

国際価値連鎖の下における日中貿易の利益分配

——製造業付加価値の比較分析を中心に——

広 田 堅 志*

目 次

1. は じ め に
2. 付加価値貿易の統計手法とデータベースの構築
3. 日本と中国の製造業における貿易利益分配分析
 - 3.1 日本と中国の製造業輸出における純国内付加価値率の変動状況の比較
 - 3.2 日中間製造業貿易の構造的変化
 - 3.3 日中製造業輸出に占める国外付加価値の源泉国の構造的特徴
4. 国際価値（競争）連鎖（GVC）から国際価値創造連鎖（GIC）への転換
 - 4.1 日中製造業貿易付加価値比較分析から得る結論
 - 4.2 価格競争貿易から価値創造貿易への転換に向けて
5. お わ り に

1. は じ め に

アジアの2大経済大国としての日本と中国は、高度な経済的依存関係にある。日本の財務省の「貿易統計（通関ベース）」の对中国輸入データと中国の海関統計の対日本輸入データをもとに、2014年の日中貿易を双方輸入ベース¹⁾でみたところ、総額は対前年比0.2%増の3,437億ドルで、ほぼ前年並みとなった。輸出入別では、日本の対中輸出は0.3%増の1,627億ドル、輸入は0.1%増の1,810億ドルとなった。

2014年の日本の貿易総額に占める中国の割合は20.5%で、2013年に比べ0.5ポイント拡大した。輸出は18.3%（0.2ポイント増）で、輸入は22.3%

（0.6ポイント増）で、ともに2013年よりも貿易の規模が拡大してきている。日本の対世界貿易において中国の地位は、貿易総額と輸入額では引き続き第1位となっている。日本の輸出に占める中国の割合は、2013年にアメリカに抜かれてからは第2位となっている。

2014年の中国の貿易総額は前年比3.4%増の4兆3,030億ドルとなっており、初めて4兆ドルを突破した前年に引き続き過去最高貿易額を更新した。WTOの2015年4月の発表によると、中国は2年連続で世界最大の貿易国となった。輸出は6.1%増の2兆3,427億ドル、輸入は0.4%増の1兆9,603億ドルとなった。

2014年の中国の貿易総額に占める日本の割合は7.2%で、ほぼ前年並みとなった。輸出は6.4%（0.5ポイント減）で、輸入は8.3%（0.4ポイント増）で、中国の対世界貿易における日本の地位はほぼ安定的に推移しており、貿易総額、輸出、輸入ともに前年に引き続き国単位で第2位の地位を維持している。

一方、国境を越えた取引を総額（gross value）ベースで記録する上記のような伝統的貿易統計に対し、近年、国際的な価値形成連鎖過程における付加価値環節連鎖貿易統計アプローチが注目を集めるようになってきている。その背後には、情報通信技術（ICT, Information Communication Technology）の飛躍的な発展に伴って、インフラ・サービス業（輸送、通信、金融、保険）の利用コストの低下、中国のような発展途上国の豊富かつ廉価な労働力供給、多国籍企業を中心とする対外直接投資と生産の外部委託の拡大、

* 広島経済大学経済学部教授

関税の引き下げなどの国際政治・経済の時代的变化などの要因が挙げられる。これらの要因によってもたらされた結果として、今日の国際貿易に新たな可能性を生み出した。

ある製品の企画、研究開発、コア部品の製造、半製品の加工、最終製品への組立、流通、販売、アフターサービスといった様々な生産活動やサービスの提供が、国境を越え、たかきりのように連なっているものとして展開し、国際価値連鎖（GVC, Global Value Chain）を形成している。このような状況変化が背景²⁾ となって、近年、従来の国家間貿易に関する考え方や測定方法のあり方を再検討するという諸研究が進んでいる中で、国際的な価値形成連鎖過程における付加価値環節連鎖貿易アプローチが特に注目を集めている。

グローバル生産ネットワークの拡大と深化によって、商品は一つの国の産物というよりも、もはや「世界制」とでもいふべき状況が実現しつつある。こうした急速かつ複雑な変化に伴い、貿易収支に関わる従来の貿易統計指標ではもはや、経済のグローバル化に対する各国の適応状況を正しく把握しきれない。国民経済計算、国際収支統計、税関統計などの伝統的な統計を適合させながら、新たな貿易統計基準の検討・模索が必要となってくる。従来の貿易統計は国境を越えた取引を総額（gross value）ベースで記録するため、上述のような今日の国際貿易の特質からすれば、貿易フローを2重、3重に計上してしまう可能性が出てくる。また、一国の輸出の中に占めるその国の純国内付加価値を正確に測りし切れない状況が現れている。そこで登場する新たなアプローチは、付加価値貿易という考え方である。

本稿は、OECD が2015年10月に公表した最新の付加価値貿易統計のデータベース（TiVA, Trade in Value Added- October 2015）を用いて、日中間製造業貿易における国内・外付加価値の

構成と構造的特徴の分析を通じて、日本と中国の製造業貿易の構造的特徴と問題点を明らかにし、国際価値（競争）連鎖（GVC）から国際価値創造連鎖（GIC, Global Innovation Chain）経済への転換について展望を試みたい。

2. 付加価値貿易の統計手法とデータベースの構築

国際貿易をモノやサービスの流れではなく、それらの生産過程で付加された価値の流れとして捉えなおす、これが付加価値貿易の基本的考え方である。「付加価値」に焦点を合わせ、国際生産ネットワークの下におけるサプライチェーン上に展開する供給－需要の個別取引に着目し、垂直貿易の各段階におけるフローをネット（純額）で計測し、伝統の貿易統計を補う形で、グローバル生産の背後にある「課業の貿易（trade in tasks）」という新しい貿易概念の特質を把握することができるのが付加価値貿易統計である。

価値の創出過程をベースにおいた付加価値貿易統計は、一国の国際分業における地位や国際貿易を通じて創り出した価値とその貿易価値（利益）の分配をより現実に近い形で測ることができる。付加価値の計測方法の構築は、これまで多くの研究成果³⁾ によって完備され、中には、Koopman 等（2012a, b, c）⁴⁾ の研究では、従来の総額貿易統計に対する付加価値分解作業を行い、国内付加価値と国外付加価値の中に含まれる純粋重複計算分（pure double counting）を分離し、その源泉国を定めることにより、総額貿易統計と付加価値貿易統計の内的関係をより明確にし、付加価値貿易統計システムの枠組の構築をより完備してきた。

表1は標準化した国家間産業連関表である。この国家間産業連関表にもとづき、下記の恒等式を得ることができる。

表1 国家間産業連関モデル表

		中間需要				最終需要				総産出
		国家1	国家2	...	国家 n	国家1	国家2	...	国家 n	
中間投入	国家1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1n}	Y_{11}	Y_{12}	...	Y_{1n}	X_1
	国家2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2n}	Y_{21}	Y_{22}	...	Y_{2n}	X_2

	国家 n	X_{n1}	X_{n2}	...	X_{nn}	Y_{n1}	Y_{n2}	...	Y_{nn}	X_n
付加価値		V_1	V_2	...	V_n					
総投入		X_1	X_2	...	X_n					

$$X_i = \sum_j^n (A_{ij}X_j + Y_{ij}), \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

(1) 式 X_i は、 i 国の国内総生産を表し、国内総生産の行ベクトルの表記は $X = \{X_1, X_2, \dots, X_n\}'$ となり、 X_n は n 国の国内総生産を表す。 Y_{ij} は j 国の i 国に対する最終需要を表し、最終需要の列ベクトルの表記は $Y = \{Y_{i1}, Y_{i2}, \dots, Y_{in}\}'$ となる。

$$A = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & \dots & A_{1n} \\ A_{21} & A_{22} & \dots & A_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{n1} & A_{n2} & \dots & A_{nn} \end{bmatrix} \quad (2)$$

(2) 式の A は直接投入係数行列で、 A_{ij} は、 j 国が使用する i 国の中間投入を表す。(2) を (1) へ代入して変形すると、

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & \dots & A_{1n} \\ A_{21} & A_{22} & \dots & A_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{n1} & A_{n2} & \dots & A_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_{11} + Y_{12} + \dots + Y_{1n} \\ Y_{21} + Y_{22} + \dots + Y_{2n} \\ \dots \dots \dots \\ Y_{n1} + Y_{n2} + \dots + Y_{nn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

となる。さらに (3) 式を整理すると、

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I - A_{11} & -A_{12} & \dots & -A_{1n} \\ -A_{21} & I - A_{22} & \dots & -A_{2n} \\ \dots & \dots & \ddots & \dots \\ -A_{n1} & \dots & \dots & I - A_{nn} \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} \sum_k^n Y_{1k} \\ \sum_k^n Y_{2k} \\ \vdots \\ \sum_k^n Y_{nk} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} & \dots & B_{1n} \\ B_{21} & B_{22} & \dots & B_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ B_{n1} & B_{n2} & \dots & B_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix} \quad (4)$$

(4) 式 $B = (I - A)^{-1}$ 、レオンチエフ逆行列、 B_{ij} は完全投入係数で、 j 国の最終需要を1単位追加的に増加することにより誘発した i 国の投入量を表す。

V を単位総産出の総付加価値額、すなわち付加価値率とすると、その行列は、

$$V = \begin{bmatrix} V_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & V_2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & V_k \end{bmatrix}$$

となる。

(1) 式からわかるように、付加価値率は以下の条件に満たしている。

$$V_i = u \left(I - \sum_j A_{ji} \right) \quad (5)$$

u は $n \times 1$ の行ベクトルとすると,

(4) 式と (5) 式を結合させると, 最終需要により形成される国際価値連鎖 (GVC) は以下のようになる。

$$GVC = V(I - A)^{-1}Y = VBY \quad (6)$$

Koopma 等の研究は, 一国の輸出総付加価値は, 国内付加価値と国外付加価値に分解し, 下記の式で表すことができる。

$$E_{i*} = DV_i + FV_i \quad (7)$$

E_{i*} は i 国の総輸出, DV_i は i 国の総輸出により形成された国内付加価値, FV_i は i 国の総輸出によりもたらされる国外付加価値。(6) 式の Y を E_{i*} と置き換えれば, 国内付加価値 $DV_i = V_i B_{ii} E_{i*}$, 国外付加価値 $FV_i = \sum_{j \neq i} V_j B_{ji} E_i$ となる。また, Koopma 等は一国の輸出の輸出先の需要目的別から見れば, 最終財輸出と中間財輸出に分解する。(1) 式によれば, i 国の j 国向け輸出は, 中間財輸出と最終財輸出に分解して表わすことができる。式は次のとおりとなる。

$$E_{ij} = Y_{ij} + A_{ij} X_j \quad (8)$$

$A_{ij} X_j$ は, i 国の j 国向け中間財輸出。さらに, i 国の総輸出は次のように表わされる。

$$E_{i*} = \sum_{j \neq i} E_{ij} = \sum_{j \neq i} (A_{ij} X_j + Y_{ij}) \quad (9)$$

図2で示したように, i 国の総輸付出加価値を, その源泉地から国内付加価値 (DV_i) と国外付加価値 (FV_i) に分解される上に, 輸出先の需要目的別から, 国内付加価値 (DV_i) をさらに最終財輸出と中間財輸出に分解されることができる。したがって, i 国の j 国向け輸出は, 次のように表される。

$$E_{i*} = Y_{ij} + A_{ij} X_j = Y_{ij} + A_{ij} X_{jj} + \sum_{k \neq i, j} A_{ij} X_{jk} + A_{ij} X_{ji} \quad (10)$$

(10) 式からわかるように, i 国の j 国向け輸出中間財 $A_{ij} X_j$ は, j 国が国内需要で使用する分 $A_{ij} X_{jj}$, j 国が k 国へ輸出する (i 国が j 国経由で k 国へ輸出する) 分 $\sum_{k \neq i, j} A_{ij} X_{jk}$, 及び j 国の輸出財に組み込まれた後 i 国へ戻ってくる分 $A_{ij} X_{ji}$ の3つの部分に分解することができる。(7) 式と合わせてみれば, i 国の総輸出は, さらに次のように表わされる。

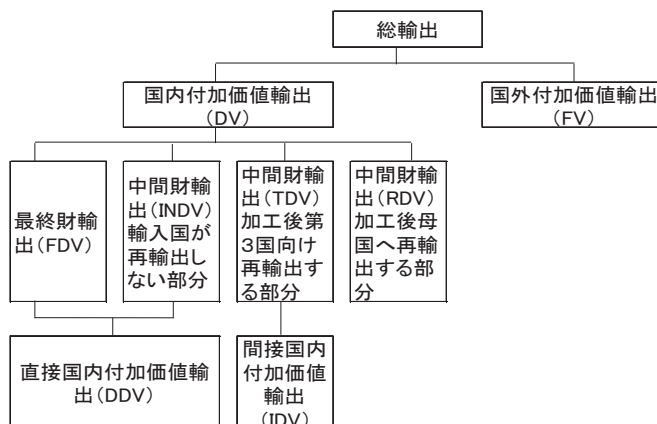
$$\begin{aligned} E_{i*} = DV_i + FV_i = & V_i B_{ii} \underbrace{\sum_{j \neq i} Y_{ij}}_I + V_i B_{ii} \underbrace{\sum_{j \neq i} A_{ij} X_{jj}}_{II} \\ & + V_i B_{ii} \underbrace{\sum_{j \neq i} \sum_{k \neq i, j} A_{ij} X_{jk}}_{III} + V_i B_{ii} \underbrace{\sum_{j \neq i} A_{ij} X_{ji}}_{IV} + \underbrace{FV_i}_V \end{aligned} \quad (11)$$

(11) 式の中で, i 国の総輸出の国内付加価値 DV_i 分を, I の輸入国 j 国に直接需要される最終財, II の輸入国 j 国に直接需要される中間財, III の輸入国 j 国経由で第3国 (k 国) へ再輸出された中間財, IV の輸入国 j 国の輸出財に組み込まれた後 i 国へ戻ってくる分の4つに分解することができ, i 国の総輸出に組み込まれた国外付加価値分 V を加えて, 合わせて5つに分解することができる。

近年における GVC に関する研究は, 主に以下4つに分類することができる⁵⁾。

一つは, GVC の定義・研究手法に関する研究である。主に GVC のガバナンス形態の分類, その形成要因の理論的説明, 貿易データ, 企業ミクロデータによる GVC の定量的分析, 国際産業連関表の開発とそれにもとづく GVC の定量分析ないしその間接的な波及効果の推計などの研究が中心となる。

二つは, 国際機関と研究機関を中心とする GVC に対する問題意識とそれによる政策立案に関する研究である。主に発展途上国における経済発展水準の追い上げの中で, 先進国のグローバル化対応の必要性, 発展途上国に焦点を



出所：Koopman, R., Powers, W., Wang, Z., and Wei, Shangjin., "Give Credit Where Credit is Due: Tracing Value-added in Global Production Chains" NBER Working Paper No. 16426, Revised September 2011 を参考に筆者作成。

図1 付加価値の輸出分解図

あてた GVC の特徴とグレードアップ方策、FDI と GVC との関係性などの研究が中心となる。

三つは、産業分析を中心とする研究である。主に個別産業、産業間 GVC 分析、加工・組立製造業の GVC 分析、発展途上国における産業のグレードアップ分析などの研究中心となる。

四つは、企業分析を中心とする研究である。アンケート調査、企業インタビューなどのフィードバックによる研究が主であり、個別商品の GVC 数値面から把握する研究はごく少数にとどまる。このタイプの GVC 研究は、主に個別企業によるグローバル生産ネットワークが形成される中で、企業内部の生産工程の細分化による工程間 GVC 形成パターンなどに関する研究が中心となる。

GVC に関するこれらの研究方法は、次の2つの特徴をもっている。1つの特徴は、企業データを用いるアプローチである。この研究方法では、特定の製品に関する企業情報を下に、その生産工程や販売ネットワークの分析を行う。このアプローチは、確率的な推定に頼らずに詳細かつ現実的なサプライチェーンの構図を描くことができる⁶⁾ 一方、国全体としてのマクロ的な

観点からみる付加価値の位置づけの欠如、また、前述したように、付加価値の考え方は国民経済計算の定義に沿って形成されているので、その大きな構成要素である雇用者所得を含まない企業データでの分析の不十分さ、生産工程の細分化・工程内分業・地理的分散によりもたらされる付加価値の源泉細分化分析の必要性などの、付加価値分析上の限界が残されていることが明らかである。

2つ目の特徴は、企業・個別製品分析に代わる方法として高い関心を集めているのが、国際産業連関表を用いたアプローチである。国際産業連関表は、様々な製品の国際取引に関する詳細な見取り図であり、各製品の生産工程を、国境を超えて計測することができる。企業データによるサプライチェーン分析と異なり、すべての産業を分析対象とできるので、生産ネットワークの構造を国あるいは地域単位で捉えることが可能である。また、貿易統計にはない産業間の需給情報が盛り込まれているので、国際分業によって複雑化する価値の流れを、様々な国の製品および生産工程において把握することができる⁷⁾。その具体的な分析手法については、上記

表2 付加価値貿易統計データベース一覧

プロジェクト	作成機関	データソース	対象 国数	産業・ 商品分類	対象年次	注 記
UNCTED-Eora GVC データ ベース	UNCTAD/Eora	国民経済計算供給・ 使用表, 産業連関表 (EU 統計局, OECD, IDE-JETRO)	187	25-500 (国によって 異なる)	1990-2012	数種類の元データの修正・ 補足をを行い, より広範な, 一部の貧困国を含む統一さ れたデータベースを構築
国家間産業連関 モデル (ICIO)	OECD/WTO	国民経済計算産業連 関表	61	18	1995, 2000, 2005, 2008-2011	OECD により調整された 国民経済計算産業連関表
アジア国際 産業連関表 (AIOT)	日本貿易振興機構 アジア経済研究所 (IDE-JETRO)	国民経済計算, 調査 研究	10	76	1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005	米国-アジア国際産業連関 表, 二国間国際産業連関表 (中国-日本国際産業連関 表を含む)
EXIOPOL Database (CREEA)	EU 支援下にある 11財団連合研究機構	国民経済計算供給・ 使用表	43	129	2000, 2007 (後継事業の CREEA が 作成)	GHG 排出, 水資源・土地・ エネルギーなどの統計を含 む
国際貿易分析 プロジェクト (GTAP)	Purdue University (パデュー大学)	各種研究機関, 組織 機構提供する対称表 (産業×産業)	140	57	2004, 2007, 2011	民間データベース (エネル ギ, 土地, CO ₂ 排出, 国際 間人的移動などの統計を含 む)
世界産業連関 データベース (WIOD)	EU 支援下にある 11財団連合研究機構	国民経済計算供給・ 使用表	40	35	1995-2011	国民経済計算統計, 使用目 的によって分類されるパー トナー国間の分配フロー データ
アジア国際 産業連関 データベース (YNU-GIO)	横浜国立大学アジア 経済社会開発研究 センター	対称表 (産業×産業)	29	35	1997-2012	主要アジア諸国, 米国や ヨーロッパ諸国を内生国と し, その他アジア, その他 ヨーロッパ, 産油国等を外 生国としている

注: 各データベースの対象国, 産業分類, 対象年次は, 2015年12月現在のものとなっている。

EORA: Eora Multi-Regional Input-Output Database

ICIO: OECD Inter-country Input-Output Database

AIOT: Asian International Input-Output Table

EXIOPOL: Externality Data and Input-Output Tools for Policy analysis

(CREEA: Compiling and Refining Economic and Environmental Accounts)

GTAP: Global Trade Analysis Project Multi-Regional Input-Output Database

WIOD: World Input-Output Database

YUN-GIO: Yokohama National University Global Input-Output Database

出所: UNCTAD, "World Investment Report 2013" [R], 2013, p. 124, 猪俣哲史「東アジアの付加価値貿易」(一橋大学博士学位論文), 2014年, 34頁より筆者作成。

Koopman 等の研究を中心に紹介したとおりである。

本稿は, OECD が2015年10月に公表した TiVA データベースを使用する。すでに冒頭で述べたように, 経済のグローバル化が深化し, グローバルの価値連鎖が形成され, 国際的な価値形成連鎖過程における付加価値環節連鎖貿易アプローチが特に注目を集めている中, OECD は自身の国際産業連関表 (ICIO) を用いて, TiVA データベースの構築に取り組んできた。

2013年5月, WTO と共同で2009年まで (1995, 2000, 2005, 2008, 2009年) のデータを OECD の TiVA データベースに公表した。2015年6月, この TiVA データベースが2年ぶりに更新され, さらに10月に更新・整備作業が行われ, 現在最新版の TiVA データ (Trade in Value Added <TiVA>- October 2015, 以下 TiVA-Oct2015 と略称) では2010, 2011年分のデータが追加されたうえ, 2009年以前のデータについても, より多くの国と産業をカバーした国際産業連関表が作

成されたことを踏まえて、そのデータの更新・整備が行われた。TiVA-Oct2015 データベースは61ヵ国、18産業を対象としている。本稿はこの18産業に対応した OECD の ICIO 産業分類リスト（添付資料を参照されたい）のリスト番号3～18までの16部門の製造業（3. 食品、飲料、たばこ、4. 紡績・紡織、皮革、靴、5. 木材、木材製品、6. 製紙・紙製品、印刷、出版、7. コークス、石油加工、核燃料、8. 化学製品、9. ゴム、プラスチック、10. その他非金属鉱物製品、11. 鉄及び関連金属、12. 金属製品、13. 機械設備、14. コンピュータ、電気・光学設備、15. 電気機械・器具、16. 自動車、トレーラ及びセミトレーラ製造、17. その他運輸設備、18. その他製造、リサイクル）を中心に分析を行う。

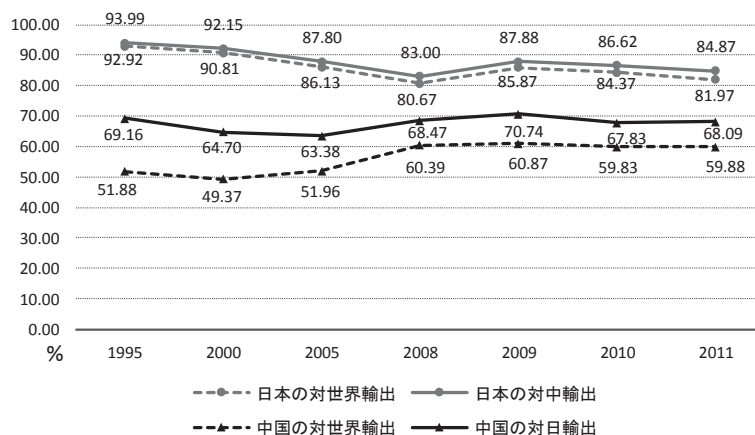
3. 日本と中国の製造業における貿易利益分配分析

3.1 日本と中国の製造業輸出における純国内付加価値率の変動状況の比較

まず、日本と中国の製造業輸出全般における純国内付加価値率の動向について概観してみたい。図2は1995～2011年の間の日本と中国の製造業輸出全般における純国内付加価値率を示し

ているものである。中国の世界向け製造業輸出全般における純国内付加価値率はほぼ50%台水準で推移しているのに対し、日本の世界向け製造業輸出全般における純国内付加価値率は80%台から90%前半台の間で推移している。また、中国の日本向け製造業輸出全般における純国内付加価値率は、世界向け輸出のそれよりもやや高く出ており、ほぼ60%後半台水準で推移している。日本についていえば、中国向け製造業輸出全般における純国内付加価値率は、世界向け輸出のそれと比べて、数ポイント高く出ているが、ほぼ同水準の純国内付加価値率を保有しているのが特徴である。

本来、日本と中国のような経済規模の大きい国は、国内に幅広い裾野産業が展開しており、中間財を海外に依存する程度が相対小さく、輸出に占める純国内付加価値率が高くなる傾向があるはずであるが、図を見て分かるように、中国のこの比率は日本に比べて大幅に下回っている。このことは、中国の製造業輸出の中に含まれる多くの付加価値の高い部品を国内で生産しておらず、輸入に頼っていることを反映している。すなわち、いわゆる「中国製」商品の高い輸出競争力は、中国国内に求める要素賦存比較優位だけでなく、それに組み込まれている海外



出所：OECD-WTO Trade in Value Added (TiVA) データベースより筆者作成。

図2 日本と中国の製造業輸出における純国内付加価値率

(主に日本を含む東アジア諸国)にもその源泉を求めることができる高品質・高付加価値の中間財が含まれていることが考えられる。

一方、日本の製造業輸出全般はかなり高品質・高付加価値を保有しているとはいえ、その比率は世界向けでは1995年の92.92%から2011年の81.97%にまで、中国向けでは1995年の93.99%から2011年の84.87%にまでそれぞれ下がっていた。これは、日本を中心とするアジアにおける現在の生産システムの形成に起因すると考えられる。プラザ合意後、ドル/円相場は急激な円高ドル安へ調整された結果、それまでに国内一貫生産が日本企業の競争力の源泉とされてきた生産システムは国内生産コストの高騰をもたらし、これをきっかけに日本の製造業はその生産拠点を次々と近隣のアジア諸国へ移転していた。さらに、90年代以降、新興国における労働の質の向上や輸送コストの低下に加えて、情報通信技術 (ICT) の革新的発展と一連の政治的・制度的変革が同時に起きたことにより、このような生産システムは、生産工程の細分化・地理的分散と工程内分業の発展とともに飛躍的に進歩した。この進歩とともに、日本企業の生産拠点の立地が国内からグローバルな立地移転が始まり、海外から低コスト・高品質の部品調達が行われるようになった。その結果、日本の製造業輸出の総付加価値に占める輸入中間財付加価値分 (総輸出に占める海外創出付加価値分) の割合が高くなり、図が示したように、純国内付加価値率が低下してきた。

次に、日中間製造業業種別輸出における純国内付加価値率の動向の詳細を確認してみよう。表3と表4は両国の製造業業種別輸出における純国内付加価値率の動向を示したものである。両表を合わせてみると、日本と中国の製造業輸出の純国内付加価値率から反映される両国の製造業輸出の構造的特徴が明らかになる。まず中国 (表3) について、全体的傾向からいえば、

2008年を境目に、その年以降は多くの業種の輸出に占める純国内付加価値率が上昇傾向から下降傾向に変化していることが分かる。また、輸出に占める純国内付加価値率が7割を超える業種は「食品、飲料、たばこ」、「紡績・紡織、皮革、靴」、「その他非金属鉱物製品」、「その他運輸設備」、「その他製造、リサイクル」の5業種のみとなっている (2011年)。

一方、日本 (表4) について、全体的傾向からいえば、やはり2008年を境目に、表に出ているすべての業種の輸出に占める純国内付加価値率がそれ以降下降傾向から一旦上昇傾向に転じたが、再び下降傾向に向かったことが分かる。また、輸出に占める純国内付加価値率が8割を割り込んだ業種は「紡績・紡織、皮革、靴」、「コークス、石油加工、核燃料」、「化学製品」、「鉄及び関連金属」の4業種のみとなっている (2011年)。なお、2009年の数字は、両国ともにほとんどの製造業の国内純付加価値率が2008年に比べ高くなっていることについては、金融危機発生直後に国内付加価値の割合の高い価値連鎖が形成されたというよりも国際価値連鎖に不均衡なインパクトが生じたためであると考えられる⁸⁾。

個別業種の状況については、中国の対日製造業輸出の16業種のうち、1995年に比べて、2011年の純国内付加価値率が上昇してきた業種は13業種で、下がった業種は3業種のみとなっている。上昇率が最も高い業種は「製紙・紙製品、印刷、出版」(29ポイント)で、その次は「電気機械・器具」(21ポイント)、「コンピュータ、電気・光学設備」(18ポイント)、「紡績・紡織、皮革、靴」(16ポイント)、「食品、飲料、たばこ」(14ポイント)の順となっている。一方、国内純付加価値の下降率が最も高い業種は「その他非金属鉱物製品」(9ポイント減)、その次は「木材、木材製品」(4ポイント減)、「鉄及び関連金属」(1ポイント減)の順となっている。

表3 製造業業種別輸出の純国内付加価値率の動向（中国の対日輸出）

単位：（％）

業 種 \ 年	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011
食品、飲料、たばこ	60.29	63.04	73.70	76.76	77.97	74.88	74.06
紡績・紡織、皮革、靴	56.72	61.64	68.96	74.57	75.88	73.48	73.42
木材、木材製品	65.32	62.25	72.06	66.16	65.70	64.61	60.57
製紙・紙製品、印刷、出版	26.83	31.78	50.13	59.43	58.59	58.27	56.09
コークス、石油加工、核燃料	49.85	39.84	47.96	52.34	57.77	53.96	50.92
化学製品	44.22	43.96	53.63	58.60	60.63	58.12	55.29
ゴム、プラスチック	49.21	49.70	55.65	61.55	63.52	63.42	61.43
その他非金属鉱物製品	78.52	77.12	73.04	70.74	74.48	72.28	69.82
鉄及び関連金属	74.48	72.21	72.72	75.54	76.56	74.83	73.79
金属製品	51.42	50.84	59.50	64.02	65.22	62.78	59.66
機械設備	61.32	61.00	65.20	70.44	71.46	70.45	69.59
コンピュータ、電気・光学設備	26.86	22.39	31.20	43.18	44.33	43.74	44.98
電気機械・器具	30.29	31.81	43.21	52.99	52.40	53.88	51.34
自動車、トレーラ及びセミトレーラ製造	41.81	46.01	58.94	67.10	68.84	68.52	66.83
その他運輸設備	62.89	66.03	64.28	69.03	72.30	72.52	72.42
その他製造、リサイクル	73.02	74.54	74.16	80.50	80.32	78.59	77.70

出所：OECD-WTO Trade in Value Added (TiVA) データベースより筆者作成。

表4 製造業業種別輸出の純国内付加価値率の動向（日本の対中輸出）

単位：（％）

業 種 \ 年	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011
食品、飲料、たばこ	93.35	93.32	90.39	86.81	89.57	89.40	87.24
紡績・紡織、皮革、靴	92.18	88.72	80.42	76.70	80.51	79.35	76.03
木材、木材製品	89.84	90.31	85.88	80.32	84.63	83.65	80.45
製紙・紙製品、印刷、出版	95.89	95.09	93.03	89.31	92.51	91.93	89.37
コークス、石油加工、核燃料	73.98	63.01	49.10	40.20	54.00	50.32	43.23
化学製品	93.17	90.87	83.72	74.77	83.55	80.36	76.22
ゴム、プラスチック	93.88	92.34	88.01	81.93	86.84	84.58	81.69
その他非金属鉱物製品	91.18	90.15	87.97	85.51	88.32	87.96	85.93
鉄及び関連金属	88.30	87.98	81.47	72.97	81.00	79.75	77.65
金属製品	93.22	93.01	89.81	84.62	89.45	87.72	85.95
機械設備	94.27	92.94	89.28	85.44	88.91	87.26	85.63
コンピュータ、電気・光学設備	93.09	89.84	85.22	82.18	85.43	84.73	82.82
電気機械・器具	94.33	92.51	88.98	85.03	89.06	86.19	84.49
自動車、トレーラ及びセミトレーラ製造	93.46	92.13	89.16	85.03	89.83	87.78	86.10
その他運輸設備	92.81	90.32	84.11	80.18	87.53	86.51	84.61
その他製造、リサイクル	91.72	89.99	85.09	80.63	85.69	84.10	81.37

出所：OECD-WTO Trade in Value Added (TiVA) データベースより筆者作成。

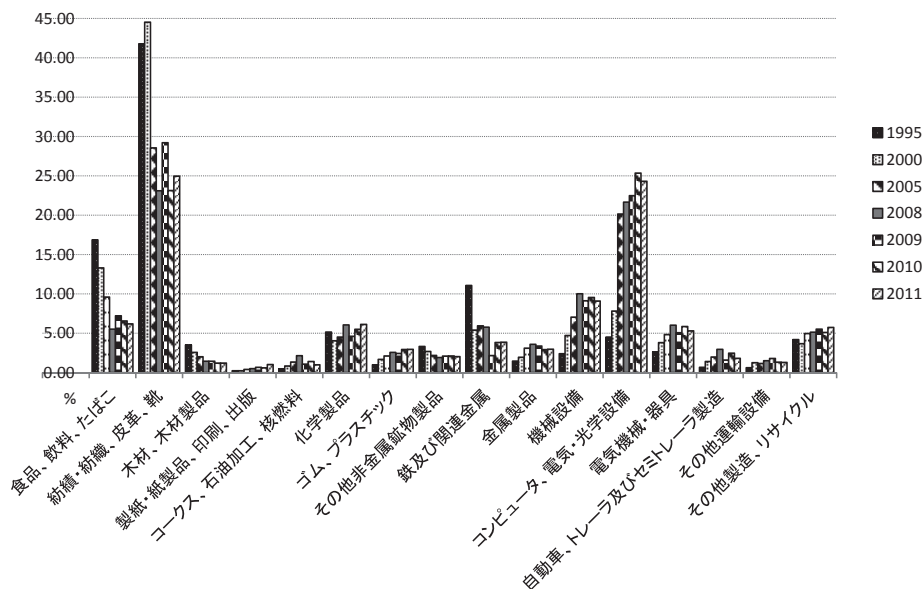
日本の対中製造業輸出について、1995年に比べて、2011年16業種すべての純国内付加価値率が下降してきていることが確認できる。下降率が最も高い業種は「コークス、石油加工、核燃料」(30ポイント減)、その次は「化学製品」(17ポイント減)、「紡績・紡織、皮革、靴」(16ポイント減)、「ゴム、プラスチック」(12ポイント減)、「その他製造、リサイクル」(11ポイント減)の順となっている。

3.2 日中間製造業貿易の構造的変化

上段では、日本と中国の製造業輸出における純国内付加価値率の変動状況について考察してきたが、本節では、日中間製造業輸出の構造的変化について考察してみたい。図3は中国の対日製造業輸出の構造を示しているものである。中国の対日製造業輸出の純国内付加価値総額に占める業種別割合の状況を見てみると、最も高い割合を占めているのが「紡績・紡織、皮革、靴」で、その次は「コンピュータ、電気・光学設備」、「機械設備」、「食品、飲料、たばこ」な

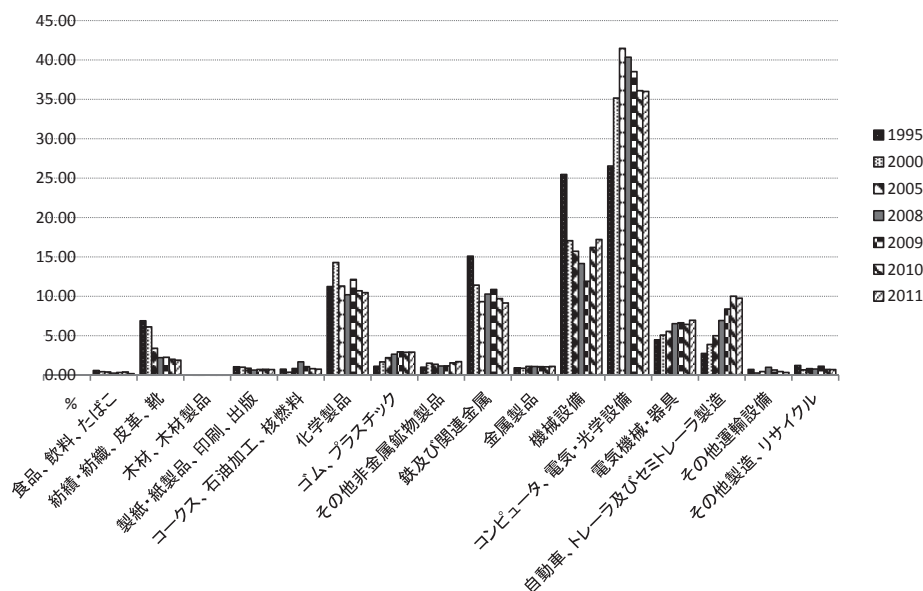
どの順となっている。

中国の対日製造業輸出に重要な地位を占めている業種は、上記のとおりであるが、近年、その割合の変化が生じていることに注目したい。2000年までには、「紡績・紡織、皮革、靴」分野が占める割合ははるかに高かったが、中国のWTO加盟後、当該分野の割合は急速に下がり始め、2000年のピーク時の44.5%から2011年の25%まで下がった。一方、「コンピュータ、電気・光学設備」、「機械設備」、「電気機械・器具」、「その他製造、リサイクル」などの分野は中国のWTO加盟後からその割合が上昇し始めた。特に「コンピュータ、電気・光学設備」の割合の上昇が著しいものである。割合が従来から比較的高かった「食品、飲料、たばこ」と「鉄及び関連金属」分野はずっと下降傾向にあり、2011年には、それぞれ6.2%と3.9%まで下がった。また、割合の上位2位を占める「紡績・紡織、皮革、靴」と「コンピュータ、電気・光学設備」の2分野の合計は、中国の対日製造業輸出の純国内付加価値総額の49%を占める状



出所：OECD-WTO Trade in Value Added (TiVA) データベースより筆者作成。

図3 中国の対日製造業輸出構造



出所：OECD-WTO Trade in Value Added (TiVA) データベースより筆者作成。

図4 日本の対中製造業輸出構造

況にある。

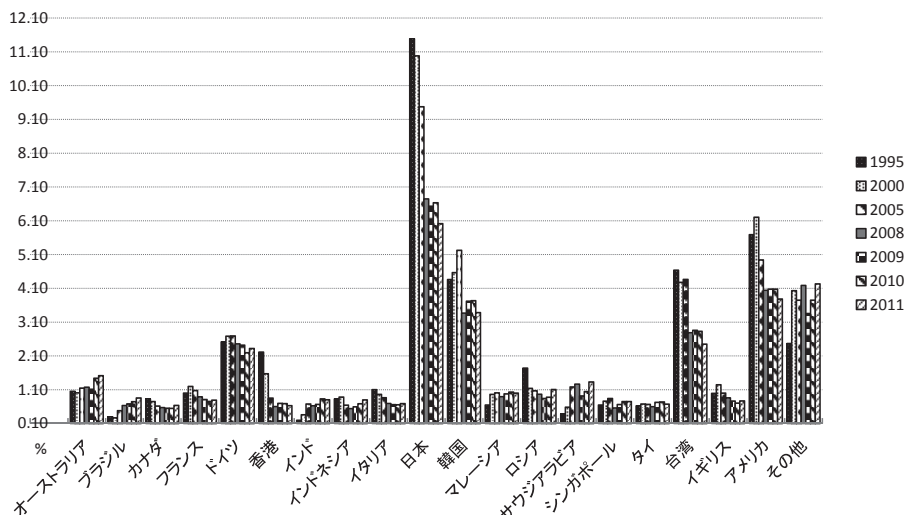
日本の対中製造業輸出の純国内付加価値総額に占める業種別割合の状況については、最も高い割合を占めているのが「コンピュータ、電気・光学設備」で、その次は「機械設備」、 「化学製品」、 「鉄及び関連金属」、 「自動車、トラレーラ及びセミトラレーラ製造」の順となっている。「コンピュータ、電気・光学設備」とその他の製造業と比べて、その割合ははるかに高いことが特徴となっている。2005年のピークの42%を経て、その後下降傾向にあるものの、2011年は36%を占めており、依然として高い水準を有している。「化学製品」と「鉄及び関連金属」は年によって異なるが、比較的安定しており、その割合は10%前後で推移している。「紡績・繊維、皮革、靴」はずっと下降傾向にあった。一方、「電気機械・器具」と「自動車、トラレーラ及びセミトラレーラ製造」はずっと上昇傾向にあり、特に「自動車、トラレーラ及びセミトラレーラ製造」の上昇が顕著で、1995年の2.8%から2011年の10%までに上昇してきた。割合の上位

2位を占める「機械設備」と「コンピュータ、電気・光学設備」の2分野の合計は、2011年の日本の対中製造業輸出の純国内付加価値総額の半分以上の53%を占める状況にある。

3.3 日中製造業輸出に占める国外付加価値の源泉国の構造的特徴

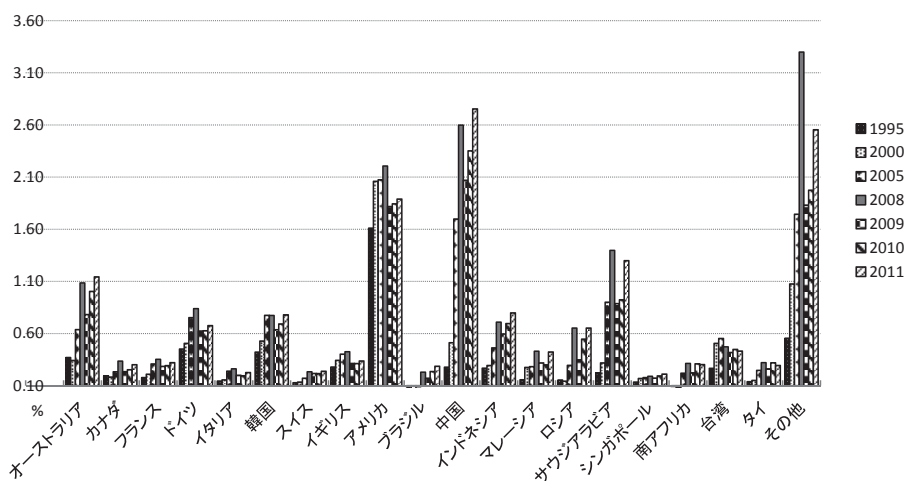
日中間製造業貿易における利益分配を分析するにあたって、日本と中国の、両国の業種別相手国への輸出の中に含まれる国外付加価値の源泉国の構造的特徴を把握することにより、両国の製造業の国際価値連鎖上における地位と比較優位産業の特質を明らかにすることができる。この節では、両国の相手国への製造業業種別輸出の国外付加価値の源泉国としての地位を中心に考察してみたい。

まず両国の製造業輸出全体の国外付加価値の源泉国の国・地域別構造を概観してみよう。図5は中国製造業輸出の国・地域別国外付加価値率を示したものである。図が示しているように、1995～2011年の間、年によって差はあるものの、



出所：OECD-WTO Trade in Value Added (TiVA) データベースより筆者作成。

図5 中国製造業輸出の国・地域別国外付加価値率



出所：OECD-WTO Trade in Value Added (TiVA) データベースより筆者作成。

図6 日本製造業輸出の国・地域別国外付加価値率

中国の製造業輸出全体に含まれる4割前後の国外付加価値を一番多く占めているのが日本であり、その次はアメリカ、韓国、台湾、ドイツの順となっている。1995年についていえば、日本、アメリカ、韓国、ドイツ、オーストラリア、ロシア、サウジアラビアなどの7カ国が占める国外付加価値率の割合は32%に達している。このことから、中国の製造業輸出の大きな特徴の一つである「三角貿易⁹⁾」が行われている構図を

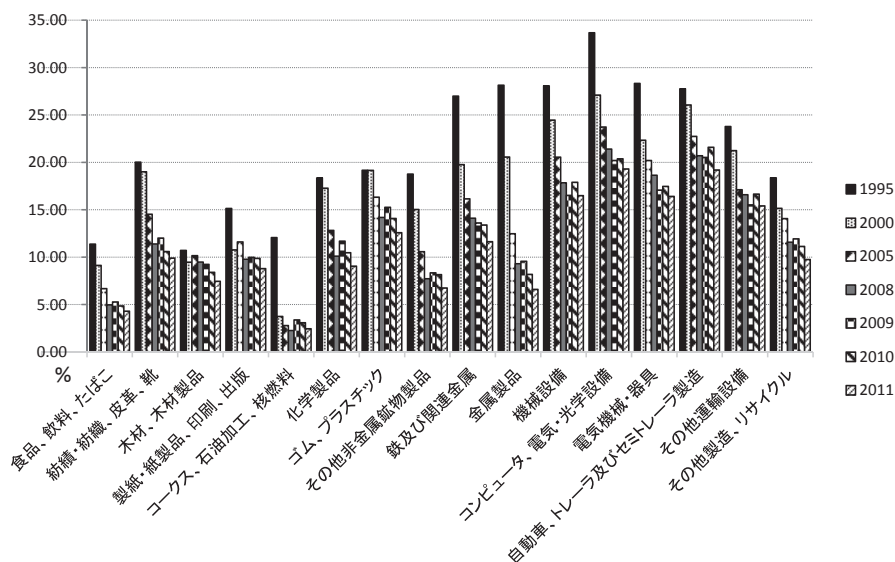
読み取ることができる。すなわち、国際価値連鎖上において、中国は最終組立工程を中心的な担い手として、オーストラリア、ロシア、サウジアラビアなどの国から原材料を輸入し、日本、アメリカ、韓国、台湾など先進国・地域から高付加価値中間財を輸入し、それらを最終財の生産に組み込んで後、欧米先進国へ輸出する。また、近年、上記これら国・地域が占める割合は全般として下がる傾向にあり、ブラジルやイン

ドなどの新興国の比率が徐々に上昇し始め、国際価値連鎖がさらに深化した結果として、中国の輸出に占める国外付加価値の源泉国は、より多くの国・地域間で分散されるようになっていくことが分かる。

日本の製造業輸出の国・地域別国外付加価値構造を見てみると、図6が示したように、日本の製造業輸出の全体の2割弱を占めている国外付加価値のうち、中国が占める割合が一番高く、その次はアメリカ、サウジアラビア、オーストラリア、インドネシア、ドイツ、韓国の順となっている。これら国外付加価値率の上位国が占める割合は全体として上昇傾向にあり、特に2000年後の中国が占める国外付加価値率が急速に上昇してきている。これは日本の製造業輸出の構造的特徴と日本企業の国際価値連鎖への関与が従来より進んでいることを反映したものであると考えられる。すなわち、もともと国内付加価値率が高い日本の製造業輸出は、一部のコア部品をアメリカ、ドイツなどの先進国から輸入し、コスト優位性を生かせるために一部の汎用部品を中国から輸入した後、更なる加工が必

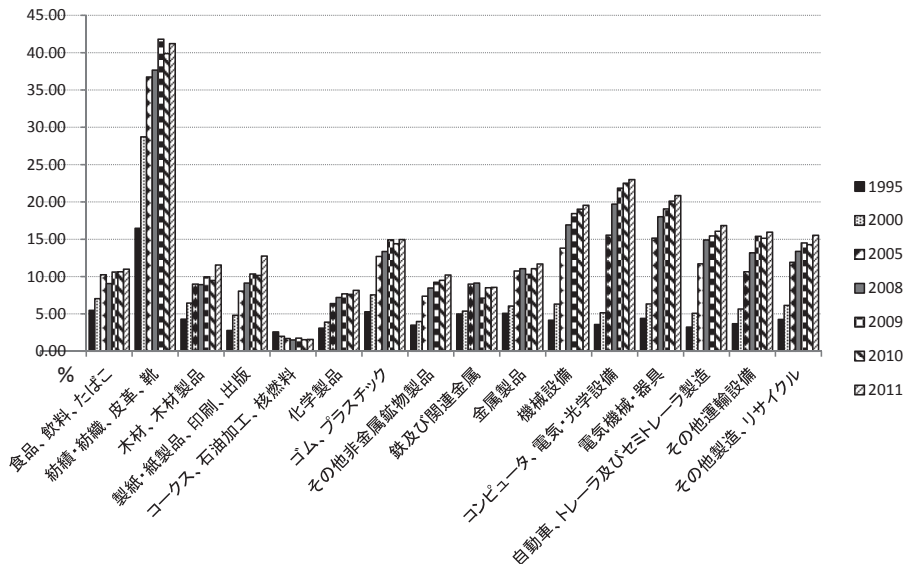
要とされる最終財に組み込まれる高付加価値部品として中国へ輸出するか、最終財として欧米先進国や中国、ASEAN などへ輸出するようになっている。また、資源希少国の日本にとって、製造業輸出に用いられる資源を多くの資源国（サウジアラビア、オーストラリア、インドネシアなど）に依存していることも図を見て明らかになっている。

ここからは、日本と中国の製造業業種別相手国への輸出の中に含まれる国外付加価値の源泉国としての業種別特徴を考察してみる。図7は中国の対日輸出において、製造業業種別輸出の国外付加価値に占める日本の割合を示したものである。中国の製造業業種別対日輸出の国外付加価値に占める日本の割合の高い業種は主に「コンピュータ、電気・光学設備」、「機械設備」、「電気機械・器具」、「自動車、トレーラ及びセミトレーラ製造」、「その他運輸設備」などの部門に集中している。そのうち「コンピュータ、電気・光学設備」部門が最も高く、1995年の当該業種の日本向け輸出の国外付加価値に占める日本の割合は33.7%（1位…当年当該業種の日本



出所：OECD-WTO Trade in Value Added (TiVA) データベースより筆者作成。

図7 中国の対日製造業業種別輸出の国外付加価値に占める日本の割合



出所：OECD-WTO Trade in Value Added (TiVA) データベースより筆者作成。

図8 日本の対中製造業業種別輸出の国外付加価値に占める中国の割合

向け輸出の国外付加価値率の順位を示す、以下同)に達しており、2011年は19.7% (1位) まで下がったものの、全製造業のトップレベルを維持している。一方、「金属製品」部門は1995年の28.1% (1位) から2011年の6.6% (2位) まで下がり、下げ幅が最も大きい部門となった。注意すべきは、上記表3が示したように、1995年から2011年にかけて、中国のほとんどの製造業の対日輸出の純国内付加価値率が上昇してきていることから、当該期間中の中国の製造業対日輸出の国外付加価値に占める日本の割合は、すべての業種が下がってきている。

次に、日本の対中輸出において、製造業業種別輸出の国外付加価値に占める中国の割合について見てみよう。日本の製造業業種別対中輸出の国外付加価値に占める中国の割合の高い業種は主に「紡績・紡織、皮革、靴」、「コンピュータ、電気・光学設備」、「電気機械・器具」、「機械設備」、「自動車、トラレーラ及びセミトラレーラ製造」、などの部門に集中している。そのうち、「紡績・紡織、皮革、靴」部門が最も高く、1995年の当該業種の中国向け輸出の国外付加価値に

占める中国の割合は16.5% (1位…当年当該業種の中国向け輸出の国外付加価値率の順位を示す、以下同) であったが、2011年は41.2% (1位) まで上昇してきている。全製造業のトップレベルを維持している。また、技術集約型産業に属する「コンピュータ、電気・光学設備」分野の上昇も比較的顕著で、1995年の3.6% (6位) から2011年の23% (2位) まで上昇してきている。注意すべきは、上記表4が示したように、1995年から2011年にかけて、日本の製造業の国際価値連鎖への参加が従来より進んだ結果、対中国輸出のすべての製造業の純国内付加価値率が低下してきている。同時に、図3、4、7、8を合わせてみれば、分かるように、「機械設備」、「コンピュータ、電気・光学設備」、「電気機械・器具」などの分野を中心に日中間の水平分業が進められた結果、当該期間中の日本の製造業対中輸出の国外付加価値に占める中国の割合は、「コークス、石油加工、核燃料」を除き、すべての業種が上昇してきている。

4. 国際価値（競争）連鎖（GVC）から 国際価値創造連鎖（GIC）への転換

4.1 日中製造業貿易付加価値比較分析から得る 結論

世界的規模で進行している生産工程の細分化された工程内分業が、地理的に分散した形で展開されている国際分業は、世界貿易に新たな局面を生み出した。最終財を製造する国は、他国で製造された中間財を輸入し、これら中間財を用いて製造（組立）した最終財を最終消費国へ輸出する。このような状況変化が背景となる中で、本稿は、国際的な価値形成連鎖過程における付加価値環節連鎖貿易の観点から、日本と中国の製造業貿易における両国の付加価値の比較分析に焦点を合わせて、両国の各産業の輸出により形成される国内・外付加価値の構成、構造的特徴について分析を試みた。上記の分析を通じて、主に以下のような結論が得られる。

第1点目は、中国の製造業輸出の純国内付加価値率は、全体としてまだ低い状況にあり、2011年の対世界全体の当該比率は59.9%で、対日本は68.1%となっている。対世界全体では残りの40.1%、対日本では残りの31.9%の付加価値は部品などの中間財という形で海外から輸入されたものである。このことは、中国の輸出の輸入依存度が高く、輸出の中に含まれる多くの高付加価値部品を国内で生産しておらず、輸入に頼っていることを反映している。すなわち、いわゆる「中国製」商品の高い輸出競争力は、中国国内に求める要素賦存比較優位だけでなく、それに組み込まれている海外（主に東アジア諸国）の高品質・高付加価値の中間財にもその源泉を求めることができるのである。

一方、日本の製造業輸出の純国内付加価値比率は、全体としてかなり高い状況にあり、90年代に比べて下がっているものの、2011年の対世界全体の当該比率は82.0%で、対中国は84.9%

と、まだかなり高い水準を維持している。このことから、国際生産ネットワークの深化を象徴するように、日本企業の実業拠点の立地が国内からグローバルな立地に発展し始め、一部の生産機能を中国や東南アジア諸国に移転したが、全生産工程の中核となる高付加価値部分（生産工程そのものだけではなく、いわゆる国際価値連鎖を形成するスマイルカーブ上の高付加価値エリアに位置する企画・デザイン・研究開発、流通・販売・アフターサービスなど生産に関わるサービス工程の提供も含む）は依然として日本国内に残し、保持していることを示唆している。

第2点目は、純国内付加価値率で見ると両国の製造業業種別輸出の構造的特徴は明らかになっている。まず、中国の対日製造業輸出の純国内付加価値率の比較的高い主要産業は「食品、飲料、たばこ」、「紡績・紡織、皮革、靴」などといった労働集約型産業に集中し、比較優位をもつ産業となっている（表3）。「その他製造、リサイクル」については、産業上の特徴からその価値連鎖が短く、国外輸入中間財への依存度が低いため、他の製造業よりも高い国内付加価値率をもっていると考えられる。2000年以降、「コンピュータ、電気・光学設備」、「電気機械・器具」などの技術・資本集約型産業の輸出国内純付加価値率が徐々に上昇し始めた結果、図3が示したとおり、従来の労働集約型産業の対日本製造業輸出全体に占める割合は急速に低下してきていると同時に、「コンピュータ、電気・光学設備」をはじめ、「機械設備」、「電気機械・器具」などの技術・資本集約型産業の割合は徐々に上昇してきている。また、日本の対中製造業業種別輸出の国外付加価値に占める中国の割合が上記業種を中心に、ほぼ全業種の割合が上昇してきている（図8）ことを合わせて考えれば、中国の対日製造業輸出は、従来の労働集約型産業一極集中型輸出構造から労働集約型産

業、技術・資本集約型産業多角分散型輸出構造へとシフトしてきていることが確認される。

次に、日本の対中製造業輸出の業種別純国内付加価値率については、「コークス、石油加工、核燃料」、「化学製品」、「紡績・紡織、皮革、靴」などの資源、素材、労働集約型産業を中心に急速に低下してきているが、「コンピュータ、電気・光学設備」、「電気機械・器具」、「自動車、トレーラ及びセミトレーラ製造」など技術・資本集約型産業を中心に依然として高い国内付加価値を維持し、比較優位をもつ産業となっている（表4）。その結果、図4が示したとおり、「紡績・紡織、皮革、靴」、「化学製品」、「鉄及び関連金属」などの労働集約型、素材産業の対中国製造業輸出全体に占める割合は低下あるいは横ばい水準に留まり、上記の技術・資本集約型産業の割合は依然として高い水準あるいは上昇傾向にある。また、表4が示したように、日本の対中製造業輸出の全業種にわたって純国内付加価値率が低下してきており、そして、中国の対日製造業業種別輸出の国外付加価値に占める日本の割合も全業種にわたって低下してきていること（図7）を合わせて考えれば、日本の対中製造業輸出の付加価値形成過程は、よりグローバルな形で展開されるようになってきていることを意味し、それぞれの生産工程において創り出される付加価値は、多くの国・地域に分散されるようになってきていることを意味する。

第3点目は、上記の純国内付加価値率でみる両国の製造業業種別輸出の構造分析から、両国の製造業貿易は強い相互補完関係をもっていることが明らかになった。ここでいう相互補完関係は2つ側面を内包される。1つは、両国それぞれ比較優位産業を相手国への輸出主力産業となっている、いわゆる産業間分業による相互補完関係である。中国は労働集約型産業を中心に日本向け輸出の主力産業となっており、日本は技術・資本集約型産業を中国向け輸出の主力産

業となっている。2つは、一つの国際価値連鎖における両国の価値創造優位生産工程を特化することで、その製品を相手国へ輸出する、いわゆる産業内分業による価値創造相互補完関係である。生産工程の細分化・工程内分業・地理的分散という特徴をもつ今日の国際分業は、労働集約型産業も技術・資本集約型産業も、それぞれの産業内部に低付加価値生産工程から高付加価値生産工程によって一つの国際価値連鎖を形成される。中国は労働集約型産業に加え、技術・資本集約型産業のミドルエンド・ローエンドに位置する低付加価値生産工程の生産（加工・組立）を担当し、日本へ輸出する。日本は技術・資本集約型産業のハイエンドに位置する高付加価値生産工程の生産を担当し、中国へ輸出するという構図が形成されている。

第4点目は、上記第3点目とも関連するが、日中間製造業貿易は、技術・資本集約型産業を中心に、垂直貿易（分業）から水平貿易（分業）へ転換しつつあることである。図5、6が示したように、日中の相手国向け製造業輸出に含まれている国外付加価値に占める両国の割合は、ともにトップの地位を有している。さらに、図7、8が示したように、「コンピュータ、電気・光学設備」、「電気機械・器具」、「機械設備」、「自動車、トレーラ及びセミトレーラ製造」などの技術・資本集約型産業を中心に、両国の割合が高い水準を維持している。技術・資本集約型産業を中心とする日中間製造業貿易における水平貿易への転換は、日本企業の対中直接投資を通じた日本製造業の中国への生産拠点の移転を反映するものであり、日中間貿易の量的拡大をもたらしたと同時に、中国の対日本製造業貿易の構造的変化をもたらした要因の一つであるとも考えられる。

4.2 価格競争貿易から価値創造貿易への転換に向けて

世界経済の構造的変化は、国際価値連鎖の構造的変化と構造の再構築をもたらした。こういった状況のもとで、付加価値貿易統計は、世界貿易の実態解明に役立つと同時に、世界各国の国際価値連鎖における自己の地位をより明確に示すことができる。本稿は、付加価値貿易の観点から、日中製造業貿易における国内・外付加価値の構成と構造的特徴について分析を試みた。国際価値連鎖のさらなる深化につれ、グローバル規模において最適なサプライチェーンの構築が進むなか、輸出における海外の付加価値の割合の上昇傾向は今後も続くと考えられる。この意味からすれば、単位当たりの輸出に含まれる純国内付加価値率は徐々に低下していくことは、日中両国だけが直面する特有の問題であるまい。ここからは、今後、両国の製造業がさらに強い国際競争力をもち、新しい付加価値を創造していくために、価格競争（国際価値連鎖上における既存価値の獲得競争）から価値創造（既存する国際価値連鎖上における新しい価値の創造と新たな価値連鎖の創造）経済への転換について若干の展望を試みたい。

まず、中国については、これまで豊富な労働力、相対的に低廉な要素コストという優位を発揮し、労働集約型産業を中心に急速に発展してきた貿易は、経済の発展と国民生活水準の向上につれ、労働力コストが徐々に上昇し、単位労働コスト¹⁰⁾は日本との逆転現象もすでに起きており、ローエンド工業完成品と低付加価値加工品輸出における優位性は弱体化しつつある。また、近年、「コンピュータ、電気・光学設備」を中心とする一部の技術・資本集約型製造業の輸出国内付加価値率は急速に上昇してきていることは、本稿3.の分析のとおりであるが、これは米・欧・日を中心とする先進国企業の生産拠点や R&D センターの中国移転により、技術

移転が進み、中国の国内資本企業の技術水準のある程度の向上を反映したものであるといえる。しかし一方、加工貿易形態による輸出は、中国の輸出貿易にとって重要な地位をもっていることは周知のとおりである。同時に、その推進主体は外資系企業である。「コンピュータ、電気・光学設備」分野は、グローバルな生産ネットワークの垂直化が最も進んでいる産業であり、中国は加工貿易形態を通じてその生産ネットワークへの参入が最も進んだ産業でもある。ちなみに、2011年の当該分野の加工貿易形態による輸出額の当該分野の輸出総額に占める比率は7割合を超え、外資系企業による輸出額の当該分野の輸出総額に占める比率は6割合を超えている。この状況を考えれば、当該分野を中心とする一部の技術・資本集約型製造業の輸出国内付加価値率の急上昇は、必ずしも中国の国内資本企業の付加価値創造能力が急速に向上してきたことを完全に意味するものではないことを注意する必要がある。

国内付加価値率の向上を図るためには、貿易産業の高度化を実現する必要がある。ここでいう高度化は、次の二つの転換を意味する。1つは、国際価値連鎖上における労働集約的生産工程から技術・資本集約的生産工程への転換と労働集約的生産工程から情報・管理集約的生産工程への転換、いわゆる同じ産業内の低付加価値分野から高付加価値分野への転換。2つは、労働集約的産業から技術・資本集約的産業への転換、いわゆる低付加価値産業から高付加価値産業への転換。特に重要視しなければならない点は、生産工程の細分化・工程内分業・地理的分散という特徴をもつ今日の国際分業へ参画するにあたって、伝統的産業もハイテク産業も、それぞれの産業内部における低付加価値生産工程から高付加価値生産工程への転換が肝心なことという点である。

新たな貿易発展戦略への転換に向けての取り

組みを次の2点を指摘しておきたい。第1点は、経済のグローバル化する中で中国が果たす役割に対する認識を転換しなければならないことである。すなわち、従来の国際経済ルールの受動的受入れと対応という立場から、グローバル経済のガバナンスに積極的に参加し、国際経済ルールの制定に積極的に参加し、責任のある大国の役割を發揮できる立場への転換をはかることである¹¹⁾。この転換が経済学的に意味するところは、供給の面から対外経済活動の成果の改善を考慮するだけでなく、需要の面からも対外経済活動の効果を考慮しなければならないということである。

言い換えれば、これまでの輸出の発展重視から輸出入両面での発展重視への転換が必要であるということである。一国が国際分業に参画し、比較優位による利益の獲得を実現できるのは、国内外資源或いは要素の転換、すなわち輸出と輸入の双方を通してである。外国からの先端技術、設備、優位商品とサービスは、国内市場の競争を促し、企業の技術進歩、経営管理の改善、商品とサービスの質・ランクのレベルアップを推し進めることができる。また、供給面から考えられる中国企業の海外直接投資（走出去）の重要な機能は、技術と研究・開発部門への投資を通じて、投資先国・地域の技術・技芸、管理ノウハウ、知識と人材などの戦略的資源を獲得し、中国企業の技術進歩の能力を改善させることにある¹²⁾。この過程を経ながら、国際分業とグローバル・ガバナンス体系の中における中国の地位を向上させ、国内付加価値率の向上を含めた対外貿易の総合的競争力を増強させていかなければならない。

この認識転換における今一つ重要な点は、国内体制と政策の実施を対外経済発展の戦略的要求に適合させなければならないことである。WTO加盟後10年以上経過した今日、中国の市場の開放の程度はそれほど低くないが、政府の

産業に対する干渉が過度に大きく、一部の行政的独占と国有企業改革が不完全なものとなっている。また、労働市場と所得分配政策、環境保護と知的財産権保護などのいずれの面でも、国際ルールと十分に整合していない問題も依然として存在している¹³⁾。今後、これらの諸側面において、グローバル社会の国際的基準、習慣、新たな動向に合わせて結合していくことで、海外の高付加価値分野の中国への移転を促進し、国際価値連鎖上における第2次の価値創造を通して、国内付加価値率の向上を図っていかなければならない。

第2点は、新たな貿易発展方式へ転換しなければならないことである。ここでいう貿易発展方式転換には、次の2つの次元の本質的な部分が含まれる。一つは貿易構造の高度化である。今一つは貿易展開のモデルチェンジである。貿易構造の高度化については、上記のとおりである。貿易展開のモデルチェンジとは、粗放型、規模の拡張を主とする成長と発展から、集約型、質・効率の向上を主とする成長と発展への転換である。

貿易発展方式転換の出発点として、比較優位に立脚した新たな総合的優位を積極的に培っていくことからスタートしなければならない。現状の比較優位と資源要素賦存の特徴を生かしつつ、新たな競争優位を育んでいかなければならない。

上記のような認識の下で、加工・組立大国から真の製造強国へ転換するために、新たな中長期的産業政策—「中国製造2025」が2015年5月に発表された。製造業貿易の高度化を含む貿易全体の構造転換との関係についていえば、「イノベーション力」（輸出産業の国内付加価値拡大の前提条件）、「デジタル化」（輸出産業の高付加価値分野の獲得手段）、「国産化」（輸出産業の国内価値連鎖の延長による国内付加価値率の向上）の3つのキーワードに象徴されるよう

に、イノベーション力、品質優先、グリーン（環境保全型）発展、構造の最適化、人材本位という五つの基本方針のもとに、「次世代情報技術」、「高度なデジタル制御の工作機械・ロボット」、「省エネ・新エネ車」、「バイオ・高性能医療機器」など10大重点産業を挙げ、ICTなどを活用して10年後の2025年までに「製造強国の行列入り」を果たし、2035年までに米国やドイツ、日本など世界の製造強国の中間的水準に引き上げ、2049年に「総合力で世界のトップ級の製造強国」になるという三段階進行・実現目標を掲げた。その実現に向けての深層的な課題として、労働市場の安定性問題や、産業高度化のボトルネックとなる技術者の養成など労働市場の機能を果たすための労働市場の改革が急務となる。また、中国企業全般が抱える問題点として、企業理念・中長期発展ビジョンの確立、ガバナンス構造といった企業体質の問題を克服し、如何に現代的企業制度を確立するかは、中国が製造強国に飛躍できるかどうかを左右する重要なポイントとなる。

次に、日本については、対中国製造業貿易を含めた製造業貿易全体は、依然として高い国内付加価値率を確保していることは、上の分析のとおりである。しかし、すでに見てきたとおり、生産工程の細分化・工程内分業・地理的分散により、全生産工程における価値連鎖が細分化され、グローバルな配置を最適化する動きが特に重視するようになり、近年、日本企業の価値連鎖上における展開は、日本国内からアジアを中心とする海外へ転換し始め、日本から素材、部品を輸出して中国などアジアの国でそれを組み立てて製品化した後米国へ輸出する構造が構築されるようになった。

前述したように、生産ネットワークがグローバル範囲で分散された結果、輸出における海外の付加価値の割合の上昇傾向は今後も続く。国際価値連鎖が今後さらに深化していく国際市場

において、これまで比較的高い国内付加価値率を保持してきた日本の製造業の輸出競争力を議論するにあたっては、如何に世界中から高品質・低コストの中間財等を集める能力（輸入能力）をもっているかが、重要なポイントとなる。この意味からすれば、今後の日本の製造業輸出は、国際価値連鎖への関与を従来よりも一層強化していく必要があり、高品質の中間財製造に強みをもつ日本企業にとって、生産ネットワークの地理的分散によってもたらされる競争力向上の余地は少なからず残されている。

中国を含むアジアにおける多様な市場ニーズへの対応と新興国企業等との価格競争という2つの難点は、アジアにおける日本の製造業輸出が直面する2つの課題となっている。現状では、ボリュームゾーンとなる中間層に受け入れられる価格帯を維持しながら、ローカル・ニーズに合致した製品・サービスをいち早く投入することが一層重要になっている。また、生産技術の革新等により製品・サービスのコモディティ化が進んでおり、知的財産の保護を適切に行いつつ、高い付加価値の製品・サービスを提供することが求められている¹⁴⁾。

アジア市場での競争力強化に向けた方向性について、次の2点を指摘しておきたい。1点目は、設備・人材・知の蓄積が残っている日本での付加価値創出力を一層高めることである。そのためには、政府において、事業環境のイコール・フッティングを確保しつつ、研究開発を起点としたイノベーション創出に向けた基盤強化に取り組むことが求められる¹⁵⁾。この点については、2015年が最終年度となる第4期科学技術基本計画（2011～2015年）（以下「基本計画」と略称）の中で、イノベーションも視野に入れた科学技術政策をすでに展開している。従来の基本計画では入っていなかったイノベーションという概念が取り入れられていることが特徴的である。そこでは、「総合科学技術・イノベー

ション会議（内閣府）」が科学技術・イノベーション政策全体をコントロールするものとされており、従来の府省間の縦割り行政による優先順位付け等を含めた円滑な運営に与える支障を取り除くための方針であると思われる。この会議のもとで、現在、戦略的イノベーション創出プログラムや、革新的研究開発推進プログラムが始動している¹⁶⁾。

さらに、2016年から始まる第5期基本計画に向けて、「科学技術イノベーション総合戦略2015」を閣議決定として2015年6月に公表された。イノベーションの創造プロセスや経済・社会の構造が日々大きく変わる大変革時代を迎えているとの認識の下、①大変革時代を先取りする（未来の産業創造・社会変革に向けた取組）、②経済・社会的な課題の解決に向けて先手を打つ（経済・社会的な課題への対応）、③不確実な変化に対応し、挑戦を可能とするポテンシャルを徹底的に強化する（基盤的な力の育成・強化）の3つを第5期基本計画の3本柱としており、持続可能なイノベーション力を維持するために、人材、知、資金の好循環を誘導していくことを重要な取組として検討を進めている¹⁷⁾。

第2点目は、域内におけるサプライチェーンをさらに整備・強化し、より市場に近いところで付加価値を創出していくことである。アジアは発展段階や法制度等が多様であり、域内においてモノ・ヒト・カネ等が自由に移動できる事業環境を整備するとともに、日本企業のアジア各国における生産・販売活動を支援する施策が求められる¹⁸⁾。

OECDによれば、先進国の輸出製品に含まれる付加価値は、5割程度が「サービス」から生み出されたものであるといわれている¹⁹⁾。日中製造業輸出に含まれるサービス由来の付加価値率の相違は、日本の製造業輸出と中国の製造業輸出の付加価値創造過程における最大の相違点である。堅実な製造基盤を築き上げた日本の

製造業は、今後、全付加価値過程におけるサービス工程が生み出す付加価値をより重視し、サービス工程の提供による輸出製品の国内付加価値の向上をさらに高めていくことが期待される。

生産ネットワークのグローバルな展開が進むにつれ、日本の製造業は、必要な地域統括拠点や開発拠点等をアジアに新設する動きが以前より活発になったものの、総じていえば、R&D、企画、設計、高付加価値を生む製品・サービスや部品・素材の生産・提供に関する拠点を日本に残し、価格競争力の維持やローカル・ニーズに対応するための調達・生産・加工・組立等については、アジア各国で拠点を構築する傾向は依然として強く残っている。この構造的特徴を生かし、過去の設備投資・人的投資・生産販売ネットワークの構築等の蓄積から、研究開発を起点としたイノベーション力創出の場、高付加価値を生む製品・部品・素材・サービスの開発・生産・提供の場、すなわちマザー工場としての役割をさらに強化していくべきである。当然上記のような生産に直接的に関わりのあるサービス工程のみならず、流通、輸送、情報・通信、金融、対事業所サービスなどを含めたより広義における各種サービスの提供を通じて、国際価値連鎖への関与を強めるとともに、真の価値創造経済への転換を図っていく必要がある。

5. お わ り に

今日、経済のグローバル化、世界的な財生産の産業内分業・工程分業の生産ネットワークが構築されている中で、国際的な価値形成連鎖過程における付加価値環節連鎖貿易アプローチが特に注目を集めるようになり、国際機関・研究機関を中心に、付加価値貿易という貿易の計測に関する新たな枠組の構築に活発な研究活動が行われている。本稿は、このような背景の下で、まず付加価値貿易の統計手法とデータベースの

構築について概観したうえ、OECD が公表した最新の付加価値貿易統計のデータベース (TiVA) を用いて、高度な経済的依存関係にある日中間製造業貿易に焦点を合わせ、それぞれの製造業貿易の国内・外付加価値の構成と構造的特徴について分析を行い、日本と中国の製造業貿易の構造的特徴と問題点を明らかにした。最後に、価格競争 (国際価値連鎖上における既存価値の獲得競争) から価値創造 (既存する国際価値連鎖上における新しい価値の創造と新たな価値連鎖の創造) 経済への転換について若干の展望を試みた。今後、この観点からアプローチする手法を用いて、製造業貿易を含めた両国の貿易構造の全体像を掴めるためのさらなる掘下げた研究分析を次の課題としたい。

注

- 1) 日本の対中輸出を中国の海関統計による対日輸入統計でみるという「双方輸入ベース」の理由について、これは貿易統計が輸出を仕向地主義、輸入を原産地主義で計上しており、香港経由の対中輸出 (仕向地を香港としている財貨) が、日本の統計では対中輸出に計上されないためである。中国の輸入統計には日本を原産地とする財貨がすべて計上されることから、両国間の貿易は双方の輸入統計のデータがより実態に近いと考えられる。なお、中国の海関統計による輸入統計はドルベース、日本の輸入統計は Global Trade Atlas によるドル換算値を用いている。
- 2) これら背景要因分析の詳細については、拙稿「国際価値連鎖の下における付加価値貿易と中国への影響」、『広島経済大学経済研究論集』第37巻第2号、2014年を参照願いたい。
- 3) 主な論文は以下のようなものがある。
Mattoo, A., Wang, Z., and Wei, S. J., "Measuring Trade in Value Added when Production is Fragmented across Countries: An Overview", *Trade in Value Added: Developing New Measures of Cross-Border Trade*, The World Bank, 2013.
Johnson, R. C., Noguera, G., "Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added" [J], *Journal of International Economics*, 2012, 82(2): 224-236.
Johnson, R. C., Noguera, G., "Fragmentation and Trade in Value Added over Four Decades" [J], NBER Working Paper No. 18186, 2012.
Miroudot, S., Yamano, N., "Towards the Measurement of Trade in Value-Added Terms: Policy Rationale and Methodological Challenges", *Trade in Value Added: Developing New Measures of Cross-Border Trade*, The World Bank, 2013.
Stehrer, R., "Trade in Value Added and the Value Added in Trade", The Vienna Institute for International Economic Studies, WIIW Working Paper (81), 2012.
- 4) Koopman, R., Wang, Z., and Wei, S., "Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports", NBER Working Paper No. 18579, (2012a), (Forthcoming in *American Economic Review*) (<http://www.nber.org/papers/w18579>).
Koopman, R., Wang, Z., and Wei, S., "Estimating domestic content in exports when processing trade is pervasive", *Journal of Development Economics*, (2012b), 99(1), pp. 178-189.
Koopman, R., Wang, Z., and Wei, S., "The Value-added Structure of Gross Exports and Global Production Network", Paper for Presentation at the Final WIOD Conference "Causes and Consequences of Globalization", (2012c), April 24-26.
- 5) 近年の GVCs に関する先行研究のサーベイ資料は主に以下のサイトから確認できる。WTO は、「Made in the World」という概念を提唱し、付加価値貿易の計測と分析に資する企画、経験、実践についての情報交換を支援するためのサイト (www.wto.org/miwi)、OECD の GVCs に関する研究紹介 (<http://www.oecd.org/sti/ind/global-value-chains.htm>)、IDE-JETRO による GVCs 研究紹介 (<http://www.ide.go.jp>)、EU が支援する11の財団により構成される研究機構の GVCs 研究紹介 (http://www.wiod.org/new_site/home.htm)、Duke University (デューク大学)、(<http://www.cgsc.duke.edu/>)、University of Sussex (サセックス大学) (<http://www.sussex.ac.uk/caris/>)、Purdue University (パデュー大学) (<https://www.gtapecon.purdue.edu/default.asp>) などの大学を中心とする GVCs 研究動向を紹介するサイト。なお、経済産業省の委託を受け、三菱総合研究所がこれらの先行研究の一部に関する調査報告書をまとめた (「グローバル・バリュー・チェーン分析に関する調査研究〈平成24年度〉」, 「グローバル・バリュー・チェーン (GVC) にかかる調査・分析〈平成25年度〉」・非公表)。
- 6) 猪俣哲史「東アジアの付加価値貿易」(一橋大学博士課程学位論文)、2014年、13~14頁。
- 7) 同上学位論文、15頁。
- 8) 加藤 涼・永沼早央梨「グローバル化と日本経済の対応力」, 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ (No. 13-J-13), 2013年、7頁。
- 9) Johnson, R. C., Noguera, G., "Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added" [J], *Journal of International Economics*, 2012, 82(2): 224-236.
- 10) 『日本経済新聞』, 2015年12月6日付。単位労働コストとは、企業が一定のモノを作るのに必要な賃金を指す。賃金と雇用者数を掛け合わせた名目

- 雇用者報酬を実質国内総生産（GDP）で割って求める。前年比などの変化で測ることが多い。最新設備導入や労働者スキル向上などで労働生産性が上昇したり、従業員に払う賃金が下落したりすれば、単位労働コストは下がる。反対に労働生産性が落ちたり賃金が増えたりすると、単位労働コストは上がる計算になる（同紙の解説により抜粋）。
- 11) 裴長洪「“兩個転変”：全面提高開放型經濟水平的題中之義」,『國際貿易』2013年8月号,片岡幸雄・広田堅志共訳「〈二つの転換〉をどう位置付けるか—開放型經濟水準の全面的向上におけるその意義—」,『広島経済大学経済研究論集』第36巻第4号,2014年,47頁。
 - 12) 同上拙共訳稿,41頁。
 - 13) 同上拙共訳稿,47~48頁。
 - 14) 一般社団法人 日本経済団体連合会「わが国企業の競争力強化に向けて」(https://www.keidanren.or.jp/policy/2014/027_honbun.pdf),2014年,20頁。
 - 15) 同上経団連資料,22頁。
 - 16) 閣議決定：第4期「科学技術基本計画」(<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/4honbun.pdf>)。
 - 17) 閣議決定：「科学技術イノベーション総合戦略2015」(<http://www8.cao.go.jp/cstp/sogosenryaku/2015/honbun2015.pdf>)。
 - 18) 前掲経団連資料,22頁。
 - 19) OECD, “*Interconnected Economics: Benefiting From Global Value Chains*”, 2013, p. 99.

(添付資料)

5 October 2015

Annex Table 2. Industry breakdown for the 2015 Trade in Value Added (TiVA) indicators¹

Aggregate 18 industry list		ICIO 34 industry list		ISIC Rev.3 ²	approx. ISIC Rev.4 ³
Agriculture, hunting, forestry and fishing	1	1	Agriculture, hunting, forestry and fishing	01, 02, 05	01, 02, 03
Mining and quarrying	2	2	Mining and quarrying	10, 11, 12, 13, 14	05, 06, 07, 08, 09
Food products, beverages and tobacco	3	3	Food products, beverages and tobacco	15, 16	10, 11, 12
Textiles, textile products, leather and footwear	4	4	Textiles, textile products, leather and footwear	17, 18, 19	13, 14, 15
Wood, paper, paper products, printing and publishing	5	5	Wood and products of wood and cork	20	16
		6	Pulp, paper, paper products, printing and publishing	21, 22	17, 18, 58
Chemicals and non-metallic mineral products	6	7	Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	23	19
		8	Chemicals and chemical products	24	20, 21
		9	Rubber and plastics products	25	22
		10	Other non-metallic mineral products	26	23
Basic metals and fabricated metal products	7	11	Basic metals	27	24
		12	Fabricated metal products except machinery and equipment	28	25
Machinery and equipment n.e.c	8	13	Machinery and equipment n.e.c	29	28
Electrical and Optical Equipment	9	14	Computer, electronic and optical products	30, 32, 33	26
		15	Electrical machinery and apparatus n.e.c	31	27
Transport equipment	10	16	Motor vehicles ¹ trailers and semi-trailers	34	29
		17	Other transport equipment	35	30
Manufacturing n.e.c; recycling	11	18	Manufacturing n.e.c; recycling	36, 37	31, 32, 33
Electricity, gas and water supply	12	19	Electricity, gas and water supply	40, 41	35, 36
Construction	13	20	Construction	45	41, 42, 43
Wholesale and retail trade; Hotels and restaurants	14	21	Wholesale and retail trade; repairs	50, 51, 52	45, 46, 47, 95
		22	Hotels and restaurants	55	55, 56
Transport and storage, post and telecommunication	15	23	Transport and storage	60, 61, 62, 63	49, 50, 51, 52, 79
		24	Post and telecommunications	64	53, 61
Finance and insurance	16	25	Finance and insurance	65, 66, 67	64, 65, 66
Real estate, renting and business activities	17	26	Real estate activities	70	68
		27	Renting of machinery and equipment	71	77
		28	Computer and related activities	72	62, 63
		29	Research and development	73	72
		29	Other Business Activities	74	69, 70, 71, 73, 74, 75, 78, 80, 81, 82
Community, social and personal services	18	30	Public admin. and defence; compulsory social security	75	84
		31	Education	80	85
		32	Health and social work	85	86, 87, 88
		33	Other community, social and personal services	90, 91, 92, 93	37, 38, 39, 59, 60, 90, 91, 92, 93, 94, 96
		34	Private households with employed persons	95	97, 98

1. While the 2015 version of OECD's Inter-Country Input-Output (ICIO) database is constructed with 34 unique industries, the 2015 TiVA indicators are presented using a hierarchical list combining the 18 aggregate industries, used for the 2013 version of TiVA, with the new detail. Indicators for aggregates such as *Total manufactures* and *Total services* are also provided.
2. ISIC Revision 3 Division codes: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?CI=2>
3. ISIC Revision 4 Division codes: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?CI=27>