

# アジア高速道路網の動学的 最適投資編成と経済効果（1）

Dynamic Formation of Suitable  
Investment and Economic Effects for  
Asian Expressway Networks, No.1

河野 博忠\*

## 1. 課題設定

アジア高速道路網が建設・供用された場合の社会経済効果を非線形動学的多地域多部門離散型計画編成モデルに依拠して計測し、評価を与え、かつアジアの将来に定量的展望を与えて、その「長期的繁栄と恒久平和」に貢献する処方箋を導出することを意図するものである。

ここでは、アジアの将来、あるいはその長期的繁栄と恒久平和を予測するのではなく、長期的経済政策、すなわち経済計画の課題としてこれを捉え、アジア高速道路網をそれを実現するための重要な政策手段の一つとして位置づけ、これを駆使してアジアを最適成長せしめることを考えるのである。この最適成長政策は、はじめからアジア各国を均等発展させることを意図せず、初期の段階ではむしろハーシュマン型の不均等発展方策が採択され、開発速度をより促進することに重点を置く。すなわち、中国の資源賦存量、人口規模、工業生産における規模の経済性等に着目し、とにかく中国経済を早期に「離陸（take-off）」せしめ、もってアジア全体の経済成長の牽引者としての役割を果たさしめようという筋書きである。これは

回り道をして結局は目標に速く到着する、ないしより効率的に達成するという「高速道路の定理（Turnpike Theorem）」に依拠する最適経済成長理論の定石の具現化、応用を意図しているのである。中国が繁栄の経済成長軌道に乗り、現在、ないし少なくとも10年前の日本の生活水準を実現し、それをショーウインド越的に近隣諸国民が実感し、アジアが政治の厚い壁を超越して融和し、経済交流することによって成長していくことは一つのそして最も望ましい発展経路といえよう。

ところで、東アジアの中国、NICS諸国が、離陸して経済成長の軌道に乗るということはこれまでの原料・資源供給、製品輸入、日本からみれば資源輸入、製品輸出という貿易パターンから製品の相互輸出入、すなわち産業内の国際分業を主体とする本格的な水平貿易の可能な体制に変換してゆけることを意味する。これは国際貿易論における古典的な「比較生産費原理」を持ち出すまでもなく貿易に関係する双方の国々の経済厚生を増大に寄与する。現在、日本と中国の間の貿易実績が日本の輸出に占める順位は第2位であり、同じく輸入では第6位の取引相手である。韓国と中国の間の貿易も近い将来飛躍的發展が確実に予想される。このようなわけで、高速道路幹線網が供用されれば、また日本と韓国の間では日韓トンネルが

\*筑波大学教授

出来れば、これらの国々の経済交流が飛躍的に増大することは計測するまでもなく明白である。このような産業発展、経済成長、市民生活の向上のために、高速道路網はそれを支援し、補完する最も効率的な政策手段である。

さて、このような巨大プロジェクトへの資金手当は如何になされるべきであろうか。ドーバー海峡にかかる「英仏海峡連絡路」についてはすでに日本の39銀行を含む世界の200銀行からなる大融資団が結成され軌道にのっている（日経,62.10.25 (1) 14）。しかし、日韓トンネルを含むアジア高速道路網へのファイナンスは英仏海峡連絡路の比ではなく、超巨額の融資となる。

日本では現在貿易黒字の蓄積と国内の低金利、アメリカの相対的な高金利の間隙をぬって多額の余剰資金が投機的資金としてアメリカ等に流出している。実物的資本財建設の実態のない投機活動である。21世紀をむかえるにあたりわれわれは実物資本財建設に情熱をもやしたい。これについては中島正樹氏の提唱による投資総額5000億ドルの「世界公共投資基金」構想がある。また、つい最近ロバート・V・ローザによって「世界中央銀行」設立構想が提唱されている。これらの発想が国際投資保証機構（MIGA = The Multilateral Investment Guarantee Agency）（長官：寺沢芳男氏）の設立に結実している。ただし、これを本格的に作動させるのは今後の課題である。

問題は如何にすれば、現在国外に流出している余剰資金が、アメリカで国債、株式に投資するより、アジア高速道路網等の世界的なインフラストラクチャーへの投資により魅力を感じないように出来るかということである。

本調査の最大の意図はアジア高速道路網の社会的便益を計測して長期的かつ国民経済的観点からすれば、十分に採算性のあるプロジェクトであるということを計量的に論証し、世間および関係方面の方々に理解をいただき、アジア高速道路という人類の夢、超巨大社会的基盤に投資すべきであるという気運を醸成する一助となればということである。

このためには、投資のリスクの負担を公共当局が肩代りする、つまり国民経済にひろくリスクを分散すること、債権の流動化、証券化を高めること等によってアジア高速道路網への投資を民間投資対象の中で有望なそれにしてゆくことであろう。

## 2. 開発の経済理念

アジアの超長期の抜本的な離陸を意図して策定されるAsian Expressway Projectは経済政策の中でも長期の経済政策、すなわち本格的な経済計画である。また、このような経済政策の目標は経済理念とも呼ばれている。

アジア発展の経済理念を直截に表現すれば「アジアの長期的繁栄と恒久平和」となる。計画視野を、アジア高速道路網計画の準備期間10年、建設期間20年、経済効果発生・浸透期間20年の計50年（少なくとも）として、この期間アジア諸国がどのように経済発展し、完全雇用が達成され、資源配分の最適化がなされるのか。また、どのように所得分配の公正、すなわち各国間の経済格差の解消と各国内の貧富の差の解消が達成されればよいか。これらの現実的解明はきわめてむずかしい課題である。一国産業構造の中に「軍備」がある場合の「最適資源配分」；国際連合方式、つまり各国の均等発展と経済構造の中に規模の経済、マーシャルの外部性を形成せしめこれを結果的に各国がより速く成長することに利用することを意図する不均衡発展との間のトレード・オフ；開発資金を中国内部、日本等東アジア各国、あるいはアジア外部からも調達するか、等々もあわせ考察してゆかなければならない課題である。アジア高速道路網体系に係る政治的、技術的（日韓海峡横断トンネル）困難性に対しては、とりあえず、規模の経済性が存在し、その地域の早期における離陸がアジア全体の長期的発展の契機となりうる中国を中心として公共投資の先行投資を外生的におこない、機の熟した段階で、中国 $\longleftrightarrow$ 大韓民国間の国際ルートを完結する、すなわち北朝鮮（朝鮮

民主主義人民共和国)にも幹線高速道路をレイアウトさせてもらうという現実的な方法もある。日韓トンネルについても同様に考えられる。

われわれのアジア開発の経済理念に則る経済政策、経済計画への処方箋は：各国に賦存する人的・物的資源を最大限有効利用しつつ、アメリカ、西欧、日本の経済発展にも遅れず、追い付き、かつ場合によっては追い越しながら、アジア内部では規模の経済性、技術的外部効果、さらにマーシャルの外部効果を最大限発揮するようにして、これからの50年間各国の国民の厚生(幸福、満足)の合計が最大化されるように最適成長するためには、アジア各国の総合交通体系、とりわけ Asian Express-way 網は(各国内の)地域別、期間別に如何にレイアウトされるべきであろうかという間に答えることとなろう。このような処方箋を導出するに最も有効な技法が、ここで開発された非線形動学的多地域多部門離散型最適編成モデルである。

### 3. 東アジア諸国間の貿易連関関係

#### 3.1 東アジア諸国の資源・産業と交流の潜在的可能性

日韓トンネルの開通を前提にアジア高速道路網が建設された場合、直接的に恩恵に浴するのは東アジア4国、すなわち日本、韓国、北朝鮮(朝鮮民主主義人民共和国)、中国であろう。また、より広範囲には、ソ連、東南アジア各国をはじめとする近隣諸国にも多大な影響を与えると思われる。上記4国間を中心として、交易関係は飛躍的に改善されるであろう。本章では、日韓トンネルのフィージビリティ・スタディに資する基礎的考察として、東アジア4国を中心とした交易関係について述べる。

朝鮮半島の南北分断が続き、中国と韓国、中国と台湾、北朝鮮と日本、北朝鮮と台湾など、東アジアにおいて、相互の交流が40年近く途絶えてきた事態は、これら諸国にとって非常に不幸なことであった。このような状況の中で、日本は先進国

の一員として世界経済に影響を与えるほどの力をもつようになり、韓国および台湾は、開放経済体制のもとで高い経済成長を実現している。また、中国も近年、対外開放政策をとり、日本をはじめとする西側先進諸国からも技術を積極的に導入して、生産性の向上に努めている。北朝鮮については、経済統計をはじめとする基本的資料が乏しいため、はっきりした国家の状態は把握しづらいが、数年にわたる経済発展計画を幾次にも策定し、社会主義体制のもとで自立経済の確立をめざして発展に努めているようである。

今後、アジア高速道路網が供用され、東アジア諸国の関係がより密接になれば、資源をはじめ中間生産物、最終生産物について、これまで以上の相互依存関係が生じてこよう。しかし、これまで東アジア4国間には、体制上の相違から、十分な交易関係があるとはいえなかった。各国は、それぞれの政治体制、政策のもとで、独自の発展過程を歩んできた。その結果、自由主義国家である日本と韓国は資源の大半を輸入によって補い、良質な労働力を用いて製品を生産し、輸出することによって高度経済成長を遂げてきた。社会主義国家である中国と北朝鮮は、地下資源に恵まれているにもかかわらず、技術開発・導入の遅れから産業の発展が遅れている。したがって、東アジア4国は、自由主義開放経済国である日本・韓国と社会主義計画経済国である中国・北朝鮮という非常に極端な2つのグループに類別される。しかも、日本と中国の間を除き、両グループ間の交流は実質的にはほとんどないというのが現状である。

これまで上記両グループは、資源あるいは製品の市場を互いに求めず、これら以外の諸国に求めてきたといえよう。日本の対中輸出が第2位(125億ドル、1985年)、輸入が第6位(64億ドル、1985年)である点を除き、両グループ間の輸出入は非常に低いレベルにある。これに対し、両グループ内では、韓国の輸出に占める日本のシェアは第2位、輸入は第1位であり、北朝鮮における対中輸出入は共に第2位である。アダム＝スミスは『国富論』のなかで、生産性の向上は分業によってもた

らされるが、分業は市場の規模に依存すると述べている。両グループは同一体制内における国際的分業に、程度の差こそあれ、組み込まれてはいるものの、体制の違いを超えて東アジアにおいて国際的分業・相互依存関係を確立すれば、経済発展の大きな原動力となろう。アダム＝スミスはさらに、市場の規模を規定するのは「交通」であると論じている。すなわち、制度上の相違をこえて交易関係が樹立され、日韓トンネルを含む東アジア高速道路網の建設によって近隣に巨大なマーケットが出現すれば、各国の生産性向上に大きく貢献することになる。

事実、韓国と中国は相互に交易のメリットは大きいと言われている。中国でおこなわれている借款等をベースとした大型プロジェクトの多くは、石炭および石油の生産に伴う輸送上の隘路の打開（山西省など内陸部と沿岸工業地帯の間の輸送など）および積み出し港拡充（秦皇島港、連雲港、青島港など）に集中している。中国がエネルギー資源輸送に関連したプロジェクトに主力を注いでいるにもかかわらず、世界的には省エネルギー技術の発展、景気の低迷によって原油の需給が緩んできており、借款の返済について楽観視することは難しい。日本の対中輸入総額の約4割は原油輸入が占めているが、中国原油が重質油でもあり、かつ競合する其他産油国との関係から、輸入量は頭打ちとなっている。ここで注目されるのが韓国の存在である。韓国は中国の生産する石炭、石油の輸出対象国として重要である。中国原油が輸入できれば、韓国におけるエネルギーの安定供給に大きく寄与することになる。さらに韓国は買い手の少ない無煙炭の大消費国でもある。中国からのエネルギー輸入が実現すれば、わが国の例に鑑みて、中韓貿易は一挙に大規模なものとなる可能性がある。また、大豆、トウモロコシ等の農産品についても輸入対象品目となる。逆に、韓国から中国に輸出することのできる品目としては、良質で日本製に比べ安価な電気製品（テレビ、ラジオ等）、自動車、機械などを挙げることができよう。また、日本等からの供与に比べ、より中国の現況

に合致した産業技術の提供や合弁事業などが可能であると思われる。

また、北朝鮮においては、自国の資源、技術に基づく自主経済路線を原則としているが、経済開放が仮に進展すれば、北朝鮮のみならず、周辺諸国に与える効果は測り知れない。小牧によれば、「北朝鮮は地下資源の種類が多いことでは世界有数で、確認されている鉱産物は360種にも及んでいる。タングステン、モリブデン、黒鉛、重晶石、金、銀、雲母、螢石などの希少資源も多く、とくにマグネサイトの埋蔵は世界的に有名である。また、石炭、鉄鉱石、銅、鉛、亜鉛などの重要地下資源にも恵まれているので、朝鮮半島の北部地域は日本統治期から「東洋のトランスバール（Transvaal）」とか「地下資源の標本室」などと呼ばれて、世界の鉱物学者の高い関心を集めてきた。「北朝鮮最大の地下資源は石炭で、その埋蔵量は130億トンに達すると推定されており、鉄鉱石の埋蔵量も多く、年産数百万トンに達する（小牧輝夫 編「朝鮮半島 開放化する東アジアと南北対話」アジア経済研究所、昭和61年8月）。埋蔵資源が最適配分されれば、北朝鮮のみならず、東アジア経済全体が格段に発展するであろう。また、北朝鮮は唯一石油資源に恵まれておらず、中国からの原油あるいは石油製品の輸入が輸送体系の改善によって現在以上に促進されれば、北朝鮮にとってもメリットが大きい。

南北交流、日朝、日韓関係の改善等、東アジア諸国における障害は小さくないが、それを超越して融和できれば、東アジア4国が互いに補完的に機能できる素地は十分にあると思われ、またその機能を発揮することによって生じる相乗の効果は相当なものと思われよう。

### 3.2 東アジア4国間の貿易連関

日韓トンネルを含むアジア高速道路網建設の事業化可能性を知る上で、東アジア4国と近隣関連諸国における相互輸出入関係を知ることは重要である。表3.1には、日本、韓国、北朝鮮、中国を中心として、ソ連、台湾、香港を含めた広域東アジ

ア圏諸国の1985年における交易マトリックスが示されている。基本的にFOB価格(輸送費や保険支払等を含まない財貨の価額)にて集計されている。

日本の年間総輸出額の約19.4%が東アジア圏向けとなっている。中国はそのなかの36.6%、125億ドルを占め、日中関係復興後わずかにしてその伸びには目を見はるものがある。次いで、韓国、香港、台湾へ70-50億ドル程度の輸出実績をもつ。台湾および香港を除いた各国と日韓トンネルを通じて交易をおこなうので、日本を起点としたトンネルの潜在的利用量は金額ベースで226億ドルにのぼる。また、CIF価格(輸送費、保険支払を含む)で評価された輸入額総計に対して算定された日本の年間総輸入額に占める東アジア諸国の割合は12.8%である。分子がFOB価格表示で分母がCIF価格表示なので過小評価になってはいるものの、輸出の占める割合に比べ明らかに小さい。国別にみると、中国が最も多いものの、圧倒的に輸出超過になっていることがわかる。以下、韓国、台湾と続く。日本を終点としたトンネルの潜在的利用量は金額ベースで119億ドルであり、日本を起点とする場合の約半分となる。

日本と北朝鮮は民間ベースでの取引がおこなわれているが、注目すべきは、現在国交の樹立されていない中国と韓国間においても、香港を経由した間接貿易が実施されている点である。中国⇒韓国が約2.5億ドル、韓国⇒中国が3.5億ドルと金額的には低いものの、日朝関係を上回る実績を上げている。これは、日本と北朝鮮の貿易が朝鮮戦争終了後に民間レベルで開始されたときの状況とよく似ている。中韓関係が改善され、日本の総輸出入額に中国の占める率と同割合の交易関係に発展したと仮定した場合、韓国⇒中国、中国⇒韓国に相当の貿易量が見込まれよう。

日本、韓国、北朝鮮、中国の4カ国だけに焦点を絞ってみよう。輸出面で特筆すべきは、中国への輸出量の急速な伸びと韓国への輸出の安定的継続であろう。中国へは、化学品を除き、5年間で2倍を超える輸出増加率を達成している。機械機器、金属品を中心に、中国において産業の発達の遅れている製品の輸出が目だつ。輸入では、中国からの原燃料、軽工業品および原料品、韓国からの軽工業品などが顕著である。また、北朝鮮からは、食料品、金属品、原燃料、原料品などを輸入しているが第1次産業の比率は非常に高い。

表3.1 広域東アジア圏諸国間交易マトリックス

1985年 単位:100万米ドル FOB価格評価

	日本	韓国	北朝鮮	中国	ソ連	台湾	香港	小計	その他世界各国	総計
日本		7,097	247	12,477	2,751	5,025	6,509	34,106	141,532	175,638
韓国	4,091		----	(354)	----	196	1,566	6,207	24,076	30,283
北朝鮮	179	----		244	482	----	18	923	207	1,130
中国	6,482	(248)	239		1,054	(116)	7,220	15,359	11,970	27,329
ソ連	1,111	----	776	932		----	48	2,867	28,297	31,124
台湾	3,461	254	----	(988)	----		2,540	7,243	23,474	30,717
香港	1,279	544	51	7,857	66	716		10,513	19,624	30,137
小計	16,603	8,143	1,313	22,852	4,353	6,053	17,901	77,218	249,160	326,378
総計	129,539	31,136	1,430	42,534	38,650	20,107	31,312	294,708		

- 注) 1. 通商白書、外国経済統計年報、アジア太平洋統計年鑑、JETRO資料、各国貿易統計等より作成。  
 2. 東アジア圏諸国の交易マトリックス、その他世界各国への輸出額および輸出総計は基本的にFOB価格にて集計。最下行の輸入総計のみCIF価格  
 3.( )内の中国⇔韓国、中国⇔台湾数字は香港を通じた間接貿易で、中国⇔香港の数字に含まれる。

4カ国相互間交易の主要品目のシェアにポイントをおいてながめてみよう。

#### (1) 日本対韓国

両国の貿易総額は1985年で、日本からの輸出が71億ドル、日本への輸入が41億ドルで、日本からの輸出のうち52.4% (37.21億ドル) が機械類で、次に金属品14.8% (10.52億ドル)、化学品14.1% (10億)、軽工業品13.4% (9.5億)、等となっている。

韓国からの輸入については軽工業が18億ドルで全輸入額の43.5%を占め、その中で繊維製品が9.38億ドルである。次に、食料品が7.8億ドルで19.2%のシェアであり、魚介類・肉類が中心。第3位は原燃料(石油精製産業)の13% (5.3億) である。

#### (2) 日本対中国

日本と中国の貿易総額は1985年で日本からの輸出が125億ドル、中国からの輸入が65億ドルである。機械機器の輸出が71億ドルで57%を占めている。次いで、金属品の35.3億ドルが28.3%で第2位である。以下、軽工業品8.9億 (7.1%)、化学品7.1億 (5.7%) と続く。

中国からの輸入では、原燃料(重質油)が29.7億ドルで45.8%を占める。次ぎに、軽工業品が15.2億ドル (23.5%)、第3位は原料品で8.3億ドル (12.8%) である。

#### (3) 日本対北朝鮮

日本と北朝鮮との貿易総額は、日本からの輸出が2.5億ドル、北朝鮮からの輸入が1.8億ドルである。日本からの輸出としては、機械機器が1.2億ドルで46.6%を占め、次ぎに軽工業品(合成繊維織物、等)が0.5億ドルで21.1%、第3位は金属品(鋼管、鋼板、住宅等の建設用のアルミニウム製品)で0.34億ドル (13.8%) である。

北朝鮮からの輸入では、金属品が0.65億、26.3%で、鉄鋼(銑鉄)や、亜鉛、鉛などの製品が中心である。第2位は魚介類、まつたけなどの食料品で0.47億ドル、25.7%となる。原燃料は0.11億、6.1%で無煙炭が中心となる。

#### (4) 中国対北朝鮮

中国と北朝鮮との貿易総額は1985年で中国から北朝鮮への輸出は2.3億ドル、北朝鮮からの輸入は2.7億ドルで中国の入超である。中国からの輸出のうち大宗を占めるのが原燃料(原油)で1.92億ドル (83.8%)、次が機械機器0.13億ドル (5.7%) 等となっている。

一方、中国の北朝鮮からの輸入では金属品が0.77億ドル (28.4%)、軽工業品0.67億ドル (24.7%)、原燃料0.53億 (19.6%) 等である。これらの輸入は、中国国内の輸送隘路に起因して、資源の効率的配分が滞っていることを地理的に近い地域から補うという割合を果たしている。

しかし、中国と北朝鮮とは政治体制が同じにもかかわらず、それほど交易額が大きにならないのは非常に類似な経済状態に起因して交易へのニーズが盛り上がらないという点がある。

ここに、政治体制を超えた国際分業体制構築の重要性が浮かび上がる。

### 3.3 重量ベースの交易関係

前節では、東アジア4ヶ国間の交易関係について、金額ベース(ドル単位)による解説を加えた。各国の貿易収支等の状況はこれによって把握される。ここではさらに、交易が物理的な重量ベースにおいてどれほどの大きさをもつのかを明らかにする。東アジア高速道路網が建設された場合に、各国から発生する交通量を推定するデータとしては、金額ベースの交通量よりも重量ベースの交易量が有用であろう。

現在利用可能な諸統計において、輸出入数量を網羅した資料は、日本に関するものを除き存在しない。国連資料等では、代表的な品目の一部について取引数量が判明するものの、全体を網羅していない。したがって個別データの積み上げによって品目別輸出入量を推計することは今のところむずかしい。

そこで本調査では、品目別の輸出入統計のうち、金額と数量がともに判明している項目に着目し、それに基づき、各年度ごとに輸出入先別、品目別

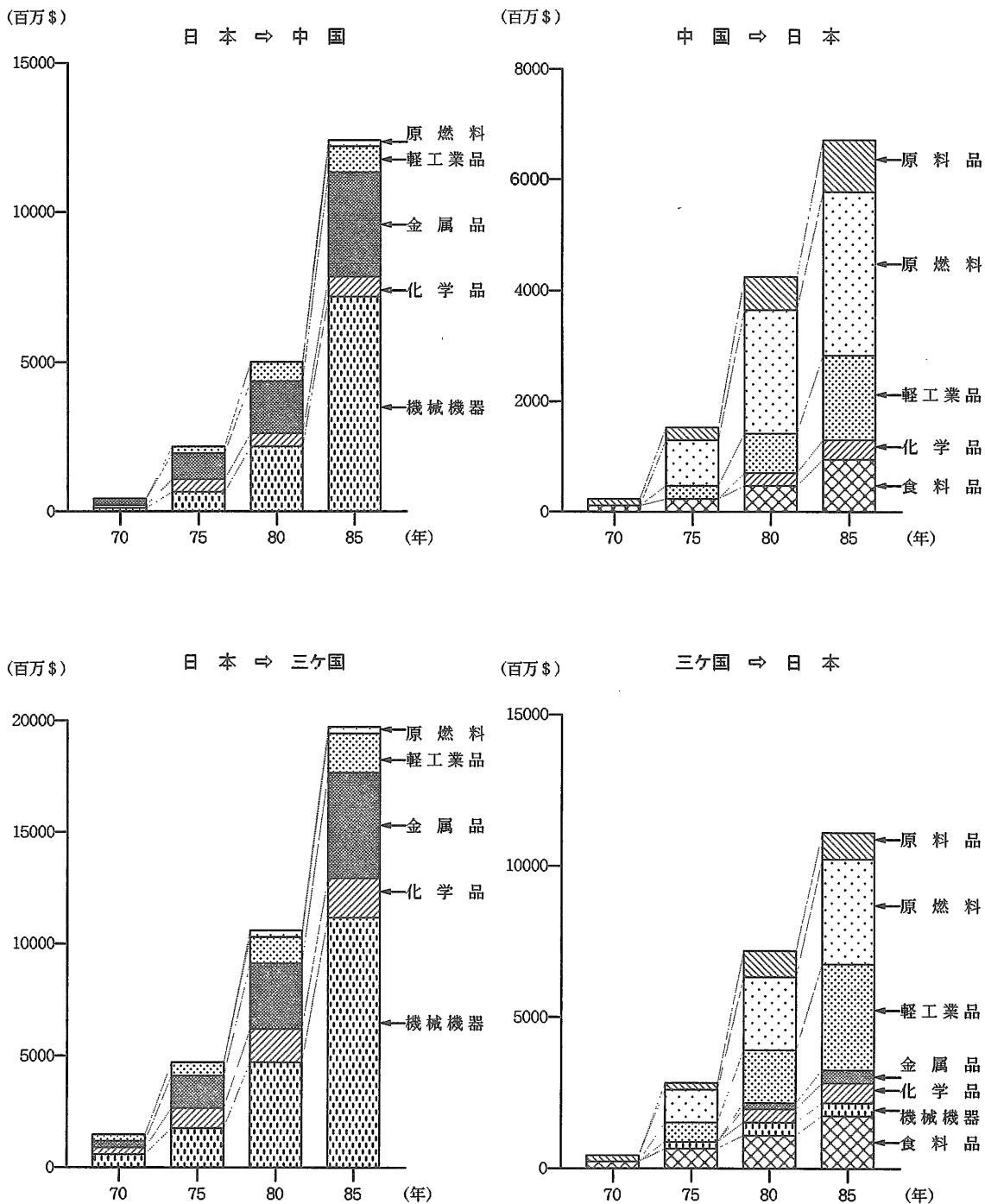


図3.1 (a) 日本と東アジア諸国との貿易構成

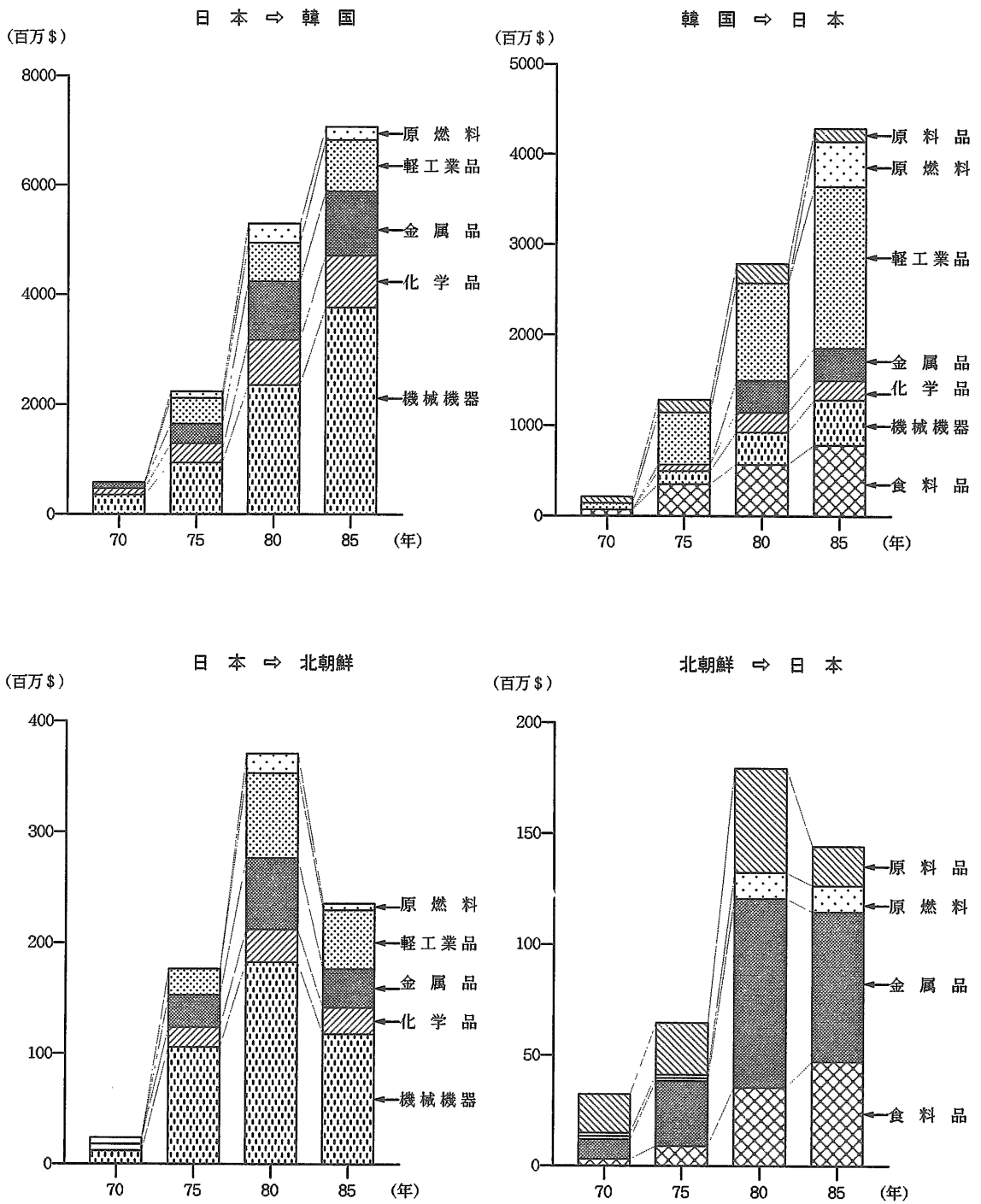


図 3.1 (b) 日本とアジア東諸国との貿易構成



の換算原単位を作成した。この原単位は、2ヶ国間の取引額を数量（重量）ベースに変換する役割をもつ。1例として、1985年の換算原単位を示せば表3.3のようになる。これに基づき1985年における数量ベースの取引マトリックスを作成した。表3.2は、品目別の取引マトリックスである。ただし、機械機器は重量換算が困難であるため、省かれている。日本から韓国への輸出は、金属品を中心に、推計されているだけでも約410万トンに達する。輸入量は原燃料を中心に約600万トンにのぼる。実際には、推計から漏れている機械機器等を含めれば、相当な量となろう。北朝鮮への輸出量は絶対的に小さく、20万トン程度である。輸入量は原燃料、原料品を中心に約64万トンで、輸出量の約3倍となっている。中国との交易量は3ヶ国中最大で、輸出は1,354万トン、輸入は6,222万トンに達する。輸出の85%を金属品が占め、輸入の93%を原料が占める。また、日本からの輸出を金額ベースで見ると、機械機器は金属品の約2倍（1985年）であることから、特に輸出総量は実

表3.2 日本と韓国、北朝鮮および中国との品目別貿易量

1985年 単位：千トン

輸 出	韓 国	北朝鮮	中 国	合 計
食 料 品	19.2	0.2	1.2	20.6
原 燃 料	154.4	76.4	80.5	311.3
原 料 品	---	---	---	---
軽工業品	679.5	53.5	1,183.7	1,916.7
化学品	885.1	14.4	714.7	1,614.2
金属品	2,364.5	55.4	11,560.3	13,980.2
機械機器	*	*	*	
合 計	4,102.7	199.9	13,540.4	17,843.0

輸 入	韓 国	北朝鮮	中 国	合 計
食 料 品	314.3	36.6	4,892.3	5,243.2
原 燃 料	3,017.2	259.0	57,828.5	61,104.7
原 料 品	196.7	127.9	4,026.8	4,351.4
軽工業品	572.5	0.0	73.2	645.7
化学品	295.1	0.0	289.8	584.9
金属品	1,523.0	220.8	5.5	1,749.3
機械機器	*	*	*	
合 計	5,918.8	644.3	67,116.1	73,679.2

注(\*)：機械機器の重量、台数への換算にはいろいろ問題があるので掲載を保留する。

際には大幅に上回ることが予想される。また、アジア全体でみた場合、機械機器を除いた1トン当りの価格は輸出498ドル、輸入149ドルとなり、日本からの輸出産品は輸入品の約3.3倍もの高い価値が付けられている。

表3.3 貿易量・金額換算係数

--- 食 料 品 --- 単位：トン/千\$

	日 本	韓 国	北朝鮮	中 国
日 本		1.447(A)	0.101(B)	0.059(A)
韓 国	0.401(A)			
北朝鮮	0.783(A)			
中 国	5.234(A)			

--- 化 学 品 --- 単位：トン/千\$

	日 本	韓 国	北朝鮮	中 国
日 本		0.833(A)	0.584(A)	1.002(A)
韓 国	1.459(A)			
北朝鮮	-----			
中 国	0.960(A)			

--- 金 属 品 --- 単位：トン/千\$

	日 本	韓 国	北朝鮮	中 国
日 本		2.247(A)	1.634(A)	3.275(A)
韓 国	3.588(A)			
北朝鮮	3.377(A)			
中 国	1.204(A)			

--- 軽 工 業 品 --- 単位：トン/千\$

	日 本	韓 国	北朝鮮	中 国
日 本		0.715(A)	1.023(A)	1.342(A)
韓 国	0.322(A)			
北朝鮮	-----			
中 国	0.048(A)			

--- 原 燃 料 --- 単位：トン/千\$

	日 本	韓 国	北朝鮮	中 国
日 本		0.724(A)	10.884(A)	0.907(A)
韓 国	3.896(C)			
北朝鮮	22.374(A)			
中 国	19.471(A)			

--- 原 料 品 --- 単位：トン/千\$

	日 本	韓 国	北朝鮮	中 国
日 本		-----	-----	-----
韓 国	1.360(A)			
北朝鮮	6.576(A)			
中 国	4.869(A)			

(A)：各国データより推計

(B)：共産圏データより推計

(C)：東南アジアデータより推計

### 3.4 日本-韓国-北朝鮮-中国ルートにおける 交通量換算

日韓トンネルあるいはアジア高速道路網の1ルートである日本-韓国-北朝鮮-中国にどの程度の交通量が潜在的に存在するかを知るために、1985年の年間交易量をトラックによる輸送に換算してみよう。機械機器の輸送量を考慮に問わず、10トン車換算すると、潜在的な日平均交通量は、次のようになる。

日本 → 韓国 → 北朝鮮 → 中国  
4,900台/日 3,800台/日 3,700台/日

日本 ← 韓国 ← 北朝鮮 ← 中国  
19,800台/日 17,200台/日 17,000台/日

以上の数値は、1985年度の輸出入量を単純にトラック交通量換算したものであり、現行の輸送手段（船舶、航空）からの転換率などを考慮に入れた数値ではない。

日本からの輸出に関連する交通量は、比較的輸送ロットの小さい工業製品が主であるので、現行

の輸送手段（船舶、航空）からの転換率は高いと思われる。しかも、日本からの輸出の半分以上を占める機械機器を含めれば、日本からの交通量は上記数値の倍以上となる可能性がある。逆に日本への輸入に関連する交通量は、日本を起点とする交通量の4倍程度潜在的に存在するが、その内容は農産物、鉱物資源、原油等が中心であるので、高速道路への転換率は低いと予想される。精緻を期すためには、英仏海峡トンネルプロジェクトにおいて実施されたような交通量推計をおこなわねばならない。そこでは当然、本研究に含まれていない旅客流動（観光、ビジネスetc.）についても考慮にいれなければならない。いずれにしても非常に概数的な推計ではあるが、日本を起点および終点とする産業ベースの日平均交通量は、それぞれ数千台の規模を有するものと想定できる。また、上記数値は1985年度における貿易額に基づくものであり、実際に日韓トンネルあるいはアジア高速道路網が建設された場合の誘発効果（韓国对中国の輸出入も含めて）を考慮に入れれば、相当の規模となる。

(研究9号に続く)

