

# 地域間交易における選好バイアスとその推移

石倉 智樹<sup>1</sup>

<sup>1</sup>正会員 首都大学東京准教授 都市環境学部 (〒 192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1)  
E-mail: iskr@tmu.ac.jp

本研究は、独占的競争と Armington 型の地域製品差別化を組み合わせた SCGE モデルを構築し、価格、輸送抵抗、集積外部性からは説明ができない“選好バイアス”を推定する方法を提案した。選好バイアスの概念を導入することにより、モデルの地域間交易推定額と実データの交易額との残差を軽減させ、現況再現性が向上するという実務的なメリットもある。さらに、本モデルを異時点の地域間産業連関表に対してキャリブレーションすることで、この選好バイアスの時間的推移も示した。分析結果より、代表的な交易財である金属部門や機械部門において、北海道や東北と、中国、四国、九州との間の交易に関する選好バイアスが正方向に変化していることが示唆された。

**Key Words:** *preference bias, spatial computable general equilibrium model, product differentiate, monopolistic competition*

## 1. はじめに

交通施設整備プロジェクトや交易自由化政策などによる間接効果を分析する手法として、輸送費用を明示的に扱った空間的応用一般均衡 (Spatial Computable General Equilibrium: SCGE) モデルが代表的なものとして挙げられる。SCGE モデルはミクロ経済学との理論整合性をもちつつ、実データを用いた政策評価の計算を可能とするため、多くの政策評価への適用が進みつつある。

初期の SCGE モデルは完全競争かつ収穫一定技術を前提としており、また、双方向の交易が生じているという事実を反映するため、財の生産地が異なると同一部門であっても異なる財と見なす Armington 仮定が設けられていた。これらの前提条件を利用することで、基準均衡データとして用いられる地域間 (あるいは国際間) 産業連関表を完全に再現するようなキャリブレーションが可能となっている。

これに対し、近年では、独占的競争の枠組みに基づく SCGE モデルの開発が進んでいる<sup>1),2),3),4)</sup> これらは新経済理論 (New Trade Theory)<sup>5),6)</sup> や新経済地理学 (New Economic Geography) 理論<sup>7)</sup> において導入され、firm level increasing return to scale 特性と love of variety 特性を考慮することで、財の Armington 仮定に依存せず、双方向交易の表現を可能にしている。加えて、特に大都市部においては無視できない“集積の経済性”が反映されるという特徴がある。

このような独占的競争型のモデルは、輸送費がモデル化されれば交易パターンが内生的に決定されるため、利用データに対する要求水準が低いという利点がある。

すなわち、Armington 仮定を利用した従来の完全競争型 SCGE モデルでは、地域間産業連関表に依存した地域分割単位に限定されるが、その制約が緩和されることとなる。

一方で、Armington 仮定を放棄した (独占的競争型) 空間経済モデルは、財需要の生産地シェアを決定づける要素が、生産地価格、輸送費、生産地の生産規模から成り、一般的には輸送費要因は交易額や交易シェアを回帰的に推定することで求められる。したがって、モデルが再現する地域間交易には、実データからの残差が残る枠組みとなっている。このことは、実務的なモデル利用の場面において、現況再現性が担保されないことを意味する。本研究は、この残差が財生産地固有の特性に由来する選好バイアスによるものと解釈し、選好バイアスを明示的なパラメタとして表現することで現況再現性の向上を目指す。さらに、複数時点におけるキャリブレーションを通じて各年の選好バイアスを算出し、財部門ごとに地域固有特性の経年変化について考察する。

## 2. モデル

### (1) モデルの概要と前提条件

本研究で用いるモデルは、基本的には石倉・吉川<sup>4)</sup>に従う。モデルが対象とする多地域経済システムについて、財の生産地と需要地のラベルをそれぞれ  $r, s (\in \mathcal{R})$  と表す。同様に、財および産業の部門のラベルをそれぞれ  $i, j (\in \mathcal{I})$  とする。

それぞれの地域では、交易可能な一般的な財・サービス (財) が生産される。財の生産は、独占的競争市

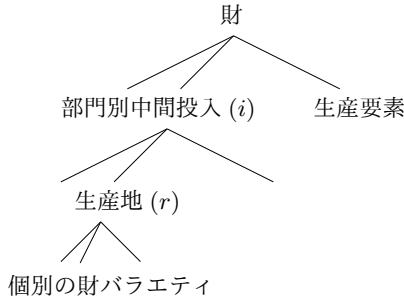


図-1 財の生産技術ツリー

場かつ規模の経済性を持つ、いわゆる Dixit-Stiglitz 型の市場構造の下で行われる。つまり、財生産企業は、水平的に差別化されたバラエティを同一生産技術の下で生産する(図-1)。財の需要に際しては、iceberg 型概念に基づく輸送費用を要する。

最終需要項目としては、閉鎖経済を前提とすると、標準的な CGE, SCGE モデルの基準均衡データとなる社会会計表(あるいは産業連関表)概念においては民間消費、政府消費、投資に分けられるが、本モデルでは全て家計による民間消費支出であると見なす。

家計は、部門別の財について Cobb-Douglas 型選好を持つ。各部門の財は、水平的に差別化された交易財バラエティを CES 型不完全代替により合成されたものとして扱う。すなわち、家計の選好についても、中間投入と同様に標準的な Dixit-Stiglitz 型の構造を想定する。生産要素は家計が保有しており、家計の居住地と同一地域の企業に対して要素供給を行い、その対価として要素所得を得る。また、基準均衡時における地域の要素所得と消費額の差、すなわち経常的な所得移転の実質値は固定として扱う。

## (2) 財需要の生産地シェアと選好バイアス

モデルの定式化に関しては、石倉・吉川<sup>4)</sup>とほぼ同一なので全体の説明は割愛するが、唯一の違いは、生産技術および消費者選好における生産地別財の集計過程に表れる。生産過程を例にとると、地域  $s$  部門  $j$  の財生産において、部門  $i$  財の中間投入に係る価格指数  $P_s^i$  は以下のように表される。

$$P_s^i = \left\{ \sum_r \int_0^{n_r^i} \varepsilon_{rs}^i (p_r^i(k) \tau_{rs}^i)^{1-\sigma^i} dk \right\}^{\frac{1}{1-\sigma^i}} \quad (1)$$

ここで、 $p_r^i$ : 地域  $r$  産の財  $i$  の生産地価格、 $n_r^i$ : 生産地  $r$  における財部門  $i$  の財バラエティ数(企業数)、 $\sigma^i (> 1)$ : 部門  $i$  財の多様性パラメタである。 $\tau_{rs}^i$  は地域  $s$  における地域  $r$  産財  $i$  の一単位需要を満たすために必要な発送量である。ここで、 $\varepsilon_{rs}^i$  は、需要地  $s$  における部門  $i$  財の需要に際して、生産地  $r$  固有の特性要因を表すパ

ラメタであり、以下では選好バイアスと呼ぶ。

完全競争かつ Armington 仮定に依拠する CES 型関数では、財バラエティの大きさに対して依存せず価格指数が決定されるため、 $n_i^r = 1$  と仮定することと等価である。標準的な Dixit-Stiglitz 型モデルでは、価格とバラエティ以外の生産地固有特性が考慮されていないため、 $\varepsilon_{rs}^i = 1$  が暗黙に仮定されている

したがって、地域  $s$  産業  $j$  において投入される、地域  $r$  産部門  $i$  の中間投入の財バラエティ需要量(実質値)  $m_{rs}^{ij}$  は、

$$m_{rs}^{ij} = (\varepsilon_{rs}^i)^{\sigma^i} \left( \frac{p_r^i \tau_{rs}^i}{P_s^i} \right)^{-\sigma^i} \alpha_s^{ij} \frac{S_s^j}{\rho_s^i} \quad (2)$$

のように導出される。同様に、地域  $r$  産の財部門  $i$  に関する消費需要の財バラエティ実質値  $c_{rs}^{ij}$  が得られる。

$$c_{rs}^i = (\varepsilon_{rs}^i)^{\sigma^i} \left( \frac{p_r^i \tau_{rs}^i}{P_s^i} \right)^{-\sigma^i} \mu_s^i \frac{I_s}{\rho_s^i} \quad (3)$$

ただし、 $\alpha_s^{ij}$  は金額ベースでの投入係数を、 $\mu_s^{ij}$  は消費における財別シェアパラメタを、 $I_s$  は地域  $s$  での最終需要支出額をそれぞれ表す。

これらの関係を利用し、各地域のバラエティ数に注意して地域間取引額を集計すると、需要地  $s$  における財  $i$  の需要について、生産地  $r$  産財の金額ベースでのシェア  $\theta_{rs}^i$  は、

$$\theta_{rs}^i = \frac{n_r^i (\varepsilon_{rs}^i)^{\sigma^i} (p_r^i \tau_{rs}^i)^{1-\sigma^i}}{\sum_r \left\{ n_r^i (\varepsilon_{rs}^i)^{\sigma^i} (p_r^i \tau_{rs}^i)^{1-\sigma^i} \right\}} \quad (4)$$

となる。

すなわち、生産地ごとの需要シェアを決定づける要因として、生産地価格  $p_r^i$ 、輸送マージン  $\tau_{rs}^i$ 、バラエティ数(生産規模)  $n_r^i$  に加えて、選好バイアス  $\varepsilon_{rs}^i$  が加わることが示される。

## 3. 選好バイアスの推定

Armington 仮定に基づく完全競争型 SCGE モデルでは財の地域間合成に CES 型関数を用いる場合、基準均衡データとして地域間産業連関表が与えられると、これを完全に再現するようにシェアパラメタが求められる。一方、Dixit-Stiglitz 型モデルでは、基準均衡の地域間取引の再現性が最も高くなるように、輸送マージン(および弾力性パラメタ)が回帰的に推定されることが一般的である。その中間である本モデルは、以下の手順により、選好バイアスを推定する。

まず、選好バイアスを考慮しない標準的な Dixit-Stiglitz 型モデル(すなわち石倉・吉川<sup>4)</sup>のモデル)を想定し、地域間距離の関数として表現した輸送マージンのパラメタを回帰的に求める。なお、弾力性のパラメタ  $\sigma^i$  は、石倉・池田<sup>8)</sup>の方法による推定値を先決値

として利用する。算出された基準均衡時の地域間取引額と基準均衡データには残差が生じるので、その二乗和が最小となるように選好バイアスのパラメタを推定する。

本研究では、1995 年と 2005 年それぞれの、わが国地域間産業連関表を基準均衡データとして用いる。また、選好バイアスの値について、需要地にとって各生産地の固有特性を相対的に表現することとし、 $\varepsilon_{ss}^i = 1$  として、自地域以外に関する選好バイアスをそれに対する相対値として推定した。

各需要地域ごとに 1995 年および 2005 年の選好バイアスを推定した結果を、表-1～表-16 に示す。選好バイアスの値が 1 を超えるものは、地域間距離により回帰した輸送マージンを用いた推定取引額よりも、実取引額の方が大きく、正の方向での生産地固有特性がはたらいっているものである。例えば、農林水産業部門の財に関しては、全ての（需要）地域において 1995 年・2005 年とも北海道産財に対する選好バイアスの値が大きく、生産地のブランド力などの地域固有要因が存在することを示唆している。建設・交易部門は、実質的にはほぼ非交易財であり、他地域の選好バイアスが 1 未満となっている。

選好バイアスの 2 時点間推移に注目すると、非サービス財部門である“金属”、“機械”などにおいて、北海道や東北では四国産財に対する選好バイアスが増加しており、逆に中国、四国、九州において北海道産や東北産の財に対する選好バイアスが増加している。これらは、1995 年から 2005 年の 10 年間に、価格や輸送抵抗以外に選好に影響を及ぼす地域固有特性、すなわち地域の生産技術や生産物の魅力度が変化したことを示唆している。

#### 4. おわりに

本研究は、独占的競争と Armington 型の地域製品差別化を組み合わせた SCGE モデルを構築し、価格、輸送抵抗、集積外部性からは説明ができない“選好バイアス”を推定する方法を提案した。選好バイアスの概念を導入することにより、モデルの地域間取引推定額と実データの取引額との残差を軽減させ、現況再現性が向上するという実務的なメリットもある。さらに、本モデルを異時点の地域間産業連関表に対してキャリブレーションすることで、この選好バイアスの時間的推移も示した。分析結果より、代表的な交易財である金属部

門や機械部門において、北海道や東北と、中国、四国、九州との間の取引に関する選好バイアスが正方向に変化していることが示唆された。

#### 参考文献

- 1) Bröcker, J.: Operational spatial computable general equilibrium modeling, *The Annals of Regional Science*, Vol.32, No.3, pp.367-387, 1998.
- 2) Bröcker, J., Meyer, R., Schneekloth, N., Schürmann, C., Spiekermann, K., and Wegener, M.: Modelling the Socio-economic and Spatial Impacts of EU Transport Policy, Technical Report IASON Deliverable 6, Christian-Albrechts-Universität Kiel/Institut für Raumplanung, Universität Dortmund, 2004.
- 3) Thissen, M., Limtanakool, N., and Hilbers, H.: Road pricing and agglomeration economies: A new methodology to estimate indirect effects applied to the Netherlands, *The Annals of Regional Science*, Vol.47, No.3, pp.543-567, 2010.
- 4) 石倉智樹, 吉川光志: 大都市圏における交通整備評価のための空間的応用一般均衡モデル, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.73, No.4, pp.228-243, 2017.
- 5) Helpman, E. and Krugman, P.: *Market Structure and Foreign Trade*, MIT Press, 1985.
- 6) Krugman, P.: Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*, Vol.99, No.3, pp.483-499, 1991.
- 7) Fujita, M., Krugman, P., and Venables, A.: *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, Vol. 1, The MIT Press, 2001.
- 8) 石倉智樹, 池田慶祐: わが国の地域間取引における財部門内代替弾力性の推定, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.74, No.5, pp.I.37-I.42, 2018.

(2018. ? . ? 受付)

表-1 選好バイアス（北海道，1995）

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
東北	0.95	0.84	0.75	0.85	0.94	0.30	0.86	0.41	0.94	0.74
関東	0.86	0.82	0.81	0.95	1.01	0.35	0.88	0.88	0.88	0.87
中部	0.88	0.76	0.80	0.96	1.03	0.26	0.91	0.32	0.72	0.66
近畿	0.95	0.82	0.79	0.97	1.02	0.30	0.88	0.70	0.77	0.80
中国	0.92	0.76	0.76	0.98	0.96	0.23	0.90	0.33	0.70	0.56
四国	0.98	0.77	0.63	0.87	0.92	0.23	0.87	0.32	0.65	0.50
九州	0.96	0.68	0.73	0.96	0.92	0.22	0.83	0.39	0.74	0.72

表-2 選好バイアス（北海道，2005）

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
東北	0.95	0.89	0.79	0.83	0.92	0.37	0.96	0.66	0.77	0.66
関東	0.88	0.85	0.79	0.88	0.99	0.49	0.89	0.77	1.05	0.84
中部	0.89	0.82	0.78	0.89	0.99	0.46	0.90	0.75	0.72	0.68
近畿	0.87	0.83	0.80	0.96	0.97	0.53	0.89	0.81	0.86	0.75
中国	0.83	0.79	0.75	0.98	0.99	0.38	0.83	0.57	0.86	0.65
四国	0.86	0.75	0.83	1.00	0.96	0.43	0.83	0.97	0.69	0.61
九州	0.94	0.76	0.72	0.92	0.94	0.43	0.86	0.78	0.73	0.72

表-3 選好バイアス（東北，1995）

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.34	1.10	1.28	1.58	1.76	0.40	1.28	0.97	1.59	1.31
東北	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
関東	1.17	0.98	1.08	1.29	1.29	0.60	1.09	0.98	1.01	1.19
中部	1.48	0.95	1.13	1.37	1.40	0.53	1.18	0.63	0.94	1.18
近畿	1.43	0.94	1.10	1.43	1.45	0.38	1.11	0.77	1.00	1.09
中国	1.26	0.96	1.15	1.48	1.39	0.29	1.19	0.61	0.97	1.05
四国	1.42	0.99	1.10	1.53	1.47	0.28	1.27	0.49	0.88	0.90
九州	1.45	0.89	1.11	1.58	1.46	0.25	1.21	0.74	0.91	0.94

表-4 選好バイアス（東北，2005）

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.37	1.11	1.31	1.67	1.78	0.51	1.37	1.35	1.44	1.40
東北	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
関東	1.15	1.01	1.10	1.27	1.27	0.66	1.13	0.82	1.25	1.17
中部	1.13	0.94	1.15	1.38	1.34	0.58	1.15	0.77	1.02	1.03
近畿	1.18	0.98	1.12	1.46	1.36	0.64	1.15	0.86	1.07	1.13
中国	1.27	0.96	1.12	1.47	1.37	0.44	1.16	0.68	1.11	1.01
四国	1.42	0.98	1.20	1.66	1.46	0.49	1.28	1.21	1.06	0.96
九州	1.34	0.99	1.15	1.59	1.51	0.44	1.24	1.02	1.04	1.09

表-5 選好バイアス (関東, 1995)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.76	1.40	1.50	2.04	2.17	0.68	1.67	1.77	1.95	2.03
東北	1.50	1.23	1.43	1.76	1.71	1.08	1.38	0.95	1.34	1.47
関東	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
中部	1.37	1.17	1.33	1.59	1.63	0.84	1.32	0.91	1.21	1.49
近畿	1.37	1.17	1.38	1.73	1.73	0.65	1.29	1.21	1.33	1.57
中国	1.55	1.20	1.47	1.82	1.85	0.59	1.45	1.05	1.45	1.53
四国	1.56	1.24	1.53	1.88	1.99	0.76	1.57	1.22	1.51	1.56
九州	1.62	1.23	1.39	2.09	1.98	0.63	1.59	1.32	1.88	1.87

表-6 選好バイアス (関東, 2005)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.75	1.41	1.57	2.20	2.22	0.63	1.71	1.44	2.07	1.83
東北	1.46	1.26	1.44	1.71	1.67	1.09	1.40	0.86	1.38	1.40
関東	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
中部	1.36	1.17	1.33	1.57	1.60	0.77	1.32	0.87	1.42	1.40
近畿	1.23	1.21	1.35	1.72	1.69	0.80	1.33	0.89	1.49	1.51
中国	1.46	1.22	1.39	1.82	1.75	0.83	1.44	0.97	1.51	1.45
四国	1.47	1.22	1.52	1.94	1.97	0.92	1.54	1.19	1.80	1.45
九州	1.60	1.25	1.39	1.94	1.92	0.61	1.58	1.17	2.02	1.64

表-7 選好バイアス (中部, 1995)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.50	1.16	1.42	1.94	1.81	0.31	1.39	0.96	1.69	1.43
東北	1.28	1.01	1.27	1.51	1.56	0.44	1.20	0.72	1.25	1.18
関東	1.19	0.98	1.16	1.41	1.38	0.69	1.17	1.05	1.06	1.30
中部	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
近畿	1.03	0.97	1.10	1.32	1.28	0.66	1.09	0.58	1.06	1.01
中国	1.21	1.03	1.29	1.43	1.50	0.70	1.24	0.63	1.02	0.98
四国	1.26	1.08	1.30	1.47	1.59	0.67	1.30	0.77	0.87	0.99
九州	1.36	1.04	1.26	1.57	1.59	0.56	1.26	0.86	1.33	1.16

表-8 選好バイアス (中部, 2005)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.38	1.23	1.49	2.27	1.84	0.39	1.54	1.17	1.88	1.50
東北	1.21	1.06	1.25	1.56	1.52	0.37	1.32	0.74	1.30	1.06
関東	1.16	1.00	1.16	1.45	1.37	0.67	1.22	0.96	1.36	1.27
中部	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
近畿	1.08	1.01	1.14	1.31	1.28	0.68	1.17	0.76	1.03	1.10
中国	1.07	1.00	1.28	1.49	1.48	0.44	1.26	0.63	1.08	1.03
四国	1.37	1.03	1.41	1.52	1.54	0.45	1.38	1.09	1.24	1.03
九州	1.14	1.08	1.22	1.68	1.61	0.56	1.38	1.01	1.19	1.22

表-9 選好バイアス (近畿, 1995)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.57	1.28	1.34	2.10	1.96	0.34	1.45	1.10	1.68	1.66
東北	1.48	1.09	1.28	1.58	1.70	0.35	1.25	0.79	1.36	1.28
関東	1.26	1.05	1.24	1.54	1.54	0.51	1.19	0.90	1.21	1.42
中部	1.16	1.03	1.14	1.31	1.38	0.77	1.11	0.66	1.00	1.13
近畿	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
中国	1.34	1.15	1.27	1.54	1.57	0.76	1.23	0.82	1.13	1.25
四国	1.32	1.17	1.34	1.60	1.72	0.83	1.34	0.90	0.94	1.22
九州	1.40	1.15	1.36	1.71	1.76	0.68	1.32	0.95	1.56	1.41

表-10 選好バイアス (近畿, 2005)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.54	1.30	1.46	1.99	1.86	0.42	1.54	1.07	1.65	1.65
東北	1.39	1.13	1.29	1.62	1.64	0.36	1.31	0.76	1.17	1.18
関東	1.20	1.09	1.20	1.52	1.49	0.62	1.22	0.83	1.50	1.38
中部	1.11	1.08	1.17	1.31	1.35	0.83	1.17	0.68	1.18	1.14
近畿	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
中国	1.26	1.15	1.26	1.50	1.49	0.53	1.26	0.75	1.16	1.25
四国	1.33	1.17	1.33	1.53	1.62	0.58	1.38	1.03	1.22	1.26
九州	1.35	1.21	1.29	1.60	1.66	0.54	1.35	0.94	1.42	1.35

表-11 選好バイアス (中国, 1995)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.27	0.98	1.00	1.39	1.25	0.24	1.17	0.67	1.20	0.99
東北	1.05	0.83	1.06	1.22	1.21	0.23	1.07	0.58	0.77	0.91
関東	1.06	0.87	1.01	1.23	1.24	0.40	1.04	0.96	0.89	1.12
中部	0.93	0.85	1.02	1.12	1.14	0.37	1.04	0.46	0.72	0.78
近畿	0.87	0.90	1.01	1.14	1.13	0.46	1.01	0.61	0.77	0.88
中国	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
四国	1.12	0.89	1.00	1.09	1.14	0.53	1.09	0.64	0.66	0.90
九州	0.95	0.91	0.96	1.07	1.18	0.69	1.07	0.65	0.81	0.89

表-12 選好バイアス (中国, 2005)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.13	0.95	1.06	1.51	1.36	0.33	1.26	0.76	1.34	1.01
東北	1.00	0.86	1.15	1.28	1.13	0.29	1.09	0.53	0.94	0.80
関東	0.89	0.85	1.01	1.24	1.18	0.52	1.05	0.79	1.23	1.12
中部	0.87	0.85	0.98	1.14	1.11	0.47	1.05	0.52	0.79	0.78
近畿	0.88	0.92	0.98	1.15	1.08	0.56	1.03	0.63	0.91	0.91
中国	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
四国	1.06	0.93	0.98	1.08	1.13	0.60	1.14	0.67	1.05	0.86
九州	0.98	0.93	0.99	1.11	1.14	0.49	1.08	0.78	0.95	0.88

表-13 選好バイアス (四国, 1995)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.14	0.91	0.79	1.33	1.23	0.23	1.05	0.59	1.02	0.80
東北	1.03	0.83	0.86	1.05	1.08	0.21	1.06	0.58	0.89	0.71
関東	0.97	0.80	0.90	1.17	1.18	0.35	1.01	1.06	0.98	1.02
中部	0.86	0.78	0.94	1.06	1.10	0.29	1.01	0.48	0.74	0.67
近畿	0.95	0.86	0.92	1.07	1.10	0.32	0.98	0.79	0.87	0.80
中国	0.99	0.91	0.86	0.95	1.04	0.53	1.03	0.59	0.77	0.82
四国	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
九州	0.91	0.79	0.93	1.05	1.11	0.58	0.96	0.60	0.79	0.84

表-14 選好バイアス (四国, 2005)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.07	0.87	0.99	1.42	1.16	0.27	1.07	0.65	0.92	0.96
東北	1.03	0.83	0.84	1.22	1.14	0.25	1.06	0.57	0.85	0.68
関東	0.90	0.78	0.91	1.15	1.13	0.43	1.03	0.88	1.24	1.01
中部	0.95	0.79	0.96	1.03	1.07	0.35	1.01	0.55	0.73	0.71
近畿	0.88	0.84	0.96	1.07	1.08	0.48	1.03	0.65	0.87	0.83
中国	0.99	0.92	0.91	1.01	1.04	0.42	1.00	0.55	0.92	0.79
四国	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
九州	0.85	0.82	0.93	1.07	1.12	0.44	0.98	0.60	0.75	0.77

表-15 選好バイアス (九州, 1995)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.53	1.10	1.08	1.78	1.44	0.27	1.26	0.87	1.27	1.34
東北	1.32	0.94	1.11	1.52	1.43	0.25	1.22	0.78	1.18	1.32
関東	1.22	0.96	1.10	1.59	1.56	0.47	1.24	1.36	1.37	1.49
中部	1.17	0.93	1.08	1.46	1.43	0.34	1.22	0.78	0.99	1.06
近畿	1.12	1.00	1.12	1.47	1.46	0.40	1.18	1.06	1.16	1.16
中国	1.10	0.99	0.96	1.30	1.37	0.35	1.18	0.79	0.92	1.10
四国	1.11	0.99	1.10	1.26	1.41	0.31	1.14	0.68	0.87	1.05
九州	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

表-16 選好バイアス (九州, 2005)

生産地 ( <i>r</i> )	農林 水産業	飲食料品	金属	機械	その他の 製造業	建設・ 公益	商業・ 運輸	金融・保険 ・不動産	情報	サービス
北海道	1.49	1.12	1.18	1.91	1.46	0.43	1.29	1.05	1.48	1.28
東北	1.28	1.02	1.10	1.68	1.46	0.40	1.28	0.91	1.21	0.99
関東	1.15	1.00	1.11	1.65	1.50	0.58	1.21	1.25	1.73	1.43
中部	1.04	0.98	1.12	1.54	1.42	0.52	1.22	0.87	1.14	1.07
近畿	1.09	1.03	1.08	1.51	1.43	0.62	1.21	1.02	1.25	1.16
中国	1.13	1.02	0.98	1.35	1.36	0.51	1.18	0.77	1.09	1.03
四国	1.01	1.03	1.12	1.44	1.43	0.51	1.18	0.89	0.97	0.92
九州	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00