

第2章 日・ASEANの競争力と経済連携

著者	平塚 大祐
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア 経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) http://www.ide.go.jp
シリーズタイトル	アジ研トピックリポート[緊急レポート]
シリーズ番号	49
雑誌名	日・ASEANの経済連携と競争力
ページ	11-40
発行年	2003
出版者	日本貿易振興会アジア経済研究所
URL	http://doi.org/10.20561/00028252

第2章

日・ASEANの競争力と経済連携

はじめに

ASEANにおいて海外直接投資(FDI)は、経済成長の源泉であるばかりでなく、産業競争力を上昇させ産業を高度化させるモーメントとして機能してきた。1980年代後半から1990年代前半にかけてのASEANへのFDI流入の急増は、ASEANに高成長と競争力の強化をもたらしたが、それには、日本の対ASEANFDIの増加が大きな役割を果たした。

この時期、日本企業がASEANに進出した要因には、円高、日米貿易摩擦、ASEANの外資規制緩和以外に、日本の労働力不足という要因があった。日本では、第2次ベビーブーム世代が1980年代後半から1990年代始めにかけ18歳人口に達し、バブルも加勢し、消費ブームが到来し、雇用の確保が困難になった。こうしたなか、日本企業は海外進出を積極化させたが、東アジアでは賃金が安いASEANに輸出生産目的のため進出した。1990年代半ばまでの日本の対外FDIは、特にASEANにおいては、日本の労働力不足が背景にあった。

しかし、現在の日本の経済状況は、1990年代初頭の状況とは大きく異なっている。少子化により、18歳人口は1992年の200万人をピークに減少に転じ、2002年には150万人へと減少し、さまざまな産業において需給ギャップの拡大と期待収益率の低下をもたらしている。このことは、国内自動車販売台数がバブル崩壊もあり1990年の430万台から2002年には300万台に減少したことを見れば明らかである。

このため、日本企業は大企業ばかりでなく中小企業も含め、中国華南の深圳を中心とする珠江デルタ地帯、上海を中心とする長江デルタ、北京、天津の華北、大連を中心とする中国東北地域など、高成長を継続し、高い収益率が期待できる中国沿岸の新しい工業ベルト地帯への進出を積極化している。現在、日本企業の対東アジア戦略は、中国における生産・販売体制の整備を最優先している。このことは、日本の対ASEAN投資が減少し、日本の対中直接投資が増加し、後者は前者を2002年上半期に逆転したことから理解できる（表1、2参照）

中国へのFDIの流れが強まり、反対に、経済成長率が低下しているASEANへのFDI流入は減少し（表3参照）東アジアにおける資本のアロケーションが大きく変化している。このために、中国が競争力を上昇させ、ASEANが競争力を低下させるのではないかという懸念が強まっている。中国の台頭は、ASEANに競争力の維持と強化を迫っている。

一方、日本は、経済停滞と閉塞感を打破し、新しい成長に向け競争力を強化していくことが課題となっている。そのための一つの方策が、東アジアとの経済連携を強め、相互に貿易・投資を拡大していくことである。まずは、日本企業が東アジアにおいて最大の投資を行ってきたホームグラウンドであるASEANの競争力を強化することは日本にとって最大の利益をもたらすということで、ASEANとの経済連携を強化するため、日本は2002年1月、「日・ASEAN包括的経済連携構想」を提唱した¹。日本とASEANが共に発展する経済連携を通じて、競争力を強化することが日本の戦略である。

このような認識から、本稿では、まず、1990年から2000年までのASEAN、中国、日本の競争力を計測し、東アジアにおける競争力の現状を検討する。次に、ASEANで製造オペレーションを行っている日系企業は、中国台頭のなか、競争力を維持するためどのような対応をとっているのか、事例分析によりファクツ・ファインディングを行い、ASEANの競争力の維持・強化策を検討する。最後に、日本とASEANが競争力を強化するためには、日・ASEAN経済連携はどうあるべき

¹ 日本が経済再建のひとつの方策として日・ASEAN包括的経済連携を考えていることについては、経済産業省大臣官房広報室、財団法人経済産業調査会『経済産業ジャーナル』2002年12月号、53ページを参照。また、なぜASEANと経済連携を締結するのかについては、日本が東アジアにおいて最大の投資を行ってきた地域がASEANであるからである。政府の意見を代表するものとして、渡辺修〔2003〕が参考になる。

表1 日本の国別・地域別対外直接投資実績件数

年 度	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	ASEAN 6ヶ国	中国	香港
1989	140	159	87	181	403	1	971	126	335
1990	155	169	58	139	377	1	899	165	244
1991	148	136	42	103	258	1	688	246	178
1992	122	111	45	100	130	8	516	490	154
1993	115	92	56	97	127	12	499	700	184
1994	116	51	75	69	126	25	462	636	112
1995	168	57	100	94	147	54	620	770	119
1996	160	69	75	102	196	65	667	365	89
1997	170	82	64	96	154	45	611	258	115
1998	62	32	45	58	72	12	281	112	51
1999	57	44	31	49	72	17	270	76	75
2000	25	23	41	23	61	5	178	102	51
2001	51	18	24	30	51	9	183	187	37
2002上半期	13	5	7	10	30	1	66	142	18

(注) 2002年度は上半期のみ。

(出所) 財務省、国別・地域別対外直接投資実績 (www.mof.go.jp/fdi/sankou01.xls、2003年2月5日アクセス) より筆者作成。

表2 日本の対外直接投資

(単位: 億円)

年 度	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	ASEAN 6ヶ国	中国	香港
1989	840	902	269	2,573	1,703	0	6,288	587	2,502
1990	1,615	1,067	383	1,232	1,696	1	5,993	511	2,610
1991	1,628	1,202	277	837	1,107	0	5,052	787	1,260
1992	2,142	919	210	875	849	13	5,007	1,381	966
1993	952	892	236	735	680	52	3,546	1,954	1,447
1994	1,808	772	683	1,101	749	177	5,290	2,683	1,179
1995	1,548	555	692	1,143	1,196	192	5,326	4,319	1,106
1996	2,720	644	630	1,256	1,581	359	7,189	2,828	1,675
1997	3,085	971	642	2,238	2,291	381	9,609	2,438	853
1998	1,378	658	485	815	1,755	65	5,156	1,363	770
1999	1,024	586	688	1,073	910	110	4,391	838	1,083
2000	457	256	506	468	1,029	24	2,740	1,099	1,034
2001	576	320	946	1,223	1,102	97	4,265	1,802	370
2002上半期	160	57	130	355	348	31	1,081	1,132	152

(注) 2002年度は上半期のみ。

(出所) 財務省、国別・地域別対外直接投資実績 (www.mof.go.jp/fdi/sankou01.xls、2003年2月5日アクセス) より筆者作成。

表3 海外直接投資

(単位: 10億ドル)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
中国	41.7	45.3	45.5	40.3	40.7	47.3	53.1	58.4
対GDP比(%)	5.1	5	4.7	4.1	3.8	4.1	4.3	4.3
香港	-	-	14.8	24.6	61.9	22.8	20.7	20.2
対GDP比	-	-	9.1	15.6	38.1	14.1	12.1	12.3
韓国	2.3	2.8	5.4	9.3	9.3	3.2	3.5	3.6
対GDP比(%)	0.4	0.6	0.1	1	1.6	1.5	0.9	0.9
台湾	1.9	2.2	0.2	2.9	4.9	4.1	2.5	2.7
対GDP比(%)	0.7	0.8	0.1	1	1.6	1.5	0.9	0.9
シンガポール	10.4	13	6.3	7.2	6.4	2	2.8	3.3
対GDP比(%)	12.4	15	7.5	8.9	7.9	2.2	3.2	3.6
マレーシア	5.1	5.1	2.2	3.9	3.8	1.1	1.9	2.2
対GDP比(%)	5	5.1	3	4.9	4.2	1.3	2	3
タイ	2.3	3.9	7.3	6.2	3.4	3.8	1.1	1.9
対GDP比(%)	1.3	2.6	6.5	5.1	2.8	3.3	0.9	1.4
インドネシア	6.2	4.7	-0.4	-2.7	-4.6	-5.9	-3.7	-2.4
対GDP比(%)	2.7	2.2	-0.4	-1.9	-3	-4.1	-2	-1.1

(出所) Asia Pacific Forecasts, November 11, 2002 より筆者作成。

か、日本はどのような役割を果たすべきかを議論する。

第1節 産業競争力とキャッチアップ過程

1. 競争力の計測

競争力を測る指標にはさまざまな指標があるが、ここでは競争力は貿易に現れると考える。貿易統計を用いた競争力指標としては、Balassa [1965] 以来、RCA 指標が用いられることが多い。RCA 指標はある商品の輸出が世界との比較においてどれだけ特化しているか、すなわち、比較優位を示す指標である。本稿は、いくつかの産業において同時に競争力を強めている東アジアの競争力を産業別に計測し、どの国の競争力が強くてどの国の競争力が弱いか国際比較を目的としており、RCA 指標はこの目的にそぐわない。ここでは、国際競争力指標 (International

² 例えば、Balassa [1979] がある。

Competitive Coefficient : ICC) を用いる。ICC指標を用いた先行研究としては、渡辺・梶原 [1983] 高中 [2000] がある。また、Hiratsuka [2002a 2002b] はICC指標を用いてプロダクトサイクル論の観点からキャッチアップ議論を展開し、雁行形態発展パターンが東アジアに見られるかを検討している。ICC指標は、輸出額から輸入額を差し引いた純輸出額を、輸出と輸入を合計した貿易額で割って算出され、下記のように記述できる。

$$ICC = (\text{輸出} - \text{輸入}) / (\text{輸出} + \text{輸入})$$

分子の輸出 - 輸入は、国内生産 - 国内需要と恒等関係にあり³、したがって、ICC指標は間接的に国内の需給を考慮している。実際、われわれはこのICC指標を時系列に観察することにより、国内の需給関係を議論することができるし、経済規模にかかわらず競争力が上昇しているのか低下しているのか知ることができる。

ICC指標は、マイナス1からプラス1の間の値をとる。ICC指標がゼロより小さいとき、その産業あるいは商品の競争力は弱く、国内生産は国内需要を下回る。反対に、ICC指標がゼロより大きく1を下回るとき、産業あるいは商品の競争力は強く、国内生産が国内需要を上回る。

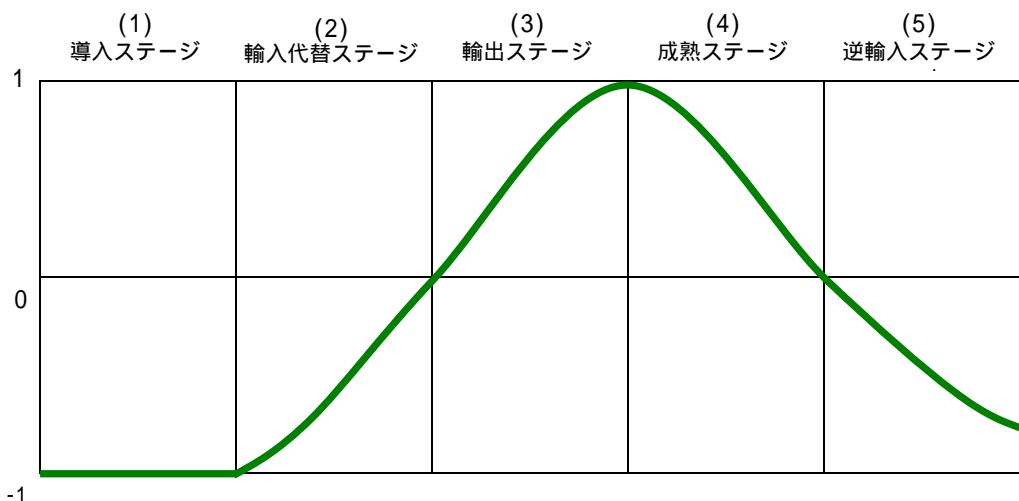
ICC指標が上昇傾向にあれば、競争力が上昇していることを示し、ICC指標が低下傾向にあれば競争力が低下していることを示している。したがって、ICC指標を時系列で国際比較すれば、どの産業において、どの国が競争力を上昇させどの国が競争力を低下させているのかを観察できるし、どの国とどの国が競争関係にありどの国が競争に勝ちどの国が競争に負けているか概ね理解することができる。

2. キャッチアップ・プロダクトサイクル

ICC指標の大きな特徴は、ICC指標が描く軌跡そのものがプロダクトサイクルに連動したキャッチアップ・サイクルを反映していることである。したがって、ICC指標の軌跡から競争力がどのキャッチアップ・プロダクトサイクルのステージにあるか知ることができる。日本産業のキャッチアップ・プロダクトサイクルを実証的に分析した山澤 [1984] Yamazawa [1990] は、キャッチアップ・プロダクト

³ 国内生産 + 輸入 = 国内需要 + 輸出より、輸出 - 輸入 = 国内生産 - 国内需要となる。

図1 キャッチアップ・プロダクトサイクルに基づくICC競争力指標



(出所) 筆者作成。

サイクルを5段階に分けている。本稿では、それらに従い、ICC指標が描く軌跡を次のキャッチアップ・ステージと定義し、図1の軌跡を描く。

- (1) ICC指標がマイナス1の値をとるとき、産業(商品)は輸入を通して紹介される“導入”ステージにあり、国内生産も輸出も行われていない。
- (2) ICC指標がマイナス1の値と0の値の間で上昇傾向にあるとき、産業(商品)は“輸入代替”ステージにあると定義する。このステージでは、産業(商品)の競争力は上昇しているが、大量生産には至っていないため、競争力は弱く、国内生産は国内需要を下回る。
- (3) ICC指標が0とプラス1の間の値で上昇しているとき、産業(商品)は“輸出”ステージにあると定義する。このステージでは、生産水準は「規模の経済」が働く水準に達しており、国際的に高い競争力を持ち、競争力を上昇させている。国内生産は国内需要を大幅に上回る。
- (4) ICC指標が1の値と0の値の間で下降傾向にあるとき、産業(商品)は“成熟”ステージにあると定義する。このステージでは、競争力は依然として強いものの低下している。このステージでは、より後発の国が大量生産によりローエンド製品を輸出するようになっており、先発国は後発国からローエンド製品を輸入し、ハイエンド製品を後発国に輸出することで競争力を維持し、国内生産が国内需要を上

回る。

(5) ICC指標が0とマイナス1の間の値をとり下降傾向にあるとき、産業(商品)は“逆輸入”ステージにある。このステージでは、国内製品は安い輸入品との競争に失敗し輸入品にとって代われ、競争力を低下させている。このステージでは、最終的には先発国は超高級品などニッチ製品を生産するにとどまる。

後発国の競争力は“導入”ステージから始まり、“輸入代替”ステージそして“輸出”ステージへとステージアップし、競争力において、先発国にキャッチアップする。一方、先発国は、後発国の追い上げにより、競争力を低下させ“輸出”ステージを維持できなくなり、次の“成熟”ステージへと移行する。このステージでは、先発国は、製品を高度化し後発国との製品差別化に成功しなければ、競争力の低下が止まらなくなり、“逆輸入”ステージの最も右端の水準に追いやられるまで競争力を低下させてしまう。そこでは、もはや先発国は、ニッチ製品などを製造するにとどまる。

3. 雁行形態的展開

このキャッチアップ・プロダクトサイクルは、先発国が先頭を走り、後続国が先発国の後を追い、最後発国が後発国の後を追うという雁行形態的発展パターンを示すクラシカル・パラダイムが想定されている。しかし、資本自由化の時代には、最後発国がFDI流入を梃子に“輸出”ステージへとステージアップし、“輸入代替”ステージにとどまる後発国を追い越してしまうことが起こる。先発国が先頭を走り、後続国が後を追い、その後を最後発国が追う雁行形態的展開、クラシカル・パラダイムは、資本自由化時代に必ずしも成り立たなくなっている。

後発国の競争力が“輸入代替”ステージから“輸出”ステージへとステージアップするにはどのようなモーメントが働いているのか。ゆっくりとステージアップするケースと急速にステージアップするケースとでは、ステージアップに働くモーメントは異なる。

ゆっくりとステージアップするのは、国内産業が外国技術を導入するなど次第に競争力をつけ輸出段階に達するケースである。この場合には、部品の現地調達率や部品産業の集積を伴いながら競争力が上昇する。

これに対し、後発国の競争力が“輸入代替”ステージから“輸出”ステージへと急速にステージアップするのは、FDIが大量に流入する場合である。プロダクトラ

イフが短くなっているため、後発国において製造を行うためFDIが行われ、この結果、競争力が急速に上昇し、短期間に“輸出”ステージへと上昇するケースが多数見られる。このことは、次節以降で、実際に確認にする。

反対に、先発国は、FDIの流出により、急速に競争力を低下させ“輸出”ステージから“成熟”ステージ、あるいは“逆輸入”ステージへと移行することが考えられる。FDI流出が起きる場合には、先発国は、研究開発を強化し、製品の高度化するなど後発国との製品差別化を図ることにより、競争力を強化していかなければ、“逆輸入”ステージへと押しやられてしまう。

4. キャッチアップ・タイムの違いと商品分類

上記のようなキャッチアップ・プロダクトサイクルを描くICC指標を時系列的に観察すれば、一国の競争力が産業別にどのようなステージにあるのを知ることができるし、また、ICC指標を国際比較をすれば、ある国の産業の競争力が国際的にどのようなポジションにあるのか、そしてどの国がどの国を追っているかを概ね理解することができる。

しかし、商品によっては、ICC指標がキャッチアップ・プロダクトサイクルを描かない商品がある。例えば、ハードディスク・ドライブ(HDD)である。2.5インチのHDDは、日立と東芝がフィリピンで製造し、富士通とIBMがタイで製造しているだけで、これら4工場が世界の全量を生産している。したがって、2.5インチHDDの場合には、タイとフィリピンの2カ国は“輸入代替”ステージを経験せずに“輸出”ステージから始まっている。また、2.5インチHDDの用途はノートパソコンや車載ナビゲーターなどで、それらを製造するために2.5インチHDDを輸入する国は限られる。つまり、2.5インチHDDについては、フィリピンとタイの2カ国だけがICC指標がプラス1の値を取り、数カ国がマイナス1の値をとるものの、多くの国は何の値もとらない。したがって、2.5インチHDDのICC指標はクラシカルなキャッチアップ・プロダクトサイクルを描くことができない。

このような理由から、ICC指標の利用にあたっては、単一商品を分析対象とするのではなく、産業ごとや商品グループごとのICC指標を見ていく必要がある。

もうひとつ重要な点は、明確なプロダクトサイクルを描くICC指標を作成するためには、産業あるいは商品によって、キャッチアップ・タイムが異なる点を考慮しなければならない。キャッチアップ・タイムは、同じ機械類でも、軽機械製品と重

機械製品とでは異なり、大量生産可能な軽機械製品はFDIが流入しやすく、“輸入代替”から“輸出”へのステージアップ、つまり、キャッチアップが早く、大量生産に適さない重機械ではFDIが流入しにくいいためキャッチアップは遅くなる。また、キャッチアップ・タイムは、最終財と中間財とでは異なり、軽機械産業でも最終財ではキャッチアップが早く、部品ではキャッチアップは遅くなる⁴。キャッチアップが異なることを考慮して商品进行分类することにより、産業内におけるキャッチアップの波及過程と国際分業の状況についてもある程度議論が可能となる。

このように商品ごとにキャッチアップタイムの違うことを考慮して、国連国際標準貿易分類第3版(SITC-R3)に従い、貿易統計を43項目に分類した。補足資料2の表1は、農産物、農産加工品、鉱物、天然繊維、化学繊維、鉄鋼製品、アパレル、履物及び皮革製品、家電製品、家電部品、情報通信機器、情報通信機器部品、パソコン及び周辺機器、電子部品、オートバイ、乗用車、商用車、自動車部品など43分類の項目と代表的な商品をとりまとめ、補足資料3の表2は、43分類のSITCコードを示している。なお、実際には、使用した貿易統計は、SITC-R3、HS 1988年度版、HS 1996年度版の貿易分類コードに基づいて貿易統計が分類されている。このため、ICC指標の作成にあたっては、HS 1988年度版、HS 1996年度版の貿易分類コードに基づいた貿易統計については、SITC-R3コードに従い変換している。詳しい内容については、本章に続く補論「貿易商品分類から商品グループ43部門への変換」(野田容助)を参照されたい。

第2節 ASEAN、中国、日本の産業競争力

補足資料1の図1～10は、前節の43産業(商品分類)のなかから主要10産業について、1990年から2000年のICC指標の変化を示したものである⁵。各図は、各国経済を、先発国「forerunner economy」グループ(米国と日本)、先発国を追う

⁴ 最終財より部品において、FDI流入が先行し、競争力が上昇する場合もある。1970年代初め、シンガポールでは、電子部品産業にFDIが流入し輸出産業に発展した。ある程度、電子部品産業が発展した後の1970年代終わりに、日本の家電メーカーがシンガポールに進出したという経験がある。これは、部品産業のキャッチアップが最終財のキャッチアップに先行した例である。

⁵ フィリピンは1998年、中国は1999年、韓国は2001年。

後続国「forerunner-followingeconomy」グループ（韓国、台湾、シンガポール、香港のアジアNIES）さらにそれを追う最後発国「latecomer economy」グループ（マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピンのASEAN4と中国）の3グループ分け、グループごとに各経済のICC指標を時系列に示したものである。この図から、各国の競争力が上昇しているのか低下しているのか、各国の競争力がどのようなステージにあるのか産業別に検討することができる。

1. ASEAN5の競争力

(1) シンガポール

シンガポールは、石油化学基礎製品において、アジア太平洋地域で、最大の競争力を示している。家電製品の競争力は緩やかな低下傾向にあり“成熟”ステージにあるものの、パソコン及び周辺機器は“輸出”ステージを維持し、事務通信機器と精密機器の競争力は1990年代にゆっくりと上昇し“輸出”ステージに上昇した。これら最終財の競争力を支えているのは、部品産業の競争力である。シンガポールの家電部品、電子部品の競争力は“輸出”ステージへと上昇し、事務通信機器部品の競争力も“輸出”ステージを維持し、精密部品についても“輸出”ステージ直前にある。シンガポールの家電・電子産業は競争力をゆっくりと上昇させているところに特徴がある。このことは、FDIの急増により大量生産が始まり競争力が上昇したのとは異なり、裾野産業が発展しながら、製品の高度化が進展していることを示している。シンガポールは、韓国、台湾と同様、金型の競争力を上昇させている。これは、シンガポール企業がインドネシア、マレーシア、タイ、ベトナムなど周辺国に進出したのに伴い、進出国への金型輸出を増加しているからである。

(2) マレーシア

マレーシアの家電産業は、1990年代を通じて東アジアにおいて最高の競争力を維持し、情報通信機器は東アジアにおいて日本に代わって最高の競争力を示すようになった。マレーシアのパソコン及び周辺機器は1990年代のブームに乗り、競争力を上昇させ“輸出”ステージへと高めている。しかし、部品については、電子部品を除けば、マレーシアの競争力は明白な上昇を示しておらず、タイに追い越されている。マレーシアは、化学繊維、基礎化学製品、鉄鋼などの素材産業に加えて、

金属加工、金型、さらには、オートバイ、商業車、乗用車、金型、金属加工、産業機械、工作機械の基幹産業の競争力が弱い。また、1990年代には、雑貨製品（衛生製品、玩具、楽器等）の競争力が低下し、“成熟”産業になっている。

（3）タイ

タイは、素材産業のうち化学繊維の競争力を上昇させ“輸出”ステージへの移行に成功した。家電、情報通信機器は競争力を高め“輸出”ステージを維持したほか、1990年代にパソコン及び周辺機器、精密機器が競争力を上昇させ“輸出”ステージに入った。タイの特徴は、家電部品、情報通信機器部品、電子部品、精密機器部品の部品が“輸出”ステージへと競争力を上昇させ、これら部品産業の競争力が家電、情報通信機器など組み立て最終財の競争力につながっている点である。また、オートバイ、商用車の競争力も上昇し“輸出”ステージに入っており、乗用車についても競争力を著しく上昇させており、“輸出”ステージへと近づいている。しかし、雑貨製品の競争力が低下するなど、中国やインドネシアの低賃金国との競争に失敗している産業もある。タイのアパレルは、30%の高い関税率により保護され、高い競争力を維持しているが、保護がなくなればアパレルの競争力は低下し、中国からの安い輸入品にとって代わられることが予想される。

（4）インドネシア

インドネシアは、化学繊維、石油化学、鉄鋼などの素材産業の競争力が弱いが、紡糸・織物においてASEAN4と中国グループで最大の競争力を持っている。インドネシアは、中国と同様、低賃金を生かし、雑貨製品の競争力を上昇させている。また、インドネシアは、1990年代半ばに日本、台湾、シンガポールからFDIを引きつけ、家電、事務通信機器、パソコン及び通信機器、電子部品の競争力を“輸出”ステージに上昇させた。部品の競争力も上昇している。1998年の通貨下落は、インドネシアの輸出産業の競争力を高め、家電部品、事務通信機器部品、電子部品の競争力を上昇させたと理解できる。また、インドネシアは、オートバイにおいて、競争力を強めている。

（5）フィリピン

フィリピンでは、家電の競争力が低下しているほか、事務通信機器の競争力は上

昇し“輸出”ステージへとキャッチアップしているとはいえ、他のASEAN諸国に比べると競争力は弱い。これは、家電部品、事務通信機器部品、精密機器部品の競争力がほとんどないからである。フィリピンの競争力が強い産業はパソコン及び周辺機器であり、この産業は電子部品の強い競争力により支えられている。また、フィリピンは自動車部品の競争力が上昇し“輸出”ステージにある。雑貨製品の競争力は、1990年代に、中国、インドネシアとの競争で急速に低下させている。

2. 中国の競争力

中国は、1990年代にさまざまな産業において競争力を急速に上昇させている。マレーシア、タイ、フィリピンが雑貨製品の競争力を低下させているなか、中国は競争力を上昇させた。これは、中国が勝ち組となり、ASEANが負け組みとなった例である。また、金属加工についても、ASEAN4と中国のグループの中では、唯一中国だけが高い競争力を示している。中国はアパレルについても高い競争力を示している。ASEAN4のアパレル産業は高い関税率に保護され競争力を維持していることを考えると、ASEANと中国のFTAが実現された場合には、競争力のある中国製品の輸入が増加し、ASEAN4のアパレルは雑貨製品と同様に競争力を低下させると見られる。

中国は、また、ASEAN4と同様、家電、事務通信機器、パソコン及び周辺機器、さらには精密機器についても競争力を“輸出”ステージへと上昇させている。これら家電、事務通信機器、パソコン及び周辺機器、精密機器について、中国はASEANと競合関係にある。また、中国は、タイと同様、オートバイ、商業車において、競争力がある。

中国が、ASEANに対し競争力で劣る分野は部品である。中国は、家電部品については競争力を高め1995年から1997年にかけて“輸出”ステージへとステージアップしたが、1998年以降、家電などの組み立て産業の発展により部品需要が高まり輸入が増加し、結果的に家電部品の競争力は低下している。また、中国は、事務通信機器部品、電子部品、精密部品の競争力はまだまだ低い。中国の部品産業はコード、プリント・サーキット・ボードなど低価格な部品を輸出し、技術集約的部品のほとんどを輸入に依存しているからである。この点、日本企業をはじめ外国企業の経験が長いASEANとりわけタイが進んでいる。

3. 日本の競争力

日本は、ASEAN4や中国の競争力が強めている産業で競争力を低下させているが、ASEAN4や中国の競争力が弱い産業で強い競争力を維持しており、日本はASEAN4や中国と貿易上、補完的關係にある。

日本のいくつかの産業は、ASEAN4や中国の台頭、韓国、台湾、シンガポールの競争力上昇の影響を受け、競争力を低下させている。アパレル、雑貨製品（玩具、台所用品、衛生製品）など労働集約的な製品の競争力は低下し、“逆輸入”ステージにある。家電、事務通信機器の競争力は低下し、“成熟”ステージに入っている。また、パソコン及び周辺機器の競争力は1990年代に“輸出”ステージから“逆輸入”のステージへと低下した。精密機器の競争力も緩やかではあるが低下している。

しかし、日本は、家電部品、事務通信機器部品、電子部品など部品産業において、台湾、韓国、シンガポールの後続国やタイの追い上げを受け、競争力を緩やかに低下させ“成熟”ステージに入っているものの、依然として東アジアで最高の競争力を維持している。これは、日本が基幹部品をアジアNIES、中国、ASEANに輸出しているからである。

日本は金型において高い競争力を維持しているが、韓国や台湾の金型の競争力が上昇しており、この影響を受け、日本の金型産業は競争力をわずかであるが低下している。

日本は、オートバイ、商用車、乗用車、自動車部品、産業用機器、工作機械の機械産業のほか、化学繊維、プラスチック産業の基礎化学製品、化学製品、鉄鋼の素材産業において高い競争力を持ち、“輸出”ステージにある。

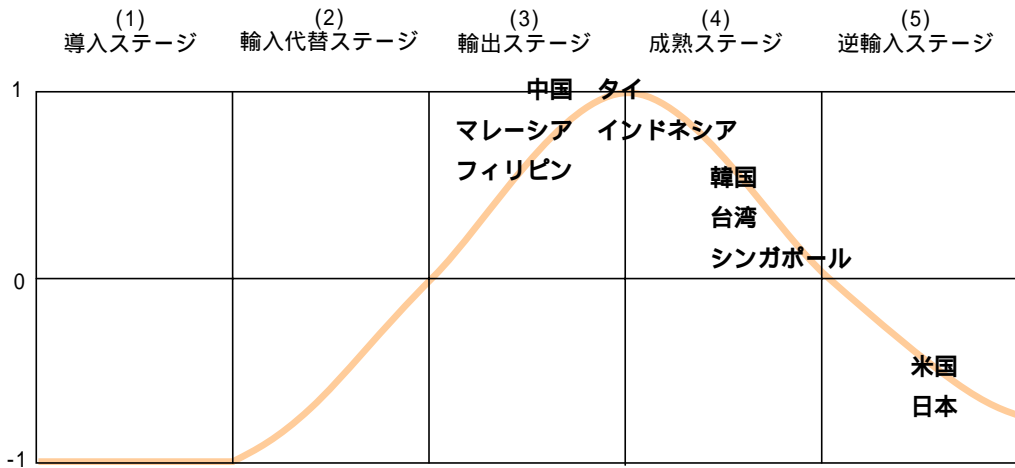
このように、日本は、FDIが流出したアパレル、電気・電子産業において競争力を低下させており、FDI流出が少ない重機械産業において強い競争力を維持している。

第3節 東アジアの雁行形態発展パターン

1. 東アジアにおける雁行形態発展パターン

東アジアでは、先発国の日本を先頭に、それを韓国、台湾、シンガポールのアジ

図2 競争力のステージ：アパレル（08）

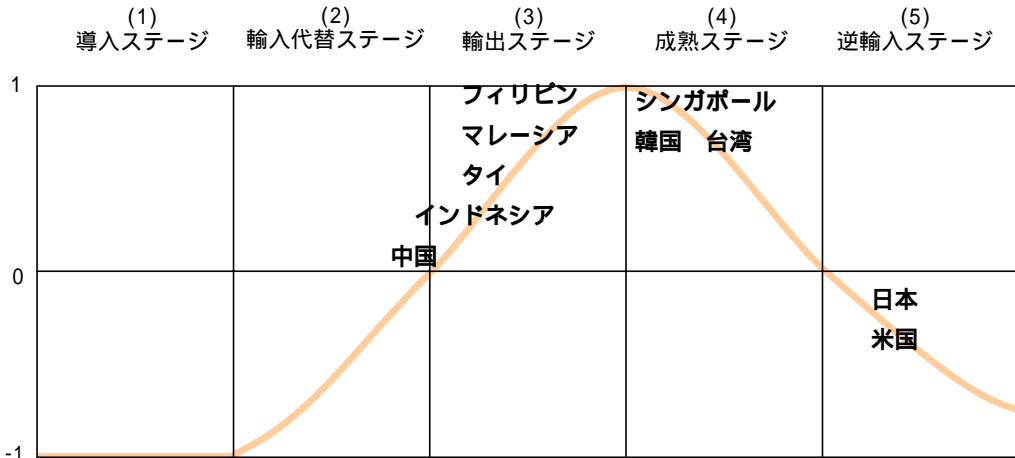


（出所）補足資料1の図1より筆者作成。

アジアNIESの後続国、それを追うASEAN4と中国の後発国（latecomer）さらにはその後をASEAN新規加盟国（ベトナム、ラオス、ミャンマー、カンボジア）が追うという、雁行形態的發展パターンが想定される。実際のところ、いくつかの産業が、産業によって後発国による先発国へのキャッチアップ段階は異なるものの、雁行形態的發展パターンをとっている。

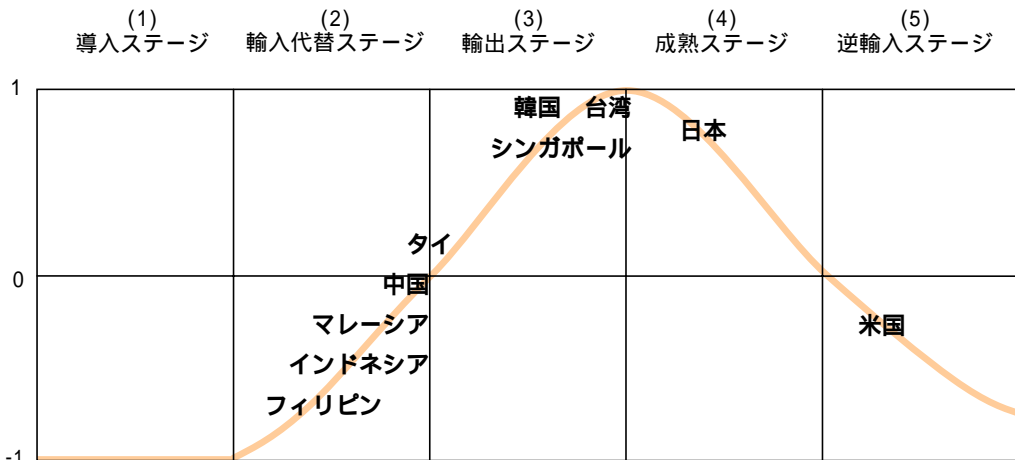
雁行形態的展開が後発国による先発国に対するキャッチアップという点において最も進んでいるのが、アパレルである。図2は、補足資料1の図1、アパレルのICC指標をもとに、ASEAN4、中国、韓国、台湾、香港、シンガポール、日本そして米国のアパレル産業の競争力がどのステージにあるのか、競争力のポジションを示したものである。図2に見るように、アパレルでは、先発国の日本が“逆輸入”ステージでも最も進んだ段階にあり、韓国、台湾、シンガポール、香港のアジアNIESは“成熟”段階、そしてASEANと中国は“輸出”ステージにある後発国による先発国のキャッチアップは雁行形態を伴いながら、家電、事務通信機器、パソコン及び周辺機器などの最終組み立て製品においてかなり進んでいる。図3は補足資料1の図6、パソコン及び周辺機器のICC指標から、各国の競争力のステージを示したものである。パソコン及び周辺機器では、日本が“逆輸入”ステージへと進み、台湾、シンガポール、韓国が“成熟”ステージにあり、マレーシア、中国、タイ、インドネシアの競争力が“輸出”ステージという雁行形態的な発展パ

図3 競争力のステージ：パソコン及び周辺機器（25）



(出所) 補足資料1の図6より筆者作成。

図4 競争力のステージ：家電部品（26）



(出所) 補足資料1の図7より筆者作成。

ターンが見られる。

部品は、図4は補足資料1の図7、家電部品の競争力ステージを示しているが、日本は競争力を低下させ“成熟”ステージに入っているものの競争力は最も強く、韓国、台湾、シンガポールがようやく“輸出”ステージに入り、ASEAN4と中国は“輸入代替”ステージと“輸出ステージ”のほぼ中間、一部の国は“輸出”ステ

ーに達するという雁行形態的展開が見られる。このことは、少なくとも先発国の日本が高級品や高度技術が要求される基幹部品を製造し、その他の東アジアの国・地域に輸出していることを意味している。

また、産業用機械、工作機械、鉄鋼は、日本が“輸出”ステージにあり、後発による追い上げは始まったばかりで、アジアNIESが未だに“輸入代替”ステージの段階にあり、ASEAN4と中国が“輸入代替”の初期ステージという雁行形態的発展パターンを示している。このことは、補足資料から容易に確認できる。

2. 雁行形態展開の部分的崩壊

雁行形態的展開を示している産業のなかにも、部分的には、後発国が先発国よりも先のキャッチングアップ・プロダクトサイクルのステージへと進むケースが見られており、部分的に雁行形態的展開は崩れている。例えば、精密機器では、タイ、中国の後発グループが先発の韓国より先に“輸出”ステージに進んでおり、雁行形態的展開が部分的に崩壊している。

また、ASEANのなかで、後発国が先発国を追い越すケースが見られる。マレーシアは、1970年代初頭から輸出志向工業化を進め、競争力を高めたが、現在では、部品産業の競争力という点において、タイやインドネシアに追い越されている。これは、1990年代にタイやインドネシアへのFDI流入が急増し、両国において外国企業による部品集積が進んだためである。

後発国が先発国を飛び越えて進むということは、過去にも見られた。1950年代初頭において、フィリピンはASEANの中で最も工業化が進んだ国であったが、工業化や競争力ステージの点において、少数の産業を例外とすれば、マレーシアやタイに完全に追い越されている。

後発国が“輸入代替”ステージから“輸出”ステージへと競争力を高めたり、後発国が先発国を追い越したりした産業は、家電などの弱電や部品など軽機械産業であり、これら産業は先発国からFDIが流入した産業である。このことは、FDIが流入するかどうか、後発国の競争力を左右するということを示唆している⁶。

⁶ 中国家電産業の競争力の上昇は、FDI流入に加えて、地場企業が先進国から技術を導入し価格競争力をつけていることが、競争力上昇の要因のひとつとなっている。中国の競争力の上昇には、日本、韓国が歩んだように、国内市場における量産効果を生かしながら、外国からの技術導入により、競争力を強化してきた。

第4節 中国台頭下のASEAN日系企業の競争力強化策

すでに見たように、2001年以降、中国へのFDI流入が増加し、ASEANのFDI流入が減少している。このことは、中国の競争力が上昇し、ASEANの競争力が低下し、この結果、ASEANは1990年代に上昇させた競争力のステージを“輸出ステージ”から“成熟”ステージへと追いやられる可能性があることを示唆している。実際、競争力は、1990年代だけでも、大きな変化を見せており、大きく変化する特性がある。

ASEANが、競争力を維持することはできるのか。以下では、ASEANにおいて最大の直接投資国である日本から進出した企業が、中国の台頭のなかで、どのような対応を見せているのか、事例を見ることにより、今後のASEANの競争力強化の方向性を探ることにする。

1. ローエンド製品からの脱皮、R&Dの強化、技術集約製品志向

(1) 地場部品の調達とR&Dの強化

ASEANに最適調達と最適生産を追求し、中国との価格競争に対抗している事例として、レジスターと業務用計算機をマレーシアでOEM供給している青葉電子がある。同社と日本の親会社、クローバー電子を合計した生産量は、レジスターと計算機の世界市場の4割を占める。同社が製造しているレジスターと業務用計算機は、いわゆる成熟商品で、関連技術が標準化されている商品で、コスト競争が厳しい。同社は、コスト削減のため、徹底した最適調達を追求し安い部品を調達し、安い部品をテストし使うように努力している。このため調達部のスタッフ10人の半数は新規部品の調達を担当している。部品は、基幹部品のLSIを日本から輸入している以外は、日系部品を一切使用せず、マレーシアの地場企業から調達している。近年では、中国華南の地場企業から部品の30%を調達するようになっているが、それらは中国華南から香港経由で調達している。上海が華南の部品を調達する場合にも、香港経由で船舶輸送されるため、この点では、上海と条件が同じである。同社は雇用の面で現地化を進めており、日本採用の日本人は解雇し、現在の日本人社長と日本人技術者は現地採用である。また、コスト削減のため、2人のエンジニアを中国から採用している。同社が競争力を維持しているもうひとつの背景は、R&

Dを自社内で行ない、開発コストを抑えている点である。また、同社は、中国に実験的に新工場を建設するが、中国工場で製造する製品のR&Dは日本で行うことから、マレーシア工場は競争力を維持できるという。

(2) 中国との製品差別化

ASEANに展開している日系企業は、中国との製品差別化により、競争力の維持を図っている企業が多い。JVC電子マレーシアは、音響製品を製造しており、1992年から自社内でR&Dを行っており、エンジニアが育っており、製品開発コストを抑えている。また、地場企業からも部品を調達しコスト削減を図っている。しかし、同社が競争力を維持している決定的要因は、MD内臓の音響製品など中国では製造していない高級機の製造に特化し、中国との製品差別化を図っている点である。

マレーシアのキャノン・オプトは、カメラを製造していたが、中級機カメラを残して、デジカメに移行した。将来的には、カメラは中国に全面移管する予定で、マレーシアでは中級デジカメを製造する。日本では、高級一眼レフカメラと高級デジカメを製造し、マレーシアでは中級デジカメを製造し、中国では低価格デジカメと中級カメラを製造するという国際分業を展開している。

(3) 技術集約型製品の製造

ASEANの日系企業のなかには、技術集約型製品を製造することで高い競争力を維持する企業がある。ミネベアとNIDECは共にタイに主力工場を持っているが、両者は2.5インチHDD向けに、高い精度が要求される流体軸受けモーターを製造している。タイ藤倉電線は日本で製造していた最新鋭のフレキシブル・プリンティド・サーキットの一貫工場をタイに移管し、タイ工場では設計部門を持ちユーザーによって仕様の違う製品の設計を行っている。中国向けにはタイで前工程を処理した製品を、中国の工場の後工程処理を行っている。また、最大手のシーゲート社が中国に3.5インチHDD製造を移したのに伴い、フィリピンとタイで3.5インチHDDを製造していた日立、東芝、富士通は、ローエンドのデスクトップ用3.5インチHDDの製造から撤退し、ハイエンド・モデルに完全移行した。また、デンソー・タイランドは、高度の精度が要求されるディーゼル・エンジン向け電子噴射装置をタイで製造する計画で、大型ディーゼル・エンジン向けは日本で製造し、小型

ディーゼル・エンジンはアジアではタイで製造し、欧州向けにはハンガリーで製造する計画である。

2. 競争力強化策

上記の事例は、ASEANにおける日系企業は中国の台頭のなか、次のような展開をとるであろうことを提示している。第1に、成熟製品については、中国の競争力が上昇する中、ASEANに展開している日系企業は、競争力を維持するために、ローエンド製品の代わりにより高度な製品を製造するようになり、中国が代わってローエンド製品を製造するようになる。結果的には、ローエンド製品はASEANから中国へとシフトし、高級品は日本で製造、中級品はASEANで製造、低級品は中国で製造するという国際分業が展開し、ASEANは中国と補完的關係を構築していく。

第2に、技術集約型製品は日本で開発し、ASEANで製造するという展開が進むであろう。

第3に、コスト削減のため、製造だけでなくR&DもASEANで行うという展開が進むであろう。

シンガポール、マレーシア、タイ、フィリピンのASEANにおいて、中国との製品差別化、技術集約製品の製造、製品企画などのR&Dは、次のような理由により、促進されるであろう。

第1に、日本企業はASEANにおける製造オペレーションの経験が長いことから、日本式の生産管理に慣れており、エンジニアがそれなりに育成されているからである。これに対し、多くの日本企業は中国における製造オペレーションの経験が浅いことから、日本式生産管理を浸透させるという段階の企業が多いようである。しかし、中国人のエンジニアは、工夫して改善する能力があることから、日本企業の中国における製造経験が長くなれば、ASEANと中国との差はなくなるであろう。

第2に、より必要な点であるが、日本企業は、中級品や高級品、あるいは高度技術の移転は日本企業にとってホームグラウンドのASEANが望ましいと考えているからである。日本企業は、高度技術やハイエンド製品を、ビジネスルールを尊重しない中国に移転することには慎重である。加えて、中国の地場企業は基盤技術を持ち技術習得速度が早いことから、日本企業が研究開発したコストを回収する前に

中国企業が製造技術のノウハウを習得してしまうことを恐れているからである。

第5節 日・ASEAN経済連携と産業高度化戦略

生産者は製造責任を果たすためあらゆるリスクを想定し安定的な製造体制を構築しようとし、一方、大口顧客は各社、各国に競い合わせるにより、長期的に安定した最適調達を追求しようとする⁷。したがって、中国だけが東アジアにおける勝者となることはなく、これまで通りASEANは中国とともに東アジアにおける重要な輸出拠点の役割を担うであろう。そして、結果的には、中国の輸出割合が増加する分、日本の輸出割合が減少するであろう。

上記の2極生産体制のなかで、ASEANが製造基地として、また、輸出基地として、どれだけの役割を担うのか。また、今後、日本が、競争力を維持していくためには、研究開発を強化し、産業を高度化していく必要があり、その過程で、技術集約製品や高級品の製造がアジアに移管されていくと思われるが、果たして、ASEANがその受け皿となれるのか。前者についてはインドネシアとベトナムが中国と競合し貿易を拡大していくことが期待されるし、後者については、シンガポール、マレーシア、タイ、フィリピンが受け皿となることが期待される。

いずれにせよ、それは、ASEANが人材の育成、裾野産業の育成、受注から納品までのリードタイムを短縮する工程管理の改善、効率的な物流システムの構築、迅速な行政処理などキャパシティ・ビルディングを強化し、競争力の基盤を増強できる

⁷ この見方は、筆者が2002年9月と11月の2回にわたり、船井電機が94%出資している大翔エレクトロニクスのタイ現地法人、大翔エレクトロニクス・タイランド（ナコンラーチャシーマー県パークチョン群）におけるヒアリングが参考になった。なお、船井電機は、アメリカの大手スーパーを顧客とし、船井グループの世界生産の7割を中国で生産し、中国に偏った製造体制をとっている。顧客は中国の船井電気から調達できなくなった場合、大きな影響を受けることから、船井電機は顧客に対する製造責任を果たすため、中国における製造割合を6割に引き下げようとしている。船井電機は、大衆商品に狙いを定めており、コストを考えると、アジアが生産拠点となり、現在のマレーシアに加えて、仏教国で安定しているタイを選択し、大翔エレクトロニクス・タイランドを設立した。同社は、家庭用電気製品・音響製品のモーターをタイで製造しているが、船井電機は同社以外からもモーターを調達するという。部品の調達を1社に絞らず数社のサプライヤーに競い合わせることが、長期的には、最適調達の達成につながるからであるという。

かどうかにかかっている。同時に、また、それはASEANが自らの市場を魅力的な市場にできるかどうかにもかかっている。

日・ASEAN経済連携はそれらの実現に貢献することが期待されている。すでに、ASEANは、関税及び非関税障壁の削減に以下のような大きな成果を達成し、域内の取引コストを削減している⁸。

関税率を削減する共通特惠関税品目（CEPT）プログラムは、保護の必要から一時的に共通特惠関税品目（CEPT）から除外する一時的排除品目、農産物の輸入制限品目、国家の安全保障、などの一般排除品目を除いて、ASEAN域内で40%以上の原産地率を満たす品目について、ASEAN6（ブルネイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ）は2003年までに、ベトナムは2006年までに、ラオスとミャンマーは2008年までに、カンボジアは2010年までに、域内関税率を0 - 5%まで削減する制度である。一時的除外品目については、マレーシアが自動車の完成車輸入と組み立て部品を一時的除外品目に設定しているが、2000年から2005年の間に域内関税の削減に着手し、農産物の輸入制限品目の一部も共通特惠関税品目に織り込み、ASEAN6は2010年までに、新規加盟国は2015年までに、実質的に全ての関税率をゼロにする。

通関イニシアティブは、域内の税関処理を合理化、簡素化するため、ASEANワイドなWTO評価システム、通関手続きの調整、共通コードの採用が1999年から2004年までの計画で進められている。加えて、迅速な通関手続きを行うため、2003年を目指し事前通関検査の導入を検討している。

化粧品、家電・電子機器、通信機器、薬品について品質規格の統一と相互承認が進められている。

通信、観光、金融、建設、航空輸送、対事業所サービス、海上交通7つのサービス分野について自由化交渉が進められている。

ASEAN域内及び域外からの投資を促進するため、CEPTをモデルとして、域内の投資阻害要因を除去し、規制を自由化、簡素化、透明化し、投資誘引を与えるASEAN投資地域を進めている。ASEAN6にベトナムを加えた7カ国は、2003年までに製造業の一時的排除項目を除去し、ASEAN6カ国は2010年までに、新

⁸ ASEANによるAFTAとPlus Activityの動きについては、US - ASEAN Business Council[2003]が詳しい。

規加盟 4 カ国は2015年までに全ての一時的排除項目を削減する。

このように、ASEANは、域内の貿易・投資のシームレス化にとり組んでおり、成果を達成しており、10の市場を統合する明確なビジョンを持っている。したがって、日・ASEAN経済連携の枠組みは、ASEANの取り組み“ AFTAプラス ”を日・ASEANに拡大することを基本としていくべきであろう。加えて、日本とASEANが共に発展していくためには、日本は、ASEANの競争力基盤とASEANの所得向上に協力していくことが重要である。日本とASEANが最大限の譲歩と協力することを原則として、真の日・ASEAN経済連携を実現していくことが、日本とASEAN双方の競争力の強化と産業高度化につながるであろう。

(平塚大祐)

参考文献

日本語文献

高中公男 [2000] 『東アジア長期経済統計 9 外国貿易と経済発展』 頸草書房。

山澤逸平著 [1984] 『日本の産業発展と国際分業』 東洋経済新報社。

渡辺修 [2003] 「「脅威論」超え、東アジア圏全体の活性化を - ジェトロ理事長に聞く」(『金融財政』、2003年 1 月23日)

渡辺利夫、梶原弘和著 [1983] 『アジア水平分業の時代』 日本貿易振興会。

外国語文献

Balassa, Bela [1965] “Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage,” Manchester School, 33 (1965) pp 99-123.

[1979] “The Changing Pattern of Comparative Advantage in Manufactured Goods,” Review of Economics and Statistics, 61, pp. 259-266.

Hiratsuka, Daisuke [2002a] “Upgrading of Industries and Competitiveness in East Asia,” presented at the First Japan ASEAN Research Institute Meeting on October 25, 2002 in Bangkok, organized by the Institute of Developing Economies (IDE)

[2002b] “Competitiveness of Industries in East Asia : Position of Malaysia,” presented at the MIER National Economic Outlook Conference, Shangri-La Hotel, Kuala Lumpur, 17-18 December 2002, organized by Malaysia Institute of Economic Research.

US - ASEAN Business Council [2003] The ASEAN Free Trade Area & other Areas of ASEAN

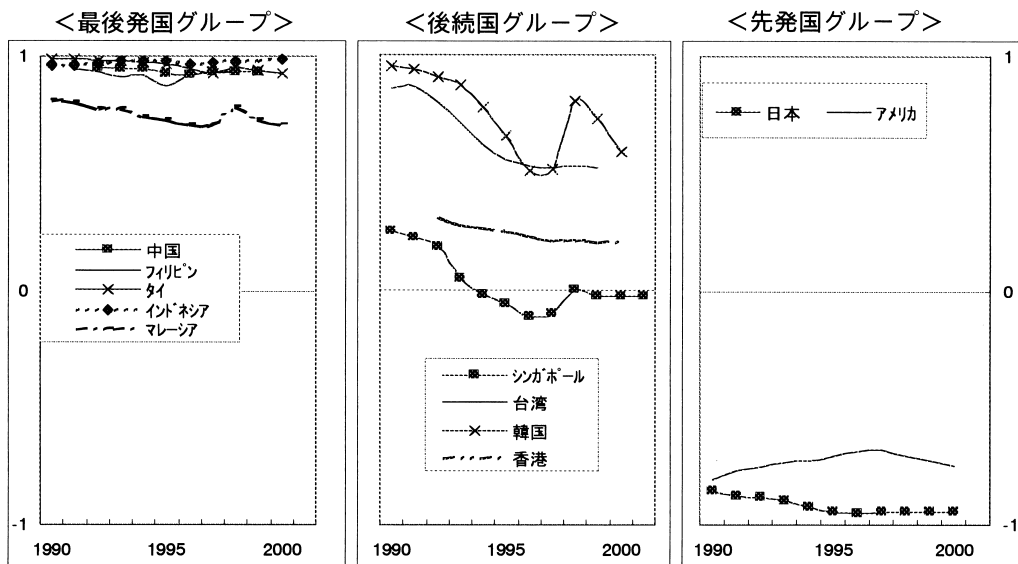
Economic Cooperation(<http://www.us-asean.org/afta.htm>、アクセス2003年2月5日).
Yamazawa, Ippei[1990]*Economic Development and International Trade : the Japanese Model*, Honolulu,
Hawaii : Resource Systems Institute, East-West Center.

定期刊行物

経済産業省大臣官房広報室、財団法人経済産業調査会『経済産業ジャーナル』。

補足資料1 図1 - 10 産業別ICC指標 (1999 - 2000)

図1 アパレル (コード 08)



(出所) アジア経済研究所AIDX systemより、筆者作成。(以下同じ)

図2 雑貨製品 (コード 15)

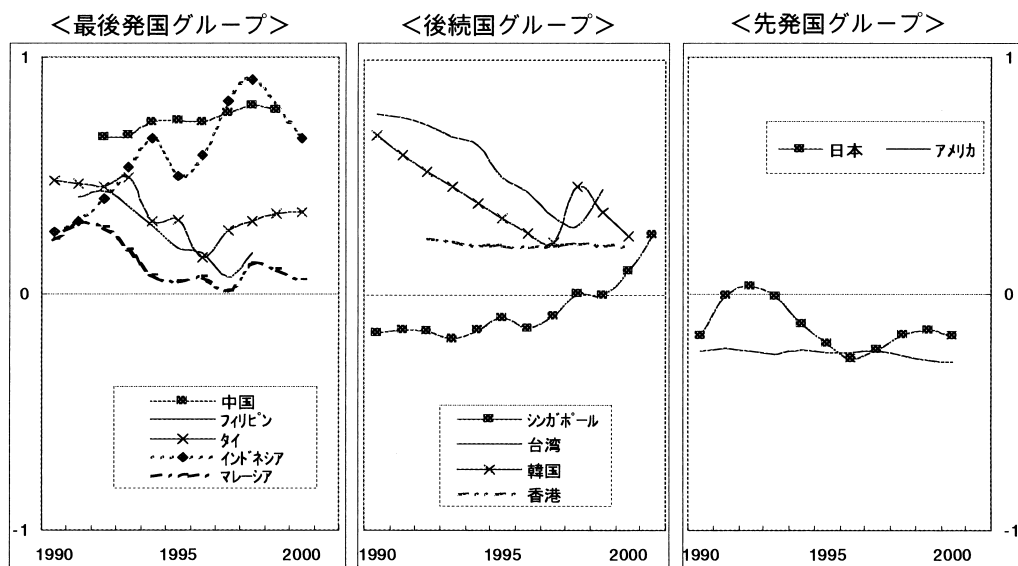


図3 金型 (コード 21)

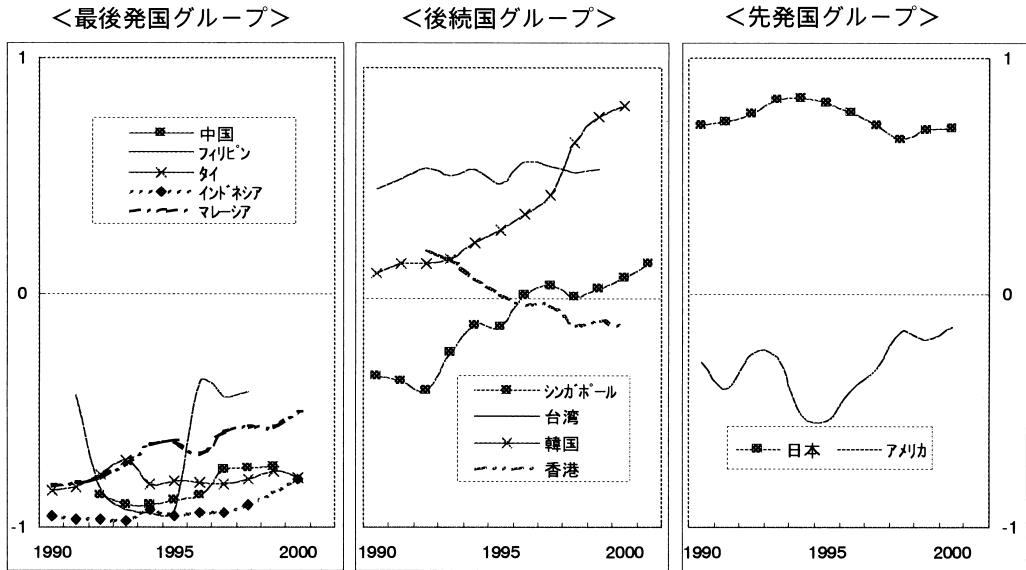


図4 家電製品 (コード 27)

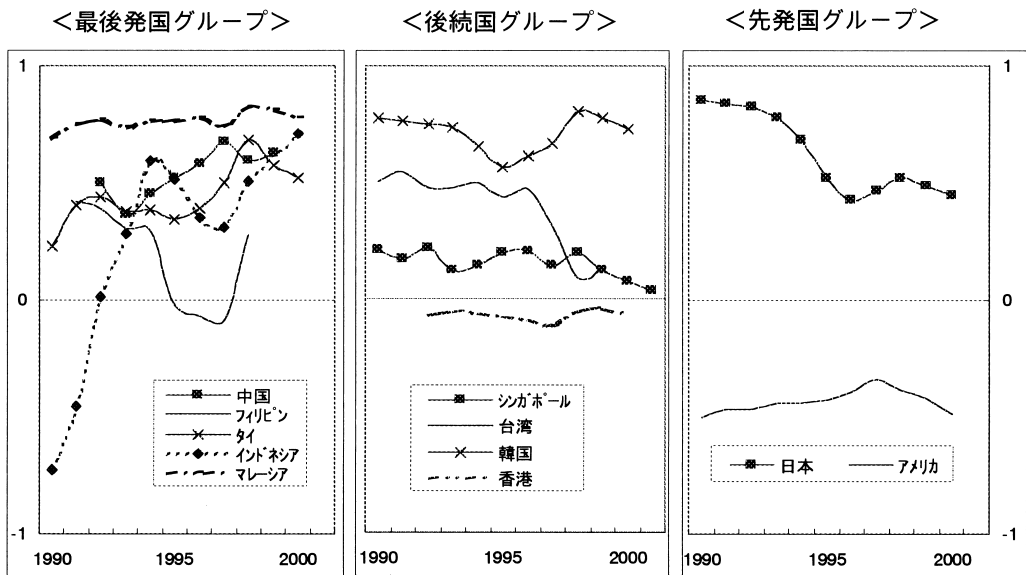


図5 事務通信機器 (コード 24)

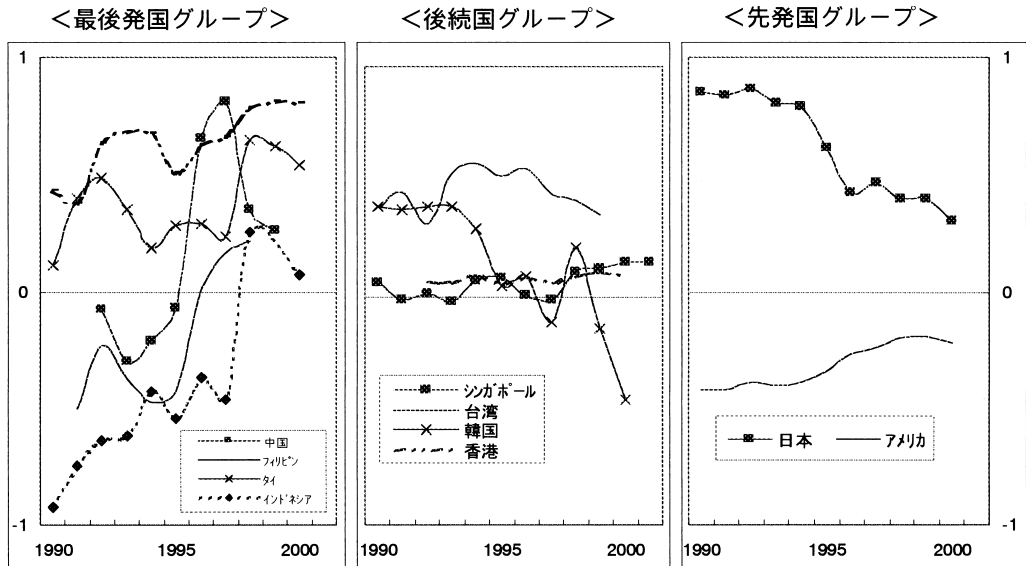


図6 パソコン及び周辺機器 (コード 25)

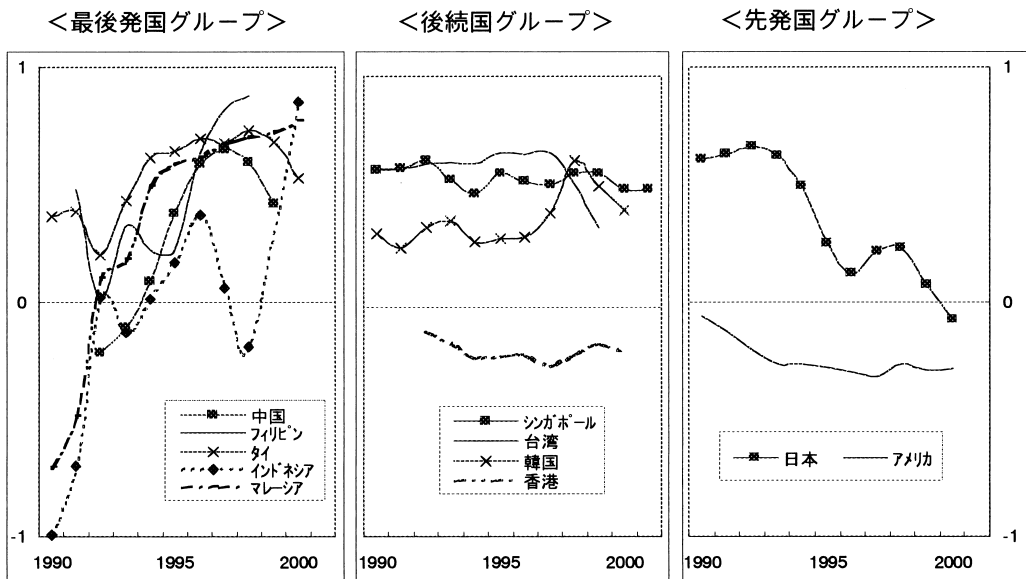


図7 家電部品（コード 26）

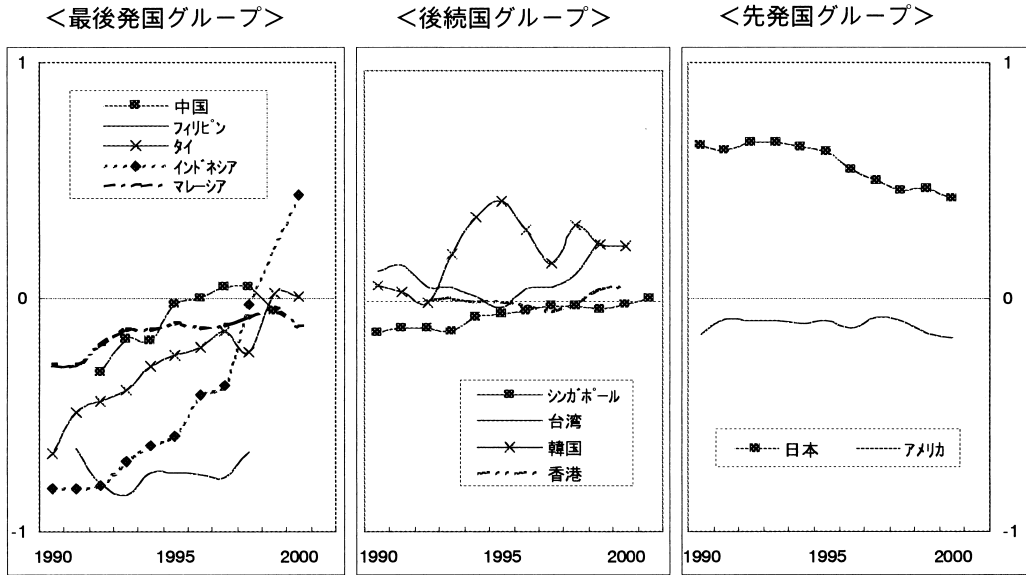


図8 事務通信機器部品（コード 23）

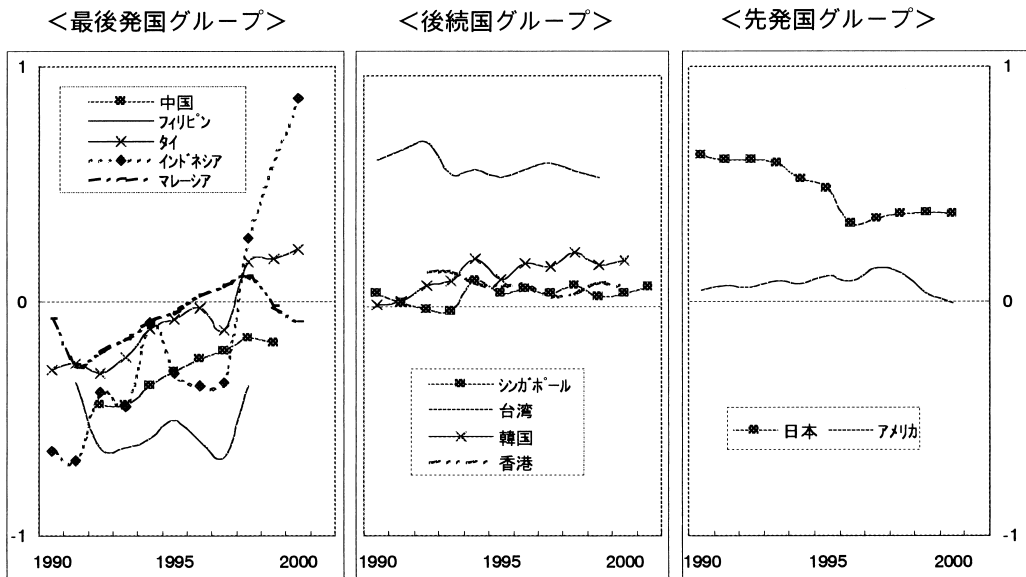


図9 電子部品 (コード 22)

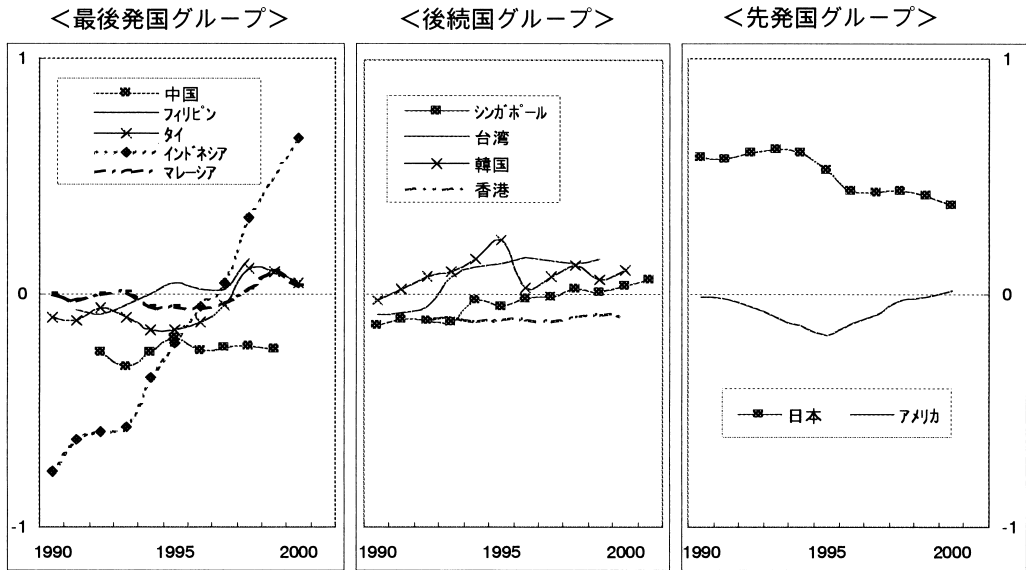
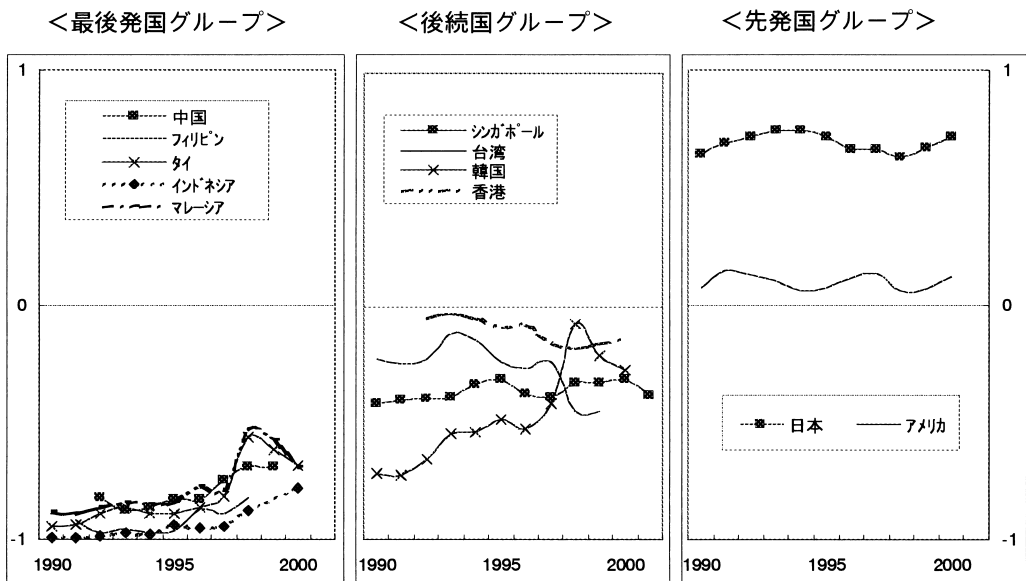


図10 産業用機械 (コード 18)



補足資料2 貿易品目分類リスト

コード	商品グループ	商 品 例
1	農産物	穀類、野菜、果実、タバコ葉
2	農産物加工品	加工穀類、砂糖、飼料、飲料、タバコ、木材、パルプ
3	鉱物	石炭、原油、天然ガス
4	精錬	鉄、非鉄金属、石油、ガス
5	天然繊維	絹、綿、羊毛
6	化学繊維	化学繊維
7	紡糸、織物	紡糸、綿織物、人口繊維織物、メリヤス生地
8	アパレル	アパレル、シーツ・カバー
9	基礎化学製品	エチレン、プロピレン、合成ゴム
10	化学製品	プラスチック、化学肥料
11	鉄鋼製品	銑鉄、鋼板、棒鋼、鉄線、非鉄金属
12	金属加工	釘、スプリング、コンテナ
13	履物、皮革製品	靴、皮革製品、合板、木製品
14	家具	椅子、ベッド
15	雑貨製品	衛星製品、文具、宝石、楽器、台所流し台
16	ガラス、セメント	ガラス、セメント、セラミックス
17	産業用機械部品	タービン部品、ボイラー部品、エンジン・フィルター
18	産業用機械	ボイラー、変圧器、ボーリング機器、農業用機械、製織機械
19	工作機械部品	parts of machine tool
20	工作機械	工作機械、研削盤、研磨機、プレス機、溶接機
21	金型	金型、金型用板材
22	電子部品	プリント基板、コンデンサー、CPU
23	情報通信機器部品	コピー機部品
24	情報通信機器	コピー機、電話機、その他事務機器
25	パソコン及び周辺機器	パソコン、周辺機器
26	家電部品	変圧器、テレビブラウン管、コンプレッサー、発電機
27	家電製品	エアコン、カラーテレビ、ビデオ機器
28	精密機器部品	顕微鏡、医療機器、計測器の各部品
29	精密機器	顕微鏡、医療機器、計測器
30	自動車部品	シャーシー、ブレーキ、ギアボックス、駆動輪
31	商用車	トラック、バス
32	乗用車	乗用車
33	オートバイ部品	オートバイ部品
34	オートバイ	オートバイ
35	自転車部品	自転車部品
36	自転車	自転車、乳母車
37	鉄道車両部品	鉄道車両部品
38	鉄道車両	鉄道車両
39	航空機部品	航空機部品
40	航空機	航空機、ヘリコプター
41	船舶	船、ボート、ヨット
42	テレビゲーム	ビデオ、ゲーム
43	分類不能	電気

(出所) 筆者作成。

補足資料3 国連国際標準貿易分類第3版 (SITC - R3) に基づく貿易分類

1	001 041 042 043 044 045 054 057 ,121 222 223 231 244 245 246 247 291 292 411
2	011 012 016 017 022 023 024 025 034 035 036 037 046 047 048 056 058 059 061 062 071 072 073 074 , 075 081 091 098 ,111 ,112 ,122 211 212 248 251 A21 A22 A31
3	273 274 277 278 281 283 284 285 286 287 289 321 322 325 333
4	282 288 334 335 342 343 344 345
5	261 263 264 265 268
6	266 267
7	651 652 653 654 655 656 657
8	269 658 841 842 843 844 845 846
9	232 511 512 513 514 515 516 522 523 524 525 531 532 551 571 572 573 574 575 579
10	272 533 541 542 553 554 562 581 582 583 591 592 593 597 598 882 883
11	671 672 673 674 675 676 677 678 679 681 682 683 684 685 686 687 689
12	691 692 693 694 695 696 697 699
13	611 612 613 621 625 629 633 634 635 641 642 8311 848 851
14	82111 82113 82114 82115 82116 82117 82118 8212 8213 8215 8217 8724
15	8110 81221 81229 81311 8312 8313 8319 892 893 8941 8942 89433 89435 89437 89439 8944 8947 895 896 , 897 898 899
16	659 661 662 663 664 665 666 667
17	7119 7128 713 7144 71481 7149 71819 71878 71879 71899 72119 72129 72139 72198 72199 7239 72439 72449 , 72467 72468 72488 72491 72492 7259 72689 7269 72719 72729 72819 72839 7285 74128 74135 74139 74149 , 74172 7419 7422 74291 74295 74363 74364 7438 74391 74395 74419 7449 74529 74539 74568 74593 74597 , 746 747 748 7492 7499 81219
18	7111 7112 7121 71489 71811 71871 71877 71891 71892 71893 72111 72112 72113 72118 72121 72122 72123 , 72126 72127 72131 72138 72138 72191 72195 72196 7223 72249 7231 7232 7233 7234 72433 72435 72441 , 72442 72443 7245 72461 7247 72481 72483 72485 7251 7252 7263 7265 7266 72681 72711 72721 72722 72811 , 72812 72831 72832 72833 72834 7284 74121 74123 74125 74131 74132 74133 74134 74136 74137 74138 74143 , 74145 74171 74173 74174 74175 7418 74211 74219 7423 7424 7425 7426 74271 74275 74311 74313 74319 , 74345 74351 74355 74359 74361 74362 74367 74369 74411 74412 74413 74414 744157442 7443 7444 7447 , 7448 74521 74523 74523 74527 74531 74532 74561 74562 74563 74564 74565 74591 74595 81211 81215 81217
19	7359 73729 73739 73749 74519
20	7311 7312 7313 7314 7315 7315 7316 7317 7331 7339 7351 7371 73721 73731 73732 73733 73734 73735 , 73736 73737 73741 73742 73743 7451174512
21	7491
22	75997 77129 772 773 7741 77423 77429 77549 77579 7763 7764 7768 7781 77848 7786 7787 77881 77886
23	75991 75993 75995 7649
24	751 7641 752
25	752
26	7161 7162 7163 7164 7165 7169 74159 74315 74317 7711 77121 77123 77125 77588 77589 7761 7762 7782 , 77833 77835 77882 77883 77885 77889 8138 8139 82119 8218
27	74151 74155 74341 74343 761 762 763 76421 76422 76423 76424 76425 76426 7643 7648 7751 7752 7753 , 77541 77542 77571 77572 77573 77581 77582 77583 77584 77585 77586 77587 77831 77834 77841 77843 , 77845 77884 81312 81313 81315 81317 8132
28	87119 87139 87149 87199 87319 87329 87412 87414 87424 87426 8743987449 87454 87456 87469 87479 8749 , 88114 88115 88123 88124 88134 88136 88422 88591 88592 88593 88597 88599 89121 89122 89123 89124 , 89191 89193 89195 89199
29	77421 77422 87111 87115 87131 87141 87143 87145 87191 87192 87193 8721 8722 8723 87311 87313 8731 5 87321 87325 87411 87413 87422 87423 87425 87431 87435 87437 87441 87442 87443 87444 87445 87446 , 87451 87452 87453 87455 87461 87463 87465 87471 87473 87475 87477 87478 88111 88112 88113 88121 , 88122 88131 88132 88133 88135 8841 88421 88423 8843 8853 8854 8855 8857 88594 88595 88596 88598 , 8911 89129 89131 89139
30	784 78689 82112
31	72241 7811 7821 7831 7832 7861 7862 7863 78683 78685
32	7812
33	78535
34	7851
35	78536 78537
36	7852 78531
37	7919
38	7911 7912 7916 7917 7918
39	7929
40	7921 7922 7923 7924 7925 7928
41	793
42	89431
43	351

(出所) 筆者作成。