

4-2-4

船舶修理業（造船業）

—新たな輸出産業を目指して—

玉尾 豊光

株式会社野村総合研究所

手柴 正気

株式会社野村総合研究所

1.新しい業界構造を模索するアジアの船舶修理業

1.1.地域性の強い外航船舶の修理

60年代以降、外航海運業界は米国の主導により、航路毎の運賃カルテル体質を持った「同盟」は解体を余儀なくされた。その結果、今や、外航海運業界は「海上輸送サービスという世界単一の国際商品」を提供する競争的な市場になっている。そのため、外航海運会社の収益は厳しく、コスト競争力確保が最大の経営目標になっている。外航海運会社を顧客にする造船会社や船舶修理会社も当然のことながらコスト競争力を要求されている。

外航海運会社が新造船を購入する場合、世界中の造船会社の中から、価格、技術、納期、等を総合的に判断して、最適な造船会社に発注する。一方、船舶修理の場合は、回航日数を最小限にする場所、修理日数、価格、技術、等を考慮して、修理ドックを選択する。従って、船舶修理業は国際的ではあるが地域性の強い業界といえよう。

1.2.立地と人件費が競争力を支配

船舶修理の競争力決定要因は、①立地条件、②修理コスト、③信頼性、④技術力、である。

「立地条件」は、船舶修理業の競争力を決定する上で、最も重要な要因である。海運会社は、運航コストを最低に保つために回航日数を最小限に抑えられる場所で修理する。大型タンカーの場合、その運航経費は一日8万ドル（97年7月現在）にも達するため、航路に近いシンガポール、ポルトガルと石油積み出しの中東がその最適地となっている。

バルクキャリアーの方は鉄鉱石や石炭の輸入の多い日本、韓国で修理を受ける場合が多いし、貨物船とコンテナ船は、アジアでは、シンガポール、香港、韓国、日本、と荷動きが多い港の近くでドック入りする。

世界の船舶修理業界のデータによると平均的「修理コスト」構造は、人件費65%、鋼材15%、塗料10%、エンジン・航法機器、荷役機器10%となっている。コストの65%を占める人件費が競争力に強い影響を与える。修理作業は自動化が困難であり、将来も人件費の安い場所が有利となり続けるはずである。工費、鋼材加工業の国際比較は表1に示す通りである。

表1 船舶修理に関わる項目の国際比較

Country or Region	Cost relating to Labor US\$/Hour	Machining Cost US\$/Hour
China	12.0	2.50
Croatia	15.5	3.80
Middle East	16.0	4.50
Indonesia	16.5	4.20
Poland	21.0	3.50
Turkey	24.5	2.50
Singapore	25.0	5.00
U.K.	25.5	6.00
U.S.A.	28.0	12.00
The Mediterranean	30.0	5.50
Korea	37.5	3.50
North Europe	51.5	10.00
Scandinavia	51.5	10.00
Japan	60.0	5.50

出所) Lloyd's Shipping Economist

一方、「信頼性」は納期と品質が決める。日本に対する信頼性を100とすると、シンガポールが80、韓国や中東が70、という評価が業界専門家のコンセンサスのようである。

さらに「技術力」についていえば最近の船舶の品質向上が著しいため、決定力は薄れてきている。それでも自動車運搬船やLNG船のような複雑な船になると、依然日本や欧州の競争力が強い。

1.3. アジアの船舶修理センター “シンガポール”

アジア地域で、最良の立地条件を備えているのがシンガポールである。シンガポールの船舶修理業は、英国の海軍基地をそのルーツとしているが、1960年の独立以来、それを主要な産業として発展させ、現在大小35社前後が参入している。因みに船舶修理が獲得した外貨は、95年に約11億米ドルに達しており、GDPの2%弱に相当している。また、雇用人数は約2万人で、労働力人口の約1.7%を占めている。

貿易収支が経常的に赤字の同国にとっては、安定的に外貨を獲得するこの産業は重要な部門を担ってきた。独立して間もない1960年半ばには、船舶修理の売り上げはGDPの15%にも及び、労働力人口の12%を雇用していた。当時は失業率が10%にも及んでいたため、この部門の役割が極めて大きかったことが解る。

このシンガポールの好立地条件に早くから注目した日本の造船会社は、自社で建造した船舶の「修理センター」として、60年代半ばから同国政府の強い誘致活動もあって大手を中心に相次いで進出した。(表2参照)

表2 日本の造船会社とシンガポールの船舶修理会社との関係

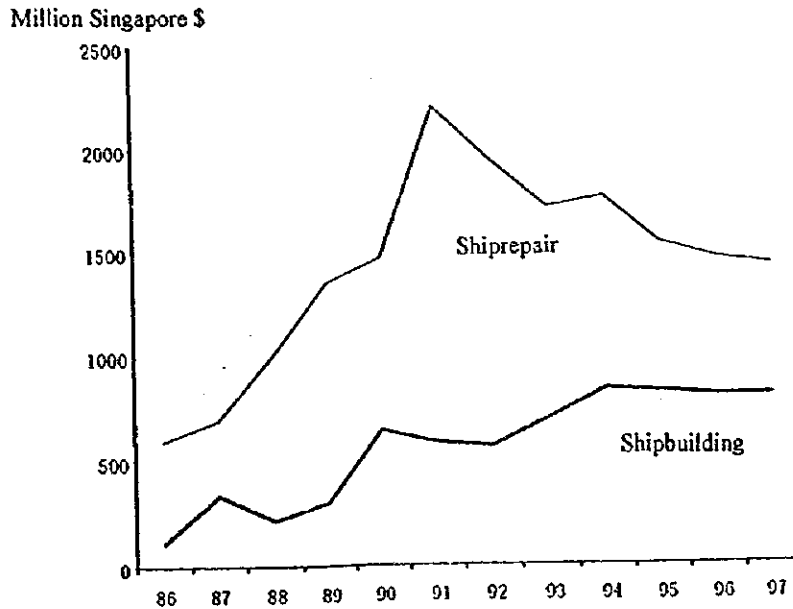
Japanese Company	Year in Singapore	Singapore Company	Relation
Mitsubishi Heavy Industry	1968	Keppel	Business Tie-up
Ishikawajima - Harima	1965	Jurong Shipyard Sembawang	Minority Equity Holder Joint Owner of Jurong Shipyard
Hitachi Zosen	1970	Hitachi Zosen Singapore	70% of Equity Owned

出所) 野村総合研究所

1.4. 拡散しつつある船舶修理地

シンガポール政府は産業高度化政策を強化するため、94年から既存のドックを集約する方針に転じた。船舶修理業の廃業を意図するものではないが、その能力減少は避け難い。シンガポールの業界関係者のコンセンサスでは、最近のピークであった91年3,400隻(3,400万総トン)、から20%以上少ない、2,500隻(2,500万総トン)の水準へと4分の1も少ない能力を予想している。(図1参照)

図1 シンガポールの船舶修理・新造船建造の推移



Source Nomura Singapore

このため業界は、シンガポール周辺に合併を設立したり、業務提携先を探し、修理単価の安い仕事は、そちらへ振り向けることでこの政策に対応しようとしている。このようなシンガポール政府の政策策定は、当然ながら、アジアの近隣諸国の船舶修理業に、大きな影響を与えつつある。

早くからシンガポールにベースを設けた日本の造船会社は、自社建造船を優先して修理することで、同国を依然修理センターとして機能させることが出来る。しかし、シンガポールに未だ橋頭堡を持っていない造船国の韓国—それを代表する現代重工業—が、いち早くヴィエトナム中部のダナンに注目して進出した背景である。表3にみるように、ASEANの後発参入国の中では、ヴィエトナムの最大修理能力は圧倒的に大きくなる可能性を示唆している。

表3 東アジアの主な修理ドック一覧

Countries	Company	DkSe (cap/Wh) (t)	Minim Capd (BDWI)
Korea	Daewoo (Koje-Do)	30×40	30
	Pusan Dockyard	30×30	10
	Hyundai (Ulsan)	30×6	20
		30×6	30
		30×6	40
Taiwan	CSBC (Kaohsiung)	90×2	100
	Pan United	19×3	5
	STSE	15×4	4
		20×2	7
Singapore	Keppel	30×6	30
		30×30	40
	Jurong	30×30	40
		30×6	30
	Pan United	19×3	5
		STSE	15×4
	20×2		7
	Hitachi Zosen Singapore	30×6	30
		30×6	10
38×6		40	
Malaysia	MSE	15×4	7
		35×8	40
The Philippines	Keppel	20×8	4
Indonesia	Otto	15×4	30
		10×2	3
	Sembawang	20×5	7
Thailand	Unithai	12×4	10
Viet Nam	Hyundai-Vinashin Joint Venture (Operation starts by the end of '98)	30×6(t)	20

出所) 野村総合研究所

2. ヴィエトナムの造船・船舶修理業の現状と課題

2.1. 地場産業の域を出ない船舶修理・造船業

ヴィエトナムの造船・船舶修理産業は、地場産業としてそれなりに存在してきた。ドックは政府により全国にネットワークを構築するように配置されてきた。しかし、ドイモイ政策が実施された88年から92年までにかけて、大きな影響を受けた。すなわち、海運分野の投資資金が制約され、新造船の建造が激減し、多くのドックは船舶修理にシフトした。受注競争が激化する一方で、各社は鉄構物などの新分野への進出をはかったが、新造船の落ち込みをカバーできず、稼働率が30%という極度の低位に喘いでいる。

この業界に属する企業は殆どが国営企業で、極く僅かな民営企業が存在するにすぎない。その内訳は、国営企業44社、うち中央政府管理22社(運輸省傘下13社、国防省傘下7社、水

産省傘下2社)、地方人民委員会政府管理22社、それに国営企業と外資との合併企業4社(運輸省傘下の企業との合併2社、国防省傘下の企業との合併1社、水産省傘下の企業との合併1社)となっている。また、この業界が抱える従業員数は1万7,000人(うち、2,000人が技術者)である。

ところでこの分野でも、政府の政策にそって、96年1月にベトナム造船総公司(Vietnam Ship Industry Corporation, VINASHIN)が設立された。従業員が1万1,235人(うち、1,400人以上が技術者もしくは大卒)を擁する一大グループを結成している。

新造船の建造能力の現状も外航船に限ってみると5,000 DWTまでである。また船舶修理能力も、同様に外航船に限れば1万5,000 DWTまでで、ロシア、日本、英国の基準を満たす修理が可能な状態にある。船舶修理の海外顧客もロシア、日本、英国、ドイツなどであるが、いずれもベトナムへ配船している船主がクライアントであるにすぎない。

最大のグループVINASHIN傘下のドックでも、曲がりなりにも外国製の設備を備えているドックは

- ① Ha Long Shipyard (ポーランドにより建設、設備の老朽化が著しい)、
 - ② Bach Dang Shipyard (中国により30年前に建設、設備の老朽化が著しい)、
 - ③ Pha Rung Shipyard (フィンランドにより建設、国際水準を一応満たす唯一のドック)、
- に限られ全体的みれば、ベトナムは設備、技術の両面で相当に立ち遅れているといわざるを得ない。

2.2. 課題山積のベトナム船舶修理業

ベトナム政府も認めていることであるが、同国の船舶修理業が直面している主な課題として、

- ① 設備近代化の資金不足
- ② 海外市場の未開拓。海外市場開拓のための情報不足
- ③ 溶接技術を生かした新製品開拓も積極的に行っていない
- ④ この業界を発展させるためのインフラが未発達
- ⑤ 既存ドックの立地の劣位。ドックの殆どが河川内に存在するために水深は10m未満と浅く、海外船主の大型外航船を修理して外貨を獲得するドックには不適当が指摘出来る。

3. 外貨獲得産業への脱皮策

3.1. 中部ベトナムの好立地条件活用が鍵

シンガポールの政策変更が、地場業者をして単価の安い仕事を周辺諸国に廻す戦略を打たせることになるが、トン当たり単価が安いのは「タンカー」である。(表4参照)

表4 日本における船種別船舶修理費(95年)

Type of Ship	No. of Ships Repaired	Average Tonnage per Ship	Average Revenue per Ship	Unit Price
		Ton	Million Yen	Yen/ton
Cargo Ship	2,136	2,065	18.6	9,013
Container Ship	284	36,736	68.5	1,863
Oil Tanker	525	48,119	53.2	1,105

出所) Shipbuilders' Association of Japan

シンガポールを経由する大型原油タンカーの大部分は、中東から日本、韓国、台湾に原油を輸送している。これら大型タンカーは修理に入る前に、タンクの内部を洗浄する必要がある。大型タンカーの場合、それに5～6日かかる。日本又は韓国で原油を荷揚げしたタンカーが、中部ヴェトナムまで航行するのに6～8日必要であるから、この航行途中でタンクの洗浄が可能である。

ドック入り後の修理として、タンク内の補強工事と塗装が行われる。塗装が乾くのに約1週間かかるが、中部ヴェトナムから中東諸国へ原油を積み取りに行く航行日数は約12～14日なので、原油積込時にはタンク内が十分乾燥しているという段取りである。このことは、船主にとって運航経費の高い(8万米ドル/日、97年7月現在)大型タンカーを、必要最小限の日数だけ、ドックに入れさえすれば良いことを意味している。中東と極東アジアを結ぶ大型原油タンカーの航行日数から見ると、ヴェトナム中部の位置は、シンガポールが持つ立地条件をほぼ満たすことが解る。

さらに、ヴェトナム中部には水深が15mの湾がある。この水深であれば、25～27万トン・クラスでも入渠できる。このことの持つ意味は重大である。石油メジャーは、コスト削減の見地から、外部の海運会社に原油輸送を委託する方向にある。これまでの32万トン以上のULCCでは、入港可能な場所は限定されるので、独立系海運会社は、入港制限の少ない最大容量のタンカー25～27万DWTをもって、稼働率を維持しようとするであろう。このことが船舶修理業界に与える影響にも考慮が必要である。また、主要航路にも近い。シンガポールと香港、台湾、上海、韓国、日本を結ぶ世界有数の大圏ルート迄約300kmの位置にある。因みに、このルートとマニラ港までの距離は約1,200kmである。

船舶修理のコスト構成のうち人件費が、65%も占めることはすでに指摘したところである。ヴェトナムの造船・船舶修理業で働く労働者の人件費は、約100～130米ドル/月(96年末)であるから、生産性の格差を考慮しても、シンガポールの1,000米ドル/月に較べ格段に安い。

3.2.現代重工との合併が試金石

脆弱な基盤しか持たない業界のリストラクチャリングに、外資導入が必要なように、この船舶修理業界も例外ではない。しかも外資の中でも、とりわけ韓国の造船会社とシンガポールの船舶修理主体の企業誘致が必要である。

既に触れてはいるが、韓国の造船会社は、未だ海外に修理センターの役割をする場所を確保していない。人件費の上昇圧力の高い韓国は、大型船以外の船種で中国からの激しい追い上げをかわし、主要造船国の地位を維持するには、非価格競争力を高める以外に方法が無い。そのためにも、海外に修理センターを確保することが、不可欠である。その候補地として、ヴェトナム中部が、最も適当な場所の一つである。但し、世界最大の造船メーカーであるが現代重工のみの進出では不十分であり、ヴェトナム政府は、他社の誘致も積極的に行う必要がある。

また、特定の造船会社との提携関係を持たない独立系のシンガポール企業の誘致も重要である。同国は労働力人口が少ないため、船舶修理業界は、溶接工や塗装工といった現場労働力確保に頭を痛めている。今のところ、インドネシア、インド、スリランカ、フィリピン等から2～3年契約で、労働者を雇用することで対応しているが、長期的に、これらの諸国から労働力が、安定的に確保できるという保証もないし、異なる宗教、文化の背景を持った彼等を管理するという難しさにも直面しているのが現状である。

ヴェトナムは、労働力の供給面ではるかに潤沢であり、民族の混合に伴う労務管理上の複雑さが無い、という優位性もある。これらは、シンガポール企業にとって魅力になる。さらに、シンガポールの独立系企業は、コストに敏感な中小船主の顧客を多数持っており、コスト競争力が確保される場所への進出意欲は強い。

しかしながら、シンガポール企業は、ヴィエトナムのカントリー・リスクを見極めきれないでいるのが実状であり、進出はまだ本格化していない。それだけに、これら企業は、韓国の現代重工の成果を注視している段階である。

シンガポール企業や現代に続く韓国の他の造船企業を呼び込み、ヴィエトナム中部をアジアの新しい船舶修理センターにするためには、先ずもって、現代重工のプロジェクトを、是非成功させねばならないのである。

3.3.船舶修理需要の目算

ヴィエトナムが、船舶修理業へ進出した場合の需要規模を目算してみたい。まず、大型原油タンカーの隻数を予想する。ただし、海運業界では、大型タンカー(VLCC)とは16万DWT以上のもの、さらに32万DWT以上を超大型タンカー(ULCC)と定義している。向こう10年間に700隻から750隻が解体される一方で、同期間に1,200隻前後が新造されるとの見方が、業界専門家のコンセンサスである。建造隻数が解体隻数を上回るのは、原油消費量が増加するのに伴って、原油消費国への輸送量が増加することと、32万DWT以上のタンカーが必要されなくなることの二つの要因による。

すでに述べたところであるが、現在、32万DWT以上の超大型タンカーは、主に石油会社(メジャー)の自社輸送部門が運航している。石油会社は原油の輸送コスト削減の見地から、外部の海運会社に委託する方向にある。32万DWT以上のタンカーだと入港できる港は限定されているため、独立系の海運会社は、稼働率維持の観点から、保有することを嫌う。入港制約の少ない最大の大きさは25~27万DWTと言われているので、このクラスが今後の主力となる大きさである。

このようなことをベースに、10年後の大型原油タンカーの隻数を推定すると1,900隻になり、95年末の1,450隻から31%増加する。世界の大型タンカーの65%は、中東・極東地域の運航に供されている。この比率は、将来もあまり変わらないであろう。また、正確なデータはないが、海運業界の専門家によると、毎年、世界で修理される船の隻数は、保有総隻数の8~9%と言われている。95年にアジア地域で修理を受けた大型タンカーは80隻で、そのうち60隻がシンガポールで修理を受けた。2005年に、アジア地域で修理を受けると予想される大型タンカーは、110隻程度だが、シンガポールは能力減少で60隻位しか消化できず、50隻がシンガポール以外で修理を受けることになる。ヴィエトナムが大型原油タンカーの修理市場に参入できる環境は、急速に整いつつあると思われる。

つぎにもし、ヴィエトナム中部にドックが集中的に新設された場合、どのような経済効果が期待出来るか試算してみたい。進出を決めた現代重工の計画によると、2003年に91隻の修理船と新造船3隻を予定している。そして売り上げは約1億1,000万米ドルと4,800名弱の雇用を予想している。

現代重工と同規模の企業があと2社進出し、2005年から本格操業に入ると仮定すると、同年の修理船の隻数は300隻~350隻、業界売り上げとして約3億米ドルを期待出来る。また、雇用人員は1万5,000人程度となろう。

この年までに韓国の造船会社が納入する外航船の累計は3,500隻に達すると予想される。このため韓国で建造された3,500隻の8~9%である300隻程度が、毎年修理されるベースとなると推定される。この約70%、210隻程度をヴィエトナムに進出した韓国の合弁が手掛けるとすれば、残りの90~140隻を、強いコスト競争力を武器に受注することは、不可能ではない。

4.船舶修理業(造船業)育成のための政策オプション

4.1.政策形成の基本構図

ベトナム政府は2000年までに北部、中部、南部に新造船建造と船舶修理のセンターをつくるという構想を持っている。具体的な目標として、

- ① 北部：新造船の建造能力を2万5,000 DWT、修理可能な船舶5万 DWT
 - ② 中部：新造船の建造能力8万～10万 DWT、修理可能な船舶30万 DWT
 - ③ 南部：新造船の建造能力5万 DWT、修理可能な船舶20万 DWT
- を掲げている。

しかしながら、すでに検討したように、この構想は船舶修理(造船)業の輸出産業としての発展を考えれば、競争条件充足の視点や限られた国家の経済資源を有効利用(国際競争力を持ち得ない設備投資を招く危険性)する観点から、再考が望まれる。

その国の海運業界は、その国の造船・船舶修理産業にとって安定的な需要家でもある。ベトナムは海岸線が長いので、沿岸航路の内航船を拡充して、国内の物流を効率化できる。また内陸部へは河川を利用した輸送が、道路の建設や整備に比べ、建設期間や運送コストの面からも優位なところがある。これらに使われる小型船舶の建造と修理の方は、既存のドックに担わせるのが妥当であろう。

ベトナム政府は内航海運だけでなく、域内の荷動きが急増しつつあるアジアでの自国船による外航海運業の振興策も真剣に検討する必要がある。「同盟」が崩壊した今日、規制面からの参入障壁は無い。自国船による外航海運の確立は、輸出入に伴う輸送サービスに対して支払う外貨が節約できるし、外国間のルートに参入して、外貨を獲得することも出来るからである。

政府はダナンを中心とするベトナム中部を、船舶修理・造船センターとして位置づける必要がある。当面は、韓国の造船メーカーがリード役を担い、シンガポールの中小独立系の企業がこれに続くことになろう。

これら合併成立の基本条件は、利益を挙げうる環境の整備である。そのためには、

- ① 修理期間の短縮化のためにも、輸入原材料の通関手続きの簡素化が不可欠
 - ② 輸入材料の保管スペース・コスト負担の軽減や在庫資金の金利負担を軽減のためと速やかな資材調達のために、政府が保税倉庫を建設する
 - ③ 船主の指定する国の検査官による検査業務の認可
 - ④ 外資の進出条件でもある利益の海外送金の保障
- が少なくとも満たされねばならない。

加えて、現場技能者の養成を積極的に行うために、造船技術訓練学校の早急な開設や、例えば溶接工のロイド資格取得などの技能工による国際基準の資格取得制度の導入も望まれる。

尚、船舶修理を基礎に輸出向け外航船建造の本格的な展開も長期的視野には入ってくるであろう。日本、韓国の例からも新造船への本格進出を決める条件は、少なくとも資材費の4分の1強を占める鋼材(厚板)(表5を参照)の自給体制の確立である。

表5 新造船のコスト構成

Major Item	%
Materials	62
Steel	17
Engine	11
Navigation & Loading Equipment, & Others	34
Wages and Salaries	30
Other Expense	8

出所) 野村総合研究所

そのタイミングは、鉄鋼業のところで検討された高炉への進出タイミング 2010 年となろう。造船業の鉄鋼消費量の割合は、日本や韓国での実績によると、最高時には全消費量の 10～15% にも達していた。特に、造船向けの鋼材は、規格品を集中生産することになり、鉄鋼業に与える影響は、消費割合以上の量産効果をもたらすことになり、創業期の鉄鋼業に対する強力な支援要因となろう。

本稿では船舶修理業を主体に議論を進めてきたので、造船業に関しての詳細は、ここでは省略する。しかし新造船業界を取り巻く環境の現状や展望に関しては、付論で扱うことにしたい。

4.2. 段階的発展のための政策オプション

新しい輸出産業として船舶修理業、そしてその延長上に造船業も視野に入れた段階的発展を目指すことができよう。以下の区分によるステージ毎に政策の立案と実施が望まれる。

4.2.1. 船舶修理業の輸出産業化基盤確立期(～2005 年)

アジアでの業界構造変革と好立地を武器に、韓国、シンガポールを主とする外資の積極活用により、ヴィエトナム中部をシンガポールに次ぐ修理センターとする政策の確立と推進が不可欠である。世界の造船建造シェアの激変期のもとで、新造船への参入構想も醸成が必要となろう。内航海運業振興策の具体化や外航海運業への進出の布石も、オプションとしてある。

求められる具体的政策としては、以下のものが考えられよう。

- ① 「ヴィエトナム(内・外航)海運業・造船業総合振興マスター・プラン(仮称)」を長期的総合的育成発展計画として策定する。国民のコンセンサス形成と外資に対する政策の透明性向上を図る
- ② 船舶修理業への外資誘致のため優遇策(船主指定の検査官受入れ、原材料の通関手続き簡素化、保税倉庫の建設、利益送金の自由化)を整備充実する
- ③ VINASIN を中心に国内資本育成のため専用機器国産化計画の策定と関連技術の導入を推進する
- ④ 大学の造船工学・機械工学の充実及び技術者・技能工の育成強化(シンガポール、韓国などへの技能研修生派遣制度やダナンに「造船関連技術研究センター(仮称)」を設ける。技能工のレベルアップをはかるため、国際基準を満たす技能資格検定制度を設ける)をはかる

4.2.2. 船舶修理業の発展期及び新造船業参入のための本格準備期(2006～2010 年)

外資を軸とした船舶修理業の本格展開期への移行が期待される。外航海運業振興への積極的コミットメントが、政策オプションとしてあろう。造船資材の中核をなす鋼材の国産体制が、視野に入るタイミング下で、新造船参入への本格的準備が求められよう。

この時期に、必要とされる具体的政策は、次の通りである。

- ① 新造船業への外資の積極的誘致
- ② 技術開発を継続して推進するため既存の関連研究機関を集約して「船舶技術開発センター(仮称)」を設ける
- ③ オプションではあろうが、外航海運業振興の本格的取組み
- ④ VINASIN グループの強化策の中で、船用機器の国産化では段階的・高度化の方向を打ち出す。エンジン、減速機などの主要機器の技術ライセンスの導入に着手しながら、荷役機械、ハシゴ、タラップ、アンカー等の技術的難易度の低いものは国産強化に着手する。

4.2.3. 新造船の輸出産業化の基盤確立及び展開期 (2010～2020 年)

鋼材の国産体制の確立のもと、新造船の輸出産業化のための基盤確立から展開期への移行が予想される。特に、この時期の終盤には再び世界の造船建造シェアの激変期が予想され、クリティカル・マス到達の公算も視野に入ってくるかも知れない。

この段階で必要とされる具体的政策は以下のものとなろう。

- ① 外航海運業と外航船建造とのリンケージの強化

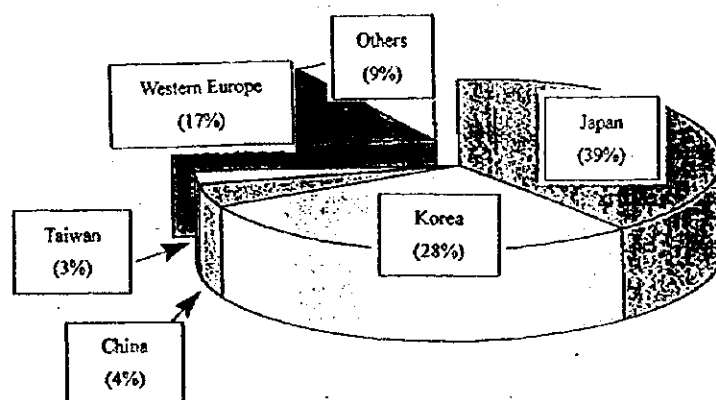
- ② 荷役機械、ハシゴ、タラップなどの輸出振興とエンジンなど主要船用機器の国産化の推進(エンジン補機類、エンジンブロック・シリンダー、クランクシャフトの国産化からレベルアップする)

付論：新造船業界を取り巻く環境の現状と展望

1. 造船業の国際競争の現状

造船業は、世界が単一市場のグローバル産業であり、国際競争力を失った会社は、長期的には存続できない。現状でみると、造船業界の競争は日本、韓国、欧州を中心に展開されている。96年の建造シェアは、日本39%、韓国28%、西欧17%であった。造船マーケットにおけるアジアの存在感は大きく、日本、韓国、中国(同4%)、台湾(同3%)を加えたアジアの建造シェアは、74%にも達している。(図S-1参照)

図S-1 アジアの新造船建造シェアは74%

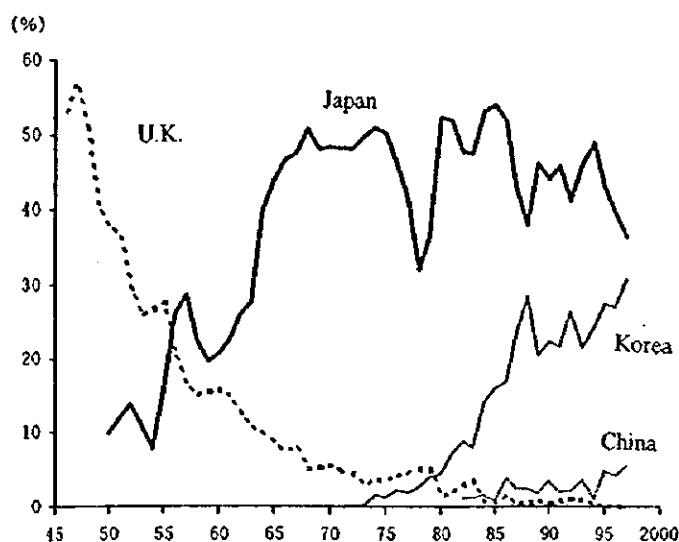


Notes Share is the year of 1996

Source Lloyd's Statistics

日本は、56年に建造シェア世界第1位の座をイギリスから奪い、その後41年間、受注ベースでは93年だけ韓国に抜かれることはあっても、世界トップの座を維持してきた。70年代後半に造船市場に本格参入した韓国は、低賃金を武器に80年代に急成長した。80年代後半以降、ウォン高と労働争議からシェアが伸び悩む時期があったが、94~96年に大規模な能力増強を実施し、建造シェアは30%前後に拡大してきている。中国の存在感も年々高まってきて、ドイツと並んで、日本、韓国に次ぐ3番手グループの地位を固めつつある。建造シェアは4~5%、受注シェアは7%前後に達してきている。戦後の主要国別建造シェアの変遷については、図S-2を参照下さい。

図S-2 第二次大戦後の新造船建造シェアの変遷



Notes Share based on tonnage of launching

Source Calculated from Lloyd's Statistics by Nomura Research Institute

かつては、世界のトップであった西欧は、政府からの直接助成金(船価の9%前後)に支えられながら、世界シェア15~20%をかりうじて維持している。しかし、96年に入ってから、ドイツ最大の造船所が倒産し、スペインの国営造船所など複数の造船所の経営危機が表面化してきているなど、凋落の傾向は止まらない。また、東欧の造船所も、かつての勢いを失っている。設備の老朽化、労働争議、高インフレなどの問題を抱えている会社が多く、ポーランドのグダンスク(Gdansk)造船所が、組合問題の拗れ、納期の遅れを主因に倒産したのが象徴的である。このような長期的趨勢の変動は、受注量のデータだが、表S-1において明確に読み取れる。

過去40年間、世界の造船シェアは、10年ごとに変動期と安定期を繰り返してきた。57~66年に西欧のシェアが70~80%から40%前後に低下し、日本のシェアは20~30%から40~50%に上昇した。67~76年の安定期の後、77~86年に西欧のシェアが40%前後から20%前後に低下、韓国のシェアが5%未満から20%前後に上昇した。(図S-1参照)

シェアの変動は、需要減退期に、限界供給者の撤退という形で起こる。造船シェアが、約10年ごとに変動期と安定期を繰り返してきたのは、造船マーケットの需要サイクルが、更新需要に合わせて、20年前後で一巡するためであろう(10年間が回復期、10年間が減退期)。過去10年間(1987~1996年)の世界の造船シェアは概ね安定していたが、今後10年間(1997~2006年)は、造船シェアの激変が予想される。最近では船の寿命も25年前後に延びてきているので、シェア変動は2003年頃から本格化するだろう。

表S-1 主要造船国の受注残と市場シェア

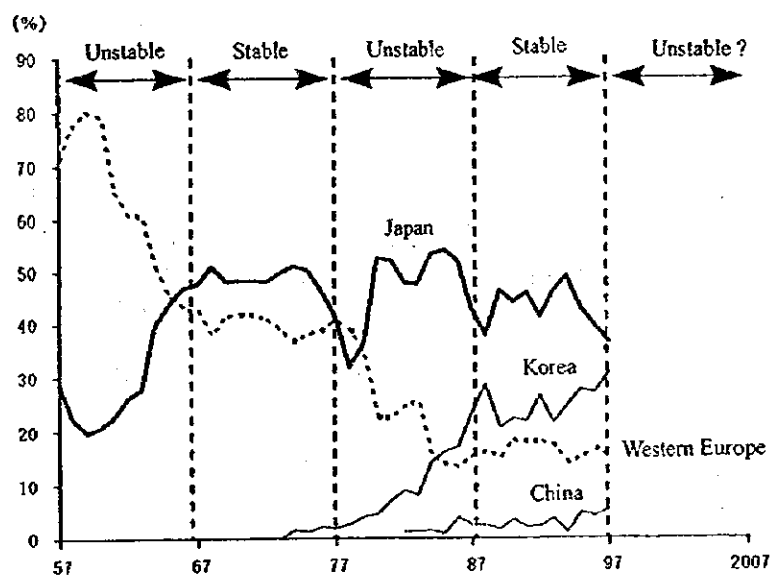
Country	1965		1970		1975		1980	
		%		%		%		%
Japan	7,295	50	18,332	47	6,803	49	10,004	52
Korea	N.A.	0	N.A.	0	513	4	1,706	9
China	N.A.	0	N.A.	0	N.A.	0	N.A.	0
Taiwan	N.A.	0	N.A.	0	N.A.	0	693	4
Poland	N.A.	0	N.A.	0	806	6	182	1
Western Europe	7,242	49	20,276	52	2,780	20	4,560	24
Others	194	1	384	1	2,951	21	1,945	10
Total	14,731	100	38,992	100	13,853	100	19,090	100
Country	1985		1990		1995		1996	
		%		%		%		%
Japan	6,358	49	11,143	46	8,908	35	9,158	39
Korea	1,339	10	5,737	24	7,762	30	6,737	29
China	282	2	602	3	1,108	4	1,665	7
Taiwan	490	2	601	0	681	3	445	2
Poland	267	4	208	0	1,382	5	166	1
Western Europe	2,041	2	4,231	0	4,310	17	3,036	13
Others	2,129	16	1,543	52	1,378	5	2,200	9
Total	12,906	100	24,065	100	25,529	100	23,407	100

注) 1) Unit for Numbers is 1,000 Gross Ton

2) N.A. means Not Available

出所) Tabulated from Lloyd's data by Nomura Research Institute

図S-3 20年毎にシェアの変動が起きる



Source Calculated from Lloyd's data by Nomura Research institute

2. 造船業の国際競争の展望

10年後の建造シェアを大胆に予想すると以下ようになる。

- ① 日本のシェアが30～40%に低下する(過去5年間の平均は42%)
- ② 韓国のシェアが日本と並ぶ30～40%に上昇する(過去5年間の平均は25%)
- ③ 中国のシェアが10～20%に上昇する(過去5年間の平均は4%)
- ④ 西欧のシェアが5～10%に低下する(過去5年間の平均は17%)

韓国のシェア上昇の背景は、94～96年の韓国の能力増強である。90年には日本の50%程度であった韓国の建造能力は、現在では日本の80%程度になっている。日本と韓国の国際競争力はほぼ拮抗しており、両国の建造シェアは同程度になると予想される。また、中国のシェア上昇を予想しているのは、従来からの低賃金に加え、自動化機械の導入、生産管理の見直しによる生産性の改善、非価格競争力の改善が著しく、国際競争力を高めているためである。

中国の96年のシェアは、建造ベースでは4%だが、受注ベースでは既に7%に達している。生産性も急速に向上してきており、生産シェアは2000～2005年に10%に達するだろう。また、この水準への到達が引き金となって、中国のシェア上昇と西欧のシェア低下が加速すると予想される。

造船において、国単位で、技術者、資材や機器メーカーなどの関連業界を維持するためには、ある程度の生産規模(クリティカル・マス)が必要である。造船業の国単位のクリティカル・マスは、世界シェア10%というのが専門家の見解である。シェア10%に達すると、

- ① 鉄鋼や船舶用機器など、造船業の発展に欠かせない国内の周辺産業が競争力をつけてくる
- ② 造船技術者の数が増え、技術水準が大きく向上する
- ③ 研究開発や新しい設備などに資金を投入できる

などの変化が起きるためである。50年代前半の日本、80年代前半の韓国など、世界シェアが10%を超えた時点から、シェアの上昇のペースが加速している。

一方、西欧は、96年の建造シェアが17%(受注シェアは13%)にまで低下、技術者や関連産業の維持が難しくなっている。このままシェアが低下していくと、「シェア低下→周辺産業の縮小、造船技術者の他産業への転出→新技術、新しい設備への投資の減少→更なるシェア低下」という悪循環から抜けられず、シェア低下は益々顕著になるだろう。

3. 競争力の決定要因と優劣状況

現時点での主要造船国の総合的な競争力を評価すると、表S-2にみる通り日本と韓国がリードしているが、中国が急速に追い上げてきている。造船業界においては、「価格競争力」と品質、納期、技術力、ファイナンス力などの「非価格競争力」が競争優位の源泉となる。「価格競争力」では、現在、中国が優位であり、欧州が最も遅れをとっている。また、日本は、韓国に対してコスト優位にある。一方、「非価格競争力」では、日本と欧州が優位である。しかし、汎用船においては、韓国が競争力をつけてきており、中国の劣位も小さくなってきている。

表S-2 主要造船国或は地域の競争力一覧

Country	Over All	Price Competitiveness				Non Price Competitiveness	
		Total	Productivity	Wage	Facility	Delivery	Quality
Japan	A	B	A	C	B	A	A
Korea	A	B	B	B	A	A	B
China	B	A	C	A	B	B	C
Western Europe	C	C	C	B	B	A	A
Eastern Europe	B	B	C	A	C	C	B

注) A = Higher, B = Middle, C = Lower

出所) 野村総合研究所

価格競争力についてみると、表S-3の通りである。タンカー、バルクキャリアなどの汎用船の平均的な建造コスト(税引き前ベース)は、日本を100とすると、中国89、東欧98、韓国103、欧州115と推定される。

表S-3 主要造船国或は地域の新造船建造コストの比較

Item	Japan	Korea	China	Western Europe	Eastern Europe
Components	62	63	68	63	63
Steel	17	17	18	17	17
Engine	11	12	13	12	12
Others	34	34	37	34	34
Wage	30	31	15	45	29
Other Cost	8	9	6	7	6
Production Cost	100	103	89	115	98

注) 1) Japanese Cost = 100

2) Exchange Rate 1US\$ = 114Yen = 890 Wong = 1.75 DM = 8.28RMB

3) Wage includes contract workers' wage, managers' salary and drawing fee

4) Other Cost includes depreciation and interest payment

5) Production Cost differs by type of ship

出所) 野村総合研究所

表S-3が示すように、造船のコストの中で最も構成比が大きいのは、資材費である。かつては、資材費の格差が、コスト競争力の支配要因になっていたが、今日では世界の主要造船メーカーが、資材の海外調達を進めた結果、世界で最も競争力のある資材メーカーから調達をするようになったため、国による資材費の格差は縮小してきている。

とはいえ、造船の国際競争力の向上には、自国の資材・機器メーカーの発展が不可欠である。国内資材メーカーの品質や納期が改善すると、造船所における在庫期間の短縮や生産スケジュールの精度の向上により、トータルでコスト削減が出来るためである。資材・機器の中でも、最も重要なのは鋼材である。アジアは、世界の他の地域に比べて鉄鋼業の発展が目覚ましい。表S-4に見る通り、80～95年の15年間に、世界の粗鋼生産量は、年率0.3%の成長しかしなかったが、韓国は同10.2%、中国は同6.3%の成長を達成した。

表S-4 拡大する韓国、中国の粗鋼生産量

Country	1980	1985	1990	1995	Growth Rate %
Japan	111.4	105.3	110.3	101.6	-0.6
Korea	8.6	13.0	23.1	36.8	10.2
China	37.1	46.7	67.2	93.0	6.3
Western Europe	154.6	155.8	154.0	155.8	0.1
Eastern Europe	53.9	51.3	45.5	34.2	-3.0
World	716.3	718.9	770.5	749.6	0.3

注) 1) Unit: Million Ton

2) Growth Rate is annualized from 1980 to 1995

出所) Tekko Toukei Youran

アジアの鉄鋼メーカーが、国際競争力をつけてきていることは、粗鋼生産量の世界ランキングで1位の新日本製鉄、2位の浦項総合製鉄をはじめとして、上位20社の中に日本4社、韓国1社、中国3社が入っていることから明らかである。

さらに船用エンジンについてみれば、メインエンジンに使われる2ストロークの低速ディーゼルエンジンは、世界ランキングで上位10社を日本7社と韓国2社で占めて圧倒的に強い立場にある。

労働コストについては、表S-3に見た通り、中国が圧倒的に優位にある。最近の造船所の従業員の平均的な時間当たり賃金(賞与や福利厚生を含む)をみると、日本が最も高く30ドル、西欧はドイツが25ドル、イタリアやスペインが15ドル、韓国も15ドルと推定されている。一方、東欧は4ドル、中国は付帯人件費を含めても2ドルと低い。

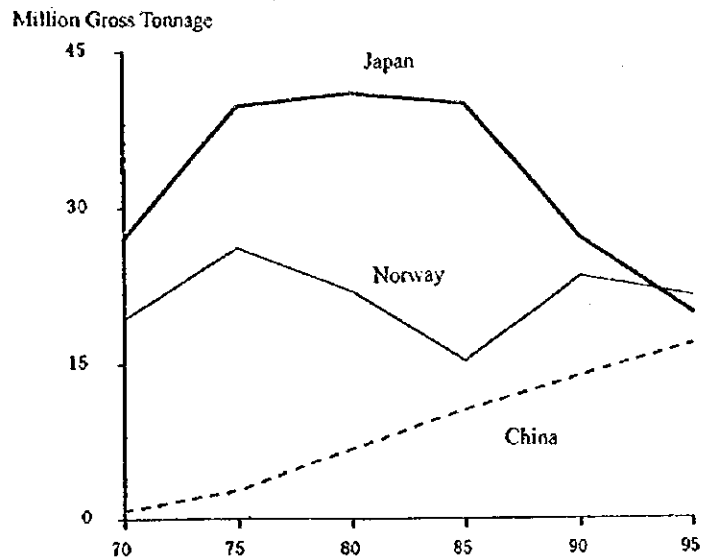
一方、生産性については、造船の下請けを含む従業員一人当たりの生産量でみると、96年実績で、日本を100とすれば、韓国47、西欧31、東欧16、中国13であった。

4. 造船業と海運業及び造船政策とのかかわり

本論でも論じたように、造船業と海運業との関係も重要である。また、その国の造船政策も、広義の競争力を支配している要因である。

過去、造船大国となったイギリスや日本は、造船大国であると同時に、世界有数の海運国でもあった。こうした国と比べると、韓国の海運業界の規模は小さい。一方、中国は、保有船がコンスタントに増加してきており、実質的には、日本やノルウェーに次ぐ海運国になっている(図S-4参照)。中国の国営海運会社 COSCO (China Ocean Shipping) は、現在、世界で最も多くの船を発注している海運会社である。中国の造船所は、自国船建造の需要拡大の恩恵を受けるだろう。

図S-4 中国の船腹量は増加している



Notes Decreasing Japanese Shipping Tonnage due to Ship Registered in Panama and Liberia
Source Calculated from Lloyd's Statistics by Nomura Research Institute

造船業に対する政府の関わり方は、国によって大きく異なる。日本と韓国では、規制緩和により政府の造船業に対する関与を、次第に弱めてきている。これまでの両国政府の造船業への関与は、① 建造能力に対する規制、② 制度金融による有利なファイナンスの供与、③ 行政主導の業界の集約化、④ 艦艇や公益企業(電力やガス会社)による LNG 船の自国造船所への発注、などであった。

しかし、韓国の造船合理化法は93年末で期限切れとなっており政府は今後、造船業に対する支援及び規制をなくすことを表明している。日本は、96年に造船業界に関わる規制の緩和を進めており、業界の自由競争を促進している。

一方、西欧では、雇用確保のため、直接助成による造船所97年4月にドイツ、スペイン、ギリシャの造船助成金16億ドルを承認した。ただし、西欧各国は、94年7月の OECD 造船協議で決まった「造船助成金の廃止」と「反ダンピング規制」(米国の反対により発効が遅れている)を鑑み、造船助成の廃止(もしくは削減)を検討している。

中国政府は、造船業の自立を求めているようで、82年に国営企業の中国船舶工業総公司(CSSC: China State Shipbuilding Co.)を設立し、海外から技術を導入しながら、造船業の近代化が進められた。当初は自国船建造が中心であったが、次第に力をつけ、80年代後半から輸出船の受注も増えている。90年代に入ると CSSC は、傘下の企業の民営化、株式公開を進めている。

資本集約型産業および幼稚産業のための政策

福井 宏一郎

財団法人日本経済研究所

外池 治

財団法人日本経済研究所

笹野 尚

財団法人日本経済研究所

西 大介

株式会社大和総研

5-1.自動車および自動車部品

5-1.1.ヴェトナム自動車・同部品産業の政策選択肢とそのインプリケーションについて

5-1.1.1.自動車産業の特徴とASEAN・ヴェトナムの自動車産業の現状

自動車産業は部品産業も含めて規模の経済性の大きい産業である。一工場当りの最適生産規模は二十万台以上と言われている。(部品の最適生産規模は更に大きい。)ASEAN諸国でこの規模に到達している工場はまだなく、質的・コスト的に世界的な国際競争力を備えるには至っていない。ただし、タイのピックアップトラックやアジアカーと呼ばれる小型乗用車、インドネシアのボンネット型多目的車、マレーシアの国策メーカー“プロトン”の乗用車などは一車種あたりの生産規模が比較的大きく、ASEAN域内での競争には十分耐えうる競争力を有していると思われる。したがって自動車産業・部品産業の競争力をつけるにはまず規模を拡大することが重要で、国内市場を伸ばすことが一番の近道である。ASEAN諸国の1996年の国内販売台数はタイが589千台、マレーシアが364千台、インドネシアが330千台、フィリピンが162千台と、ヴェトナムの2万5千台(95年のCKDユニットを含む通関台数)に対し大きく先行している。

自動車・同部品産業は、大きな付加価値を生み出す産業であり、鉄・アルミ・プラスチックなど様々な素材産業に対する需要も大きい。また部品には強度や軽さ、高度の信頼性が要求されること、エ

レレクトロニクス関係の部品が多く含まれること、生産システムには様々な重機械、工作機械、オートメーションシステムなどを用いることなどから極めてハイテク産業であり、他の産業への技術波及効果が大い産業である。したがって一国の自動車産業の競争力はその国の工業全般の競争力から作り出されるとも言え、また逆に自動車産業の競争力強化を目的とする歩みが、その国の工業全般の競争力を引き上げるケースもありえよう。

この観点からASEAN諸国を見ると、工作機械などの資本財や、強度や信頼性が要求される素材、電子部品の部品といったレベルの国産化は不十分であり、多くを日本などからの輸入に頼っている。タイはASEANでは最も部品企業の集積が進んでいるが、生産台数が多い分部品輸入も多く、94年の自動車・同部品分野の貿易赤字額は32億ドルでその年の国全体の貿易赤字の3分の1強を占める。

自動車・同部品産業は、完成車メーカーを頂点とするピラミッド型の産業組織構造を有し、多様な企業規模の多くの企業から構成されている。(一次部品メーカーはボッシュ、デンソーをはじめとする世界的超大企業をはじめ大企業が多いが、二次・三次部品メーカーには中小企業が多い。)また、コストダウンや新車開発の過程における緊密な企業間連携が競争力に与える影響が大きいため、比較的安定的な企業間取引関係の中で、相互が協力するやり方が一般的となっている。このようなピラミッド型の産業組織構造を国内に作り上げていくことが、国産化の推進に他ならない。ASEAN諸国においては、タイが先行しているものの日本や韓国のレベルには遠く、先述の貿易赤字の問題もありサポーターインダストリー振興の必要性が叫ばれている。

AFTA/CEPT (Common Effective Preferential Tariff) において、自動車分野がどう扱われるか、特に完成車が関税引下げの対象になるかどうかは、各国ともこの産業を特別視する傾向があるため、不透明な面がある。一方、部品についてはBBC (Brand to Brand Complementation) スキームやAICO (ASEAN Industrial Cooperation) スキームにより、ASEAN4 (タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン) において既に域内分業が一部進展しつつある。これらは完成車メーカーや巨大部品企業が、対ASEAN/AFTA地域戦略の中で、集中生産によるスケールメリットの確保を主目的として進めているものである。ベトナムは後発かつ国内市場規模があまりに小さいため、この部品の分業関係の中には入っていない。ベトナムが自動車・同部品分野でCEPTに参加し、成長著しいASEAN市場の自動車・同部品需要の一部を享受出来るかどうかは、こうした分業関係の中に入り、ASEAN域内に輸出出来る品目を持てるかどうかにかかっている。

5-1.1.2.ベトナム自動車・同部品産業の政策選択肢とそのインプリケーションについて

自動車産業の育成のためには、関税による国内生産者の保護やローカルコンテンツ規制、様々なインセンティブの供与などを用いることが多く、それらは短期的に見ると消費者や政府にとって負担となるものが多い。それでも多くの国が自動車産業を特別視して育成する理由は、経済発展が進むほど需要が伸びるため(特にモータリゼーション開始後)、輸入代替により外貨節約や国内生産の増加が期待できるからであろう。また、ドイツや日本、最近では韓国のように、自動車輸出により大きな経済成長を達成した国があることも無縁ではなかろう。ベトナムがどこまで自動車産業を特別扱いし育成するかについては難しい問題である。人口規模が大きく、勤勉な国民性から工業化のポテンシャルを備えていると見られるベトナムが、将来自動車産業の国際競争力を持つ可能性(動態的比較優位)は決して否定できない。ただし短期的には、後発のハンディが大きく、世界的にはもちろんASEANの中の競争力も難しいであろう。(部品については直接投資企業の戦略の中に位置付けられれば、比較的早期におけるASEAN域内分業への参画の可能性は残されていよう。)

国産化を可能な限り早いペースで進めることに代わる政策選択肢としては、国内市場が小さいうちはKD組立程度の国産化に留め、車種によっては完成車(中古車を含む)の輸入も継続し、市場規模がある程度拡大してから部品の国産化を進めるという戦略が考えられる。自動車・同部品産業は規模の経済性が大きいので、市場が小さいうちは国産化は進めにくいし、そのための国民経済的なコストも大きくなりがちであることがその説明理由としてあげられる。ただしその際のデメリットは、将来ベトナムが加盟するであろうWTOとの関連で、自動車産業育成のための政策のオペラビリティが先へ行けば行くほど狭まることである。(特に関税の再引き上げやローカルコンテンツ規制など)

また、2006年時点におけるAFTA/CEPTへの自動車・同部品分野での参加の可能性をますます狭めることになり、かつその後のシナリオもますます不透明になることである。

仮にベトナムが国内市場規模が小さい今のうちから自動車産業の国産化を積極的に進め、かつASEAN域内分業への参画の道を探ると、大きく分けて以下の政策とそのための方針が考えられる。(ここで留意すべきことは、国産化の促進とASEAN域内に対する輸出品目の育成は車の両輪のようなものであり、輸出品目の育成だけを進めることには相当な困難が伴うと考えられることである。なぜならば部品の輸出競争力をつけるためには組立だけではダメで、部品の部品や部品の部品の部品を国内でコストエフェクティブに生産する必要があるが、そのような産業組織構造は部品産業全体の国産化の深化の流れや国内市場拡大への期待の中でこそ出来てくるものと考えられるからである。また逆に、競争力を備えた輸出品目を育てることによって他の部品生産に相当な技術波及効果が期待出来るため、国産化の促進にとってもプラス効果が大きい。)

(1) 国内市場拡大のための政策

自動車生産は部品も含め規模の経済性が大きいいため、国産化を進め輸出品目を育てるには、国内生産者市場の拡大を促進する必要がある、そのためには需要拡大→価格低下→さらなる需要拡大の循環を作り出す必要がある。そのための政策としては次のものがある。

1) 中古車を含む完成車輸入の制限

中古車を含む完成車輸入は、国内完成車メーカーや部品メーカーの生産物市場を小さくするため、生産におけるスケールメリットを阻害する。一方、トラックなどの輸入中古車は、実際の価値(残存耐用年数など)はともかくとして価格の低さから国内事業者にとって入手しやすいため、相当の需要がある。これを制限した場合、それらの消費者の利益(手取り早く事業用資産を入手出来るという意味が大きい)が一部損なわれる面はあろう。自動車産業の国産化と中古車を含む完成車の輸入は全く両立しえない問題であり、基本的にはどちらかを選択せざるを得ない。更なる選択肢として車種別に考えるとすると、国内販売台数が相当少ない車種(カテゴリー)については、国産化を進めることの困難性が高い分、完成車輸入を活用することの相対的メリットがあるとも考えられる。

2) 高すぎないKD関税率の設定

KD関税は、部品の国内生産者を保護育成し国産化を進めるために必要であるが、高すぎると完成車メーカーの生産インセンティブを阻害するとともに最終価格に転嫁され需要の伸びが阻害される。したがって高くとも50~60%までの関税率とすることが考えられる。

3) ミニマムプライス制度について

関税の脱税を阻止し税入を確保することは国家にとって重要な課題である。ベトナムはミニマムプライスをそのための手段として位置付けている。しかしながらこの方法は、本物のインボイス通りの現実の輸入価格で輸入しようとする者にとっては実質的な関税率の引き上げとなり、最終価格を押し上げる要因となっている。ちなみにこのような運用はWTOでは禁止されている。またミニマムプライスの設定および運用においてはし意的な面も多いため、企業にとっては税関との交渉になることが多く、通関時間が長引きがちとなっている。このため組立産業の競争力の大きな要素であるスムーズな部品納入が阻害されている。

脱税防止の方針としては、チェックプライスを設け、輸入価格がそれを大きく下回る場合にはその理由を調べ、認められればチェックプライスを更新していく方法が一般的なものとしてある。(課税ベースはインボイスによる実際のCIF価格) また、自動車産業の場合企業数も限られておりその分管理もし易いことから、チェックプライス方式への変更を他の産業に先駆けて行うことも考えられる。

4) 国内生産者間の競争の促進

最終価格を下げるためには、国内生産者間での競争を促進する必要がある。したがってクォータ等による競争の制限はその意味で望ましくない。新たな完成車メーカーの投資認可については、競争を促進し消費者にとっての選択肢が増える面では望ましい。一方、需要が分散しやすくなるためスケールメリットへの環境作りとしてはマイナスの面がある。

5) 企業にとっての自由度の高いローカルコンテンツ規制の設定

ローカルコンテンツ規制は、KD関税だけでは部品の国内生産の保護育成の程度が不十分で国産化が進まない（と考えられる）場合、完成車メーカーに対する部品の国内調達を義務もしくはインセンティブにより促進する手段である。したがってこれにより生産が促進された部品の価格が関税込みの輸入価格よりある程度高くなるのはやむを得ないが、そのコスト高の程度を出来るだけ抑制することが望ましい。そのためには、国産化義務のタイムスケジュールを早めすぎないこと、企業が国産化する品目を比較的自由に選択出来る仕組みにすること、企業および政府にとっての事務負担を考慮すること（事務コストも最終価格に反映される）、などが一般的に推奨される。また、ローカルコンテンツが上がるほどKD関税率が低くなる方式は、インセンティブ方式の一つとして考えられ、企業にとっての自由度が高くコスト高の程度を抑制出来る面で優れている。ただしローカルコンテンツの算定の際に政府としてはより厳密な運用を図ろうとするため、企業の事務負担も増えがちとなり、政府にとっても運用が難しい面がある。一方、強制品目方式は部品企業の投資判断を強力に促進する効果があり、品目をうまく設定すれば極端な生産コスト高も回避出来ると考えられるが、当該部品の生産が一社に独占された場合は販売価格は高くなりがちである。

6) 製造コスト削減のための中古機械の活用

製造コストは設備投資のための借り入れの金利や減価償却費などをはじめとする固定費と材料費、運搬費、光熱費などの変動費で成り立つ。自動車・同部品産業は設備を多用するため固定費の部分も比較的多い。このため、製造コストを引下げるためには設備投資額の抑制が効果的である。この意味で、設備投資に中古機械を用いることは設備投資額の抑制を通じて製造コストの低減、最終価格を引き下げを可能とする。なお中古機械の使用による技術面での悪影響は殆ど認められず、むしろ現段階ではコスト競争力の強化と高い生産性の伸びが期待できる。また投資額の低減により投資リスクが減少するため投資促進効果も大きい。なお、投資企業が能力を伴わない中古機械を高い価格で合弁会社に販売することによって投資の実質的引き上げを図ろうとする試みについては、専門機関による価格評価により防止可能であるが、そもそも自動車・同部品産業においては蓋然性が極めて低いと考えられる。なぜならばこれらの企業は設備の他にも多額の初期投資を行わなければならない。その投資は事業収益をもって長期的に回収するしかないこと、またこれら企業はベトナム国内において厳しい事業環境と激しい競争にさらされており、製造コストを引き上げるような試みは自殺行為となるからである。

(2) 国産化促進のための政策

自動車産業は全体として付加価値の大きな産業であり、その付加価値を出来るだけ国内に留めようというのが、国産化推進の第一の目的である。そのための政策としては次のものがある。

1) 完成車輸入（中古車を含む）から国内KD生産への転換

KD生産はそれ自体国内に付加価値を生じさせるとともに、部品国産化への入り口である。入り口を狭めるとその後続く部品の国産化も当然進まないため、国産化推進のためには中古車を含む完成車輸入は関税等より制限することが望ましい。一方、中古トラック等の輸入を制限した場合のデメリットは既述のとおり。

2) 低すぎないKD関税率の設定

部品の国内生産者の保護育成のための第一の手段がKD関税であり、低すぎると部品生産が進まないためある程度の関税率を設定する必要がある。なお、高すぎると完成車メーカーの生産インセンティブや価格の面で弊害が出ることは既述のとおり。

3) 国産化促進にとって効果的なローカルコンテンツ規制の設定

KD関税の設定だけでは通常の場合、国内部品生産はそれ程進まない。なぜならば国内市場規模が小さい場合は部品生産のスケールメリットが出にくいからである。そのような場合、ローカルコンテンツ規制により、完成車メーカーに対する国内部品調達の義務もしくはインセンティブを設け、KD関税との併用により部品の国産化を促進する。義務とインセンティブ方式では既述のとおりインセン

タイプ方式の方が極端なコスト高を回避できる点で一般的には望ましい。ただし関税率の引下げをインセンティブとして使った場合、ある程度の高いローカルコンテンツに対する関税率をゼロ近くまで下げると、そこまでは比較的順調に行ってもその後の更なる国産化がやりにくくなったり、場合によっては一度国産化された部品がKD関税率の低下により再度輸入部品に負けて撤退に追い込まれる可能性も出て来るため、関税率の設定は慎重に行うべきである。

なお部品企業のローカルコンテンツを上げることも国内に付加価値を落とす重要な手段ではあるが、厳しく設定すると外資系部品企業の投資を阻害するおそれがある。それらの部品企業の誘致のためにはフレキシブルな対応が望ましい。そのための施策としては最初は部品企業にはローカルコンテンツを要求せず、投資が根付いた後で長期的なタイムスケジュールを設定することや、義務ではなくインセンティブ方式を採用することが考えられる。

4) 国産化推進にとって整合的な段階的関税体系の設定

自動車産業は完成車メーカー、一次・二次・三次部品メーカーと続くピラミッド型の産業組織構造を持つため、国産化を進めるためには関税体系もそのような部品の流れに沿ったものである必要がある。すなわち、関税率は、完成車、KD部品、部品生産のための部品や材料の順番で低くなる必要がある。かつそれぞれの関税率の間に小さすぎない適当な差を設定することが必要である。例えば部品生産のための部品や材料への関税がKD関税よりあまり低くないとすると、国内部品メーカーは労賃は安いとしてもスケールメリットで外国企業に大きく劣る分、輸入部品との競争に勝てなくなるからである。また、部品の部品や材料の国内生産も保護育成する必要があるため、これらに対する何等かの関税は必要である。具体的には、KD部品と部品生産のための部品や材料に対する関税率の差については、一次部品メーカーの保護育成のためには20%程度は必要となろう。また、部品生産のための部品や材料に対しては、KD部品との関税率差を確保した上で、あまり高くない関税を一律に適用することも考えられる。

5) 売上税から付加価値税への転換

自動車産業は国産化が深化すると、例えば三次部品メーカー→二次部品メーカー→一次部品メーカー→完成車メーカーというような流れで、複数の企業間で工程別に分業して生産される。その取引の際ごとに売り上げ税がかかると、所謂タックスオンタックスの問題が生じるため価格が高くなり、国産化が進展しない。したがって国産化の促進のためには付加価値に対しての課税に切替える必要がある。付加価値税は早ければ98年1月から導入される予定であるが、これが遅れるようであれば自動車部品企業に対して先駆けて導入することも選択肢としてありえよう。

6) ヴィエトナム系部品企業の育成

ヴィエトナムには、鋳造や機械加工の出来る企業や機械エンジニアが比較的多数存在すると言われている。しかしながら企業もエンジニアも分散していること、設備の更新投資が資本不足から出来ないこと、自動車部品イコールスペアパーツという考え方や修理を中心とする一品生産の考え方が強く、低価格大量生産の考え方が根付いていないことなどから、これらのリソースは自動車産業のためには殆ど使われていない。これらのリソースを活用し、ヴィエトナム系部品企業として自動車産業の産業組織構造の中に組み込むことが求められる。施策としては、ヴィエトナム系部品企業振興のための設備資金融資や投資関連の税優遇、ヴィエトナム系企業から部品を調達する完成車メーカーや部品企業へのインセンティブの供与などが考えられる。

(3) 輸出拡大のための政策

AFTA/CEPTへの自動車分野での参加の道を探るためには、ASEAN域内に輸出出来る品目の育成が必要である。2006年時点のヴィエトナムの自動車市場の規模は10万台程度と見られ、完成車分野では100万台以上の市場規模が予想されるタイなどとの競争力の格差は依然大きいと見られる。一方、部 phậnでは完成車・大手部品メーカーのASEAN域内分業の戦略を活用出来れば、ASEAN全域への輸出品目を持つ可能性がある。以下にそのための政策を述べる。

1) 大半を輸出用とする自動車部品工場への大幅な投資インセンティブの設定

上述したようにASEAN域内での分業スキームは現在のところASEAN4の中に大方既に出来ているため残っている部品は少ない。また残っている部品はどこの国も生産したいため必然的に誘致競争になる。さらに投資企業の立場からは、国内市場が大きい国の方が、国内出荷分が多い点輸送面で効率的であり、また部品の部品や素材が調達しやすい環境のため、投資しやすい。ベトナムがこれらのハンディを乗り越えて輸出用部品の工場を誘致することは容易ではないが、ASEAN4を上回るような大幅なインセンティブを設けられれば可能性も出て来ると考えられる。施策としては、工場用地価格の大幅な引下げもしくは無償提供、タイの8年間を超えるような長期間にわたる法人税の免除、100%外資の容認、中古機械の使用の容認、輸出部品生産額の一部のローカルコンテンツへの算入、などが候補として考えられる。

2) 大半を輸出用とする自動車部品工場への部品供給企業の育成

部品輸出の競争力は最終組立のスケールメリットだけからは生じない。例えば部品を殆ど輸入に頼っていたのでは輸送コストが嵩み、コスト競争力が得られないからである。したがって輸出部品工場が競争力を持つには、部品の部品や部品の部品の部品がある程度現地で調達される必要がある。通常、輸出部品工場の現地生産比率は50%以上は必要で、かつ現地調達された部品にコスト競争力が備わっていなければならない。したがって部品輸出の拡大のためには、輸出用部品工場に競争力のある部品や材料を供給する企業を誘致・育成する必要がある。施策としては輸出用部品工場に対するものと同様のものが考えられる。また、ベトナム系企業がこれらの輸出用部品工場への部品供給を担うことは、広い意味での国産化率を上げることになり望ましい。当該事業目的を有するベトナム系企業への設備資金の融資などの優遇策も検討に値しよう。

5-1.2.ベトナムのASEAN/AFTAおよびWTO加盟の自動車産業への影響および今後の選択肢について

5-1.2.1.ベトナムのASEAN/AFTA加盟の自動車産業への影響および今後の選択肢について

ベトナムの自動車・同部分野におけるCEPTへの取り組みは、まず、16人乗り以下の乗用車が、自由化から一番遠い品目としてGeneral Exemptionとして申告されているほか、その他の多くの品目ではTemporary Exclusionとされている。乗用車がGeneral Exemptionの対象品目として最終的に認められるかどうかはかなり怪しいものの、ベトナム政府の持ち出しとしては首肯できる。Inclusion Listに入れているものは、ダンプカー、消防車などの特殊用途車、自走式作業トラック、身体障害者・病人用車両、トレーラーなどで、極めて限定的である。これらのInclusion Listの品目は現在ベトナムで生産されておらず、かつ将来的にも大きな数量の伸びが見込めない分野であり、これらをInclusion Listにしたことは特段問題ないと思われる。

問題は今後の対象品目(Inclusion List)への追加であるが、ベトナムがAFTAに参加した時の取り決めでは、遅くとも2003年の1月1日までに全ての暫定除外品目を対象品目にしなければならない。さらに2006年1月1日までは全ての品目の関税を0-5%にしなければならない。他のASEAN加盟国も現在のところシンガポールの部品を除き自動車および部品は基本的に暫定除外品目にしており、2000年の1月1日までは全ての暫定除外品目を対象品目に入れ、2003年1月1日までに全ての品目の関税を0-5%にしなければならない。タイはASEANの中で自動車分野の競争力に自信を持っており、これらの期限内に関税を引き下げるものと見られるが、インドネシアなどがその期限に合わせて関税を引き下げるかどうかは不透明と言わざるを得ない。ベトナムに上記の義務が発生するのは他のASEAN諸国が取り決め通りの行動を取った時に限られるが、その場合を想定して考えておくとすれば次のようになる。

まず完成車について考えてみると、ベトナムと他のASEAN諸国との競争力の格差は相当長期に亘り大きいと考えられるため、国内生産を保護するためにはCEPTの対象からは当分の間(2006年以降も)除外する必要があるだろう。2006年におけるベトナムの自動車需要は10万台プラスアルファと見られ、100万台以上と予想されるタイなどとのスケールメリットの差は明

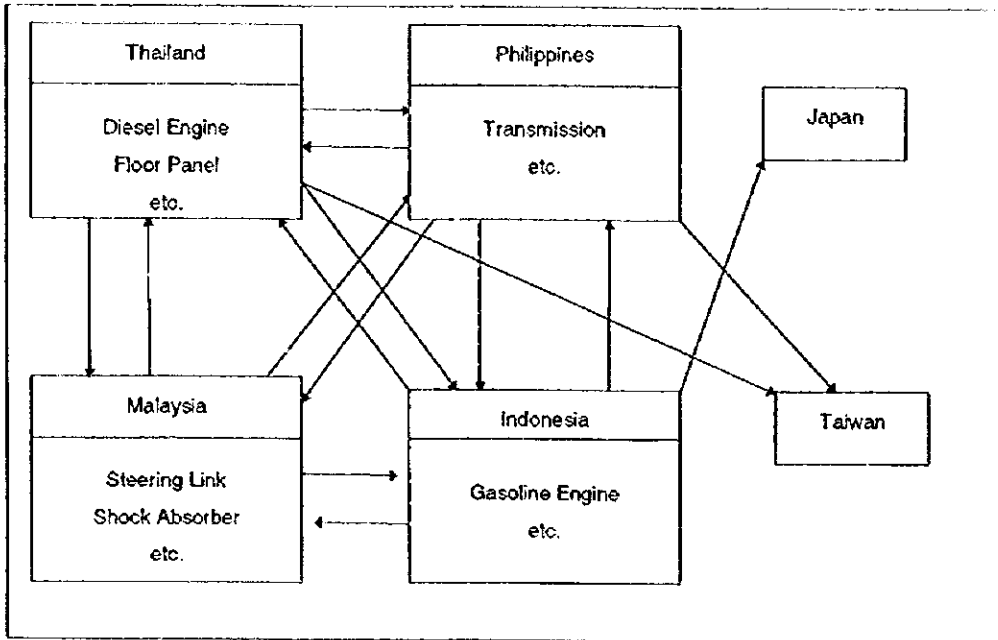
らかであろう。現在16人乗り以下の乗用車は General Exemption として申告しているの、これについてはそのまま認められるように交渉する必要がでてこよう。また Temporary Exclusion として登録しているものについては、2002年までは完成車を暫定除外品目として残した上で、2003年1月1日に完成車を対象品目化することを延期し、また2006年以降も除外品目とするべく、ASEAN加盟国に対し交渉しなければならないことになる。交渉の時期については、インドネシアなど不透明要因を抱え出方が注目される国もあることから、ASEAN4ヶ国全てが予定通り2000年1月1日に完成車を対象品目化するかどうかを見極めてからでも遅くはないだろう。

部品についても他のASEAN諸国との競争力の格差の点では完成車と基本的に同様であり、部品の国内生産保護のためには2006年以降もある程度の関税が必要であろう。完成車と異なる点は、仮にベトナムがASEAN全域に対して輸出できる基幹的な部品を持てれば、すなわちASEAN域内の分業体制への参加能力を得られれば、その部分の大きさに応じて部品の域内関税を引き下げるメリットが生じる点である。すなわち総花的な部品国産化を目指すのではなく特定の部品の国産化を先行させるやり方であり、そうした輸出品目を育てることにより他の部品生産への技術波及効果も期待できる。ただしこのような仕組みは既にBBCスキームやAICOスキームにより実施可能であり、その意味ではCEPTへの対象追加は必ずしも必要ではない。したがって部品についても完成車同様、2000年1月1日までに他のASEAN諸国が自動車部品を対象品目化するようであれば、ベトナムは2002年までは自動車部品を暫定除外品目として残した上で、2003年1月1日に自動車部品を対象品目化することを延期し、また2006年以降も除外品目とするべく、ASEAN加盟国に対し交渉する必要が出て来よう。その一方で、ベトナムは、ASEAN域内分業への参画を、直接投資企業のASEAN戦略を理解し活用することによって早期に実現することが求められる。

AFTAにおける非関税障壁の取り扱いについては不透明な点が多いが、原則的にはCEPT適用品目については輸出に際して他の加盟国から議許を受けてから5年以内に撤廃することが求められる。(なお、ローカルコンテンツ義務など所謂WTO上のTRIM (Trade Related Investment Measures)措置については、AFTAでは非関税障壁として認識されていない。) ベトナムが自動車分野で他の加盟国に輸出する可能性は今のところ大きくはなく、その意味ではベトナムが非関税障壁の撤廃をAFTA上の義務として迫られることについては現在のところ蓋然性が低いと思われる。ただしこの問題については後述するWTOへの将来の加盟の点で考慮する必要がある。

以上述べたように、ベトナムは2006年に自動車・同部品分野においてCEPTに全面的に参加することは産業育成を考えると無理と見るべきであり、他のASEAN諸国が予定通り2000年1月1日に自動車分野の品目を全面的に対象品目にするようであれば、ベトナムは16人乗り以下の乗用車を General Exemption にすることを認めさせるとともに、現在 Temporary Exclusion に入れている品目については幼稚産業保護のための関税引下げの期限延長などをASEANの先行国や事務局に対して交渉する必要がでてこよう。この問題はベトナムにとって自動車産業に限った問題ではなく、また、ベトナムに続いてASEANに加盟すると見られているミャンマー、カンボジア、ラオスも同じ問題を抱えることが必至であり、ASEANにとっては今後重要な 이슈 となってくるだろう。ASEAN全体としても、関税率の期限までの一律引下げに拘泥すると、非関税障壁が却って撤廃しにくくなったり、表に現れない実質的な貿易障壁が残ることになりがちな面はある。いずれにせよ、AFTAの将来については不確実な面が強いため、加盟国の今後の出方、とりわけ2000年1月1日に向けて暫定除外品目の全てが inclusion list に入っていくかどうかを注視していく必要があるだろう。

☒ 1-1 TOYOTA's Parts Complementation Scheme in ASEAN Region



☒ 1-2 HONDA's Parts Complementation Scheme in ASEAN Region

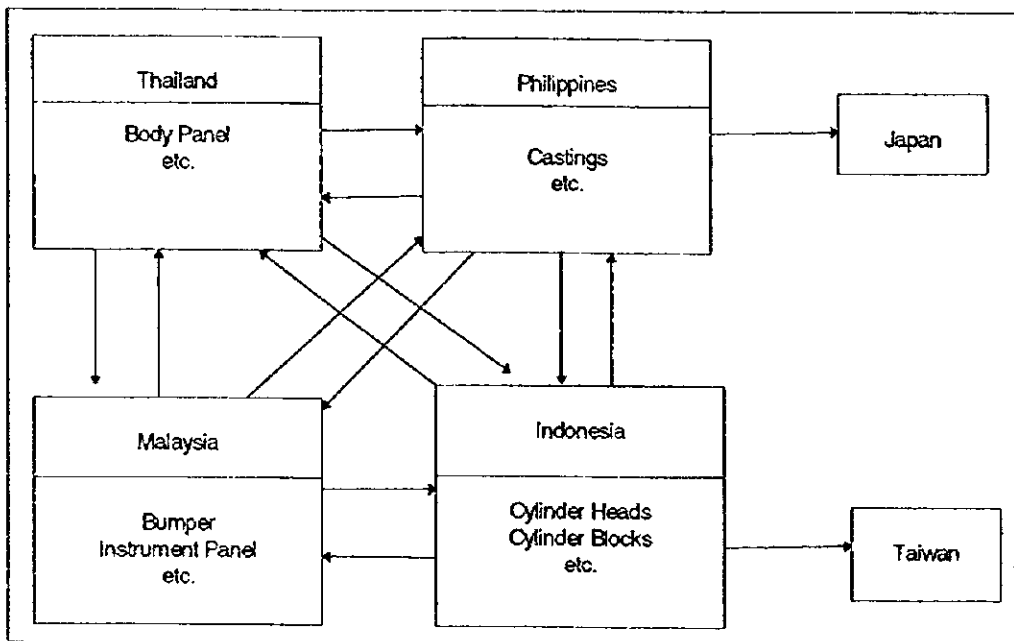
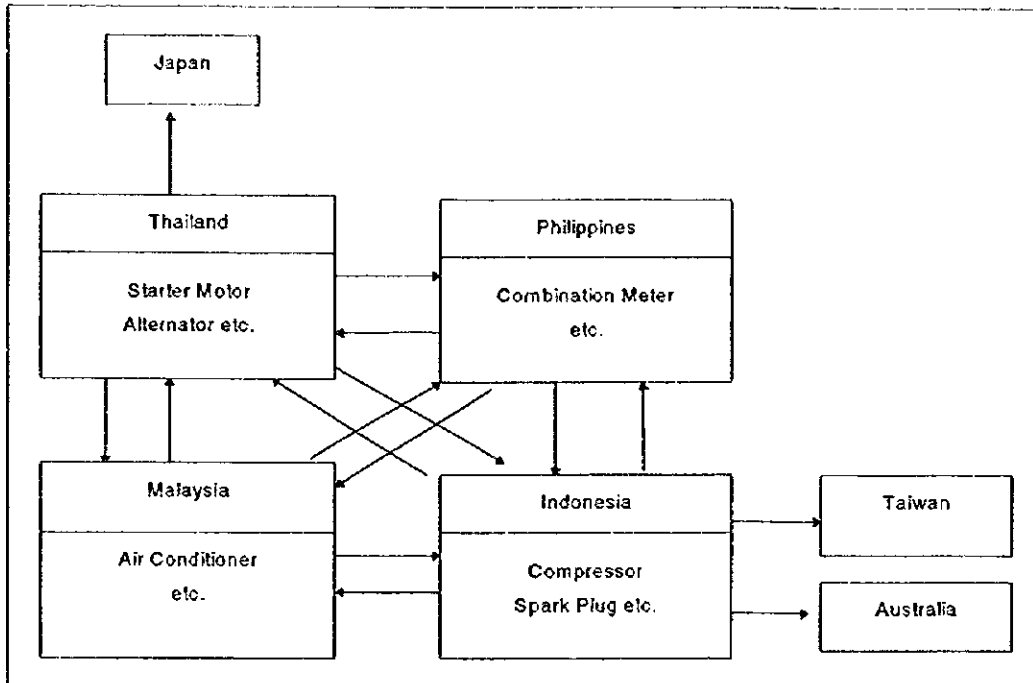


図1-3 DENSO's Parts Complementmentation Scheme in ASEAN Region



5-1.2.2. ヴィエトナムのWTO加盟の自動車産業への影響および今後の選択肢について

ヴィエトナムのWTO加盟については、最恵国待遇が得られることなどからは早期に達成することが望ましい。デメリットとしては産業政策のアベイラビリティが制約を受けることが大きい。どの程度制約を受けるかは加盟交渉になってみないとわからないし、その際にヴィエトナムがどこまで交渉力、説明力を持つかにもかかっている。したがってヴィエトナムが自動車産業育成のために用いている施策のWTO上の取り扱いについて、現時点では明確な答えは用意されていない。しかしながら、現在の他の加盟国に対する措置などからヴィエトナムがWTO加盟後に負うべき義務についてその傾向を推察することは可能である。また加盟交渉に備えて、産業政策を策定する際に、他の加盟国への説得可能性を考慮することも可能であろう。それらの観点から自動車産業政策について考えてみたい。

まず、現時点において明らかにWTOのルールに違反していることとしては、輸入自動車に課税される特別消費税（100%）がある。これは完全に関税と同じ働きをしているにもかかわらず関税として表示されていない点、明らかにWTO違反である。こういうものは加盟交渉前にきちんと関税として表示しておくことが望ましい。

またミニマムプライスについては自動車に限らずあらゆる品目に適用されているが、これも基本的にWTO違反である。可能な限り早期にインボイス価格に課税する通常の方法に直しておくことが望ましい。（この場合チェックプライスと呼ばれるリストを作成し、インボイス価格がこのチェックプライスと大幅に違った場合に、詳細に検査するやり方が一般的である。）仮に徴税技術上の問題でミニマムプライスを早期に変えられないということであれば、自動車産業について先駆けて通常的方式に切替えることも真剣に検討されるべきであろう。（なぜならば、ミニマムプライスが実際のインボイス価格より大幅に高くなっている場合があり、その場合、実質の関税率が定められた関税率よりかなり高くなり、最終価格もその分高くなることから自動車市場の健全な発展にとって望ましくないからである。また自動車関係の輸入先は世界の大企業であり、関税の脱税のためのインボイス価格のこまかしなどは社内管理体制上も出来ない仕組みになっている。）

また、WTOの基本原則である数量制限の一般的廃止に抵触する、CKDユニットの輸入数量割当も早期に廃止し、関税によるコントロールに切替えることが望ましい。これは国内KDメーカーの競争促進の意味でも重要である。中古車の輸入の制限もしくは禁止については難しいところであるが、国内メーカー保護育成のためには必要な措置であり、これを用いるとしてもWTO加盟交渉時に理解を得られる可能性はあると思われる。

その他の非関税障壁については、WTOではTRIM協定においてローカルコンテンツ義務や外貨調達義務などが例示されており、途上国に対しては2000年までの撤廃が求められている。実際にタイはローカルコンテンツ義務を1998年7月に前倒して撤廃するとしており、マレーシア、インドネシア、フィリピンも2000年までに撤廃するとしている。但しインドネシアはそれまでに国民乗用車を育てようとして性急な措置を打ち出し、日本などからWTOに提訴されており、2000年の時点で予定通り撤廃せず延長を申請する可能性も否定できない。しかしながら、ここではこれらの国が予定通りローカルコンテンツ義務を撤廃することを前提に考えることとする。

ベトナムがWTOへの加盟交渉する際に、単に加盟時期が遅いという理由からは義務の履行期限を延長できない。むしろ時期が遅くとも、他の既加盟途上国と同じ条件を受け入れることが一般的には要請される。したがってローカルコンテンツ義務やローカルコンテンツと関税をリンクしたインセンティブシステムなどを2000年以降に使うことは原則的には難しいと考えるべきである。

一方で、ベトナムが関税政策のみで国産化を深化させていくのは市場規模が小さいため非常に時間がかかると見られる。他のASEAN諸国も程度の差はあるが、ローカルコンテンツ義務を国産化の推進のために使ってきており、実際に部品企業の集積がそのこともあり進んでいる。ベトナムはAFTA加盟により基本的には他のASEAN諸国に出来るだけ早くキャッチアップすることが求められており、部品メーカーの投資をスピードアップするような政策はローカルコンテンツ義務も含めある程度は必要であろう。もちろんローカルコンテンツによらず他の投資促進策を用いることが一般的には望ましいことは言うまでもない。

したがって、次に考えられることは、ローカルコンテンツなどのTRIM措置を用いるとすれば、WTOへの加盟交渉の際の説得可能性を予め考慮に入れておくことである。例えば、WTOの加盟前であっても、はじめから例えば10年の期限付きでローカルコンテンツ義務を設けることなどが考えられる。いずれにせよWTOはTRIM措置などの非関税障壁については厳しい態度で臨んで来ることが予想されるため、これらの措置を使うとすれば加盟交渉の際に相当の議論になることを覚悟する必要があるだろう。

5-1.3.補論1：ASEAN各国の自動車産業の現状

5-1.3.1.ASEAN各国の生産販売状況

ASEAN4ヶ国の合計ベースで見ると、91年の762千台から一旦92年に740千台に減少したものの、92年から95年(1,369千台)の3年間で、年平均22.7%増と急成長している。

国別では、タイが91年(269千台)以来、一貫して伸びており95年(572千台)までの4年間で年平均20.8%の大きな伸びを示し、95年では572千台と他国を大きく引き離して4ヶ国中トップとなっている。なおタイは、91年7月に完成車輸入を解禁したため、92年から乗用車を中心に輸入が伸び、94、95年では5万台程度の輸入を行っている。インドネシアは91年実績の249千台を92年、93年と割り込んだが94年から95年にかけて大きく伸び95年には384千台と第二位の位置を占める。マレーシアも91年実績の200千台を92年、93年と割り込んだが、94年に201千台と元に戻し、95年には283千台と前年比41%増と急増した。フィリピンは91年以來一貫して伸びているものの(年平均伸び率29.8%)、80年代前半の政情不安などを背景とする長い需要低迷の影響が大きく、95年で129千台と他の国と格差がある。

表1-1 ASEAN4ヶ国の生産台数

Year		1991	1992	1993	1994	1995
Thailand	P.C.	74,800	106,540	146,219	111,568	127,640
	C.V.	197,800	221,449	275,412	324,171	396,314
	total	272,600	327,989	421,631	435,739	523,954
Malaysia	P.C.	149,445	136,383	145,478	172,654	241,433
	C.V.	82,880	35,054	34,929	42,978	55,648
	total	232,325	171,437	180,407	215,632	297,081
Indonesia	P.C.	46,974	29,650	31,582	41,807	62,100
	C.V.	207,636	145,607	172,866	283,122	347,702
	total	254,610	175,257	204,448	324,929	409,802
Philippines	P.C.	26,000	35,000	51,583	57,818	62,300
	C.V.	20,000	25,000	29,337	42,280	40,710
	total	46,000	60,000	80,920	100,098	103,010
ASEAN4	P.C.	297,219	307,573	374,862	383,847	493,473
Total	C.V.	508,316	427,110	512,544	692,551	840,374
	total	805,535	734,683	887,406	1,076,398	1,333,847

注) P.C. means passenger car, and C.V. means commercial vehicles.

出所) Automobile Industry Handbook 1997, Nikkanjidoshashimbunsha

表1-2 ASEAN4ヶ国の販売台数

Year		1991	1992	1993	1994	1995
Thailand	P.C.	66,806	121,488	174,162	155,670	163,371
	C.V.	201,734	241,499	282,299	330,008	408,778
	total	268,540	362,987	456,461	485,678	572,149
Malaysia	P.C.	130,407	109,432	126,924	155,734	223,331
	C.V.	69,230	35,652	37,192	44,797	60,075
	total	199,637	145,084	164,116	200,531	283,406
Indonesia	P.C.	37,593	30,341	32,684	40,200	37,921
	C.V.	211,791	141,557	181,611	281,707	346,528
	total	249,384	171,898	214,295	321,907	384,449
Philippines	P.C.	27,403	35,147	52,464	58,684	71,200
	C.V.	17,996	25,270	32,707	40,386	57,500
	total	45,399	60,417	85,171	99,070	128,700
ASEAN4	P.C.	262,209	296,408	386,234	410,288	495,823
Total	C.V.	500,751	443,978	533,809	696,898	872,881
	total	762,960	740,386	920,043	1,107,186	1,368,704

注) P.C. means passenger car, and C.V. means commercial vehicles.

出所) Automobile Industry Handbook 1997, Nikkanjidoshashimbunsha

(ヴェトナムの自動車需要について)

ヴェトナム関税総局によると、完成車およびKDユニットの輸入台数は次の表の通り。

表1-3 ヴェトナムの自動車輸入台数(完成車およびKDユニット)

Year	1991	1992	1993	1994	1995	1996/*
Passenger Cars (Used Cars)	599	281	8,342	1,685	2,508 (333)	3,757 (1,916)
Bus (Used Cars)			1,169	4,018	3,128	816 (461)
Truck (Used Cars)	808	3,201	1,303	8,453	19,071	13,800 (10,660)
Sub-Total (Used Cars)	1,407	3,482	10,814	14,156	24,707 (333)	18,373 (13,037)
KD Unit (P.C.)					405	2,775 (1,973)
(Bus)						(320)
(Truck)						(482)
Total	1,407	3,482	10,814	14,156	25,112	21,148
Newly Registered Vehicles (for reference)				27,851	33,961	41,442

注) /* = Provisional / Preliminary

出所) General Customs Department, Department of Transportation Police (Newly Registered Vehicles)

この統計は通関ベースのものであり、参考として掲げた運輸警察省による新規登録台数の数字とかなり齟齬がある。ただし新規登録台数はLambroと呼ばれる三輪車の登録台数や保有者の変更に伴う登録台数のダブリを含んでいると見られる。一方で関税総局のデータは当然のことながら密輸の分は含んでいないため、実際の四輪自動車の国内市場規模は両者のデータの中間のレベルにあるものと見られる。

通関ベースのデータによると、1995年までは速いペースで輸入台数が増えているが、1996年は、KDユニットの輸入台数は増えているものの、完成車の輸入台数が一転して前年比で25.6%の減少となり、完成車・KDユニットを合わせた台数でも前年比15.8%の減少となっている。これは1996年から外国企業の直接投資に伴い輸入される自動車に対し100%の特別消費税がかかることになったため(それまでは無税で輸入出来た)、その分の完成車輸入が抑制されたことも一因になっているものと見られる。

また車種別にみると、1996年の完成車・KDユニット合計ベースで、乗用車は5,730台で全体の27.1%、バスは1,136台で全体の5.4%、トラックが14,282台で全体の67.5%をそれぞれ占めるように、商用車主体の市場である。

また、完成車全体に占める中古車の割合が1996年で71.0%と高く、中でもトラックの中古車の輸入台数は10,660台と、完成車・KDユニットを合わせた輸入台数全体の50.4%を占めている。

5-1.3.2. ASEAN各国の自動車産業政策

(タイ)

1962年から自動車産業に対する外資優遇策を展開し、日欧メーカーによるSKD生産が始まった。しばらくSKDの時代が続いたが、1971年に組立車種の制限と25%の国産化を1974年までに達成することを義務づけたことからCKD生産に移行した。1978年には国内メーカーの保護策と国産化政策が強化され、2.3リッター未満の乗用と大型バスが輸入禁止になるとともに、1979年の国産化率を乗用車30%、商用車25%として1983年までの4年間で毎年5%づつ、

合計で20%引き上げる政策が発表された。さらに1985年には現在の国産化率である乗用車54%、商用車60%が1988年までの3年間の目標として出された。また1988年には、車種別で最大の販売台数となっている1トンピックアップトラック用のエンジンの国産化政策も発表された。このように1980年代までは国産化政策を次第に強化したタイであったが、1991年7月に完成車の輸入解禁と大幅な関税の引下げを内容とする自由化政策を他のASEAN諸国に先駆けて導入した。また1993年5月には自動車組立工場新設禁止措置を解除、1993年11月に49%までの外資規制を撤廃した。このような政府の自由化政策への転換と国内経済の順調な拡大を背景として、タイの自動車需要は92年から年平均20%の高い伸びを示すとともに、タイへの自動車関連企業の直接投資は大きく伸び、その結果としてASEAN4ヶ国では一番の市場規模と企業集積となっている。また最近では輸出促進に注力し、GM、フォードなど輸出をメインとする自動車工場の誘致にも成功している。

(マレーシア)

マレーシアの自動車国産化は1960年代半ばから外貨節減、雇用確保を目的に開始された。1966年に完成車に対して高率の関税をかけるとともに、CKD部品の輸入関税は免税とし、またKD組立工場を認可制とすることによって、KDメーカーの保護育成を開始した。また1979年には29品目の部品の国産化を輸入コストの製造減価への不算入により半ば義務化した。一方、1982年にマハティール政権が掲げた国民車構想に基づき、国民車メーカーPROTON社が日本の三菱自動車等との合弁により1983年5月に設立され、1985年に乗用車のSagaの生産を開始した。PROTON車は1989年にはエンジンの組み立てを国産化、1994年には鋳造部品を国産化するなど、一般企業より高い国産化率を達成する代わりに税制面等で圧倒的に有利な優遇策を受けながら高いシェアを有してきた。生産台数も1995年で155千台とASEANでは最大級の規模となっている。なおPROTON社の生産開始に先立ち、他のメーカーに対するKD部品の関税を1981年から1984年にかけて0%から40%まで引き上げている。1992年1月には国内部品産業育成のために、プロトンの輸入部品にも13%の輸入関税をかけることとし、国産化率についてもプロトンに対してはそれまでの60%から1993年末までに80%までの引き上げを、他の組立メーカーはそれまでの20~30%から1996年までに45~60%までの引き上げを、それぞれに義務づけた。また国産化推進の一環として、マレー系のプミプトラ企業を中心に部品メーカーの育成に注力しており、1993年から始まったVDP (Vendor Development Programme) はプロトンなどの組立企業が部品企業への技術支援、製品購入に努めるもので、相応の成果を上げている。

国民車政策の最近の流れとしては、競争促進のために1993年2月に第二国民車メーカーのPERODUA社を日本のダイハツとの合弁で設立し、1994年後半から第2国民車のKancilが発売され、1995年の販売台数は約4万台と好調である。さらに仏シトロエン等との新たな国民車計画も推進中である。現在PROTON社1995年で2万台程度の輸出を行っているが、輸出競争力は十分とは言えない。このため競争力強化のために30%の製造コストの削減に取り組んでいる。また輸出増を当て込んで大胆な生産能力の拡充を計画しており、1998年には第二工場を立ち上げ、2000年の生産能力を50万台とすることを目論んでいる。

(インドネシア)

インドネシアの自動車国産化は1969年より、完成車の輸入禁止、国内資本によるCKD組立の義務付け、組立メーカーの参入を認可制とすることなどにより開始された。1976年には商用車の国産化政策が打ち出された。これは商用車のKD部品の輸入関税を乗用車の100%に対し0~10%として優遇するとともに、1984年を最終目標年次として部品毎に国産化の期限を設定したものであったが、目標が達成出来なかったために順次期限が繰り延べられた。また1987年には小型商用車(2.5トン以下)の完全国産化計画が策定された。これはエンジンやトランスミッションなどの基幹部品の国産化を狙ったもので、目標とされた1990年の現地部品利用率は80%まで上がったが、部品の部品や材料などの国産化はなかなか進まなかったため、実際の国産化率は3割程度とも言われた。このようにインドネシア政府としては国産化推進に意欲的であったが結果がついてこなかったとも言える。そうした反省のもとに政府は1993年6月に自動車産業政策を転換し、完成車の

輸入を自由化するとともに、指定部品の国産化義務を撤廃し国産化率に応じた関税の減免を行うことを発表、1994年1月から実施した。さらに1994年6月には外資出資規制を撤廃、1995年5月にはASEAN/AFTAを念頭に関税等の引下げスケジュールを発表した。こうした自由化政策への転換を背景に部品企業等の進出の増加などの効果が出ると思われた矢先、1996年2月に国民車計画が発表された。これは、①地元資本100%、②独自ブランド、③部品国産化率1年目20%、2年目40%、3年目60%の達成、などの条件を満たす企業をバイオニア企業と認定し、部品輸入関税および完成車への奢侈税を免除することにより低価格車を供給しようというものである。ただし適用されたのはスハルト大統領三男が経営するTimor Putra Nasional社（韓国起亜自動車の提携）のみであり、また現地生産が始まるまでは韓国から完成車を無税で輸入することを認めるなど、明らかにWTOの無差別原則に違反していることから日本などがWTOに提訴している。このような政府の動きの背景としては、2000年のWTOの非関税障壁の撤廃や2003年のAFTA/CEPTにおける域内関税の5%以下への引下げなどがあり、マレーシアのPROTONなどに対抗するため、乗用車の国産化をあせって進めようとしたものとみられるが、国際社会からの反発や直接投資のストップなどを招いており、インドネシアにとって得策だったとは考えにくい。

(フィリピン)

フィリピンでは、1951年に完成車輸入が外貨割当により規制され、CKD組立が開始された。その後は多くの企業が自動車産業に参入したが、政府は1971年に乗用車国産化計画(PCMP)を打ち出し、参入企業を絞り込んだ。具体的には国産化率の達成目標を第一次計画終了時の1973年末までに15%、第二次計画終了時の1975年6月までに25%、第三次計画終了時の1976年6月までに35%とし、これに対しDelta(トヨタ)・Ford・CARCO(Chrysler、後に三菱)・GM・DMG(VW、後に日産)の5社が認可を取得した。1977年には商用車国産化計画(PTMP)が同様に策定された。これらの計画は1970年代は需要拡大もあり相応の効果を上げたが、1980年以降は第二次オイルショックの影響を受け、国内需要は低迷した。また1982年には国際収支の赤字問題が顕在化し、また1983年のアキノ暗殺事件以降は、政情不安と外貨危機から国内メーカーに対する外貨割当が停止され、部品輸入が極めて困難な状況となり、1984年にはトヨタ・Ford、1985年にはGMが撤退に追い込まれた。

1986年に成立したアキノ新政権後、経済好転に伴い自動車需要も回復した。1987年末には自動車開発計画(CDP)が発表され、自動車部品産業の育成と国産化率の向上、技術移転、雇用拡大、外貨の節約と外貨獲得手段の拡大、妥当な販売価格体制の確立が狙いとされた。事業環境の好転を受け、1989年にはトヨタも現地組立事業を再開した。1990年には部品の国産化率を40%まで高めること、自動車部品の輸出による外貨取得を年々高めてゆき1994年からは必要な外貨の100%を自動車部品の輸出で賄うこと（その後一部条件が緩和され、現状の外貨獲得義務は乗用車で45%、商用車で10%であるが、1998年からはそれぞれ50%と15%に引き上げられる予定）、などが義務づけられた。また同年3月には「国民車(12%以下、17.5万ペソ以下)構想」が発表され、新規メーカーの再参入が始まった。この国民車構想には、既存のPCMP認可メーカーばかりでなく日本や韓国、欧米から13社が名乗りをあげたが、本田・ダイハツ・起亜など7社に絞られた。

現在のフィリピンの自動車産業政策は、国産化率達成の義務（乗用車が40%、商用車が45%）と、自動車生産に必要な部品購入のために必要な外貨の一定量を自動車・部品の輸出で獲得する義務、の2つに整理することが出来る。また自由化・規制緩和に対しては積極的であり、KD部品の関税率は既に3%まで引き下げられているが、これは部品企業の誘致のためには引下げ過ぎとして見直される動きがある。

表 1 - 4 Automobile industry policy of ASEAN countries

	Market Size (in thousands of vehicles)	Characteristics of Market	Characteristics of Policy	Local Content	Remarks																										
Thailand	1996: 589	<ul style="list-style-type: none"> • Liberalization policy is effective. Rapid expansion since 1992 has allowed this country to become the largest market in ASEAN. Integration of parts has made progress. • One-ton pickup trucks, which are suited to local road conditions and benefit from preferential tax treatment as well, is positioned as a national car. • Demand for passenger cars is increasing, especially in urban areas. • Particularly strong growth in 1995-1996. • A market with a national passenger car as the driving force. • Domestic market is anticipated to taper off at several tens of thousands of units, given its small population. 	<ul style="list-style-type: none"> • Liberalization is effective. • Keen on attracting supporting industries (e.g. by offering exemptions from corporate taxes) • Development of Bangkok suburbs (Zone No. 3) • Most enthusiastic about AFTA/CEPT. Aims to create an Asian base for automobile production. • Preferential treatment given to automobile plants for export. 	<p>Local content (some items designated): Passenger cars: 54%, and diesel pickup truck engines: 70% (beginning in 1998). Effective July, 1998, domestic production regulations will be abolished.</p>																											
Malaysia	1996: 364	<ul style="list-style-type: none"> • Particularly strong growth in 1994-1995. • Reduced in 1996 due to restrained purchases resulting from a dispute over the national car. • A commercial vehicle market represented by Kijang, which, in many cases, serve as passenger cars as well. 	<ul style="list-style-type: none"> • The policy of promoting the national car manufactured by the Proton, has been in place since the 1980s. 155,000 units were produced in 1995, which is the highest number in its class. • Expanding the number of models for the national car. • A cost reduction of 30% is targeted for export competitiveness. 	<p>Local content (some items are designated): Passenger cars: less than 1850 cc: 60%; passenger cars less than 2850 cc and commercial vehicles: 45% (policy for 1997 and subsequent years not yet announced).</p>																											
Indonesia	1995: 384; 1996: 330	<ul style="list-style-type: none"> • Particularly strong growth in 1994-1995. • Reduced in 1996 due to restrained purchases resulting from a dispute over the national car. • A commercial vehicle market represented by Kijang, which, in many cases, serve as passenger cars as well. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preferential customs treatment in proportion to the ratio of domestic production. • Liberalization policy was adopted in 1994 (particularly the abolishment of restrictions on foreign capital investment), but a national car initiative was announced in February, 1996, causing trading partners to file a complaint with the WTO. • Most negative toward BBC and AICO. 	<p>Local content corresponds to the customs duties for KD parts. Exempt from customs duties and tax on luxuries for vehicles with local content of more than 60% (see remarks).</p>	<p>Rate of domestic production</p> <table border="1"> <tr> <td>Passenger cars</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Commercial vehicles</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>(CKD customs duty: %)</p> <table border="1"> <tr> <td>Less than 20%</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Less than 30%</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Less than 40%</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Less than 50%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Less than 60%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60% or more</td> <td>0</td> </tr> </table>	Passenger cars	25	Commercial vehicles	0	Less than 20%	65	Less than 30%	50	Less than 40%	35	Less than 50%	20	Less than 60%	10	60% or more	0										
Passenger cars	25																														
Commercial vehicles	0																														
Less than 20%	65																														
Less than 30%	50																														
Less than 40%	35																														
Less than 50%	20																														
Less than 60%	10																														
60% or more	0																														
Philippines	1996: 162	<ul style="list-style-type: none"> • Strong growth in 1995-1996. • Demand for passenger cars is strong. In addition, passenger buses using reconditioned engines from "Jeepney" trucks are also significant, with over 100,000 units manufactured. 	<ul style="list-style-type: none"> • Liberalization policy is being promoted. • Mandatory procurement of foreign exchange (see remarks for rate of acquisition. Amount of acquisition of foreign exchange is increased by 50% if the domestic production ratio reaches 50%). • Moving to raise CKD tariff rates again from 3% to 10%. 	<p>Local content: Passenger cars: 40%, and commercial vehicles: 45% (no parts are designated.)</p>	<p>Mandatory procurement of foreign exchange: Ratio of acquisition (%)</p> <table border="1"> <tr> <td>Passenger cars:</td> <td>'95</td> <td>'96</td> <td>'97</td> <td>'98</td> <td>'99</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>40</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>50</td> <td>55</td> <td>55</td> </tr> </table> <p>Commercial vehicles:</p> <table border="1"> <tr> <td>'95</td> <td>'96</td> <td>'97</td> <td>'98</td> <td>'99</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </table>	Passenger cars:	'95	'96	'97	'98	'99	2000		40	45	45	50	55	55	'95	'96	'97	'98	'99	2000	10	10	10	15	15	15
Passenger cars:	'95	'96	'97	'98	'99	2000																									
	40	45	45	50	55	55																									
'95	'96	'97	'98	'99	2000																										
10	10	10	15	15	15																										
Viet Nam	1996: 21	<ul style="list-style-type: none"> • Market remains small. • Imported used cars account for 70% of the total. 	<ul style="list-style-type: none"> • Currently under development, but an incentives policy for auto parts makers is lacking. 	<p>Local content (guidelines): Basically, 5% in five years, and 30% in 10 years, but no method of calculation has been established.</p>																											

表 1 — 5 Handling of customs duties and trade-related investment measures in the automobile and parts industries in ASEAN countries

	Current customs duties (%)	Current trade-related investment measures	Handling at AFTA/CEPT	Restrictions in WTO	Remarks
Viet Nam	Passenger cars: 55 (import consumption tax: 100, actual total: 210) KD parts: 5- 50 (import consumption tax: 0-100, actual total: 5- 200) Parts: 30- 60 Note: Minimum price system that determines minimum taxable base is in place.	Local content (guideline): 5% in five years, 30% in 10 years	Basically exceptional items	Not yet a member	
Thailand	Passenger cars: 42- 68.5 (domestic commodity tax: 35.75- 41.8) Diesel PU trucks: 60 (domestic commodity tax: 0) KD parts: 20, Parts: 15- 60	Local content: Passenger cars: 54%, Diesel pickup truck: engines: 70% (from 1998 onward), other designated items are allowed	Basically exceptional items. Most enthusiastic about AICO.	TRIM will be abolished in 2000. (Note 1: However, local content regulations will be abolished in July 1998.)	GM, which will begin production in 1998, has been requested to export more than 80% of all vehicles.
Malaysia	Passenger cars: 140- 200 (domestic commodity tax: 25- 65) Commercial vehicles: 30 (domestic commodity tax: 0) KD parts: Passenger cars: 42; commercial vehicles: 0, Parts: 0- 30 Passenger cars: 125- 200 (luxury tax: 0- 35, national cars: 0) Commercial vehicles: 50- 105 (luxury tax: 0- 35, subcompact cars: 0) KD parts: 0- 65 (no customs duties on vehicles with local content of 40% or more) Parts: Established for each item, provided that tariffs are reduced to 25% by 2000	Local content: Passenger cars less than 1850 cc: 60%, Passenger cars less than 2850 cc and commercial vehicles: 45%	Basically exceptional items	TRIM will be abolished in 2000. (See Note 1 above)	
Indonesia	Passenger cars: 40 (domestic commodity tax 15- 100) Commercial vehicles: 30 (domestic commodity tax 15- 100) KD parts: 3 Parts: 10- 30 Passenger cars: 41 (additional registration tax: 150) Commercial vehicles: 0 (additional registration tax: 5) Parts: 0 (No KD production)	Local content corresponds to customs duties on KD parts. Exempt from customs duties and luxury tax for vehicles having local content of 60% or more.	Basically exceptional items. Most opposed to BBC and AICO. Note 2	TRIM will be abolished in 2000 (recent tendency to strengthen TRIM). Note 1.	After Indonesia made its national car policy public in February 1994, a complaint was filed with the WTO.
Philippines	Passenger cars: 40 (domestic commodity tax 15- 100) Commercial vehicles: 30 (domestic commodity tax 15- 100) KD parts: 3 Parts: 10- 30	Local content: Passenger cars: 40%, Commercial vehicles: 45%. Mandatory procurement of foreign exchange (passenger cars: 45%, 50% from 1998, and commercial vehicles: 5%) No national car is produced.	Basically exceptional items	TRIM will be abolished in 2000. (See Note 1).	
Singapore	Passenger cars: 41 (additional registration tax: 150) Commercial vehicles: 0 (additional registration tax: 5) Parts: 0 (No KD production)	No national car is produced.	Parts are general items; others are basically exceptional items.		

(注) 1) For the abolishment of TRIM at the end of 2000, extension of the transition period may be allowed by the Commodity Trade Council. In addition, it is possible that new import bans and trade-related investment regulations will be developed in response to imbalances in the international balance of payments and to protect infant industries.
2) Products of the other ASEAN countries are not considered to fulfill local content requirements.

5-1.3.3. ヴィエトナムとASEAN各国の投資環境比較

投資環境を構成する主な要素について、ヴィエトナムとASEAN諸国を比較してみると、ヴィエトナムが他国より明らかに有利なものは貸金コストだけで、土地代はヴィエトナムの場合分譲ではなく賃借料であるがASEAN4ヶ国の方がむしろ安く、電気料金や水道料金もヴィエトナムはタイの2倍のコストとなっている。(表I-6参照) さらに直接投資に対する制度的なインセンティブにおいては、ヴィエトナム明らかにASEAN4より劣っており、例えば法人税の減免の期間でもヴィエトナムは免除が1年間、50%の減免がその後の2年間であるのに対し、タイは第3ゾーンにおいては免除が8年間、減免がその後の5年間、サポーティングインダストリーについては立地場所に拘わらず免除が8年間となっているなど、大きな格差がある。さらにヴィエトナムの場合、自動車部品の関税体系の歪みから部品企業にとってはこれがディスインセンティブにもなっており、部品企業にとっての投資環境は他の産業に比べてもさらに不利化している。

また、この表にはないが法律や制度が未整備であったり不透明であったりすることからくるビジネスのやりにくさも外国企業の大きな不満の要因となっており、また許認可に時間や労力がかかることは実際のコストアップ要因であり投資環境を直接的に悪化させる要因になっている。

輸入代替産業には上記のような環境にも拘わらず関税による国境保護等で投資を誘致できるかもしれないが、輸出産業の場合は他国との誘致競争になるため、上記のような環境ではヴィエトナムは輸出企業の誘致は期待するようにはいかないだろう。事実、直接投資は増えているもののその中身は輸入代替ばかりで輸出産業はなかなか来ていない、とヴィエトナム政府が気付いているような状況になっている。

自動車産業の場合、完成車メーカーの数は十分過ぎるほどであるが、部品も輸入代替産業であるにも拘わらず直接投資の件数はまだ少なく、先述のディスインセンティブの存在もあり企業進出が進展しそうな気配はまだ見えない。部品のASEAN域内への輸出を直接投資企業の誘致で目指す場合には、相当の投資環境の改善が必要であろう。

表1-6 Investment environment in ASEAN countries and investment incentives for the automobile industry

	Systems and incentives applicable to foreign automobile and auto parts manufacturers										
	Land Prices		Power rates	Water rates		Wages				Corporate tax rates	Incentives
	\$/m ²		\$/kWh	\$/m	Min. wages	Workers	Engineers	Middle managers	Possibility of 100% foreign ownership, especially in auto parts		
Thailand (Bangkok)	④ 86 (Bamboo, Bangkok Industrial Complex allotment sale prices)	④ 0.04	④ 0.24	④ 6.15/day	140 to 330	280 to 780	780 to 1960	④ 100% foreign ownership is possible (supporting industries, or zone No.3, etc)	30	④ Investment incentives are determined by separating the district into three zones. Zone No. 3: 100% foreign-owned corporations are allowed with no export restrictions. Exempt from corporate tax for eight years. 50% exemption for five years thereafter. 75% Reduction from import duty for KD parts. Fourteen supporting industries are exempt from corporate tax for eight years, regardless of location. Enterprises designated as "pioneers" have taxes levied against only 30% of corporate income for five years after the start of production. Investors may also choose investment tax abatements (a tax abatement limit of 60% is given for capital investment within five years of the initial capital expenditure; a maximum of 70% of annual corporate profit may be offset, with the unused balance carried over to the following year. Restrictions on foreign capital were substantially relaxed in June, 1994 (100% foreign ownership was approved, minimum investment rule was abolished, and the clause requiring localization in 20 years was repealed.) Tax holiday system up to 10 years (detailed regulations under development). Foreign subsidiaries are exempt from customs duties on machinery. Exchanges controls were completely lifted.	
Malaysia (Kuala Lumpur)	108 - 129 (Shah Alam Industrial Complex allotment sale prices)	0.08	0.48	No system available	④ 210 to 360	600 to 1070	1200 to 3700	④ Joint ventures are basically mandatory.	30	④ Enterprises designated as "pioneers" have taxes levied against only 30% of corporate income for five years after the start of production. Investors may also choose investment tax abatements (a tax abatement limit of 60% is given for capital investment within five years of the initial capital expenditure; a maximum of 70% of annual corporate profit may be offset, with the unused balance carried over to the following year. Restrictions on foreign capital were substantially relaxed in June, 1994 (100% foreign ownership was approved, minimum investment rule was abolished, and the clause requiring localization in 20 years was repealed.) Tax holiday system up to 10 years (detailed regulations under development). Foreign subsidiaries are exempt from customs duties on machinery. Exchanges controls were completely lifted.	
Indonesia (Jakarta)	④ 90 (Jakarta MM2100 Industrial Complex allotment sale prices, 30km from Jakarta)	0.035 (office peak) to 0.074 (peak)	0.5 (small businesses) - 1.4 (large business)	2.2/day	④ 94 to 160	210 to 550	300 to 2050	④ 100% foreign ownership is allowed.	30	④ Enterprises designated as "pioneers" have taxes levied against only 30% of corporate income for five years after the start of production. Investors may also choose investment tax abatements (a tax abatement limit of 60% is given for capital investment within five years of the initial capital expenditure; a maximum of 70% of annual corporate profit may be offset, with the unused balance carried over to the following year. Restrictions on foreign capital were substantially relaxed in June, 1994 (100% foreign ownership was approved, minimum investment rule was abolished, and the clause requiring localization in 20 years was repealed.) Tax holiday system up to 10 years (detailed regulations under development). Foreign subsidiaries are exempt from customs duties on machinery. Exchanges controls were completely lifted.	
Philippines (Manila)	④ 76 (Cavite EPZ allotment sale prices, 45km from Manila)	0.09	④ 0.24	6.8/day	④ 210	285 to 335	600 to 800	④ 100% foreign ownership is allowed.	35	④ Enterprises designated as "pioneers" have taxes levied against only 30% of corporate income for five years after the start of production. Investors may also choose investment tax abatements (a tax abatement limit of 60% is given for capital investment within five years of the initial capital expenditure; a maximum of 70% of annual corporate profit may be offset, with the unused balance carried over to the following year. Restrictions on foreign capital were substantially relaxed in June, 1994 (100% foreign ownership was approved, minimum investment rule was abolished, and the clause requiring localization in 20 years was repealed.) Tax holiday system up to 10 years (detailed regulations under development). Foreign subsidiaries are exempt from customs duties on machinery. Exchanges controls were completely lifted.	
Viet Nam (Hanoi)	④ 3' (Gia Lam Industrial Park (Sai Dang A) annual rent) ; 175 for a 50-year lease	0.075	0.50	45/month	④ 86 to 130	170 to 250	305 to 350	④ Joint ventures are basically mandatory.	25	④ Enterprises designated as "pioneers" have taxes levied against only 30% of corporate income for five years after the start of production. Investors may also choose investment tax abatements (a tax abatement limit of 60% is given for capital investment within five years of the initial capital expenditure; a maximum of 70% of annual corporate profit may be offset, with the unused balance carried over to the following year. Restrictions on foreign capital were substantially relaxed in June, 1994 (100% foreign ownership was approved, minimum investment rule was abolished, and the clause requiring localization in 20 years was repealed.) Tax holiday system up to 10 years (detailed regulations under development). Foreign subsidiaries are exempt from customs duties on machinery. Exchanges controls were completely lifted.	

④ J favorable environment compared to other countries. L unfavorable environment compared to other countries.
出所) JETRO, ASEAN Center (Tokyo), etc.

5-1.4.補論2：ヴィエトナム自動車会社へのアンケート調査結果まとめ

有効な回答は7社から得られた。回答に際しては全般的に遠慮がちな姿勢が目立ったものの、経営上の大きな問題点になっているものについては控え目な表現ながら具体的な回答が得られた。経営上の問題点となっているものを中心にそのポイントを上げると次の通りである。なお、具体的な回答内容の要約は表の通りである。

5-1.4.1.部品等の輸入について

(関税関係)

- 関連の法規が不透明かつ不安定なため、ビジネス環境としては問題が多い。(3社)
- 多くの種類の手数料を取られる。(4社)
- 機械設備の輸入関税は免除されるものの、投資申請時に提出するフィージビリティスタディと違う場合には免税措置は受けられない。(1社)
- 税のベースが実際の契約価格より高く評価されてしまう。(1社)

(外貨調達)

- 部品輸入のための外貨調達は1997年2月現在のところ問題なく出来ていると回答した企業が多かったが、十分な外貨を得ることがかなり困難(特に1996年の第4四半期にドルの価値低下が噂されてから)とした企業が1社あった。

(輸入の際のその他の手続き)

- 商業省(Ministry of Trade)による輸入の承認手続きが不透明かつ時間がかかる。(1社)
- 法規が概して不安定。(1社)
- 微妙な問題があることは明白。(1社)
- 手続きが複雑すぎる。(1社)

5-1.4.2.生産について

(KD部品のクォータについて)

- 2社の企業が、1997年からCKD2以降のKDセットのクォータが撤廃されたことを評価しているものの、それまでのクォータの承認手続きに関しては概して不満が高い。

(部品の国内調達)

- 現在のところ信頼出来るサプライヤーや技術が育っていないため国内調達は難しい。(3社)
- 市場規模が小さいため他の国に太刀打ち出来ない。(1社)

5-1.4.3.人材について

(ワーカー)

- 問題なしとする企業が多かったが、訓練されたワーカーに対する賃金が高すぎるとした企業が1社、卒業シーズンの2~3ヶ月を過ぎると良いワーカーを採用するのが難しいとした企業が1社あった。その他に、ワーカーを訓練のため海外に派遣するための手続きが難しく時間がかかるとした企業が1社あった。

(エンジニア)

- 基本的に問題なしとする企業が多いが、技術能力に問題ありとした企業が1社、英語の話せるエンジニアを採用するのが難しいとした企業が2社あった。

(マネジャー)

- 基本的に問題なしとする企業が多いが、英語力に問題ありとした企業が1社、賃金に見合う仕事が出来ない人材がいなかったとした企業が1社あった。

表1-7(1) 自動車企業へのインタビュー調査のまとめ

		A	B
輸 入	関税関係	乗用車を含めF.S.にそった機械・設備の輸入にかかる関税・課税は、免除。SKD,JKD,CKD1,CKD2方式の部品・附属品、組立用資材は、輸入関税法による。しかし、F.S.と現状が違う場合、この差はほとんど免税されない。	輸入関税、特別消費税の他、税関手数料、在庫手数料、運送会社への手数料などを払っている。ベトナムの法律は不安定で、それがいつ変更されるかは、不透明。そのため、ビジネスでは不利な立場にある。
	外貨調達	特に問題はない。外貨供給のために海外パートナーから協力を得ている。また、自社の製品をベトナムドンで売り、銀行でドルを買っている。	現在までは、ベトナムでの製品の流通は始めていないため、とくに問題はない。
	その他輸入の 手続等	関税の不安定さと規則の不確定さには問題がある。	MOT(商業省)の承認手続きが不透明で、時間がかかる。これを担当する者は、知識と経験が必要。
生 産	クォータ	過去にMOTには、こちらの計画を示し承認を求めている。1997年より、CKD2方式の制限はなくなったが、その他の資材や化学製品はまだ規定されていない。現在まで、1996年のクォータを適用。	1997年1月13日付けの政府のDecree No.28(外国投資法施行細則)によると、輸入クォータは撤廃されたが、まだガイドラインがないため、詳細を待たなければならない。
	国内調達	CKD2方式の国産化率は、まだわからない。ベトナムに自動車部品企業ができれば、当社も国産化を行う用意はできているが、今のところ国産化を進めている自動車会社はない。部品産業が発達すれば国産化も実行できるだろう。ベトナムの自動車産業は、市場が小さいため、他の国々には到底太刀打ちできない。国産化は、ベトナム人の収入が増え、ベトナム市場が広がった時点で行うべきである。	5年以内には、ベトナム政府のガイドラインに従って、10%の国産化率に達する予定。将来的には、良い方向に向かっている。しかし、ベトナムの「ポーター」は国際的標準にはまだ達していないため、次の段階において、製品品質がISO9000のような標準的な製品品質には達することはできないだろう。
	生産予定 その他	生産活動では経済があまり発展していないことや国家行政の官僚制度により、多々の困難がある。	年間2,000台。
人 材	ワーカー	回答なし。	問題なし。
	エンジニア	現在の生産段階ではエンジニアは要求を十分に満たす能力を持つ。エンジニアと労働者(高度な技術学校を卒業した学生)の間の媒介者がいない。	問題なし。
	マネージャー	細かい仕事はベトナム人のマネージャーにより行われている。自社によって訓練されたベトナム人マネージャーは他の合弁会社にとっても魅力的である。	問題なし。
販売関係	国内売上税は、4%。	流通・販売は、まだ開始していない。	

表1-7(2) 自動車企業へのインタビュー調査のまとめ

		C	D
輸 入	関税関係	輸入関税は、大蔵省により制定された輸出入関税法による。 税関手数料は妥当。輸入手続き上、在庫手数料、荷積み・コンテナ手数料、輸送その他手数料は、税関の条項による。	* 輸入関税： ・ 資本金の輸入関税 ・ 部品/材料の輸入関税 ・ 特別消費税・税関手数料 ・ その他多くの微妙な手数料がある。 法律が不安定で、不透明なため、問題も多い。
	外貨調達	1997年2月現在までのところ、必要な際の外貨調達は問題なく出来る。	外貨調達には多くの利点がある。
	その他、輸入の際の手続き等	概して問題はないが、微妙な問題があることは明白。	概して問題はなし。
生 産	クォータ	1997年のクォータは与えられていない。	実験段階にある。
	国内調達	フィージビリティスタディによる国産化率は、あまり高くない。ベトナムの産業の発達により、より高い国産化率が将来見込まれる。	国産化率は低い。引上げを検討中であるが、まだ予測はできない。国産化率を達成するには、労働者の能力があまり高くなく、また技術エンジニアがあまり熟練されていない。ベトナムには自動車組み立て部門の発達に適した機械技術がない。
	生産予定台	年間400-500台	3種類の製品を生産する予定。
人 材	ワーカー	労働者はそれぞれ訓練されているので、問題なし。	訓練労働者に対する賃金が高すぎる。エンジニアと労働者（高度な技術学校を卒業した学生）の媒介者、数や質の面で中間マージンが不足している。
	エンジニア	問題なし。	機械部門の労働者やエンジニアの技術や能力に問題がある。現在、ベトナムでは製造技術エンジニアが不足している。
	マネージャ	自社で訓練されており、問題なし。	労働形態に問題あり。
販売関係		製品はまだ販売しておらず、いまのところ問題はない。	

表1-7(3) 自動車企業へのインタビュー調査のまとめ

	E	F
輸入	関税関係 免税のマスターストには、商用車は記載されているが、下記のようにそれぞれ払わなければならない。 乗用車1 : 264,288,000 Vnd. 乗用車2 : 242,264,000 Vnd. トラック : 72,765,000 Vnd. 4×4 : 176,400,000 Vnd.	輸入関税 : 部品:60%、設備:0%、半原材料:1~25% *CKD1 : 5%未満のもの:16% 5人から15人乗りのもの:40% *CKD2 : 5人から15人乗りのもの:20% ①CKD1-2については、特別消費税がある。税関は、自社のKD部品を契約価格と比べてより高く評価している。②商品の中には、関税表や税関リストの評価にないものもある。それゆえ、税関吏は、輸入品やその類似品の市場価格を見比べる必要がある。結果として、契約価格より輸入商品の単価をより高く査定されてしまう。
	外貨調達 今のところ外貨調達に問題はない。	外貨は獲得したが、ベトナムでは外貨の供給が少ないため、クォータによって定められた輸入材料に対し支払いを行う時、充分な外貨を得るのが、かなり困難。それは、1996年の最期の四半期にVNDの価値低下の可能性が噂されて以来顕著になっている。政府や国家銀行は、適切な外貨規制を通してクォータや政府のライセンスによって認められている個々の支払のために外貨を利用することを保証することを要求されている。
	その他、輸入の際の手続き等 手続きが複雑すぎる。	輸入クォータや通関手続きを得るのに多くの規制や複雑な手続きがある。より柔軟で迅速な処理がほしい。
生産	クォータ MOTは、それまでに受け取ったクォータを使わない限り、新たなクォータは発行しないと述べている。	最近の生産能力は低い売上高による例外的なデザインのためにかなり劣っている。
	国内調達 国産化については、1997年4月に一部開始する予定。将来的には政府のガイドラインにそって、達成する予定。しかし、質・価格、納入時期について信頼できるサプライヤーがいないので、自社は日本のJV又はBCC等の会社に主に頼らなければならない。	現在の国産化率は1%以下。できれば10年以内に15%まで上げたい。
	生産予定か	
人材	ワーカー 大抵の労働者は地元から雇用しており、特に問題ない。	特に卒業時の2~3ヶ月を過ぎると、よい雇用者を獲得するのが難しい。
	エンジニア 自社の工場は都市部から離れているため、よく英語を話せるエンジニアが見つからない。自社は国際的な合併会社なので、英語は我々の会話には欠かせない。8月19日工場から雇用者は、ハノイの雇用者に警戒心を持っている。	上記と同様。英語が基礎で創造力豊かなエンジニアが見つからない。
	マネジャー 上記と同様。おおよそベトナム人は、英語で会話ができない。	市場経済でビジネスをするに当たって十分な経験と知識を持ち、コスト的にもリーズナブルな人材がいらない。海外専門家は、この分野においてベトナムへの技術移転を図るには、予想以上に時間がかかると考え始めている。①高い所得税は、雇用者にリーズナブルな給料を出すのを難しくしている。一方で、これが、熱心に働く能力のある人を落胆させる大きな要因の一つになっている。②よく観察すると、ベトナム人は外国人からビジネスを学ぶための、謙虚で柔軟な心構えがない。③会社を含めて社会に対する忠誠心がまだ薄い。④多くの人がまだ言語やコンピューターの資格等に固執していて、それらを実務経験や実際に熱心に働くこと以上に重要視している。
販売関係	1%の売上税を払っている。	売上税; 乗用車:1% その他:4%輸入率に比べてベトナムでの組立車両の競争力をより低下させている。

表1-7(4) 自動車企業へのインタビュー調査のまとめ

		0
輸 入	関税関係	SKD, CKD1, CKD2, IKD 用輸入パーツ、原材料、部品に適用されている輸入税は、ベトナム政府の輸出入関税法による。輸入部品、原材料、パーツに適用されている手数料は、税関の法律による。貨物運送、コンテナ手数料、発送、荷下ろし手数料、在庫手数料など。法律で規定されている税金、手数料を払っている。
	外貨調達	1996年未までは、銀行によって発表されている為替レートにより外貨を容易に調達することが出来た。
	その他 輸入の際の手続き等	
生 産	クォータ	解答なし。
	国内調達	FSによると、国産化率は一部の車種について15%~20%にする予定だが、現在は0%。1997年、国産化プログラムが約2%の国産化率から開始される予定。
	生産予定 その他	
人 材	ワーカー	スタッフを海外に派遣する手続きが難しく、時間がかかる。いくつかのケースでは、開始される前の15日から1ヶ月の間に会議や訓練プログラム(海外で行われる)があることが連絡されているが、手続きが完了するには1ヶ月必要であり、それに参加できない。
	エンジニア	回答なし。
	マネージャ	回答なし。
販売関係	売上税: 4% 部品、ゴッド-社: 2%	

5-2.鉄鋼産業

5-2.1.ヴィエトナムにおける鉄鋼業産業政策の選択肢と含意

5-2.1.1.ヴィエトナム鉄鋼業の現状

1996年推定の需要は、130万トン（大半が建設需要）。一方、粗鋼生産は30万トンで、残りは輸入。今後の需要の伸びを考えると、鉄源を輸入代替していきたいというのが5ヵ年計画の発想である。

VSCの需要予測は、2000年に鉄鋼需要300万トン。これに対し、下工程の圧延設備は、外資とのJVなどで建設し、対応する予定。なお、五ヶ年計画における鉄鋼業の目標は、2000年に、鉄鋼生産300万トンとなっている。

鉄の需要の伸びは、経済の発展との関連が強い。過去の近隣国の伸びを参考ににして試算してみれば、VSCの予測よりは低いものの、需要は、2000年に210万トン、2005年に340万トン程度と見込まれる。

鉄鋼製品の供給方法としては、(a)製品輸入、(b)半製品輸入・圧延、(c)スクラップ・電気炉、(d)一貫製鉄所建設が考えられる。このうち、政府が産業政策の対象として考えているのは、一貫製鉄所の建設である。

鉄鉱石からの一貫製鉄所の上工程としては、(a)直接還元炉、(b)高炉、(c)溶融還元炉の3通りがある。(a)直接還元炉は、アセアンではマレーシアとインドネシアで建設され稼働中だがうまくいかず、問題となっている。ヴィエトナムでも、燃料の天然ガスの価格次第だが、現在採掘予定の天然ガスを前提にすれば、採算確保は難しい。(b)高炉は、現在の大規模製鉄所のやりかたである。JICAの鉄鋼マスタープランチームは、2010年の需要をもとに一貫製鉄所建設の分析に取りかかっている。(c)溶融還元炉は次世代の製鉄法として日本でも大手が共同で研究中であるが、韓国のPOSCOはいち早く小規模な(50万トン程度)商業炉を完成させ(オーストリアのCOLEX法)、このやり方はどうかとヴィエトナム政府にアプローチしたことがある。

5-2.1.2.高炉建設の問題点

高炉は莫大な建設費がかかる。最適な規模は最低年300万トン、建設費は年産能力トン当たり1000~1500ドルといわれており、300万トンだと、30~45億ドルとなる。これ以外に、港湾・発電・道路などのインフラ整備が必要となる。巨額の投資によるリスクのため、世界的にも、韓国がアグレシブに設備を増強したあとは、新鋭設備の建設はストップしている。

ASEANにおいては、インドネシアとマレーシアが、直接還元炉で生産を始めたが、どちらもうまく行かず両国とも、大問題となっている。また、現在の技術では直接還元炉では付加価値の高い自動車向け鋼板などは生産できず、各国とも国内にユーザーが育ってくれば、出来れば自国内に高炉を建設しようとする。インドネシアは今POSCOに、マレーシアは川崎製鉄にマスタープラン作りを頼んでいる。また、タイでは、民間で高炉建設の計画が検討されている。

鉄鋼生産は、色々な面で日本が最強といわれているが、韓国も強力なライバルに育っている。ただし、一番付加価値の高い自動車向けは、まだ日本の独壇場である。POSCOの第一期の立ち上げは、政府の強い意志と、日本からの技術的・資金的な協力が大きな要因だった。(中国の宝山製鉄も日本の技術協力) ASEANにおける高炉建設も、エポックメイキングな大投資であり、失敗すれば惨憺たる結果を招くとの認識のもとに計画する必要がある。

ヴィエトナムは近隣国に較べてまだ鉄の需要が少なく、一国内で考えると高炉建設の規模の経済にまだ達していない。しかし、ASEAN内でCEPTが実効に移され、域外に対してはある程度保護された状態で、ASEAN全域をマーケットとするとなると、最初に出来る高炉は採算性を持つ事も考えられ、二番手以後の計画を圧倒する可能性もある。ただし、複数の高炉が建設された

場合、各国のエゴが優先して CEPT が実効に移されず、結局国内のユーザーが主要な取引先となっていく可能性も十分考えられる。

5-2.1.3. ヴィエトナムにおける設備新設のシナリオ

ヴィエトナムに製鉄所を建設するにはいくつかのシナリオが考えられる。

(1) 高炉を建設する場合

理想的に進むケースを考えると、ヴィエトナムの高炉が ASEAN で唯一の高技術新鋭高炉となり、ASEAN 全域の自動車メーカーなどに出荷する可能性がある。ただし、このシナリオは、越すべきハードルは高い。失敗すれば、仮に技術的にうまくいっても、付加価値の高い製品の販路がなく、需給ギャップを耐える時間的・財政的な余裕もなく、維持更新投資もままならず、大赤字のまま老朽化していく場合も考えられる。

(2) 直接還元炉を建設する場合

規模は年 50 万トンくらいからなので初期投資は少なくすむ（しかし、最低数億ドル）が、天然ガスが近くに採れて安価に供給されない限り、採算割れとなる可能性が強い。遠くの天然ガスをパイプラインで引っぱりつけてきても、コストがかさんでしまう。また、ガスが出ても、プランが悪いと、マレーシアやインドネシアのケースのように採算割れのプロジェクトになり、国家財政に大きな負担をかけることになる。仮に、タッケイのすぐそばにガス田が発見されれば、国内のガスと鉄鉱石を使った小規模で効率的な直接還元炉ができる可能性は考えられる。（タッケイは、仮に開発されれば、可採埋蔵量 2~3 億トン、年間生産量 1 千万トンと、現在の世界の水準から見ると小規模であり、高炉に使うには、割高となることが予想される。）

(3) 電気炉を新設し、鉄屑を原料に製鋼する

投資金額が小さい（50~120 百万ドル）ため、海外電炉メーカーと JV を組んで建設しやすい。建材用の鋼材はこれでまかなえるが、東南アジアにおいては鉄屑需要の急増が予想され、鉄屑が輸入できないまたは高値になる危険もある。

(4) 単純圧延設備を新設し、輸入の半製品（ピレット）を使う。

投資金額が小さい（20 百万ドル）ため、VSC 単独で、また外資との JV で事業化しやすい。

上記 1~4 のうち、番号が少ないほど付加価値がヴィエトナムに残ることになる。なお、現在の建設需要向け条鋼はロシアからの安値輸出で国際市況は低く、製品輸入の道を選ぶ事も可能であるが、この場合は国内に付加価値が全く落ちず、短期的には貿易赤字が増大する。

5-2.2. 鉄鋼業の段階的発展

5-2.2.1. 鉄鋼業の製品特性と生産技術

(1) 鉄の製造プロセス

鉄の製造プロセスは鋼（はがね）を作るまでの上工程と、それを製品に加工する下工程に大別できる。上工程は更に、製鉄、製鋼、鑄造工程に分類され、下工程は熱間圧延、冷間圧延工程と、更に加工度をあげるための工程に分けられる。

鉄の製造プロセス

上 工 程	製鉄 製鋼 鑄造	直接還元炉 電気炉 造塊・分塊機	高炉 転炉 連続鑄造機
下 工 程	熱間圧延 冷間圧延 価値付加	糸鋼熱間圧延機 線材冷間圧延機	鋼板熱間圧延機 薄板冷間圧延機 鋼管製造機 薄板表面処理機

1) 上工程 (製鉄、製鋼、鑄造)

鉄には、炭素が含まれている。この炭素の含有量が多くなるほど鉄は硬く、脆くなり、逆に少なくなるほど軟らかく、粘りが出る。一般的に炭素含有量が1.7%以上の鉄を鉄鉄、それ以下の鉄を鋼(はがね)と呼ぶ。

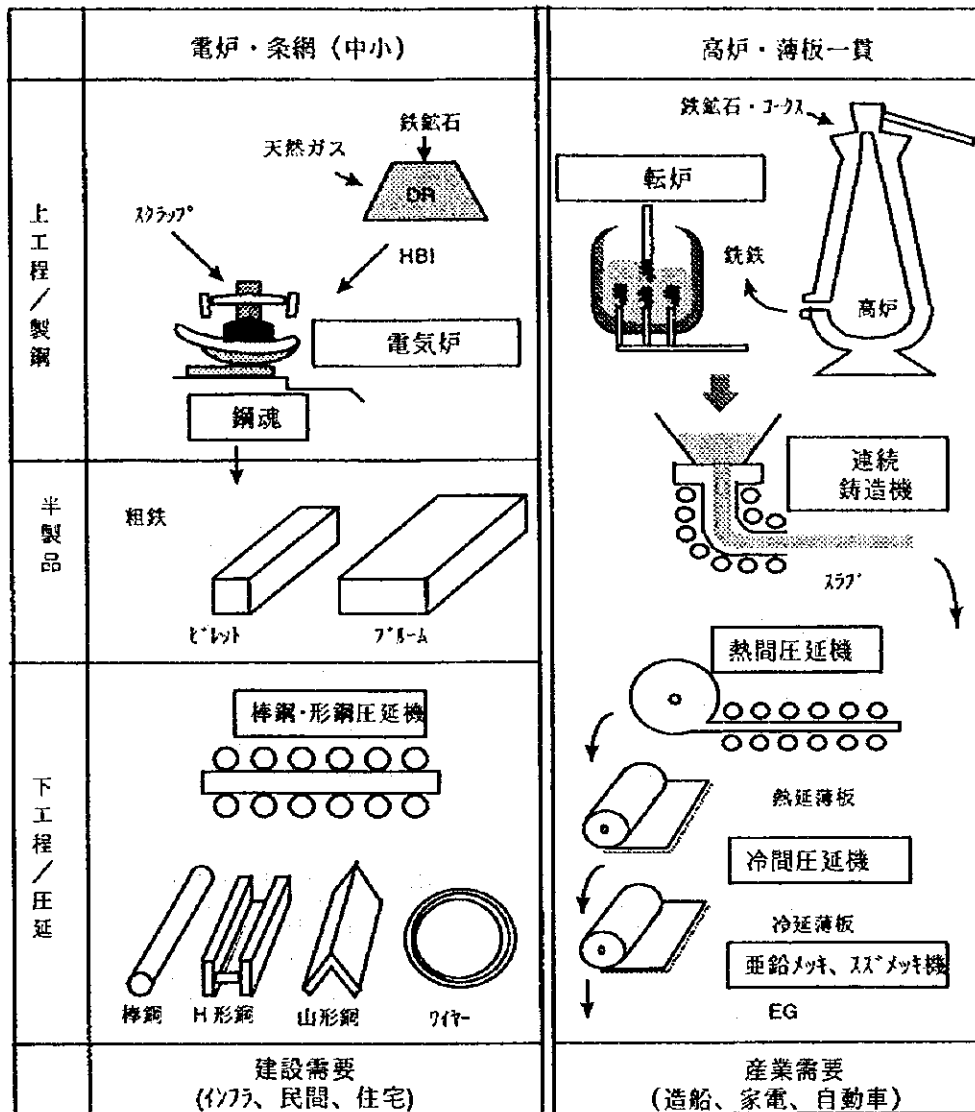
鉄鉱石は、高炉または直接還元炉で還元・溶解されて鉄鉄になる。(製鉄工程)更にこの鉄鉄を、転炉または電気炉で高温で溶かしながら炭素含有量を減らしたり、ある種の金属元素を添加したり、不純物を取り除いたものが鋼となる。(製鋼工程)鋼は下工程での加工に適した形の半製品(鋼塊)に鑄造される。

鋼は、添加する金属元素により普通鋼と特殊鋼に分けられる。一般的な建設や産業用に使われるものが普通鋼と呼ばれる。近年、日本では量よりも質の時代を迎え、付加価値の高い特殊鋼の開発に積極的に取り組んでおり、全生産量に占める特殊鋼の生産比率は年毎に拡大し、15%に上る。こうした炭素や他の金属元素の含有量は ppm 単位(1立方メートルの中の1cc)でデリケートにコントロールされている。今日の鉄鋼業は一昔前とは比べものにならないほど技術革新が進展し、文字どおりハイテク産業に様変わりしている。

2) 下工程(熱間圧延、冷間圧延、その他)

鋼塊は圧延されて糸鋼、鋼板、鋼管などの製品となる。糸鋼は、鋼塊を高温加熱して圧延する熱間圧延工程を経て、形鋼や棒鋼に成形される。更に棒鋼は、常温で圧延されて線材となる。鋼板も糸鋼と同様に、鋼塊を熱間圧延、冷間圧延して製造される。冷間圧延鋼板はさらにめっきなどの表面処理を施されより付加価値の高い表面処理鋼板となる。高級な鋼板の製造には、高炉で製造された高品質の鋼塊が必要である。鋼管は半製品の鋼を押し出して作るシームレス管と、鋼板を筒状に丸めて継ぎ目を溶接して作られる溶接鋼管に分けられる。

図2-1 二種類の鉄鋼業



(2) 鉄鋼製品の需要分野と製品特性

鉄鋼製品は最終消費財として消費者が購入することはまれで、建設や産業の投入財として利用される。条鋼、鋼板、鋼管などの鉄鋼製品は、その需要分野に応じてさまざまな形状、性質を持ち、付加価値の小さい形態で販売される場合には価格は低く、付加価値が高いほど販売価格も高くなる。

鉄鋼製品の需要分野と製品特性

製品	線材・棒鋼	棒鋼・形鋼	棒鋼・形鋼	通常薄板 トタン板	高級薄板 表面処理鋼板
国際価格	400-450\$/t	400-450\$/t	450-600\$/t	650-800\$/t	1-2000\$/t
用途	小規模建設	大規模建設	大規模建設	鉄構物、H°I7°	家電、自動車
製品特性	← 品質無差別・価格競争			品質競争・高付加価値 →	
需要分野	← 建設需要			産業需要 →	
需要予測方法	← 一人当りの鉄鋼消費とGDPの相関			需要家積み上げ →	

1) 鉄鋼製品の用途

条鋼の代表的な製品には、断面がH型をしているH形鋼、L型をしている山形鋼、鉄筋コンクリートに使われる棒鋼などがある。これらの条鋼は民間の建築やインフラ整備のための公共土木工事など建設需要に消費される。

鋼板の代表的な製品は、造船向け厚板、ガードレール用熱延薄板、自動車・家電向け冷延薄板、トタン屋根、自動車、缶詰向け表面処理鋼板などがある。鋼板の需要量は、その国に自動車や家電などの産業が生産を開始してから増加しはじめる。

鋼管は、上下水道や土木工事などの建設需要のみならず、石油・ガス開発の大プロジェクトで大量に利用される。特に石油・ガス開発では高品質な鋼管が必要となる。

2) 鉄鋼製品の流通・販売形態と特性

鉄鋼製品は主に建設需要家と産業需要家に販売されるが、産業向けのほとんど、大規模建設プロジェクト向けは、需要家からの品質、数量、納期などの注文を受けてから生産する、「受注生産」を行っている。これに対して、建設需要向けの鋼材は、規格品の「見込み生産」を行っている。

薄板や表面処理鋼板などの受注生産品目は、高付加価値・高価格で、主に品質競争を行っている。棒鋼や形鋼などの建設需要向け見込み生産品目は、品質ではほとんど差がなく、ロシアなどの旧共産主義諸国まで含めた世界市場で、価格競争を繰り広げている。

世界各国の経済発展の歴史を振り返ると、鉄鋼需要はまず建設需要から急増を始め、さらに国内産業が育ってきってから産業需要が立ち上がる経路を取る。

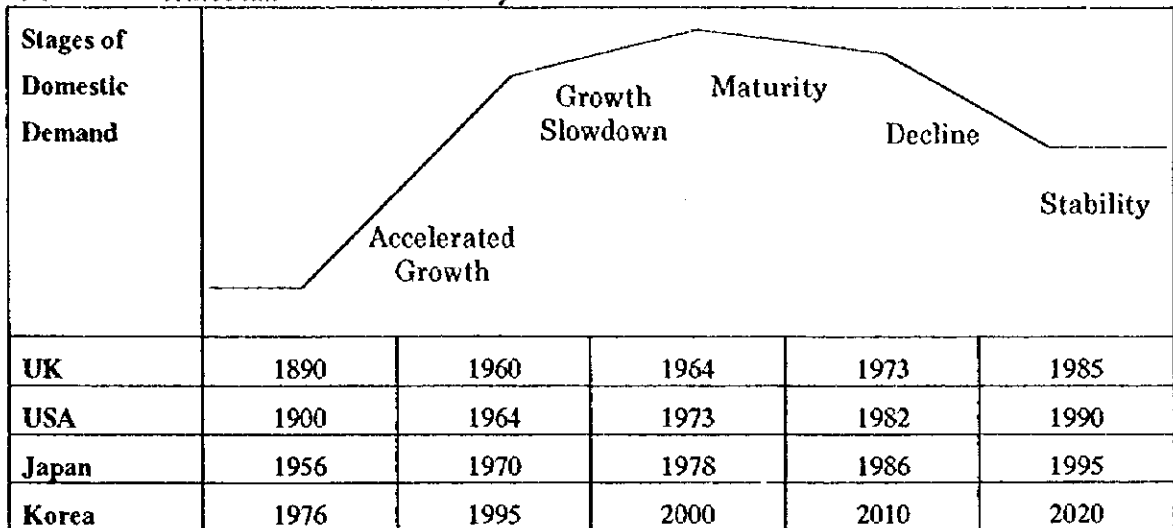
高炉により薄板などの産業向け高付加価値製品を生産する近代鉄鋼業は、大量生産により「規模の経済」が働く側面と、国内需要家のニーズにきめ細かく対応する「多品種少量生産」の背反する二つの側面を持つ。

5-2.2.2 経済発展及び工業化と鉄鋼製品の需要拡大パターン

(1) 鉄鋼製品の Product Life Cycle

イギリス、アメリカなどの鉄鋼産業が一時期栄えた国々を観察すると、一つの国の鉄鋼製品の需要は Product Life Cycle と呼ばれる、急増、成長減速、成熟、減少、安定のパターンが読み取れる。1995年に韓国のPOSCOが発表した経営方針は、この Product Life Cycle を十分に認識したものとなっている。

図2-2 鉄鋼製品の Product Life Cycle



出所) Green Management Philosophy & Its Practice, POSCO, 1995

ヴェトナムの鉄鋼業の今後の発展パターンを考えるための参考に、日本、韓国、及び ASEAN4 の経済発展と鉄鋼需要変化のパターンを分析する。

1) 急増期

これらの国々では、経済発展の初期段階で、産業構造が農業主体から工業主体へとその重心が変化するにつれて、インフラ建設のための公共土木工事や、民間のホテル、事務所、工場建築などの建設向け条鋼需要がまず急増する。ASEAN4 はこの段階にある。

2) 成長減速期

次の段階で、自動車、家電、機械などのさまざまな種類の製造業が発展するのにしたがって、産業向け鋼板需要が増加しはじめる。この段階で、規模の経済をうまく活用できる経営が行われれば、コスト競争力を持ち輸出市場が開拓できる。韓国はこの段階にあり、タイ、マレーシアもこの段階に近づいている。急増期に入る前の時点でに国営製鉄所で薄板製造に乗り出したインドネシアは、薄板国内需要がないため関税保護も有効に働かず苦戦している。

3) 成熟期・減少期

更に、産業構造が高度化すると、需要量自体は減少に転ずるが、鉄鋼生産者は付加価値の高い鋼材の販売比率を高める戦略を取る。日本はこの段階。

(2) 日本の工業化と鉄鋼製品の需要拡大パターン

1) 明治から第二次世界大戦までの鉄鋼業

日本の明治時代の工業化は、よく知られているように、関税自主権を欠いた欧米先進国との不平等条約のもとで開始された。1866年にイギリス・フランス・アメリカ・ドイツとの間に締結された関税契約は、鉄鋼も含めたすべての商品について5%という低率のものであった。

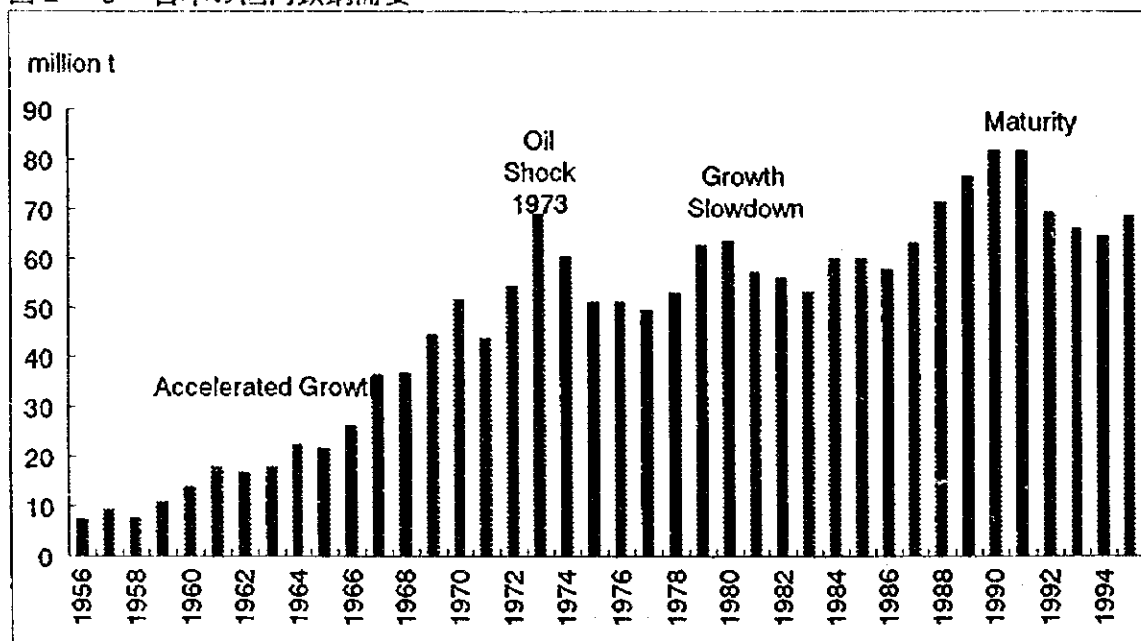
日本の鉄鋼消費量は1880年代後半に増加を開始した。市場拡大の機会をつかんで最初に近代的な技術による鉄鋼国産化を成功させたのは、民間の企業家であった、田中長兵衛が経営する釜石製鉄所であった。田中は政府が失敗したまま放置しておいた釜石製鉄所の払い下げを個人で受けて、生産を再開した。注目すべきは、こうした釜石製鉄所の発展が基本的に政府の保護育成策無しで達成された事実である。

1900年には国営の八幡製鉄所が設立された。その後の日本の鉄鋼業は製鋼よりも下流の工程を中心に発展し、製鉄工程の自給化が進んだのは1950年代以降であった。日本においても鉄鋼業の発達には下工程が先行し、上工程特に銑鉄の自給化には50年を要した。

2) 第二次世界大戦以降の鉄鋼需要

第二次世界大戦後の日本の鉄鋼需要は、1950年代中盤から1970年代前半にかけての需要急増期、1970年代後半から1990年頃までの成長減速期、その後の成熟期に分けられる。日本経済は戦後の高度成長期に当り、特に1960年代はGNPは年率10.5%の高成長を示しているが、一方で1955年から1973年までに鉄鋼需要は1955年の556万トンから、1965年の2182万トンを経て、1973年には6,895万トンへと年率15%と経済成長を上回る成長を記録した。

図2-3 日本の国内鉄鋼需要

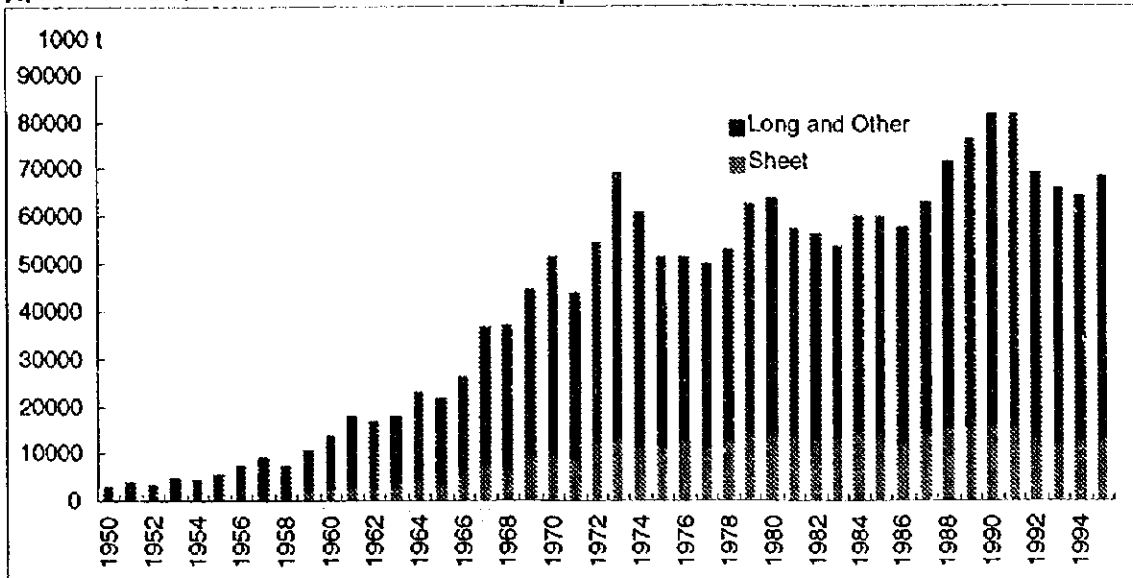


出所) Committee on Iron and Steel Statistics, Handbook for Iron and Steel Statistics

3) 需要急増期 (1950年代中盤から1970年代前半)

この時期の日本の鉄鋼業の発展は、Product Life Cycleの需要急増期をうまく捕らえたものであった。この鋼材の需要急成長を引っ張ったのは、1950年代までは主に建設需要むけの条鋼で、それ以降は製造業の高成長による薄板などの産業向け需要が下支えとなった。

図2-4 Demand Structure of Steel in Japan



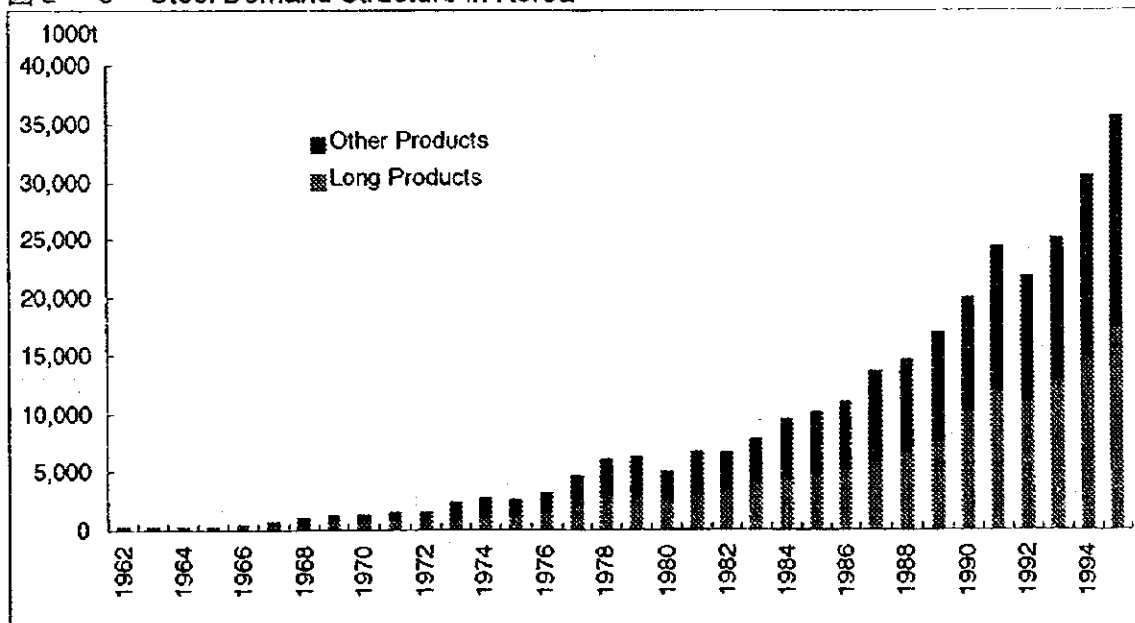
4) 成長減速期、成熟期(1970年代後半以降)

この時期に入ると、鋼材需要量の成長は減速するとともに、建設需要向けの条鋼類は景気の波に左右されるようになった。同時に、産業のさまざまなニーズに対応した、高付加価値の高級薄板、表面処理鋼板、特殊鋼などの多品種少量生産が求められるようになってきた。

(3) 韓国の工業化と鉄鋼製品の需要拡大パターン

韓国においても、1970年代半ばから需要急増期に入った。

図2-5 Steel Demand Structure in Korea



出所) Korea Iron and Steel Association, Steel Statistical Yearbook

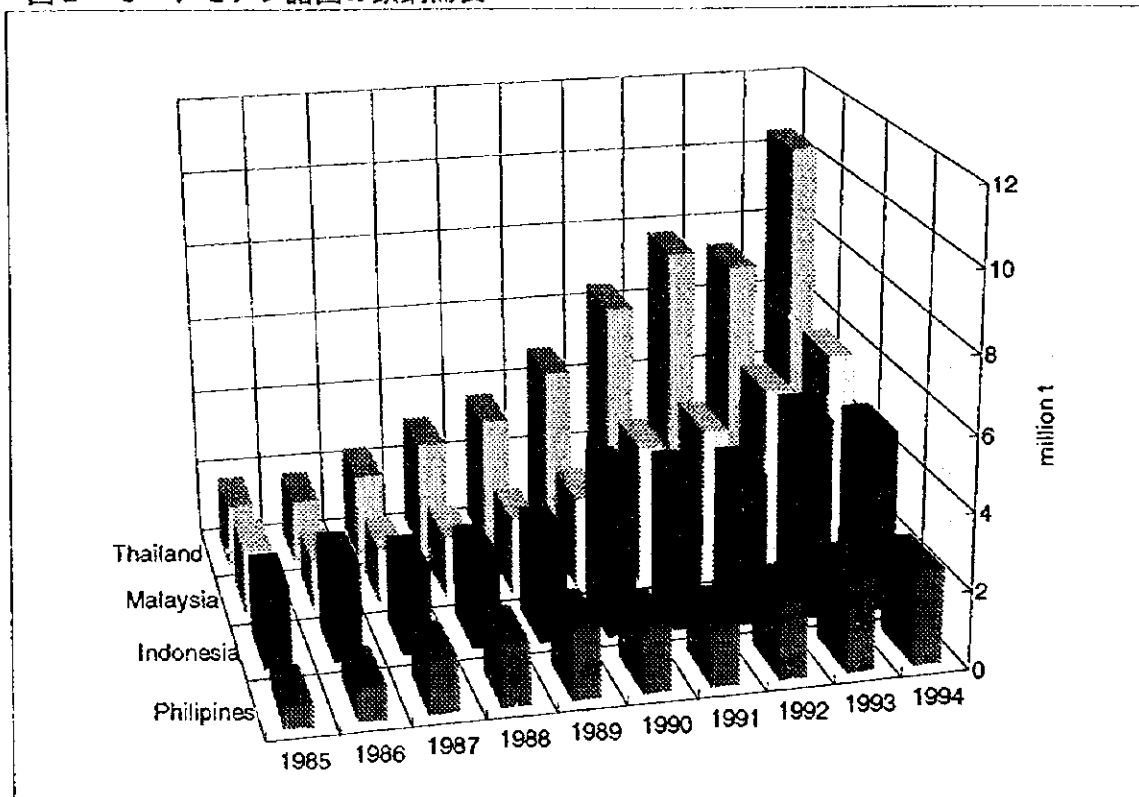
(4) ASEAN4 の工業化と鉄鋼製品の需要拡大

1980年代後半から需要急増期入りした ASEAN 諸国

アセアン諸国は 1980 年代後半から経済発展が工業化段階に入りはじめ、これにともない鉄鋼需要も急増期に入った。

鉄鋼需要も急増期に入り、この期間の成長率はタイで 22.6%、マレーシアで 14.2%、インドネシアで 9.7%、フィリピンで 17.8%となった。この期間の世界全体の鉄鋼需要の成長率は 0.6%、アジア全体で 5.3%、日本はマイナス 0.6%であった。

図 2-6 アセアン諸国の鉄鋼需要



出所： IISI Steel Statistical Yearbook 1995

1995年のASEANの鉄鋼業の現状

ASEAN 諸国の鉄鋼業の発展に伴い、統計データも整備されはじめ、1991年以降は東南アジア鉄鋼協会のデータが利用できるようになった。

ASEAN 諸国の鉄鋼需要は 1995 年でタイ 900 万トン、マレーシア 800 万トン弱、インドネシア 600 万トン強、フィリピン 300 万トン強、シンガポール 400 万トン弱、ヴェトナム 100 万トン強、ASEAN 計で 3100 万トン強。ASEAN 全体でもこれは韓国と同じ、日本の半分、中国の三分の一と小さい。

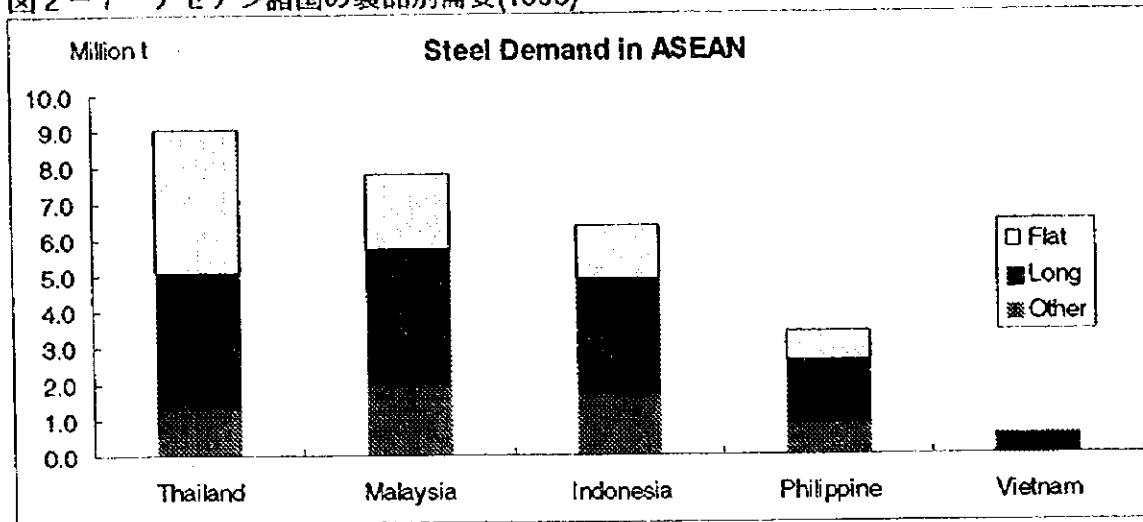
需要先別では、建設需要向けの条鋼（鉄筋、棒鋼 H 形鋼等）主体。1994 年以降タイとマレーシアで家電、自動車向けの薄板需要が立ち上がりはじめた。

表 2 - 1

General situation of capital investment		Supply and demand in 1995	
Capacity (end of 1996)	Principal capital investment plans	(1000t)	Imports Excess demand
<p>DRJ/HBI</p> <p>Electrical furnaces total 2,800,000 t/y 12 firms</p> <p>Long steel rolling total 3,420,000 t/y More than 40 firms</p> <p>Hot Strip Mill 2,400,000 t/y Sabaviriya</p> <p>Cold Strip Mill no capacity</p>	<p>Bar steel rolling 720,000 t/y Scheduled for 1996 Sabaviriya</p> <p>Electric furnace + thin slab 1,500,000 t/y Scheduled for 1998 Nakorn Thai</p> <p>Hot Strip Mill 2,400,000 t/y Scheduled for 1998 Nakorn Thai</p> <p>Cold Strip Mill 1,200,000 t/y Scheduled for 1997 Sabaviriya</p> <p>Cold Strip Mill 1,000,000 t/y Scheduled for 1999 Siam United</p>	<p>DRJ/HBI</p> <p>Crude steel total 2,134 NA NA</p> <p>Long 2,248 1,640 3,733 1,485</p> <p>Flat 1,131 3,022 3,985 2,324</p> <p>Product total 5,610 6,205 9,057 NA</p>	<p>0 NA NA NA</p> <p>2,134 3,428 NA NA</p> <p>2,248 1,640 3,733 1,485</p> <p>1,131 3,022 3,985 2,324</p> <p>5,610 6,205 9,057 NA</p>
<p>DRJ/HBI</p> <p>1,900,000 t/y 1 state-owned firm, and 1 private firm</p> <p>Electrical furnaces total 3,186,000 t/y 6 firms</p> <p>Long steel rolling total 3,600,000 t/y More than 30 firms</p> <p>Hot Strip Mill no capacity</p> <p>Cold Strip Mill no capacity</p>	<p>Electric furnace + shape steel 700,000 t/y Scheduled for 1997 Pervaja</p> <p>DR, electric furnace + wire rod 750,000 t/y Scheduled for 1998 Ansteel</p> <p>Electric furnace + bar steel 400,000 t/y Scheduled for 1997 Southern Steel</p> <p>Hot rolled thick plate 250,000 t/y Scheduled for 1997 Gunawan</p> <p>Hot Strip Mill 2,000,000 t/y Scheduled for 1998 Mergasteel</p>	<p>DRJ/HBI</p> <p>Crude steel total 1,178 NA NA</p> <p>Long 2,450 631 NA NA</p> <p>Flat 3,071 852 3,733 662</p> <p>Product total 230 1,939 2,086 1,836</p> <p>4,409 5,489 7,799 NA</p>	<p>1,178 NA NA NA</p> <p>2,450 631 NA NA</p> <p>3,071 852 3,733 662</p> <p>230 1,939 2,086 1,836</p> <p>4,409 5,489 7,799 NA</p>
<p>DRJ/HBI</p> <p>2,250,000 t/y 1 state-owned firm</p> <p>Electrical furnaces total 6,413,000 t/y 18 firms</p> <p>Long steel rolling total 4,609,000 t/y More than 40 firms</p> <p>Hot Strip Mill 2,000,000 t/y 1 state-owned firm</p> <p>Cold Strip Mill no capacity</p>	<p>DR facility No. 1 stop 1,000,000 t/y Scheduled for 2004 Natural gas stop</p> <p>Blast furnace 2,500,000 t/y Pre-FIS Krakatau JV</p> <p>Electrical furnaces + thin slab 1,000,000 t/y Scheduled for 1999 Krakatau JV</p>	<p>DRJ/HBI</p> <p>Crude steel total 4,130 1,389 NA NA</p> <p>Long 2,835 442 3,186 351</p> <p>Flat 306 1,137 1,477 671</p> <p>Product total 3,190 2,230 6,358 NA</p>	<p>1,709 NA NA NA</p> <p>4,130 1,389 NA NA</p> <p>2,835 442 3,186 351</p> <p>306 1,137 1,477 671</p> <p>3,190 2,230 6,358 NA</p>
<p>DRJ/HBI</p> <p>no capacity</p> <p>total 1,013,000 t/y 1 state-owned, and 14 private firms</p> <p>Long steel rolling total 2,100,000 t/y About 30 firms</p> <p>Hot Strip Mill 1,700,000 t/y 1 state-owned firm</p> <p>Cold Strip Mill 840,000 t/y 1 state-owned firm</p>	<p>Electrical furnaces, bar steel 300,000 t/y Scheduled for 1998 Bacnotan</p> <p>Electrical furnaces, thin plate, hot rolled 1,200,000 t/y Scheduled for 1998 F Jacinto</p> <p>HSM expansion 1,100,000 t/y Scheduled for 1998 National Steel</p> <p>CSM expansion 700,000 t/y Scheduled for 1999 National Steel</p>	<p>DRJ/HBI</p> <p>Crude steel total 923 NA NA</p> <p>Long 1,345 336 1,731 336</p> <p>Flat 258 574 804 546</p> <p>Product total 2,263 1,389 3,399 NA</p>	<p>0 NA NA NA</p> <p>923 2,257 NA NA</p> <p>1,345 336 1,731 336</p> <p>258 574 804 546</p> <p>2,263 1,389 3,399 NA</p>
<p>DRJ/HBI</p> <p>Electrical furnaces Long steel rolling Hot Strip Mill Cold Strip Mill</p>	<p>DRJ</p> <p>3 electrical furnaces Bar steel single rolling Hot Strip Mill Cold Strip Mill</p>	<p>DRJ/HBI</p> <p>Crude steel total 769 227 NA NA</p> <p>Long 741 1,327 2,135 1,394</p> <p>Flat 0 683 543 543</p> <p>Product total 758 4,099 3,942 NA</p>	<p>0 NA NA NA</p> <p>769 227 NA NA</p> <p>741 1,327 2,135 1,394</p> <p>0 683 543 543</p> <p>758 4,099 3,942 NA</p>
<p>DRJ/HBI</p> <p>Several old blast furnaces 430,000 tons t/y 1 state-owned firm</p> <p>Electrical furnaces 1,290,000 tons t/y 1 state-owned firm, JV4</p> <p>Long steel rolling no capacity</p> <p>Hot Strip Mill no capacity</p> <p>Cold Strip Mill no capacity</p>	<p>DRJ</p> <p>1,000,000 t/y Planning VSC</p> <p>1,300,000 t/y Planning VSC</p> <p>120,000 t/y Scheduled for 1997 Tay Do Steel</p> <p>1,000,000 t/y Planning VSC</p> <p>250,000 t/y Planning VSC</p>	<p>DRJ/HBI</p> <p>Crude steel total 271 110 NA NA</p> <p>Long 419 90 508 89</p> <p>Flat 0 23 27 27</p> <p>Product total 476 151 569 NA</p>	<p>0 NA NA NA</p> <p>271 110 NA NA</p> <p>419 90 508 89</p> <p>0 23 27 27</p> <p>476 151 569 NA</p>

Source Various sources SEAJSI Statistical Yearbook

図2-7 アセアン諸国の製品別需要(1995)



出所：SEAISI, Steel statistical yearbook 1995

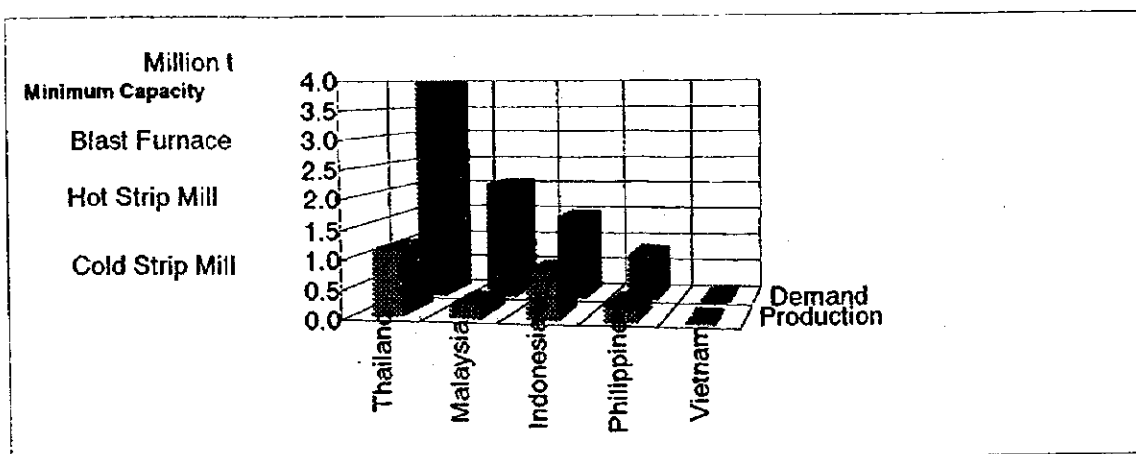
需要急増による輸入急増と薄板の国内圧延業者参入

アセアン諸国は急増する鉄鋼需要を自国内の生産でまかなうことができず、条鋼、鋼板などの鉄鋼製品の輸入に依存している。1995年の輸入依存率(輸入/国内需要)はタイで69%、マレーシアで70%、インドネシアで35%、フィリピンで41%となった。タイ・マレーシアでは建設需要に加え、おもちゃ、雑貨、家電、自動車等の産業が国内での生産を開始し、産業向け薄板需要も拡大中。

建設需要向けの条鋼は、規格品が大半を占め世界市場で取り引きされる。これに対して産業需要向けの薄板は、製品ごとに受注生産される。これは産業用薄板に関しては需要家は、発注、納期などの点で輸入品よりも国内メーカーの方が便益を多く受けられるためである。

このため産業用薄板に関しては、国内の需要と生産のギャップが、「規模の経済」を満たすほどに大きくなると、国内生産を行う企業家が新規参入を行う。タイは80年代末にこの段階を通過し、民間産業資本家による熱延薄板設備が94年に稼動開始した。マレーシアでも98年に稼動予定。

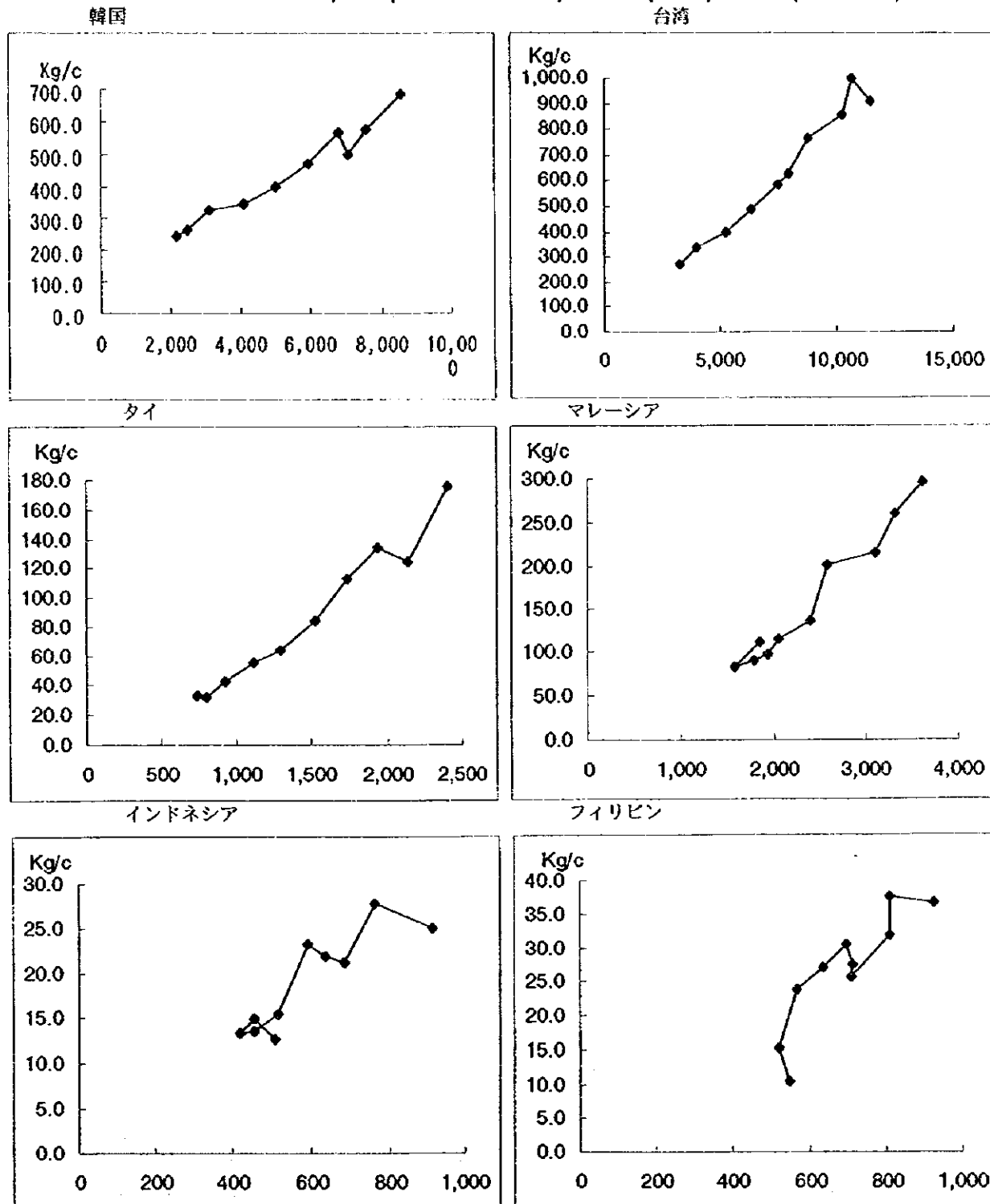
図2-8 Demand Production Gap of Flat Steel



(5)一人当たり鉄鋼消費と一人当たり GDP の相関

NIEs、ASEAN 諸国について、1985 年から 1994 年までの一人当たり鉄鋼消費と一人当たり GDP の相関を見ると、一人当たり GDP が伸びると、一人当たり鉄鋼消費も右上がりに伸びているのがわかる。

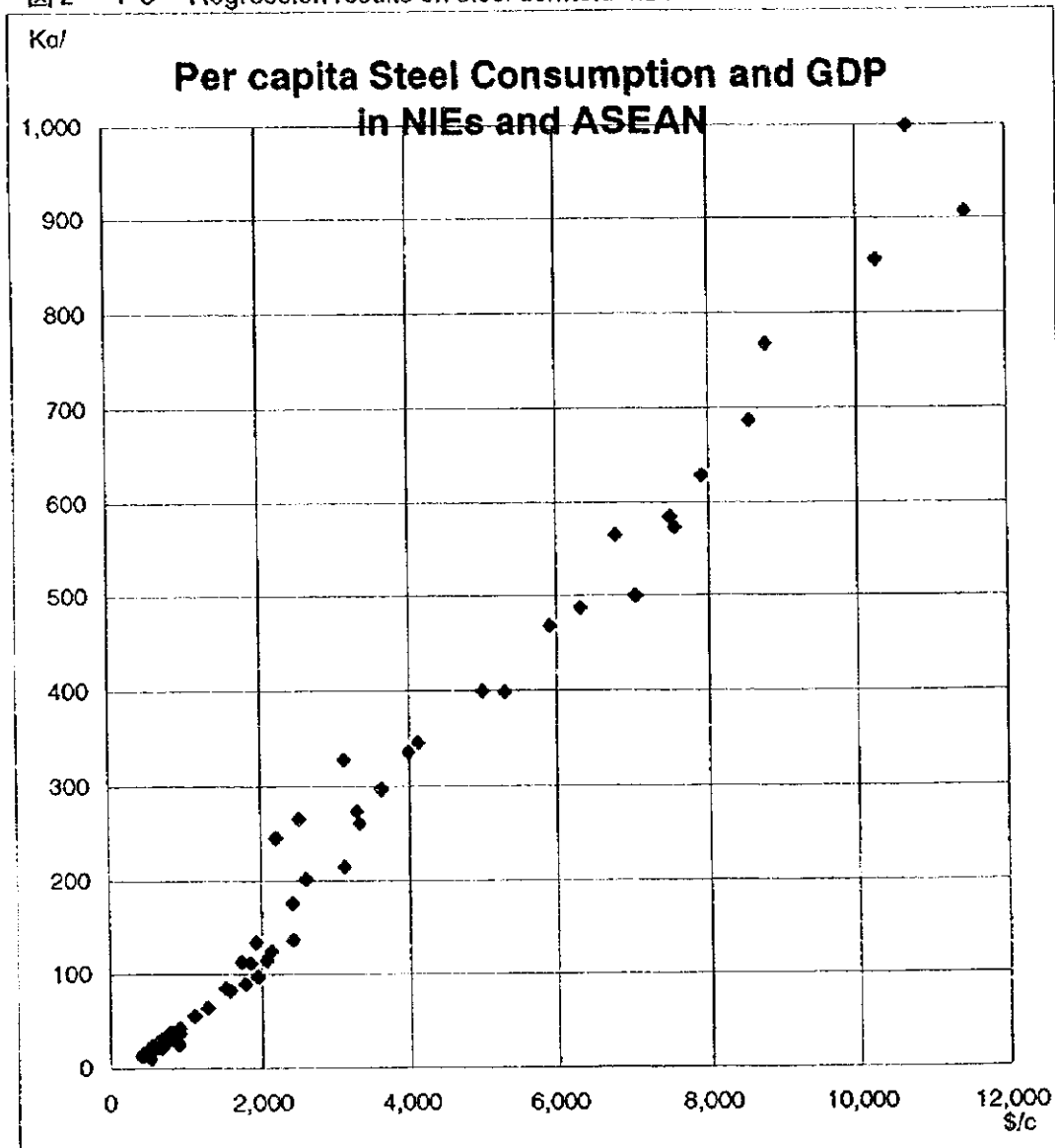
図 2-9 Correlation between per capita steel consumption and per capita GDP(1985-1994)



vertical axis: per capita steel consumption (kg/c)
horizon axis: per capita GDP (\$/c)

経済構造の産業化段階にある ASEAN と NIEs について、一人当たりの GDP と鉄鋼消費を回帰分析すると、t 値 60 で補正 R² が 98%となる。

図 2 -- 1 0 Regression results on steel demand GDP



Regression Data

Multiple correlation R	0.9922
Multiple correlation R ²	0.9844
Adjusted R ²	0.9842
Standard error	32.4969
Number of observations	60.0000

Variance analysis

	Degree of freedom	Variation	Variance	Observed variance ratio	Significant F
Regression	1.0000	3,871,482	3,871,482	3,666.0045	0.0000
Residual	58.0000	61,251	1,056		
Total	59.0000	3,932,732			

	Coefficient	Standard error	t	P-value
Intercept	-33.3268	5.9884	-5.5652	0.0000
X value	0.0862	0.0014	60.5475	0.0000

5-2.2.3 鉄鋼業における規模の経済と段階的発展

鉄鋼先進国及び ASEAN 諸国の鉄鋼業の発展の歴史を観察すると、国内市場規模の拡大に応じて、投資規模の小さい業態から順番に企業が参入してきて鉄鋼業が拡大していることがわかる。具体的には、条鋼単純圧延、電炉による条鋼生産、薄板表面処理、薄板圧延、一貫生産の順番で産業が拡大している。

この業態別の参入順序は、設備投資の「規模の経済」に国内鉄鋼需要が達することが予測できる段階に来てはじめて、企業家が収益機会を発見して市場に参入するためである。ここでいう鉄鋼業における「規模の経済」とは、条鋼、薄板などの鋼材を生産する場合に、ある一定量の生産を行う規模の設備が生産費用を極小化できるという、技術的な制約をさす。

この章では、鉄鋼業の業態を説明した後、一国における鉄鋼業の段階的発展を、①鉄鋼需要拡大パターン、②鋼材の製品特性の違い、③鉄鋼生産における規模の経済、の三つの要素の相互作用から説明する。

鉄鋼業の業態

この表は、VSC が現在検討中の主要なプロジェクトを、業態別に、必要な生産設備と設備投資額、製品特性を整理したものである。鉄鋼業には、どのような製品を、何を原材料に、どのような技術を用いて生産するかで、さまざまな業態が存在する。

表 2-2 鉄鋼業の業態別の生産設備・設備投資額・製品特性

業態		条鋼単純	電炉条鋼	DR 電炉	冷延薄板圧延	高炉一貫
生産設備	上工程 製鉄 製鋼 铸造		電気炉 造塊・分塊	直接還元炉 電気炉 造塊・分塊		高炉 転炉 連続铸造機 薄板圧延機
	下工程 熱間圧延 冷間圧延 表面処理	線材・条鋼	線材・条鋼	条鋼圧延機	薄板圧延機	薄板圧延機 電気めっき
設備投資	適正生産規模	20-50 万 t/年	50-100 万 t/年	50-100 万 t/年	25 万 t/年	300 万 t/年～
	設備投資額	20-50 億円	50-100 億円	1-200 億円	100 億円	4000 億円～
	1 当たり投資	1 万円	1 万円	2 万円	4 万円	13 万円
	懐妊期間	1-2 年	2-3 年	3-4 年	2-3 年	10-15 年
製品特性	製品	線材・棒鋼	棒鋼・形鋼	棒鋼・形鋼	通常薄板	高級薄板
	国際価格	400-450\$/t	400-450\$/t	450-600\$/t	650-800\$/t	1-2000\$/t
	用途	小規模建設	大規模建設	大規模建設	建築、雑貨	家電、自動車
	製品特性	← 品質無差別・価格競争			品質競争・高付加価値 →	
	需要分野	← 建設需要			産業需要 →	
需要予測方法	← 一人当りの鉄鋼消費と GDP の相関			需要家積み上げ →		

1) 条鋼単純圧延

この業態では、生産者は、熱間圧延装置のみを設備投資し、半製品の鋼塊(ピレット、ブルーム)を国内生産者から購入または輸入し、棒鋼、形鋼などの製品に圧延して販売するものである。この業態の適正な設備の規模は、年産 20 から 50 万トンであり、必要な設備投資額は 20 から 50 百万ドルと鉄鋼業としては最も小さい。このため、各国とも経済発展の初期段階で建設向け条鋼需要が急増する時期に、この条鋼単純圧延の業態が始めに新規参入してくる。VINA KYOEI や VINAU STEEL がこれに相当する。

2) 電炉による条鋼生産

この業態では、生産者は、熱間圧延装置に加えて電炉にも設備投資を行う。屑鉄を購入し、溶解して半製品の鋼塊を製造するコストが、鋼塊を外部より購入するより安い場合には、単純圧延よりも有利になる。更に、上工程と下工程の間の設備配置・操業をうまく行くと、圧延のための

加熱にかかる熱エネルギーコストの節約にもつながり利益率向上が望める。この業態の適正な設備の規模は、年産50から100万トンであり、必要な設備投資額は50から100百万ドルと鉄鋼業としては比較的小さい。このため、各国とも条鋼単純圧延の業態が利益を蓄積した後に、電炉を増設しこの業態に転換する例が多い。VINA KYOEIの電炉投資計画はこれに当る。

3) 直接還元炉・電炉による条鋼生産(DR電炉)

東南アジア地域においては電炉の建設が目白押しのため、原料としての鉄屑の不足と価格の上昇が予測されている。このため、直接還元炉を建設して鉄鉱石と天然ガスから鉄鉄を生産し、それを鉄屑と混ぜて電炉で溶解して鋼塊を作るというアイデアが検討されている。直接還元炉・電炉・熱間圧延装置に投資する場合、適正な設備の規模は、年産50から100万トンであり、必要な設備投資額は100から200百万ドルとなる。この業態を検討する場合には、直接還元炉に100万ドル程度の投資を行った場合の金利支払、減価償却コストと、少々割高な鉄屑を輸入することの得失を比較考量することが重要となる。また、直接還元炉には還元剤として天然ガスを利用するものと粉炭を利用するものがあるが、天然ガス利用の場合にはガス田からのパイプラインの敷設距離が短いことがコスト競争力につながる。すなわち、パイプラインが長いと、供給される天然ガス価格も高くなり、結果として鋼材のコスト高につながる。

4) 冷延薄板圧延

この業態では、生産者は、薄板冷間圧延装置を設備として保有し、熱延薄板を輸入・購入し圧延して冷延薄板を製造・販売する。この業態の適正な設備の規模は、年産25万トンであり、必要な設備投資額は100百万ドルと鉄鋼業としては比較的小さい。経済の工業化が進展するに従って、産業向けの薄板の需要が増加し、国内需要家のニーズにきめこまかく応えることで、生産者は輸入品よりも高い価格での販売が可能になる。ASEANではタイとシンガポールがこの段階に達して、民間企業がこの業態に参入しはじめている。この業態は、高度な、生産・販売・経営技術を必要とするため、日本などの鉄鋼先進国の高炉生産者との資本・技術提携があつてはじめて参入が可能になる。

5) 高炉一貫

この業態は、生産者が高炉、転炉、連続鑄造装置、条鋼熱間圧延機、薄板熱間圧延機、薄板冷間圧延機、更には表面処理装置を同一敷地内に保有し、条鋼、薄板、表面処理鋼板など幅広い品種の鋼材を生産・販売するものである。この業態に最低限必要な設備の規模は、年産300万トンであり、必要な設備投資額は4000百万ドルと大きい。現在の製鉄技術としては究極の鉄鋼業である。

(2) 鉄鋼業の段階的發展

鉄鋼需要拡大パターン

これまでに、鉄鋼製品については経済発展段階にしたがって、ある一定の需要拡大パターンが観察されることを述べた。それは、経済発展の初期の工業化の段階で、建設向け条鋼需要が急増し、その後工業化の進展で産業向け薄板需要が増加するというものである。

条鋼と薄板の製品特性の違い

また、条鋼と薄板は同じ鉄鋼製品とはいえ、用途、需要家、価格、流通・販売形態などの製品特性において、大きな違いを持っていることも指摘した。すなわち、建設需要向けの条鋼は、規格品の見込み生産が中心で、世界市場において「規模の経済」を利用した価格競争を繰り広げている。これに対して、自動車向けなどの薄板は、産業需要家からの受注生産を行っており、「多品種少量生産」といえる側面も合わせ持っている。薄板生産を行っている高炉メーカー各社は、価格面のみならず、品質、納期、製品開発力も含めた総合的な企業体力の競争を行っている。

鉄鋼生産における規模の経済

更に、鉄鋼業には、業態別に適正な生産規模と参入に必要な設備投資の金額が業界の常識として存在する。

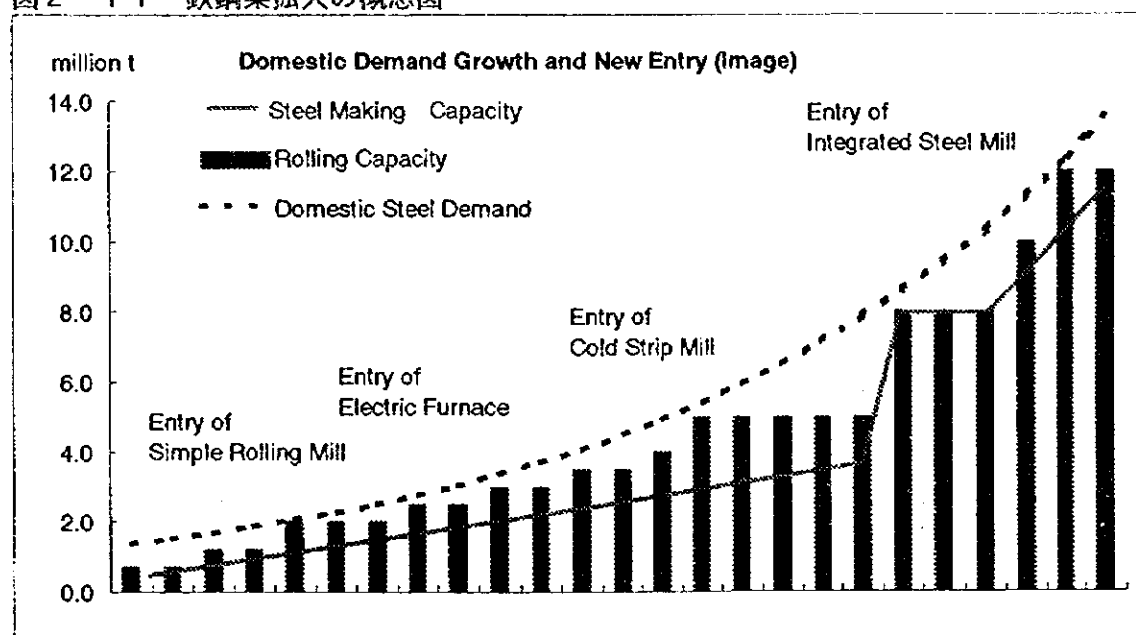
表 2-3 Type of business, economics of scale, product characteristics

業態	条鋼単圧	電炉条鋼	DR 電炉	冷延薄板圧延	高炉一貫
適正生産規模	20-50 万 t/年	50-100 万 t/年	50-100 万 t/年	25 万 t/年	300 万 t/年～
設備投資額	20-50 億円	50-100 億円	1-200 億円	100 億円	4000 億円～
t 当り投資	1 万円	1 万円	2 万円	4 万円	13 万円
懐妊期間	1-2 年	2-3 年	3-4 年	2-3 年	10-15 年

このため、鉄鋼先進国及び ASEAN 諸国の鉄鋼業の発展の歴史を観察すると一国の鉄鋼業の進化は、経済の発展に応じた国内鉄鋼需要の拡大につれて、投資規模の小さい業態から順番に企業が参入してきている場合が多い。具体的には、条鋼単圧延、電炉による条鋼生産、薄板表面処理、薄板圧延、一貫生産の順番で産業が拡大している。

この業態別の参入順序は、設備投資の「規模の経済」に国内鉄鋼需要が達することが予測できる段階に来てはじめて、企業家が収益機会を発見して市場に参入するためである。

図 2-1-1 鉄鋼業拡大の概念図



日本においても、20 世紀の初頭から鉄鋼業は設備投資金額の小さい下工程から発生しはじめたが、高炉一貫製鉄所が成長したのは、1950 年代以降の国内鉄鋼需要急増期になってからである。

ASEAN 諸国の鉄鋼需要は 1995 年でタイ 900 万トン、マレーシア 800 万トン弱に達し、建設需要に加え、おもちゃ、雑貨、家電、自動車等の産業が国内での生産を開始し、産業向け薄板需要も拡大中。産業用薄板に関しては、国内の需要と生産のギャップが、「規模の経済」を満たすほどに大きくなると、国内生産を行う企業家が新規参入を行う。タイは 80 年代末にこの段階を通過し、民間産業資本家による熱延薄板設備が 94 年に稼働開始した。マレーシアでも 98 年に稼働予定。

I 国の国営製鉄所は、国内薄板需要規模が、規模の経済に達しない経済発展段階で、直接還元炉による鉄鉱石からの鋼板の一貫生産を行った。輸入数量制限や高率関税で保護しても、国内薄板需要が小さく、生産超過分は低価格で輸出せざるをえず、採算的には苦戦を強いられている模様。