

序章

貿易指数の作成と応用に向けた諸課題

野田容助・黒子正人・吉野久生¹

はじめに

本章は本書であるアジア経済研究所統計資料シリーズ (IDE Statistical Data Series : SDS) No.93 『貿易指数と貿易構造の変化』 (*Trade Indices and Change of Trade Structure*) における総論であり、貿易指数の作成と応用におけるこれまでの経緯と成果を紹介し、貿易データの整備、整合性および可能な限りの整合性の補正、貿易価格指数の作成と評価、貿易価格指数および関連指数の国際比較と分析について概観している。アジア経済研究所の経常研究のひとつである「貿易指数の作成と応用 (IV)」研究会 (以下、貿易指数研究会) は世界貿易データに関する整備と貿易データの利用という立場から、貿易指数の作成とそれにもとづく国際比較分析と分析を目的として2007年4月を初年度に発足した2年研究会である。

本書は貿易指数研究会の成果の一部を取りまとめたものであり、東アジア諸国・地域および米国等を中心とした地域を対象として、第1部の貿易データの整備および整合性の評価の課題、第2部の貿易指数の作成と評価の課題、第3部の貿易構造の変化の課題、第4部の貿易単価指数表 (総合および産業分類別から構成されている)。

貿易指数研究会が対象とする貿易データは国際連合 (以下、UN) 作成による UN Commodity Trade Statistics Database の貿易データ (以下、UN Comtrade 貿易データと略記する) である。貿易指数を作成するにあたって基礎となる貿易データの

取引額と数量がともに長期時系列として整合性の取れた状態にあることが必要である。また、作成された貿易指数あるいは関連指標を国際比較・分析に実際に適用してみることで改めてその指数の整合性、有効性あるいは問題が浮き彫りにされることがある。貿易指数研究会における貿易データの長期時系列による整備および整合性の評価は最も基礎的な重要課題である。貿易指数研究会に参加している何人かの委員は、基礎となる貿易データを利用しつつ、貿易データの整備、貿易データの2重記録という特殊な性質をもとにした輸出と輸入の比較による取引額の整合性の評価、世界貿易マトリクスの評価を対象とするいくつかの研究会を経験してきた。勿論、研究会以外でも日常の業務、貿易データの情報検索サービスや受託研究の中で貿易データの整備、整合性の補正等はおこなっており、そうした経験の元に貿易研究会の基礎は築かれてきている。特に、研究会としては、「世界貿易統計データとその検索システム」を始めとして、「APEC 諸国・地域の商品貿易統計に関する整合性の考察」、「貿易指数の推計とその評価」、「貿易指数の作成と応用 (II)」、「貿易指数の作成と応用 (III)」があり、そこで研究された成果の一部は調査研究報告書や統計資料シリーズとして出版されている²。

これらの研究会における研究成果および貿易関連データ処理、貿易指数の作成と評価を通して貿易指数研究会の3つの課題が以下に示すように具体化されてきている。(1) 国際比較のための長

期時系列貿易統計データの整備、整合性および可能な限り整合性の補正、(a) 欠損値となっている数量の推計と単位価格の推計、(b) 対象とする重点国・地域は東アジア（ASEAN5、日本、中国、韓国、台湾、インド、オーストラリア、ニュージーランド）、米国および一部東欧諸国を含めた EU、(c) CLMV（カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム）諸国についての貿易データの事情と整備、(2) 貿易価格指数の作成と評価、(a) 特に価格を単位価格で代用しているために生じる単位価格の安定性や数量単位の推移、(b) 品質に変化がある場合の単価の問題について引き続きその利用可能性も含めて検討、(3) 貿易価格指数にもとづく国際比較と分析、技術変化の動向を考慮した貿易構造の把握、である。これらの関連指数にもとづいて東アジアおよび米国を中心とした貿易指数作成上の問題点をまとめることを通して整合性のある指数の推計方法およびその評価方法、作成された貿易指数に対する経済分析への適用については方法論も含めて検討する。

貿易指数研究会では貿易データを商品分類の標準国際貿易商品分類（Standard International Trade Classification：SITC）系列や国際統一商品分類システム（Harmonized Commodity Description and Coding System：HS）系列だけではなく、産業分類であるアジア経済研究所の産業連関表作成プロジェクトがまとめたアジア国際産業連関表の24部門分類（IO24部門分類）や産業を主要産業の20部門に分割した木下・山田による産業分類、産業を素材別に分けたBEC（Broad Economic Categories）分類へ再編集して貿易マトリクスを作成すると同時に貿易価格指数および関連指数を作成してきている³。

1. 貿易データの整備と整合性の評価

本統計資料シリーズにおける第1部の貿易データの整備および整合性の評価の課題は貿易マトリ

クスや貿易指数作成の基礎となる貿易データの整備を目標としている。アジア経済研究所はUN Comtrade 貿易データとともにUNでは報告されなくなった1971年以降の台湾貿易データを当研究所独自の作成方法によりUN Comtrade 貿易データに準拠した形式および内容に変換して、両者を合わせて国際比較可能なアジア経済研究所の世界貿易データシステム（Ajiken Indicators of Developing Economies: eXtended for Trade statistics：AID-XT）の基礎データとして作成し利用している。

台湾貿易データについては海老原・野田（2007）、海老原・野田（2008）においてアジア経済研究所がおこなってきた貿易データのUN化準拠の方法が示されている。このUN化準拠の方法により1989年から2006年までについてはHS1988年度版の台湾貿易データの時系列データの利用が可能である。さらに、台湾貿易データはHSからSITC改訂第1版（SITC-R1）への変換が行われており1971年から2006年までのSITC-R1による時系列の利用も可能である。HSからSITC-R1への変換には野田（2007）で説明されている取引額を考慮し、新旧分類間の独立性を仮定した同一配分パターンの方が採用されている。

貿易指数研究会ではCLMV諸国の貿易統計を取り上げて今年度で3年目となる。本研究会の2回の現地調査によりCLMV諸国の貿易統計の作成事情や貿易データについての実態が明らかにされてきている。国によっては依然として満足いくものではないものの、いくつかの国において貿易統計資料や貿易データの入手が可能となっている。カンボジアやベトナムではUN Comtrade 貿易データの報告国として最近年度に限られているが、利用可能になっている。しかしCLMV諸国についての長期時系列貿易データはUN Comtrade 貿易データからの逆推計で得るしか方法がない。表1にUN Comtrade 貿易データのSITC-R1における報告国ベトナムと「簡易的」な逆推計により得られたベトナム貿易データが併記されている。

表1 UN Comtrade Database 貿易データの報告国ベトナムと逆推計の輸出入総額 (1962-2005)

y	$x(T,W)^*$	$x(T,W)$	y	$x(T,W)^*$	$x(T,W)$	y	$x(T,W)^*$	$x(T,W)$
(import)			1991	1305385	.	1976	137943	.
1962	263222	.	1992	2118576	.	1977	159570	.
1963	291263	286160	1993	4533362	.	1978	138748	.
1964	314070	297435	1994	6105568	.	1979	146553	.
1965	437532	356049	1995	8776327	.	1980	163875	.
1966	793987	463433	1996	10913236	.	1981	162362	.
1967	784654	538030	1997	10845106	11565034	1982	224890	.
1968	797229	466159	1998	10278180	11625165	1983	261994	.
1969	920286	667827	1999	10543647	11735062	1984	282084	.
1970	849341	325242	2000	13397423	15628862	1985	383076	.
1971	838611	254915	2001	14097967	16217840	1986	395474	.
1972	740026	706902	2002	17115408	19732278	1987	484341	.
1973	780467	707931	2003	21924573	25074396	1988	568041	.
1974	1067734	.	2004	31025021	31968820	1989	1119244	.
1975	551477	.	2005	34555960	36761116	1990	1493095	.
1976	495109	.	(exort)			1991	1736309	.
1977	704102	.	1962	84342	.	1992	1673460	.
1978	872108	.	1963	109507	76667	1993	3291254	.
1979	866562	.	1964	89783	48459	1994	4493809	.
1980	759876	.	1965	78044	35487	1995	5762443	.
1981	521050	.	1966	56044	24412	1996	7275288	.
1982	371088	.	1967	39975	16410	1997	9201365	9184478
1983	341824	.	1968	36335	11693	1998	9425953	9356787
1984	418333	.	1969	39360	11931	1999	11094501	11536742
1985	539792	.	1970	48005	6623	2000	14121503	14476433
1986	541658	.	1971	53927	3613	2001	14476686	15028914
1987	559438	.	1972	51571	12868	2002	16577905	16705092
1988	630491	.	1973	106873	57997	2003	21991366	20145116
1989	621146	.	1974	212165	.	2004	34852065	26485035
1990	840675	.	1975	123742	.	2005	40825924	32447128

(出所) UN Comtrade 貿易データの SITC-R1 における報告国ベトナムのデータと同貿易データからの逆推計データにより著者作成。

(注) 単位は 1,000US\$ である。 $x(T,W)$ は UN Comtrade 貿易データから得られる報告国ベトナムの輸出入総額、1962 年から 1973 年までは南ベトナム (868)、1997 年以降は統一ベトナム (704) である。 $x(T,W)^*$ は逆推計によるベトナムの輸出入総額である。欠損値は「.」で示されている。FOB と CIF の調整はおこなっていない。

この表において $x(T,W)$ は前者から得られるベトナムの輸出入総額である。 x は取引額、 T は商品総額、 W は相手国世界を表している。この輸出入総額の 1962 年から 1973 年までは南ベトナム (868)、1997 年以降は統一ベトナム (702) である。() 中の数字は UN Comtrade 貿易データの国コードを表わしている。 $x(T,W)^*$ は後者のベトナム (相手国の 704) の輸出入総額である。FOB と CIF の

調整はおこなっていないことに注意する必要がある。図は省略しているが、輸出入総額をそのまま図にすると右肩上がりの J 字型になり両者の区別が付き難いため、対数変換した数字を利用すれば理解しやすい。中村 (2008) によれば、表 1 からの観測では、輸入では南北ベトナムに分かれていた頃の 1963 年と 1973 年の間ではかなりのばらつきがあるが、1997 年以降は安定的に逆推計値が報

告国取引額より少なく、理論的には納得できる一方、その差は概ね10%前後であると報告している。輸出では輸入と同様に南北ベトナムの頃はその差は大きい、統一後の輸出のその差は極めて小さくなっている。

本書における第1部は4章から構成されている。第1章は野田の「UN Comtrade 貿易データにおける整合性の評価と補正」である。本章は野田・深尾(2005)の改訂版であり、貿易データの商品分類における桁レベル分類コードの取引額の整合性を明示的に示すとともに、SITCの基本項目(item)、取引額を考慮した詳細分類である *mdcc* 分類 (the most detailed classification code: *mdcc*)、補正された *mdcc* 分類で編集された貿易データのそれぞれの作成方法を示している。本章の特徴はこれまで厳密には定義してこなかった桁レベル分類コード、*mdcc* 分類コード等についての分類コード体系を定式化して具体例を挙げて示していることである。整合性が保証されていない貿易データの補正について、野田・深尾(2005)は上位の桁レベル分類コードを使用して整合性を高めることを提案しているのに対して、本章では同じ桁レベル分類コードに補正項目を追加して整合性を保証する方法を採用している。

第2章は野田の「貿易データにおける日本と韓国の整合性評価と補正」であり、第1章の方法論を基礎にUN Comtrade貿易データにおける報告国の日本および韓国の輸入について整合性の評価と不整合の貿易データに対する補正方法について具体例を挙げて示している。両国ともに輸入を対象として、商品分類はSITC-R1、年度は日本は1962年から2005年、韓国は1962年から2006年までとしている。日本では附表1で明らかとなった桁レベル分類コードの整合性評価表、附表3の桁レベル分類コードの取引額と下位レベルのその和の整合性に基つき、補正基準に従って補正項目を作成し、それを元の貿易データへ追加することで補正された *mdcc* 分類コードによる貿易データを作成するこ

とができる。補正された貿易データは附表2の整合性の評価によりすべての年の総合誤差が0となっており、整合性が保証されていることを確認できる。報告国が韓国も同じようにおこなえるが、整合性評価による誤差の状態が日本のそれとかなり異なっているため個別の処理も必要となる。補正された *mdcc* 分類による整合性評価は附表5で示され、すべての年において総合誤差が0となっており、整合性の状態を確認できる。

第3章は中村の「CLMV 諸国の貿易統計事情と貿易データの推計」であり、中村(2007)と中村(2008)の続編にあたる。CLMV 諸国の貿易統計事情については、そのニーズの増大にもかかわらず最近まで不明の部分が多かったが、本研究会を通じた調査研究によって貿易統計のデータの有無、データ事情が明らかになりつつある。CLMV 諸国の貿易統計および貿易データは公表されない貿易年次が長く続いた時期があり、そのためこれまでは、UN Comtrade 貿易データを利用した相手国のデータから推計するいわゆる「簡易的な」逆推計の方法に依存せざるを得なかった。しかしこの方法では CLMV 諸国間の取引額の推計はできない。ところが近年におけるこの地域への関心の深まりは、より精度の高い統計が求められるようになってきている。本章は逆推計の方法に代わってアジア経済研究所が各国から入手したいわゆるオリジナルデータを利用して2005年度に限られてはいるが、HS2 桁レベル分類コードを対象とした CLMV 諸国間の取引額の推計を試みている。附表において CLMV 諸国間の輸出入別の取引額が示されている。

第4章は深尾の「中国長期貿易統計：1950年代から最近までの SITC-R1 分類3桁レベル分類コード別および相手国別貿易額の推計」である。本章では、中国公式統計である「海関統計」と「対外貿易業務統計」の商品総額をコントロール・トータルとして、中国海関未公開データ(1952-1964年と1981-2000年を対象としている)を分類・集

計した深尾・岳・清田（2004）の結果、中国貿易相手国のデータから中国の貿易構造を推計したCIAの中国貿易に関する報告書の結果、UN Comtrade 貿易データを基礎として1952-2006年における中国のSITC-R1の3桁レベル分類コード別の輸出入額統計を作成している。また本章では、中国の相手国別貿易額についても、1950-83年については、『中国対外経済貿易年鑑』1984年版で報告している相手国146カ国の輸入輸出額統計、1984年以降については、UN Comtrade 貿易データで報告している相手国240カ国の輸入輸出額統計を整理し、1950-2006年に関する相手国別貿易額統計を作成している。本章では、本章で利用したデータの出所を説明し、各データの特性についての説明、商品別貿易に関する我々の推計方法とその結果、中国の相手国別貿易について、データの出所、推計方法、推計結果を報告している。附表において中国の商品別輸出入額（SITC-R1、3桁レベル分類コード）と相手国別輸出入額が示されている。

2. 貿易指数の作成と評価

アジア経済研究所では2002年から6年度にわたりAID-XTデータとUN Comtrade 貿易データを利用して貿易指数を作成してきた。2005年にはSITC-R1によるデータだけを利用した指数を発表し、2007年にはSITC各改訂版によるデータを使用した貿易指数を発表した。今回はさらにHSによるデータも利用し、SITCとHSの各改訂版によるデータを利用した貿易指数の作成を試みた。

貿易指数作成および改訂におけるこれまでの経緯を表2に示す。2002年度は、アジア経済研究所国際産業連関表24部門分類（IO24）別に実際に指数を作成し統計資料シリーズで発表した。詳細は黒子（2003）を参照すること。入力元は2001年に世界貿易マトリクスを作成するために整備されたAID-XTデータであった。5年ごとに基準年

を定め、ラスパイレス、パーシェ、フィッシャーの各指数を作成した。世界貿易マトリクスを意識して作成したため、最も詳しいレベルの指数が単一相手国ごとの指数であったため、入力データに欠損値が多かった。基準年を同じ報告国・相手国・輸出入区分・IO24ごとに決定し、できるだけ少ないデータを有効に利用しようとしたが、基準年がばらばらになり比較しにくくなった。SITC改訂版ごとに異なる指数連であり、それらはまだ接続されていなかった。方法論的には、初めてリレーショナルデータベースを使用して指数を作成するという現在と同じ指数作成の手法を用いた。

2003年度は、SITC-R1ベースに変換・接続されたAID-XT補正済みデータを入力元として指数を作成した。詳細は黒子（2004）を参照すること。これにより自動的に指数のすべての年次をひとつの時系列に接続することができた。また、SITC-R1中分類（先頭2桁）別に集計したことにより、2002年のIO24分類別では一般機械、電気機械などの機械類が同じ分類に入ってしまったものを別々の指数にすることができた。難点としては、指数の外れ値が多いことであった。これは、入力元としてAID-XT補正済みデータを採用したため、4桁の商品分類が最詳細の分類である割合が多く、商品分類の粒度が粗すぎるのが原因であった。

2004年度は、Webサイトより入手可能になったUN Comtrade 貿易データのデータを入力元として、木下・山田による産業20部門分類により集計された指数を作成した。詳細は黒子（2005）を参照すること。2003年度と同様にSITC-R1ベースに変換・接続された時系列データを入力元としたため、指数をひとつの時系列に接続できた。また、機械類も一般機械、電気機械、輸送機械、精密機械を別々の指数にできた。基準年については従来の5年ごとの固定方式だけではなく、1年ごとに基準年を変える連鎖方式でも指数を作成した。

2005年度は、SITC-R1だけではなくSITC改訂第2版（SITC-R2）、SITC改訂第3版（SITC-R3）

表2 貿易指数作成および改訂における経緯の概略一覧

(作成年度) 項目	内容
(2002) 入力元 報告国 相手国 基準年方式 指数算出方式 指数種別 発表媒体	アジア経済研究所の世界貿易データシステム (AID-XT) アジア 10 カ国 世界、各国 報告国・相手国・輸出入区分・アジア国際産業連関表 24 部門分類 (IO24) ごとに決定する固定基準年方式 ラスパイレス、パーシェ、フィッシャーの各方式による単価指数 IO24 部門分類別指数とそれをウェイト集計した総合指数 IDE 統計資料シリーズ (SDS) 第 87 集 (2003)
(2003) 入力元 報告国 相手国 基準年方式 指数算出方式 指数種別 発表媒体	補正済み AID-XT (SITC-R1) 日本、韓国、台湾、米国 世界のみ 1965 年から始まる 5 年ごとの固定基準年方式 ラスパイレス、パーシェ、フィッシャーの各方式による単価指数 SITC-R1 中分類 (2 桁レベル分類コード) 別指数とそれをウェイト集計した総合指数 なし
(2004) 入力元 報告国 相手国 基準年方式 指数算出方式 指数種別 発表媒体	UN Comtrade 貿易データ (インターネット版) (SITC-R1)、台湾貿易データ 32 の国・地域 世界のみ 5 年ごとの基準年 (固定基準年) および報告年より 1 年前 (後) の基準年 (連鎖基準年) ラスパイレス、パーシェ、フィッシャーの各方式による単価指数および金額指数、数量指数 木下・山田による産業 20 部門分類別指数とそれをウェイト集計した総合指数 IDE 統計資料シリーズ (SDS) 第 88 集 (2005)
(2005) 入力元 報告国 相手国 基準年方式 指数算出方式 指数種別 発表媒体	UN Comtrade 貿易データ (インターネット版) (SITC-R1, R2, R3)、台湾貿易データ アジア 9 カ国、米国 世界に加え国グループ別の指数も作成 5 年ごとの基準年 (固定基準年) および報告年より 1 年前の基準年 (連鎖基準年) ラスパイレス、パーシェ、フィッシャーの各方式による単価指数および金額指数、数量指数 木下・山田による産業 20 部門分類別指数とそれをウェイト集計した総合指数 アジア経済研究所調査研究報告書別冊 (2006) http://www.ide.go.jp/Japanese/Publish/Report/2005_02_04a.html

(出所) 黒子作成

を含めた複数の SITC 改訂版を用いてそれらを接続した指数を作成した。詳細は黒子 (2006) を参照すること。また相手国世界計だけではなく複数の個別相手国のデータを用いて相手国グループ (EU、日本、アジア、北米、その他) 別に指数を作成した。2004 年度までの指数は 1995 年を中心にして前後で指数の向きが違っていたが、すべて前向きに統一した。2005 年度の指数作成の方式 (基準年、指数算出) はその後の年度でも基本的

に引き継がれており、現在の方式の原形となっている。2006 年度は、2005 年度と同じ方式で報告国・地域を 32 に拡大して指数を作成した。詳細は黒子 (2007) を参照すること。

2007 年度は、38 の報告国・地域の二国間貿易について国連の BEC 分類初版により集計した指数を作成した。詳細は黒子 (2008) を参照すること。2008 年度は、38 の報告国・地域について、SITC 各改訂版と HS の各バージョンのデータを使

表2 (続き)

(作成年度) 項目	内容
(2006) 入力元 報告国 相手国 基準年方式 指数算出方式 指数種別 発表媒体	UN Comtrade 貿易データ (インターネット版) (SITC-R1, R2, R3)、台湾貿易データ 32 の国・地域 世界に加え国グループ別の指数も作成 5 年ごとの基準年 (固定基準年) および報告年より 1 年前の基準年 (連鎖基準年) ラスパイレス、パーシェ、フィッシャーの各方式による単価指数および金額指数、数量 指数 木下・山田による産業 20 部門分類別指数とそれをウェイト集計した総合指数 IDE 統計資料シリーズ (SDS) 第 91 集 (2007)
(2007) 入力元 報告国 相手国 基準年方式 指数算出方式 指数種別 発表媒体	UN Comtrade 貿易データ (インターネット版) (SITC-R1)、台湾貿易データ 38 の国・地域 報告国・地域と同じ国・地域 (二国間) 報告年より 1 年前の基準年 (連鎖基準年) ラスパイレス、パーシェ、フィッシャーの各方式による単価指数および金額指数、数量 指数 BEC 分類の再詳細分類 (19 分類) 別指数 IDE Web サイトにて公開予定 (2009 年)
(2008) 入力元 報告国 相手国 基準年方式 指数算出方式 指数種別 発表媒体	UN Comtrade 貿易データ (インターネット版) (SITC-R1, R2, R3, HS1988/92, 1996, 2002)、 台湾貿易データ 38 の国・地域 世界に加え国グループ別の指数も作成 報告年より 1 年前の基準年 (連鎖基準年) ラスパイレス、パーシェ、フィッシャーの各方式による単価指数および金額指数、数量 指数 木下・山田による産業 20 部門分類別指数とそれをウェイト集計した総合指数 IDE 統計資料シリーズ (SDS) 第 93 集 (2009)、IDE Web サイトにて公開予定 (2009 年)

用して指数を作成し、それらを接続した。詳細は黒子 (2009) を参照すること。これにより、各国が国連に報告するデータに最も近い商品分類で指数を作成することが可能になった。2007 年度と 2008 年度に作成した指数については、2009 年に IDE Web サイトにて公開する予定である。

一方、貿易関連指数については野田・黒子 (2006) の、国際競争力指数として知られている顕示比較優位指数 (Revealed Comparative Advantage : RCA 指数) と産業内貿易指数 (Intra-Industry Trade : IIT 指数) の作成がある。前者は木下・山田による産業 20 分類、BEC 分類をそれぞれ基礎的な産業分類とした輸出を対象とした RCA 指数の他に輸入を対象とした顕示比較劣位指数 (Revealed Comparative Disadvantage : RCD 指数) と RCA 指

数から RCD 指数を差し引いて得られる顕示貿易総合比較優位指数 (Relative Revealed Comparative Advantage : RTA 指数) である。後者は同じく両分類を対象としているが、BEC 分類についてはさらに野田 (2008) により貿易を 4 つのパターンに分けた IIT 指数も存在する。貿易の 4 つのパターンは「一方方向貿易」(one-way trade)、「水平的産業貿易」(horizontal intra-industry trade)、「垂直的産業貿易」(vertical intra-industry trade)、「その他」に分けられている。

本書における第 2 部は 3 つの章から構成されている。第 5 章は黒子の「SITC、HS 各改訂版の国連貿易統計による貿易指数の作成」である。前述したようにアジア経済研究所では 2004 年度から過去 5 年度にわたり UN Comtrade 貿易データによ

って貿易指数を作成してきた。2004年度には SITC-R1 のデータだけを利用して指数を作成した。2006年度には SITC 各改訂版(SITC-R1、SITC-R2、SITC-R3) のデータを使用して貿易指数を作成した。さらに今年度は HS のデータも利用し、SITC と HS の各改訂版データを使った貿易指数を作成した。作成された貿易指数は第4部において「貿易単価指数表(総合および産業分類別)」として掲載されている。本章ではまず HS による貿易指数作成の意義を確認した後、この処理のために新たに必要になる HS と産業分類(木下・山田分類)との対応表作成処理について詳述し、最後に HS ベースの指数と SITC ベースの指数とを比較・検討している。

第6章は木下の「輸出単価指数の作成における品目分類の影響について: SITC と HS による輸出単価指数の比較」である。本章では今年度に作成された第5章の HS コードによる部門別、国別の連鎖型指数を SITC-R1 コードのそれらと比較し、SITC-R1 で作成された単価指数では考慮できない同一品目の品質構成の変化が、品目分類をより細分化した HS コードの単価指数でどのように考慮されているかを検討している。本章では結論として、いつかの部門あるいはいくつかの国で、SITC-R1 による単価指数は同じ商品における品質の上昇(高機能化、大型化など)の影響を含んでおり、それらの影響を調整できる HS による指数に比べ、過大評価となる傾向があるとしている。HS 指数といえども、本章で用いたのは国連で標準とする6桁のものであり、各国で使われている9桁以上の分類を用いることができれば、真の物価指数により近い指数を推計することができると考えられる。

第7章は熊倉の「電子機器産業の構造変化と東アジアの産業内貿易」である。1980年代以降、東アジアにおいても産業内貿易(IIT)が急増し、東アジアの IIT に関する研究の中には国際間の生産工程分業(フラグメンテーション)の役割に注目

したものが多く、国境を超えた企業間・企業内生産ネットワークの広がりによる中間財貿易の活発化を IIT 急増の原因として強調している。また、一部の研究では IIT が活発な国々の中で景気循環の緊密化が進んでいることが指摘されており、今後さらに IIT が増加すれば東アジアにおいても欧州型の通貨統合への道が開けると主張されている。これら既存研究の一つの問題点は、過去の東アジアにおける IIT の拡大の相当部分が情報通信機器や半導体デバイスなどの一部の電子機器産業によって支えられてきたにも関わらず、それがすべての「製造業」や「機械機器産業」に均一に生じているかのように扱われていることである。1980年代から2000年前後にかけての東アジアの IIT の急増は域内諸国の電子機器産業の急成長とそれに伴う中間財取引の拡大によるところが大きく、それ以外の産業の影響は小さかった。より重要な点として、2000年前後から中国の情報通信機器産業の台頭などによって世界的に電子機器の貿易構造が変化し、電子機器産業は東アジアのフラグメンテーションと IIT の牽引役を果たせなくなりつつある。本章ではこれらの点を数量的に裏づけ、今後の東アジアの域内貿易と IIT の動向を展望している。

3. 貿易構造の変化

本書の第3部は主に貿易と技術選択および技術進歩の関係を把握することを意図しており、2つの章と補論から構成されている。第8章は吉野の「IT産業における技術選択と貿易構造の変化」であり、IT産業についての説明が行われる。IT産業はその成長率が大きいばかりではなく、生産、需要の規模においても、巨大な産業となっている。本章では、近年のIT産業における技術動向について検討し、売買可能な技術と労働に体化する技術とが競合関係にあり、周期的に優位性が交代する傾向にあることを把握している。このような技術

動向、技術選択を説明するためには、従来のヘクシャー・オリン命題によっては無理があり、トrefラー等の考え方が有効であること、などを検討している。また、今後どのような技術革新が考えられ、どのように経済・貿易への影響を持つかという点についても検討している。デジタル家電において特に期待された、システム LSI に対する需要はそれほどの盛り上がりを見せなかったものの、自動車車載用として有望な市場が存在すること、また有機 EL ディスプレイについてプラズマ同様の戦略をとれば急成長が望めるであろうこと、半導体製造装置のメーカーに技術革新の重心が移りつつある点など労働に体化した技術が趨勢的に有利となりはじめているのではないかということ等々、最近の技術の動向についても検討している。

1980 年代に隆盛を極めた日本の IT 産業は 1990 年代にはかなりの衰退を見せることとなった。しかしながら、2003 年からシステム LSI 生産の勃興により、当産業の様相は大きな変化を見せている。システム LSI の輸出が IT 部門の輸出を牽引するという傾向は見られていないが、輸出主導部門である自動車への積載が増え、自動車輸出の高付加価値化、高機能化に貢献している。日欧先進国間の貿易には、たとえば同じ自動車部門において、加速性能に優れた車種を輸出し、操縦性能に優れた車種を輸入するというような、水平貿易の傾向を窺うことができる。IT 部品の多用化によって、いくつかの貿易部門において高付加価値化、高機能化が起こっているが、このような傾向は水平貿易をより振興させるという役割を持つものと考えられる。

第 8 章の補論は吉野の「ハンガリーの債務問題と貯蓄・投資の最適化」であり、売買可能な技術を得意とし、近年急速に IT 部門の輸出を伸ばしているハンガリーの事例についての考察が行われている。漸進主義的改革が選択された当国においては、政府部門の経済活動に占める割合が極めて大きく、このことが経済の非効率性を生んでいると

言える。経済成長率は堅調に推移してきたものの、巨額の対外債務が発生しており、今回の世界同時不況と通貨危機に際して、当経済の行く末を憂慮する意見が根強い。債務問題解決のため、貯蓄・投資バランスを最適に制御して経済運営を行った場合どのようなことが起こるのか、最大値原理の手法を用いて計算を行った。また、世界利子率が増加した場合どのような変化が起こるかなど、いくつかのシミュレーションを行っている。

第 9 章は弦間の「国際貿易体制の変化と農業における生産性、効率性、技術進歩：アジアと EU の事例研究」であり、農業部門についての説明が行われているが、当該部門の性質上、概ね技術選択の方向は一定であるとの想定で分析を行っている。ここでは、アジアやヨーロッパの国々にとり、発展段階の違いや、ASEAN や EU などの貿易・経済同盟への加盟の有無の違いが、生産性、効率性、技術進歩で見た農業生産のパフォーマンスをどのように規定するかを検討している。生産性の改善を通じた農業発展は、日本のような先進経済において長期間に渡って観察されてきているが、自国の農業市場が保護されている状況においては、農業生産性の伸びは減少する傾向にある。そして、日本や韓国の事例からは、この農業生産性の伸びの後退は、近年においては技術進歩効果が小さいことによることが分かった。また ASEAN への後発加盟国においては、同様に技術進歩効果が小さいことが、農業生産性の伸びを制約していることが分かった。

EU 新規加盟国においては、加盟前の期間において、効率性の上昇率が EU15 の効率性成長率を上回って推移しており、これが生産性の変化で見たパフォーマンスの違いをもたらしていた。EU 加盟後においても、新規加盟国の EU15 に対する優位な位置は変わらずに推移してきていることが分かった。加盟以前と同じように効率性の改善が、生産性の向上に役立っており、技術進歩の退化も新規加盟国にとってはその程度を軽減することが

可能であったことが優位な位置を維持することにつながったことが分かった。

さらに、アジア諸国に関する事例研究から、生産性変化の度合いと貿易開放度指標の間に正の関係があることが確認できた。そして、やはり技術進歩効果の大きさと貿易開放度指標の間にも正の関係が存在することが分かった。農業生産において技術進歩が観察される国では、貿易開放度も大きくなっていることが確認されたわけである。特に、GATT ウルグアイラウンドの影響に関しては、短期的には、輸入面での貿易開放度を増し、中長期的には輸出面での貿易開放度を増すに至ったことが推測される結果となった。

4. 貿易単価指数表

本書における第4部は黒子の作成による表1「貿易単価指数表（総合および産業分類別）」であり、アジア経済研究所が推計した、東アジア諸国・地域および米国からなる11の国・地域の貿易単価指数である。指数は連鎖フィッシャー方式により計算され、UN Comtrade 貿易データにおける複数のSITCの改訂版およびHSのバージョンを利用している。

貿易単価指数の詳細な作成方法および表の見方については本書の第5章「SITC、HS各改訂版の国連貿易統計による貿易指数の作成」と第4部の「貿易単価指数表（総合および産業分類別）の見方」でそれぞれ示されている。表の基本的な体裁を木下・山田（1993）の附表に倣っている。

おわりに

本統計資料シリーズ（SDS）No.93の『貿易指数と貿易構造の変化』はアジア経済研究所の経常研究「貿易指数の作成と応用（IV）」における2年研究会の最終成果の一部をとりまとめたものであり、第1部の貿易データの作成および整合性の

評価の課題、第2部貿易指数の作成と評価の課題、第3部の貿易構造の変化の課題、第4部の貿易単価指数表（総合および産業分類別）から構成されている。当初予定されていた課題に対して必ずしも完成した内容で仕上がっていない箇所がいくつか見受けられ、不完全な記述あるいはデータ処理の中間結果、分析途中のものなどが含まれていることは否めない。しかし、本研究会を通して指摘されている課題は来年以降の研究会にとって貴重な問題提起にもなっており、今後研究していく課題が再認識されたといえる。

本書は貿易指数と貿易構造の変化に限って検討しているが、この成果はまたより一般的な貿易データを利用した貿易構造あるいは産業構造を考慮するさいにもいろいろな場面での示唆を与えるものになると思われる。

¹ 執筆者の順番は本書における執筆順。

² 「世界貿易統計データとその検索システム」研究会は統計資料シリーズ『世界貿易データシステムの整備と利用』（*World Trade Data System: Arrangement and its Application*）（SDS No.67）を出版し、「APEC 諸国・地域の商品貿易統計に関する整合性の考察」研究会は統計資料シリーズ『アジア太平洋諸国・地域における商品貿易統計の整合性—輸出額と輸入額の比較—』（*Consistency of Commodity Trade Statistics in the Asian Pacific Region: Comparison of Export Value and Corresponding Import Values*）（SDS No.74）と統計資料シリーズ『香港・台湾・中国の貿易構造と香港の再輸出貿易統計』（*Trade Structure of Hong Kong, Taiwan and China, and Hong Kong Re-export Trade Statistics*）（SDS No.75）、「貿易指数の推計とその評価」研究会は調査研究報告書『世界貿易マトリクスの作成と評価—貿易指数の推計に向けて—』（開発研究部 2001-III-12）と統計資料シリーズ『貿易指数の作成と応用—東アジア諸国・地域を中心として—』（*Compilation and Application of Trade Indices: in East Asian Countries and Regions*）（SDS

No.87)、「貿易指数の作成と応用(Ⅱ)」研究会は調査研究報告書『貿易指数の作成と応用—長期時系列貿易データの推計と分析に向けて—』(開発研究センター 2003-IV-20)と統計資料シリーズ『東アジア諸国・地域の貿易指数—作成から応用までの基礎的課題—』(*Trade Indices in East Asian Countries and Regions*) (SDS No.88)、「貿易指数の作成と応用(Ⅲ)」研究会は調査研究報告書『長期時系列における貿易データと貿易指数の作成と応用』(開発研究センター 2005-II-04)、調査研究報告書別冊『東アジア諸国・地域と米国の貿易関連指数』(開発研究センター 2005-II-04)と統計資料シリーズ『貿易関連指数と貿易構造』(*Trade-related Indices and Trade Structure*) (SDS No.91)を出版している。

³ アジア経済研究所の産業関連表作成プロジェクトがまとめた国際産業関連表の24部門分類(IO24部門分類)は統計資料シリーズ(SDS) No.82のAsia International Input-Output Table 1995にある2. Sector Classification (Intermediate Sector)の24 Sectors classificationを参考にしている。産業を20部門に分割した木下・山田による産業分類は木下宗七・山田光男(1993)「国別・商品別輸出デフレータの推計と若干の吟味—国連貿易統計による—」(『調査と資料』第97号、名古屋大学)を参考にしている。産業を素材別に分けたBEC (Broad Economic Categories)分類はUN作成によるClassification by Broad Economic Categoriesによっている。

参考文献

海老原悦夫・野田容助(2007)「台湾貿易データにおけるUN貿易データ準拠への試み」(野田容助・黒子正人編『貿易関連指数と貿易構造』統計資料シリーズ(SDS) No.91 アジア経済研究所)

———(2008)「台湾貿易データにおけるUN化準拠の方法」(野田容助・黒子正人・吉野久生編『貿易関連指数による国際比較と分析』調査研究報告書 開発研究センター 2007-II-03 アジア経済研究所)

木下宗七・山田光男(1993)「国別・商品別輸出デフレータの推計と若干の吟味—国連貿易統計による—」(『調査と資料』第97号、名古屋大学)

黒子正人(2003)「IO24部門分類による貿易単価指数の推計—貿易指数データベースの作成—」(野田容

助編『貿易指数の作成と応用—東アジア諸国・地域を中心として—』統計資料シリーズ(SDS) No.87 アジア経済研究所)

———(2004)「SITC-R1に変換された貿易統計基礎データに基づく輸出単価指数の作成」(野田容助編『貿易指数の作成と応用—長期時系列貿易データの推計と分析に向けて—』調査研究報告書 開発研究センター 2003-II-20 アジア経済研究所)

———(2005)「SITC-R1により接続された国連貿易統計に基づく貿易指数の作成」(野田容助編『東アジア諸国・地域の貿易指数—作成から応用までの基礎的課題—』統計資料シリーズ(SDS) No.88 アジア経済研究所)

———(2006)「国連貿易統計に基づく貿易指数の改訂」(野田容助・黒子正人編『長期時系列における貿易データと貿易指数の作成と応用』調査研究報告書 開発研究センター 2005-II-04 アジア経済研究所)

———(2008)「BEC分類別貿易指数の作成」(野田容助・黒子正人編『貿易関連指数による国際比較と分析』調査研究報告書 開発研究センター 2007-II-03 アジア経済研究所)

———(2009)「SITC、HS各改訂版の国連貿易統計による貿易指数の作成」(本書第5章)

中村 純(2007)「CLMV諸国の貿易統計事情と貿易構造」(野田容助・黒子正人編『貿易関連指数と貿易構造』統計資料シリーズ(SDS) No.91 アジア経済研究所)

———(2008)「CLMV諸国の貿易統計事情と貿易データの評価」(野田容助・黒子正人・吉野久生編『貿易関連指数による国際比較と分析』調査研究報告書 開発研究センター 2007-II-03 アジア経済研究所)

野田容助(2007)「商品分類統一のための配分ウェイト行列の推計と変換」(野田容助・黒子正人編『貿易関連指数と貿易構造』統計資料シリーズ(SDS) No.91 アジア経済研究所)

野田容助・黒子正人(2006)『東アジア諸国・地域と米国の貿易関連指数』調査研究報告書別冊 開発研究センター 2005-II-04 アジア経済研究所

野田容助・深尾京司(2005)「貿易マトリクス作成における整合性の評価—新および旧AID-XT基礎データにもとづいて—」(野田容助編『東アジア諸国・

12 序章 貿易指数の作成と応用に向けた諸課題

地域の貿易指数—作成から応用までの基礎的課題—』統計資料シリーズ (SDS) No.88 アジア経済研究所)

Kuroko, Masato (2007) "Formation of Trade Indices based on

UN COMTRADE for SITC Revisions", *Trade-related Indices and Trade Structure*, I.D.E. Statistical Data Series No.91, Institute of Developing Economies, JETRO