推定結果は附表第 1 表，附表第 2 表として文末に付した。

コメのみ変動効果（RE）モデルが採択され，それ以外の財ではすべて固定効果（FE）モデルが採択された。すなわち，コメに関しては輸出入国特有の国固有効果（fixed effect）は

認められず，貿易額の変動要因は誤差項に吸収されていると考えられる。逆に国固有効果が最も大きい財は茶となり，その固定効果は 70.40 となった。また，豚肉と日本酒については，バングラデシュとパキスタンについて対象としたすべての年次で貿易額がゼロとなったため，推定から除外されている。さらに水産物に関しては輸出国経済規模（$RGDP_{ex}$）が，牛肉に関しては輸入国経済規模（$RGDP_{im}$）が，それぞれ有意水準 10%で統計的に有意とならなかった。また牛肉については，FTA ダミー（DFTA）が予想符号条件を満たさなかった。これらの財については，伝統的な重力型貿易関数では実態を反映しきれず，本分析では明示的に導入されていない要因，例えば宗教的な要因や検疫などが経済規模よりも大きく影響している可能性が考えられる[7]。そのためこれらの財については，経済学的理論から乖離しない範囲でより実態を反映した変数の選択を行い，今後貿易関数の再構築を行う必要がある。

導入したすべての変数について，予想符号条件を満たし，有意水準 1%あるいは 5%で統計的に有意な結果を得た品目は，野菜，果物および茶である。この三つの品目については，ここで推定した係数を用いて，次節以降で潜在的需要力の算出を行う。

補論第１表　品目別貿易関数の推定結果の概要

品目	問題点		
水産物	輸出国経済規模(RGDPex)が統計的に有意とならなかった.		
牛肉	輸入国経済規模(RGDPim)が統計的に有意とならず,		
	FTAダミーが予想符号条件を満たさなかった.		
豚肉	バングラデシュ, パキスタンが推定から除外された.		
日本酒	バングラデシュ, パキスタンが推定から除外された.		
コメ	輸出入国特有の国固有効果が認められなかった.		
品目	国固有効果	修正済み決定係数	サンプルサイズ
野菜	48.64	0.28	2813
果物	43.71	0.32	2924
茶	70.40	0.22	2458

資料：筆者作成.

注１）　カッコ内はロバスト修正済み z 値を表す.

注２）　***, **, *はそれぞれ有意水準 1%, 5%, 10%でゼロと有意差をもつことを示す.

４． 潜在的需要力の試算

前節で求めた貿易関数の推定係数を用いて，本節ではアジア各国における潜在的需要力[8]の算出を行う。Redding and Venables（2004）に基づき，本分析では潜在的需要力を以下のように定義する。

$$\begin{aligned}\widehat{MA_{it}} &= \widehat{DMA_{it}} + \widehat{FMA_{it}} \\ &= \left[\ln\left(RGDP_{im_{it}}\right)\right]^{\hat{\lambda}}(T_{ii})^{1-\sigma} \\ &+ \sum_{j\neq i}\left[\ln\left(RGDP_{im_{it}}\right)\right]^{\hat{\lambda}}\left[\ln\left(dist_{ij}\right)\right]^{\widehat{\delta_1}}\left[\exp\left(\widehat{\delta_2}DFTA_{ijt}\right)\right]\end{aligned} \tag{2}$$

MA_{it}は t 年における i 国の潜在的需要力を表す。このうち，

$$\widehat{DMA_{it}} = \left[\ln\left(RGDP_{im_i}\right)\right]^{\hat{\lambda}}(T_{ii})^{1-\sigma} \tag{3}$$

の部分を，輸入国内の潜在的需要力（Domestic Market Potential）とし，一国内輸送費用にあたる$(T_{ii})^{1-\sigma}$は Redding and Venables（2004）にならい，

$$(T_{ii})^{1-\sigma} = (dist_{ii})^{\widehat{\delta_1}\frac{1}{2}} = \left[\frac{2}{3}\left(\frac{area}{\pi}\right)^{\frac{1}{2}}\right]^{\widehat{\delta_1}} \tag{4}$$

として計算した。また，

$$\widehat{FMA_{it}} = \sum_{j\neq i}\left[\ln\left(RGDP_{im_{it}}\right)\right]^{\hat{\lambda}}\left[\ln\left(dist_{ij}\right)\right]^{\widehat{\delta_1}}\left[\exp\left(\widehat{\delta_2}DFTA_{ijt}\right)\right] \tag{5}$$

の部分を，貿易相手国からの輸入財に対する潜在的需要力（Foreign Market Potential）としている。このうち，輸出国 j を日本として固定した場合の

$$\widehat{FMA_{it_{JPN}}} = \sum_{j\neq i}\left[\ln\left(RGDP_{im_{it}}\right)\right]^{\hat{\lambda}}\left[\ln\left(dist_{i-JPN}\right)\right]^{\widehat{\delta_1}}\left[\exp\left(\widehat{\delta_2}DFTA_{i-JPNt}\right)\right] \tag{6}$$

を，輸入国 i における日本産農林水産物への潜在的需要力とした。

補論第 2 表は，（6）式で表される日本産農林水産物への潜在的需要の算出結果の一部を示したものである。ただしこれらの値は，各国間での相対的な指数（インデックス）を示したものであり，絶対的な需要量や需要額を示したものではない。そのうち，特に前節で求めた国固有効果が最も大きかった茶について，日本を輸出国としたときの各国の潜在的需要を図示したものが補論第 2 図である。茶について見ると，2014 年時点における各国の潜在的需要力は，中国，韓国，香港などの，東アジアの高所得国は 2000 年時点に比べて状況があまり変わらないのに対し，東南アジアの各国では潜在的需要力が大幅に増加している。例えば中国における増加率は約 2.5%であるのに対して，フィリピンの増加率は約 39.3%である（補論第 3 表）。計測した潜在的需要力の値を比較しても，2014 年における中国の値は 0.65 であるのに対して，フィリピンにおける 2014 年の値は 0.79 であり，中国よりも大きい値となっている（補論第 2 表）。これは，輸入国の経済規模（実質 GDP）の増加と，日本

と対象国間における FTA の締結が，東南アジアの潜在的需要力の増加に寄与したと考えられる。他の品目についても同様の傾向が見られるが，野菜と果実については東南アジアの増加率がさらに大きくなっている。これについて貿易関数の推定結果（附表第 1 表，附表第 2 表）を見ると，野菜では FTA ダミーの推定係数が，果物では輸出国経済規模の推定係数が，それぞれ 1 を超えており，これらの要因の影響が過大評価されている可能性がある。これについては，各国の国固有効果を明示的に導入できるよう，(6) 式を再構築することで改善することが考えられる。

さらに，例えば果物類に関しては，本分析ではプロトタイプとしてすべての果物類で分析を行ったが，果物ごとに特徴が大きく異なる，すなわち市場となるアジアで栽培できるものとそうでないもので輸出の可能性も異なると考えられる。茶に関しても，紅茶や烏龍茶などの発酵させた茶（black tea）と日本で主に生産される緑茶（green tea）では需要体系が異なることが予想される。そのため，今後は財をより細分化して分析する必要がある。

また，学術的に潜在的需要力は指数（インデックス）の形で算出することが慣例となっているため，本分析ではそれに則って計測を行ったが，実額ベースでの計測を行えるよう分析フレームワークを改善することで，より政策への応用がしやすくなることが期待される。

補論第２表　各国における日本産の輸入財に対する潜在的需要力

FMA_{JPN}	野菜		果物		茶	
	2000	2014	2000	2014	2000	2014
中国	0.38	0.39	0.53	0.54	0.64	0.65
香港	0.34	0.34	0.47	0.47	0.58	0.59
マカオ	0.31	0.32	0.43	0.45	0.54	0.56
韓国	0.42	0.42	0.58	0.59	0.69	0.70
モンゴル	0.30	0.31	0.41	0.42	0.52	0.54
フィリピン	0.33	1.05	0.46	0.98	0.57	0.79
ベトナム	0.31	1.00	0.43	0.93	0.55	0.76
ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ	0.30	0.96	0.42	0.90	0.53	0.74
マレーシア	0.30	0.95	0.42	0.90	0.53	0.74
ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ	0.30	0.95	0.42	0.89	0.53	0.74
タイ	0.31	0.98	0.43	0.92	0.54	0.76
カンボジア	0.29	0.92	0.39	0.85	0.50	0.71
ラオス	0.28	0.91	0.39	0.84	0.50	0.70
ブルネイ	0.29	0.92	0.40	0.85	0.52	0.71
インド	0.31	0.98	0.43	0.93	0.54	0.76
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ	0.30	0.30	0.42	0.43	0.53	0.54
ブータン	0.27	0.27	0.36	0.38	0.47	0.49
スリランカ	0.28	0.28	0.38	0.39	0.50	0.50
モルディブ	0.00	0.26	0.00	0.35	0.00	0.46
ネパール	0.28	0.29	0.39	0.40	0.50	0.51
パキスタン	0.29	0.30	0.41	0.41	0.52	0.53

資料：筆者作成.

注）　モルディブについては 2000 年の実質 GDP の値が欠損したため，すべての財に関して 2000 年の値が 0 となっている.

補論第３表　各国における日本産の輸入財に対する潜在的需要力の増加率

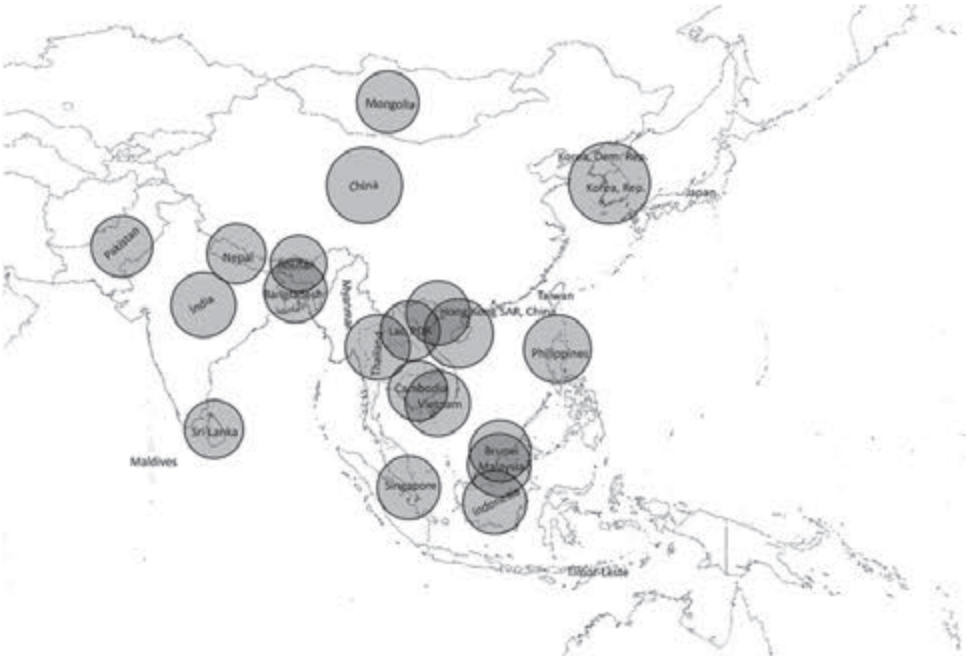
ΔFMA_{JPN}	野菜	果物	茶
中国	102.74	103.12	102.54
香港	101.19	101.35	101.10
マカオ	103.86	104.39	103.57
韓国	101.19	101.36	101.11
モンゴル	102.99	103.40	102.77
フィリピン	317.63	214.08	139.25
ベトナム	319.04	215.15	139.82
ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ	317.70	214.13	139.27
マレーシア	317.32	213.84	139.12
ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ	317.86	214.25	139.34
タイ	316.59	213.28	138.82
カンボジア	321.24	216.84	140.71
ラオス	321.08	216.72	140.64
ブルネイ	313.66	211.04	137.63
インド	319.16	215.25	139.87
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ	101.87	102.13	101.73
ブータン	103.01	103.42	102.78
スリランカ	101.86	102.11	101.72
ネパール	101.45	101.65	101.34
パキスタン	101.32	101.50	101.22

資料：筆者作成.

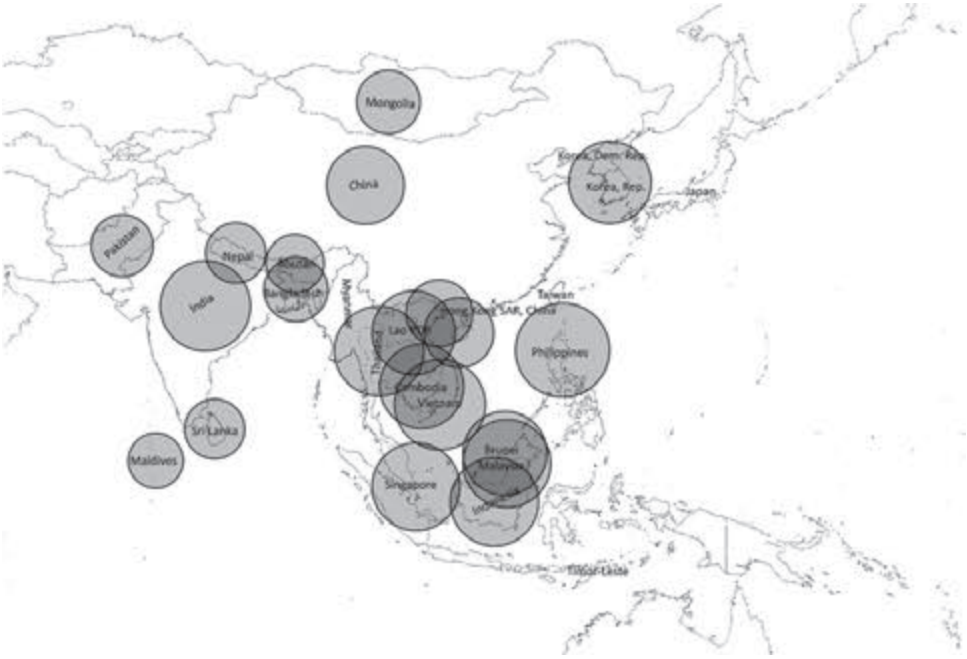
注１）　2000 年の値を 100 とした場合の 2014 年における増加率を示した.

注２）　モルディブについては 2000 年の実質 GDP の値が欠損したため，表中から除外している.

（2000 年）



（2014 年）



補論第２図　各国における日本産茶の潜在的需要力の試算結果

資料：筆者作成.

注１）　試算は国連等のデータを利用し，重力型貿易関数の推定結果を用いて計測した.

注２）　台湾，北朝鮮，ミャンマー，東ティモールは，共通するデータが入手できなかったため，試算の対象外である.

注３）　円の面積は潜在的需要力（輸出可能性）を表す指数を示しており，実際の貿易額とは異なる.

５． 分析のまとめ

多国間の貿易関係を分析するために用いられる重力型貿易モデルにより，宗教や動植物検疫などの貿易を大きく制約する要因がない状況で，日本の農林水産物をどの程度アジア市場に輸出することが可能なのかについて，より理論に近い形のプロトタイプモデルを用いて試算を行った。その中で，現実としては輸出ができない国であっても，制約要因がない場合の潜在的な需要力として試算を行った。今回のモデルによる計測結果の活用については，さらに精度を高めることにより，日本の農林水産物の輸出先国としての有望性を検討する上での参考とすることが可能となると考えられる。

今回算出した潜在的需要力については，あくまでも経済規模から算出した指数であるため，現実と乖離の大きい品目や国もある。そこで，現状のモデルの問題点として以下の点が挙げられる。

まず１点目として，対象国や品目の選定がある。対象国の選定について，今回対象から除外した４か国のうち，台湾については，日本との貿易も少なくないため，分析に組み込むべきだと考える。ただし，現状利用している”comtrade”のデータベースは国連のデータベースであるため，台湾についての財別二国間貿易額データは入手できない。そのため，他のデータベースや台湾統計局のデータなどを入手し，他の国のデータと合わせて整備する必要がある。品目については，本分析ではおおよその傾向を見るためにおおまかな分類で分析を行ったものの，より精度の高い結果を得るためには，品目を細分化する必要がある。

２点目として，数学的なモデルの改善が挙げられる。本分析ではより経済学的理論に近い形をとる伝統的な重力方程式を用いたが，各国における国固有効果が明示的に導入されていないため，各変数の影響が過大評価あるいは過小評価されている可能性がある。また，貿易がない場合（ゼロトレード）の数学的処理については，推定バイアスを除去する意味でも再考察する必要がある。さらに潜在的需要力の算出について，実額ベースでの計測を行えるよう分析フレームワークを改善することで，より応用がしやすくなることが期待される。

３点目として，説明変数の選択や追加が挙げられる。特にアジアに関しては多様な民族や歴史が混在することから，少なくとも宗教に関して考慮できるモデルを構築した方が，より精度を高めることができると考える。

以上の３点については，今後の検討課題とし，モデルの改良を行い，①貿易制約要因が解消された場合に国別・品目別にどの程度輸出を伸ばしていくことが可能なのかを分析することや，②相手国の経済発展等を踏まえた国別・品目別の将来予測を実額ベースで行えるよう，研究を進めて参りたい。

参考．タイにおける現地調査の概要

アジア市場の一事例として，2016 年 6 月に行ったタイ・バンコクにおける現地調査と JETRO バンコク事務所でのヒアリング調査の概要について記載する。ヒアリング調査にあたっては，JETRO バンコク事務所の現地駐在員である高谷浩一氏，瀧山幸千夫氏に調査を依頼した [9]。

（１） 一般的な経済事情

タイは東南アジアの中でも在留する日本人が多く，また日本人の約 7 割がバンコクに滞在している。日本人のみならず，高所得層がバンコク都市圏に集中しており，バンコクの一人あたり GDP は全国平均のおよそ 10 倍となっている。人口は，東南アジアでは珍しく少子化傾向にあり，近隣であるミャンマーやカンボジア，ラオスからの移入が多い。

（２） タイにおける食文化

都市圏であるバンコクでは，一般的に調理の習慣があまりなく，キッチンのないアパートも普通である。そのため，ほとんどの消費者は外食や屋台での購買などで食事を行う。

また近年では，都市部の特に高所得層を中心に，健康志向から食品の味付けが薄くなってきている。他にも，伝統的な辛い料理や甘い緑茶などには田舎的なイメージが強く，若年層を中心に「都会的」で「健康的」な薄い味付けの食品，料理への需要が高まりつつある。一方，地方部では食のバラエティが少ないことや所得が低いことから，伝統的な食文化が主流となっている。これらの理由から，都市部では日本食レストランや日本的な甘くない緑茶などへの需要が高まっている。

外食における価格帯には大きく分けて 3 段階ある。一つ目は，伝統的なタイ料理を提供する屋台などで，1 食あたりおよそ 50～60 タイバーツ程度である。家計の所得階層別に見ると，月あたりの所得が 1 万タイバーツ以下の所得層が主に利用する。二つ目は中間所得層向けの普及型レストランで，1 食あたりおよそ 200～300 タイバーツ程度である。日本におけるファミリーレストランのような雰囲気で，日本料理店なども人気がある。しかしこれらのレストランで提供される「日本食」は，通常日本人が考える和食よりも味が濃かったり辛かったりと，タイ風にアレンジしてあることが多い。月あたりの所得が 1 万～5 万タイバーツの所得層が主に利用する。三つ目は一部の高所得者層や現地駐在員などの外国人向けのレストランで，外資系のレストランも多い。1 食あたりおよそ 500～1,000 タイバーツ以上程度である。日本食レストランも多く，これらのレストランでは日本で提供される和食とほぼ同じ味付けの日本食を提供している。月あたりの所得が 5 万タイバーツ以上（タイ富裕層および日本人駐在員など）の所得層が利用する。高級日本食料理店のひとつ「日本亭」では，日本産の食材に関しては築地卸売市場からバンコクの輸入企業を介

して空輸して調達している。

（３）　所得階層と購買市場

前述のとおり，バンコク都市圏内にはさまざまな所得階層の消費者が混在している。そして，所得階層によって食材を購入する市場も違っている。月あたり所得 1 万タイバーツ以下の低所得層はローカルマーケット（いわゆる市場，ウェットマーケット）を利用することが多く，日本産食品の取り扱いはない。市場に並ぶ食材のほとんどがタイ国内産の財で，生鮮野菜，畜肉，水産物などが並んでいる。これらの市場はバンコク都市圏にも多数ある。月あたり所得 1 万～5 万タイバーツ程度の中間所得層は，コンビニエンスストアやハイパーマーケットを利用することが多い。月あたり所得 5 万タイバーツ以上の高所得層は高級デパートやスーパーマーケットを利用することが多い。また，日本産農林水産物（生鮮食品）の取り扱いがあるのは，これらのデパートなどが主流である。

（４）　タイにおけるコンビニエンスストア

英語が話せるスタッフはほとんどおらず，利用する客層も現地住民が多い印象であった。一部店舗ではレンジ調理用丼などの冷凍食品の取り扱いもあり，およそ 250 タイバーツ程度であった。日本と同規模の大型冷蔵庫もあり，日系食品企業の現地生産品も多く取り扱っていた。パンやおにぎりのような財も取り扱っていたが，パン類は全般的に潰れていることや破損していることが多く，日本と同様のオペレーションは窺えなかった。また，日本と比較して，ペットボトル飲料の取り扱いが多く，需要が高まっていることがうかがえた。伝統的なタイ風の甘い緑茶ではなく，日本で提供されている財と全く同じ味で，日本茶への需要が高くなってきていることが考えられる。また，日本語でデザインされたパッケージも多い。一方で，現地企業製品のお茶は伝統的な（砂糖やはちみつ入りの）甘い味付けが多かった。お弁当類の取り扱いも多く，日本と同様に店内備え付けの電子レンジによるあたためも可能であった。

（５）　タイにおける宗教とアルコール飲料

近年タイでは，高級志向から日本酒の需要も増加傾向にある。特に 2012 年の日タイ経済連携協定により，日本からの日本酒の輸入に関して関税が撤廃されたことも，需要拡大を後押しした。一方で，タイでは国内における酒税がもともと高めで，さらに宗教的な理由から酒類の販売できる時間帯に制限がある[10]。

タイでは国民の 90%以上が上座仏教を信仰している[11]。上座仏教においては，アルコールの摂取は禁止されてはいないが，「酒を飲まない」ことが徳の一つとされており，僧侶をはじめとして熱心な信者はアルコールを摂取しない。他にも宗教的な理由から，雑誌

等の印刷物の広告には酒類の写真を掲載してはいけない，などの広告規制もある。輸入規制もあり，1 銘柄につき 1 企業の登録制となっている。

一般的な消費者にメジャーなのはワインとウイスキーで，日本酒の知名度はそれらに比べるとまだ低い。日本酒自体は現在ほぼすべてが日本からの輸入品だが，タイ国内でもチェンマイなどの北部ではササニシキやあきたこまちが生産できるため，今後はタイ国内での生産品や近隣のベトナムで生産された日本酒が競合となり得る可能性がある。

（６） タイにおける日本産農林水産物

農林水産物のみならず，日本産食品に関しては，これまでは全国民の数%程度の超高所得層をターゲットにした高単価の食品が主流で，そのほとんどが高級デパート等でのみ購入可能であった。しかし，現在は中間所得層からの需要も高まっており，もう少し価格帯が低く，中間所得層でも購入できる財が不足しており，日本産農林水産物を売り込むためにはこれらの中間所得層を取り込む必要がある。現状の価格帯としては，一例として日本米 2kg が約 400～900 タイバーツ程度，桃 1 玉が約 250～350 タイバーツ程度，りんご 1 玉が約 100～300 タイバーツ程度，和牛 100g が 1,500 タイバーツ程度となっている。他にも，鮮魚類が 100g で 780 タイバーツ程度から，贈呈用と思われる化粧箱入りの山形県産佐藤錦が 3,000 タイバーツ程度となっていた [12]。日本からの輸入農産物は果物と魚介類が多く，野菜類はそれらと比較すると若干少ない。日本産農林水産物のプロモーションは高級デパートではよく行われており，生食が可能な野菜類や果物類に関してはその場で切り分けての試食なども盛んに行われていた。

加工食品に関しては，しょうゆや味噌などの調味料の他に，冷凍食品などが多く，現地企業製品よりも割高となっていた。現地企業の冷凍食品（ドリアやラザニアなど調理済み冷凍食品）が 78 タイバーツ程度からとなっていたのに対して，日本からの輸入品は枝豆やホウレンソウなどの冷凍野菜が 270 タイバーツから，調理済み冷凍食品が 780 タイバーツからとなっていた。売り場には日本と同様の扉付きの冷凍庫と，各冷蔵庫設備の横に温度管理表，温度管理責任者のサインがあり，-20℃を保つよう管理していた。

（７） 日本産農林水産物の輸出拡大のために

タイに向けた日本産農林水産物の輸出を増加させるためには，主に 3 点のポイントが挙げられる。

1 点目は前述のとおり，これまでは高所得層のみに絞っていたターゲットを，中間所得層にまで広げることである。中間所得層の割合は増加傾向にあり，購買力・需要力が共に増加傾向にあるため，これを取り込むことは輸出の拡大につながる。外食の嗜好からもわかるとおり，所得階層ごとに消費者の嗜好や購買力も異なる。高所得層にはより日本本来の味や品質，これまでタイに輸入されていなかったものを，中間所得層にはタイ風の味付

け，例えば繊細で日本的な味ではなく，明確な甘さや辛さ，酸味などを，在タイ邦人には高級食材ではなく，調味料類や日本食材などの必要不可欠なものを，など，ターゲットを明確に決めて，それぞれ売り込む財の特徴を変えることは，現地市場の獲得につながると考える。

2 点目は，タイにおける流通経路についての情報の収集である。タイでは輸入財については，輸入業者が卸を兼ねることがほとんどで，輸入業者が重要な役割を果たしている。具体的には，タイの輸入業者がタイ食品医薬品局に輸入許可申請を行っており，輸入業者の多くは輸入許可申請，通関，倉庫での保管，卸売業務などの機能を持っている。また，輸入業者も日系，タイ系，水産物専門，酒類専門など多種多様であるため，輸出する財に対して最適な輸入業者との提携が必要となってくる。

3 点目は，他の競合品目についてである。他国産やタイ現地産との明確な差別化が不可欠で，タイで栽培・生産ができない財については輸出拡大の余地がある。例えば，農産物で言えば高品質な米や山芋などの野菜類，桃や柿，ブドウ，メロンなどの果実類が，水産物で言えばマグロやハマチ，ホタテ，ウニ，いくら，毛ガニなど，加工食品であればうどんや納豆，調味料や高品質な菓子類，酒類なら日本酒や焼酎が挙げられる。これらの品目については，現状では他国産や現地国産の財がなく，比較的競合が起こりにくいため，輸出拡大に資すると考えられる。

参考表　タイにおける日本食品を扱うディストリビューター（一例）

企業名		主な品目
神戸屋食品工業株式会社	日系	多品目(日本酒を含む)
ダイショータイランド	日系	酒類を除く多品目
JALUX アジア	日系	生鮮、生菓子など
MRT	日系	生鮮青果物
SCS Trading	日系	酒類
FOOD PROJECT	タイ系	和牛、生鮮
JR F&B	タイ系	加工食品
FOODS CLASSIC	タイ系	水産物
JAGOTA	タイ系	和牛、水産物
TANAWAT INDUSTRIAL	タイ系	日本酒

資料：JETRO バンコク事務所ヒアリング調査資料.

注１　本分析においては，輸出入国の実質 GDP（経済規模），物理的距離，FTA 締結状況のみを考慮しており，価格差や品質差については考慮していない.

２　輸出国ベースの実質貿易額（US$建），2010 年を基準年としてデフレートしている.

３　それぞれ 2010 年を基準年とする US$価格.

４　測地線距離による最短距離.

5　前述のとおり，台湾・北朝鮮・ミャンマー・東ティモールについては，二国間貿易額に関するデータが入手できないため，本分析では分析対象から除外した．

6　プーリング回帰（Pool.）と固定効果（FE）モデルを比較するために F 検定を，プーリング回帰（Pool.）と変動効果（RE）モデルを比較するために Breusch-Pagan 検定（χ 二乗検定）を，固定効果（FE）モデルと変動効果（RE）モデルを比較するために Hausman 検定（χ 二乗検定）を，それぞれ行った．また，切断データを検討するため Tobit モデルとの比較を行った．

7　本分析ではこれらの要因はすべて誤差項に含まれている．

8　先行研究においては，Market Access（Redding and Venables（2004））あるいは Market Potential（Head and Mayer（2004））と表現される．

9　貴重なお時間を割いて調査に協力していただいたことに，この場を借りて厚く御礼申し上げる．

１０　11～14 時および 17 時～24 時までは販売可能．ホテルや一部レストランではそれ以外の時間帯でも提供可能．その他，一部祝日等は終日販売禁止．

１１　少数派としてはイスラム教，キリスト教，ヒンドゥー教などを信仰する人もいる．タイ国憲法では信仰の自由が保護されているが，仏教徒でなければ国王になることはできない．

１２　いずれもバンコク都市圏内デパート内生鮮食品売り場での 2016 年 6 月時点．

［引用文献］

［1］　Head K. and Mayer T. （2004） “Market Potential and the Location of Japanese Investment in the European Union”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 86 No. 4, pp. 959-972.

［2］　Redding S. and Venables A. （2004） “Economic Geography and International Inequality”, *Journal of International Economics*, vol. 62, pp. 53-82.

［3］　ジェトロ・バンコク事務所（2016）　「タイの日本食品事情」（2016 年 6 月 30 日ヒアリング調査時資料）

［4］　農林水産省　食料産業局輸出促進グループ（2014）「農林水産物・食品の輸出促進対策の概要」
http://www.maff.go.jp/j/shokusan/export/e_intro/pdf/2603.pdf,（2016 年 4 月 20 日アクセス）

附表第１表　重力型貿易関数の推定結果

水産物	FE	RE	野菜	FE	RE
$RGDP_{ex}$	0.2296 (1.13)	0.8514 *** (7.73)	$RGDP_{ex}$	0.7915 *** (3.89)	0.8389 *** (6.91)
$RGDP_{im}$	1.1100 *** (44.3)	1.0932 *** (43.64)	$RGDP_{im}$	0.5923 *** (24.26)	0.5867 *** (24.16)
$DIST_{ij}$	-1.5677 *** (-19.35)	-1.5369 *** (-18.94)	$DIST_{ij}$	-1.4515 *** (-18.69)	-1.4315 *** (-18.46)
$DFTA_{ijt}$	0.5938 *** (5.37)	0.5287 *** (4.87)	$DFTA_{ijt}$	1.1396 *** (10.29)	1.1311 *** (10.53)
Cons.	-5.3571 (-1.58)	-16.2949 *** (-8.82)	Cons.	-8.7672 ** (-2.56)	-10.0636 *** (-5.02)
(Fixed Effect)	33.7520 ***		(Fixed Effect)	48.6420 ***	
No. of Sample	3237	3237	No. of Sample	2813	2813
No. of Groups	21	21	No. of Groups	21	21
R-sq.	0.40	0.40	R-sq.	0.28	0.28
F-test (FE vs pool.)	33.75 *** FE		F-test (FE vs pool.)	48.64 *** FE	
Breusch-Pagan test (RE vs pool.)	2532.29 *** RE		Breusch-Pagan test (RE vs pool.)	12129.00 *** RE	
Hausman test (FE vs RE)	96.86 *** FE		Hausman test (FE vs RE)	26.54 *** FE	

果物	FE	RE	牛肉	FE	RE
$RGDP_{ex}$	1.6636 *** (8.68)	1.1594 *** (10.12)	$RGDP_{ex}$	2.8329 *** (7.01)	0.8731 *** (5.39)
$RGDP_{im}$	0.6725 *** (29.54)	0.6726 *** (29.57)	$RGDP_{im}$	0.0765 (1.5)	0.0729 (1.42)
$DIST_{ij}$	-1.4176 *** (-18.9)	-1.3878 *** (-18.52)	$DIST_{ij}$	-0.9829 *** (-7.38)	-0.9076 *** (-6.85)
$DFTA_{ijt}$	0.7429 *** (7.29)	0.8144 *** (8.18)	$DFTA_{ijt}$	-0.3730 * (-1.76)	-0.0828 (-0.4)
Cons.	-24.1829 *** (-7.47)	-16.1270 *** (-8.54)	Cons.	-39.8371 *** (-5.79)	-7.1170 ** (-2.56)
(Fixed Effect)	43.7160 ***		(Fixed Effect)	17.1980 ***	
No. of Sample	2924	2924	No. of Sample	1033	1033
No. of Groups	21	21	No. of Groups	21	21
R-sq.	0.32	0.32	R-sq.	0.09	0.07
F-test (FE vs pool.)	43.72 *** FE		F-test (FE vs pool.)	17.20 *** FE	
Breusch-Pagan test (RE vs pool.)	5700.88 *** RE		Breusch-Pagan test (RE vs pool.)	1114.30 *** RE	
Hausman test (FE vs RE)	49.02 *** FE		Hausman test (FE vs RE)	42.37 *** FE	

資料：筆者作成.

注１）　カッコ内はロバスト修正済み z 値を表す.

注２）　***, **, *はそれぞれ有意水準 1%, 5%, 10%でゼロと有意差をもつことを示す.

附表第２表　重力型貿易関数の推定結果（続き）

豚肉	FE	RE	茶	FE	RE
$RGDP_{ex}$	1.3028 *** (2.88)	0.4648 *** (3.32)	$RGDP_{ex}$	0.7936 *** (3.89)	0.7449 *** (6.37)
$RGDP_{im}$	0.1467 ** (2.46)	0.1447 ** (2.46)	$RGDP_{im}$	0.5485 *** (22.57)	0.5422 *** (22.3)
$DIST_{ij}$	-0.9215 *** (-5.9)	-0.8589 *** (-5.75)	$DIST_{ij}$	-1.1197 *** (-14.59)	-1.1026 *** (-14.37)
$DFTA_{ijt}$	0.5359 ** (2.08)	0.6372 *** (2.61)	$DFTA_{ijt}$	0.3161 *** (2.85)	0.3148 *** (2.91)
Cons.	-16.0414 ** (-2.08)	-2.4557 (-0.98)	Cons.	-11.4295 *** (-3.3)	-11.3315 *** (-5.79)
(Fixed Effect)	11.9660 ***		(Fixed Effect)	70.4040 ***	
No. of Sample	799	799	No. of Sample	2458	2458
No. of Groups	19	19	No. of Groups	21	21
R-sq.	0.07	0.07	R-sq.	0.22	0.22
F-test (FE vs pool.)	11.97 ***	FE	F-test (FE vs pool.)	70.40 ***	FE
Breusch-Pagan test (RE vs pool.)	825.17 ***	RE	Breusch-Pagan test (RE vs pool.)	23175.98 ***	RE
Hausman test (FE vs RE)	7.80 *	FE	Hausman test (FE vs RE)	49.56 ***	FE

コメ	FE	RE	日本酒	FE	RE
$RGDP_{ex}$	0.5949 ** (2.08)	0.6112 *** (3.21)	$RGDP_{ex}$	0.8133 *** (3.65)	0.6736 *** (6.04)
$RGDP_{im}$	0.2378 *** (6.85)	0.2323 *** (6.72)	$RGDP_{im}$	0.6113 *** (23.94)	0.6047 *** (23.65)
$DIST_{ij}$	-1.4005 *** (-12.7)	-1.3738 *** (-12.51)	$DIST_{ij}$	-1.9588 *** (-23.91)	-1.9344 *** (-23.68)
$DFTA_{ijt}$	1.2837 *** (8.51)	1.2841 *** (8.65)	$DFTA_{ijt}$	1.3888 *** (11.4)	1.4023 *** (11.89)
Cons.	-0.7901 (-0.16)	-2.2397 (-0.72)	Cons.	-5.9381 (-1.55)	-4.2830 ** (-2.28)
(Fixed Effect)	66.0000 ***		(Fixed Effect)	62.8790 ***	
No. of Sample	1950	1950	No. of Sample	2070	2070
No. of Groups	21	21	No. of Groups	19	19
R-sq.	0.14	0.14	R-sq.	0.36	0.36
F-test (FE vs pool.)	66.00 ***	FE	F-test (FE vs pool.)	62.88 ***	FE
Breusch-Pagan test (RE vs pool.)	16990.45 ***	RE	Breusch-Pagan test (RE vs pool.)	24409.97 ***	RE
Hausman test (FE vs RE)	6.27	RE	Hausman test (FE vs RE)	77.37 ***	FE

資料：筆者作成.

注１）　カッコ内はロバスト修正済み z 値を表す.

注２）　***, **, *はそれぞれ有意水準 1%, 5%, 10%でゼロと有意差をもつことを示す.