

第2章 食料貿易政策

東アジア・東南アジアにおける食料貿易（2）

—食品製造業の比較優位性に注目して—

樋口 倫生

1. はじめに

近年、東アジア・東南アジア（以下、東・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・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究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わる指数を用いて、東・東南アジア諸国における食品製造業の製品、つまり加工食品の貿易フローを分析する⁽¹⁾。

本稿の分析が既存研究と差別化できる点は、東・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、国連の国際標準産業分類（International Standard Industrial Classification, 以下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, 2022）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。本稿の東・東南アジアには、「東アジア」として、日本、中国、韓国、台湾、香港、モンゴル、北朝鮮の7か国を、また、「東南アジア」としては、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か国を含む。

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、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桁コードさらに4桁コードに細分類されており（14ページの第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。本稿ではこれらの部門によって製造された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⁽²⁾。

（2）データ

東・東南アジアの貿易に関わる指数を計算するため、CEPII（2022）を利用する。CEPII（2022）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⁽³⁾、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3節では、2000年以降の数値を用いた。

ISICの各部門に対応する貿易データは自身で加工して作成する必要がある。このため、WITS(2022)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。

3. 貿易フロー

本節では、HS6桁コードを元にISICへ分類した東・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・東南アジア地域の貿易フローを把握する。貿易指数を使った既存研究には、磯貝ら（2002）、Bojnec（2001）がある。本稿ではこれらの成果を参考にして、食品製造業の貿易を観察する。

（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（*k*産業部門）の

輸出額, Mij^k を i 国の j 国から輸入した k 財 (k 産業部門) の輸入額とする。 Xij^k を用いると, k 財に関する i 国の総輸出額: Xi^k は, 全ての貿易相手国 (j) を合計したものであるもので, $Xi^k \equiv \sum_j Xij^k$ となる。また Xi^k を, 全ての i 国について合計した $Xw^k \equiv \sum_i Xi^k$ は, 世界全体の k 財の輸出総額を表す。

Xij^k を, 全ての k 財で合計すると, $\sum_k Xij^k$ となる。この値は, i 国から j 国への輸出総額: Xij を表す。このように全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 Xi ($\equiv \sum_j Xij$) は i 国の輸出総額, Xw ($\equiv \sum_i Xi$) 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, Mi^k : k 財に関する i 国の総輸入額, Mw^k : 世界全体の k 財の輸入総額, Mij : i 国の j 国からの輸入総額, Mi : i 国の輸入総額, Mw : 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 (RXi) は,

$$RXi \equiv Xi/Xw \times 100 \quad (1)$$

となり, i 国の総輸入が全世界の総輸入に占める比率 (RMi) は

$$RMi \equiv Mi/Mw \times 100 \quad (2)$$

となる。

実際のデータを用いて, (1) 式と (2) 式を計算した第1表をみると, 2000年に東アジアで輸出比率が高い国は, 日本(7.7%), 中国(4.9%), 韓国(2.8%)の順であるが, その後, 中国が日本を逆転し, その比率は2019年に14%となっている。日本は, 2000年以降, 継続してその比率を下げっており, 2019年には3.8%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, 2019年に3.1%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, マレーシアが全期間で1%を超えている(インドネシアは2005年に0.98%)。ベトナムは, 2000年にわずか0.27%であったが, その後の急速な経済成長に伴って, 輸出を順調に伸ばし, 2015年に1%を超え, 2019年には1.5%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が, 輸出比率が1%以下の極めて低い水準である。

輸入に目を向けると, 2000年には, 5.4%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, 2019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1.5%(2019年)へと大幅に増加した。

第1表 世界の総輸出入に占める各国の割合（単位：％）

国名	2000	2005	2010	2015	2019	2000	2005	2010	2015	2019
	輸出					輸入				
中国	4.9	8.4	11	15	14	2.6	4.8	7.2	7.7	8.7
日本	7.7	5.9	5.2	3.9	3.8	5.4	4.6	4.2	3.6	3.6
韓国	2.8	2.9	3.2	3.4	3.1	2.4	2.4	2.7	2.7	2.7
台湾	2.5	2.0	1.9	1.8	1.9	2.3	2.0	1.7	1.6	1.5
シンガポール	1.8	1.6	1.8	1.7	1.7	2.1	1.7	1.9	1.8	1.8
ベトナム	0.27	0.35	0.51	1.1	1.55	0.27	0.36	0.62	1.1	1.5
マレーシア	1.7	1.5	1.5	1.4	1.51	1.2	0.99	1.1	1.1	1.1
タイ	1.1	1.1	1.4	1.4	1.4	0.94	1.1	1.1	1.2	1.2
インドネシア	1.1	0.98	1.2	1.1	1.0	0.61	0.67	0.93	0.90	0.91
香港	1.0	0.79	0.63	0.65	0.64	3.0	3.0	3.2	3.8	3.2
フィリピン	0.75	0.62	0.45	0.50	0.48	0.71	0.52	0.54	0.60	0.70
カンボジア	0.035	0.047	0.060	0.10	0.15	0.039	0.044	0.075	0.12	0.16
ミャンマー	0.030	0.035	0.045	0.11	0.12	0.043	0.030	0.066	0.15	0.16
モンゴル	0.0093	0.012	0.019	0.033	0.045	0.011	0.013	0.023	0.026	0.034
ブルネイ	0.052	0.055	0.059	0.040	0.039	0.022	0.014	0.019	0.029	0.028
ラオス	0.0056	0.0058	0.018	0.028	0.037	0.010	0.011	0.024	0.044	0.040
北朝鮮	0.016	0.012	0.013	0.018	0.0017	0.026	0.023	0.024	0.022	0.015

資料：筆者計算。

注：国名は2019年の輸出総額に対する割合が大きい順。

次に加工食品の貿易に関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 (RXi^k) は、

$$RXi^k \equiv Xi^k / Xw^k \times 100 \quad (3)$$

となり、輸入についても (RMi^k)、

$$RMi^k \equiv Mi^k / Mw^k \times 100 \quad (4)$$

で計算できる。

実際にデータを用いて計算した値が第2表に示されている。食品製造業の輸出シェアは、東・東南アジアの中で中国が全ての年で最大値である。2000年に3.4%で、その後も比率が高まっており、2019年には4.6%であった。2019年に2位であるタイは、2000年に3.2%で中国に近い値であったが、その後停滞し、2019年には3.0%となっている。パーム油輸出国のインドネシアとマレーシアは、マレーシアは2010年に、インドネシアは2015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。

加工食品の輸入に関しては、日本のシェアが2000年に9.7%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したがって、加工食品への需要が増加し、そのため、日本の輸入シェアが縮小したといえる。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2019年に1.4%で、輸入比率が急速に大きくなっているのが注目される。

第2表 世界の加工食品輸出入に占める各国の割合（単位：％）

国名	2000	2005	2010	2015	2019	2000	2005	2010	2015	2019
	輸出					輸入				
中国	3.4	3.7	4.0	4.7	4.6	1.6	2.3	3.6	4.9	7.4
タイ	3.2	2.6	3.1	3.0	3.0	0.67	0.67	0.77	0.94	0.94
インドネシア	1.4	1.7	2.7	3.1	2.8	0.63	0.61	0.89	0.85	0.87
マレーシア	1.6	1.8	2.7	2.1	1.8	0.71	0.74	1.1	1.1	1.0
ベトナム	0.88	0.95	1.3	1.4	1.5	0.22	0.36	0.95	1.8	1.4
シンガポール	0.61	0.57	0.76	0.83	1.1	0.97	0.77	0.92	0.92	0.90
日本	0.65	0.52	0.54	0.51	0.62	9.7	6.8	5.0	4.4	4.5
韓国	0.70	0.49	0.50	0.55	0.60	1.8	1.6	1.7	2.0	2.2
台湾	0.56	0.41	0.31	0.35	0.41	1.0	0.84	0.82	0.88	0.92
香港	0.39	0.28	0.38	0.53	0.40	1.9	1.2	1.7	2.0	1.8
フィリピン	0.48	0.43	0.41	0.38	0.35	0.65	0.60	0.85	0.91	1.1
ミャンマー	0.066	0.042	0.052	0.091	0.17	0.077	0.073	0.15	0.29	0.30
カンボジア	0.0074	0.0086	0.012	0.054	0.068	0.049	0.068	0.12	0.17	0.23
ラオス	0.00044	0.0012	0.0067	0.038	0.054	0.021	0.030	0.039	0.079	0.080
モンゴル	0.017	0.0036	0.0051	0.0029	0.014	0.026	0.028	0.034	0.039	0.049
ブルネイ	0.00024	0.00050	0.00046	0.00083	0.00092	0.045	0.030	0.041	0.045	0.040
北朝鮮	0.0067	0.0093	0.0079	0.0099	0.00045	0.057	0.067	0.034	0.041	0.053

資料：筆者計算。

注：国名は、2019年の輸出に関する比率が高い順。

（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・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。この値はヘクシャー・オリーエ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、

$$RCA \equiv [X_i^k/X_i]/[X_w^k/X_w] \quad (5-1)$$

と定義される。RCAが、1より大きいとき、k財の輸出に比較優位があると判断する。（5-1）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、このとき、比較優位があると考えられる。

第3表 顕示比較優位指数（RCA）

	インド ネシア	タイ	ラオス	ミャン マー	マレー シア	ベトナム	フィリ ピン	シンガ ポール
2000	1.3	2.8	0.08	2.2	0.91	3.3	0.65	0.34
2001	1.2	2.8	0.09	1.5	0.92	3.4	0.67	0.33
2002	1.6	2.6	0.13	1.8	1.1	3.1	0.63	0.35
2003	1.6	2.5	0.17	1.4	1.3	2.6	0.66	0.34
2004	1.8	2.4	0.20	1.8	1.3	2.6	0.69	0.33
2005	1.8	2.3	0.20	1.2	1.2	2.7	0.69	0.35
2006	1.9	2.3	0.17	1.1	1.3	2.8	0.68	0.36
2007	2.1	2.2	0.12	0.96	1.5	2.5	0.71	0.36
2008	2.5	2.5	0.15	1.2	2.1	2.6	0.88	0.39
2009	2.2	2.3	0.50	1.1	1.6	2.3	0.76	0.37
2010	2.3	2.3	0.36	1.2	1.8	2.5	0.91	0.43
2011	2.5	2.4	0.52	1.3	2.1	2.2	1.2	0.43
2012	2.7	2.4	0.53	1.6	2.0	1.9	1.0	0.43
2013	2.6	2.2	0.51	1.1	1.6	1.7	0.93	0.48
2014	2.9	2.2	0.78	0.54	1.6	1.6	0.84	0.47
2015	2.9	2.1	1.3	0.82	1.5	1.3	0.76	0.48
2016	2.8	2.0	1.4	1.8	1.5	1.1	0.71	0.49
2017	3.0	2.0	1.5	1.5	1.4	1.0	0.73	0.37
2018	2.8	2.2	1.3	1.6	1.2	1.1	0.66	0.59
2019	2.7	2.2	1.5	1.4	1.2	0.98	0.72	0.67

	香港	カンボ ジア	中国	モンゴル	北朝鮮	台湾	韓国	日本	ブルネイ
2000	0.37	0.21	0.69	1.9	0.42	0.23	0.26	0.08	0.005
2001	0.40	0.18	0.64	1.2	0.58	0.24	0.25	0.13	0.01
2002	0.47	0.08	0.57	1.2	0.78	0.23	0.23	0.08	0.02
2003	0.30	0.08	0.49	0.58	0.47	0.20	0.19	0.08	0.01
2004	0.29	0.27	0.46	0.39	0.76	0.21	0.18	0.08	0.01
2005	0.36	0.18	0.44	0.32	0.75	0.21	0.17	0.09	0.01
2006	0.41	0.12	0.45	0.32	0.78	0.18	0.15	0.09	0.03
2007	0.41	0.07	0.40	0.33	0.22	0.15	0.15	0.09	0.02
2008	0.50	0.08	0.36	0.26	0.43	0.17	0.14	0.09	0.02
2009	0.67	0.18	0.34	0.41	0.73	0.16	0.15	0.10	0.01
2010	0.60	0.20	0.35	0.26	0.61	0.16	0.15	0.10	0.01
2011	0.51	0.31	0.36	0.18	0.49	0.17	0.16	0.09	0.01
2012	0.40	0.37	0.37	0.06	0.66	0.20	0.17	0.10	0.01
2013	0.42	0.65	0.35	0.09	0.59	0.17	0.16	0.10	0.03
2014	0.53	0.53	0.34	0.04	0.76	0.18	0.16	0.11	0.05
2015	0.81	0.53	0.32	0.09	0.55	0.19	0.16	0.13	0.02
2016	0.71	0.51	0.34	0.10	1.1	0.20	0.18	0.13	0.03
2017	0.95	0.51	0.33	0.18	1.6	0.19	0.16	0.13	0.03
2018	0.80	0.53	0.34	0.40	0.28	0.21	0.17	0.15	0.03
2019	0.63	0.45	0.32	0.30	0.27	0.22	0.20	0.16	0.02

資料：筆者計算。

注．国名は，2019年のRCAが大きい順。斜字体は1より小さい値。

(5-1) 式から, RCA は,

$$RCA = [X_i^k / X_w^k] / [X_i / X_w] = RX_i^k / RX_i \quad (5-2)$$

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。

なお RCA 指数は, 最小値が 0 で最大値が無限大となり, 尺度が非対称であるという問題がある。これに対し, Dalum et al. (1998) は, (6) 式で表される顕示的対称比較優位 (Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA)) 指数,

$$RSCA = [RCA - 1] / [RCA + 1] \quad (6)$$

を提案している。RSCA 指数は, -1 から 1 の値をとり, 正の値であれば, 比較優位性をもつとする (15 ページの第 2 付表)。

第 3 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 2 か国のみが, この期間の全ての年で 1 を超えており, 全期間 (2000~19 年) で輸出に比較優位をもつ。またベトナムは 2019 年 (0.98) に, マレーシアは 2000 年 (0.91), 2001 年 (0.91) に, ミャンマーは 2007 年 (0.96), 2014 年 (0.54), 2015 年 (0.82) 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 2017 年まで, 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 が低下傾向にあり, マレーシアは 2011, 12 年頃をピークとしていた山の形となっている。

東南アジアの他の国をみると, フィリピンは, 一時的に RCA が 1 より大きくなるが (2011 年, 2012 年), 基本的に比較優位性がなく, シンガポール, カンボジア, ブルネイでは全期間で RCA が 1 より小さく, 比較優位性を全くもたない。

東アジア諸国は, 全期間を通して, 2000 年代前半のモンゴルを除き, 全ての国で 1 よりも小さい。中国は, 2000 年に 0.69 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, 各国の加工食品の輸出比率は, 世界平均の輸出比率の 5 割にも届かない。また日本は⁽⁴⁾, 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。

なお北朝鮮は, 2016 年と 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食品製造業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⁽⁵⁾。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, 2016 年と 2017 年に全体の輸出が減る一方で, 魚介類の中の加工食品の輸出があまり減少せず, 加工食品の輸出比率が上昇し, RCA が 1 より大きくなったといえる。表から分かるように, 魚介類への禁輸効果があらわれる 2018 年, 2019 年には, 再び比較優位性を失う。

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。

第4表 顕示比較劣位（RCDA）指数

国名	2000	2005	2010	2015	2019
インドネシア	1.0	0.91	0.95	0.94	0.96
タイ	0.71	0.64	0.68	0.80	0.81
ラオス	2.2	2.7	1.6	1.8	2.0
ミャンマー	1.8	2.4	2.3	1.9	1.9
マレーシア	0.59	0.75	0.94	0.96	0.90
ベトナム	0.82	0.98	1.5	1.6	1.0
フィリピン	0.92	1.2	1.6	1.5	1.6
シンガポール	0.47	0.46	0.49	0.50	0.51
香港	0.63	0.42	0.53	0.53	0.58
カンボジア	1.2	1.5	1.6	1.4	1.5
中国	0.63	0.47	0.50	0.63	0.85
モンゴル	2.4	2.1	1.5	1.5	1.4
北朝鮮	2.2	2.9	1.4	1.9	3.6
台湾	0.44	0.42	0.47	0.54	0.63
韓国	0.75	0.66	0.61	0.74	0.83
日本	1.8	1.5	1.2	1.2	1.2
ブルネイ	2.1	2.2	2.1	1.6	1.4

資料：筆者計算。

注．国名は、2019年のRCAが大きい順。

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

$$RCDA \equiv [M_i^k/M_i]/[M_w^k/M_w] \quad (7)$$

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、 $M_w^k=X_w^k$ 、 $M_w=X_w$ 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、カンボジア、モンゴル、ブルネイ、ラオスは、全ての期間で 1 を超えており、輸入基準では比較劣位にある。ベトナムとフィリピンも、2005 年以降、1 を超えており、比較劣位の部門となった。

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、全ての国で 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 に近い値である。輸出を多量に行う一方、輸入も多く行っていることが分かる。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。

（４）顕示貿易統合比較優位（RTA）指数

上記の 2 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 表をみると、東南アジアでは、全ての年でタイ、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、北朝鮮、モンゴルで比較優位をもたない。2000 年、2001 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・東南アジア地域に関する食品製造業の貿易では、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。そして中国は、徐々に、東アジア型の貿易になりつつあり、またベトナムもそのような傾向になるが、2016 年以降やや競争力を取り戻していることが明らかになった。

第 5 表 各国の食品製造業の RTA

	インド ネシア	タイ	ラオス	ミャン マー	マレー シア	ベトナ ム	フィリ ピン	シンガ ポール
2000	0.23	2.11	-2.11	0.42	0.32	2.46	-0.27	-0.13
2001	0.18	1.98	-2.20	0.18	0.25	2.42	-0.30	-0.14
2002	0.45	1.81	-2.41	0.34	0.47	2.28	-0.41	-0.14
2003	0.51	1.81	-2.20	-0.28	0.57	1.77	-0.23	-0.12
2004	0.95	1.70	-2.30	-0.31	0.52	1.76	-0.27	-0.15
2005	0.87	1.62	-2.54	-1.17	0.46	1.76	-0.46	-0.10
2006	0.90	1.59	-2.30	-1.51	0.46	1.78	-0.44	-0.11
2007	1.03	1.52	-2.00	-1.48	0.78	1.45	-0.54	-0.12
2008	1.73	1.77	-1.63	-1.23	1.16	1.35	-0.74	-0.07
2009	1.36	1.60	-1.21	-0.79	0.79	0.97	-0.71	-0.07
2010	1.38	1.60	-1.25	-1.11	0.88	0.93	-0.68	-0.06
2011	1.49	1.69	-1.35	-0.98	1.05	0.58	-0.40	-0.08
2012	1.76	1.60	-1.26	-0.50	0.91	0.46	-0.33	-0.09
2013	1.71	1.41	-0.96	-0.67	0.75	0.07	-0.47	-0.03
2014	2.00	1.42	-0.75	-1.30	0.67	-0.06	-0.75	-0.02
2015	1.95	1.35	-0.44	-1.09	0.53	-0.23	-0.75	-0.02
2016	1.75	1.21	-0.65	-0.87	0.56	-0.37	-0.64	-0.03
2017	2.04	1.24	-0.41	-0.68	0.48	-0.22	-0.59	-0.07
2018	1.79	1.35	-0.65	-0.68	0.34	-0.15	-0.74	0.09
2019	1.73	1.37	-0.53	-0.53	0.32	0.01	-0.84	0.16

第5表（続き）

	香港	カンボ ジア	中国	モン ゴル	北朝 鮮	台湾	韓国	日本	ブル ネイ
2000	-0.25	-1.03	0.06	-0.49	-1.79	-0.22	-0.49	-1.69	-2.08
2001	-0.20	-1.26	0.08	-1.26	-7.00	-0.24	-0.59	-1.59	-2.24
2002	-0.05	-1.24	-0.02	-1.00	-2.00	-0.25	-0.61	-1.60	-1.42
2003	-0.15	-1.11	-0.01	-1.53	-2.64	-0.23	-0.54	-1.45	-1.62
2004	-0.15	-1.30	-0.05	-1.71	-3.13	-0.19	-0.47	-1.45	-2.17
2005	-0.06	-1.35	-0.03	-1.77	-2.13	-0.21	-0.49	-1.39	-2.22
2006	-0.01	-1.35	-0.05	-1.68	-1.53	-0.22	-0.51	-1.25	-2.09
2007	-0.01	-1.33	-0.15	-1.64	-1.98	-0.29	-0.51	-1.15	-2.10
2008	0.01	-1.42	-0.19	-1.56	-0.80	-0.28	-0.42	-1.02	-2.08
2009	0.16	-1.45	-0.16	-1.06	-1.03	-0.32	-0.45	-1.12	-1.83
2010	0.06	-1.38	-0.15	-1.21	-0.80	-0.31	-0.46	-1.07	-2.09
2011	-0.05	-1.20	-0.17	-0.93	-1.10	-0.28	-0.50	-1.05	-1.21
2012	-0.11	-1.59	-0.21	-1.04	-1.06	-0.27	-0.46	-1.04	-1.41
2013	-0.09	-0.80	-0.22	-1.29	-1.12	-0.27	-0.45	-0.97	-1.22
2014	-0.05	-0.86	-0.20	-1.39	-1.22	-0.36	-0.50	-0.98	-1.50
2015	0.28	-0.82	-0.31	-1.44	-1.31	-0.35	-0.58	-1.10	-1.55
2016	0.15	-1.00	-0.36	-1.60	-0.42	-0.40	-0.63	-1.09	-2.28
2017	0.39	-0.92	-0.31	-1.44	-0.61	-0.58	-0.58	-1.11	-2.08
2018	0.19	-0.76	-0.33	-1.17	-3.60	-0.49	-0.63	-1.06	-1.56
2019	0.05	-1.01	-0.53	-1.12	-3.31	-0.42	-0.64	-1.07	-1.41

資料：筆者計算。

注：国名は、2019年のRCAが大きい順。斜字体はマイナスの値。

（5）純輸出比率（NX）

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。

では各国の NX 指数によって、食品製造業の輸出競争力の推移をみていこう。第 6 表から分かるように、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。

第6表 各国の食品製造業貿易の純輸出比率 (%)

	タイ	インド ネシア	マレー シア	シンガ ポール	ベトナ ム	ラオス	中国	ミヤン マー	台湾
2000	0.66	0.39	0.38	-0.22	0.60	-0.96	0.35	-0.08	-0.30
2001	0.62	0.37	0.33	-0.23	0.54	-0.96	0.36	-0.02	-0.27
2002	0.60	0.43	0.42	-0.22	0.54	-0.95	0.27	0.14	-0.29
2003	0.62	0.41	0.45	-0.17	0.46	-0.93	0.23	-0.12	-0.31
2004	0.61	0.51	0.43	-0.20	0.47	-0.93	0.20	-0.03	-0.29
2005	0.59	0.48	0.42	-0.15	0.45	-0.93	0.24	-0.26	-0.35
2006	0.59	0.51	0.40	-0.16	0.43	-0.90	0.24	-0.30	-0.39
2007	0.59	0.49	0.48	-0.18	0.30	-0.93	0.16	-0.46	-0.43
2008	0.60	0.61	0.51	-0.15	0.27	-0.91	0.10	-0.35	-0.41
2009	0.63	0.56	0.46	-0.11	0.20	-0.73	0.08	-0.31	-0.48
2010	0.61	0.51	0.44	-0.10	0.14	-0.70	0.06	-0.49	-0.45
2011	0.59	0.52	0.44	-0.13	0.08	-0.69	0.01	-0.46	-0.43
2012	0.54	0.52	0.39	-0.15	0.13	-0.72	-0.01	-0.39	-0.39
2013	0.49	0.51	0.37	-0.09	0.00	-0.63	-0.04	-0.48	-0.44
2014	0.52	0.55	0.36	-0.09	-0.05	-0.53	0.01	-0.50	-0.46
2015	0.52	0.56	0.31	-0.05	-0.11	-0.35	-0.02	-0.53	-0.43
2016	0.52	0.51	0.33	-0.06	-0.14	-0.31	-0.05	-0.38	-0.44
2017	0.51	0.58	0.32	-0.08	-0.10	-0.24	-0.08	-0.35	-0.49
2018	0.51	0.51	0.29	0.07	-0.04	-0.26	-0.10	-0.32	-0.44
2019	0.52	0.52	0.28	0.10	0.04	-0.19	-0.24	-0.28	-0.38

	フィリ ピン	カンボ ジア	モンゴ ル	韓国	香港	日本	ブルネ イ	北朝 鮮
2000	-0.15	-0.74	-0.20	-0.43	-0.66	-0.87	-0.99	-0.79
2001	-0.15	-0.77	-0.44	-0.48	-0.64	-0.82	-0.97	-0.95
2002	-0.18	-0.87	-0.41	-0.51	-0.54	-0.87	-0.96	-0.73
2003	-0.08	-0.86	-0.66	-0.51	-0.67	-0.86	-0.96	-0.83
2004	-0.11	-0.65	-0.74	-0.49	-0.69	-0.86	-0.98	-0.80
2005	-0.16	-0.78	-0.77	-0.53	-0.63	-0.86	-0.97	-0.75
2006	-0.16	-0.85	-0.72	-0.58	-0.61	-0.84	-0.89	-0.64
2007	-0.22	-0.91	-0.73	-0.59	-0.64	-0.83	-0.93	-0.84
2008	-0.30	-0.91	-0.83	-0.57	-0.61	-0.83	-0.94	-0.71
2009	-0.34	-0.80	-0.69	-0.53	-0.55	-0.82	-0.96	-0.67
2010	-0.35	-0.82	-0.74	-0.54	-0.64	-0.80	-0.98	-0.62
2011	-0.26	-0.75	-0.81	-0.55	-0.66	-0.84	-0.96	-0.59
2012	-0.27	-0.76	-0.94	-0.52	-0.70	-0.83	-0.96	-0.58
2013	-0.31	-0.60	-0.91	-0.53	-0.67	-0.83	-0.92	-0.58
2014	-0.40	-0.56	-0.94	-0.56	-0.67	-0.83	-0.86	-0.54
2015	-0.41	-0.51	-0.86	-0.56	-0.58	-0.79	-0.96	-0.61
2016	-0.42	-0.48	-0.83	-0.56	-0.59	-0.78	-0.96	-0.23
2017	-0.38	-0.50	-0.72	-0.56	-0.52	-0.79	-0.95	-0.45
2018	-0.46	-0.51	-0.49	-0.58	-0.62	-0.76	-0.95	-0.98
2019	-0.52	-0.54	-0.56	-0.57	-0.64	-0.76	-0.96	-0.98

資料：筆者計算。

注．国名は、2019年のRCAが大きい順。斜字体はマイナスの値。

中国は、2011 年までプラスであったが、それ以降、2014 年を除きマイナスとなっている。これは、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影響とみられる。またベトナムは、2014～18 年でマイナスとなっているが、2019 年にはやや競争力を取り戻している。

2000～19 年の全ての年でマイナスの国は、ラオス、台湾、日本、フィリピン、カンボジア、モンゴル、韓国、香港、韓国、ブルネイである。

4. おわりに

本稿では、東・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。

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統合比較優位（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ことが観察された。

注（1）当然のことであるが、日常で使われる加工食品に対する厳密な定義は存在しない。そこで次節において、本稿における加工食品の定義を与える。

（2）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（2022）を参照。

（3）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。

（4）2001 年の大きな値は、北朝鮮への支援米（玄米）輸出によって、加工食品輸出が大きくなったためである。

（5）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。

〔引用文献〕

【日本語文献】

磯貝孝・森下浩文・ルッファ、ラスムス（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（2022）「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（2022 年 2 月 1 日アクセス）。

【外国語文献】

- Bojnec, S. (2001) “Trade and Revealed Comparative Advantage Measures: Regional and Central and East European Agricultural Trade”, *Eastern European Economics*, 39 (1): 72-98.
- CEPII (2022) *BACI*, http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/download.asp?id=37 (2022年2月1日アクセス).
- Dalum, B., K. Laursen, and G. Villumsen. (1998) “Structural Change in OECD Export Specialisation Patterns: Despecialisation and ‘stickiness’”. *International Review of Applied Economics*, 12(3): 423–43.
- 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.
- WITS (World Integrated Trade Solution) (2022) Product Concordance, https://wits.worldbank.org/product_concordance.html (2022年2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 RSCA 指数

	インド ネシア	タイ	ラオス	ミャン マー	マレー シア	ベトナ ム	フィリ ピン	シンガ ポール
2000	0.12	0.48	-0.85	0.38	-0.05	0.53	-0.22	-0.50
2001	0.10	0.47	-0.84	0.20	-0.04	0.55	-0.20	-0.50
2002	0.22	0.44	-0.77	0.30	0.07	0.51	-0.23	-0.48
2003	0.23	0.44	-0.70	0.16	0.13	0.44	-0.20	-0.50
2004	0.29	0.41	-0.67	0.29	0.12	0.44	-0.19	-0.50
2005	0.28	0.39	-0.67	0.10	0.09	0.47	-0.18	-0.48
2006	0.30	0.39	-0.71	0.05	0.11	0.47	-0.19	-0.47
2007	0.36	0.38	-0.78	-0.02	0.21	0.43	-0.17	-0.47
2008	0.43	0.43	-0.74	0.08	0.35	0.44	-0.06	-0.44
2009	0.37	0.39	-0.33	0.05	0.24	0.39	-0.14	-0.46
2010	0.40	0.39	-0.47	0.07	0.29	0.42	-0.05	-0.40
2011	0.42	0.41	-0.32	0.11	0.36	0.37	0.07	-0.40
2012	0.45	0.40	-0.31	0.24	0.32	0.32	0.01	-0.40
2013	0.44	0.37	-0.32	0.07	0.24	0.25	-0.04	-0.35
2014	0.48	0.38	-0.12	-0.30	0.23	0.23	-0.09	-0.36
2015	0.49	0.36	0.15	-0.10	0.20	0.14	-0.14	-0.35
2016	0.48	0.34	0.15	0.28	0.20	0.07	-0.17	-0.34
2017	0.50	0.34	0.19	0.21	0.15	0.02	-0.15	-0.46
2018	0.47	0.37	0.12	0.23	0.11	0.06	-0.20	-0.26
2019	0.46	0.37	0.19	0.16	0.10	-0.01	-0.16	-0.20

	香港	カンボ ジア	中国	モンゴル	北朝鮮	台湾	韓国	日本	ブルネイ
2000	-0.45	-0.65	-0.18	0.30	-0.41	-0.63	-0.59	-0.85	-0.99
2001	-0.43	-0.69	-0.22	0.08	-0.26	-0.61	-0.61	-0.77	-0.98
2002	-0.36	-0.85	-0.28	0.09	-0.12	-0.63	-0.63	-0.85	-0.97
2003	-0.54	-0.85	-0.34	-0.26	-0.36	-0.66	-0.68	-0.85	-0.98
2004	-0.55	-0.58	-0.37	-0.44	-0.14	-0.65	-0.70	-0.85	-0.98
2005	-0.47	-0.69	-0.39	-0.52	-0.14	-0.66	-0.71	-0.84	-0.98
2006	-0.42	-0.78	-0.38	-0.51	-0.12	-0.70	-0.74	-0.83	-0.93
2007	-0.42	-0.87	-0.43	-0.50	-0.64	-0.73	-0.75	-0.83	-0.95
2008	-0.33	-0.85	-0.47	-0.59	-0.40	-0.70	-0.75	-0.84	-0.97
2009	-0.20	-0.69	-0.49	-0.42	-0.16	-0.72	-0.74	-0.81	-0.98
2010	-0.25	-0.67	-0.48	-0.58	-0.24	-0.72	-0.73	-0.81	-0.98
2011	-0.32	-0.53	-0.47	-0.69	-0.34	-0.71	-0.72	-0.83	-0.98
2012	-0.43	-0.45	-0.46	-0.89	-0.20	-0.67	-0.70	-0.82	-0.98
2013	-0.40	-0.21	-0.48	-0.84	-0.26	-0.71	-0.72	-0.81	-0.94
2014	-0.31	-0.31	-0.50	-0.92	-0.14	-0.70	-0.72	-0.80	-0.90
2015	-0.10	-0.31	-0.51	-0.84	-0.29	-0.68	-0.72	-0.77	-0.96
2016	-0.17	-0.33	-0.50	-0.82	0.06	-0.67	-0.70	-0.77	-0.95
2017	-0.03	-0.32	-0.50	-0.69	0.22	-0.68	-0.72	-0.77	-0.94
2018	-0.11	-0.31	-0.49	-0.42	-0.56	-0.66	-0.70	-0.74	-0.94
2019	-0.23	-0.38	-0.51	-0.53	-0.58	-0.65	-0.67	-0.72	-0.95

資料：筆者計算。

注．国名は、2019年の値が大きい順。