

ベトナムを中心とした東アジア¹⁾の国際分業構造変化

—— YNU-GIO 表²⁾による時系列分析——

グエン・ホアン・フォン・タオ

1. はじめに

現段階の東アジア経済の特徴は二つ挙げられる。1つの特徴は共同体の形成に向けた貿易・投資の自由化である。AFTA (ASEAN 自由貿易地域)、ASEAN・中国 FTA (自由貿易協定)、2 国間の FTA や EPA (経済連携協定) など地域間経済統合は、この地域の貿易・投資の自由化を促進している。もう 1 つの特徴は中国の台頭である³⁾。

この貿易・投資の自由化の背景の下で、ベトナムは徐々にグローバル生産ネットワーク、特に東アジア地域の生産ネットワークへ参加していく。ただし、東アジア地域の後発国としてのベトナムは、この地域の生産ネットワークへの参加が遅れている。また、この過程で、ベトナムの静的比較優位、特に豊かな天然資源、安い人件費等は徐々に失われている。ベトナムはどのようにしてこの生産ネットワークに参加するのか、或いはベトナムの工業はこの生産ネットワークにおいてどのような地位をもつのかとい

うことは未だに課題である。そこで、ベトナムと他の国・地域との相互依存関係、または国際的な産業間リンケージを分析・評価することは大きな意味をもつ。本稿では 1997 年から 2012 年までの YNU-GIO 表を利用し、東アジアの国際分業構造の中でベトナムはどのような地位を占めているのか把握したい。

多くの先行研究はベトナムの貿易統計またはベトナム一国の産業連関表に基づいて分析していた。しかしながら、貿易統計や一国の産業連関表を使う際には、デメリットがある。まず、貿易データを使い、相互依存関係や国際分業を分析する際に、当該貿易財が輸出される直前の時点での加工地が国内であれば、それは国内財とみなされ、貿易統計に計上される。しかし、実際には、その財を生産する際、幾つかの輸入財の投入が必要であることが多い。貿易データで分析する際はこの点を考慮できていない。したがって、一般の貿易統計のみならず、その生産間取引までを表す統計が必要となっている。また、ベトナム一国の産業連関表を利用し、分析する際は、ベトナムの国内の産業連関を把握できる一方で、他の国・地域との相互依存関係、または国・地域間の産業間のリンケージなどが把握できない。しかしながら、国際産業連関表は、各国の生産と貿易を一つの枠組みに統一し、経済全体の投入産出構造を単一国のみならず、国際間かつ産業レベルで分析できる。さらに、通常の一国の産業連関表では、中間財も最終財

1) 本稿では、東アジアは中国、NIES (韓国、台湾、シンガポール)、ASEAN4 (インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ)、ベトナムを示す。

2) YNU-GIO 表は横浜国立大学のグローバル産業連関表 (Yokohama National University-Global Input Output Table) である。

3) 早稲田大学ベトナム総合研究所編 (2010) p.i 参照。

もいったん当該財が国境を越えたら、輸出と判断される一方で、国際産業連関表では中間財と最終財の取引を分けて計上しており、中間財については輸出国と輸入国ともに、産業別になっている。この点を考慮するため、本稿では国際産業連関表を使い、分析する。

よく知られている国際産業連関表としてはアジア経済研究所 (IDE) が作成したアジア国際産業連関表 (以下 AIIO 表) がある。しかし、このアジア国際産業連関表には、ベトナムは内生国として含まれていない。これに対し、2014年に横浜国立大学は、ベトナムを含む1997年から2012年までのGlobal Input Output Table (以下 YNU-GIO 表) を公表した。YNU-GIO 表以外のベトナムを含む国際産業連関表としては経済協力開発機構 (OECD) の Inter-country Input Output Tables (以下 ICIO 表) が存在する⁴⁾。本稿において YNU-GIO 表を利用した理由は以下の通りである。第1に、90年代から2000年代、2010年代の構造変化をみる際に、ICIO 表は95年、2000年、2005年、2008年から2011年の表となっているため、1997年のアジア金融危機、2008年のリーマンショックなどの大きな出来事の前後の変化をみるのが困難である。90年代に入り、東アジアやASEAN諸国は高い成長を達成し、「アジア奇跡」と言われた。しかし、その後、アジア金融危機やリーマンショックなどの大きな変動を経験した。YNU-GIO 表はこの期間をカバーしているだけでなく、毎年の表を公表している。さらに、他の国際産業連関表と比べ、YNU-GIO 表の最新表は2012年であるため、最新の分析が可能である。第2に、アジア諸国の間で電子・電気機械が発展している。YNU-GIO 表の部門では、

他の国際産業連関表と比べ、電子・電気機械部門の分類が詳しい⁵⁾ ため、YNU-GIO 表を利用し、東アジアの分業構造の中でベトナムの電子・電気機械部門の地位を明らかにしていきたい。

以上のことから、筆者は1997年から2012年までの国際産業連関表を利用し、まず、各国の最終需要が他の域内国にどの程度の生産を誘発したのかを生産誘発分析から眺望し、域内経済の相互依存関係について検討する。次にベトナムを中心にして、東アジアの国際分業構造の特徴を時系列で捉えることにする。

2. ベトナムと他の東アジア国の経済と貿易の状況

まず、東アジアの経済をみてみよう。表1はアジア経済の実質 GDP 成長率を示すものである。東アジア地域は1990年代から「奇跡」といわれる高い成長を達成してきた。しかし、アジア通貨危機によって、それまで5%を超える成長率からいきなりマイナス5%、10%にまで落ち込んだ。その後成長率は回復したものの、2008年のリーマンショックの影響で再び低下した。この間の平均成長率をみると、一番高いのは中国の9.7%である。次いでベトナムの6.6%である。

次に、一人当たり GDP の推移を見てみよう。表2を見て分かるように、アメリカ、日本と

4) AIIO 表は1985年、1990年、1995年、2000年、2005年の表がある。ICIO 表は1995年、2000年、2005年、2008年～2011年の表がある。その他、World Input Output Tables (以下、WIOD 表) は1995年から2011年にかけて各年表がある。

5) AIIO 表の電子・電気機械産業の分類では Television sets, audios and communication equipment, Electronic computing equipment, Semiconductors and integrated circuits, Other electronics and electronic products の4つ産業がある。YNU-GIO 表も Office, accounting and computing machinery, Electrical machinery and apparatus, Radio, television and communication equipment, Medical, precision and optical instruments という4つ産業がある。WIOD 表では Electrical という一つの産業であり、ICIO 表の電子・電気機械産業は二つの Electrical except electrical machinery, Electrical machinery and apparatus がある。

表1 実質 GDP 成長率

単位: %

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	平均
アメリカ(*)	4.5	4.5	4.7	4.1	1	1.8	2.8	3.8	3.4	2.7	1.8	-0.3	-2.8	2.5	1.6	2.2	2.4
日本	1.6	-2.0	-0.2	2.3	0.4	0.3	1.7	2.4	1.3	1.7	2.2	-1.0	-5.5	4.7	-0.6	1.9	0.7
中国	9.3	7.8	7.6	8.4	8.3	9.1	10.0	10.1	11.3	12.7	14.2	9.6	9.2	10.4	9.3	7.8	9.7
韓国	5.8	-5.7	10.7	8.8	4.0	7.2	2.8	4.6	4.0	5.2	5.1	2.3	0.3	6.3	3.7	2.0	4.2
台湾	5.5	3.5	6.0	5.8	-1.7	5.3	3.7	6.2	4.7	5.4	6.0	0.7	-1.8	10.8	4.1	1.3	4.1
インドネシア	4.7	-13.1	0.8	4.9	3.6	4.5	4.8	5.0	5.7	5.5	6.3	6.0	4.6	6.2	6.5	6.2	3.9
マレーシア	7.3	-7.4	6.1	8.9	0.5	5.4	5.8	6.8	5.3	5.6	6.3	4.8	-1.5	7.2	5.1	5.6	4.5
フィリピン	5.2	-0.6	3.1	4.4	2.9	3.6	5.0	6.7	4.8	5.2	6.6	4.2	1.1	7.6	3.6	6.8	4.4
シンガポール	8.6	-0.9	6.9	9.7	-1.9	2.2	1.1	9.3	7.3	8.4	7.8	1.1	-0.6	15.2	6.1	2.5	5.2
タイ	-2.8	-7.6	4.6	4.5	3.4	6.1	7.2	6.3	4.2	4.9	5.4	1.7	-0.9	7.4	0.6	7.1	3.3
ベトナム	8.2	5.8	4.8	6.8	6.9	7.1	7.3	7.8	7.5	7.0	7.1	5.7	5.4	6.4	6.2	5.2	6.6

出所: ADB アジア開発銀行の Key Indicators 2013 により作成 (*) アメリカのデータ: <http://www.ecodb.net>, (2016 年 1 月 30 日)

表2 一人当たり GDP の推移

単位: 米ドル

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
アメリカ(*)	31554	32929	34602	36433	37241	38114	39591	41838	44218	46352	47955	48302	46909	48310	49726	51385
日本	34304	30970	35004	37300	32716	31236	33691	36442	35781	34076	34034	37866	39323	42909	46130	46721
中国	771	817	861	946	1038	1132	1270	1486	1726	2064	2644	3403	3739	4423	5434	6076
韓国	11582	7724	9906	11347	10655	12094	13451	15029	17551	19676	21590	19028	16959	20540	22388	22590
台湾	13760	12550	13536	14646	13113	13371	13749	14988	16029	16452	17122	17372	16331	18488	19980	20326
インドネシア	10826	4735	6866	8000	7690	9254	10958	11832	13003	16367	19155	22327	23321	29843	35031	35518
マレーシア	4601	3232	3455	3993	3861	4109	4401	4884	5510	6128	7153	8372	7203	8633	9942	10345
フィリピン	1149	985	1107	1055	973	1018	1029	1099	1217	1417	1700	1948	1849	2155	2379	2612
シンガポール	25180	20885	20849	23051	20816	21162	21826	26320	28354	31621	36384	39383	37860	45639	51242	52052
タイ	2474	1854	2046	2027	1924	2143	2424	2746	2993	3496	4135	4568	4396	5299	5691	5999
ベトナム	364	363	377	402	418	443	494	611	704	801	919	1165	1232	1334	1545	1755

出所: ADB アジア開発銀行の Key Indicators 2013 により作成 (*) アメリカのデータ: <http://www.ecodb.net>, (2016 年 1 月 30 日)

NIES は一人当たり GDP が高い。インドネシア、マレーシアをのぞく中国、タイ、フィリピンの一人当たり GDP は 1700 から 6000 ドルの間である。2008 年にベトナムは低所得国から中所得国に入ったため、一人当たり GDP は一番低い。

続いて各国・地域間の貿易における相互依存関係を見てみよう。表 3 は東アジア間の輸出からみた貿易マトリクス (1997 年と 2012 年) である。1997 年に比べると、2012 年に各国・地域の輸出額が増加している。拡大率をみると、二つのことが読み取れる。第 1 に、ほとんどの国・地域において中国への輸出額は増加しており、15 年間で日本以外、拡大率は 8 倍以上である。同時に、他の国・地域への中国の輸出額も増加している。第 2 に、輸出額はまだ小さいものの、ベトナムの他の国・地域への輸出拡大率は中国より大きい。このように、中国の貿易が拡大したのみならず、ベトナムの貿易が拡大していることも注目されている。

以上貿易マトリクスを作成することより、東アジアの貿易の流れを把握できた。しかしながら、貿易構造と最も緊密な関係にある産業連関と相互依存関係はまだ明らかにはできない。第 5 節で、国際産業連関表を使い、この課題を解決する。

次に、ベトナムの貿易構造を詳しく見よう。表 4 をみると、ベトナムの貿易は 2000 年代に入り、著しく成長してきた。しかし、貿易収支を見てみると、赤字状態が続いていた。特に 2000 年代半ばにおいてその赤字幅が急速に拡大した。輸出入成長率は 2 桁で、高い。1997 年から 2012 年にかけて、輸出平均成長率は 19% であるのに対し、輸入平均成長率は 16% である。また、輸出が GDP に占める割合は次第に増加し、1997 年の 43% から 2012 年に 80% に達している。同時に輸入が GDP に占める割合は 1997 年の 51% から 2012 年には 76.5% にも増加している。

表3 輸出から見たアジア太平洋地域の貿易マトリクス

単位: 100万ドル

1997年													
輸出先	米国	日本	中国	韓国	台湾	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ	ベトナム	10カ国合計	世界
輸出元													
米国		65,658	12,805	25,067	20,388	4,532	10,828	7,427	17,727	7,357	278	172,066	687,533
日本	118,412		21,746	26,065	27,568	10,169	14,511	8,690	20,249	14,584	1,280	263,274	421,053
中国	32,741	31,839		9,127	3,399	1,841	1,922	1,340	4,323	1,501	1,080	89,111	182,792
韓国	21,850	14,771	13,572		4,613	3,541	4,356	2,592	5,797	2,243	1,603	74,938	136,151
台湾	29,693	11,641	631	2,354		2,124	3,028	2,235	4,893	2,547	1,295	60,441	122,080
インドネシア	7,154	12,485	2,229	3,462	1,797		1,357	794	5,468	848	390	35,986	53,444
マレーシア	14,663	9,796	1,874	2,512	3,380	1,235		1,177	15,807	2,825	325	53,593	78,729
フィリピン	8,856	4,194	244	474	1,169	214	640		1,620	856	95	18,363	25,228
シンガポール	23,025	8,838	4,066	3,692	5,636	-	21,821	2,950		5,746	1,666	77,439	124,988
タイ	11,449	8,734	1,790	994	1,592	1,244	2,506	696	6,433		550	35,987	58,283
ベトナム	287	1,675	474	417	814	48	139	241	1,216	235		5,546	9,185

2012年													
輸出先	米国	日本	中国	韓国	台湾	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ	ベトナム	10カ国合計	世界
輸出元													
米国		69,972	110,517	42,283	24,336	7,998	12,815	8,087	30,499	10,888	4,623	322,017	1,544,932
日本	142,040		144,208	61,538	46,019	20,285	17,701	11,850	23,306	43,729	10,741	521,416	798,568
中国	352,438	151,627		87,674	36,777	34,285	36,526	16,732	40,750	31,197	34,213	822,219	2,048,782
韓国	58,807	38,796	134,322		14,815	13,955	7,723	8,211	22,888	8,212	15,946	323,676	547,854
台湾	32,985	18,955	80,557	11,821		5,179	6,546	8,855	20,050	6,556	8,417	199,922	300,622
インドネシア	14,910	30,135	21,660	15,050	6,243		11,280	3,708	17,135	6,635	2,274	129,029	190,032
マレーシア	19,719	26,998	28,743	8,212	7,066	8,937		3,390	30,931	12,182	3,822	150,000	227,449
フィリピン	7,406	9,881	6,159	2,862	1,915	840	1,018		4,864	2,446	593	37,985	51,995
シンガポール	22,626	18,093	43,912	16,576	14,451	43,319	50,311	6,338		15,605	10,359	241,589	408,393
タイ	22,817	23,495	26,900	4,781	3,420	11,209	12,428	4,862	10,836		6,688	127,435	229,545
ベトナム	19,681	13,065	12,836	5,581	2,082	2,358	4,500	1,871	2,368	2,832		67,173	114,529

拡大率 (倍)												
輸出先	米国	日本	中国	韓国	台湾	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ	ベトナム	世界
米国		1.1	8.6	1.7	1.2	1.8	1.2	1.1	1.7	1.5	16.8	2.2
日本	1.2		6.6	2.4	1.7	2.0	1.2	1.4	1.2	3.0	8.4	1.9
中国	10.8	4.8		9.6	10.8	18.6	19.0	12.5	9.4	20.8	31.7	11.2
韓国	2.7	2.6	9.9		3.2	3.9	1.8	3.2	3.9	3.7	9.9	4.0
台湾	1.1	1.6	127.8	5.0		2.4	2.2	4.0	4.1	2.6	6.5	2.5
インドネシア	2.1	2.4	9.7	4.3	3.5		8.3	4.7	3.1	7.8	5.8	3.6
マレーシア	1.3	2.8	15.3	3.3	2.1	7.2		2.9	2.0	4.3	11.8	2.9
フィリピン	0.8	2.4	25.2	6.0	1.6	3.9	1.6		3.0	2.9	6.2	2.1
シンガポール	1.0	2.0	10.8	4.5	2.6	-	2.3	2.1		2.7	6.2	3.3
タイ	2.0	2.7	15.0	4.8	2.1	9.0	5.0	7.0	1.7		12.2	3.9
ベトナム	68.6	7.8	27.1	13.4	2.6	49.5	32.5	7.8	1.9	12.0		12.5

出所: UN Comtrade Database (<http://www.comtrade.un.org/>), 2015年12月12日

続いて、ベトナム貿易における相互依存関係を見てみよう。

表5は1997年から2012年にかけてのベトナムの輸出推移を示すものである。1997年に比べると、2012年には各国への輸出額が増加している。国別で見ると、対米の輸出額が大きく増加して日本を上回っており、ベトナムの最大の輸出国になった。日本への輸出額が増加しているのに対し、輸出シェアは1997年から徐々に減少した。しかし、2012年にはまだ第2番目の輸出シェアを維持している。このことから、

ベトナムの輸出は先進国に主眼が置かれていると考えられる。また、2012年の10カ国への輸出合計額は世界への総額の約60%を占めている。その内、東アジアへの輸出は30%ほどである。東アジアはベトナムの発展に対し、重要な地域だと考えられる。

表6は1997年から2012年にかけて、ベトナムの輸入推移を示すものである。1997年に比べると、2012年には各国からの輸入額が増加している。輸入シェアの面からみると、中国からの輸入のシェアは1997年の3.4%から2012

表4 ベトナムの貿易構造

	輸出入推移(1000ドル)			成長率(前年比)(%)		GDPに占める割合(%)	
	輸出	輸入	バランス	輸出	輸入	輸出	輸入
1997年	9,484,342	11,875,115	-2,390,773	26.6	4.0	43.1	51.2
1998年	9,306,984	11,309,806	-2,002,822	1.9	-0.8	44.8	52.2
1999年	11,541,366	11,742,086	-200,720	23.3	2.1	50.0	52.8
2000年	14,482,743	15,636,528	-1,153,785	25.5	33.2	55.0	57.5
2001年	15,029,235	16,218,000	-1,188,765	3.8	3.7	54.6	56.9
2002年	16,706,100	19,745,600	-3,039,500	11.2	21.8	56.8	62.0
2003年	20,149,515	25,260,634	-5,111,119	20.6	27.9	59.3	67.7
2004年	26,485,000	31,968,800	-5,483,800	31.4	26.6	65.7	73.3
2005年	32,447,100	36,761,100	-4,314,000	22.5	15.0	63.7	67.0
2006年	39,826,200	44,891,100	-5,064,900	22.7	22.1	67.8	70.7
2007年	48,561,400	62,764,700	-14,203,300	21.9	39.8	71.1	84.7
2008年	62,685,100	80,713,800	-18,028,700	29.1	28.6	71.5	85.2
2009年	57,195,710	69,948,800	-12,753,090	-8.9	-13.3	63.0	73.3
2010年	69,820,145	83,364,783	-13,544,638	26.5	21.3	72.0	80.2
2011年	92,880,540	104,509,720	-11,629,180	34.2	25.8	79.4	83.5
2012年	110,794,607	111,640,277	-845,670	18.2	6.6	80.0	76.5

出所: ADB アジア開発銀行の Key Indicators 2014 により作成

表5 ベトナムの輸出推移

単位: 10,000 ドル

	日本	韓国	中国	台湾	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ	米国	東アジア	10カ国合計	その他	世界
1997年	167,543	41,702	47,410	81,447	4,760	14,165	24,063	121,592	23,530	28,677	358,667	554,887	393,548	948,434
1998年	151,449	22,914	44,014	67,023	31,723	11,522	40,107	74,088	29,539	46,895	320,930	519,274	411,425	930,698
1999年	178,624	31,986	74,639	68,237	41,999	25,649	39,318	87,636	31,270	50,407	400,732	629,763	524,374	1,154,137
2000年	257,520	35,264	153,639	75,663	24,894	41,386	47,835	88,592	37,231	73,295	504,504	835,319	612,955	1,448,274
2001年	250,980	40,608	141,740	80,600	26,433	33,722	36,840	104,373	32,277	106,534	496,594	854,107	648,816	1,502,924
2002年	243,700	46,870	151,830	81,770	33,200	34,780	31,520	96,110	22,730	245,280	498,810	987,790	682,820	1,670,610
2003年	290,860	49,210	188,310	74,920	46,720	45,380	34,000	102,470	33,540	393,860	574,550	1,259,270	755,682	2,014,952
2004年	354,030	60,810	289,910	89,060	45,290	62,430	49,860	148,530	51,810	502,480	797,700	1,654,390	994,110	2,648,500
2005年	434,030	66,360	322,810	93,500	46,880	102,830	82,900	191,700	86,300	592,400	993,280	2,019,710	1,225,000	3,244,710
2006年	524,010	84,290	324,280	96,870	95,790	125,400	78,280	181,170	93,020	784,510	1,079,100	2,387,620	1,595,000	3,982,620
2007年	609,000	124,340	364,610	113,940	115,320	155,500	96,510	223,440	103,000	1,010,450	1,296,660	2,916,110	1,940,030	4,856,140
2008年	846,780	179,350	485,010	140,140	75,120	203,040	182,470	271,380	128,850	1,188,680	1,665,360	3,700,820	2,567,690	6,268,510
2009年	629,180	206,450	490,900	112,060	74,820	168,160	146,190	207,630	126,610	1,135,580	1,532,820	3,297,580	2,421,991	5,719,571
2010年	772,766	309,223	730,880	144,284	143,342	209,312	170,640	212,131	118,284	1,423,813	2,038,096	4,234,675	2,747,339	6,982,015
2011年	1,078,115	471,545	1,112,503	184,330	235,890	283,241	153,531	228,565	179,225	1,692,776	2,848,830	5,619,721	3,668,333	9,288,054
2012年	1,305,981	558,044	1,238,823	208,172	235,777	449,610	187,146	236,790	283,223	1,966,794	3,397,585	6,670,360	4,409,101	11,079,461

出所: IMF の Directions of Trade Statistics により作成

年には25.8%に達し、拡大率が注目されている。逆に、対米の輸入シェアは小さいものの、韓国、日本、台湾はベトナムにとって、重要な輸入先である。また、2012年に10カ国の輸入合計額

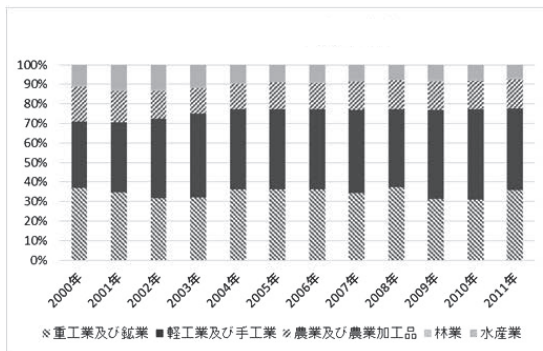
は世界への総額の約70%を占めている。その内、東アジアへの輸出は64.5%ほどである。つまり、輸入先は中国、韓国、日本、台湾などで、殆ど東アジア中心である。

表6 ベトナムの輸入推移 (単位: 10000 ドル)

単位: 10,000 ドル

	日本	韓国	中国	台湾	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ	米国	東アジア	10カ国合計	その他	世界
1997年	150,928 12.7%	156,449 13.2%	40,437 3.4%	148,466 12.5%	19,997 1.7%	22,679 1.9%	3,633 0.3%	212,796 17.9%	57,517 4.8%	25,153 2.1%	661,973 55.7%	838,054 70.6%	349,457 29.4%	1,187,512 100.0%
1998年	148,166 13.1%	142,086 12.6%	51,499 4.6%	137,761 12.2%	25,649 2.3%	24,896 2.2%	6,768 0.6%	196,397 17.4%	67,351 6.0%	32,643 2.9%	652,406 57.7%	833,215 73.7%	297,766 26.3%	1,130,981 100.0%
1999年	161,829 13.8%	148,583 12.7%	67,306 5.7%	156,636 13.3%	28,675 2.4%	30,500 2.6%	4,747 0.4%	187,850 16.0%	56,183 4.8%	32,310 2.8%	680,479 58.0%	874,619 74.5%	299,590 25.5%	1,174,209 100.0%
2000年	230,095 14.7%	175,355 11.2%	140,114 9.0%	187,994 12.0%	34,550 2.2%	38,894 2.5%	6,290 0.4%	269,425 17.2%	81,086 5.2%	36,396 2.3%	933,708 59.7%	1,200,199 76.8%	363,454 23.2%	1,563,653 100.0%
2001年	218,310 13.5%	188,680 11.6%	160,620 9.9%	200,870 12.4%	28,890 1.8%	46,440 2.9%	5,350 0.3%	247,830 15.3%	79,230 4.9%	41,080 2.5%	957,910 59.1%	1,217,300 75.1%	404,500 24.9%	1,621,800 100.0%
2002年	250,470 12.7%	227,960 11.5%	215,880 10.9%	252,530 12.8%	36,260 1.8%	68,330 3.5%	10,060 0.5%	253,350 12.8%	95,520 4.8%	45,830 2.3%	1,159,890 29.9%	1,456,190 59.1%	518,370 40.9%	1,974,560 100.0%
2003年	298,210 11.8%	262,540 10.4%	313,860 12.4%	291,550 11.5%	55,150 2.2%	92,500 3.7%	14,090 0.6%	287,580 11.4%	128,220 5.1%	114,330 4.5%	1,445,490 57.2%	1,858,030 73.6%	668,033 26.4%	2,526,063 100.0%
2004年	355,260 11.1%	335,940 10.5%	459,510 14.4%	369,830 11.6%	66,330 2.1%	121,530 3.8%	18,840 0.6%	361,840 11.3%	185,860 5.8%	113,390 3.5%	1,919,880 60.0%	2,388,330 74.7%	808,550 25.3%	3,196,880 100.0%
2005年	407,410 11.1%	359,410 9.8%	589,970 16.0%	430,420 11.7%	70,000 1.9%	125,650 3.4%	20,990 0.6%	448,230 12.2%	237,410 6.5%	86,290 2.2%	2,282,080 62.1%	2,775,780 75.5%	900,330 24.5%	3,676,110 100.0%
2006年	470,210 10.5%	390,840 8.7%	739,130 16.5%	482,490 10.7%	101,280 2.3%	148,200 3.3%	34,260 0.8%	627,390 14.0%	303,440 6.8%	98,700 2.2%	2,827,030 64.4%	3,395,940 77.0%	1,093,170 24.4%	4,489,110 100.0%
2007年	618,890 9.9%	534,040 8.5%	1,271,000 20.3%	694,670 11.1%	135,390 2.2%	228,990 3.6%	41,420 0.7%	761,370 12.1%	374,420 6.0%	170,050 2.7%	4,041,300 64.4%	4,830,240 77.0%	1,446,230 23.0%	6,276,470 100.0%
2008年	824,030 10.2%	725,520 9.0%	1,597,360 19.0%	836,260 10.4%	172,890 2.1%	259,610 3.2%	38,910 0.5%	937,800 11.6%	490,560 6.1%	264,660 3.3%	5,058,910 62.7%	6,147,600 76.2%	1,923,780 23.8%	8,071,380 100.0%
2009年	746,810 10.7%	697,640 10.0%	1,644,100 23.5%	625,260 8.9%	154,610 2.2%	250,470 3.6%	49,840 0.7%	424,840 6.1%	451,410 6.5%	300,940 4.3%	4,298,170 61.4%	5,345,920 76.4%	1,648,960 21.7%	6,994,880 100.0%
2010年	901,608 10.8%	976,134 11.7%	2,001,883 24.0%	697,693 8.4%	190,919 2.3%	341,339 4.1%	70,032 0.8%	410,114 4.9%	560,228 6.7%	376,691 4.5%	5,248,342 63.0%	6,526,641 78.3%	1,809,837 21.7%	8,336,478 100.0%
2011年	1,040,033 10.0%	1,317,593 12.6%	2,459,372 23.5%	855,678 8.2%	224,755 2.2%	391,972 3.8%	80,514 0.8%	639,058 6.1%	638,359 6.1%	452,922 4.3%	6,607,301 63.0%	8,100,256 77.5%	2,350,716 22.5%	10,450,972 100.0%
2012年	1,160,280 10.4%	1,553,590 13.9%	2,878,586 25.8%	853,418 7.6%	224,758 2.0%	341,247 3.1%	96,452 0.9%	669,033 6.0%	579,232 5.2%	482,726 4.3%	7,196,318 64.5%	8,839,323 79.2%	2,324,705 20.8%	11,164,028 100.0%

出所: IMFのDirections of Trade Statisticsにより作成



出所: ベトナム商工省より作成 (http://www.moit.gov.vn/), 2016年5月12日

図1 ベトナムの輸出構造

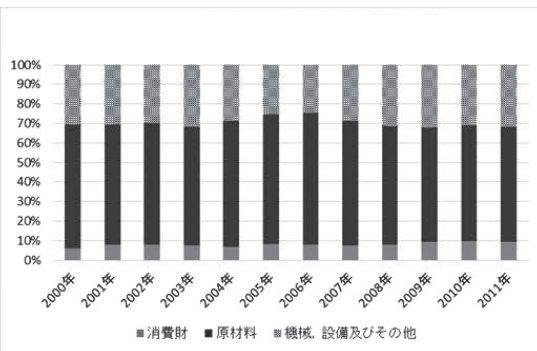


図2 ベトナムの輸入構造

次に、ベトナムの輸出入構造の内訳をみてみよう(図1, 2)。ベトナムの輸出面から、農林水産業の輸出シェアは2000年の29%から2011年の22.5%にまで減少しているとわかる。一方、軽工業及び手工業の輸出シェアは2000年の33.9%から2011年の41.6%に増加している。また、重工業及び鉱業の輸出シェアは30%

以上を占めている。主要な輸出品目は縫製品、原油、電話各種及び部品、履物、水産物、キャッシュナツツ、ゴマ、カニ、米、コーヒー、天然ゴムなどである。

ベトナムの輸入面では、消費財の輸入シェアが2000年の6.2%から2011年の9.5%に増加している。ただし、総輸入シェアに対し、わずか

な数字である。原材料の輸入シェアは2000年の63.2%から2006年の67.6%をピークに、その後、59%に低下した。機械、設備及びその他の輸入シェアは28%~31%ほどである。主な輸入品目は機械・設備部品、石油製品、コンピューター・電子製品・部品、織布、鉄・鉄鋼などである。

以上の貿易構造から、ベトナムは、主に加工用原材料・中間財を輸入し、外資を主力にした製造活動によって加工された完成品を輸出する型と天然原料や農業・水産物の輸出という型との総合的なものだと考えられる。よって、経済発展に対し、中間財投入は極めて大きい役割を果たしていると言える。

要するに、ベトナムはアジアから工業用中間財を輸入して、完成品を先進国に輸出している。生産活動において、ベトナムは中間財輸入への依存度が高い。これは、ベトナムの貿易収支赤字の一つの原因だと考えられる。したがって、次に中間財の面から研究を進める。

3. 先行研究

ベトナム産業連関に関する先行研究は、Bui et al. (2011)、グエン (2016)、国光 (2011) などがある。

Bui, T. et al. (2011) では、16部門分類⁶⁾のベトナム産業連関表(1989年、1996年、2000年、2007年)を競争輸入型から非競争輸入型へ変換し、分析した。まず、ベトナムの重点的な産業とベトナムの適切な経済構造を確定するため、後方連関と輸入誘発係数を計算した。後方連関値 >1 かつ輸入誘発係数値 <1 の産業をベトナムの重点的な産業であると定義しており、2007年の結果では、農業及び食料品・飲

料・たばこだけがベトナムの重点的な産業と言える。殆どの製造業は後方連関値は1より高いものの、輸入誘発係数も1より高い。サービス業が両方の値は1より低い。さらに、生産性を効率的にさせ、輸出構造では工業部門の20%からサービス部門に転換したら、後方連関値は1より高くなるというベトナムのハノイ国家大学の研究結果に賛成した。このことから、ベトナム経済構造が工業、サービス業、農業という発展させる順番は正しくないだろうと指摘した。つぎに、2000年から2009年にかけてベトナム経済の成長率は高い一方、貿易収支赤字も深刻になっている。分析結果としては、1989年から2007年にかけて、殆どの製造業、加工業、建設業は輸入誘発係数が徐々に高くなった。ベトナムの輸出加工区における外国からの委託生産と機械・原材料の超過輸入が貿易収支赤字の原因であるとBuiらは言う。また、1989年には消費支出による輸入誘発係数が高かったが、2007年に入ると、投資による輸入誘発係数が上回っている。輸出による輸入誘発係数も徐々に増加し、投資による輸入誘発係数に次いでいる。この期間の限界資本指数(Incremental Capital Output Ratio-ICOR)は高く、つまり投資効率はあまり高くない。このことから、投資の生産性が低いことが貿易収支赤字の一つの原因だと述べた。Buiらの研究の結果は一国の産業連関表から得たものであるため、この結果は国際産業連関に基づいて検討する必要がある。

グエン (2016) では、ベトナムの産業連関表(1996年、2000年、2007年)を実質化し、産業連関分析手法を用い、ベトナムの産業構造の変化を踏まえた上で、この時期のベトナムの経済成長要因を明らかにした。結果として、農林水産物のシェアが減少しているのに対し、製造業やサービス業のシェアが拡大していること。特に、電気機械、輸送機械、金属製品、建設、卸売・小売、運輸の成長がかなり目立っている。このことから、農林水産業より、製造業やサー

6) 16部門は農業、漁業、林業、鉱業、食料品・飲料・たばこ、その他の消費製品、工業材料、資本財、電気・ガス・水道、建設、卸売・小売、運輸サービス、郵便・通信、金融・保険・不動産・経営サービス、その他の民間サービス、政府サービスである。

ビス業が経済成長に大きく貢献していると述べている。また、DPG分析手法により、1996年から2000年にかけて輸出はベトナムの最大の成長要因だと確認された。しかしながら、2000年以降は投入係数の変化と輸出は成長要因となっている。経済が発展するにつれて中間財取引が盛んになり、つまり、投入係数が大きくなる。これは、ベトナムは経済発展の結果、複雑な製品を製造できるようになったからだと考えられる。最後に、ベトナムのリーディング・インダストリーは石炭・原油・天然ガス、なめし革・毛皮・同製品などから電気機械、輸送機械、金属製品、その他の製造工業製品、飼料、運輸に転換した。グエン(2016)の研究では一国の産業連関表を利用し、ベトナムの経済構造を分析した。一方、生産活動がベトナム国内で完結するのは極めてまれである。つまり、自国の産業構造だけではなく、他国との産業リンケージを分析することも不可欠である。

国光(2011)はアジア国際産業連関表にベトナムを組み込んだ2000年拡大アジア地域間産業連関表(E-AIRIO表)を推計することにより、ベトナム経済成長のエンジンである投資と輸出の増加に伴う生産誘発効果、特に、投資や輸出の増加が他国を経由して再び当該国に跳ね返ってくる反射効果を定量的に分析した。さらに、タイにおける同様な生産誘発効果と比較し、ベトナム産業構造の特徴を明らかにした。結果としては以下の通りである。まず、ベトナムは東アジアの他の分析対象国に比べ、工業化の初期段階にあるため、影響力係数、感应度係数の両方が小さい。これに対し、同じ政治・経済体制をとる中国は製造業や貿易量が大きいため、前方・後方連関ともに大きく、東アジアや米国に対する影響力は大きい。日本、アメリカ、韓国のような先進諸国は後方連関が小さく、前方連関が大きい。また、経済成長のエンジンである投資や輸出の増加はベトナム国内産業への波及効果もさることながら、他の東アジア諸国や米国

の生産を誘発する効果も大きいと述べている。さらに、ベトナムの投資や輸出による生産誘発効果のうち反射効果は、自国で生じる全生産誘発効果の10%~20%にのぼることが明らかとなった。最後に、ベトナムの投資増や輸出増は、東アジアの中でも日本に対するプラス影響が大きいこと、ベトナムでは輸出増加よりも投資増加の方が生産誘発効果が高く、タイでは逆の関係にあることがわかった。

続いて、東アジア諸国の相互依存関係や域内分業についても多くの研究が行われている。長谷部(2002)では、1990年代以後、東アジア⁷⁾域内諸国のマクロ成長率、貿易や直接投資の伸び率に関する限りは、「NIES効果」が大きくなったように見えるが、日本、アメリカ、EUという先進国からの依存関係から離れて自立した経済地域として発展したかどうかを考察した。アジア経済研究所が公表した1985-90-95年アジア国際産業連関表に基づき、生産誘発分析手法と総投入基準の国産化率(国際分業率)から、この時期における日本、アメリカ経済との依存関係と域内の相互依存関係を明らかにした。結果としてはNIES・ASEAN諸国の高い成長と貿易の拡大が確認された。ただし、輸出入ともにアメリカと日本、ROWが依然として巨大な存在である。東アジア地域への生産誘発に対して、そのほかの世界(ROW)や米国の最終需要が多大な影響力を持っていることを、誘発分析という視点から明らかにした。また、国際分業という視点から、日本や米国が自国内の産業部門に依存する割合が高いのに対し、ASEAN、NIESの一部の諸国(地域)では、自国内の産業部門に依存する割合を高めていることを指摘している。しかしながら、全体の構造としては他国に、特に日本、米国、ROWに依存する割合が高く、機械、金属製品、化学製

7) 東アジアは日本を除く、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、中国、台湾、韓国である。

品部門などではその傾向が一層強まることが確認された。分析結果により東アジア経済圏の「自立」や「自己循環メカニズム」の成立まで直ちに結論づけることは早急であると指摘した。

Hasebe and Shrestha (2006) は1985年、1990年、1995年及び2000年推計表を用い、拡張した総投入基準国際分業率手法により、東アジア地域⁸⁾の相互依存関係(国際分業)の分析を行った。結果として、東アジア地域における多様な相互依存がマクロレベルでも産業レベルでも確認された。一つの国の中でも個々の生産産業における相互依存構造は異なる。自国に対する依存が平均的に低下していたのに対し、域内他国に対する依存が平均的に上昇していた。この数年域内相互依存は高まっているが、依存の規模は小さい。日本、米国、ROWなどの域外への依存は相対的に高い。総合的には経済統合に向けてある程度の前進はあるが、東アジア地域は多様な相互依存や域外への高い依存などの問題に直面しているため、東アジア地域経済金融統合(EMU)は時期尚早であると主張した。

横橋・時子山・下田(2007)は1995年、2000年アジア国際産業連関表を用いた。14部門に統合し、中国、米国、東アジア、ASEANという4地域で地域間の貿易関係に関する分析を行った。アジア国際産業連関表及び国連貿易統計から、1995年以降、中国が電気機械産業の最終財を中心に米国への輸出を加速し、そのために必要な中間財を東アジア地域から輸入するという三角貿易構造を確認した。この構造により、中国における対東アジア赤字や対米黒字を拡大させている実態が確認された。また、地域間の生産波及効果及び輸入誘発効果の推計結果から、米国の民間最終需要支出が中国の電気機械産業の生産を誘発していることがわかった。さらに、中国の原材料輸入を通じて東アジア地域やASEANの電気機械産業の生産にまで波及

するとといった構造が確認された。

また、国際垂直分業についての研究は、Hummels, Ishii and Yi (2001), 木村(2006), 藤田(2006)など挙げられる。藤田(2006)は、fragmentation周辺の先行研究成果をサーベイした上で、vertical specialization share (VS) モデルを拡張し、1990年、1995年アジア国際産業連関表を用い、東アジア地域における中間財貿易での垂直的国際分業を分析した。1990年代前半においては日本→アジア諸国・地域→米国という中間財フローが大きく、また、電気・電子部門でのVSの伸張が著しいことを示した。さらに、東アジア域内をグループ化し、同様にVSを計算することにより、この増加しつつある電気・電子部門でのVSは、グループ外に流出するよりもグループ域内での連鎖の方が大きく、間接的ではあるが、fragmentationの存在を示唆する結果であると主張した。

以上の研究では、ほとんどがアジア経済研究所によって公表された国際産業連関表を基にし、分析が行われている。しかし、国際産業連関表の作成には大変時間がかかるため、公表される産業連関表は現在から考えると年次が比較的古いものが多い。従って、以上の先行研究は2000年代前半に注目した分析となっている。さらに、ベトナムのデータが国際産業連関表に含まれていないため、ベトナムを含むアジア国・地域の相互依存関係や国際分業構造を分析した研究は国光(2011)以外、筆者の知る限りまだない。そこで、2000年代後半東アジアの詳細な国際分業構造と各国間の相互依存関係が重要であると考えられる。本稿は1997年から2012年までのYNU-GIO表に基づき、生産誘発分析、国産化率(国際分業率)を主として用い、ベトナムに注目し、東アジア国際分業構造を検討する。

以上の先行研究やベトナム経済の現状を踏まえると、本稿において次のような仮説が立てられる。

まず、第1仮説としては、第2節のベトナム

8) 東アジアは日本を除く、東アジアの8カ国・地域を示す。

の貿易構造の分析によると、日本、米国、東アジアなどへの輸出は1997年から急に増加しているため、1997年以降ベトナムの生産誘発効果は東アジアや米国への効果が次第に大きくなってきているのではないかと仮説である。

次に、第2仮説としては、Bui, T. et al. (2011)の研究によると、ベトナムにおいて近年輸出による輸入誘発係数が増加しており、かつベトナムにおける輸出のGDPに占める割合は高いことから、ベトナムの国産化率が減少しているのではないかと仮説である。

また、第3仮説としては、第2仮説との関連でベトナムは日本、韓国、中国からの輸入額及び輸入シェアは高いことから、国産化率の減少分を補うため、日本、韓国、中国からの中間財輸入への依存度が高まっているのではないかと仮説である。

さらに、グエン (2016) では、2000年以降ベトナムのリーディング・インダストリーが電気機械、輸送機械、金属製品、運輸などであることがわかった。また、輸入構造からベトナムは日本、中国、ASEAN諸国からの中間財投入に依存している。このことから国内の製造産業、特に電子・電気機械産業が発展すると共に、東アジアへの依存度が高くなってきているのではないかと仮説である。

最後に、長谷部 (2002) では、各国の自国及び他国の最終需要への依存度について、日本、アメリカの内需依存度がかかなり高いのに対し、ASEAN、NIES諸国は、一部に内需依存度を高めているものの、全体の構造としては日本、アメリカの水準とはかなりの隔たりがあることを示した。また、各国の投入構造からみると、日本やアメリカが自国内の産業部門に依存する割合が非常に高いのに対し、ASEAN、NIES諸国は、一部で自国内産業の割合を高めているものの、全体の構造としては他国、特に日本、アメリカ、ROWに依存する割合が高い。日本とアメリカの経済構造は投入面からみると中間財に関して自国依存型

であり、最終需要面からみると内需依存型であり、これらを統合して、「自立的構造」とみる。そのため、東アジア経済圏の「自立」や「自己循環メカニズム」の成立まで直ちに結論づけることは早急であると示した。したがって、1995年までの長谷部 (2002) の結果を踏まえ、1997年から2012年にかけても東アジアはまだ自立的な構造になっていないのではないかと仮説である。

4 データ及び分析手法

4.1 データ

アジア太平洋地域の生産波及効果や分業構造がどのように変化しているかを把握するためには、国際産業連関表が必要になる。アジアについての最初の国際産業連関表はアジア経済研究所が作成し公表した、AIO表である。AIO表はアジア太平洋地域の産業構造や貿易構造、各国間の相互依存関係を数量的に分析できるツールであるが、AIO表の作成は各国の統計機関や研究機関との共同研究として実施され、各国の産業連関表がベースとなっているため、作成するには多大な時間がかかり、公表が対象年から大幅に遅れてしまうという問題が存在する。1985年から5年ごとの産業連関表が公表されており、最新のものは2005年の表である。内生国はアジア地域の10カ国、最大の部門数は76部門になっている。しかし、AIO表の中では、ベトナムは内生国として扱われておらず、本稿の分析対象であるベトナムの分析には使い難い。

AIO表以外ではEU委員会の支援を受けたWorld Input-Output Database (WIOD) Projectの作成によるものがある。WIOD表の内生国は40国(地域)、部門数は35、全世界の国・地域が内生国として網羅されており、グローバル化の効果による貿易パターン、環境負荷、社会経済発展などの分析も可能である。WIOD表にはヨーロッパ諸国間の統合や価値連鎖を正確に分析できる利点がある。しかし、

表7 国際産業連関表の簡単比較

	AIIO表	WIOD表	YNU-GIO表	ICIO表
対象年次	1985年, 1990年, 1995年, 2000年, 2005年	1995年~2011年	1997年~2012年	1995年, 2000年, 2005年, 2008年~2011年
内生国 (その内アジア地域・国)	10カ国 (インドネシア, マレーシア, フィリピン, シンガポール, タイ, 中国, 台湾, 韓国, 日本, 米国)	40カ国 (中国, インド, 日本, 韓国, 台湾, インドネシア)	29カ国 (インドネシア, マレーシア, フィリピン, シンガポール, タイ, 中国, 台湾, 韓国, 日本, 米国, ベトナム)	65カ国 (インドネシア, マレーシア, フィリピン, シンガポール, タイ, 中国, 台湾, 韓国, 日本, 米国, イスラエル, 香港, ベトナム, ブルネイ, カンボジア)
部門数	7, 24, 76または78		35	34
電子・電気機械産業分類	Television sets, radios, audios and communication equipment Electronic computing equipment Semiconductors and integrated circuits Other electronics and electronic products	Electrical (all four)	Office, accounting and computing machinery Electrical machinery and apparatus Radio, television and communication equipment Medical, precision and optical instruments	Electrical except Electrical machinery Electrical machinery and apparatus

表8 部門分類

番号	部門名	番号	部門名
1	Agriculture, hunting, forestry and fishing	19	Other transport equipment
2	Mining and quarrying	20	Other manufacturing
3	Food products, beverages and tobacco	21	Electricity, Gas and Water supply
4	Textiles, textile products, leather and footwear	22	Construction
5	Wood and products of wood and cork	23	Wholesale and retail trade; repairs
6	Pulp, paper, paper products, printing and publishing	24	Hotels and restaurants
7	Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	25	Transport
8	Chemicals and pharmaceuticals	26	Post and telecommunications
9	Rubber and plastic products	27	Finance and insurance
10	Other non-metallic mineral products	28	Real estate activities
11	Basic metals	29	Rentitng of machinery and equipment
12	Fabricated metal products	30	Computer and related activities
13	Machinery and equipment	31	Research and development
14	Office, accounting and computing machinery	32	Other business activities
15	Electrical machinery and apparatus	33	Public administration, social security and defense
16	Radio, television and communication equipment	34	Education
17	Medical, precision and optical instruments	35	Health, social work and other services
18	Motor vehicles, trailers and semi-trailers		

WIOD表でも、ベトナムは内生国として扱われていない。

ベトナムを内生国として扱う国際産業連関表は2014年に横浜国立大学が公表したYNU-GIO表と2015年にOECDが公表したICIO表である。YNU-GIO表は「生産者価格評価」による「非競争輸入型国際産業連関表」で、各年分現在1997年から2012年までの16表が利用可能となっている。内生国はベトナムを含めた29の国・地域(うちアジア11カ国)、外生国として5の国・地域(香港, その他アジア諸国(ROA), 欧州諸国(ROE), 石油輸出機構(OPEC), その他の世界(ROW))から構成さ

れている。他のデータベースと違って、アジア11カ国を内生国として含む、毎年のデータを提供していることと2012年以降も最新のデータを迅速かつ継続的に公表している点がYNU-GIO表の最大の特徴である。さらに、電子・電気機械産業の詳細な分類ももう一つの特徴である。

ICIO表では、内生国は65カ国(地域)で、34部門である。1995年から2005年まで、5年ごとの国際産業連関表であり、2008年から毎年の国際産業連関表である。現在の最新表は2011年である。ICIO表の電子・電気機械産業分類は二つの産業で、他の国際産業連関表と比

表9 2国間表の形式

	Intermediate		Final Demand		Export to ROW	Total Output
	Vietnam	Japan	Vietnam	Japan		
Vietnam	Z^{11}	Z^{12}	F^{11}	F^{12}	E^{1W}	x^1
Japan	Z^{21}	Z^{22}	F^{21}	F^{22}	E^{2W}	x^2
ROW	Z^{W1}	Z^{W2}	F^{W1}	F^{W2}		
VA	V^1	V^2				
Total Input	x^1	x^2				

べると、少ない。

以上述べたように、YNU-GIO表は、AIO表と比較すると、内生国の数が多く、ICIO表と比較すると、対象年の数が多い。かつ、YNU-GIO表の電子・電気機械産業の分類は、ベトナムの国内産業連関表と類似している。また、グエン(2016)では、ベトナム経済構造変化を研究し、ベトナムのリーディング・インダストリーが石炭・原油・天然ガス、なめし革・毛皮・同製品から電気機械、輸送機械、金属製品などへと転換した⁹⁾ことを明らかにした。したがって、本研究でも電子・電気機械産業にも注目し、分析を行いたい。そこで、製造業分類の面では、特に電子・電器産業が四つに分けられているYNU-GIO表の方が、ICIO(2つ分類)より適当だと考えた。以上のことから、本稿ではYNU-GIO表を利用し、ベトナムを中心とした、東アジアの分業構造変化を時系列に分析することにした。

部門分類は以下の通りである。

4.2 分析手法

4.2.1 生産誘発分析

ある産業の生産物に対する需要が生じると、その生産のために種々の原材料・中間財需要を発生させ関連産業の生産を誘発する。さらに、それらの関連産業の生産活動のために原材料・

中間財需要が生じており、次の生産を誘発する。これを生産波及(誘発)という。生産波及を調べるために、国際産業連関表を使う。一国内の産業間への波及しか把握できない一国表と異なり、全ての対象国の産業への波及が把握でき、対象国間の原材料・中間財の取引を通じた依存関係が計測できる。YNU-GIO表は29カ国の国際産業連関表であるが、簡単に2国間の表とモデル式で説明する¹⁰⁾。

モデル式は以下の通りである。

まず、表9の中の1国はベトナム、2国は日本、ROWはRest of the World(W)を示している。ベトナムと日本は内生国で、Wはベトナム、日本以外のその他世界であり、外生国として示している。2国間の国際間モデルは以下の通りである。

$$\begin{bmatrix} x^1 \\ x^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A^{11} & A^{12} \\ A^{21} & A^{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x^1 \\ x^2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F^{11} + F^{21} + E^{1W} \\ F^{21} + F^{22} + E^{2W} \end{bmatrix} \quad (1)$$

ここでは*i*国の国内生産額、 A^{ij} を($n \times n$)の投入係数行列で*i=j*の場合は国内の中間財投入係数行列、 $i \neq j$ の場合は*i*国から国への中間財投入係数逆行列となる。 F^{ij} は国財に関する地域の最終需要である。 E^{iW} は外生国への輸出である。 I を単位行列とすれば、(1)式を展開すると次の(2)式となる。

9) グエン(2016) p. 89 参照。

10) 居城(2014) p. 471-472 参照。

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} x^1 \\ x^2 \end{bmatrix} &= \left[I - \begin{bmatrix} A^{11} & A^{12} \\ A^{21} & A^{22} \end{bmatrix} \right]^{-1} \begin{bmatrix} F^{11} + F^{12} + E^{1W} \\ F^{21} + F^{22} + E^{2W} \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} B^{11} & B^{12} \\ B^{21} & B^{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F^{11} + F^{12} + E^{1W} \\ F^{21} + F^{22} + E^{2W} \end{bmatrix} \quad (2) \end{aligned}$$

(2) 式の最終需要を1国, 2国, 外生国に分け, 分割すると, 次の(3)式で表すことができ, 各国の需要による誘発構造を分析することができる。

$$\begin{aligned} L &= \begin{bmatrix} B^{11} & B^{12} \\ B^{21} & B^{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F^{11} & F^{12} & E^{1W} \\ F^{21} & F^{22} & E^{2W} \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} B^{11}F^{11} + B^{12}F^{21} & B^{11}F^{12} + B^{12}F^{22} \\ B^{21}F^{11} + B^{22}F^{21} & B^{21}F^{12} + B^{22}F^{22} \\ B^{11}E^{1W} + B^{12}E^{2W} \\ B^{21}E^{1W} + B^{22}E^{2W} \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} L^{11} & L^{12} & L^{1W} \\ L^{21} & L^{22} & L^{2W} \end{bmatrix} \quad (3) \end{aligned}$$

L^{11} は, 1国の需要によって1国で誘発される額を示し, L^{21} は同様に1国の需要によって2国で誘発される額を示す。また, L^{12} は2国の需要によって1国で誘発される額を示す。

4.2.2 総投入基準国産化率 (国際分業率)

産業連関分析で国際間の相互依存関係を分析するアプローチは主に3つ挙げられる。

まず, 最も知られるのはレオンチェフ逆行列をそのまま使い, 分析する手法である。この分析手法では, レオンチェフ逆行列を国別にまとめ, 相互の国の波及効果ないしは自国内の波及効果を分析する。しかし, この手法の問題点は国際産業連関表において外生国となっている外国からの輸入 (ROW) の役割を考慮しないことである。

二つ目は付加価値基準の手法で, レオンチェフ逆行列を使った手法を改良した手法である。付加価値基準の手法は, レオンチェフ逆行列と付加価値係数及び外生国投入係数を使用することによって分析を行う¹¹⁾。この手法では, 外生

国投入係数を使うことにより外生国の効果も考慮するが, 付加価値部門が全て国内投入としてみなされる。そのため, もし付加価値部門に輸入が存在した場合, 国内への波及効果が国外への波及効果と比べ過大になってしまう可能性がある¹²⁾。

最後の手法は中間投入手法である。この手法では, 中間投入係数として内生国投入係数及び外生国投入係数, 両方とも使われるため外生国の効果を含めるとともに中間財の調達先として国内・国外・外生国を区分することができる¹³⁾。

以上のことから, 本稿では上記アプローチのうち, 中間財の投入を国内・国外・外生国に区分することができる中間投入手法を使用することにした。本稿では, ベトナムに注目し, 東アジアの国内化 (国際分業率) について研究するため, 総投入基準分業率では経済の規模効果を考慮しない。しかし, 生産誘発分析によって, その規模効果を含めて分析することとする。

総投入基準分業率のモデル式は以下の通りである¹⁴⁾。

最初に必要とされる中間財は次のように計算される。まず, $m+1$ 個の国, n 部門の産業からなる国際産業連関表を考える。

$$A = \begin{bmatrix} Ad \\ Aw \end{bmatrix}$$

Ad ($mn \times mn$ 行列) は内生国の投入係数行列, Aw ($mn \times mn$ 行列) は外生国投入行列である。 A は内生国と外生国を合わせた投入係数行列である。

$$A * Ad = \begin{bmatrix} Ad \\ Aw \end{bmatrix} [Ad] = \begin{bmatrix} Ad^2 \\ Aw \quad Ad \end{bmatrix}$$

$Aw * Ad$ は外生国への波及, Ad^2 は内生国への波及を示す。

11) 藤川・下田・渡邊 (2006) などが代表的な研究である。

12) Hasebe and Shrestha (2006) 参照。

13) 長谷部 (2002) 参照。

14) 長谷部 (2002) pp. 12-13 参照。

表 10 生産誘発額の推移

単位: 10億ドル

1997年		日本	中国	韓国	台湾	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム	アメリカ	域内他国	ROW
1	日本	7516	50	54	49	25	20	25	17	14	3	263	152	175
2	中国	87	2205	36	12	8	10	8	11	7	4	85	83	164
3	韓国	41	26	687	8	4	5	4	5	4	4	54	37	69
4	台湾	21	24	5	371	5	5	4	3	3	2	53	31	38
5	シンガポール	18	12	5	12	39	17	6	7	6	1	47	40	46
6	マレーシア	19	7	5	7	14	107	4	4	2	1	26	29	27
7	タイ	27	8	5	5	6	8	246	4	2	1	22	22	35
8	インドネシア	24	6	6	3	5	4	2	388	2	0	18	27	21
9	フィリピン	10	2	1	2	2	2	1	1	122	0	19	11	10
10	ベトナム	3	1	1	1	1	1	0	1	1	42	2	5	5
11	アメリカ	223	30	66	37	28	17	13	12	17	1	14458	806	371
12	東アジア (自国を除く)	250	87	63	51	46	50	29	37	26	13	326	285	414

2012年		日本	中国	韓国	台湾	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム	アメリカ	域内他国	ROW
1	日本	9679	335	104	59	25	20	56	30	12	11	366	301	184
2	中国	572	18201	290	89	89	64	120	139	37	55	1060	1598	1477
3	韓国	89	287	1307	17	18	9	14	15	6	11	160	192	207
4	台湾	29	132	13	448	8	7	8	6	5	4	77	76	38
5	シンガポール	37	87	21	31	63	35	18	30	16	4	81	160	125
6	マレーシア	46	92	15	12	32	367	22	21	6	5	59	127	58
7	タイ	58	101	13	7	9	14	501	25	6	7	54	101	80
8	インドネシア	40	75	15	6	14	14	13	1375	5	7	46	98	39
9	フィリピン	22	40	7	4	3	4	6	3	455	1	25	25	17
10	ベトナム	20	46	9	4	3	6	5	8	2	191	32	57	30
11	アメリカ	327	404	149	74	60	29	29	36	19	8	27052	1902	673
12	東アジア (自国を除く)	911	861	383	170	177	153	207	246	83	94	1594	2435	2071

(倍)

2012年		日本	中国	韓国	台湾	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム	アメリカ	域内他国	ROW
1	日本	1.3	6.7	1.9	1.2	1.0	1.0	2.3	1.8	0.9	4.1	1.4	2.0	1.1
2	中国	6.6	8.3	8.1	7.6	11.0	6.3	14.2	12.5	5.6	14.2	12.5	19.3	9.0
3	韓国	2.2	11.0	1.9	2.1	4.1	1.7	3.8	2.7	1.3	2.8	2.9	5.1	3.0
4	台湾	1.4	5.4	2.7	1.2	1.6	1.5	2.3	1.7	1.5	2.5	1.5	2.5	1.0
5	シンガポール	2.0	7.1	4.2	2.5	1.6	2.1	3.1	4.4	2.8	3.7	1.7	4.0	2.7
6	マレーシア	2.4	13.1	2.9	1.6	2.4	3.4	4.9	5.2	3.2	8.6	2.2	4.5	2.2
7	タイ	2.2	12.4	2.7	1.4	1.4	1.8	2.0	5.5	2.4	5.1	2.5	4.5	2.3
8	インドネシア	1.7	12.5	2.6	2.0	2.8	3.8	8.5	3.5	3.4	15.0	2.5	3.6	1.8
9	フィリピン	2.3	21.1	5.1	1.9	1.3	2.6	6.5	5.0	3.7	7.3	1.3	2.2	1.6
10	ベトナム	5.6	35.5	15.9	3.3	4.8	11.7	12.5	9.5	4.1	4.6	16.2	11.5	6.7
11	アメリカ	1.5	13.6	2.3	2.0	2.2	1.7	2.2	3.0	1.2	9.8	1.9	2.4	1.8
12	東アジア (自国を除く)	3.6	9.9	6.1	3.3	3.9	3.1	7.2	6.7	3.1	7.2	4.9	8.6	5.0

$$A * Ad^2 = \begin{bmatrix} Ad \\ Aw \end{bmatrix} [Ad^2] = \begin{bmatrix} Ad^3 \\ Aw \cdot Ad^2 \end{bmatrix}$$

これを逐次的に繰り返せば、内生国への波及総額として

$$Ad + Ad^2 + Ad^3 + \dots = Ad (I + Ad + Ad^2 + Ad^3 + \dots)$$

を得ることができる。

外生国に対しては、

$$Aw \cdot Ad + Aw \cdot Ad^2 + Aw \cdot Ad^3 + \dots = Aw (I + Ad + Ad^2 + Ad^3 + \dots)$$

の額が輸入中間財として波及することになる。

ここでレオンチェフ逆行列をと B すると、

$$B = (I - Ad)^{-1} = I + Ad + Ad^2 + Ad^3 + \dots$$

であるので、結局、内生国への波及総額は、 $Ad \cdot B$ 、外生国への波及総額は $Aw \cdot B$ となる。行列表示すれば、内生国外生国も含めた各国各部門の1単位の生産のために必要な直接間接の中間財の総額は

$$A \cdot B = \begin{bmatrix} Ad \\ Aw \end{bmatrix} [B] \quad ((mn + n) \times mn \text{ 行列})$$

で計算される。この行列を D とおけば、 D の各国各産業に対応する列の和に占める自国の波及分との割合を求められ、その値を総投入基準国産化率と定義する。また外国の占める割合を総投入基準国際分業率と定義する。これによって、外生国からの輸入を含めた国産化率の計算

表 11 生産誘発依存度の推移

1997年		日本	中国	韓国	台湾	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム	アメリカ	域内他国	ROW	東アジア
1	日本	89.9%	0.6%	0.6%	0.6%	0.3%	0.2%	0.3%	0.2%	0.2%	0.0%	3.1%	1.8%	2.1%	3.0%
2	中国	3.2%	81.1%	1.3%	0.4%	0.3%	0.4%	0.3%	0.4%	0.2%	0.1%	3.1%	3.0%	6.0%	84.6%
3	韓国	4.4%	2.7%	72.3%	0.8%	0.5%	0.5%	0.4%	0.6%	0.4%	0.4%	5.7%	3.9%	7.2%	78.8%
4	台湾	3.7%	4.3%	0.8%	65.8%	0.9%	0.8%	0.7%	0.6%	0.6%	0.3%	9.3%	5.4%	6.7%	74.8%
5	シンガポール	7.2%	4.8%	2.0%	4.8%	15.4%	6.5%	2.2%	2.7%	2.2%	0.5%	18.5%	15.5%	17.9%	41.0%
6	マレーシア	7.6%	2.8%	2.1%	2.8%	5.4%	42.6%	1.8%	1.6%	0.8%	0.2%	10.4%	11.3%	10.5%	60.1%
7	タイ	6.8%	2.1%	1.2%	1.3%	1.6%	2.0%	62.7%	1.1%	0.6%	0.3%	5.7%	5.7%	8.9%	72.9%
8	インドネシア	4.7%	1.2%	1.1%	0.6%	1.0%	0.7%	0.3%	76.7%	0.3%	0.1%	3.6%	5.4%	4.2%	82.0%
9	フィリピン	5.2%	1.0%	0.8%	1.1%	1.3%	0.9%	0.5%	0.3%	66.7%	0.1%	10.3%	6.2%	5.5%	72.8%
10	ベトナム	5.6%	2.1%	0.9%	2.0%	1.0%	0.8%	0.7%	1.4%	1.0%	66.4%	3.1%	7.9%	7.2%	76.2%
11	アメリカ	1.4%	0.2%	0.4%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	89.9%	5.0%	2.3%	1.4%

2012年		日本	中国	韓国	台湾	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム	アメリカ	域内他国	ROW	東アジア
1	日本	86.5%	3.0%	0.9%	0.5%	0.2%	0.2%	0.5%	0.3%	0.1%	0.1%	3.3%	2.7%	1.6%	5.8%
2	中国	2.4%	76.5%	1.2%	0.4%	0.4%	0.3%	0.5%	0.6%	0.2%	0.2%	4.5%	6.7%	6.2%	80.2%
3	韓国	3.8%	12.3%	56.1%	0.7%	0.8%	0.4%	0.6%	0.6%	0.2%	0.5%	6.8%	8.2%	8.9%	72.2%
4	台湾	3.4%	15.6%	1.5%	52.6%	0.9%	0.8%	1.0%	0.6%	0.6%	0.5%	9.0%	8.9%	4.5%	74.2%
5	シンガポール	5.2%	12.3%	3.0%	4.4%	8.8%	5.0%	2.5%	4.2%	2.2%	0.6%	11.5%	22.6%	17.6%	43.0%
6	マレーシア	5.3%	10.7%	1.7%	1.4%	3.7%	42.7%	2.5%	2.4%	0.7%	0.6%	6.8%	14.8%	6.7%	66.4%
7	タイ	5.9%	10.3%	1.3%	0.7%	0.9%	1.4%	51.4%	2.5%	0.6%	0.7%	5.6%	10.4%	8.2%	69.9%
8	インドネシア	2.3%	4.3%	0.9%	0.4%	0.8%	0.8%	0.8%	78.6%	0.3%	0.4%	2.7%	5.6%	2.2%	87.2%
9	フィリピン	3.6%	6.5%	1.2%	0.6%	0.5%	0.7%	1.0%	0.5%	74.3%	0.2%	4.1%	4.1%	2.7%	85.5%
10	ベトナム	4.7%	11.1%	2.2%	1.0%	0.7%	1.4%	1.3%	2.0%	0.6%	46.1%	7.7%	13.8%	7.3%	66.4%
11	アメリカ	1.1%	1.3%	0.5%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	87.9%	6.2%	2.2%	2.6%

が可能になる。

5. 分析結果

5.1 生産誘発分析

表9は1997年及び2012年における生産誘発額を国別に示したものである。ベトナムの最終需要による本国への生産誘発額は1997年の420億ドルから2012年に1910億ドルとなり、4.6倍の増加をみせた。1997年と比べ、2012年にはベトナムの最終需要は、たとえば、中国の生産を550億ドル、日本の生産を110億ドル、韓国の生産を110億ドル、米国の生産を80億ドル、インドネシアの生産を70億ドル、タイの生産を70億ドル誘発している。ベトナムから他国への生産誘発額の拡大率をみると、インドネシアは15.0倍であり、次いで中国(14.2倍)、アメリカ(9.8倍)、マレーシア(8.6倍)、フィリピン(7.3倍)、タイ(5.1倍)、日本(4.1倍)、シンガポール(3.7倍)、韓国(2.8倍)、台湾(2.5倍)という順である。ベトナムの最終需要による東アジアへの誘発額は130億ドルから940億ドルへと増加し、7.2倍である。このことから、1997年以降ベトナムの生産誘発効果は東アジアや米国への効果が次第に大きくなると言える。つまり、第1仮説は正しいと言える。

表11は1997年と2012年における各国の生産が本国及び他国の最終需要によって、どの程度現実に誘発されたのかを示す最終需要依存度の推移である。これによれば、日本(97年90%、2012年87%；以下同じ)とアメリカ(90%、88%)の本国最終需要(内需)の割合が高いことが注目される。次いで、中国(81%、77%)、インドネシア(77%、79%)、フィリピン(67%、74%)が相対的に高い内需の割合を示している。それ以外の国は韓国(72%、56%)、台湾(66%、53%)、タイ(63%、51%)、ベトナム(66%、46%)、マレーシア(43%、43%)、シンガポール(15%、9%)の順に外国最終需要(外需)依存型の傾向が強くなっている。また、1997年から2012年にかけて外需に占める国別の割合では、殆どの国は中国の最終需要への依存度を高めるのに対し、日本、アメリカへの依存度を低める傾向がある。更に、東アジア経済圏内の相互依存関係については、表11の最後の欄に表示されているように、中国、韓国、タイ、ベトナムが東アジアからの最終需要の依存度を低めた(中国：84.6%、80.2%、韓国：78.8%、72.2%、タイ：72.9%、69.9%、ベトナム：76.2%、66.4%)。逆に、他の国は依存度を高めた(インドネシア：82.0%、87.2%、フィ

表 12 国別国産化率の推移

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
日本	91.1	91.7	91.9	91.1	90.6	90.5	89.7	88.6
中国	89.3	90.0	89.1	87.2	87.5	86.2	83.7	81.5
韓国	71.0	69.7	70.8	67.7	69.4	70.6	71.1	68.3
台湾	66.8	66.5	66.9	62.9	66.4	65.9	62.3	57.8
シンガポール	22.7	29.7	25.2	20.1	20.9	20.0	15.5	13.0
マレーシア	47.7	43.8	43.9	39.8	43.1	43.5	51.0	47.6
タイ	70.9	71.4	73.9	67.3	66.0	67.4	64.9	61.9
インドネシア	79.5	67.8	77.3	73.4	73.8	77.1	78.1	75.5
フィリピン	61.2	60.9	63.1	60.8	63.3	62.1	64.9	64.8
ベトナム	66.6	65.5	64.4	62.4	66.5	64.3	62.2	59.0
アメリカ	89.5	89.5	89.0	87.9	88.8	88.8	88.6	87.6

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
日本	87.2	85.5	84.5	83.3	87.7	86.2	84.4	84.3
中国	81.4	81.4	82.5	83.9	86.7	85.0	85.1	85.4
韓国	68.6	67.8	66.2	57.8	62.6	60.5	58.1	59.0
台湾	56.3	53.3	51.3	49.8	58.1	51.0	49.6	51.5
シンガポール	11.6	9.8	11.5	7.9	16.2	14.7	12.8	14.5
マレーシア	50.7	50.8	51.6	54.6	57.4	55.1	55.6	56.6
タイ	56.9	58.2	59.9	56.9	62.7	60.4	56.1	56.3
インドネシア	73.4	76.2	77.1	75.4	80.2	78.9	77.6	77.5
フィリピン	66.8	68.5	71.0	73.2	76.5	74.2	74.6	75.6
ベトナム	60.5	58.8	53.1	53.0	57.3	53.6	51.8	54.7
アメリカ	87.0	86.4	86.1	85.4	88.2	86.5	85.5	86.0

フィリピン：72.8%、85.5%、マレーシア：60.1%、66.4%、シンガポール：41.0%、43.0%）。台湾は変わらず、東アジアからの最終の依存度は約74%であった。このことから、東アジア経済圏内の相互依存関係は相対的に高いと言える。

5.2 総投入基準国際分業率による分析結果

5.2.1 年度別にみた各国の国際分業率

表12は年度別にみた国産化率だけの推移を示したものである。これによれば、1997年から2012年にかけて、国産化率の高いグループ(80%～)は日本、中国、アメリカではあるが、徐々に低下している。1997年から2012年の間に、日本は91.1%から84.3%に、同じく中国は89.3%から85.4%、アメリカは89.5%から86.0%に低下した。1997年の中位グループ(60%～80%)は、韓国、台湾、インドネシア、タイ、フィリピン、ベトナムであったが、2012

年の中位グループはインドネシア、フィリピンのみに残り、特にフィリピンの国産化率の増加がかなり目立っている。1997年の低位グループ(～60%)は、マレーシア、シンガポールだけであったが、2012年には韓国、台湾、タイ、ベトナムが中位グループからこのグループに落ちてきている。

要するに東アジア地域では、フィリピン、マレーシア以外、他の諸国の国産化率は低下する傾向を示している。特に、台湾、タイ、韓国、ベトナムの国産化率は大幅に下回った。国産化率の低下は他国(地域)への輸入依存度を高めているということを意味しており、域内貿易または域外との貿易が盛んになっていると言える。

ここで、ベトナムの国産化率が減少しているのではないかという第2仮説は正しいと言える。

表 13 総投入基準国際分業率

1997年	単位%											東アジアの 平均依存度
	日本	中国	韓国	台湾	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム	アメリカ	
日本	-	2.2	5.7	9.1	14.2	9.1	7.2	3.6	7.0	5.4	1.6	7.1
中国	1.1	-	3.7	2.2	4.7	3.8	2.3	2.0	2.7	4.6	0.6	2.9
韓国	0.5	1.1	-	1.4	2.2	2.3	1.1	1.1	2.1	4.7	0.3	1.8
台湾	0.3	1.1	0.5	-	2.9	2.1	1.1	0.7	1.8	3.2	0.3	1.5
シンガポール	0.2	0.5	0.6	2.3	-	7.0	1.8	1.5	2.7	2.3	0.3	2.1
マレーシア	0.2	0.3	0.5	1.3	8.2	-	1.4	0.8	0.9	0.8	0.2	1.9
タイ	0.3	0.3	0.5	0.9	3.6	3.3	-	0.8	1.2	2.4	0.1	1.4
インドネシア	0.3	0.2	0.6	0.6	3.3	1.6	0.5	-	0.8	0.8	0.1	0.9
フィリピン	0.1	0.1	0.1	0.4	1.1	0.7	0.3	0.1	-	0.3	0.1	0.3
ベトナム	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.1	0.2	0.3	-	0.0	0.2
アメリカ	2.7	1.2	6.9	6.6	16.1	7.6	3.9	2.5	8.7	1.5	-	6.1
域内総額	2.3	2.2	6.9	6.4	16.3	10.2	6.1	5.5	7.1	4.6	5.8	7.3
ROW	0.8	1.3	2.8	1.7	4.2	4.3	3.2	1.8	3.4	2.9	1.1	2.8

2012年	単位%											東アジアの 平均依存度
	日本	中国	韓国	台湾	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム	アメリカ	
日本	-	2.4	5.5	7.2	10.8	8.2	6.6	3.2	5.7	3.7	1.2	5.9
中国	1.7	-	5.5	3.9	8.2	8.0	4.6	3.9	3.2	7.9	1.0	5.0
韓国	0.5	1.4	-	2.2	2.6	2.4	1.1	1.3	2.2	3.4	0.3	1.8
台湾	0.3	1.3	0.7	-	3.0	2.1	1.1	0.6	1.6	3.4	0.3	1.5
シンガポール	0.2	0.5	0.9	2.5	-	7.0	1.8	1.5	2.4	2.3	0.2	2.1
マレーシア	0.2	0.5	0.6	1.2	8.9	-	1.7	0.9	1.5	1.3	0.2	2.0
タイ	0.4	0.6	0.5	1.1	4.0	3.6	-	1.3	1.5	2.4	0.1	1.7
インドネシア	0.3	0.3	0.7	0.6	2.9	2.1	0.7	-	0.7	0.7	0.1	1.0
フィリピン	0.1	0.1	0.3	0.5	1.1	1.4	0.4	0.1	-	0.2	0.1	0.5
ベトナム	0.1	0.1	0.1	0.6	0.6	0.4	0.3	0.2	0.5	-	0.0	0.3
アメリカ	2.6	1.3	5.9	7.0	14.8	8.5	4.0	2.5	8.9	1.6	-	6.1
域内総額	2.3	3.6	6.4	5.7	17.9	9.4	6.8	5.2	6.9	5.7	6.6	7.5
ROW	0.7	1.6	2.2	1.7	4.2	3.6	3.5	2.2	2.8	3.2	1.0	2.8

1997年	単位%											東アジアの 平均依存度
	日本	中国	韓国	台湾	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム	アメリカ	
日本	-	2.8	5.5	8.9	8.8	4.5	7.2	1.9	3.1	3.7	1.1	5.1
中国	4.0	-	10.7	11.0	13.6	9.1	8.5	6.0	4.9	18.2	2.3	9.1
韓国	0.8	2.0	-	2.8	2.4	1.3	1.7	0.8	1.4	2.8	0.4	1.7
台湾	0.3	1.1	0.6	-	1.9	1.4	1.1	0.3	1.3	2.3	0.3	1.1
シンガポール	0.3	0.5	0.5	3.0	-	6.1	2.1	1.5	3.1	2.6	0.2	2.2
マレーシア	0.4	0.6	0.7	2.0	9.1	-	2.5	1.2	1.4	1.5	0.2	2.1
タイ	0.6	0.6	0.5	1.1	2.7	3.3	-	1.5	0.8	3.1	0.1	1.5
インドネシア	0.5	0.3	0.6	0.7	2.6	1.8	0.9	-	0.5	0.9	0.1	0.9
フィリピン	0.2	0.2	0.2	0.9	1.1	1.3	0.6	0.1	-	0.4	0.1	0.5
ベトナム	0.2	0.1	0.2	0.7	0.8	0.7	0.5	0.3	0.5	-	0.0	0.4
アメリカ	3.1	1.8	4.5	7.6	20.2	6.4	3.5	1.9	4.6	2.0	-	5.8
域内総額	3.8	5.3	6.8	7.3	20.6	8.2	7.5	4.6	4.7	5.4	7.6	7.8
ROW	1.4	2.3	3.1	2.6	4.8	3.7	4.0	2.8	2.7	4.0	1.5	3.3

2012年	単位%											東アジアの 平均依存度
	日本	中国	韓国	台湾	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム	アメリカ	
日本	-	1.5	5.4	7.2	5.8	3.2	6.6	1.9	1.9	3.3	0.9	4.1
中国	3.6	-	10.8	9.8	12.4	6.5	9.3	4.8	4.3	13.4	2.1	7.9
韓国	0.8	1.5	-	2.6	2.5	1.4	1.7	1.1	1.1	4.4	0.4	1.8
台湾	0.3	0.6	0.8	-	2.1	1.7	0.8	0.4	1.5	2.0	0.2	1.1
シンガポール	0.3	0.5	0.8	4.2	-	5.8	2.1	2.2	2.6	1.4	0.3	2.2
マレーシア	0.6	0.5	1.1	2.1	8.7	-	2.8	1.3	1.3	1.6	0.2	2.2
タイ	0.5	0.4	0.7	1.0	1.9	2.2	-	1.3	0.9	2.4	0.1	1.2
インドネシア	0.6	0.5	1.2	1.2	4.4	2.4	1.5	-	0.7	1.8	0.1	1.5
フィリピン	0.2	0.2	0.2	0.8	0.7	1.2	0.5	0.1	-	0.4	0.1	0.4
ベトナム	0.2	0.1	0.3	0.4	0.6	0.8	0.6	0.2	0.3	-	0.1	0.4
アメリカ	2.6	1.6	5.3	6.5	20.3	5.0	3.6	1.8	3.9	2.8	-	5.6
域内総額	4.5	5.1	10.0	8.6	19.9	9.3	9.5	4.7	4.1	7.7	7.9	8.8
ROW	1.5	2.1	4.2	3.9	6.4	3.9	4.8	2.8	1.8	4.2	1.5	3.8

次に、総投入基準国際分業率を見てみよう。表 13 を見て分かるように、1997 年から 2012 年にかけて、ほとんどの国は、中国、ASEAN 諸国からの中間財輸入の依存にシフトしている。特に、中国からの中間財輸入依存が高まった点は著しく目立っている。

1997 年から 2012 年にかけて、東アジアへの平均依存度をみると、日本の東アジアへの平均依存度は 7.1% から 4.1% に大幅に減少した。アメリカも同じ傾向を表している (6.1% から 5.6% まで)。逆に、中国の東アジアへの平均依存度は 2.9% から 7.9% に上昇した。台湾、タイは東アジアへの平均依存度は減少したが、他の国は上昇した。ROW は東アジアへの平均依存度は 2.8% から 3.8% に増加した。このことから、東アジアの相互依存関係は進化していると考えられる。

次に、ベトナムの国際分業率を詳しくみてみよう。1997 年から 2012 年まで、ベトナム国産化率は約 12% 減少した。その分中国、ASEAN 諸国、NIES などへの分業率が上昇した。中国からの中間財輸入は急増し、4.6% から 13.4% にまで達し、ベトナムにとって、中国は最大の中間財調達先になった。韓国からの中間財投入

は小幅に減少し、2 位を維持した。日本からの中間投入は 5.4% から 3.3% へ低下した。中国、韓国、日本からの中間財投入は 14% から 21% に増加し、その国産化率の減少分を補うため、日本、韓国、中国からの中間財輸入への依存度が高まっている。ここで、日本、韓国、中国の 3 カ国を合わせてみると、依存度が高まっている。しかし、国別でみると、中国以外、日本と韓国への依存度は弱まっていた。そこで、第 3 仮説は一部だけ正しいと言える。以上述べたようにベトナムの主要な輸出品目は一次産品以外、縫製品、履物、電子などであるが、これらの産業は加工型輸出の産業である。これらの産業では外資企業や合弁企業が圧倒的に多い。ベトナムは経済発展途上の国であるため、裾野産業(原材料・中間財・部品などを製造する産業)は未成熟である。そのため、原材料・中間財は近隣諸国(特に日本、韓国、中国)から輸入しなければならない。このことから日本、韓国、中国からの中間財輸入への依存度が高まっていると考えられる。

5.2.2 部門別でみたベトナムの国際分業率

表 14 は部門別でベトナムの部門別総投入基

表14 部門別でベトナムの総投入基準国際分業率

部門別	ベトナム				日本				アメリカ				東アジア				域内他国				ROW			
	1997年	2002年	2007年	2012年	97年	02年	07年	12年	97年	02年	07年	12年	97年	02年	07年	12年	97年	02年	07年	12年	97年	02年	07年	12年
12	65.6	63.0	51.1	52.6	7.6	4.7	3.4	4.0	1.6	1.6	1.7	2.3	18.3	22.4	35.6	31.0	4.7	5.5	4.7	6.7	2.3	2.8	3.5	3.5
13	65.6	62.9	51.7	52.6	6.1	4.0	4.5	3.9	1.6	1.6	2.2	2.7	19.2	22.4	32.0	30.2	5.1	6.1	6.1	7.4	2.5	2.9	3.5	3.2
14	65.4	62.8	51.6	52.4	7.4	5.3	7.3	4.2	1.6	1.7	2.3	2.6	18.5	21.5	29.8	31.3	4.9	6.0	5.3	6.8	2.2	2.6	3.6	2.7
15	65.4	62.8	51.0	51.3	7.4	5.3	6.8	4.2	1.6	1.7	2.2	2.4	18.5	21.5	30.3	32.9	4.9	6.0	6.3	6.7	2.2	2.6	3.3	2.5
16	65.5	63.3	49.0	50.2	10.3	6.4	5.7	3.7	1.6	1.7	2.6	2.2	16.3	20.4	34.2	37.4	4.2	5.6	5.7	4.6	2.0	2.7	2.9	1.9
17	65.9	63.5	51.6	53.9	5.6	4.3	3.3	3.8	1.6	1.7	1.6	2.7	19.5	21.8	35.9	29.0	4.9	5.9	4.2	7.0	2.5	2.9	3.4	3.7
18	64.3	59.0	50.4	51.2	6.3	3.3	4.8	4.8	1.4	1.1	1.9	2.3	20.5	29.8	34.0	32.0	5.3	4.6	5.9	6.9	2.2	2.2	3.1	2.7
19	65.9	62.3	50.5	51.6	5.2	3.6	4.0	4.3	1.6	1.6	1.8	2.4	20.0	24.6	35.0	32.0	4.7	4.9	5.5	6.7	2.6	3.0	3.3	2.9
22	65.9	63.6	51.1	53.0	4.6	3.3	3.0	3.4	1.4	1.4	1.6	2.2	20.4	23.0	36.3	30.0	4.9	5.6	4.6	7.6	2.8	3.0	3.5	3.9
23	66.7	64.1	54.0	54.9	5.4	3.8	3.8	3.4	1.5	1.5	2.2	3.0	18.6	21.0	29.8	26.4	5.0	6.3	6.1	8.5	2.9	3.3	4.2	3.8

準国際分業率である。以上述べたように、ゲン(2016)の2000年以降のベトナムのリーディング・インダストリーに注目して、分析を行いたい。つまり、YNU-GIO表の分類では12部門から18部門、22部門、23部門である。国産化率は1997年に65%以上であったが、2012年に入ると、50%～59%へ徐々に減少し、域内・域外からの中間財輸入への依存度が相対的に高くなったと言える。依存度については、東アジアからの中間財輸入が圧倒的なシェアを占めている。アメリカやROWからの中間財輸入も増加しており、逆に日本からの中間財輸入は徐々に減少している。ここで、国内の製造産業、特に電子・電気機械産業が次第に発展すると共に、東アジアへの依存度が高くなっているのではないかという第4仮説は正しいと言える。

最後に、1995年までの長谷部(2002)の結果を踏まえ、1997年から2012年にかけても東アジアはまだ自立的な構造になっていないのではないかという仮説に関して、まず各国の投入構造からみると、日本やアメリカが自国内の産業部門に依存する割合が非常に高いのに対し、中国、インドネシア、フィリピンが相対的に高い内需の割合を示している。それ以外の国は外国最終需要(外需)依存型の傾向が強くなっている。東アジア全体の構造としては、日本、アメリカの水準にまだ達していない。次に、投入面からみると、1997年から2012年にかけて日本、アメリカ、中国が自国内の産業部門に依存する割合が非常に高いことを確認できた。フィリピンは自国内産業の割合を高めていることに

対して、殆どの国・地域は他国に依存する割合が高くなっている。これにより1997年から2012年にかけても東アジアはまだ自立的な構造になっていないと言える。このことから、第5の仮説は正しいと言える。しかし、1997年から2012年にかけて外需に占める国別の割合では、殆どの国で中国の最終需要への依存度を高めているのに対し、日本、アメリカへの依存度を低めている傾向がある。また、東アジア経済圏内の相互依存関係について、中国、韓国、タイ、ベトナムが東アジアからの最終需要の依存度を低めているのに対し、他の国は依存を高めた。1997年から2012年にかけて、東アジアへの平均依存度をみると、中国の東アジアへの平均依存度は2.9%から7.9%に上昇しており、かなり目立っている。台湾、タイは東アジアへの平均依存度は減少したが、他の国は上昇した。このことから、東アジアは今後自立的な構造になるという可能性もあるだろう。

6. おわりに

1997年から2012年までのYNU-GIO表を利用し、東アジアの国際分業構造変化を分析した。以上の分析結果をまとめると、以下のようになる。

第1に、1997年以降ベトナムの生産誘発効果は東アジアや米国への効果が次第に大きくなってきたのではないかという仮説に関して、1997年から2012年までの間に、ベトナムの最終需要による他の国・地域への生産額は増加し、それに伴い、中国、韓国、インドネシア、

タイ、フィリピンなどの東アジアやアメリカへの生産誘発額も拡大した。このことから、第1仮説は正しいと言える。

第2に、ベトナムの国産化率が減少しているのではないかという仮説に関して、総投入基準ベトナムの国産化率は66.6%から54.7%に低下していた。このことから第2の仮説も正しいと確認できた。

第3に、その国産化率の減少分を補うため、日本、韓国、中国からの中間財輸入への依存度が高まっているのではないかという仮説に関して、中国からの中間財輸入は急増し、4.6%から13.4%にまで達し、ベトナムにとって、中国は最大の中間財調達先になった。韓国からの中間財投入は小幅に減少し、2位を維持した。日本からの中間投入は5.4%から3.3%へ低下した。中国、韓国、日本からの中間財投入は14%から21%に増加した。ベトナムの国産化率の減少分を補うため、日本、韓国、中国からの中間財輸入への依存度が高まっているという第3仮説は一部だけ正しいと言える。

第4に、国内の製造業、特に電子・電気機械産業が発展すると共に、東アジアへの依存度が高くなっているのではないかという仮説に関して、東アジアからの中間財輸入が圧倒的なシェアを占めていることがわかった。アメリカやROWからの中間財輸入も増加しているが、割合はまだ小さい。日本からの中間財輸入は徐々に減少している。このことから、国内の製造業、特に電子・電気機械産業が発展すると共に、東アジアへの依存度が高くなっているのではないかという第4仮説は正しいと言える。ハイテク産業である電子・電気機械産業に対し、後発国のベトナムは非常に重要な要素となっている技術力、裾野産業がまだ発展していないため、生産プロセスの中で、組み立ての工程しか確立していない。それに対して、東アジア諸国では電子・電気機械産業は発展している。従って、ベトナムの電子・電気機械産業が発展すると共に、生産に必要な部品等を東アジア諸国から輸

入しなければならず、それらの国への依存度が高くなると考えられる。

最後に、1995年までの長谷部(2002)の結果を踏まえ、1997年から2012年にかけても東アジアはまだ自立的な構造になっていないのではないかという仮説に関して、まず各国の投入構造からみると、日本やアメリカが自国内の産業部門に依存する割合が非常に高いのに対し、中国、インドネシア、フィリピンが相対的に高い内需の割合を示している。それ以外の国は外国最終需要(外需)依存型の傾向が強くなっている。日本、アメリカに比べ、東アジア全体の構造としては、日本、アメリカの水準にまだ達していない。次に、投入面からみると、1997年から2012年にかけて日本、アメリカ、中国が自国内の産業部門に依存する割合が非常に高いことを確認できた。フィリピンは自国内産業の割合を高めているのに対して、殆どの国・地域は他国に依存する割合が高くなっている。このように、1997年から2012年にかけても東アジアはまだ自立的な構造になっていないと言える。このことから、第5の仮説は正しいと言える。

しかし、1997年から2012年にかけて外需に占める国別の割合では、殆どの国で中国の最終需要への依存度を高めているのに対し、日本、アメリカへの依存度を低めている傾向がある。また、東アジア経済圏内の相互依存関係について、中国、韓国、タイ、ベトナムが東アジアからの最終需要の依存度を低めたことに対し、他の国は依存を高めた。1997年から2012年にかけて、東アジアへの平均依存度をみると、中国の東アジアへの平均依存度は2.9%から7.9%に上昇しており、かなり目立っている。台湾、タイの東アジアへの平均依存度は減少したが、他の国は上昇した。このことから、東アジアは近い将来自立的な構造になるという可能性も残されていることを指摘しておきたい¹⁵⁾。

15) この点はYNU-GIO表の最新年次の公表を待って、分析を進めたい。

今後の課題としては、本稿において、1997年から2012年までのベトナムを中心とした東アジアの国際分業構造変化を明らかにした。しかし、ベトナムでの原材料・中間財を輸入し、加工し、輸出するという生産過程で、付加価値の発生は少ないのではという仮説が立てられるだろう。したがって、輸出品の生産を自国貢献分と外国貢献分に分解する付加価値貿易について今後分析する必要がある。その他、ベトナムの経済構造変化は、一国全体への影響だけではなく、ベトナムの地域経済の構造に影響を与えていると考えられる。そのため、ベトナムの地域産業連関表を利用し、地域の経済波及効果の研究も必要だと考えられる。

参考文献

日本語文献

- 秋田隆裕 (1996) 「アジア太平洋地域の相互依存と成長」『産業連関』, Vol. 6, No. 3, 環太平洋産業連関分析学会
- 安忠栄 (2000) 『現代東アジア経済論』, 岩波書店
- 秋山裕 (1999) 『経済発展論入門』, 東洋経済新報社
- 居城琢 (2014) 「2005年における関東地域の地域間分業構造—2005年関東地域間産業連関表作成と2000年との比較を通じた分析—」『流通経済大学論集』 Vol. 48, No. 4, pp. 469-489
- 浦田秀次郎 (2001) 「貿易・直接投資依存型成長のメカニズム」渡辺利夫編『アジアの経済的達成』東洋経済新報社
- 木村福成, 丸屋豊二郎・石川幸一編 (2002) 『東アジア国際分業と中国』ジェトロ
- 木村福成 (2006) 「東アジアにおけるフラグメンテーションのメカニズムとその政策的含意」平塚大祐編『東アジアの挑戦—経済統合・構造改革・制度構築—』アジア経済研究所, pp. 87-107
- 国光洋二 (2011) 「ベトナムにおける投資と輸出の地域間経済波及効果—東アジア地域間産業分析の適用—」『地域学研究』, Vol. 41, No. 2, pp. 345-357
- グエン ホアンフォンタオ (2016) 「ベトナム経済の構造変化分析—1996, 2000, 2007年ベトナム実質産業連関表を用いて—」『横浜国

際社会科学研究所』第20巻第4・5・6号, pp. 71-90

- 穴戸駿太郎 (2010) 『産業連関分析ハンドブック』環太平洋産業分析学会編, 東洋経済新報社
- 下田充・渡邊隆俊 (2005) 「アジア太平洋地域での国際分業構造—国際産業連関表を用いた数量分析」『産業連関』 Vol. 13, No. 2, pp. 42-53
- 末寛昭 (2014) 『新興アジア経済論』, 岩波書店
- 高川泉・岡田裕 (2004) 「国際産業連関表からみたアジア経済太平洋経済の相互依存関係—投入係数の予測に基づく分析—」, 日本銀行, 調査統計部 No. 04-J-6
- 玉村千治・桑森啓編 (2014) 『国際産業連関分析論—理論と応用』, アジア経済研究所, 研究双書 No. 609
- 陳光輝・藤川清史 (1992) 「日米産業構造及び成長パターンの分析」『イノベーション&I-Oテクニク』第3巻第2号, pp. 31-39
- 陳延天・金丹 (2012) 「中国を中心とした東アジア地域国際分業の進展—2005年アジア国際産業連関表の推計を通じて—」『北東アジア地域研究』第18号, p. 49-71
- 長谷部勇一 (2002) 「東アジアにおける貿易と経済成長」『横浜国際社会科学研究所』第7巻第3号, pp. 1-21
- 藤川清史・下田充・渡邊隆俊 (2006) 「アジア太平洋地域の国際分業構造の変化」『経営経済』第42号, pp. 73-89
- 藤田渉 (2006) 「国際産業連関表を用いた vertical specialization share の拡張」『経営と経済』, 第85巻第3・4号, 長崎大学, pp. 431-469
- 横橋正利・時子山真紀・下田充 (2007) 「中国と米国の東アジア・ASEANの貿易構造」岡本信広・桑森啓・猪俣哲史 (編) 『中国経済の勃興とアジアの産業再編』研究双書, No. 563, pp. 163-196
- 早稲田大学ベトナム総合研究所編 (2010) 『東アジア新時代とベトナム経済』文真堂

英文文献

- Bui, T., Kobayashi, K., Vu, T. D., (2011) "Economic integration and trade deficit: A case of Vietnam", *Journal of Economics and International Finance*, Vol. 3 (13), pp. 669-675
- Hasebe, Y. and Shrestha, N., (2006) "Economic Intergration in East Asia: An International Input-Output Analysis", *The World Economy*, Vol. 29, Issue 12, pp. 1709-1735
- Ha, T. H. V., (2011) "Intermediate Goods Trade between Vietnam and China", Chapter 10, in "Intermediate Goods Trade in East Asia: Economic Deepening Through FTAs/EPAs", edited by Mitsuhiro Kagami, *BRC*

Reseach Report No.5, Bangkok Research Center, IDE-JETRO, pp. 333-362

- Hummels, D., Ishii, J., and Yi, K. M., (2001) "The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade", *Journal of International Economics*, 54 (1), pp. 75-96
- Mori, T. and Sasaki, H., (2007) "Interdependence of Production and Income in Asia-Pacific Economies: An International Input-Output Approach", *Bank of Japan Working Paper Series*, No. 07-E-26

ベトナム語文献

- Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản, Đại học kinh tế quốc dân (2003), Chính sách công nghiệp và thương mại của Việt Nam trong bối cảnh hội nhập, Nhà xuất bản thống kê
- Đảng Cộng sản Việt Nam (2006), Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 2006-2010, Hà Nội
- Đảng Cộng sản Việt Nam (2011), Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 2011-2020, Hà Nội
- Nguyễn Hữu Khải, Vũ Thị Hiền (2007), Các ngành

dịch vụ Việt Nam- Năng lực cạnh tranh và hội nhập kinh tế quốc tế, Nhà xuất bản thống kê

- Thủ tướng chính phủ (2014), Phê duyệt Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035, 879/QĐ-TTg
- Thủ tướng chính phủ (2014), Phê duyệt Chiến lược công nghiệp hóa của Việt Nam trong khuôn khổ hợp tác Việt Nam- Nhật Bản hướng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, 1043/QĐ-TTg

グローバル産業連関表1997年～2012年, 横浜国立大学アジア経済社会統計研究拠点 (ReCESSA)

ホームページ

- ベトナム統計総局 <https://www.gso.gov.vn/>
ベトナム商工省 <http://www.moit.gov.vn/>
ADB アジア開発銀行 <http://www.adb.org/>

[ゲン・ホアン・フォン・タオ 横浜国立大学大学院国際社会科学研究所博士課程後期]