

## 第4章

### Chapter 4

# アジア太平洋諸国・地域における 貿易取引額および整合率表の作成と見方

Table of Trade Transaction Values and Consistency Ratios  
in the Asian Pacific Region:  
Compilation and Evaluation Method

野田容助

NODA Yosuke

Utilizing OECD, UN, Taiwan and Hong Kong trade statistics and focusing on the Asian Pacific region, this chapter compiles the "Table of Trade Transaction Values and Consistency Ratios in the Asian Pacific Region" (abbreviated as the Table of Transactions and Consistency Ratios), a trade matrix to be used as a basic reference for evaluating not only CIF ratios, but also the degree of trade statistic inconsistency caused by differences in statistical definitions.

The Table of Transactions and Consistency Ratios compares export values and the corresponding import values and indexes consistency ratios calculated as the ratios of import values divided by export values. As designated in this report, export values refer to exporting country figures and import values to importing country figures for transactions of the same goods. The table targets a period for which comparative data is available, from 1988 when the majority of countries converted to the Harmonized Commodity Description and Coding System (HS) for commodity classification to 1993, and lists 28 commodities and commodity groups selected as important in the Asian Pacific region. The entire volume of world-wide trade cannot of course be covered by trade statistics compiled by the UN, OECD and

Taiwan, but data from the Soviet Union and Eastern European countries has not been used in the compilation of this trade matrix due to the difficulty in compiling data similar to the UN and OECD trade statistics from these countries' statistics.

Statistics for trade via third countries, mainly entrepot trade through Hong Kong and Singapore, pose difficulties in the compilation of a matrix for trade in the Asian Pacific region. The procurement of Singapore re-export trade statistics is impossible, but Hong Kong trade statistics can be procured for re-export from the country of origin to trading partners via Hong Kong. The Table of Transactions and Consistency Ratios integrates Hong Kong re-export trade statistics distributed by country of origin and consistency ratios adjusted to these statistics. This integrated table also allows consistency ratios adjusted for trade via Hong Kong to be examined.

#### 1. Trade Statistics Types

UN trade statistics are presented in the *International Trade Statistics Yearbook* which is compiled by the UN Department of International Economic and Social Affairs, Statistical Office. Magnetic tape

which contains more detailed statistics was used, however, for the purposes of compiling data for the trade matrix presented in this chapter.

OECD trade statistics are presented in the *Foreign Trade Statistics by Commodities, Series C* which is compiled by the OECD Department of Economy and Statistics, but magnetic tape which contains more detailed statistics was also utilized for these statistics.

Taiwan trade statistics are presented in *Monthly Statistics of Exports, The Republic of China, Taiwan District* and *Monthly Statistics of Imports, The Republic of China, Taiwan District* which are published by the Statistical Department Directorate General of Customs Ministry of Finance, The Republic of China. For these trade statistics, which have not been announced in UN trade statistics since 1985, the Institute of Developing Economies (IDE) procured magnetic tape which includes content similar to the two trade statistics monthlies from the Statistical Department Directorate General of Customs Ministry of Finance. Data and the statistical form included on the Taiwan magnetic tape was adapted to UN trade statistics using a unique method developed by IDE. New Taiwan dollars, the national currency, are adopted for indexing values. Table 1 illustrates the exchange rate for both imports and exports used in the conversion of these indexes to US dollars. In order to convert these figures into the US \$ 1,000 unit used for both UN and OECD trade statistics, further division by 1,000 is necessary.

Hong Kong trade statistics are presented in *Hong Kong Statistics Exports and Re-exports* published by the Hong Kong Government Census and Statistics Department. Magnetic tape data for 1988 to 1993 which was procured from the Hong Kong Government Census and Statistics Department was used to compile data for this chapter. Hong Kong dollars, the national currency, are adopted for indexing values, and Table 1 illustrates the exchange rate for both

imports and exports used in the conversion of these indexes to US dollars. In order to integrate these figures into the trade matrix, further division by 1,000 is necessary to adapt these figures to UN trade statistics.

## 2. Classification of Country and Region

UN and OECD trade statistics are not necessarily consistent in the coverage and definition of country and region. This difference is one factor generating inconsistency in attempts to use both sets of statistics in international comparisons. A separate system is therefore necessary to allow the two sets of data to be adapted to each other. The "IDE Standardized Country Codes" developed by the this institute is one attempt to accomplish this.

Based on the "IDE Standardized Country Codes," countries correspond to country codes used in UN and OECD trade statistics in the Table of Transaction Values and Consistency Ratios presented in this chapter. As illustrated in Table 3, Asian Pacific region countries are classified and coded by serial numbers assigned in alphabetical order to the names of the 18 targetted Asian Pacific region countries.

Although Taiwan is coded as a trading partner in OECD trade statistics, these calculations have not been made in UN statistics since 1971. Assuming that transaction values which would originally have been calculated for Taiwan are now included in the category of other Asian countries and areas in UN trade statistics, this category is adapted for Taiwan and the estimated values used for Taiwan calculations. The Special category illustrated in Table 4 is classified by code 21.

In addition, countries and regions other than those in the Asian Pacific region and the Special category, those not classified by codes 1 to 18 or 21, are divided into reporting countries, code 20, and non-reporting countries, code 21, by year. Calculations for country

codes 1 through 21, representing world-wide calculations (world), are classified by code 22.

Compilation of the figures necessary for the comparison of inconsistency and calculation of ratios between imports and exports is only possible for reporting trading partners. Figures representing either only imports or exports in transactions with non-reporting countries, however, can only be compiled from the trading partner's statistics, leaving the necessary figures impossible to calculate. As this chapter targets the compilation of a trade matrix which clarifies inconsistency between imports and exports, the division of countries into a group belonging to reporting countries, for which comparative calculations can be made, and a group for which these calculations cannot be made must necessarily be undertaken. Codes 21 and 22 in the Table of Transaction values and Consistency Ratios have accordingly been included for this classification.

Summarized trade statistics for OECD member countries are easily procured. The periods covered by UN trade statistics are not necessarily uniform for each country procured, resulting in differences in reporting and non-reporting countries depending on the year.

Table 1 of the "Table of Trade Transaction Values and Consistency Ratios in the Asian Pacific Region" groups together and summarizes in list form reporting countries from UN and OECD trade statistics for each year. IDE standardized country codes are listed on both sides of this appendix table, with the designations of IDE standardized country codes to the left of these codes. The country and region classification codes (serial numbers) are specified with the year for which the reporting country is available. "." indicates a deficient value for no reporting country. The SITC version is indicated after the colon following the serial number.

Similarly, Table 2 of the "Table of Trade Transaction Values and Consistency Ratios in the

Asian Pacific Region" summarizes the trading partners in a list form. Trading partners which are not included in UN trade statistics are included in the OECD trade statistics, and vice versa, but this distinction is not made in this table. The majority of the particularly strong influences of this difference in the coverage of countries between UN and OECD trade statistics emerge when the division into classification codes 20 and 21 is made. This table allows the classification and shift in classification for reporting countries and trading partners to be checked for each year.

### 3. Commodities and Commodity Groups

The commodities and commodity groups selected as the classifications targetted in this chapter were selected before the commodity classifications of a particular version of HS or SITC were utilized, and the corresponding HS or versions of SITC were adapted to these commodities or commodity groups.

The selection of the import and export values and 28 commodities and commodity groups was based on (1) a relatively large number of countries and regions importing and exporting the commodity, without bias toward certain countries or regions, (2) inconsistency characteristics which easily emerge when the trade structure of the Asian Pacific region is considered, and (3) an important position in the trade transactions of the Asian Pacific region. Table 5 lists the 28 commodities and commodity groups, indicating the code corresponding to the commodity or commodity group for each HS and SITC version as well.

Taiwan trade statistics utilize the Classification of Import & Export Commodities of the Republic of China (C.C.C.). A corresponding table which does not distribute commodities from C.C.C. to the lowest SITC classification is necessary. The table illustrating the adaptation of C.C.C. to SITC-R1 compiled by IDE includes no such distribution and is

structured for the adaptation of integration only.

The conversion of Taiwan trade statistics to SITC form makes the consideration of Taiwan as part of UN and OECD trade statistics possible.

UN trade statistics and Hong Kong re-export trade were utilized as follows.

- (1) Data on Hong Kong exports and imports were compiled from UN trade statistics, convenient data for international comparisons, and used in the compilation of the Table of Transaction Values and Consistency Ratios.
- (2) Hong Kong data for re-export by country of origin was used for Hong Kong trade statistics on transactions via third countries.

Commodity classifications for Hong Kong trade statistics were compiled from 8-digit codes based on HS. Although these 8-digit classification codes are based on the same HS, the HS classification code HK-HS(88), used during the period from 1988 to 1991, and the code HK-HS(92), which has been used since 1992, differ slightly. As illustrated in Table 5, these two types of 8-digit codes directly correspond to each commodity or commodity group in order to integrate Hong Kong re-export trade statistics into the Table of Transaction Values and Consistency Ratios.

#### 4. Compilation of the Trade Matrix

As a first step in clarifying the inconsistencies in trade transaction values in the Asian Pacific region, one trade matrix each for exports, imports and Hong Kong re-export by country of origin is necessary.

Table 6 (1) represents the trade matrix for exports, with export values for reporting country  $A_i$  indicated horizontally.  $x_{ij}$  indicates the value of export from country  $A_i$  to trading partner  $A_j$ , with  $x_{i.}$ , the calculation for the country  $A_i$  column, indicating the export grand total for country  $A_i$ .

$$x_{i.} = \sum_{j=1}^{21} x_{ij}$$

The value of  $x_{i.}$  corresponds with the IDE country code [000000], indicating the trading partner calculation, for comparison with UN and OECD trade statistics reports.

When  $i$  for reporting country  $A_i$  corresponds to a non-reporting country, code 20, or country in the Special category, code 21, a deficient value is indicated in each country  $A_i$  column. The trading partner  $A_j$  ( $j=20,21$ ) is not included in calculations of  $x_{i.}^*$  estimated values for export values of  $A_j$ .

$$x_{i.}^* = \sum_{j=1}^{19} x_{ij}$$

Estimated values for export grand totals incorporating all export values are calculated by the following formula.

$$x_{.}^* = \sum_{i=1}^{19} x_{i.} = \sum_{j=1}^{21} x_{.j}^*$$

This is because the portion of the estimated value for no non-reporting country is exceedingly lower than the true export grand total.

Table 6 (2) represents the trade matrix for imports, with the import values for reporting country  $A_j$  indicated vertically.  $m_{ji}$  represents the import value from country  $A_i$  to country  $A_j$ , with  $m_{.j}$  representing the import transaction grand total of country  $A_j$ . When the calculation in the trading partner  $A_i$  column is represented by  $m_{i.}$  is entered in each country  $A_i$  column to correspond with a non-reporting or Special category country. This portion is not included in calculations.

$$m_{.j} = \sum_{i=1}^{21} m_{ji}$$

$$m_{.j}^* = \sum_{i=1}^{19} m_{ji}$$

The value of  $m_{.j}$  corresponds with the IDE country code [000000], indicating the trading partner calculation, for comparison with UN and OECD trade statistics reports. Estimated values for import grand totals incorporating all import values are calculated

using the following formula.

$$m_{..}^* = \sum_{j=1}^{19} x_j = \sum_{i=1}^{21} x_i^*$$

The trade matrix for Hong Kong re-export, Table 6 (3), integrates the import and export tables in order to clearly illustrate the inconsistencies in the Table of Transaction Values and Consistency Ratios. This table is characterized by the direct comparison of the export value  $x_{ij}$  from country  $A_i$  to country  $A_j$ , which were compiled from reporting country  $A_i$  statistics, and the country  $A_j$  import value  $m_{ji}$  from country  $A_i$ , compiled from reporting country  $A_j$  statistics. As illustrated in Figure 1, the arrow pointing from country  $A_i$  to country  $A_j$  indicates movement in the direction of country  $A_j$  from country  $A_i$ .

The table of Hong Kong re-export by country of origin is a trade matrix whose data, compiled from Hong Kong re-export trade statistics by country of origin, is adapted to commodities and commodity groups and classification codes for country and region included in the import and export tables described above.  $rx(HK)_{ij}$  indicates the trading partner  $A_j$  re-export value from country of origin  $A_i$  via Hong Kong.  $rx(HK)_{.j}$  indicates the transaction value to trading partner  $A_j$  within general Hong Kong re-export trade statistics which do not include country of origin, and represents calculations for every country of origin with regard to trading partner  $A_j$ . As Hong Kong countries of origin include particular regions, these calculations are made using the following formula.

$$rx(HK)_{ij} = \sum_{i=1}^{21} rx(HK)_{ij}$$

$$rx(HK)_{ij} = 0$$

$$(i=7 \text{ or } j=7)$$

Table 7 illustrates Hong Kong re-export by country of origin. In this table, column and line 0 represent Hong Kong, with re-export values distributed among countries and regions other than Hong Kong. Unadjusted Hong Kong re-export trade

statistics are entered in the "World" column, representing world-wide statistics. The value indicated at the points where the "World" column and "World" line intersect represents the grand total in Hong Kong re-export trade statistics.

#### 4-1. Consistency Ratios

Consistency ratios are defined as the import value divided by the export values which correspond to those listed in the Table of Transaction Values and Consistency Ratios.

$$r_{ij}^{(1)} = m_{ji} / x_{ij}$$

$$(i, j=1 \cdots 22)$$

A deficient value for consistency ratio  $r_{ij}^{(1)}$  is made when a transaction value for either the importing or exporting country is not available.

Consistency ratio  $r_{ij}^{(2)}$  represents consistency ratio  $r_{ij}^{(1)}$  adjusted to Hong Kong re-export trade data by country of origin. Depending on how the declarations of the country of origin, trading partner and Hong Kong concerning Hong Kong re-export trade statistics are interpreted, consistency ratio  $r_{ij}^{(2)}$  can be explained in a number of ways. In this chapter, consistency ratio  $r_{ij}^{(2)}$  will be defined based on the addition of the Hong Kong re-export value by country of origin to the export value, and calculated using the following formula.

$$x'_{ij} = x_{ij} + rx(HK)_{ij}$$

$$r_{ij}^{(2)} = m_{ji} / x'_{ij}$$

$$(i, j=1 \cdots 22)$$

#### 4-2. Evaluation Method of "Table of Transaction Values and Consistency Ratios"

Table 6 (3) is compiled by integrating the import and export trade matrixes, and the Table of Transaction values and Consistency Ratios compares export values  $x_{ij}$  which are shaded gray, with the corresponding import values  $m_{ij}$ , as well as the consistency ratio  $r_{ij}^{(1)}$  for these two figures. This list is illustrated in the Table 3 of "Table of Transaction

Values and Consistency Ratios in the Asian Pacific Region". Hong Kong re-export distributed by country of origin  $rx(HK)_{ij}$ , which are shaded gray, and consistency ratios illustrated in Table 7 are also listed in the same direction in this table.

Serial number  $G$ , representing commodities and commodity groups, and commodity group designations are indexed at the top of the "Table of Transaction Values and Consistency Ratios."

$G$ : Commodity group designation

The reporting country (from an export-oriented stance) designation is indexed for each indexed commodity group, and the trading partner (from an export-oriented stance) is indexed for each indexed reporting country. The following items are listed as time-blocked data behind the indexed trading partner.

[  $y$  ] Year: The final 2 digits of the Western calendar year are adopted.

[  $m_{ji}$  ] Import value of reporting country  $j$  from trading partner  $i$

[  $x_{ij}$  ] Export value of reporting country  $i$  to trading partner  $j$

[  $r_{ij}^{(1)}$  ] Consistency ratio

[  $rx(HK)_{ij}$  ] Re-export value distributed from country of origin  $i$  to trading partner  $j$  within Hong Kong re-export trade statistics

[  $r_{ij}^{(2)}$  ] Consistency ratio adjusted to Hong Kong re-export trade data by the country of origin

In this table, "-" indicates a deficient value when a transaction value is not available or the consistency ratio represents a deficient value. Moreover "#" indicates a consistency ratio which is more than 5 digit.

はじめに

各国の貿易統計には統計収集や商品分類及び相手国等の分類付け作業にともなう貿易統計の作成過程で避けることのできない構造上の誤差、政治的な理由による意識的な虚偽の申告等の種々の観測誤差や脱漏が含まれている。UNおよびOECDの国際機関の統計局ではこのような観測誤差を含む各国の貿易統計を収集して、それらを統一的な定義のもとに再編集して国際比較を可能にするための貿易統計を作成している。しかしながら、原産地主義の違いや統計の記載の方法違い等の種々の問題については統一的な定義を採用するには困難な面も残されている。しかも、UNおよびOECDで定義の仕方が同一ではないため、それぞれの機関で作成された貿易統計は必ずしも互いに整合性のある貿易統計とはいえない。

この不整合の状態は観測誤差や脱漏のみに原因があるわけではなく、統計の定義の違いによる本質的なところの原因によるとことが大きいと言わざるを得ない。貿易統計が頻繁に利用されている割にはこの

ような不整合を含む貿易統計の評価をした試みはそれほど多くは存在しない。Morgan & Nayaは1962-63年の東南アジア7カ国の貿易統計を輸出入別に取り引き相手国の輸出入額と比較してその不一致性を検討している<sup>(注1)</sup>。また、松井はほぼ同じ方法をフィリピンのみに限定して検討し、さらに、フィリピンの対日本貿易統計についてフィリピンの取り引き額と日本のそれを比較検討している<sup>(注2)</sup>。OECD加盟国についてはBlades & Ivanovによる輸出入間の誤差の検討があり、同じくCIF率についての評価がされている。さらに最近の試みでは、日本大蔵省関税局と米国商務省センサス局および関税庁による共同研究で、CIF率のみに依存した研究ではなく、貿易統計作成上避けることができない本質的な構造上の問題も含めて日米間の輸出入の差異について検討している。類似の研究としては、日加、ニュージーランドとオーストラリアの政府間の共同プロジェクトの成果となる2国間による貿易統計に関する不整合の検討がある。

このような上記の試みに対して、本章の目的はOECD貿易統計、UN貿易統計、台湾貿易統計、香

港貿易統計を使用してアジア太平洋諸国・地域を中心に、CIF率評価のみならず統計上の定義等の違いによる貿易統計の不整合の程度を評価するための基礎資料となる貿易マトリクス「アジア太平洋諸国・地域における貿易取引額および整合率表」（「取引額および整合率表」と省略する）を作成することである。

この取引額および整合率表は輸出額とそれに対応する輸入額を並べ、輸入額を輸出額で割った値を整合率として同時に表示している。ここでいう輸出額あるいは輸入額は同一財の取引において輸出側から見た数字と輸入側から見た数字それぞれを指すものである。対象年度は多くの国の商品分類がHarmonized Commodity Description and Coding System(HS)へ移行した1988年から比較的データが揃っている93年までとする。商品はアジア太平洋諸国・地域で重要な商品および商品グループを28個選択する。UNやOECD、台湾作成の貿易統計だけでは世界のすべての貿易量をカバーすることができないことは勿論のことであるが、ソ連および東欧諸国等ではUN貿易統計やOECD貿易統計とは類似したデータが得られ難いことから貿易マトリクス作成にあたってはそれらのデータは使用しないことにする。

アジア太平洋諸国・地域の貿易マトリクスを作成するさいに問題になるのは、香港やシンガポールなどの中継貿易である第三国経由の貿易統計の取扱いである。シンガポールの再輸出貿易統計は入手は不可能であるが、香港の再輸出貿易統計については原産地国から香港経由で相手国へ再輸出する統計が入手できる。取引表および整合率表は原産地国別に配分された香港の再輸出貿易統計とそれによって調整された整合率も組み込まれている。この組み込まれた取引額および整合率表により香港経由の貿易統計を考慮した整合性についても検討することが可能になる。

## 第1節 貿易統計データの種類

### 1.1 UN貿易統計およびOECD貿易統計

UN貿易統計はUNにあるDepartment of International Economic and Social Affairs, Statistical Officeが作成する貿易統計*International Trade Statistics Yearbook*であり、本章の目的である貿易マトリクス作成のデータ処理のさいにはこれより詳細な内容を持つ磁気テープから得られるデータを利用する。OECD貿易統計はOECDにあるDepartment of Economic and Statisticsが作成する貿易統計*Foreign Trade Statistics by Commodities, Series C*であり、これより詳細な内容を持つ磁気テープのデータを利用する。なお、UN貿易統計およびOECD貿易統計については各統計書に記載されている説明の項を参照のこと。

UN貿易統計およびOECD貿易統計は貿易統計固有の分類カテゴリーとして、(1)年(西暦年の下2桁)、(2)輸出入区分(輸入、輸出、再輸出)、(3)商品分類(SITC)、(4)報告国、(5)相手国、(6)数量単位、があり、さらに統計値として、(7)取引金額(1,000US\$)、(8)取引数量、の各項目が存在する。同じ項目を持ちながらUN貿易統計とOECD貿易統計の各項目についての定義やカバレッジは必ずしも整合性のとれた関係にあるわけではない。そのため、報告国や相手国に対する国については両者を統一した概念で対応できるような国の概念としてアジア経済研究所の作成した「アジア研統一国コード」があり、取引額および整合率表の作成作業ではこの「アジア研統一国コード」を軸としてUN貿易統計とOECD貿易統計との対応付けをおこなっている<sup>(注3)</sup>。アジア太平洋諸国・地域は国の定義がUN貿易統計とOECD貿易統計でほぼ同じなので問題は起こらないが、不一致の比較や比率を計算するにはアジア太平洋諸国・地域以外を報告国である相手国とそうではない相手国の2つに分割する必要がある。この分割はUN貿易統計とOECD貿易統計の国コードを用いずに、アジア研統一コードにもとずいておこなう。

商品分類については両貿易統計ともに共通した標準国際貿易分類(SITC)を用いているため、定義やカバレッジによる相異は考慮する必要はない。しかし、年、報告国によって商品分類のバージョンが異

なるという状況が起こっている。取引額および整合率表作成には対象商品分類としては特定バージョンの商品分類を使用せずに、商品あるいは商品グループをあらかじめ決めておき、その商品あるいは商品グループに対応する各バージョンのSITCを対応させるという方法を用いている。

アジア経済研究所ではUN貿易統計は商品分類SITCすべての桁レベルのデータを保有しているが、OECD貿易統計では同一の商品分類ではあるが、4桁あるいは5桁から構成されている最詳分類コード(item)のデータしか保有していない。そのため、OECD貿易統計の上位桁分類レベルは下位分類を合計して積み上げていかなければならない。しかも、商品分類の上位桁分類レベルの取引額は下位のそれらの合計値とは必ずしも一致していない(注4)。

## 1.2 台湾の貿易統計

台湾の貿易統計は財政部關稅總局統計室(Statistical Department Directorate General of Customs Ministry of Finance, The Republic of China)の発行する「中華民國臺灣地區出口貿易統計月報」(*Monthly Statistics of Exports, The Republic of China, Taiwan District*)と「中華民國臺灣地區進口貿易統計月報」(*Monthly Statistics of Imports, The Republic of China, Taiwan District*)である(注5)。アジア経済研究所ではUN貿易統計では報告されなくなった台湾貿易統計は1986年以降、台湾のStatistical Department Directorate General of Customs Ministry of Financeから前述した貿易統計月報と同一内容を含む磁気テープを入手している(注6)。得られた台湾貿易統計磁気テープはアジア経済研究所の独自の方法によりUN貿易統計に準拠させた内容、形式に変換される(注7)。

台湾貿易統計は3桁の数字で相手国が表示されている。このコードもアジア統一コードを経由してUN貿易統計の国コードに対応させて作成する。

金額表示は現地通貨であるNew Taiwan \$を用いている。この表示をUS \$に変換する輸出入別の為替レートは表1に示されている。UN貿易統計およ

びOECD貿易統計で共通に用いられる1,000US \$に変換するためにはさらに1,000で割る必要がある。また、金額表示には輸出はFOB、輸入はCIFが使用される。金額表示について特に注意すべきことは、貿易統計書に報告されている輸出と輸入の額は台湾の定義によれば、輸出額は輸出から再輸入を差し引いた額、また、同じく輸入額は輸入から再輸出を差し引いた額として表示されていることである。そのため再輸出の方が輸入よりも取引額が上回っている場合や、再輸入が輸出よりも上回っている場合にはその商品はマイナスで表示されることになる。

表1 台湾および香港貿易統計の為替レート

年	台湾		香港
	輸出	輸入	
1988	28.55	28.65	7.806
1989	26.40	26.53	7.800
1990	27.14	27.24	7.789
1991	26.80	26.90	7.771
1992	25.13	25.25	7.741
1993	26.30	26.40	7.736

(出所) (1) 台湾について輸出は*Monthly Statistics of Exports, The Republic of China, Taiwan District*であり、輸入は*Monthly Statistics of Imports, The Republic of China, Taiwan District*から得られる。(2) 香港については*Hong Kong Monthly Digest of Statistics*に掲載されているExchange rates and the effective exchange rate indexes(Average figure)より得られる。

(注) 台湾の再輸出は輸出のレート、再輸入は輸入のレートを使用する。香港は輸出入、再輸出共通である。

## 1.3 香港の再輸出貿易統計

香港の再輸出貿易統計は香港政府統計處(Census & Statistics Department, Hong Kong)の発行する*Hong Kong Statistics Exports and Re-exports*である。本章で使用したのはCensus & Statistics Department, Hong Kongから入手した86年から87年までの磁気テープの中から得られたデータである。この貿易統計書に記載されている再輸出貿易統計の総額は相手国および商品の合計(merchandise total)、「gold and specie」、両者の合計(grand total)の3種類の総額が計上されている。「gold and specie」というのは金の延べ棒、金の合金、金貨、金のくずであり、これらは前者の商品からは除外されている。言い換えれば、相手国ごとの再輸出総額である商品合計に



表2 香港貿易統計とUN貿易統計における香港再輸出総額の比較

年	総計の種類	香港貿易統計書	香港貿易統計 (MT)	UN貿易統計 (MT)
1988	Marchan.Total	275,405,293 ( 35,281,231)	35,641,982	35,293,319
	Grand Total	278,221,262 ( 35,642,020)		
1989	Marchan.Total	346,405,465 ( 44,410,957)	44,641,391	44,425,439
	Grand Total	348,202,798 ( 44,641,384)		
1990	Marchan.Total	413,998,661 ( 53,151,708)	53,413,821	53,387,932
	Grand Total	416,040,233 ( 53,413,818)		
1991	Marchan.Total	534,840,853 ( 68,825,228)	68,933,953	68,920,675
	Grand Total	535,685,775 ( 68,933,955)		
1992	Marchan.Total	690,829,422 ( 89,242,916)	89,324,893	89,335,844
	Grand Total	691,463,945 ( 89,324,886)		
1993	Marchan.Total	823,223,715 (106,414,642)	106,559,168	106,553,755
	Grand Total	824,341,723 (106,559,164)		

(出所) 貿易統計書 *Hong Kong Trade Statistics Country by Commodity Domestic exports and Re-exports* (Census & Statistics Department, Hong Kong)、香港貿易統計磁気テープデータ、UN貿易統計磁気テープデータにもとづき著者作成

(注) (1) 貿易統計書の数字は最初は Hong Kong \$ で表示され、( ) は表1に示された為替レートで1,000US\$に変換し、表示されている。香港貿易統計 (MT) (磁気テープデータ) は Hong Kong \$ で表示されているので、表1に示された為替レートで1,000US\$に変換している。UN貿易統計は1,000US\$表示である。(2) 総額の種類は2つあり、Marchan.Total は gold and specie を含まない国・地域に関する総合計である。Grand Total はそれを含む国・地域に関する総額である。(3) UN貿易統計 (MT) (磁気テープデータ) の総額は詳細分類を積み上げた結果ではなく、商品総額を直接取り出した数字である。

は「gold and specie」を含んでいないということである。磁気テープから得られた香港の再輸出貿易統計データには商品合計と「gold and specie」の両者を含んでいる。

香港の再輸出貿易統計を香港貿易統計磁気テープデータとUN貿易統計磁気テープからそれぞれ取り出した結果が表1に示されている。この表からわかるように両者にかなりの違いが見られ、UN貿易統計が「gold and specie」を含んでいるかどうかは判断しかねる状態にある。UN貿易統計は1991年までは商品分類がSITC・R2、92年以降はSITC・R3で分類されており、また、US\$への変換レートが本章でおこなった表2の方法とUN貿易統計の方法とは異なっている。しかも、92年を境にこの違いも異なるパターンを示しているようにも思われる。この違いについては今のところ明らかではないが、今後の検討課題として残されている部分である。したがって、香港貿易統計磁気テープから得られたデータをUN貿易統計やOECD貿易統計から得られたデータと比較するさいにはこの違いを考慮する必要がある。

香港の再輸出貿易統計は3桁のコード化された原産地国と相手国を持っている。このコードはアジア

統一国コードを経由してアジア太平洋諸国・地域の国の分類コードに対応される。

金額表示は現地通貨であるHong Kong \$を用いている。この表示をUS\$に変換する輸出入共通の為替レートは表1に示されている。貿易マトリクスへ組み込むためにはUN貿易統計に準拠したデータの作成のためにはさらに1,000で割る必要がある。なお、再輸出額はFOB価格である。

## 第2節 国・地域の分類

UN貿易統計およびOECD貿易統計で使用されている国・地域の定義、カバレッジは前述したように必ずしも整合性のとれた関係にあるわけではない。この違いは両者を国際比較のために共通に利用しようとする時の不整合な状態を生じさせる要因の1つである。またデータ処理の立場から言えば、国コードの変更に伴い、新旧のコードが混在している報告国や相手国がありそれらが適切に処理されないことは国際比較のための作業をより複雑にさせる原因にもなっている。

前者の定義やカバレッジの問題は体系の違いでありそれによって生じるある程度の不整合はやむをえ

表3 アジア太平洋諸国・地域における国・地域分類コード

連番	国名	データ源	備考
1	Australia	OECD	報告国は90年以降存在しない。  台湾貿易統計の項を参照すること。 香港は原産地国別再輸出のみで使用する。
2	Burunei	UN	
3	Canada	OECD	
4	Chile	UN	
5	China	UN	
6	Taiwan	台湾	
7	Hong Kong	UN、香港	
8	Indonesia	UN	
9	Japan	OECD	
10	Rep. of Korea	UN	
11	Malaysia	UN	
12	Mexico	UN	
13	New Zealand	OECD	
14	Papua New Guinea	UN	
15	Philippines	UN	
16	Singapore	UN	
17	Thailand	UN	
18	United States of America	OECD	
19	Reporting countries	UN、OECD	1から18以外の報告国である国・地域
20	Non-Reporting countries	UN	1から18以外の報告国ではない国・地域
21	Special Categories	UN	報告国には存在しない。
22	World	UN、OECD	1から22までの合計

(出所) 著者作成

(注) UNはUN貿易統計、OECDはOECD貿易統計、台湾は台湾貿易統計、香港は香港貿易統計をそれぞれ表し、データは各貿易統計の磁気テープデータを使用している。連番の19と20は21を含まない。

ない。後者の場合は取り引き額が2重に計上される恐れが想定される。どちらの場合でもUNおよびOECD貿易統計の国コードの対応関係を明らかにすることで不整合の状態を説明できる。特に両者の突き合わせが必要な時、すなわち、両者を統一的に取り扱おうとする時にはそれぞれの定義やカバレッジの整合性の取れた体系が維持されなくなることがおこる。そのため両者を統一した概念で対応できるように別の体系が必要になる。アジア経済研究所の作成した「アジア統一国コード」はそうしたひとつの試みである。

本章の取引額および整合率表の作成作業ではこの「アジア統一国コード」を軸としてUN貿易統計およびOECD貿易統計で使用されている国コードとの対応づけをおこなう。アジア太平洋諸国・地域の国の分類およびコード化は表3に示されているように、アジア太平洋諸国・地域対象国18ヶ国の名称に対してアルファベット順に一連番号を付けるという方法

でコード化している。

相手国の台湾についてはOECD貿易統計では相手国としてコード化されているのに対して、UN貿易統計では1971年以降はそれが計上されていない。UN貿易統計では本来ならば台湾として計上されているはずであった取引額は「その他のアジア地域(Other Asia countries)」に含まれて計上されていると想定されるため、その他のアジア地域を台湾に対応させて、台湾の推計値として使用する<sup>(注8)</sup>。また、表4に示されているような特殊な国・地域(Special Category)は21とコード化する。

さらに、アジア太平洋諸国・地域と特殊分類以外の国・地域、すなわち、1から18と21にコード化されていない国・地域については、年ごとにそれらの国々を2つに分割して、報告国である国・地域(Reporting countries)をコードの19、報告国でない国・地域(Non-Reporting countries)をコードの20に割り振る。世界合計(World)である国コード1 か

表4 国・地域分類コード21 (Special Category) の内訳

アジア研統一国コード	UN 貿易統計国コード	OECD貿易統計国コード
799850 ships supplies	...	8110 ships supplies
799910 spec cats	90908 spec cats	...
799999 unspecfd	90900 free zone 90896 area nes. 90898 unspecified 90904 for ships	8150 miscellaneous nes. 8210 secret 9998 difference

(出所) UNおよびOECD貿易統計磁気テープデータにもとづき著者作成。

(注) UN貿易統計では国コードに5桁の数字、OECD貿易統計は4桁の数字、アジア研統一国コードは6桁の数字を使用している。  
アジア研統一国コードの spec cats は special categories の省略形であり、unspecfd は unspecified の省略形である。…は対応しない国コードを表示する。

ら国コード21までの合計は22とコード化する。

相手国の中で報告している国のみは互いに輸出入の関係から不一致の比較や比率の計算するのに必要な数字を得ることができる。しかし報告をしていない国は輸出入の関係からは相手国の側の一方しか数字が得られず、必要な計算ができない。本章の目的は輸出入間の不一致の状態を明らかにするための貿易マトリクスを作成することにあるので、比較計算のできる報告国に属すグループとそうでない報告国に属さないグループに分けることは重要な課題となる。取引額および整合率表の国・地域分類コードの中で19と20への分類コード分けがそれにあたる(注9)。

OECD貿易統計は加盟国のデータをまとめて入手できるので問題はないが、UN貿易統計は各国の入手時期が必ずしも同一ではない。そのため、UN貿易統計は年によって報告している国とそうではない国が異なるという状態が生ずる。そこで、UN貿易統計とOECD貿易統計を込みにして年ごとに報告国を一覧表としてまとめたのが本書の後半にある「アジア太平洋諸国・地域における貿易取引額および整合率表」の表1である。この表の左側にはアジア研統一国コードが位置しており、その右側にアジア研統一国コードの名称が表示される。報告国の存在する年度のところに国・地域の分類コード(連番)が明記される。存在しなければ欠損値である「。」が表示される。連番の後ろに:を付けてSITCのバージョンが表示される。

同じように相手国を一覧表としてまとめたのが

「アジア太平洋諸国・地域における貿易取引額および整合率表」の表2である。相手国ではUN貿易統計には存在しないのにOECD貿易統計にはあったり、その逆の状態も生じるがこの表ではそうした区別はしないことにする。特に、UNとOECD貿易統計の国のカバレッジの違いの影響の多くは分類コードの19と20の分割のさいに現れる。これらの一覧表は報告国と相手国それぞれの年ごとの分類状態やその推移を確かめるために利用することができる。

### 第3節 商品および商品グループへの対応

貿易統計の商品分類体系は大きく分けて関税協会理事会(Custom Co-operation Council:CCC)と国連の分類体系(Standard International Trade Classification:SITC)に分けることができる。関税協会理事会による国際統一商品分類(HS)に対応して作られた国連の分類体系がSITC・R3であり、HSからSITC・R3への方向に向けての対応関係はそれほど複雑ではない。N貿易統計およびOECD貿易統計の商品分類はともに共通したSITC用いているが、台湾貿易統計、香港貿易統計のそれはHS分類にもとづく分類である。国際比較に際してはHSおよびSITCによる商品分類への調整が必要になる。

本章では対象商品分類としてはHSやSITCの特定バージョンの商品分類を使用せずに、商品あるいは商品グループをあらかじめ決めておき、その商品あるいは商品グループに対応するHSや各バージョンのSITCを対応させるという方法を採用してい

表5 商品・商品グループ

G	商品・商品グループの名称	SITC・R1	SITC・R2	SITC・R3	HK-HS(88)	HK-HS(92)
1	魚介類 : Fish, crustaceans molluscs and aquatic invertebrates, and preparations thereof	031	03	01239, 03	0301 : 0307, 16040010 : 16040040, 16040060, 1605	0301 : 0307, 1604, 1605
2	小麦 : Wheat and meslin, unmilled	041	041	041	1001	1001
3	たばこ : Tabacco	12	12	12	2401 : 2403	2401 : 2403
4	木材 : Wood	241, 242, 243, 6311, 6312, 6314, 63181 63185, 63187, 6416	245, 246, 247, 248, 6341, 6342, 6343, 63491, 63492, 6416	245, 246, 247, 248, 6341, 6342, 6343, 6345, 63491	4401 : 4404, 4406 : 4408, 44090010, : 4413	4401 : 4404, 4406 : 4408, 44090010, : 4413
5	原油 : Petroleum oils, crude	331	333	333	2709	2709
6	プラスチック（一次形状のもの及び半製品並びに製品） : Plastics and articles of plastics (incl. waste and scrap)	58, 893	58, 84821, 893	57, 58, 84821, 893	3901 : 3926	3901 : 3926
7	紙、板紙及びこれらの製品 : Paper, paperboard and articles of paper or paperboard	64, (-6461)	6411, 6412, 6413, 6415 6417, 6418, 6419, 642	641, 642	33070020, 4801 : 4814, 4816 : 4820, 4822, 4823	4801 : 4814, 4816 : 4820, 4822, 4823
8	織物用繊維の糸 : Textile yarn	651	651, (-65121)	651	5004 : 5006, 5106 : 5110, 5204 : 5207, 5306	5004 : 5006, 5106 : 5110, 5204 : 5207, 5306

					: 5308, 5401 : 5406, 5508 : 5511, 5605, 701910	: 5308, 5401 : 5406, 5508 : 5511, 5605, 701910
9	鉄鋼及び鉄鋼製品 : Iron and steel	67	67	67, 69962, 69963, 69965	7201 : 7203, 72045000, 7205 : 7229, 7301 : 7307, 732510, 732610	7201 : 7203, 7205 : 7229, 7301 : 7307, 7325, 732611, 732619
10	金属加工機械 : Metalworking machinery	715	73	73	8454 : 8463, 846610 : 846630, 846693, 846694, 8468, 8515	8454 : 8463, 846610, : 846630, 846693, 846694, 8468, 8515
11	乗用自動車 : Motor vehicles for the transport of persons	7321	7810	7812	87032110 : 87039000	870321 : 870390
12	トラクター及び道路走行車両の部 品並びに付属品 : Parts and accessories of the motor vehicles	7328	784	784	8706 : 8708	8706 : 8708
13	自転車 : Bicycles	7331	7852	7852	8712	8712
14	船舶 : Ships and boats	735	793	793	8901 : 8908	8901 : 8908
15	エアコンディショナー (部品を含 む) : Air-conditioning machines (including parts )	71912	7415	74151, 74155, 74159,	8415	8415
16	自動データ処理機械 (コンピュ ータ) : Automatic data processing machines and units thereof	...	752	752	8471	8471

17	ビデオ録画及び再生機器 : Video—recording or reproducing apparatus	...	76381	76381	8521	8521
18	音響機器及びビデオ機器の部品 : Parts and accessories for the sound recorders or reproducers (R3—763)	...	76499	76499	8522	8522
19	ラジオ受信機:Radio—broadcast receivers	7242	762	762	8527	852711 : 852739
20	テレビジョン受像機 (カラー及び 白黒) : Television receivers	7241	761	761	8528	8528
21	テレビジョン受像用陰極線管 (カ ラー及び白黒) : Television picture tubes, cathode—ray	...	7761	7761	854011, 854012	854011, 854012
22	印刷回路 : Printed circuit	...	7722	7722	8534	8534
23	履物 : Footwear	85	6123, 85	85	6401 : 6406	6401 : 6406
24	時計 : Watch and clocks	864	885	885	9101 : 9114	9101 : 9114
25	がん具、縮尺模型その他これに類 する娯楽用模型 (作動するかしな いかをを問わない) 及びパズル : Toys; reduced—size models and similar recreational models, working or not; puzzles of all kinds	89423	89423	89424, 89425, 89426, 89427, 89429,	9503	9503
26	織物地 : Woven fabrics	652, 653	652, 65315, 65316, 6532, 6534, 65355, 65356, 6536, 6538, 6539, 654	652, 653, 654, 6574	5007, 5111 : 5113, 5208 : 5212, 5309 : 5311, 5407, 5408, 5512 : 5516, 5801 : 5803, 5809, 5811, 701920	5007, 5111 : 5113, 5208 : 5212, 5309 : 5311, 5407, 5408, 5512 : 5516, 5801 : 5803, 5809, 5811, 701920

27	衣類及び衣類付属品（ニット製品 製品を除く）： Articles of apparel and clothing accessories, not knitted or crocheted	8411, 8412	842, 843, 844, 8465, 8471	841, 842, 84511, 84521, 84522, 84523, 8455, 84561, 84563, 8458, 8461	6201 : 6217	6201 : 6217
28	ニットの衣類及び衣類付属品： Articles of apparel and clothing accessories, knitted or crocheted	8414	845, 8461, 8462, 8463, 8464, 8472	843, 844, 84512, 84524, 8453, 8454, 84562, 84564, 8459, 8462, 8469	6101 : 6117	6101 : 6117
29	商品合計	商品合計	商品合計	商品合計	商品合計	商品合計

（出所） 著者作成

（注）（１）Gは商品および商品グループの一連番号を表す。（２）OECD貿易統計、UN貿易統計、台湾貿易統計は商品分類としてSITC、香港はHSにもとづく8桁の香港貿易統計商品分類を使用した。HK-HS(88)という表記は1988年から1991年までに使用した香港の8桁商品分類コード、HK-HS(92)1992年から1993年までに使用した香港の8桁商品分類コードをそれぞれ表す。（３）商品分類コードの続きは：を使って表示する。例えば、6101～6117のとき、～の代わりに：を使用する。（４）該当する商品分類コードが存在しないときは…で表示する。（５）該当分類コードを控除するときは、(-65121)のように表示する。

る。

商品および商品グループの選定は、（１）比較的多くのアジア太平洋諸国・地域で貿易取り引きがおこなわれており、一部に偏らないこと、（２）アジア太平洋諸国・地域の貿易構造を見る上で不整合の特性がで出易いこと、（３）アジア太平洋諸国・地域の貿易取引において重要な位置を占めること、を重要視しておこない、総輸出入額と28個の商品および商品グループを採用している。表5に28個の商品および商品グループの一覧が示されている。

表5にはSITCのバージョンごとに商品あるいは商品グループに対応するコードが示されている。

商品分類SITCには3種類のバージョンが存在する。このSITCは多くの国で1976年にSITC・R1からSITC・R2への変更、さらに、1988年にSITC・R2からSITC・R3への変更された。しかし、UN貿易統計

およびOECD貿易統計では国によって採用時点がそれぞれ異なるため、国や年によって商品分類の体系が異なるという状況が起こっている。

台湾貿易統計の商品分類はClassification of Import & Export Commodities of the Republic of China (C.C.C.)である。台湾貿易統計磁気テープデータの1988年以前のデータでは商品分類コードにC.C.C.分類コードのほかにSITC類にもとづく4桁コードも持っている。しかし、UN貿易統計の商品分類がSITCの4桁または5桁を最下位の分類としてもっているため、4桁の分類については問題がないとしても5桁の分類では配分問題の処理が発生してくる。しかも配分についてはその処理方法が必ずしも明確ではない。そのため、C.C.C.からSITCの最下位分類への配分なしの対応表が必要となる。アジア経済研究所で独自に作成したC.C.C.からSITC・R1

への対応表は配分のない、統合のみの対応関係から構成されている。

1989年以降はC.C.C.分類コードはHSの6桁分類にもとづいて分類されている。したがって、基本的にはHSの6桁コード(sub-heading)をSITC・R3の最詳な4桁または5桁分類コード(item)へ対応するという方法を用いている。対応関係については *Harmonized Commodity Description and Coding System: Explanatory Notes* (Customs Co-Operation Council) を参照のこと。結果として、台湾貿易統計はSITCへ変換されるので、UN貿易統計およびOECD貿易統計のメンバーとして考えることができる。

香港の貿易統計については、次のようにUN貿易統計と香港再輸出貿易とをデータとして使い分けている。

(1) 取引額および整合率表を作成するさいに、香港の輸出と輸入のデータは国際比較に便利なUN貿易統計から得られたそれを使用する。

(2) 第三国経由の貿易統計である原産地国別の香港の再輸出データは香港貿易統計を利用する。

香港貿易統計の商品分類はHSにもとづく8桁コードから構成される。しかし、同じHSにもとづく8桁分類コードであっても1988年から91年までの分類コードHK-HS(88)と92年以降の分類コードHK-HS(92)とでは内容が少し異なっている。香港の再輸出貿易統計を取引額および整合率表へ組み込むために、表5に見られるように、この2種類の8桁コードをそれぞれ商品および商品グループへ直接対応させるという方法を採用する。

#### 第4節 貿易マトリクスの構成

アジア太平洋諸国・地域の貿易取引額の不整合の状態を明らかにするための準備として輸出表、輸入表、原産地国別香港の再輸出表の3つの貿易マトリクスを必要とする。

##### 4.1 輸出表および輸入表

表6の(1)は輸出表であり、報告国 $A_i$ の輸出額が横に示されている。 $x_{ij}$ は $A_i$ 国から相手国 $A_j$ 国への輸出額、 $A_i$ 国の行の合計である $x_{i\cdot}$ は $A_i$ 国の輸出総額を表す。

$$x_{i\cdot} = \sum_{j=1}^{21} x_{ij}$$

ここで、 $j = 1 \cdots 21$ は表3にあるすべての国・地域の連番を指定している。UN貿易統計およびOECDの貿易統計書と照合するとき、相手国合計を表すアジア研統一国コード「000000」に対応するのは $x_{i\cdot}$ の値である。

報告国 $A_i$ の $i$ が20(Non-Reporting countries)および21(spec cats)のとき、各 $A_i$ の行には値が入らず0となる。相手国 $A_j$ の列に関する合計を $x_j^*$ で表すと、連番の20と21の部分は合計には含まれず、報告国の合計の推定値になる。推定値というのはNon-Reporting countriesが存在しない部分が真の輸出総額より過小評価になっているからである。\*は推定値を表すときに使用する。

$$x_j^* = \sum_{i=1}^{19} x_{ij}$$

また、すべての輸出額を合計した輸出総額の推定値は、

$$x_{\cdot\cdot}^* = \sum_{i=1}^{19} x_{i\cdot} = \sum_{j=1}^{21} x_j^*$$

で表される。

表6の(2)は貿易マトリクスの輸入表であり、報告国 $A_i$ の輸入額が縦に示されている。 $m_{ji}$ は $A_j$ 国の $A_i$ 国からの輸入額、 $m_{\cdot j}$ は $A_j$ 国の輸入取引総額を表す。また、相手国 $A_j$ の行に関する合計を $m_j^*$ で表と、報告国がNon-Reporting countriesおよびspec catsの時は各 $A_i$ の行には値が入らず0となり、この部分は合計には含まれない。

$$m_{\cdot j} = \sum_{i=1}^{21} m_{ji}$$

$$m_j^* = \sum_{i=1}^{19} m_{ji}$$

UN貿易統計およびOECDの貿易統計書と照合するとき、相手国合計を表すアジア研統一国コード「000000」に対応するのは $m_{\cdot j}$ の値である。すべての輸入額を合計した輸入総額の推定値は、



表6 アジア太平洋諸国・地域における貿易取引額の貿易マトリクス

(1) 報告国 $A_i$ から相手国 $A_j$  ( $j = 1 \dots 21$ ) への輸出台<sup>(注1)</sup>

RepC \ PC	$A_1$	$A_2$	$A_3$		$A_j$		$A_{20}$	$A_{21}$	World
					:		:	:	:
					:		:	:	:
					:		:	:	:
$A_i$	$x_{i1}$	$x_{i2}$	$x_{i3}$	...	$x_{ij}$	...	$x_{i20}$	$x_{i21}$	$x_{i.}$
					:		:	:	:
					:		:	:	:
$A_{20}$	0	0	0	...	0	...	0	0	0
$A_{21}$	0	0	0	...	0	...	0	0	0
World	$x_{.1}^*$	$x_{.2}^*$	$x_{.3}^*$	...	$x_{.j}^*$	...	$x_{.20}^*$	$x_{.21}^*$	$x_{..}^*$

(2) 報告国 $A_j$ における相手国 $A_i$  ( $i = 1 \dots 19$ ) からの輸入表<sup>(注2)</sup>

RepC \ PC		$A_j$		$A_{20}$	$A_{21}$	World
$A_1$		$m_{j1}$		0	0	$m_{.1}^*$
$A_2$		$m_{j2}$		0	0	$m_{.2}^*$
		:		:	:	:
		:		:	:	:
$A_i$		$m_{ji}$		0	0	$m_{.i}^*$
		:		:	:	:
		:		:	:	:
$A_{20}$		$m_{j20}$		0	0	$m_{.20}^*$
$A_{21}$		$m_{j21}$		0	0	$m_{.21}^*$
World		$m_{.j}$		0	0	$m_{..}^*$

(出所) 著者作成

(注) (1) RepC (Reporting Country) は報告国を表し、PC (Partner Country) は相手国を表す。(2) 輸出台において報告国の存在しない $A_{20}$ 、 $A_{21}$ については行のすべての要素は0になっている。(3) 輸入表において報告国の存在しない $A_{20}$ 、 $A_{21}$ については列のすべての要素は0になっている。

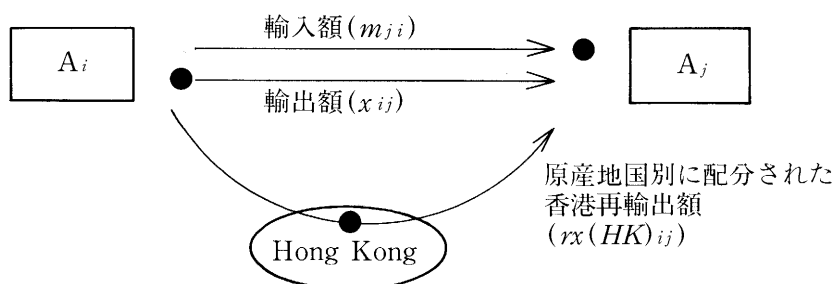
(3) 輸出入表：報告国 $A_i$ から相手国 $A_j$  ( $j = 1 \dots 19$ ) への輸出台と報告国 $A_j$ の相手国 $A_i$  ( $i = 1 \dots 19$ ) からの輸入表を組み合わせた表

OrgC \ PC	$A_1$	$A_2$	$A_3$		$A_j$		$A_{20}$	$A_{21}$	World
$A_1$	$x_{11}$	$x_{12}$	$x_{13}$	...	$m_{j1}$	...	0	0	$m_{.1}^*$
					$x_{1j}$	...	$x_{120}$	$x_{121}$	$x_{1.}$
					:		:	:	:
					:		:	:	:
$A_i$	$x_{i1}$	$x_{i2}$	$x_{i3}$	...	$m_{ji}$	...	0	0	$m_{.i}^*$
					$x_{ij}$	...	$x_{i20}$	$x_{i21}$	$x_{i.}$
					:		:	:	:
					:		:	:	:
$A_{20}$	0	0	0	...	$m_{j20}$	...	0	0	$m_{.20}^*$
					0	...	0	0	0
$A_{21}$	0	0	0	...	$m_{j21}$	...	0	0	$m_{.21}^*$
					0	...	0	0	0
World	$x_{.1}^*$	$x_{.2}^*$	$x_{.3}^*$	...	$m_{.j}$	...	0	0	$m_{..}^*$
					$x_{.j}^*$	...	$x_{.20}^*$	$x_{.21}^*$	$x_{..}^*$

(出所) 著者作成

(注) (1) OrgC (Origin Country) は輸出台の立場から見て、輸出額は報告国、輸入額は相手国を表す。PCは輸出台の立場から見て、輸出額は相手国、輸入額は報告国を表す。

図1 貿易マトリクスで示される物の流れ



(出所) 著者作成

(注) ●は貿易統計を計上する国・地域(報告国)を示す。

表7 原産地国に配分された香港貿易統計再輸出額の貿易マトリクス

OrgC \ PC	$A_1$	$A_2$		HK		$A_{21}$	World
				:		:	:
				:		:	:
$A_i$	$rx(HK)_{i1}$	$rx(HK)_{i2}$	...	0	...	$rx(HK)_{i21}$	$rx(HK)_{i.}$
HK	0	0	...	0	...	0	0
$A_k$	$rx(HK)_{k1}$	$rx(HK)_{k2}$	...	0	...	$rx(HK)_{k21}$	$rx(HK)_{k.}$
				:		:	:
				:		:	:
World	$rx(HK)_{.1}$	$rx(HK)_{.2}$	...	0	...	$rx(HK)_{.21}$	$rx(HK)_{..}$

(出所) 著者作成

(注) (1) OrgC は香港再輸出額の原産地国を表す。PC は香港再輸出額の相手国を表す。(2) HK は Hong Kong を表す。

(3) World の行は相手国別の香港再輸出取引額を表す。

$$m_{.i}^* = \sum_{j=1}^{19} x_{ji} = \sum_{i=1}^{21} x_{.i}^*$$

で表される。

表6の(3)は貿易マトリクスの輸出表と輸入表を組み合わせた輸出入表である。取引額表および整合率表は不一致の状態を見やすいように輸出表と輸入表を組み合わせて、報告国 $A_i$ の統計である $A_i$ 国から $A_j$ 国への輸出額 $x_{ij}$ と報告国 $A_j$ の統計である $A_j$ 国の $A_i$ 国からの輸入額 $m_{ji}$ が並ぶように作成されているところが特徴である。図1からわかるように $A_i$ 国から $A_j$ 国へと向かう矢印に対応させて、「from  $A_i$  to  $A_j$ 」という方向に統一されている。

#### 4.2 香港の原産地国別再輸出表

香港の原産地国別再輸出貿易統計を「取引額表お

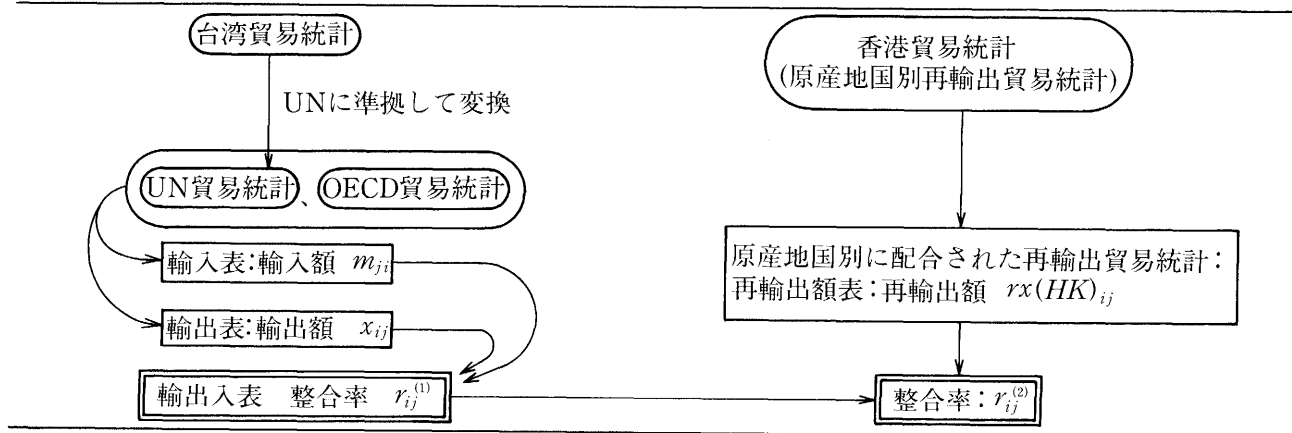
よび整合率」の商品および商品グループ、国・地域分類コードに一致されるように作成した貿易マトリクスが「原産地国に配分された香港貿易統計の再輸出表」である。この表は表7に示されている。香港を原産地国あるいは相手国とする配分は香港経由としないのでその取引額は0である。そのため、表7では香港の行と列が0となり、香港以外に配分された再輸出額が現れている。

原産地 $A_i$ から香港経由で相手国 $A_j$ の香港再輸出額を $rx(HK)_{ij}$ とする。原産地国なしの通常の香港再輸出貿易統計の相手国 $A_j$ 国への取引額は $rx(HK)_{.j}$ と表され、相手国 $A_j$ に対するすべての原産地国の合計である。原産地国は特殊地域を含むので、

$$rx(HK)_{.j} = \sum_{i=1}^{21} rx(HK)_{ij}$$

となる。ここで、香港の国・地域分類コードは7な

図2 アジア太平洋諸国・地域における貿易取引額および整合率表の構成



(出所) 著者作成

(注) 香港の輸出入額はUN貿易統計のデータを使用している。

ので、

$$rx(HK)_{ij} = 0$$

$$(i = 7 \text{ または } j = 7)$$

である。世界計であるWorldの行:  $rx(HK)_{.j}$  ( $j = 1 \cdots 21$ ) は相手国別の香港の再輸出貿易統計がそのまま入る。WorldとWorldの交点の値は香港再輸出貿易統計の総額である。

#### 4.3 整合率

整合率は取引額表および整合率表において対応する輸入額を輸出額で割った比率、

$$r_{ij}^{(1)} = m_{ji} / x_{ij}$$

$$(i, j = 1 \cdots 22)$$

で定義する。輸出あるいは輸入のどちらか一方の取引額が存在しないときには整合率 $r_{ij}^{(1)}$ は計算されず欠損値で表示される。

香港の原産地国別再輸出貿易統計データを用いて整合率 $r_{ij}^{(1)}$ を調整したのが整合率 $r_{ij}^{(2)}$ である。整合率 $r_{ij}^{(2)}$ を定義するにあたって、原産地国、相手国、香港との間で香港再輸出貿易統計に関しての申告のとりえ方の違いによりいろいろな整合率の仮説が考えられる。本章では原産地国の香港再輸出額を輸出額に加えるという方法を用いて整合率 $r_{ij}^{(2)}$ を定義している<sup>(注10)</sup>。すなわち、 $x'_{ij}$ を、

$$x'_{ij} = x_{ij} + rx(HK)_{ij}$$

となる値とすれば、整合率は、

$$r_{ij}^{(2)} = m_{ji} / x'_{ij}$$

$$(i, j = 1 \cdots 22)$$

で定義する。

#### 4.4 「取引表および整合率表」の見方

貿易マトリクスの輸出表と輸入表を合わせて作成した表が表6の(3)に示されているが、「取引額表および整合率表」はこの表の網掛け部分を輸出の方向で表現したものであり、輸出額 $x_{ij}$ と対応する輸入額 $m_{ji}$ を並べ、同時に整合率 $r_{ij}^{(1)}$ も並列して表した表である。「取引額表および整合率表」にはさらに付け加えて、表7にある原産地国ごとに配分された香港の再輸出表の網掛けされた $rx(HK)_{ij}$ と整合率 $r_{ij}^{(2)}$ も同じ方向で並べられている。

「取引額表および整合率表」の見方は、まず先頭に商品および商品グループを表す一連番号Gと商品グループの名称が表示される。

G: 商品グループの名称

表示された商品グループごとに、報告国(輸出の立場から見た場合)の名称が表示される。表示された報告国ごとに、相手国(輸出の立場から見た場合)の名称が表示される。表示された相手国の後ろには時系列のデータとして以下の項目が続く。

[ y ] 年(西暦年の下2桁)

[  $m_{ji}$  ] 報告国jの相手国iからの輸入額

[  $x_{ij}$  ] 報告国iから相手国jへの輸出額

[  $r_{ij}^{(1)}$  ] 整合率

[  $rx(HK)_{ij}$  ] 香港の再輸出貿易統計を原産地国

$i$  から相手国  $j$  に配分した再輸出額

[  $r_{ij}^{(2)}$  ] 整合率

この表において取引額が存在しないとき、あるいは整合率に欠損値が生じたときは欠損値として「-」が表示される。また、整合率が大きくなり、5桁を越えたときは#で表示される。

おわりに

「アジア太平洋諸国・地域における貿易取引額および整合率表」はUN貿易統計、OECD貿易統計、台湾貿易統計、香港貿易統計を利用して、表3の国・地域分類と表5による商品合計28個の商品および商品グループにより作成される。「取引額および整合率表」の作成にさいしては、(1) UN貿易統計、OECD貿易統計、台湾貿易統計から構成される輸出入表、(2) 香港貿易統計の原産地国別再輸出統計から構成される原産地国別に配分された香港の再輸出入表、(3) 輸出入表と輸出入表から得られた輸出入表と整合率 $r_{ij}^{(1)}$ 、(4) 輸出入表と再輸出入表から得られた整合率 $r_{ij}^{(2)}$ 、の処理過程が必要である。「取引額および整合率表」の構成は図2に示されている。

本書では「取引額および整合率表」にもとづいて、山本が第1章の「アジア太平洋諸国・地域における商品貿易統計の整合性」と第3章「香港の再輸出貿易が商品貿易統計の整合関係に及ぼす影響」で貿易統計の不整合の評価をおこない、同じく小島が第2章「香港の再輸出貿易が商品貿易統計の整合性に及ぼす影響」において2国間の貿易統計の評価をおこなっている。

貿易統計の不整合の課題は貿易構造の研究と合わせて重要な課題となっていくであろうが、貿易統計自身の問題としても計量分析も用いた実証研究が必要になっている。また、「取引額および整合率表」の作成過程でいくつかの問題点が明らかになってきているので、それらも今後の課題として残しておきたい。

(注1) 彼らの分析で使用したデータは2つの報告国間のタイムラグの影響を取り除くために2年間の平均値を使用し、また、輸出入額と輸入額のどちらか一方に20,000US\$以下のものがある場合には少額取り引きとして除外したものである。このデータを利用して輸入のCIF評価額に含まれる保険料・運賃部分が通常行われるようにFOB評価額の約10%であると仮定して比率の1.10からの乖離が統計誤差によって説明されるかどうかを統計的検定の方法を使って判定している。

(注2) 松井は別資料から得られるCIF率の値を利用して再度比較検討すると同時に、CIF率の分布の解明に統計的手法を用いている。

(注3) アジ研統一国コード表については坂本英陽「国の分離と統一時間データモデルの適用」に説明がある。アジ研統一国コードとOECD、UNおよび台湾貿易統計で使用されているコードの対応関係とそれらのコードの年による推移は「表2-2 アジ研統一国コード推移表」(『世界貿易データシステムの整備と利用』アジア経済研究所, 1995)を参照すること。

(注4) UN貿易統計によれば商品分類の上位桁分類レベルの取引額は下位のそれらの合計値とは必ずしも一致しないことが確かめられている。OECD貿易統計において最詳分類コードのみしか存在しないのではそれを検討する方法がないが、UN貿易統計と同じような状態であると想定される。

(注5) アジア経済研究所の所蔵する台湾貿易統計は1988年版については海關總稅務司署統計處(Statistical Department Inspectorate General of Customs, Taipei, Republic of China)の発行する「中國進出口貿易統計年刊(臺灣區)」(*The Trade of China, Taiwan District*)と「中華民國臺灣地區進出口貿易統計月報」(*Monthly Statistics of Trade, The Republic of China, Taiwan District*)である。この年までは輸出入が1冊の統計書に載っている。商品分類はCCCNにもとづいて分類されている。1989年からは輸出と輸入がそれぞれ別冊になり、この年からは月報のみ所蔵している。月報の12月号に年の合計値が併記されているため、1992年までの12月号には「(年刊)」という記載がある。1989年の統計書は「中華民國臺灣地區出口貿易統計月報(年刊)」(*Monthly Statistics of Exports, The Republic of China, Taiwan District*)と「中華民國臺灣地區進口貿易統計月報(年刊)」(*Monthly Statistics of Imports, The Republic of China, Taiwan District*)である。この年以降の商品分類はHSである。1990年以降は発行する機関の名称へ変化があり財政部關稅總局統計室(Statistical Department Directorate General of Customs Ministry of Finance, The Republic of China)となった。統計書は「中華民國臺灣地區出口貿易統計月報」(*Monthly Statistics of Exports, The Republic of China, Taiwan District*)と「中華民國臺灣地區進口貿易統計月報」(*Monthly Statistics of Imports, The Republic of China, Taiwan District*)である。

(注6) アジア経済研究所は台湾貿易統計データとして、1989年まではStatistical Department Inspectorate General of Customsから*Monthly Statistics of Trade, The Republic of China, Taiwan District*と同一の内容の磁気テープを入手していたが、(注4)にあるとおり1990年に作成機関の名称の変更とともに現在の機関から入手している。

(注7) 台湾貿易統計磁気テープデータは輸出、再輸出、

輸入、再輸入の4つの輸出入区分に分かれているほか、台北、基隆、台中、高雄の各港ごとの集計値である。年計、国別の貿易統計を得るために、輸出入区分と台湾地域全体の貿易取引量の集計処理が必要になる。商品分類のSITCの変換については第3章の「商品および商品グループへの対」の台湾の箇所の説明がある。

(注8) UN貿易統計の国・地域である「その他のアジア諸国・地域」(アジア研統一国コードでは198340)は台湾およびコード化されていない国・地域の集計値である。この集計値の中で台湾の占める割合が圧倒的に大きいと想定されるので、この国・地域を台湾の取引額の推計値として利用する。この推計値の評価については今後の課題として残されている。

(注9) UN貿易統計およびOECD貿易統計の報告国と相手国を分類コードに対応させコード化する方法の概略を説明する。(1) 対象年である1988年から93年までのUN貿易統計およびOECD貿易統計に年ごとに少なくとも1回は出現する報告国と相手国をすべて抽出する。

(2) 報告国に関するコード化に対してはUN貿易統計とOECD貿易統計の国コードに重複がないように(1)で得られた年ごとの報告国のコードにアジア研統一国コードを付ける必要がある。同一報告国がUN貿易統計およびOECD貿易統計に共通して存在していない場合には、UN貿易統計またはOECD貿易統計の国コードのそれぞれに固定して割り振ることが可能なアジア太平洋諸国・地域のコードの1から18までと「その他のアジア諸国」のコードを6(台湾のコード)に分類コード付けをおこなう。分類コードが1から18以外の報告国に対しては19のコードを一律に割り振る。同一報告国がUN貿易統計およびOECD貿易統計に共通して存在する国があれば、OECD貿易統計の国コードのみが現れるようにコード化を調整して重複を避けるようにしなければならない。

(3) 相手国のコード化についてはUN貿易統計およびOECD貿易統計のそれぞれの報告国に対応する国・地域には(2)で得られた分類コードの1から19までを年ごとに対応させる。それ以外の相手国には表4のように特殊分類コードに21を付け、その残りのすべてに20を割り振る。(4) 台湾貿易統計の相手国はアジア研統一国コードに対応させ、アジア研統一国コードとの対応関係を通して(3)で得られた分類コードを付ける。そのとき、(3)のコードに対応しない相手国に対しては報告国のグループではないので、一律に20を割り振る。(5) 香港の再輸出貿易統計の原産地国および相手国はアジア研統一国コードに対応させ、アジア研統一国コードとの対応関係を通して(3)で得られた分類コードを付ける。(3)のコードに対応しないものに対しては一律にNon-Reporting countriesである20を割り振る。

(注10) アジア太平洋諸国・地域における貿易統計の計上方式は国・地域によって違いがある。特別方式によっているのはチリとインドネシアであり、あとのAPEC加盟国は一般方式により統計を作成している。ただし米国は両方式で作成(1991年7月現在)している。また輸出額と輸入額の表示方式に関しては、輸出額は米国以外はFOB(本船甲板渡し)、米国はFAS(本船船側渡し)、輸入額はカナダはFOB、その他の国はCIF(運賃・保険料込み渡し)で計上されている。

(注10) この方法を用いたことについて山本は、「多くの場合原産国に配分された香港の再輸出貿易額を原産国の

地場輸出に加算して比率を出したが、このやり方では当然ながら整合率は小さくなって、しかもあるべき率に近づく例が多かったものの、反面1を大きく下回る例も少なくなかった。これは2重計上との関係も捨てきれないが、どの程度の2重計上があったかについては推定不能である。また、地場輸出額に香港再輸出額を加算してもなお、適正と思われる整合率より大幅に大きいままの比率も存在する。」と結論づけている。

#### 【参考文献】

- [1] 池ノ上功「日米貿易統計突合について」(『貿易実務ダイジェスト』1997年6月号 日本関税協会)
- [2] 木下宗七・野田容助編「表2-2 アジア研統一国コード推移表」『世界貿易データシステムの整備と利用』統計資料シリーズNo.67 アジア経済研究所 1995
- [3] 小島末夫「日中・米中間の貿易統計に見る整合性」(山本泰子・野田容助編『アジア太平洋諸国・地域における商品貿易統計の整合性—輸出額と対応する輸入額の比較—』統計資料シリーズNo.74 アジア経済研究所 1997)
- [4] 坂本英陽「国の分離と統合—時間データモデルの適用—」(木下宗七・野田容助編『世界貿易データシステムの整備と利用』統計資料シリーズNo.67 アジア経済研究所 1995)
- [5] 野田容助「香港貿易統計磁気テープデータの利用」(山本泰子・野田容助編『香港・台湾・中国の経済構造と香港の再輸出貿易統計』統計資料シリーズNo.75 アジア経済研究所 1997)
- [6] 松井寿嘉子「東南アジア貿易統計の評価試論—フィリピン貿易統計を中心として—」統計参考資料74-1 No.87 アジア経済研究所 1974年)
- [7] 松井寿嘉子「貿易統計評価のための試論—フィリピンの場合—」『アジア経済』Vol.15No.10 アジア経済研究所 1974年)
- [8] 山本泰子「貿易統計における商品の分類」(木下宗七・野田容助編『世界貿易データシステムの整備と利用』統計資料シリーズNo.67 アジア経済研究所 1995)
- [9] 山本泰子「アジア太平洋地域における商品貿易統計の整合性」(山本泰子・野田容助編『アジア太平洋諸国・地域における商品貿易統計の整合性—輸出額と対応する輸入額の比較—』統計資料シリーズNo.74 アジア経済研究所 1997)
- [10] Customs Co-Operation Council, *Harmonized Commodity Description and Coding System: Explanatory Notes*, Bruxelles, 1986
- [11] D. Blades, M. Ivanov, *Discrepancies Between Import and Export in OECD Foreign Statistics*, OECD Department of Economics and Statistics Working Paper, OECD Economic Statistics and National Accounts Division, 1985
- [12] S. Naya, T. Morgan, *The Accuracy of International Trade Data: The Case of Southeast Asian Countries*, *Journal of American Statistical Association*, 1969