

## 第2章 食料貿易政策

### 東アジア・東南アジアの食料貿易

—加工食品に注目して—

樋口 倫生

#### 1. はじめに

近年、東アジア、東南アジアでは、食料品・飲料の貿易が拡大しており、その実態把握や要因解明などの研究がなされてきた。2001年に中国がWTOに加盟した後、東アジア・東南アジア諸国間でのFTAの締結も進み、この地域で貿易の自由化と拡張が大きく進展している。このような状況で、各国の貿易フローがどのような要因によって決定されているのかを探求することは重要な研究課題である。

これまで、ある国や地域の貿易政策の変化に対する含意を評価する際、重要な分析道具として、顕示比較優位指数が利用されてきた。この指数は、ある産業についての相対的な輸出競争力を示すものである。本稿でも、顕示比較優位指数をはじめとする貿易に関かわる指数を用いて、東アジア、東南アジア諸国の加工食品の貿易フローを分析する。

本稿の分析が既存研究と差別化できる点は、東アジア、東南アジア各国間で比較できるよう、HS6桁コードのデータを加工して、加工食品の貿易額を算出していることである。農産物、食品貿易での加工食品の重要性は従前から主張されてきたが、各国で加工食品の定義が異なっており、相互に金額や増加率を比べることは困難であった。また以下で述べるように、データを加工する必要があるが、既存研究でも加工食品を対象に貿易を分析したものはあまり存在しない。本稿では、このような限界を克服するため、国連の産業分類(ISIC)に依拠して加工食品の範囲を限定し、その輸出入額を算出した。このような作業により、各国の比較だけでなく、HS6桁コードによる加工食品の詳細な内訳や貿易相手国も把握することが可能となる。

さらに貿易統計としてBACI CEPII世界貿易データベース(CEPII, Online b)を利用しており、対象国にこれまで含めることが難しかった北朝鮮やカンボジアなども含めている。東アジアでは日本、中国、韓国、台湾、香港、モンゴル、北朝鮮の7か国と東南アジアでは、シンガポール、タイ、マレーシア、ベトナム、ラオス、カンボジア、ミャンマー、インドネシア、ブルネイ、フィリピンの10か国としている。

## 2. 分類方法とデータ

### (1) 分類

食品（食料品、飲料、飼料）製造業を分析する前に、以下で混乱しないよう、食品製造業を定義しておく。本稿での食品製造業は、原材料に化学的・物理的变化を加え、食品（食料品・飲料）を製造する部門のことで、国連の国際標準産業分類（International Standard Industrial Classification, 以下 ISIC）の Revision 3 では、大分類の「農業」や「漁業」ではなく「D.製造業」に属しており、15 類の「食品生産物と飲料の製造」に該当する（United Nations, 1990）。

この「食品生産物と飲料の製造」部門は、3 桁コード更に 4 桁コードに細分類されており（第1付表参照）、例えばインスタントラーメンは「マカロニ・麺類（1544）」、小麦粉は「精穀・製粉業（1531）」、ビールは「麦芽酒、麦芽製造（1553）」に属する。本稿ではこれら財を加工食品と呼ぶ。

なお加工食品は、「食品生産物と飲料の製造」部門の生産物であるので、「肉の加工・保存業（1511）」の部分肉、「精穀・製粉業（1531）」の精米、「砂糖（粗糖含む）（1542）」の粗糖なども含まれることに注意が必要である<sup>(1)</sup>。

また別の産業分類方法として、国連の貿易統計分類基準の一つである BEC（Broad Economic Categories）がある。この分類では、食品製造業は BEC12 に該当する。BEC は大分類が七つあり、財の用途や加工度に着目してさらに細かく区分されている。食料品・飲料は BEC1 で、BEC1 の 3 桁分類は、BEC111: 素材、産業用、BEC112: 素材、家計消費用、BEC121: 加工品、産業用、BEC122: 加工品、家計消費用、の四つに分かれており、本稿の食料品加工は、BEC121 と BEC122（併せて BEC12）となる。

### (2) データ

第3節では、UN の貿易データベース（UN Comtrade）から得た 1998～2015 年の BEC 分類による輸出額を利用する<sup>(2) (3)</sup>。また重力モデルの推計に用いる説明変数は、主に、Head et al. (2010) のデータを 2015 年まで延長した CEPII (Online a) に依拠している。なおモデルの推計では、1998～2015 年ですべての年の輸出データが国連に報告されている 99 か国を対象とした。

第4節では、東アジア・東南アジアの貿易に関わる指数を計算するため、CEPII (Online b) を利用する。CEPII (Online b) は、UN Comtrade の貿易データをもとに、輸入額と輸出額の乖離などを修正した統計で<sup>(4)</sup>、HS6 桁ベースの 2 国間の貿易額が提供されている。HS データはいくつかのバージョンが用意されており、本節では、HS1996 を使用する。この HS1996 は 1998 年から利用可能であるが、1998 年はアジア通貨危機が起きた直後であり、為替レートの変動などを通じて貿易額が大きな影響を受けたと考えられる。そのため、第4節では、2000 年以降の数値を用いた。

BEC とは異なり、ISIC の各部門に対応する貿易データは自身で加工作成する必要がある

る。このため、WITS(2020)の対照表を用いて、HS6桁コードのデータをもとに、ISICの4桁コードの貿易額を計算した。

なおISICあるいはBECの分類による加工食品の総貿易額は、必ずしも同じものとならない。これは、それぞれの分類に対応するHS6桁コードが異なるためである。例えば、BEC121に属するHS230210（とうもろこしのふすま、ぬか、その他のかす）は、ISIC分類では、9999（その他）となる。逆に、ISIC分類による食品製造業であるが、BECの食品加工品に属さないHS品目もいくつか存在する。

### 3. 重力モデル

#### (1) 計算方法

2国間の輸出量がどのように決定されているのかを説明するために利用されるのが重力モデルである。通常、重力モデルの被説明変数は国全体の輸出額であるが、一部の財に関して推計した研究も存在する。Ando and Kimura (2013) では、機械産業、電気電子産業を対象としている。また島田・齋藤 (2014) は、HSコード01から24の総計を農産物として扱い、農産物の輸出額を対象とするモデルを計算している。本稿は、食料加工品に注目しつつ、さらにその貿易の動向を用途別に分析するため、BECデータの名目輸出額を用いた。なお用途別に区分するのは、産業用と消費用の区分で貿易の特徴が異なることを考慮するためである。

i国（輸出国）からj国（輸入国）へのk財の輸出を $X_{ij}^k$ とすると（kはBEC121あるいはBEC122）、推計する基本式は次のようになる

$$X_{ij}^k = \exp(\alpha + \beta_1 \ln D_{ij} + \beta_2 \ln GDP_i + \beta_3 \ln GDP_j + \beta_4 TD_t + \varepsilon) \quad (1)$$

$D_{ij}$  はi国とj国間の距離で、貿易の物理的な障害となり、パラメータ推計で予想される符号はマイナスである。推計の際には、2国間で人口が最も多い都市間の距離を利用している。

$GDP_i(GDP_j)$ はi(j)国の名目GDPで、市場規模の代理変数となる<sup>(5)</sup>。各国の市場規模が大きいほど、輸出額が増えると想定されるので、推計値の符号はプラスになると期待される。 $TD_t$ はt年に1をとるタイムダミー、 $\varepsilon$ は誤差項である<sup>(6)</sup>。

以上の説明変数以外に、1人当たりGDPに基づく相対的資本集約度の代理変数（ $KL_{ij}$ ,  $KL_{ji}$ ）を推計式に加えた<sup>(7)</sup>。食料品・飲料は、通常、労働集約的産業に属し、労働集約度（資本集約度の逆数）が高いほど輸出能力が高いと考えられるため、 $KL_{ij}$ はマイナス、 $KL_{ji}$ はプラスの影響が予想される。

さらに、距離や市場規模をコントロールした上で、東・東南アジアに属していることによって輸出額が増加するといえるかどうかを検討するため、東アジアダミー（ $ED_{ij}$ ）を推計式に含めた。

## (2) 推計結果

(1) 式の推計では、両辺を対数変換し OLS で回帰するのが最も簡単な方法であるが、貿易額が 0 であると対数変換できないという問題がある。そこで 0 を除いて計算すると、セレクションバイアスが生じる。島田・齋藤 (2014) は、これに対処するため、Heckman の二段階法で推計している。ただし対数変換すること自体の問題も指摘されており、誤差項の分散構造によっては、対数変換することで一致性が維持されない可能性がある。このため本稿では、貿易額の対数をとらず直接推計するポワソン疑似最尤 (Poisson pseudo-maximum likelihood) 法を用いる<sup>(8)</sup>。

計算結果は、第1表に示されている。BEC121, 122 のどちらの場合も、 $\ln D_{ij}$ ,  $\ln GDP_i$ ,  $\ln GDP_j$  の回帰係数は、予想された符号で有意な値である。距離に関しては、BEC122 (家計消費) の推計値の絶対値が大きく、BEC121 (産業用) のそれは小さい。これは家計消費の財に対して消費者が高い品質を求めるため、距離が長いほど供給者側が鮮度を維持するコストが大きくなり輸出が妨げられる影響である。一方、産業用加工品は多くの場合、大量輸送が可能であり、距離の長さが輸出を妨げる程度が低いためである。

また、BEC 122 について、 $\ln GDP_j$  (輸入国の GDP・市場規模) に対する係数が、 $\ln GDP_i$  (輸出国の GDP・市場規模) に対するそれよりも大きい。このことは、輸出額の変化の要因として、輸出国の市場規模よりも輸入国のそれ (買い手側の経済力) の重要性が大きいということを示唆している。

第1表 重力モデルの計測結果 ((1) 式の各変数の回帰係数)

	BEC121	BEC122
$\ln D_{ij}$	-0.58* (0.06)	-0.83* (0.04)
$\ln GDP_i$	0.38* (0.08)	0.31* (0.05)
$\ln GDP_j$	0.38* (0.09)	0.70* (0.07)
$KL_{ij}$	0.02 (0.02)	-0.01 (0.01)
$KL_{ji}$	0.01 (0.02)	0.001 (0.01)
$ED_{ij}$	2.15* (0.30)	1.28* (0.15)
観測数	171,495	171,495

資料：筆者計算による。推定方法は本文参照。

注 (1) カッコ内の数字は、頑健な標準誤差で、\*は、1%の水準でゼロと有意差を持つ。

(2) タイムダミーの推計値は省略した。

東アジアダミーに対する係数は、BEC121, 122 のどちらの部門もプラスで有意である。BEC122 は家計消費財であり、この地域の共通の食文化などにより、自国で生産されたものが他国でも受け入れられているといえる。また BEC121 では、中間財の輸入を通じて、食料品生産の地域ネットワークが存在していることを示している。

相対的資本集約度に対する推計値は有意ではない。つまり資本集約度から輸出額へ因果関係は検出されない。BEC121 と BEC122 という食品加工品は、一般には軽工業とされるが、実際には資本集約度の低い財から高い財まで多様な商品が生産されており、必ずしも労働集約的な産業でないことを反映している。さらに家計消費財の BEC122 では、要素集約度と輸出に明確な関係が存在しない産業内貿易が活発であることも影響している。

以上から東アジアと東南アジアは、距離が短く、GDP の成長が期待できることから、相互にとって加工食品の有望な輸出先であると示唆される。

#### 4. 貿易フロー

本節では、HS6 桁コードを加工して ISIC 分類にした東・東南アジア諸国の貿易データを用いて、比較優位性や産業内貿易に関連する指数を計算し、東アジア・東南アジア地域の貿易フローを把握する<sup>9)</sup>。貿易指数を使った既存研究には、磯貝他 (2002)、Bojnec (2001) がある。本稿ではこれらの成果を参考にして、加工食品の貿易を観察する。

##### (1) 記号の定義

まず本節で用いる記号の説明をしておく。 $X_{ij}^k$  を  $i$  国から  $j$  国への  $k$  財の輸出額、 $M_{ij}^k$  を  $i$  国の  $j$  国から輸入した  $k$  財の輸入額とする。 $X_{ij}^k$  を用いると、 $k$  財に関する  $i$  国の総輸出額： $X_i^k$  は、すべての貿易相手国 ( $j$ ) を合計したものであるので、 $X_i^k = \sum_j X_{ij}^k$  となる。また  $X_i^k$  を、すべての  $i$  国について合計した  $X_w^k = \sum_i X_i^k$  は、世界全体の  $k$  財の輸出総額を表す。

$X_{ij}^k$  を、すべての  $k$  財で合計すると、 $\sum_k X_{ij}^k$  となる。この値は、 $i$  国から  $j$  国への輸出総額： $X_{ij}$  を表す。このようにすべての財に関する値は、今後、 $k$  を除いて表記する。したがって  $X_i$  ( $= \sum_k X_i^k$ ) は  $i$  国の輸出総額、 $X_w$  ( $= \sum_i X_i$ ) は世界の総輸出額を示す。

なお上記の式の展開では、記述が煩雑になるので、輸出のみを説明した。輸入に関する指数、 $M_i^k$ ： $k$  財に関する  $i$  国の総輸入額、 $M_w^k$ ： $k$  財に関する世界全体の総輸入額、 $M_{ij}$ ： $i$  国の  $j$  国からの輸入総額、 $M_i$ ： $i$  国の総輸入額、 $M_w$ ： $M_w$ ：世界の総輸入額も同様に求めることができる。

##### (2) 世界貿易に占める比率

本節 (1) の表記方法を用いると、 $i$  国の輸出総額が世界の輸出総額に占める比率 ( $RX_i$ ) は、

$$RX_i = X_i / X_w \times 100 \quad (2)$$

となり、 $i$  国の総輸入が全世界の総輸入に占める比率 ( $RM_i$ ) は

$$RMi \equiv Mi/Mw \times 100 \quad (3)$$

となる。

実際のデータを用いて、(2)式と(3)式を計算した第2表をみると、2000年に東アジア・東南アジアで輸出比率が高い国は、日本(7.9%)、中国(6.0%)、韓国(2.9%)の順であるが、その後、中国が日本を逆転し、その比率は2017年に15%となっている。日本は、2000年以降、継続してその比率を下げており、2017年には4.3%となった。韓国は、2000年には、日本、中国に及ばない水準であったが、徐々に比率を高め、2017年に3.7%で、日本にかなり接近している。

東南アジアの国では、シンガポールをはじめ、タイ、インドネシア、マレーシアが全期間で1%を超えている。ベトナムは、2000年にわずか0.26%であったが、その後の急速な経済成長にともなって、輸出を順調に伸ばし、2015年に1%を超え、2017年には1.3%を記録している。東南アジアでは比較的GDPの規模が大きいフィリピンは、輸出比率が1%以下の極めて低い水準である。

第2表 世界の総輸出入に占める各国の割合

(単位：%)

	輸出					輸入				
	2000	2005	2010	2015	2017	2000	2005	2010	2015	2017
中国	6.0	9.3	12	15	15	3.1	5.3	7.8	8.1	9.5
日本	7.9	6.2	5.3	4.3	4.3	5.8	4.8	4.4	3.8	3.9
韓国	2.9	3.0	3.3	3.5	3.7	2.4	2.5	2.8	2.7	2.9
台湾	2.5	2.4	2.1	2.0	2.3	2.0	1.7	2.7	1.4	1.1
シンガポール	1.8	1.6	1.6	1.5	2.0	2.1	1.9	2.0	1.9	1.9
マレーシア	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.2	1.0	1.1	1.1	1.2
タイ	1.2	1.2	1.4	1.5	1.3	0.96	1.1	1.2	1.2	0.99
ベトナム	0.26	0.36	0.53	1.1	1.3	0.27	0.36	0.58	1.1	1.3
インドネシア	1.2	1.0	1.2	1.1	1.2	0.57	0.61	0.92	0.92	0.94
香港	1.1	0.77	0.61	0.63	0.85	3.1	2.9	2.9	3.6	3.7
フィリピン	0.72	0.65	0.52	0.57	0.59	0.62	0.47	0.46	0.51	0.67
カンボジア	0.035	0.046	0.059	0.10	0.097	0.035	0.041	0.066	0.098	0.073
ミャンマー	0.024	0.029	0.045	0.10	0.092	0.040	0.029	0.063	0.15	0.13
モンゴル	0.009	0.012	0.019	0.033	0.034	0.011	0.013	0.023	0.025	0.023
ブルネイ	0.054	0.055	0.056	0.041	0.034	0.021	0.014	0.017	0.025	0.019
ラオス	0.004	0.004	0.011	0.026	0.012	0.011	0.011	0.021	0.042	0.012
北朝鮮	0.016	0.013	0.013	0.018	0.010	0.025	0.024	0.024	0.022	0.021

資料：筆者計算。

注：国名は2017年の輸出総額に対する割合が大きい順。

輸入に目を向けると、2000年には、5.8%で日本の比率が最も大きい。2000年以降、中国が輸入を増やしていき、2005年から最大の比率となっており、2017年には、10%に迫っている。東南アジア諸国では、シンガポールやマレーシアの比率が高い。またベトナムは、

輸出同様に、所得増加に伴って、輸入シェアが、0.27% (2000年) から1.3% (2017年) へと大幅に増加した。

次に加工食品の貿易にかかわる比率を計算する。k 財を加工食品とすると、世界の加工食品輸出総額に占める i 国の輸出の比率 ( $RX_i^k$ ) は、

$$RX_i^k \equiv X_i^k / X_w^k \times 100 \quad (4)$$

となり、輸入についても ( $RM_i^k$ )、

$$RM_i^k \equiv M_i^k / M_w^k \times 100 \quad (5)$$

で計算できる。

第3表 世界の加工食品輸出入に占める各国の割合

(単位：%)

	輸出					輸入				
	2000	2005	2010	2015	2017	2000	2005	2010	2015	2017
中国	3.6	3.7	3.9	4.1	4.6	1.7	2.3	3.7	4.9	5.5
インドネシア	1.5	1.8	2.7	3.1	3.3	0.61	0.59	0.88	0.86	0.91
タイ	3.3	2.6	3.2	3.0	2.3	0.70	0.71	0.80	0.92	0.83
マレーシア	1.5	1.8	2.7	2.1	2.1	0.73	0.73	1.1	1.1	1.0
ベトナム	0.82	0.96	1.2	1.3	1.1	0.22	0.36	0.86	1.4	1.8
シンガポール	0.60	0.57	0.74	0.80	0.75	0.96	0.84	0.92	0.94	0.94
香港	0.39	0.28	0.38	0.54	0.70	2.1	1.3	1.7	2.0	2.1
韓国	0.69	0.47	0.48	0.54	0.57	1.8	1.6	1.7	2.0	2.1
日本	0.66	0.51	0.53	0.48	0.55	10	7.2	5.3	4.6	4.7
フィリピン	0.49	0.44	0.42	0.40	0.44	0.64	0.57	0.79	0.80	0.91
台湾	0.54	0.38	0.31	0.37	0.29	1.0	0.82	1.0	0.83	1.1
ミャンマー	0.066	0.046	0.053	0.092	0.15	0.077	0.073	0.15	0.29	0.26
カンボジア	0.007	0.009	0.011	0.053	0.044	0.041	0.057	0.097	0.141	0.051
北朝鮮	0.007	0.009	0.008	0.010	0.017	0.057	0.067	0.035	0.042	0.046
ラオス	<u>0.045</u>	0.001	0.002	0.036	0.008	0.021	0.030	0.038	0.076	0.004
モンゴル	0.015	0.003	0.005	0.003	0.007	0.026	0.025	0.035	0.041	0.040
ブルネイ	<u>0.024</u>	<u>0.050</u>	<u>0.021</u>	<u>0.081</u>	0.001	0.045	0.031	0.035	0.048	0.039

資料：筆者計算。

注 (1) 国名は、2017年の輸出に関する比率が高い順。

(2) ラオス、ブルネイで下線のある値は、実際の値を100倍したもので、例えば0.045は、0.00045である。

(3) 2000年の輸出に関する比率は、インドネシア (1.50)、マレーシア (1.54) である。

実際にデータを用いて計算した値が第3表に示されている。加工食品の輸出シェアは、東・東南アジアの中で中国がすべての年で最大値である。2000年に3.6%で、その後も比率が高まっており、2017年には4.6%であった。2017年に2位であるインドネシアは、2000年には1.5%でタイやマレーシアより小さいが、その後に急速に大きくなり、2017年には3.3%となった。インドネシアに追い抜かれるタイとマレーシアは、2010年にピークを迎え、その後減少している。東アジア諸国の値をみると、中国を除き、1%に満たない水準である。

輸出比率の高い国の代表的な輸出品目 (第2付表参照) は、中国が冷凍魚のフィレ

(HS030420, 米国・ドイツ), 2010年ごろまでさんま, その他の調製品 (HS160419, 日本), マレーシアがパーム原油 (HS151110, インド・オランダ), 精製パーム油 (HS151190, 中国・米国), インドネシアがパーム原油 (HS151110, インド・オランダ), 精製パーム油 (HS151190, 中国・インド・パキスタン) である。

タイでは, マグロ, ハガツオ, カツオの気密容器入りのもの (HS160414, 米国), 精米 (HS100630, 米国・中国) がすべての年で輸出比率が高く, 2010年ごろまでは, 冷凍したシュリンプやプローン (HS030613, 米国・日本), 2010年以降, 調整, 保存処理した鶏 (HS160232, 日本・英国) が主要な品目となる。またベトナムでは, 冷凍したシュリンプやプローン (HS030613, 米国・日本), 精米 (HS100630, 中国・フィリピン), 冷凍魚のフィレ (HS030420, アメリカ) が主要な輸出品目である (これら以外に, 第2付表にはないが, 調整, 保存処理したシュリンプやプローン (HS160520, 米国・日本) も重要な品目である)。

輸出相手国については (第3付表), 上記の品目を反映して, 中国は, 日本, 香港, 米国, インドネシアは, インド, 中国, 米国, マレーシアはインド, 中国, シンガポール, タイが米国, 日本, ベトナムが, 中国, 米国, 日本となっている。

加工食品の輸入に関しては, 日本のシェアが 2000年に 10%を記録した後, 値は低下するものの 2010年まで首位にあった。2015年と 2017年も東・東南アジアで日本のシェアは大きなものであったが, 中国が日本より高いシェアをもつようになる。日本の比率は相対的に高いが, 値自体は徐々に小さくなっている。これは, 他国の 1人当たりの所得が日本の水準に近づくに従って, 加工食品への需要が増加し, そのため, 日本の輸入シェアは縮小したといえる。日本を含め, 中国や韓国など東アジアの国々は, 輸出シェアとは逆に, 輸入におけるシェアは相対的に高い。東南アジアでは, ベトナムが 2017年に 1.7%で, 輸入比率が急速に大きくなっているのが注目される。

輸入比率の高い国の代表的な輸入品目 (第2付表参照) は, 中国が精製パーム油 (HS151190, マレーシア・インドネシア), (2015年以降で) 育児食用の調製品 (乳児用粉ミルク) (HS190110, オランダ・アイルランド), 日本が冷凍豚肉 (その他のもの) (HS020329, 米国・デンマーク・カナダ), 調整, 保存処理した鶏 (HS160232, タイ), 韓国が冷凍豚肉 (その他のもの) (HS020329, 米国・ドイツ), その他の冷凍魚 (さんま, サバなど) (HS030379, 米国・ドイツ) である。

またベトナム (2015年以降) は, 冷凍したシュリンプ, プローン (HS030613, エクアドル・インド), 骨付きでない冷凍牛肉 (HS020230, インド), 大豆ミール (HS230400, アルゼンチン・ブラジル) の輸入割合が高い。大豆ミールは配合飼料の原料となり, 所得上昇による食肉需要の増加で, タイ, インドネシア, フィリピンでも輸入が多くなっている (第2付表)。



### (3) 貿易に関連する指数

#### 1) 顕示比較優位 (RCA) 指数

本節では、東アジア・東南アジアの食品製造業貿易の特徴を把握するため、顕示比較優位 (RCA : Revealed Comparative Advantage) 指数を算出する。この値はヘクシャオリーンなどによる比較優位理論を根拠にしており、i 国の k 財の RCA 指数は、i 国の k 財の輸出 ( $X_i^k$ )、i 国の輸出総額 ( $X_i$ )、世界全体の k 財の輸出 ( $X_w^k$ )、世界の輸出総額 ( $X_w$ ) を利用して、

$$RCA \equiv [X_i^k/X_i]/[X_w^k/X_w] \quad (6)$$

と定義される。RCA が、1 より大きい時、k 財の輸出に比較優位があると判断する。(6) 式から分かるように、RCA は、k 財の世界の平均的な輸出比率に対する、i 国の k 財の輸出比率をみたものである。したがって、i 国の k 財の輸出比率が世界平均より高い場合、RCA は 1 より大きくなり、この時、比較優位があると考えられる。

(6) 式から、RCA は、 $[X_i^k/X_w^k]/[X_i/X_w] = RX_i^k/RX_i$  と変形できる。したがって RCA は、i 国の k 財の世界における輸出比率が、i 国の輸出総額の世界総輸出に対する比率から、どれほど乖離しているかをみたものとも解釈できる。

第4表 顕示比較優位指数

	RCA					RCDA				
	2000	2005	2010	2015	2017	2000	2005	2010	2015	2017
インドネシア	1.3	1.7	2.2	2.8	2.9	1.1	0.97	0.96	0.93	0.97
タイ	2.7	2.2	2.2	2.0	1.7	0.73	0.65	0.69	0.75	0.84
北朝鮮	0.43	0.72	0.64	0.56	1.7	2.3	2.8	1.4	1.9	2.2
ミャンマー	2.7	1.6	1.2	0.89	1.6	1.9	2.5	2.3	2.0	2.0
マレーシア	0.90	1.1	1.6	1.3	1.3	0.61	0.72	1.0	1.0	0.86
ベトナム	3.1	2.6	2.3	1.2	0.84	0.81	1.0	1.5	1.4	1.4
香港	0.36	0.37	0.62	0.86	0.83	0.66	0.45	0.57	0.55	0.57
フィリピン	0.69	0.67	0.81	0.69	0.75	1.0	1.2	1.7	1.6	1.4
ラオス	0.11	0.27	0.15	1.4	0.65	2.2	2.8	1.8	1.8	0.30
カンボジア	0.21	0.19	0.19	0.51	0.46	1.2	1.4	1.5	1.4	0.69
シンガポール	0.33	0.37	0.46	0.53	0.38	0.46	0.44	0.47	0.50	0.50
中国	0.60	0.40	0.32	0.28	0.31	0.55	0.43	0.47	0.61	0.58
モンゴル	1.8	0.29	0.27	0.085	0.20	2.4	1.9	1.5	1.6	1.7
韓国	0.24	0.16	0.14	0.15	0.16	0.75	0.66	0.60	0.74	0.74
日本	0.083	0.083	0.10	0.11	0.13	1.8	1.5	1.2	1.2	1.2
台湾	0.22	0.16	0.15	0.18	0.13	0.49	0.47	0.37	0.58	1.0
ブルネイ	0.004	0.009	0.004	0.020	0.032	2.1	2.2	2.0	1.9	2.0

資料：筆者計算。

注：国名は、2017年のRCAが大きい順。

第4表に、RCA 指数が示されている。表から、東・東南アジア諸国で、タイとインドネシアの二国のみが、この期間のすべての年で1を超えており、全期間で輸出に比較優位をもつ。これらの二国で、比較優位に影響を与えた ISIC 分類の産業部門を確認すると（第2付表）、タイは、「肉の加工・保存, 1511」, 「精穀, 製粉業, 1531」, 「魚類の加工・保存, 1512」, インドネシアは「魚類の加工・保存, 1512」, 「植物・動物油脂製造, 1514」である。

またベトナムは2017年(0.84)に、マレーシアは2000年(0.90)に、ミャンマーは2015年(0.89)に、1を下回っているが、基本的に比較優位を有する。この中で、インドネシアのRCAが2000年以降、値が徐々に大きくなっており、比較優位性が高まっていることが見て取れる。一方、タイやベトナムについては、RCAが低下傾向にある。東南アジアの他の国をみると、シンガポール、フィリピン、カンボジアなどに全期間でRCAが1より小さく、比較優位性がない。

東アジア諸国は、全期間を通して、2017年の北朝鮮を除き、すべての国で1より小さい。中国は、2000年に0.60で、その後も値を下げ、完全に比較優位を失う。日本、台湾、韓国は、全期間で0.3より小さく、その輸出比率は、世界平均の輸出比率の5割にも満たない。日本は、他の国と比べて、極端にRCAが小さく、相対的な輸出競争力をほとんどもたないが、そのような状況の中で、値が徐々に大きくなっており、注目される。

北朝鮮については、2015年まで比較優位がないが、2017年に大きく値を上げ、1を超えている。これは、国内の要素賦存の変化などで加工食品が比較優位部門になったというよりも、国連安全保障理事会制裁決議という外生的要因の影響である<sup>(9)</sup>。北朝鮮にとって重要な輸出品目である石炭への輸入制限が、決議2270(2016年3月)、決議2321(2016年11月)と段階的に強化され、最終的に決議2371(2017年8月)で禁輸となった。一方魚介類は、2017年の決議2371から輸入制限が始まった。このため、2017年に全体の輸出が減る一方で、魚介類の中の加工食品があまり減少せず、加工食品の輸出比率が上昇し、RCAが1より大きくなった。

## 2) 顕示比較劣位 (RCDA) 指数

RCAは輸出データを利用するが、輸入データによっても同様の指数を計算でき、それを顕示比較劣位 (RCDA : Revealed Comparative Disadvantage) 指数と呼ぶ。RCDAは輸入サイドからある国の比較優位性をみるもので、比較劣位部門は相対的に輸入が多くなるという考えが背後にある。

i国のk財の輸入 ( $Mi^k$ )、i国の輸入総額 ( $Mi$ )、世界全体のk財の輸入 ( $Mw^k$ )、世界の輸入総額 ( $Mw$ ) を利用すると、RCDAは

$$RCDA \equiv [Mi^k/Mi]/[Mw^k/Mw] \quad (7)$$

となる。RCDAが1より大きいと、世界平均よりi国の輸入比率が大きく、比較劣位の度合いが高いと判断する。逆に1より小さいと、輸入基準で、比較優位性をもつといえる。なお、 $Mw^k=Xw^k$ 、 $Mw=Xw$ なので、RCDAとRCAの分母は等しい。

RCDA 指数をみると (第4表), 北朝鮮, 日本, ミャンマー, フィリピン, モンゴル, ブルネイは, すべての期間で1を超えており, 輸入基準では比較劣位にある。ベトナムも, 2005年以降, 1を超えており, 比較劣位の部門となった。カンボジアに関しては, 2015年までは劣位であったが, 2017年に比較優位産業となる。

上記の国以外には, RCDA で比較劣位にある国はなく (2017年の台湾を除く), 比較優位性をもつ。中国をはじめとする東アジアでも, すべての国で RCA では比較優位がなかったが, 輸入もあまり行っていないことが読み取れる。

ここで興味深いのは, インドネシアがほぼ比較劣位となっていることである。2005年以降, 数値自体は1以下であるが, 1と変わらない値である。輸出を多量に行う一方, 輸入も多くしていることがわかる。なおインドネシアで輸入の大きな部門は, 「砂糖, 1542」と「植物・動物油脂製造, 1514」(主に大豆ミール) である (第2附表)。

### 3) 顕示貿易統合比較優位 (RTA) 指数

上記の二つを利用して, 顕示貿易統合比較優位 (RTA : Relative Revealed Comparative Trade Advantage) 指数が算出できる。i 国の k 財の RTA 指数は, RCA と RCDA を用いて,

$$RTA \equiv RCA - RCDA \quad (8)$$

と計算する。RTA > 0 となると, k 財に比較優位があると判断する。

第5表 各国の加工食品貿易の RTA

	RTA				
	2000	2005	2010	2015	2017
インドネシア	0.20	0.8	1.3	1.8	1.9
タイ	2.0	1.5	1.5	1.3	0.90
北朝鮮	-1.8	-2.1	-0.79	-1.3	-0.54
ミャンマー	0.79	-0.93	-1.2	-1.1	-0.42
マレーシア	0.29	0.39	0.62	0.31	0.39
ベトナム	2.3	1.6	0.80	-0.18	-0.56
香港	-0.30	-0.082	0.054	0.31	0.26
フィリピン	-0.35	-0.54	-0.89	-0.86	-0.62
ラオス	-2.1	-2.5	-1.7	-0.41	0.34
カンボジア	-0.99	-1.2	-1.3	-0.93	-0.23
シンガポール	-0.13	-0.071	-0.004	0.027	-0.12
中国	0.046	-0.026	-0.15	-0.33	-0.27
モンゴル	-0.61	-1.6	-1.2	-1.6	-1.5
韓国	-0.52	-0.50	-0.46	-0.58	-0.58
日本	-1.7	-1.4	-1.1	-1.1	-1.1
台湾	-0.28	-0.31	-0.22	-0.39	-0.86
ブルネイ	-2.1	-2.2	-2.0	-1.9	-2.0

資料：筆者計算。

注：国名の順番は, 第4表と同じ。

第5表をみると、東南アジアでは、タイ、マレーシア、インドネシアのRTAがプラスで比較優位をもつ。一方、東アジアでは、日本、韓国、台湾で比較優位をもたない。2000年の中国は、RCA指数では比較優位がないが、輸出入を考慮したRTA指数では、比較優位をもっていた。しかしその後は、比較劣位となる。

RTA指数の視点から、東アジア、東南アジア地域では、加工食品の貿易では、タイ、マレーシア、インドネシアという比較優位の国と、中国と香港を除く東アジア諸国という比較劣位の国に分けることができる。そして中国とベトナムは、徐々に、東アジア型の貿易になりつつあることが明らかになった。

#### 4) 純輸出比率 (NX) と GL 指数

i 国の k 財に関する相対的な輸出力を示す純輸出比率 ( $NX_i^k$ ) は、k 財の総貿易額に対する純輸出額の割合となり、

$$NX_i^k \equiv [X_i^k - M_i^k] / [X_i^k + M_i^k] \quad (9)$$

と表現できる。(9) 式では、輸入がゼロの場合に1、輸出がゼロの場合に-1となり、値が1に近いほど、比較優位性があると判断する。

また  $NX_i^k$  に関連する指標として、産業内貿易の程度を計る Grubel-Lloyd (以下、GL) 指数がある。k を加工食品全体とした GL 指数 (以後、系列 A とよぶ) は、 $NX_i^k$  を用いて、

$$GL^A \equiv 1 - |NX_i^k| \quad (10)$$

となる。k 部門で、輸出入が等しいと、 $NX_i^k=0$  で、 $GL=1$  となり、完全な産業内貿易となる。一方輸出あるは輸入に特化が進んでいると、 $|NX_i^k|$  が大きく、GL 指数は小さくなる。

$GL^A$  は、加工食品全体を一つの部門とみなしており、畜産物を輸出し飲料を輸入した場合も産業内貿易となるため、必ずしも適切な指標とはいえない<sup>(10)</sup>。そこで、産業部門を ISIC の4桁コード (以下、h と表記) とし、各コードの GL 指数を計算して、適切なウェイトを利用して合計し、加工食品に対する新たな GL 指数 ( $GL^B$ ) を計算する。今、h に対する GL 指数:  $1 - |X_i^h - M_i^h| / [X_i^h + M_i^h]$  を、加工食品全体における h 財の貿易額の比率:  $[X_i^h + M_i^h] / \sum_h [X_i^h + M_i^h]$  をウェイトとして、合計すると、

$$\begin{aligned} GL^B &\equiv \sum_h ([X_i^h + M_i^h] / \sum_h [X_i^h + M_i^h]) (1 - |X_i^h - M_i^h| / [X_i^h + M_i^h]) \\ &= 1 - \sum_h |X_i^h - M_i^h| / \sum_h [X_i^h + M_i^h] \quad (11) \end{aligned}$$

となる。この  $GL^B$  が、ISIC の個別部門を考慮した GL 指数となる (以下、系列 B)。

では各国の NX 指数によって、加工食品の競争力の推移をみていこう。第6表からわかるように、東南アジアに属するタイ、インドネシア、そしてマレーシアが輸出競争力の強い国家である。この中で、インドネシアの値は大きくなっており、競争力が高まっている。

中国とベトナムは、2010年までプラスであったが、2015年からはマイナスとなっている。両国は、この時期に経済成長とともに資本蓄積が進み、工業製品の相対的な輸出力が高まったとみられる。上記以外の国は、すべて加工食品の純輸入国である。

第6表 各国の加工食品貿易の純輸出比率

	2000	2005	2010	2015	2017
インドネシア	0.42	0.51	0.50	0.57	0.57
タイ	0.65	0.57	0.60	0.53	0.47
ラオス	-0.96	-0.93	-0.92	-0.36	0.38
マレーシア	0.36	0.42	0.42	0.31	0.33
カンボジア	-0.70	-0.74	-0.79	-0.45	-0.07
中国	0.35	0.24	0.03	-0.09	-0.09
シンガポール	-0.23	-0.19	-0.11	-0.08	-0.11
ベトナム	0.58	0.45	0.17	-0.04	-0.22
ミャンマー	-0.08	-0.23	-0.48	-0.52	-0.28
フィリピン	-0.13	-0.13	-0.30	-0.34	-0.35
北朝鮮	-0.79	-0.75	-0.62	-0.61	-0.45
香港	-0.68	-0.64	-0.63	-0.57	-0.51
韓国	-0.45	-0.55	-0.55	-0.58	-0.58
台湾	-0.30	-0.36	-0.52	-0.38	-0.59
モンゴル	-0.26	-0.76	-0.74	-0.87	-0.71
日本	-0.88	-0.87	-0.82	-0.81	-0.79
ブルネイ	-0.99	-0.97	-0.99	-0.97	-0.95

資料：筆者計算。

注．国名の順番は，2017年の値が大きい順。

第7表 各国の加工食品貿易の産業内貿易指数

	系列A					系列B				
	2000	2005	2010	2015	2017	2000	2005	2010	2015	2017
カンボジア	0.30	0.26	0.21	0.55	0.93	0.10	0.05	0.12	0.13	0.06
中国	0.65	0.76	0.97	0.91	0.91	0.34	0.36	0.32	0.37	0.38
シンガポール	0.77	0.81	0.89	0.92	0.89	0.48	0.54	0.52	0.47	0.42
ベトナム	0.42	0.55	0.83	0.96	0.78	0.13	0.16	0.17	0.30	0.23
ミャンマー	0.92	0.77	0.52	0.48	0.72	0.05	0.04	0.08	0.12	0.17
マレーシア	0.64	0.58	0.58	0.69	0.67	0.26	0.26	0.32	0.37	0.32
フィリピン	0.87	0.87	0.70	0.66	0.65	0.30	0.31	0.29	0.28	0.22
ラオス	0.04	0.07	0.08	0.64	0.62	0.03	0.04	0.06	0.24	0.05
北朝鮮	0.21	0.25	0.38	0.39	0.55	0.05	0.06	0.09	0.08	0.12
タイ	0.35	0.43	0.40	0.47	0.53	0.23	0.28	0.25	0.28	0.28
香港	0.32	0.36	0.37	0.43	0.49	0.27	0.31	0.30	0.37	0.45
インドネシア	0.58	0.49	0.50	0.43	0.43	0.19	0.17	0.18	0.17	0.15
韓国	0.55	0.45	0.45	0.42	0.42	0.24	0.28	0.28	0.27	0.28
台湾	0.70	0.64	0.48	0.62	0.41	0.29	0.29	0.20	0.31	0.22
モンゴル	0.74	0.24	0.26	0.13	0.29	0.09	0.04	0.05	0.07	0.07
日本	0.12	0.13	0.18	0.19	0.21	0.10	0.12	0.15	0.15	0.16
ブルネイ	0.01	0.03	0.01	0.03	0.05	0.01	0.03	0.01	0.03	0.05

資料：筆者計算。

注．国名は，系列Aの2017年の値が高い順。

次に、産業内貿易に注目してみよう(第7表)。加工食品を一つの産業部門と見なす系列Aでは、カンボジア(2017年)や中国、シンガポールなどで産業内貿易の比率が大きい。一方、産業部門をISIC分類の4桁コードとした系列Bでは、すべての国で系列Aより値が小さく、産業内貿易の比率が5割を超える国は、シンガポール(2005年、2010年)のみである。また系列Aでは9割を超えていた2017年のカンボジアは、わずかに0.06である。中国やシンガポールに関しても、非常に小さい。

### 5) 各指数間の相関

では最後にこれまで観察した加工食品に関する指数間の相関係数を計算し、各指数が相対的な輸出競争力を示す指標として整合性(consistency)を有するか検討する。第8表には、二つの指数間の相関係数が示されている。二つの指数が完全に同じ方向に動くなら相関係数は1となる。また同じような変動をすればプラス、逆の変動をするならマイナスとなる。相関係数が1と異なる時は、二つの指標間の乖離を示し、さらに指標間にいかなる関係も存在しないと相関係数はゼロとなる。

ここで利用する指数は、RX:世界の加工食品輸出入に占める割合、RCA:顕示比較優位指数、RCD:顕示比較劣位指数(RCDA)、RTA:顕示貿易総合比較優位、NX:純輸出比率、GL<sup>A</sup>:GL指数(系列A)、GL<sup>B</sup>:GL指数(系列B)である。ただし、NXとGL<sup>A</sup>は計算方法から明らかなように、全く同じ動きか逆の動きになるので、ここではGL<sup>B</sup>との相関のみでGL<sup>A</sup>を利用する。

第8表をみると、RXとRCAの相関で0.9以上の国は、モンゴル、インドネシア、マレーシア、ラオス、カンボジア、ブルネイとなっている。マイナスの国と有意でない国を除くと、すべてで12か国であり、二指標は、5割以上の国で整合性をもつといえる。

次にRCAとRTAの相関を確認する。東南アジアでは、フィリピンとブルネイを除き、有意な正の相関となっている。一方東アジアでは、日本、台湾、北朝鮮で有意ではなく、韓国はマイナスの相関である。このように、RCAとRTAについては、東南アジアで整合性のある指標といえる。輸入の影響をみるRCDとRTAの関係は(RCDは、逆の動きであることに注意)、東アジアでは、香港とモンゴル以外で、マイナスの有意な相関となっている。特に日本に関する二つの指標は、完全な整合性を示している。東南アジアについても大部分でマイナスの有意な相関であるが、マレーシアにおいて有意でプラスの相関である。マレーシアのRCDは、2010年代前半まで上昇傾向でその後低下し、RTCも似たような傾向であり、相関係数がプラスとなっている。

RCAとRCDは、インドネシアとベトナムの二か国除き、有意でないかプラス(一貫性なし)である。なおGL<sup>A</sup>とGL<sup>B</sup>の相関から、二つのGL指数の趨勢は、いくつかの国を除き、同じ方向に動くことが読み取れる。

第8表 各指数間における相関

	RX	RX	RX	RX	RX	RCA	RCA	RCA	RCA	RCD	RCD	RCD	RTA	RTA	NX	GL <sup>A</sup>
	RCA	RCD	RTA	NX	GL <sup>B</sup>	RCD	RTA	NX	GL <sup>B</sup>	RTA	NX	GL <sup>B</sup>	NX	GL <sup>B</sup>	GL <sup>B</sup>	GL <sup>B</sup>
東アジア諸国																
日本	<u>0.35</u>	0.75	-0.71	<u>-0.02</u>	-0.42	<u>-0.26</u>	<u>0.32</u>	0.87	0.58	-1.00	-0.60	-0.80	0.64	0.83	0.88	0.88
韓国	0.88	0.81	-0.62	0.74	<u>0.04</u>	0.78	-0.52	0.86	<u>-0.06</u>	-0.94	0.42	<u>0.05</u>	<u>-0.11</u>	<u>-0.11</u>	<u>0.12</u>	<u>0.12</u>
台湾	0.85	<u>0.12</u>	<u>0.03</u>	0.85	0.76	<u>-0.06</u>	<u>0.23</u>	0.81	0.69	-0.98	<u>-0.07</u>	<u>0.15</u>	<u>0.22</u>	<u>-0.03</u>	0.90	0.90
中国	-0.59	0.58	-0.71	-0.70	<u>0.35</u>	<u>-0.32</u>	0.89	0.92	<u>0.00</u>	-0.72	-0.57	<u>0.37</u>	0.95	<u>-0.17</u>	<u>-0.03</u>	<u>-0.28</u>
香港	0.85	0.47	0.72	0.80	0.71	<u>0.28</u>	0.94	0.81	0.75	<u>-0.06</u>	<u>0.04</u>	<u>-0.10</u>	0.83	0.82	0.86	0.86
北朝鮮	0.85	<u>-0.10</u>	<u>0.26</u>	0.81	0.53	<u>-0.05</u>	<u>0.24</u>	0.63	0.44	-0.98	-0.60	-0.57	0.71	0.64	0.82	0.82
モンゴル	0.95	0.72	0.59	0.97	<u>0.34</u>	0.75	0.64	0.96	<u>0.14</u>	<u>-0.04</u>	0.77	<u>0.14</u>	0.55	<u>0.04</u>	<u>0.21</u>	<u>0.21</u>
東南アジア諸国																
タイ	0.61	<u>-0.10</u>	0.61	0.45	-0.47	<u>-0.08</u>	0.98	0.78	-0.66	<u>-0.29</u>	-0.46	<u>0.25</u>	0.85	-0.69	-0.88	0.88
インドネシア	0.98	-0.44	0.96	0.56	<u>-0.37</u>	-0.44	0.99	0.64	<u>-0.38</u>	-0.59	-0.67	<u>-0.10</u>	0.71	<u>-0.33</u>	-0.48	0.48
マレーシア	0.98	0.90	0.85	<u>0.39</u>	<u>0.38</u>	0.90	0.89	0.41	<u>0.33</u>	0.61	<u>0.02</u>	0.69	0.74	<u>-0.12</u>	-0.63	0.63
ベトナム	-0.78	0.87	-0.85	-0.86	0.75	-0.73	0.98	0.95	-0.85	-0.85	-0.86	0.64	0.98	-0.84	-0.77	0.83
シンガポール	0.85	0.57	0.80	0.93	-0.63	0.69	0.93	0.78	<u>-0.39</u>	<u>0.38</u>	<u>0.37</u>	-0.51	0.82	<u>-0.24</u>	-0.53	-0.53
ラオス	0.98	<u>-0.27</u>	0.71	0.57	0.98	<u>-0.32</u>	0.76	0.66	0.95	-0.86	-0.82	<u>-0.21</u>	0.92	0.65	0.48	0.82
フィリピン	<u>-0.11</u>	-0.61	0.69	0.66	<u>0.31</u>	<u>0.61</u>	<u>-0.20</u>	<u>-0.16</u>	<u>0.31</u>	-0.90	-0.76	<u>-0.34</u>	0.85	0.59	0.78	0.78
カンボジア	0.94	<u>0.05</u>	0.52	0.84	0.68	<u>0.19</u>	0.43	0.83	0.78	-0.81	<u>-0.30</u>	0.45	0.78	<u>0.05</u>	0.42	0.42
ミャンマー	<u>0.28</u>	<u>0.07</u>	<u>0.15</u>	<u>0.08</u>	0.83	<u>-0.22</u>	0.83	0.81	<u>0.11</u>	-0.73	-0.47	<u>-0.13</u>	0.84	<u>0.15</u>	<u>0.04</u>	<u>0.02</u>
ブルネイ	0.92	<u>-0.09</u>	<u>0.12</u>	0.98	0.91	<u>0.00</u>	<u>0.04</u>	0.90	0.89	-1.00	<u>-0.01</u>	<u>-0.20</u>	0.05	<u>0.24</u>	0.88	0.88

資料：筆者計算。

注 (1) 例えば、表の第2列は、2000~17年における各国に対するRXとRCAの間の相関係数を示す。

(2) 相関がないという仮説に対する検定で、10%の有意水準で棄却できないものに下線を引いた。

(3) 各指数はすべて加工食品に関するもの。RX：輸出比率、RCA：顕示比較優位指数、RCD（本文ではRCDA）：顕示比較劣位指数、RTA：顕示貿易総合比較優位、NX：純輸出比率、GLA：GL指数（系列A）、GLB：GL指数（系列B）。指数の詳細は、本文を参照。

## 5. おわりに

本稿では、東アジア、東南アジア諸国の食品輸出について、特に、食品製造業の生産物（加工食品）に着目し、その状況を説明してきた。HS6桁コードのデータを加工して分析した結果、以下のような点を明らかにした。

第1に、重力モデルでは、二国間の距離に関し、BEC122（家計消費）の推計値の絶対値が大きく、BEC121（産業用）のそれは小さかった。これは消費者の品質への要求などによる貿易コストの影響と考えられる。またBEC122について、市場規模に対する係数が、輸出国の市場規模に対するそれよりも大きかった。このことは、輸出額の変化の要因として、輸出国の市場規模よりも輸入国のそれ（買い手側の経済力）の重要性が大きいということを示唆している。

第2に、輸出を基準にする顕示比較優位（RCA）指数によると、インドネシアやタイといった東南アジアの国で、加工食品輸出に比較優位をもっていたが、東アジア諸国では比較優位をもたないことが明らかになった。また輸出と輸入の二変数を考慮した顕示貿易総合比較優位（RTA）指数でも、東南アジア諸国が比較優位性をもっていた。中国とベトナムについては、経済成長とともに、加工食品の貿易に対する比較優位性が失われていくのが観察された。

FTAの拡大など、貿易の自由化が進む東アジア、東南アジア地域で、今後も各国が加工

食品の輸出を増やしていくには、新たな市場の開拓、政治的葛藤などのリスクへの対処、FTAによる有利な関税率の利用などの方法が考えられる。

注(1) ISICと産業連関表基本分類(1995年)や日本標準産業分類細分類(第11回改訂)との対応関係は、経済産業研究所(2020)を参照。

(2) シンガポールについては1998~2002年に、ベトナムに関しては1998~99年に、それぞれの国からインドネシアへの輸出額が報告されていない。

(3) BECの各分類に対応するHS6桁コードは、WITS(2020)の対照表で知ることができる。

(4) この修正で、2000~2017年の北朝鮮やミャンマーなどの貿易額が利用できる。

(5)  $GDP_i$ は、供給力としての生産額が適切であるが、BEC分類による生産額が存在しないため、GDPで代用した。なお島田・齋藤(2014)は、農産物輸出額の推計で、農産物生産額とGDP総額を説明変数に用いた場合のパラメータ推計値の乖離は、あまり大きくならないとしている。

(6)  $TD_t$ は $t=1998$ 年のときに0とした。タイムダミーには様々な要因が含まれる。輸出額やGDPが名目値であり、価格の変動が反映される。

(7) Ando and Kimura(2013)にあるように、 $GPI$ を $i$ 国の1人当たりGDPとして、 $GPI > GP_j$ なら、 $KL_{ij} = \ln(GPI - GP_j)$ 、 $KL_{ji} = 0$ 、 $GPI < GP_j$ なら、 $KL_{ij} = 0$ 、 $KL_{ji} = \ln(GP_j - GPI)$ とする変数である。1人当たりGDPは国の経済発展水準を示しており、その値が大きいほど資本集約度は高いと想定する。

(8) ポワソン疑似最尤法の利点は、Santos Silva and Tenreiro(2006)を参考にした。なお推計では、Anderson and van Wincoop(2003)における多角的貿易抵抗を考慮していない。これは、多角的貿易抵抗に留意した固定効果法を用いると、本稿の関心であるGDP(市場規模)の輸出への影響が観測できなくなるためである。ただし推計上の問題は残っており、この点は、今後解決すべきものといえる。

(9) このように、政策介入に由来する貿易フローのゆがみで、指数が不正確になる問題は、以前から指摘されており、指数の解釈には注意が必要である。

(10) 指数の計算で産業部門をどのように設定するかの問題は、樋口ほか(2017)で扱った。

## [引用文献]

### 【日本語文献】

磯貝孝・森下浩文・ラスムス・ルッファー(2002)「東アジアの貿易を巡る分析—比較優位構造の変化、域内外貿易フローの相互依存関係—」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ。

経済産業研究所(2020)「産業連関表基本分類(1995年)、JIP分類、日本標準産業分類細分類(第11回改訂)、国際標準産業分類(Rev.3)、EU KLEMS分類との対応表」

[https://www.rieti.go.jp/jp/database/d05\\_data/03-6.pdf](https://www.rieti.go.jp/jp/database/d05_data/03-6.pdf) (2020年4月1日アクセス)。

島田大器・齋藤勝宏(2014)「日本の農産物輸出の潜在可能性について—グラビティ・モデルによる分析—」『2014年度日本農業経済学会論文集』, 218-222頁。

日本関税協会(1999)『輸出統計品目表 2000年』

樋口倫生・井上荘太郎・伊藤紀子(2017)「東アジアにおける産業内貿易の再考—HS6桁データを利用して—」『フードシステム研究』25(3), 211-216頁。



【外国語文献】

Anderson, J. E. and E. van Wincoop (2003) “Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle”, *American Economic Review* 93 (1), pp.170-192.

Ando, M. and F. Kimura (2013) “Production Linkage of Asia and Europe via Central and Eastern Europe”, *Journal of Economic Integration*, 28 (2), pp.204-240.

Bojnec, S. (2001) “Trade and Revealed Comparative Advantage Measures: Regional and Central and East European Agricultural Trade”, *Eastern European Economics*, 39 (1), pp.72-98.

CEPII (Online a) *Gravity*, [http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd\\_modele/presentation.asp?id=8](http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/presentation.asp?id=8) (2020年4月1日アクセス)

CEPII (Online b) *BACI*, [http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd\\_modele/download.asp?id=37](http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/download.asp?id=37) (2020年4月1日アクセス)

Head, K., Mayer, T. & Ries, J. (2010) “The erosion of colonial trade linkages after independence”, *Journal of International Economics*, 81 (1), pp.1-14.

Santos Silva J. and S. Tenreyro (2006) “The Log of Gravity”, *The Review of Economics and Statistics*, 88 (4), pp.641-658.

United Nations (1990) *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC) Revision 3*, [https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Download/In%20Text/ISIC\\_Rev\\_3\\_English.pdf](https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Download/In%20Text/ISIC_Rev_3_English.pdf)

WITS (2020) Product Concordance, [https://wits.worldbank.org/product\\_concordance.html](https://wits.worldbank.org/product_concordance.html) (2020年4月1日アクセス).

第1付表 ISIC Revision 3による「食品生産物と飲料の製造」

コード	分類名
151	肉、魚類、果実、野菜、植物・動物油脂の製造、加工、保存
1511	肉の加工・保存
1512	魚類の加工・保存
1513	果実及び野菜加工・保存
1514	植物・動物油脂製造
152	酪農製品製造
1520	酪農製品製造
153	精穀・製粉製品、デンプンとデンプン製品、加工飼料製造業
1531	精穀・製粉業、
1532	デンプン、デンプン製品
1533	加工飼料製造業
154	その他の食料品製造
1541	パン
1542	砂糖（粗糖含む）
1543	ココア、チョコレート、砂糖菓子
1544	マカロニ、麺類
1549	その他の食料品製造
155	飲料製造
1551	スピッツ、発酵原料からのエチルアルコール製造
1552	ワイン製造
1553	麦芽酒、麦芽製造
1554	清涼飲料、ミネラルウォーター

資料：United Nations（1990）。

注．筆者訳。

第2付表 各国の加工食品の主要貿易品目 (HSコードとISICコード)

年	HS	輸出額 (千ドル)	割合 (%)	HS	輸入額 (千ドル)	割合 (%)	年	ISIC	輸出額 (千ドル)	割合 (%)	ISIC	輸入額 (千ドル)	割合 (%)
日本							日本						
2000	210390	140961	7.2	30613	2629412	8.5	2000	1512	722692	37.0	1512	12100916	39.2
2000	30729	131709	6.8	20329	1871476	6.1	2000	1549	407198	20.9	1511	8196839	26.6
2000	210690	119522	6.1	20130	1634247	5.3	2000	1531	105299	5.4	1513	2971783	9.6
2005	210690	203019	8.1	20329	2965646	8.5	2005	1512	1059974	42.3	1512	11816284	33.7
2005	210390	166717	6.7	30613	1836772	5.2	2005	1549	565181	22.5	1511	9458823	27.0
2005	30729	162210	6.5	20130	1318438	3.8	2005	1543	112473	4.5	1513	3509933	10.0
2010	210690	321919	8.0	20329	2836108	7.1	2010	1512	1606140	39.7	1512	12228876	30.4
2010	30799	268335	6.6	30613	1893199	4.7	2010	1549	943007	23.3	1511	10604355	26.4
2010	210390	263356	6.5	160232	1565172	3.9	2010	1541	183531	4.5	1513	4058471	10.1
2015	210690	384308	9.0	20329	1994320	4.9	2015	1512	1519526	35.4	1512	11663775	28.5
2015	30799	327994	7.6	160232	1864453	4.6	2015	1549	980512	22.8	1511	11040412	27.0
2015	210390	234676	5.5	30420	1611741	3.9	2015	1541	275008	6.4	1513	4581377	11.2
2017	160590	489682	9.4	20329	2455300	5.5	2017	1512	1818303	35.0	1512	12997380	29.0
2017	210690	385320	7.4	160232	2252779	5.0	2017	1549	1128076	21.7	1511	12949719	28.9
2017	210390	307050	5.9	20130	1931242	4.3	2017	1541	332323	6.4	1513	4760019	10.6
韓国							韓国						
2000	30349	211977	10.4	410121	550000	10.2	2000	1512	1050260	51.7	1511	1848207	34.4
2000	160420	144588	7.1	30379	366668	6.8	2000	1549	187949	9.2	1512	1132952	21.1
2000	30379	88944	4.4	20220	356393	6.6	2000	1513	123912	6.1	1514	494740	9.2
2005	210690	177162	7.7	20329	526258	6.7	2005	1512	892017	38.6	1511	2034552	25.8
2005	190230	126559	5.5	30379	517846	6.6	2005	1549	385699	16.7	1512	1816034	23.0
2005	220890	114882	5.0	410121	374950	4.7	2005	1513	159320	6.9	1514	950773	12.0
2010	210690	341143	9.2	30379	807665	6.3	2010	1512	1251048	33.7	1512	2885957	22.4
2010	30420	229215	6.2	170111	781766	6.1	2010	1549	702238	18.9	1511	2653108	20.6
2010	170199	212084	5.7	230400	656083	5.1	2010	1542	213251	5.8	1514	1792369	13.9
2015	210690	484260	10.1	20329	1153852	6.4	2015	1512	1172170	24.5	1511	4347877	24.3
2015	220290	268733	5.6	30379	875367	4.9	2015	1549	1080284	22.6	1512	3813387	21.3
2015	30420	231137	4.8	20230	873304	4.9	2015	1554	355186	7.4	1514	2052102	11.4
2017	210690	542989	10.1	20329	1346015	6.7	2017	1512	1460179	27.2	1511	4656915	23.1
2017	190230	420417	7.8	210690	1110260	5.5	2017	1549	1138264	21.2	1512	4633333	23.0
2017	30420	281661	5.2	20230	896840	4.5	2017	1544	484383	9.0	1514	1900476	9.4
台湾							台湾						
2000	30349	317966	20.0	410121	202206	6.9	2000	1512	1059229	66.6	1512	765093	25.9
2000	30342	116990	7.4	230120	137256	4.7	2000	1513	152241	9.6	1511	547610	18.6
2000	160419	115059	7.2	20230	125268	4.2	2000	1549	130256	8.2	1549	360186	12.2
2005	30349	343313	18.3	210690	224883	5.6	2005	1512	1269476	67.8	1511	926858	23.3
2005	30342	235777	12.6	20230	208333	5.2	2005	1549	155893	8.3	1512	670043	16.8
2005	30379	223947	12.0	220830	198655	5.0	2005	1513	116867	6.2	1549	499853	12.5
2010	30349	346674	14.5	20230	405992	5.3	2010	1512	1433801	59.8	1511	1535262	20.0
2010	30379	231651	9.7	210690	357158	4.7	2010	1549	251429	10.5	1512	1307365	17.0
2010	30343	230915	9.6	40690	259402	3.4	2010	1513	163687	6.8	1520	1040488	13.6
2015	210690	316239	9.5	210690	540826	7.3	2015	1512	1426190	43.0	1511	1394437	18.8
2015	30379	299217	9.0	220830	495064	6.7	2015	1549	547686	16.5	1512	1216214	16.4
2015	30349	249019	7.5	20230	428737	5.8	2015	1513	226054	6.8	1549	1057824	14.3
2017	210690	314486	11.4	20649	925474	8.7	2017	1512	1220400	44.4	1511	3688839	34.8
2017	30349	273175	9.9	20714	785899	7.4	2017	1549	523077	19.0	1512	2539387	23.9
2017	30379	236371	8.6	20329	555494	5.2	2017	1513	217615	7.9	1549	891987	8.4

年	HS	輸出額	割合	HS	輸入額	割合	年	ISIC	輸出額	割合	ISIC	輸入額	割合
中国							中国						
2000	160419	839588	7.9	151190	439410	8.7	2000	1512	3799287	35.9	1512	1541445	30.6
2000	30420	707056	6.7	410121	432390	8.6	2000	1513	2519937	23.8	1511	1409491	28.0
2000	100630	541786	5.1	230120	425295	8.4	2000	1511	1331732	12.6	1514	919857	18.2
2005	30420	1964100	10.8	151190	1487786	13.3	2005	1512	7069950	38.9	1512	3158942	28.3
2005	160419	754958	4.2	410121	896062	8.0	2005	1513	4581708	25.2	1514	2995012	26.8
2005	160232	656694	3.6	230120	880315	7.9	2005	1511	1842606	10.1	1511	2136065	19.1
2010	30420	3260422	10.9	151190	4244378	15.2	2010	1512	10919557	36.5	1514	9165076	32.8
2010	160419	948973	3.2	30379	1448983	5.2	2010	1513	7734009	25.9	1512	5549406	19.8
2010	30613	856498	2.9	230120	1403780	5.0	2010	1511	2286284	7.6	1511	4247215	15.2
2015	30420	3525524	9.6	151190	3327351	7.6	2015	1512	12661949	34.6	1511	9814226	22.3
2015	30379	1093774	3.0	20230	2162982	4.9	2015	1513	8787512	24.0	1514	7498902	17.0
2015	200590	1067453	2.9	190110	2092847	4.8	2015	1549	3398192	9.3	1512	6975149	15.9
2017	30420	3654200	8.5	190110	3730471	7.2	2017	1512	15972951	37.0	1511	9944349	19.2
2017	30799	1973541	4.6	151190	3068307	5.9	2017	1513	10679043	24.8	1512	8828207	17.1
2017	160590	1893057	4.4	20230	2791645	5.4	2017	1549	4022702	9.3	1514	7807165	15.1
香港							香港						
2000	220820	129416	11.3	20714	575498	9.5	2000	1511	396133	34.5	1511	1650013	27.2
2000	20649	121396	10.6	30559	340748	5.6	2000	1549	178143	15.5	1512	1309552	21.6
2000	410121	117966	10.3	220190	281022	4.6	2000	1551	165725	14.5	1549	478668	7.9
2005	410121	149977	10.8	20714	349503	5.6	2005	1511	495484	35.8	1511	1645651	26.2
2005	20714	148736	10.7	220190	308788	4.9	2005	1551	184077	13.3	1512	1451516	23.1
2005	220820	100896	7.3	30559	263489	4.2	2005	1512	183868	13.3	1549	556961	8.9
2010	20714	824505	28.0	20714	1402323	10.9	2010	1511	1588102	54.0	1511	4828178	37.5
2010	220820	270115	9.2	220421	907179	7.0	2010	1551	447845	15.2	1512	2056211	16.0
2010	20629	173982	5.9	20649	698527	5.4	2010	1512	264002	9.0	1552	988828	7.7
2015	20714	691601	14.4	220421	1341771	7.7	2015	1511	2107489	43.9	1511	5786053	33.1
2015	20629	398607	8.3	20230	1253562	7.2	2015	1549	646426	13.5	1512	2458835	14.1
2015	20649	376636	7.8	40221	1029419	5.9	2015	1512	491423	10.2	1549	1582900	9.0
2017	20649	1375508	20.8	20230	1763896	8.8	2017	1511	3229662	48.8	1511	7427298	36.9
2017	20714	831136	12.6	220421	1510995	7.5	2017	1549	575831	8.7	1512	2826872	14.0
2017	220421	545965	8.2	20714	1153596	5.7	2017	1552	558426	8.4	1549	2130038	10.6
フィリピン							フィリピン						
2000	151311	352993	24.3	40210	189891	10.0	2000	1514	488969	33.6	1520	443080	23.4
2000	200820	158643	10.9	230400	188446	10.0	2000	1512	467597	32.1	1514	266997	14.1
2000	160414	145652	10.0	100630	128896	6.8	2000	1513	295811	20.3	1549	223872	11.8
2005	151311	422115	19.8	100630	511388	18.3	2005	1514	651099	30.5	1531	535235	19.2
2005	160414	222735	10.4	230400	325991	11.7	2005	1512	597470	28.0	1514	484841	17.4
2005	151319	183270	8.6	210690	203530	7.3	2005	1513	385676	18.1	1520	480354	17.2
2010	151311	871201	27.0	100630	1465244	24.3	2010	1514	1317962	40.8	1531	1581753	26.2
2010	151319	332727	10.3	230400	498929	8.3	2010	1512	753402	23.3	1520	819583	13.6
2010	160414	265751	8.2	210690	343123	5.7	2010	1513	437114	13.5	1549	742177	12.3
2015	151311	671176	19.1	230400	692006	9.7	2015	1514	1275243	36.2	1549	1211356	17.0
2015	151319	487244	13.8	210690	559010	7.9	2015	1512	755158	21.5	1514	1093865	15.4
2015	160414	269062	7.6	100630	521687	7.3	2015	1513	613479	17.4	1511	942754	13.3
2017	151311	843901	20.2	230400	742938	8.6	2017	1514	1612687	38.6	1514	1409140	16.3
2017	151319	606471	14.5	210690	717263	8.3	2017	1512	945755	22.6	1549	1408045	16.3
2017	160414	348347	8.3	20230	374959	4.3	2017	1513	664679	15.9	1511	1213803	14.1

年	HS	輸出額	割合	HS	輸入額	割合	年	ISIC	輸出額	割合	ISIC	輸入額	割合
タイ						タイ							
2000	30613	1624638	16.8	230400	228133	11.0	2000	1512	4286586	44.3	1512	768787	37.1
2000	100630	1398379	14.5	30343	134396	6.5	2000	1531	1691260	17.5	1514	301398	14.5
2000	160520	971295	10.0	30613	109518	5.3	2000	1511	802806	8.3	1520	256146	12.3
2005	100630	1934724	15.4	30343	469409	13.6	2005	1512	4407585	35.1	1512	1281189	37.2
2005	160414	1081075	8.6	230400	382431	11.1	2005	1531	2460370	19.6	1514	528493	15.3
2005	30613	980806	7.8	30379	202003	5.9	2005	1513	1095461	8.7	1549	362001	10.5
2010	100630	4620031	19.1	230400	910479	14.8	2010	1512	7009896	28.9	1512	1953396	31.8
2010	30613	1830774	7.6	30343	753451	12.3	2010	1531	5467221	22.5	1514	1216411	19.8
2010	160414	1766360	7.3	210690	261642	4.3	2010	1542	2269118	9.4	1549	684304	11.2
2015	100630	3842480	14.3	230400	997180	12.2	2015	1512	5526234	20.5	1512	2426829	29.6
2015	160232	2175045	8.1	30343	555220	6.8	2015	1531	4733586	17.6	1514	1412421	17.2
2015	160414	1976895	7.4	210690	508330	6.2	2015	1511	3143694	11.7	1549	1081369	13.2
2017	100630	2393174	11.1	230400	891308	11.4	2017	1512	4602105	21.3	1512	2169754	27.7
2017	160232	2388211	11.1	210690	486258	6.2	2017	1511	3280079	15.2	1514	1337069	17.1
2017	160414	1474333	6.8	30799	457874	5.8	2017	1531	3241470	15.0	1549	1079699	13.8
インドネシア						インドネシア							
2000	30613	1019227	23.0	230400	219857	12.2	2000	1514	1960609	44.3	1531	374436	20.8
2000	151190	633021	14.3	100630	176461	9.8	2000	1512	1723805	39.0	1542	299142	16.6
2000	151110	463268	10.5	170111	150756	8.4	2000	1543	209827	4.7	1514	280496	15.6
2005	151190	2044415	23.3	230400	400475	14.0	2005	1514	5297486	60.3	1542	591550	20.6
2005	151110	1844649	21.0	170199	307264	10.7	2005	1512	2261309	25.7	1520	560670	19.6
2005	30613	958514	10.9	170111	233521	8.1	2005	1543	335061	3.8	1514	505401	17.6
2010	151110	7195447	35.2	230400	1060072	15.7	2010	1514	15674988	76.7	1514	1327735	19.6
2010	151190	5201075	25.4	170111	810574	12.0	2010	1512	2688784	13.2	1542	1230337	18.2
2010	151321	1412436	6.9	170199	383981	5.7	2010	1543	568677	2.8	1520	945328	14.0
2015	151190	10963886	39.8	230400	1541492	20.2	2015	1514	19917497	72.3	1514	1735282	22.7
2015	151110	4779294	17.3	170111	1068121	14.0	2015	1512	3711961	13.5	1542	1120506	14.7
2015	30613	1384492	5.0	210690	436673	5.7	2015	1543	1359532	4.9	1520	924340	12.1
2017	151190	13003085	41.4	170111	1898036	22.1	2017	1514	23130790	73.7	1542	1965744	22.9
2017	151110	5148490	16.4	230400	1548282	18.0	2017	1512	4168541	13.3	1514	1742158	20.3
2017	151329	1857172	5.9	230990	419357	4.9	2017	1543	1242872	4.0	1520	1023693	11.9
マレーシア						マレーシア							
2000	151190	2278722	49.8	170111	183527	8.5	2000	1514	3320192	72.6	1520	324890	15.0
2000	151110	218573	4.8	100630	174915	8.1	2000	1512	316178	6.9	1514	322997	14.9
2000	151329	197958	4.3	230400	122458	5.6	2000	1543	188338	4.1	1531	259355	12.0
2005	151190	3854602	43.6	170111	212991	6.0	2005	1514	6484102	73.3	1514	733866	20.6
2005	151110	1078720	12.2	100630	198998	5.6	2005	1543	555227	6.3	1549	499346	14.0
2005	151620	429229	4.9	210690	172880	4.8	2005	1512	512361	5.8	1520	467305	13.1
2010	151190	10247432	49.9	151110	1027562	12.4	2010	1514	15841447	77.1	1514	2713801	32.6
2010	151110	2517761	12.2	170111	642466	7.7	2010	1543	1276255	6.2	1549	915718	11.0
2010	151329	953871	4.6	151321	577737	6.9	2010	1549	1070583	5.2	1542	674004	8.1
2015	151190	6544306	35.0	210690	569995	5.8	2015	1514	12656137	67.7	1514	2305013	23.4
2015	151110	3355837	18.0	170111	527491	5.3	2015	1549	1708179	9.1	1549	1346650	13.6
2015	151620	711506	3.8	100630	517065	5.2	2015	1543	1159215	6.2	1520	927282	9.4
2017	151190	7783279	40.0	170111	778947	8.0	2017	1514	13093934	67.2	1514	1823356	18.7
2017	151110	2203754	11.3	210690	566850	5.8	2017	1549	1811012	9.3	1549	1323394	13.6
2017	151620	852262	4.4	230400	465502	4.8	2017	1543	1153476	5.9	1511	1042885	10.7
ベトナム						ベトナム							
2000	30613	622762	25.7	230400	78327	12.1	2000	1512	1307132	53.9	1514	192364	29.7
2000	100630	528622	21.8	40221	61457	9.5	2000	1531	669898	27.6	1520	150355	23.2
2000	30749	170867	7.0	230990	52936	8.2	2000	1549	94510	3.9	1549	58206	9.0
2005	30613	1123740	24.1	230400	269507	15.3	2005	1512	2624181	56.3	1514	502450	28.5
2005	100630	1077110	23.1	40210	106062	6.0	2005	1531	1404392	30.2	1512	297204	16.9
2005	30420	383223	8.2	230990	94564	5.4	2005	1513	127097	2.7	1520	292025	16.6
2010	100630	2924761	31.8	230400	1035879	15.8	2010	1512	4811719	52.2	1514	1882009	28.7
2010	30613	1463524	15.9	20714	539253	8.2	2010	1531	3159734	34.3	1511	1225387	18.7
2010	30420	1450888	15.8	220820	310032	4.7	2010	1513	226331	2.5	1512	790554	12.1
2015	100630	2023165	17.2	230400	1579784	12.3	2015	1512	6520357	55.6	1512	2964331	23.1
2015	30613	1746606	14.9	30613	1186414	9.3	2015	1531	2346547	20.0	1511	2664547	20.8
2015	30420	1654998	14.1	20714	784089	6.1	2015	1549	659370	5.6	1514	2432712	19.0
2017	30613	1711270	16.1	30613	2850806	17.2	2017	1512	6515653	61.1	1512	5417191	32.6
2017	30420	1540529	14.5	20230	2459283	14.8	2017	1531	1793890	16.8	1511	3386800	20.4
2017	100630	1382406	13.0	230400	1426438	8.6	2017	1549	592580	5.6	1514	2363762	14.2

年	HS	輸出額	割合	HS	輸入額	割合	年	ISIC	輸出額	割合	ISIC	輸入額	割合
カンボジア						カンボジア							
2000	30613	7135	32.5	151190	11346	9.2	2000	1512	14373	65.4	1549	17282	14.1
2000	30349	3775	17.2	170112	8863	7.2	2000	1520	4147	18.9	1514	16268	13.3
2000	40210	2500	11.4	190190	7101	5.8	2000	1511	1649	7.5	1542	16067	13.1
2005	160520	17392	41.6	170199	47821	17.1	2005	1512	33099	79.1	1542	53154	19.0
2005	30613	6841	16.3	220300	22149	7.9	2005	1531	2717	6.5	1512	31231	11.1
2005	30420	4138	9.9	230990	18075	6.5	2005	1514	1703	4.1	1553	25885	9.2
2010	100630	36739	42.5	170199	165137	22.3	2010	1531	37765	43.7	1542	168030	22.7
2010	151110	11665	13.5	230990	50406	6.8	2010	1514	12827	14.8	1549	92750	12.5
2010	230910	11585	13.4	220290	41694	5.6	2010	1533	11602	13.4	1514	68783	9.3
2015	100630	309582	65.3	220290	152410	12.1	2015	1531	321717	67.8	1554	232755	18.5
2015	230910	44917	9.5	230990	131511	10.5	2015	1532	47383	10.0	1549	156168	12.4
2015	350510	35863	7.6	170199	128353	10.2	2015	1533	44917	9.5	1533	133376	10.6
2017	100630	300191	71.6	220210	61626	12.9	2017	1531	312481	74.5	1549	122008	25.5
2017	110814	25106	6.0	190110	57001	11.9	2017	1532	33146	7.9	1554	82415	17.2
2017	151110	22859	5.5	20230	42984	9.0	2017	1514	23401	5.6	1511	67000	14.0
ミャンマー						ミャンマー							
2000	30613	144160	73.8	151190	57139	25.0	2000	1512	175554	89.9	1514	80291	35.1
2000	30379	17888	9.2	220290	15500	6.8	2000	1533	4758	2.4	1520	36182	15.8
2000	230990	4742	2.4	151620	13997	6.1	2000	1542	3549	1.8	1549	31955	14.0
2005	30613	119499	53.3	151190	124985	35.2	2005	1512	193193	86.2	1514	149476	42.1
2005	30379	31960	14.3	220290	26334	7.4	2005	1531	21564	9.6	1549	62673	17.7
2005	100630	16086	7.2	210690	21883	6.2	2005	1511	3587	1.6	1520	51252	14.5
2010	100630	115632	28.8	151190	328895	28.8	2010	1512	219801	54.7	1514	366430	32.1
2010	30613	83554	20.8	210690	77453	6.8	2010	1531	133523	33.2	1549	254879	22.3
2010	30379	51667	12.9	20230	65124	5.7	2010	1511	24313	6.0	1554	83651	7.3
2015	170199	257331	31.3	170199	490878	18.7	2015	1512	310749	37.8	1514	694709	26.5
2015	30379	105373	12.8	151190	460953	17.6	2015	1542	265675	32.3	1549	528391	20.1
2015	30613	89502	10.9	210690	226065	8.6	2015	1531	169342	20.6	1542	505705	19.3
2017	170191	338090	24.4	170199	683859	27.7	2017	1531	604769	43.7	1514	724416	29.3
2017	100620	270419	19.5	151190	540980	21.9	2017	1512	372985	27.0	1542	711217	28.8
2017	100630	174115	12.6	210690	212482	8.6	2017	1542	343458	24.8	1549	485199	19.6
シンガポール						シンガポール							
2000	220820	182045	10.3	220820	159808	5.6	2000	1514	331897	18.8	1512	494701	17.4
2000	151190	97162	5.5	151190	129522	4.6	2000	1549	297532	16.9	1511	336770	11.9
2000	190190	90577	5.1	100630	127934	4.5	2000	1512	274207	15.6	1514	291754	10.3
2005	220820	253869	9.2	220820	240531	5.9	2005	1549	640668	23.1	1512	577765	14.2
2005	151190	152006	5.5	210690	188423	4.6	2005	1514	450903	16.3	1520	502133	12.3
2005	190190	149062	5.4	220410	156867	3.9	2005	1551	348780	12.6	1514	444217	10.9
2010	190110	570730	10.1	220820	519463	7.3	2010	1549	1603769	28.3	1551	1109383	15.7
2010	220820	538513	9.5	220830	425141	6.0	2010	1514	922370	16.3	1520	853038	12.1
2010	210690	518018	9.1	151190	287399	4.1	2010	1551	811628	14.3	1511	766753	10.8
2015	210690	1532165	21.6	220820	648409	7.8	2015	1549	2933905	41.4	1551	1363591	16.3
2015	220820	794890	11.2	220830	506387	6.1	2015	1551	1321779	18.6	1511	1050652	12.6
2015	190190	794324	11.2	210690	427775	5.1	2015	1543	658384	9.3	1549	884920	10.6
2017	210690	1439581	20.4	220820	688862	7.8	2017	1549	2863127	40.6	1551	1479692	16.7
2017	190190	939808	13.3	220830	581956	6.6	2017	1551	1407504	20.0	1511	1416379	16.0
2017	220820	796927	11.3	150200	410600	4.6	2017	1543	708607	10.1	1549	840009	9.5
ラオス						ラオス							
2000	40221	376	28.5	220830	11660	18.7	2000	1520	376	28.4	1551	12360	19.8
2000	220300	182	13.8	220290	10581	16.9	2000	1513	367	27.8	1554	11037	17.7
2000	410110	174	13.2	190590	3090	4.9	2000	1511	336	25.4	1549	5270	8.4
2005	100630	2562	45.9	220830	36449	25.0	2005	1531	2793	50.0	1551	37960	26.1
2005	200590	764	13.7	220290	12485	8.6	2005	1513	1573	28.1	1549	21170	14.5
2005	200899	476	8.5	170199	11450	7.9	2005	1551	338	6.0	1554	13911	9.6
2010	100630	5146	40.4	220290	26687	9.1	2010	1531	6140	48.2	1549	60099	20.4
2010	170310	2176	17.1	230990	19313	6.6	2010	1513	2267	17.8	1554	32334	11.0
2010	200899	1465	11.5	170199	17021	5.8	2010	1542	2176	17.1	1520	25842	8.8
2015	220290	143357	44.6	20714	77263	11.4	2015	1554	143426	44.7	1511	150240	22.2
2015	170111	24637	7.7	100630	64524	9.5	2015	1531	55767	17.4	1549	93010	13.7
2015	170199	21809	6.8	220290	51754	7.6	2015	1542	48945	15.2	1531	85438	12.6
2017	170111	29032	38.1	110710	5874	17.3	2017	1531	39754	52.2	1551	7233	21.3
2017	100620	26788	35.2	20230	3519	10.4	2017	1542	29032	38.1	1553	6856	20.2
2017	110429	4996	6.6	220421	3514	10.3	2017	1532	2155	2.8	1511	5671	16.7

年	HS	輸出額	割合	HS	輸入額	割合	年	ISIC	輸出額	割合	ISIC	輸入額	割合
ブルネイ						ブルネイ							
2000	410129	210	30.2	220300	18947	14.3	2000	1511	358	52.0	1553	18947	14.3
2000	30613	144	20.7	100630	13304	10.1	2000	1512	203	29.5	1531	17597	13.3
2000	20230	125	17.9	220210	9408	7.1	2000	1549	46	6.7	1549	17061	12.9
2005	30613	1618	66.6	100630	16991	11.3	2005	1512	1711	70.6	1549	23025	15.3
2005	410129	386	15.9	230990	13504	9.0	2005	1511	565	23.3	1531	22998	15.3
2005	160250	111	4.6	220210	10102	6.7	2005	1520	89	3.7	1554	17349	11.5
2010	100630	525	32.9	100630	38325	14.2	2010	1531	525	32.0	1531	47053	17.4
2010	170199	506	31.8	190190	14378	5.3	2010	1542	506	30.8	1549	41762	15.5
2010	40221	120	7.5	220210	13918	5.2	2010	1512	245	14.9	1554	27960	10.4
2015	220210	1735	24.0	230990	39886	9.4	2015	1512	3662	50.7	1511	49748	11.7
2015	30613	1597	22.1	100630	31452	7.4	2015	1554	1877	26.0	1533	47345	11.1
2015	30349	456	6.3	220290	30417	7.2	2015	1511	569	7.9	1531	47143	11.1
2017	30613	4560	44.0	230990	34419	9.2	2017	1512	5234	50.4	1511	51737	13.9
2017	220210	2203	21.3	100630	18989	5.1	2017	1554	2312	22.2	1549	46231	12.4
2017	210690	855	8.3	190590	16477	4.4	2017	1549	1451	14.0	1533	40775	10.9
北朝鮮						北朝鮮							
2000	30799	4451	22.3	100630	66829	39.4	2000	1512	16575	82.9	1531	75792	44.7
2000	30379	2971	14.9	230400	21882	12.9	2000	1549	2026	10.1	1514	35739	21.1
2000	30614	2720	13.6	170199	12508	7.4	2000	1513	359	1.8	1512	21310	12.6
2005	30749	27007	59.4	20329	98693	30.4	2005	1512	42995	94.5	1511	113368	34.9
2005	30799	3100	6.8	100630	40511	12.5	2005	1513	1501	3.3	1531	64447	19.8
2005	30759	2530	5.6	170111	26928	8.3	2005	1542	244	0.5	1514	39256	12.1
2010	30749	46101	74.1	110100	41555	15.5	2010	1512	57648	92.6	1531	77640	29.0
2010	30343	3795	6.1	100630	35680	13.3	2010	1513	2507	4.0	1514	75340	28.2
2010	30551	1737	2.8	150790	28082	10.5	2010	1532	836	1.3	1542	30468	11.4
2015	30749	43264	47.8	150790	101499	27.3	2015	1512	85384	94.4	1514	120369	32.4
2015	30799	27137	30.0	30379	29170	7.8	2015	1532	1630	1.8	1512	101015	27.2
2015	30379	2572	2.8	30749	24663	6.6	2015	1513	849	0.9	1511	33389	9.0
2017	30799	111155	68.1	150790	104139	24.0	2017	1512	158274	96.9	1514	132107	30.5
2017	30749	18332	11.2	30379	41200	9.5	2017	1513	2897	1.8	1512	108483	25.0
2017	30614	17056	10.4	110100	36585	8.4	2017	1514	744	0.5	1531	58840	13.6
モンゴル						モンゴル							
2000	410121	10615	24.0	110100	16385	21.7	2000	1511	42762	96.7	1531	21045	27.8
2000	410210	9402	21.3	220300	8637	11.4	2000	1551	907	2.1	1553	8773	11.6
2000	20210	6913	15.6	170112	4434	5.9	2000	1512	225	0.5	1543	7725	10.2
2005	20500	5284	31.9	110100	22157	17.9	2005	1511	14462	87.3	1531	26139	21.1
2005	410110	2481	15.0	180690	9249	7.5	2005	1520	838	5.1	1543	23063	18.6
2005	20220	2172	13.1	170490	8236	6.7	2005	1512	502	3.0	1549	14274	11.5
2010	20500	21857	54.7	180690	24251	9.1	2010	1511	37673	94.2	1543	53690	20.1
2010	20220	7842	19.6	170490	16820	6.3	2010	1549	785	2.0	1549	39765	14.9
2010	410121	3709	9.3	190530	15926	6.0	2010	1532	722	1.8	1531	28011	10.5
2015	20500	7057	28.0	210690	32905	9.0	2015	1511	14874	59.0	1549	69306	19.0
2015	210690	5455	21.6	180690	26784	7.4	2015	1549	5759	22.9	1543	63474	17.4
2015	20120	2629	10.4	190530	19599	5.4	2015	1513	1151	4.6	1513	27731	7.6
2017	20500	54741	84.7	180690	28573	7.5	2017	1511	61242	94.5	1543	67147	17.7
2017	160250	2870	4.4	210690	25558	6.7	2017	1549	1978	3.1	1549	59586	15.7
2017	210690	1859	2.9	170490	21738	5.7	2017	1553	366	0.6	1514	32269	8.5

資料：筆者計算。

注 (1) HS は HS6 桁コードで、表で 5 桁のものは最初が「0」となる。ISCI は第 1 付表を参照。各年で、加工食品全体に占める輸出（入）の割合が大きい上位三品目のコード。

(2) HS の名称は、第 4 付表参照。

第3付表 各国の加工食品の主要貿易相手国

年	国名	輸出額 (千ドル)	割合 (%)	国名	輸入額 (千ドル)	割合 (%)	年	国名	輸出額 (千ドル)	割合 (%)	国名	輸入額 (千ドル)	割合 (%)
日本						中国							
2000	米国	415888	21.3	米国	6885389	22.3	2000	日本	4419756	41.7	米国	872982	17.3
2000	香港	348553	17.9	中国	4419756	14.3	2000	香港	1370750	12.9	香港	519609	10.3
2000	台湾	256336	13.1	豪州	2236217	7.2	2000	米国	987663	9.3	MY	371701	7.4
2005	米国	490709	19.6	中国	6242811	17.8	2005	日本	6242811	34.3	米国	1496232	13.4
2005	香港	443233	17.7	米国	5387028	15.4	2005	米国	2653078	14.6	MY	1115187	10.0
2005	中国	343547	13.7	豪州	3416097	9.7	2005	香港	1710210	9.4	AR	790637	7.1
2010	香港	919689	22.8	中国	6586155	16.4	2010	日本	6586155	22.0	MY	2992548	10.7
2010	米国	663080	16.4	米国	6360525	15.8	2010	米国	4744955	15.9	米国	2934466	10.5
2010	中国	512296	12.7	タイ	3723165	9.3	2010	香港	2769604	9.3	ID	2592580	9.3
2015	香港	876176	20.4	中国	6822448	16.7	2015	日本	6822448	18.7	米国	4106413	9.3
2015	米国	658924	15.4	米国	6648785	16.2	2015	米国	5202386	14.2	ID	3411279	7.8
2015	中国	562675	13.1	タイ	4041343	9.9	2015	香港	4518432	12.4	NZ	3215575	7.3
2017	香港	1056476	20.4	米国	7150714	16.0	2017	日本	6902634	16.0	NZ	4765438	9.2
2017	米国	774357	14.9	中国	6902634	15.4	2017	米国	5397006	12.5	ID	3905279	7.5
2017	中国	576412	11.1	タイ	4200486	9.4	2017	香港	5092349	11.8	豪州	3583824	6.9
韓国						香港							
2000	日本	1160469	57.1	米国	1753861	32.6	2000	中国	519609	45.3	中国	1370750	22.6
2000	米国	178244	8.8	中国	699381	13.0	2000	マカオ	147649	12.9	米国	969221	16.0
2000	中国	107172	5.3	豪州	430268	8.0	2000	米国	99066	8.6	日本	348553	5.7
2005	日本	989736	42.8	中国	1343746	17.0	2005	中国	646395	46.7	中国	1710210	27.2
2005	米国	257710	11.1	米国	1331819	16.9	2005	台湾	175188	12.6	米国	567476	9.0
2005	中国	237811	10.3	豪州	916690	11.6	2005	マカオ	145246	10.5	日本	443233	7.0
2010	日本	1310930	35.4	米国	2406136	18.7	2010	中国	1118382	38.0	中国	2769604	21.5
2010	中国	517713	14.0	中国	2042866	15.9	2010	越	859657	29.2	米国	1678198	13.0
2010	米国	359526	9.7	豪州	1526606	11.9	2010	台湾	344686	11.7	BR	1133201	8.8
2015	日本	1159213	24.2	米国	3852738	21.5	2015	越	2221074	46.2	中国	4518432	25.8
2015	中国	951193	19.9	中国	2562186	14.3	2015	マカオ	1148920	23.9	米国	2298375	13.1
2015	米国	548548	11.5	豪州	1799680	10.0	2015	中国	744720	15.5	BR	1497692	8.6
2017	日本	1230013	22.9	米国	4131470	20.5	2017	台湾	2263675	34.2	中国	5092349	25.3
2017	中国	903599	16.8	中国	2936941	14.6	2017	中国	1736562	26.2	米国	2616685	13.0
2017	米国	603399	11.2	豪州	2205173	10.9	2017	マカオ	1101873	16.6	BR	2079213	10.3
台湾						フィリピン							
2000	日本	751222	45.6	米国	686145	22.6	2000	米国	562224	38.6	米国	410283	21.7
2000	米国	301981	18.3	豪州	343701	11.3	2000	日本	233490	16.0	豪州	283973	15.0
2000	香港	132435	8.0	日本	244891	8.1	2000	ドイツ	103612	7.1	NZ	133210	7.0
2005	日本	870016	43.8	米国	660693	16.2	2005	米国	731933	34.3	越	481377	17.2
2005	米国	277504	14.0	豪州	457496	11.2	2005	日本	254408	11.9	米国	354232	12.7
2005	タイ	140544	7.1	NZ	330786	8.1	2005	荷蘭	153988	7.2	NZ	256334	9.2
2010	日本	543988	22.7	米国	1132269	17.8	2010	米国	995888	30.8	越	1143987	19.0
2010	米国	318064	13.3	中国	568044	8.9	2010	荷蘭	307241	9.5	米国	842162	14.0
2010	タイ	215581	9.0	豪州	515517	8.1	2010	日本	293374	9.1	タイ	703567	11.7
2015	中国	562253	17.5	米国	1354096	16.9	2015	米国	1218171	34.6	米国	1356529	19.1
2015	日本	513423	15.9	中国	1221257	15.2	2015	荷蘭	361651	10.3	中国	737157	10.4
2015	米国	400738	12.4	タイ	510378	6.4	2015	日本	306146	8.7	タイ	577465	8.1
2017	中国	695075	17.8	香港	2242403	19.6	2017	米国	1366503	32.7	米国	1557867	18.1
2017	日本	639453	16.3	中国	1482131	13.0	2017	荷蘭	528158	12.6	中国	949410	11.0
2017	米国	478850	12.2	米国	1331576	11.7	2017	日本	314637	7.5	ID	680691	7.9



年	国名	輸出額	割合	国名	輸入額	割合	年	国名	輸出額	割合	国名	輸入額	割合
インドネシア						タイ							
2000	日本	905564	20.5	タイ	310597	17.2	2000	米国	2284686	23.6	米国	244521	11.8
2000	米国	624795	14.1	米国	179513	10.0	2000	日本	2211616	22.9	豪州	133176	6.4
2000	インド	412058	9.3	中国	144271	8.0	2000	香港	324928	3.4	NZ	119152	5.7
2005	インド	1041789	11.9	タイ	450257	15.7	2005	日本	2380023	18.9	米国	276180	8.0
2005	米国	1036031	11.8	豪州	326527	11.4	2005	米国	2355025	18.7	ID	238184	6.9
2005	中国	760354	8.7	NZ	218526	7.6	2005	MY	477024	3.8	BR	225260	6.5
2010	インド	4033712	19.7	タイ	967480	14.3	2010	米国	3765134	15.5	米国	635920	10.4
2010	中国	2592580	12.7	米国	688835	10.2	2010	日本	3723165	15.4	BR	494264	8.1
2010	MY	2062879	10.1	BR	688334	10.2	2010	英国	994501	4.1	中国	419606	6.8
2015	インド	3572007	13.0	タイ	1154008	15.1	2015	日本	4041343	15.0	米国	997230	12.2
2015	中国	3411279	12.4	BR	966014	12.7	2015	米国	3295795	12.3	中国	931431	11.4
2015	米国	2876828	10.4	豪州	868631	11.4	2015	中国	1963877	7.3	BR	473106	5.8
2017	インド	5074525	16.2	タイ	1523984	17.8	2017	日本	4200486	19.4	中国	1712965	21.8
2017	中国	3905279	12.4	BR	976137	11.4	2017	米国	3284885	15.2	BR	674785	8.6
2017	米国	3674425	11.7	AR	971459	11.3	2017	中国	2074283	9.6	米国	591605	7.5
マレーシア						シンガポール							
2000	インド	538248	11.8	豪州	308896	14.2	2000	日本	403916	22.9	MY	522290	18.4
2000	SG	522290	11.4	タイ	268392	12.4	2000	香港	176124	10.0	タイ	297058	10.5
2000	中国	371701	8.1	NZ	204087	9.4	2000	米国	96529	5.5	仏国	278957	9.8
2005	中国	1115187	12.6	タイ	477024	13.4	2005	日本	502823	18.2	MY	665050	16.3
2005	SG	665050	7.5	ID	438390	12.3	2005	中国	175686	6.3	仏国	500855	12.3
2005	米国	616704	7.0	豪州	377150	10.6	2005	MY	172692	6.2	豪州	397128	9.7
2010	中国	2992548	14.6	ID	2062879	24.8	2010	日本	786677	13.9	MY	1252798	17.7
2010	バ	1701929	8.3	タイ	773168	9.3	2010	中国	652979	11.5	仏国	879450	12.4
2010	米国	1622671	7.9	中国	693176	8.3	2010	豪州	413818	7.3	豪州	643419	9.1
2015	インド	2286746	12.2	ID	1771232	17.9	2015	越	868587	12.2	MY	1194102	14.3
2015	中国	2020498	10.8	タイ	999206	10.1	2015	日本	766744	10.8	仏国	1145411	13.7
2015	SG	1194102	6.4	中国	875255	8.9	2015	豪州	661643	9.3	米国	633706	7.6
2017	中国	1824074	9.4	ID	1185163	12.2	2017	越	968001	13.7	MY	1254443	14.1
2017	インド	1476632	7.6	中国	983380	10.1	2017	日本	785336	11.1	仏国	1249313	14.1
2017	SG	1254443	6.4	タイ	975296	10.0	2017	MY	557208	7.9	豪州	790715	8.9
ベトナム						ラオス							
2000	日本	527924	21.8	SG	80584	12.5	2000	ナイ	376	32.2	タイ	40886	65.4
2000	米国	309708	12.8	豪州	72162	11.2	2000	タイ	346	29.7	SG	12010	19.2
2000	イラク	287756	11.9	MY	56757	8.8	2000	英国	222	19.0	越	3460	5.5
2005	日本	881919	18.9	PH	173302	9.8	2005	越	3134	56.1	タイ	96617	66.4
2005	米国	687443	14.8	タイ	159847	9.1	2005	タイ	742	13.3	SG	35228	24.2
2005	PH	481377	10.3	MY	140820	8.0	2005	英国	676	12.1	仏国	5072	3.5
2010	PH	1143987	12.4	香港	859657	13.1	2010	越	4586	36.0	タイ	264734	89.9
2010	米国	976588	10.6	米国	670668	10.2	2010	タイ	4035	31.7	SG	11590	3.9
2010	日本	932403	10.1	MY	546049	8.3	2010	中国	1025	8.1	越	8434	2.9
2015	米国	1635854	13.9	香港	2221074	17.3	2015	越	196942	61.3	タイ	575492	85.0
2015	中国	1609083	13.7	AR	1291633	10.1	2015	中国	42444	13.2	越	37940	5.6
2015	日本	1135113	9.7	SG	868587	6.8	2015	タイ	39326	12.2	PH	21988	3.2
2017	中国	1747051	16.4	PH	4417504	26.6	2017	中国	39678	52.1	中国	8392	24.7
2017	米国	1723862	16.2	中国	1722133	10.4	2017	波蘭	16589	21.8	SG	4551	13.4
2017	日本	1275832	12.0	エク	1455386	8.8	2017	葡萄牙	13002	17.1	日本	3985	11.7

年	国名	輸出額	割合	国名	輸入額	割合	年	国名	輸出額	割合	国名	輸入額	割合
モンゴル						ブルネイ							
2000	中国	27063	61.2	ロシア	18628	24.6	2000	MY	160	27.4	SG	50363	38.1
2000	ロシア	16059	36.3	中国	16284	21.5	2000	希臘	144	24.6	MY	47977	36.3
2000	カザフ	383	0.9	ドイツ	7322	9.7	2000	SG	141	24.1	タイ	16288	12.3
2005	ロシア	8592	52.1	ロシア	44944	36.4	2005	米国	1573	64.7	MY	63083	41.9
2005	中国	5056	30.6	中国	20867	16.9	2005	タイ	358	14.7	SG	32428	21.5
2005	米国	785	4.8	ウクラ	10349	8.4	2005	MY	292	12.0	タイ	22880	15.2
2010	ロシア	26559	66.5	ロシア	89339	33.4	2010	ガ	506	31.8	MY	109509	40.6
2010	中国	7821	19.6	中国	40694	15.2	2010	埃及	464	29.2	SG	56605	21.0
2010	イラン	2528	6.3	韓国	23352	8.7	2010	香港	120	7.5	タイ	43232	16.0
2015	中国	13395	53.2	ロシア	98208	27.0	2015	MY	1724	23.9	MY	197090	46.4
2015	ロシア	8921	35.4	中国	64947	17.8	2015	パプア	1019	14.1	SG	58519	13.8
2015	北朝鮮	692	2.7	韓国	20040	5.5	2015	SG	902	12.5	タイ	40344	9.5
2017	中国	54124	83.6	ロシア	125889	33.1	2017	中国	2959	28.6	MY	161674	43.4
2017	ロシア	7544	11.6	中国	90532	23.8	2017	パプア	2161	20.9	SG	34247	9.2
2017	カザフ	1675	2.6	ドイツ	25003	6.6	2017	豪州	1547	14.9	タイ	27154	7.3
カンボジア						北朝鮮							
2000	香港	7040	32.1	タイ	53530	43.6	2000	日本	12341	61.7	タイ	78354	46.2
2000	日本	5369	24.4	MY	14983	12.2	2000	中国	3712	18.6	中国	33334	19.7
2000	タイ	4981	22.7	越	12981	10.6	2000	サウジ	2164	10.8	PH	18866	11.1
2005	米国	29023	69.9	タイ	168984	60.3	2005	中国	37148	81.7	中国	191454	58.9
2005	タイ	2899	7.0	越	31671	11.3	2005	日本	3374	7.4	タイ	54308	16.7
2005	香港	2714	6.5	中国	23367	8.3	2005	SG	1944	4.3	グ	23611	7.3
2010	仏国	24276	28.1	タイ	459287	62.0	2010	中国	54697	87.9	中国	188076	70.3
2010	米国	9901	11.5	越	146017	19.7	2010	墨	3994	6.4	PH	31919	11.9
2010	タイ	8371	9.7	MY	25730	3.5	2010	スリ	927	1.5	タイ	14186	5.3
2015	中国	76897	16.2	タイ	616990	49.1	2015	中国	81806	90.5	中国	308167	82.9
2015	タイ	67373	14.2	越	221920	17.7	2015	エク	2850	3.2	タイ	21311	5.7
2015	仏国	53984	11.4	SG	89010	7.1	2015	ロシア	1615	1.8	ウ	10373	2.8
2017	中国	124285	29.7	SG	87875	18.4	2017	中国	161696	99.0	中国	407200	93.9
2017	仏国	53196	12.7	韓国	73129	15.3	2017	タ	301	0.2	ロシア	8424	1.9
2017	MY	41566	9.9	日本	51190	10.7	2017	ガーナ	244	0.1	スイス	5311	1.2
ミャンマー						ミャンマー							
2000	日本	51714	26.5	タイ	92576	40.5	2015	中国	286837	34.9	タイ	1069969	40.8
2000	米国	33497	17.2	MY	44877	19.6	2015	日本	67050	8.1	ID	339581	12.9
2000	SG	31158	16.0	SG	40952	17.9	2015	サウジ	41245	5.0	PH	260381	9.9
2005	日本	72535	32.4	タイ	140193	39.5	2017	中国	428975	31.0	ID	520164	21.0
2005	MY	26227	11.7	MY	98511	27.8	2017	バン	91314	6.6	タイ	481097	19.5
2005	SG	21069	9.4	SG	58741	16.6	2017	スリ	79991	5.8	PH	272963	11.0
2010	日本	67068	16.7	タイ	463937	40.7							
2010	中国	63805	15.9	MY	169389	14.8							
2010	MY	33505	8.3	ID	128490	11.3							

資料：筆者計算。

注. 各年で全体に占める割合が上位3位内の国。表の略称は、SG:シンガポール、越:ベトナム、ID:インドネシア、MY:マレーシア、PH:フィリピン、NZ:ニュージーランド、AR:アルゼンチン、BR:ブラジル、荷:オランダ、サウジ:サウジアラビア、エク:エクアドル、ナイ:ナイジェリア、波:ポーランド、葡:ポルトガル、カザフ:カザフスタン、パ:パキスタン、バン:バングラデシュ、スリ:スリランカ、ガ:ガンビア、パプア:パプアニューギニア、ウ:ウクライナ、タ:タンザニア、グ:グアテマラ、墨:メキシコである。

第4付表 主なHSコードの名称

HS	名称
020230	骨付きでない冷凍牛肉
030420	冷凍魚のフィレ
030613	冷凍したシュリンプ プローン
030614	冷凍したカニ 調理したものを含む
030729	スキヤロップ 冷凍, 乾燥したもの
030749	イカ (冷凍・乾燥・塩蔵したもの)
030799	イカ (030749と属が異なる) (冷凍・乾燥・塩蔵したもの)
100620	玄米
100630	精米
151110	パーム油 (粗油)
151190	精製パーム油
151311	コブラ油の粗油
151319	その他のコブラ油
151321	パーム核油 (粗油)
151329	その他のパーム核油
151620	植物性油脂とその分別物
160232	調整, 保存処理した鶏
160414	マグロ, ハガツオ, カツオの気密容器入りのもの
160520	調整, 保存処理したシュリンプ, プローン
160590	貝柱などの調製品 (缶詰ではない)
170111	甘蔗糖 (粗糖)
170199	砂糖 (精製糖)
180400	カカオ脂
190530	ビスケット, ウエハース
190590	ベーカリー製品 (せんべいなど)
200820	パイナップル缶詰
210390	その他のソース (醤油, マスタード以外, 味噌など)
210690	その他の調製食料品
230400	大豆ミール
230660	パーム油かす, パーム核油かす

資料：日本関税協会 (1999)。