# 経済成長と最適輸入依存度

小島清

一　はしがき――輸入依存度の長期見通し――
二　国民所得・輸入の成長トレンド
三　輸入函数の世紀的変化
四　輸入依存度の国際比較(一)
五　輸入依存度の国際比較(二)
六　最適輸入依存度の理論
七　経済成長と外国貿易

## 一　はしがき――輸入依存度の長期見通し――

これから一〇年先、二〇年先の輸入依存度がどれ位になるであろうか、またどれ位が最適であろうかという、輸入依存度の長期見通しをたてることは、日本経済にとって一つの重要な課題であるといわねばならない。いわゆる所得

倍増計画にとっても、あるいは一九八〇年の超長期経済展望にとっても、その成否、その妥当な成長率は、国際収支の壁によって大きく制約され、後者はまた輸入依存度のいかんによって大きく左右されるのである。けだし国民所得成長率と輸入依存度とではじき出される輸入必要額に見合う輸出額が、世界需要の伸びに照らして過大になるならば、計画とか展望の実現は克服し難い困難に陥ることは明らかである。

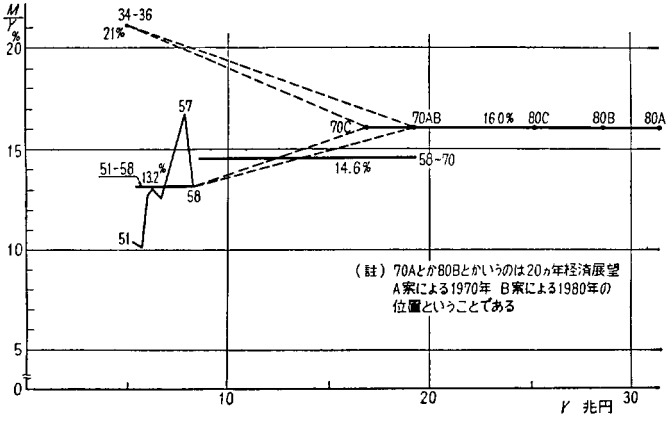
本稿では、このような重要な意味をもつ輸入依存度が、今後二〇年間、つまり一九八〇年までの間、年々の若干の上り下りはまぬがれないけれども、趨勢としてはほぼ一六％であって、この水準から余り大きくかけ離れることはなく、長期的コンスタンシイを保つであろうという見通しを、三つの根拠から樹立してみたい。その根拠というのは、第一は国民所得と輸入との成長トレンドからの推論であり、第二は輸入函数の世紀的変化からの推論であり、第三は輸入依存度の国際比較からの推論である。またこれら三つの推論から最適輸入依存度の理論が導かれる、いなその理論を背景においてこれらの推論が基礎づけられているのである。本稿は第二、三節において日本輸入依存度の再検討、とくにその長期見通しの実証分析を行い、第四、五節で輸入依存度の国際比較を試み、第六、七節において最適輸入依存度の理論を展開してみたい。

われわれは三つの方法により慎重に検討した結果、三方法の総合的判断から、輸入依存度について次の予測をたてた。（第一図参照）

（a）　前期においては一九五八年の一三・二％から漸増して一九七〇年に一六％に達する。

（b）　後期の一九七〇―八〇年の期間には一六％の水準にほぼ安定（景気変動などによる若干の上り下りはあろう

第一図　輸入依存度の予測




註　70A とか 80B とかいうのは 20 ヵ年経済展望 A 案による 1920 年，B 案による 1980 年の位置ということである。

が）に保たれる。

終戦直後から一九五〇年までの輸入依存度の急上昇は戦後復興に伴う異常現象であるから省略すると、五一年以降の動きは第一図に示されているように、五一年の一〇・四%ないし五二年の一〇・二%という低い輸入依存度から五七年の一六・七%にまでかなり急速に上昇したものが、金融引締めによって抑えられて五八年に一三・二%に急低落している。五一―五八年平均の輸入依存度は一三・二%である。だから上述（a）は、一九五一―五八年平均の一三・二%から、五八―七〇年平均の一四・六%に上昇し、さらに一九七〇―八〇年平均の一六・〇%に上昇して安定すると言いかえてもよい。

問題としては、一九五八年あるいは五一―五八年平均（ともに一三・二%）よりも絶対値でみて

民所得と輸入

| 輸入単価 (1953＝100) | 同左基準転換 (1958＝100) | 実質輸入額 1958年価格 (10億円) | 時価輸入依存度 (%) | 実質輸入依存度1958年価格 (%) |
|---|---|---|---|---|
| 123.9 | 139.5 | 528.5 | 17.0 | 10.4 |
| 114.4 | 128.8 | 567.0 | 14.7 | 10.2 |
| 100.0 | 112.6 | 770.4 | 15.4 | 12.8 |
| 96.1 | 108.2 | 798.3 | 14.4 | 13.0 |
| 94.2 | 106.1 | 838.6 | 13.7 | 12.5 |
| 96.2 | 109.1 | 1,065.7 | 15.9 | 14.5 |
| 103.1 | 116.1 | 1,328.2 | 18.9 | 16.7 |
| 88.8 | 100.0 | 1,091.9 | 13.2 | 13.2 |

国民所得白書発表予定の数字をとった。
研究所の暫定数字をとった。



二・八%、倍率でみて二割一分かた高い一六%の水準になぜ輸入依存度は将来高まるとみるかが、十分な根拠から明らかにされねばならない。けだし輸入依存度は将来高まらないか反っていくらか低まるとする見解[1]さえあるからである。だが一六%という予測輸入依存度は、第一図から明らかなように、戦前（一九三四―三六年平均）の二一%にくらべれば、五%（倍率でみて二割四分）も低い水準であることは銘記されねばならない。経済成長を制約する最大の条件の一つとして国際収支の壁があるわけだから、輸出可能額が与えられているとき、輸入依存度が一%でも低くてすむならばそれだけ経済成長率を高く見積もることができる。この意味において輸入依存度の予測はまことに重大である。

予め注意しておきたいことが二つある。第一に、戦後の輸入動向とか輸入函数だけを基礎にしては妥当な将来予測は到底望みえないということである。けだし一九五〇年頃迄の異常時はいうまでもなく、五一年以降あるいは五三年以降の輸入函数を各種算出してみても、復興要因が強く働いており、そのうえ各種の輸入制

第一表　基礎資料：国

| | 国民所得（10億円） | 総合物価指数（1934－36＝1.0） | 同左基準転換（1958＝100） | 実質国民所得1958年価格（10億円） | 輸入額時価（100万円） |
|---|---|---|---|---|---|
| 51 | 4,347.5 | 286.9 | 85.3 | 5,096.7 | 737,241.3 |
| 52 | 4,959.0 | 299.2 | 88.9 | 5,578.2 | 730,351.7 |
| 53 | 5,647.0 | 315.9 | 93.9 | 6,013 8 | 867,469.4 |
| 54 | 5,984.4 | 327.8 | 97.4 | 6,144.1 | 863,785.4 |
| 55 | 6,498.3 | 327.1 | 97.2 | 6,685.5 | 889,715 0 |
| 56 | 7,310.6 | 335.8 | 99.8 | 7,325.3 | 1,162,704.4 |
| 57 | 8,153.1 | 346 0 | 102 8 | 7,931.0 | 1,542,092.4 |
| 58 | 8,287.0 | 336.5 | 100 0 | 8,287.7 | 1,091,924 9 |

（註）1. 国民所得は，51～54 年は，昭和 32 年度国民所得白書により，55～58 年は，33 年度
2. 総合物価指数は，51～54 年は昭和 32 年度国民所得白書により，55～58 年は，経済
3. 輸入額は，大蔵省外国貿易年報による通関額。
4. 輸入単価は，大蔵省税関部発表，輸出単価指数総合である。

＊ 戦前の基礎資料については次をみよ。小島清『日本貿易と経済発展』1958, pp. 340～341.

限によって抑制されていたから、急速に自由化が進むであろう将来について妥当な指針を到底与ええない。多くの見解が戦後の限られた期間についての観測だけを基礎にして見通しをたてていることは危険であるといわざるをえない。それ故にわれわれの輸入依存度予測は、一八八〇年頃から一九八〇年に至るほゞ一世紀にわたる輸入依存度の変化法則に立脚し、さらに国際比較に立脚して結論を導こうとしているのである。

第二に、輸入依存度の大きさは用いたデータいかんによってかなり異なることに注意されねばならない。本稿で輸入依存度というのは（詳細は第一表参照）、一九五八年価格の実質国民所得（企画庁推計、デフレーターは総合物価指数）でもって、一九五八年価格の通関ベースの実質輸入額（大蔵省推計）を除した商である。国民所得でなく GNP（国民総生産）を分母とするとか、通関ベースでなく為替ベースの輸入額を分子にすれば、算出される輸入依存度はそれだけ小さい値として表現されてくる。また実質輸入依存度の変化というものは基準にとられた年の輸入依存度にくら

べて高くなるか低くなるかをあらわしているから、一九五八年のように輸入依存度が低い（一三・二％）年を基準にとると実質輸入依存度の予測も低い値にあらわれ、例えば一九五三年のように輸入依存度が高い（一五・四％）年を基準にとると高い予測値が得られる。これは一九五三年と五八年との間に生じた相対輸入価格（輸入品価格÷国内総合物価）の変動が影響を与えるからである。そしてこのことは将来の国際収支予測について重大な困難をもたらす。つまりたとえ一六％というわれわれのたてた実質輸入依存度の予測が正しいとしても、相対輸入価格が騰貴するならば時価輸入依存度は一六％を上回ることになるから、実質タームでは国際収支困難に陥らない筈であるのに現実には困難に直面するということが発生しよう。相対輸入価格が低落するときはその逆になる。だが残念ながら相対価格変動の予測はきわめて困難であるので、不変価格を仮定し実質輸入依存度の予測を試みることに止めざるをえない。基準にとった一九五八年の相対輸入価格は一九五一年に比べ約四割も低い日本に有利な状況である。従って今後は長期的にみて輸入価格が国内物価よりも相対的に騰貴することが懸念されなくもない。だが自由化は輸入価格を低落させる効果をもつであろう。またもし相対輸入価格が騰貴すれば国内資源の利用度を高め実質輸入依存度を引下げる力も働くであろう。結局二〇ヵ年という超長期については、相対輸入価格変動の影響があるにしてもそれに対する適応自体がそのような超長期の間には行われつくして、実質輸入依存度として予測されたものが強く貫徹すると見てよいのではあるまいか。

われわれの得た輸入依存度予測値と、別に建てられた国民所得成長展望とに基づいて、輸入総額の展望を要約すると第二表のようになる。ここでA案は国民所得成長率が前期（一九五八―七〇年）七・二八％（五八年基準。五六―

## 第二表　総　括　表

A　想定成長率　1958 年基準

| | | 前期 1958～70 | 後期 1970～80 | 通算 1958～80 |
|---|---|---|---|---|
| A 上限 | Y | 7.28(7) % | 5 % | 6.24(6.1) % |
| | M | 9 03 | 5 | 7.18 |
| B 中間 | Y | 7.28(7) % | 4 % | 5.78 % |
| | M | 9.03 | 4 | 6.71 |
| C 下限 | Y | 6.20(6) % | 4 % | 5.19(5.1) % |
| | M | 7.92 | 4 | 6.12 |

カッコ内は 1956～58 年を基準とした場合

B　展　望　額

| 1958 | | 1970 | | | 1980 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 億円 | | A | B | C | A | B | C |
| Y | 82,877 (56～58＝79,898) | 192,543 | 192.543 | 170,417 | 313,632 | 285,011 | 252.259 |
| GNP | 102,917 | 234,808 | | 207,826 | 382.478 | | 307,633 |
| M | 10,919 (30.33 億ドル) | 30,807 (85.575) | 30,807 (85.575) | 27,267 (75.74) | 50,181 (139.39) | 45,602 (126.67) | 40,361 (112.11) |
| M/Y | 13.2% | 16.0% | 16.0% | 16.0% | 16.0% | 16.0% | 16.0% |
| M/GNP | 10.61% | 13.12% | | 13.12% | 13.12% | | 13.12% |

五八年平均を基準にすると七%)、後期五%と想定する上限であり、C案は六・二〇%と四%とする下限であり、B案はその中間で七・二八%と四%を想定するものである。(第二表A参照)

輸入総額の展望は輸入依存度を手がかりとして行われるわけであるが、それを一九七〇―八〇年は一六%の水準にほぼ安定的に保たれるものと予測すると、B表のような輸入総額の展望が得られる。輸出や貿易外の展望を総合すると、若干の対外投資余力を含む国際収支均衡を保つためには、B案がいちばん妥当と判断される。このB案による輸入額は一九七〇年に八五億ドル(基準年一九五八年比倍率二・八二)、一九八〇年に一二七億ド

ル（倍率四・一八）の水準に達する。一九八〇年の輸入額はA案ならば、一四〇億ドルに達しいささか過大であり、C案ならば一一二億ドルで若干過小であるように思われる。なお各展望案による輸入の成長率は第二表Aに付記してある。ふたたびB案についていえば、輸入の成長率は、前期では九％で国民所得（七・二八％）より高い率であるが、後期では国民所得と同率の四％で伸びると予測されているわけである。(2)

註(1)　本稿は拙稿「日本の経済発展と貿易依存度」並に「経済発展と貿易利益」（ともに小島清著『日本貿易と経済発展』一九五八年、所収）の再検討と拡充に基づくものである。旧稿以降、『消費とその輸入依存度』経済企画庁経済研究所研究シリーズ第三号、一九五九年八月、通産省『産業白書』一九五九年一〇月などの興味ある分析が発表されたが、本稿はそれらとは独立の研究である。それらにおいては輸入依存度は低下傾向をもつであろうと結論されているが、(a) いつにくらべて低下するのか――経済研究所のは輸入依存度の高かった一九五五、五六、五七年を基準にしている――、(b) どれ位の期間の将来を見通しにいれているのか――同じく研究所のは五ヵ年位を視野にいれていると思われる――、という二点において、本稿と比べるとき、正確化を必要とする。産業白書も短期分析の性格をもつ。短期分析については次のようないくつかの優れた研究が発表されている。阿部統「輸入需要とモデル分析」経済評論、一九五七・五。篠原三代平「日本経済における在庫循環の重要性」世界経済、一九五八・九。同「在庫論争、経済成長論争の問題点」理論経済学、一九五九・六。宍戸寿雄『応用経済学』一九五九、第五章。富士銀行調査時報、一九五九・三、一九五九・一一。海老沢道進「経済成長と国際収支――最近のわが国における経験――」経済研究、一九五八・四。小島清「景気変動と貿易政策」高橋長太郎編『景気変動』一九五九。馬場啓之助『貿易』一九五九、第七章。わたくしも今後究明したいと思っている問題の一つである。

(2)　本稿は「二〇ヵ年展望作業」を基礎においている。その後「所得倍増計画」が発表されたので、若干の修正を必要とする

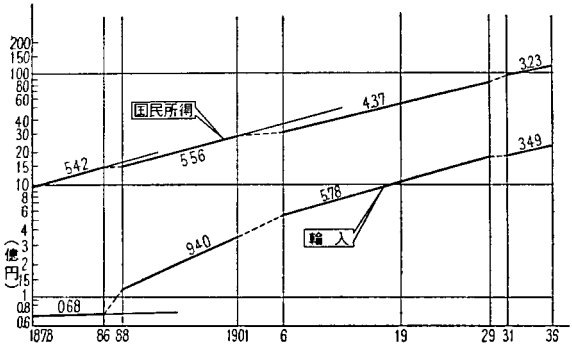
ようになったが、その吟味は今後の課題としたい。なお倍増計画では輸入の品目別積上げ予測によって、一九七〇年の輸入依存度を一六・七％と見込んでいる。

## 二　国民所得・輸入の成長トレンド

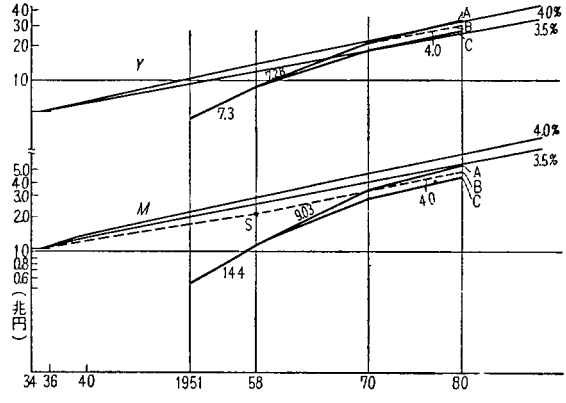
輸入依存度予測の第一の方法を検討しよう。一般に封建的停滞段階を脱皮した発展的国民経済においては、人口の増加と同様に、国民所得も輸入も、いわゆるロヂスチック・カーブつまりS型曲線を画いて成長する傾向がある。[1] 成長率がきわめて高いα期、成長率が漸減するβ期、および成長率がほぼ一定不変の値に収斂するγ期にわかれる。ただしα期は細別すると、成長率が漸増して最高（曲線の彎曲点）に達する前期（$\alpha_1$期）と、最高点を通過して成長率が漸減し始める後期（$\alpha_2$期）とに分かれる。

日本について右のようなS曲線的成長法則があてはまるであろうか。第二図を見よう。図において実線はそれぞれの示す期間において国民所得や輸入が一定の年成長率[2]で規則的に伸びた状況を示し、細い点線の示す期間は構造変動期であって、そこでは不規則な変動がひき起されている。われわれは一八八八―一九〇一年を$\alpha_1$期、一九〇六―二九年を$\alpha_2$期とみ、一九三一―三六年にはβ期に移行したとみたい。[3] そうすると国民所得の成長率は$\alpha_1$期以前の五・四二％から$\alpha_1$期に五・五六％という最高に達し、$\alpha_2$期に四・三七％にやや低下し、β期に移って三・二三％にかなり低まったことになる。これはきれいなS曲線だといわねばならない。他方輸入の成長率は、$\alpha_1$期以前の〇・六八％という低率から$\alpha_1$期に九・四〇％という最高に転じた。ここに日本経済の産業革命という構造変動がはさまっているわけである。

第二図　国民所得と輸入のトレンド：戦前
(1913年価格)




第三図　国民所得（$Y$）と輸入（$M$）の成長トレンド：戦後及び予側




しかし$\alpha_2$期になると五・七八%に低まり、$\beta$期には三・四九%へ更に低下している。これもかなりきれいな$S$曲線だといいうる。

ここで注目すべきことが二つある。第一に、国民所得も輸入もともにS曲線を画くのであるが、その上方へのふくらみ方は、$\alpha_1$、$\alpha_2$期では輸入曲線の方がはるかに大きい。だから輸入依存度が急激に上昇したことがわかる。第二に、$\beta$期（一九三一―三六年）において、所得の成長率は三・二三％、輸入のそれは三・四九％であって、ほぼ等しい。こういう両成長率の接近はすでに$\alpha_2$期にあらわれている（$\alpha_1$期では五・五六％と九・四〇％とで大きく開いていたのが、$\alpha_2$期の後半たる一九二一―二九年では四・三七％と四・六七％とに接近した）。両成長率の接近という傾向は、経済発展の初期においては著しく大きく外国資源に依存するという内外資源利用方法から出発した経済が、長い世紀的発展において、国内資源を開発し適応させ、次第に最適なコンスタントな輸入依存度、つまり内外資源の最適利用状態に近づいていくことを意味する。われわれはこの法則を将来予測の一つの基礎としたいのである。すなわち或る経済発展段階、われわれのいう$\gamma$期に達すると、国民所得も輸入も同一のほぼ一定不変の率で成長するようになり、従ってほぼ一定不変な最適超長期輸入依存度に到達するとみるのである。

不幸にして戦争のため右の法則は中断されてしまった。$\beta$期というのは一九三一―三六年という短い期間しか実際に観測できない。戦後は$\beta$期に属するわけだが、国民所得と輸入の低い水準への陥没とその回復過程にあるため、実測できても$\beta$期の正常な姿だとはいえない。だが回復過程を終えてやがて$\gamma$期に到達することは確実である。そこで第一に、やがて到達するであろう$\gamma$期の正常な姿がどんなものであるかを画いて見ること、第二に戦後回復がこの$\gamma$期にいつ、どのようなプロセスを経て到達するであろうかを検討してみることが、われわれの課題となるのである。

第三図を見よう。この図には一方、一九三四―三六年の国民所得と輸入とを一九五八年価格に換算したものを基準

第三表　戦前からの延長　(億円)

| | 1934—36 | 1970 | | 1980 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | (1958年価格) | (イ) 4% | (ロ) 3.5% | (イ) 4% | (ロ) 3.5% |
| $Y$ | 52,706 | 207,983 | 175,701 | 307,865 | 247,843 |
| $M$ | 11,084 | 43,739 | 36,950 | 67,744 | 52,121 |
| $M/Y$ | 21.0% | 21.0% | 21.0% | 21.0% | 21.0% |

とし、この戦前基準状態から四%と三・五%で成長した場合に一九七〇年とか一九八〇年に到達するであろう水準が画かれている。四・〇%ライン及び三・五%ラインがそれである。実数は第三表に与えられているが、それを既掲第二表と比較されたい。他方われわれの展望A、B、C三案が太い実線で画かれている。われわれの展望を逆算すると、一九八〇年の国民所得は戦前基準でA案は四・〇二%、B案は三・八二%、C案は三・五四%の年率で成長すれば到達できることになる。結局、戦争がなければ、戦前から四%ないし三・五%の成長率を保って一九八〇年に到達するであろう国民所得の水準がわれわれの展望と符合するのである。そしてこのことは、一九三一—三六年の成長率が世界恐慌のためにやや過小であったことを考慮にいれて第三図を第二図に接続してみると、われわれのいう世紀的S型曲線に沿ってきれいに成長していくということになるのである。

それでは輸入の方はどうであろうか。結論を先にいえば、戦争を契機にして輸入依存度が、戦前（一九三四—三六年）の二一%から一九七〇—八〇年に一六%へ、五%がたの構造変動的低下を来したとみるのである。多くの理由があろうが重要なものは二つある。第一は、食糧輸入依存度の大巾な低下である。それは周知の通り農業生産力の向上、外地の喪失、食生活の変化などに基づくもので全輸入依存度に決定的な影響を及ぼすいちばん大きな構造変動的変化である。鮮台米の大量移入によって特色づけられる一九二二—三七年

平均の食糧輸入依存度（冷凍輸入＋国民所得）は五・七％であり、戦後一九五一―五八年平均は三・七％にまで低下した。両者の差額の二％を食糧輸入依存度の構造変動値だとみたい。第二に考慮にいれるべきは重化学工業化に伴う輸入依存度の構造変動的低下である。これを約三％と見積るのである。(4)

第三図の輸入（$M$）には、まず戦前から延長した四・〇％ラインと三・五％ラインが画かれている。一九五八年のS点が四・〇％ラインよりも輸入依存度にして五％低い輸入額をあらわす。S点から四％ラインと平行に引いた破線が八〇年にB点に到達する。このB点はわれわれの展望B案による八〇年の輸入額とほぼ一致するのである。

結局われわれの展望は戦前から四％ないし三・五％の成長率を持続したならば一九八〇年に到達するであろう姿を画いていることになるが、その間に輸入依存度は五％という構造変動的低下を経ていることになるのである。

ところで、戦後における現在（一九五八年）までの動きは、国民所得も輸入も上述の世紀的成長線に沿っているわけではない。第三図に明らかなように、戦争によって著しく低い水準に陥込んだものが急速な率で回復・発展しつつある。一九五〇―五一年頃に第一回の成長率の屈折があったが、その後一九五一―五六年の期間では、国民所得は七・三％、輸入は約二倍の一四・四％という高率で成長してきた。ここでおそらく一九五七―五八年を境にして第二回の成長率屈折が生じ、これまでよりは低い成長率で成長し、やがてわれわれが仮想した世紀的成長線に到達するであろう。それがいつであるかはもとより確定的に予言できないが、たとえば一九七〇年頃であるとしよう。ここで第三回の成長率の屈折が生じ、それ以後一九八〇年までは世紀線に沿って成長することになろう。展望B案によれば一九五八―七〇年の間は、国民所得は七・二八％、輸入はそれよりも高い九・〇三％の率で成長すれば世紀的成長線に到達

第四表　国民所得と輸入の成長トレンド

| | 期　　間 | 年成長率 | | $M/Y$ | $\Delta M/\Delta Y$ | $\varepsilon$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $Y$ | $M$ | (期間平均) | | |
| 1 | 1878～1886 | 6.4% | 0.8% | 6.5% | 1.7% | 0.263 |
| 2 | 1888～1901 | 5.8 | 8.4 | 11.1 | 17.8 | 1.604 |
| 3 | 1906～1929 | 5.0 | 5.3 | 20.2 | 26.6 | 1.317 |
| 4a | 1931～1936 | 3.23 | 3.49 | 18.9 | 20.4 | 1.079 |
| 4b | 1951～1956 | 7.3 | 14.4 | 12.4 | 24.2 | 1.948 |
| 4c | 1958～1970 上限・中間 | 7.28 | 9.03 | 14.63 | 18.14 | 1.24 |
| 4c′ | 1958～1970 下限 | 6 20 | 7.92 | 14.62 | 18.67 | 1.28 |
| 4 | 1934—36～1970 上限・下限 | 3.77 | 2.96 | 18.0 | 14 10 | 0.785 |
| 4′ | 1934—36～1970 下限 | 3.41 | 2 61 | 18.0 | 13.75 | 0 765 |
| 5 | 1970～1980 | 上限 5.0<br>中下限 4.0 | 5.0<br>4.0 | 16.0 | 16.0 | 1.0 |

参　　考

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A 上限 | (イ) | 1958～1970 | 7.28 | 9.03 | 14.63 | 18.14 | 1.24 |
| | (ロ) | 1970～1980 | 5.0 | 5.0 | 16.0 | 16 0 | 1.0 |
| | (ハ) | 1958～1980 | 6.24 | 7.18 | 14.8 | 17.01 | 1.15 |
| B 中間 | (イ) | 1958～1970 | 7.28 | 9.03 | 14.63 | 18.41 | 1.24 |
| | (ロ) | 1970～1980 | 4.0 | 4.0 | 16.0 | 16.0 | 1.0 |
| | (ハ) | 1958～1980 | 5.78 | 6.71 | 14.8 | 17.16 | 1.16 |
| C 下限 | (イ) | 1958～1970 | 6.20 | 7.92 | 14.62 | 18.67 | 1.28 |
| | (ロ) | 1970～1980 | 4.0 | 4.0 | 16.0 | 16.0 | 1.0 |
| | (ハ) | 1958～1980 | 5.19 | 6.12 | 14.7 | 17.38 | 1.18 |

し、それ以後七〇—八〇年の間は両者とも四%の率で成長することになる。（第四表参考欄参照）

このようにして、戦後経済回復と発展のコースが一応画けるわけであるが、それは結局一九七〇年頃までかかって、戦争で失ったものを急速にとり返し、戦争がなかったならば成長を続けたであろう世紀的成長線に戻ることになるのである。戦争と回復という無駄な廻り道を余儀なくされたのである。一九七〇年頃に到達する状況は世紀的成長の$\gamma$期であるので、国民所得も輸入も平行に伸び輸入依存度はほぼコンスタントな一六%の水準を保ち続けるであろうと予想されるのである。

註（1）なぜ$S$型変化が生ずるかの究明が必要であるが、それは第六節「最適輸入依存度の理論」に譲ることにしたい。

（2）成長率は $y=ab^t$ 従って $\log y=\log a+t\log b$ なる式をあてはめて算出した。この計算につき経済企画庁総合計画局の方方の助力を得た。感謝の意を表したい。

（3）ロストウ理論との対比が興味ある問題であるが、この新理論の検討がすむまでしばらく延期したい。しかしおそらくわれわれの$\alpha$期、$\beta$期、$\gamma$期はそれぞれロストウの飛躍段階、成熟期、大衆的大量消費の段階に対応するであろう。Cf. W. W. Rostow, *The Stages of Economic Growth*, 1959.

（4）重化学工業化に基づく構造変動的輸入依存度低下を三%と見積ることは過小評価だといわれるかもしれない。しかしこれは戦後を一九三四—三六年水準と比較したものであることに注意されたい。重化学工業化を急速に行った一九三一—三六年平均の輸入依存度二一・〇%自体が、それに先だつ一九二一—二九年平均の二三・一%に比べると二・一%の構造変動的輸入依存度低下を経ているのである。

## 三　輸入函数の世紀的変化

### 特化コース

国民所得と輸入との平均的関係（いわゆる輸入依存度）や限界的関係（限界輸入性向）を、昨年と今年というように短期についてしらべると極めて不規則であり、限界輸入性向が負になったりして、有意義な分析は困難である。輸入が国民所得の函数として動くことを見出すためには少なくとも数ヵ年以上にわたる相関々係を把えなければならない。これを長期輸入函数と名づけよう。そこではその期間について支配的な一定の限界輸入性向が見出され、それが輸入依存度の動き方を規制する。さらに二つ位の長期輸入函数を貫く（大体二〇年位にわたる）超長期輸入函数が見出される。しかもつぎつぎの超長期輸入函数が一定の法則に従っていわば世紀的変化を経ることが期待できるのである。

わたくしが旧稿[1]で試みたのは先の分類による長期輸入函数に焦点を合わせた分析であったが、本稿では超長期輸入函数の算出、その世紀的変化法則の発見、その法則を基礎にする予測が中心問題をなすのである。

先ず$\alpha$期についてみよう。第五表に計算結果が示されている。第一の一八七四―一八八六年はわれわれの$\alpha$期以前の特産品輸出時代である。第二以下がわれわれの分析の対象である。そこで2a、2bとか、3a、3bというのが長期輸入函数であり、それぞれ二つの長期輸入函数を貫くものが2や3の超長期輸入函数である。2の一八八八―一九〇一年が$\alpha_1$期であり日本の産業革命時代といえようし、3の一九〇六―二九年が$\alpha_2$期であり繊維品輸出時代と特徴づけえよ

う。

ここで（イ）各々二つの長期函数よりもそれらを貫く超長期函数の方が相関係数（$R$）がはるかに高いこと、（ロ）各長期函数の切辺はプラスであるのに、超長期函数では切辺がマイナスに変っていることに注目されたい。切辺がマイナスである時には、検出された限界輸入性向が年々の輸入依存度の動く最高限度を画し、輸入依存度は期首の低い値から漸増して限界輸入性向に次第に近づく。従って輸入の所得弾力性 $e=\frac{\Delta M}{\Delta Y}\Big/\frac{M}{Y}$ は一より大きいという規則性をもつ。[2]（イ）、（ロ）の二つの事実は、超長期輸入函数の方が本稿の目的のためにはベターであることを物語る。

だがここで一層重要なことは、限界輸入性向が特産品輸出時代の〇・〇一七という極度に低い値から、産業革命時代には〇・一七八に、さらに繊維品輸出時代には〇・二六六にまで急激に高まったことである。しかも、一八八六―八八年と、一九〇一―六年という二つの構造変動期における輸入依存度の大巾な上昇を間にはさんでいるので、この全期間にわたる輸入依存度の急上昇は誠に著しいものがある。第四図に示すように期間平均の輸入依存度は、特産品輸出時代の六・五％から産業革命時代の一一・一％に、さらに繊維品輸出時代の二〇・二％（最高は一九二四年の二五・二％）へ急上昇している。このことは前節の分析からも十分に推

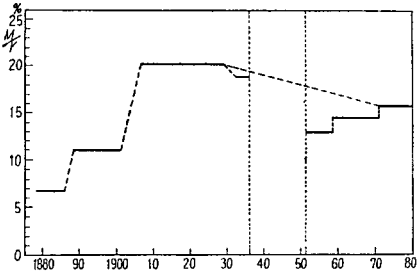
第五表　戦前輸入函数

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1878～1886 | $M=0.017Y+53.5$ | $R=0.737$ |
| 2 | 1888～1901 | $M=0.178Y-133.9$ | $R=0.921$ |
| 2a | 1888～1894 | $M=0.075Y+29.3$ | $R=0.909$ |
| 2b | 1897～1901 | $M=0.098Y+92.3$ | $R=0.681$ |
| 3 | 1906～1929 | $M=0.266Y-293.3$ | $R=0.967$ |
| 3a | 1906～1919 | $M=0.154Y+109.9$ | $R=0.865$ |
| 3b | 1921～1929 | $M=0.190Y+272.7$ | $R=0.944$ |
| 4 | 1931～1936 | $M=0.204Y-159.2$ | $R=0.965$ |

註　1913 年価格実質額（単位百万円）

測できるはずである。つまり、一八八六―一九二九年の期間は、輸入依存度（平均輸入性向）でみるにしろ、限界輸入性向で見るにしろ、輸入函数の急激な上昇シフト期である。これを世紀的輸入函数の$\alpha$型変化期と呼びたい。そうなったのは繊維品輸出を中心に国際特化を深めることによって経済発展をはかった、つまり特化コースをたどったからである。

第四図　輸入依存度（期間平均 $M/Y$）のトレンド




## 戦後の輸入函数

第五表4の一九三一―三六年は$\beta$期の超長期輸入函数を構成する一つの長期函数だと見ることが許されよう。さきの一八八八―一九〇一年の産業革命時代が$\alpha$期（特化コース）の前期をなしたのと類似して、この一九三一―三六年は$\beta$期の前期を形づくる。$\beta$期は全体として、次の$\gamma$期たる均衡成長コースへの転換期であり簡単に重工業化期と呼ぶことにしよう。

ここで注目すべきは、一九三一―三六年の限界輸入性向が〇・二〇四となり、特化コースにおいて急速に漸増した傾向が一転して減少に変った（前の一九〇六―二九年の〇・二六六から〇・二〇四へ）ことである。つまり重化学工業化の急速な進展は輸入性向（平均、限界ともに）を漸減させる力をもつ。従って均衡成長コースへの転換期では輸入函

数が漸落するのである。これを輸入函数の世紀的変化におけるβ型と名づけたい。

不幸にして戦争による中断のため、戦争がなかったならばという、正常な輸入依存度の変化は現実のデータからは検出できない。しかし第四図を見よう。輸入依存度が繊維品輸出時代（一九〇六―二九年）平均の二〇・二％（最高二五・二％）から、重工業化前期（それは一九三一―三六年で代表されるが、戦争がなければもう少し長く続いたであろう）の一八・九％へ第一回の低下を経験し、さらに仮想される重工業化後期においてもう一、二段低下し、われわれの予測するγ期の一六・〇％へ接続したであろうと思われる。つまり一九三〇―七〇年は輸入依存度がなだらかに漸減するβ期であった筈だと解したい。それはそれ以前の繊維品輸出に偏した過大な特化コースから転じて、農業、繊維工業、重化学工業の均衡のとれた成長へ移行すべく、急速な重化学工業化を進めた転換期であったからである。

第四図の戦後輸入依存度が戦前といかに連結できるかを詳しく画いたものが既掲第一図であった。第一図について吟味したのと同様な検討を輸入函数の観点から試みてみよう。第六表に戦後についてのいくつかの輸入函数が算出されており、これを図示したのが第五図である。また将来予測の全貌をとり入れたのが第六図である。

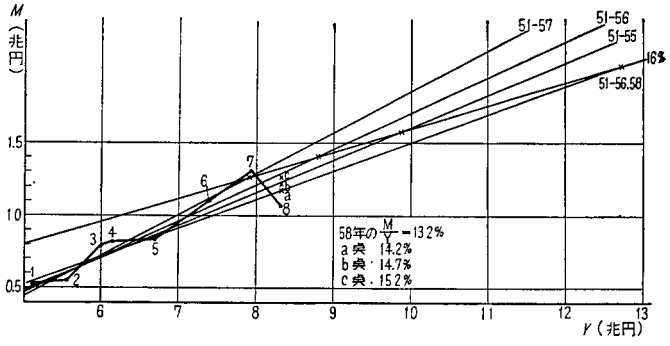
第五図によって五七年の輸入が著しく過大であることと、金融引締めによって五八年に大巾に引下げられたことが眼につく。五七年の輸入急増は明らかに異常であったと見うる。五七年を除くとしても、戦後輸入函数は大きな特徴をもっている。第六表のいずれの輸入函数（但しfは除く）を採っても、限界輸入性向が輸入依存度を大きく上回り、所得弾力性が著しく高いことである。一九五一―五六・五八年函数でさえ、限界は〇・一九三、輸入依存度は〇・一二五であるため、所得弾力性は一・五三六に達している。一八八八―一九〇一年の産業革命期の輸入函数に類似し、そ

第六表　戦後及び予測輸入函数

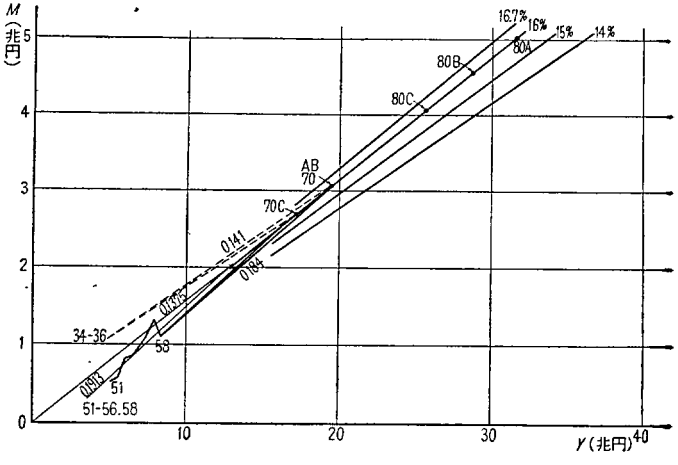
| A　戦後輸入函数 | | 相関係数 | 期間平均輸入依存度 | 期間所得弾力性 |
|---|---|---|---|---|
| a. 1951～56/58 | $M=-4.332+0.193Y$ | 0.958 | 0.125 | 1.536 |
| b 1951～55 | $M=-6.189+0.224Y$ | 0.942 | 0.119 | 1.883 |
| c. 1951～56 | $M=-7.215+0.242Y$ | 0.974 | 0.124 | 1.948 |
| d. 1951～57 | $M=-9.269+0.277Y$ | 0.980 | 0.132 | 2.100 |
| e. 1951～58 | $M=-6.274+0.226Y$ | 0.940 | 0.132 | 1.718 |
| f. 1953～56/58 | $M=-1.517+0.155Y$ | 0.942 | 0.133 | 1.166 |
| g. 1953～56 | $M=-5.357+0.215Y$ | 0.953 | 0.133 | 1.617 |
| h. 1953～57 | $M=-9.725+0.283Y$ | 0.969 | 0.141 | 2.013 |
| i. 1953～58 | $M=-4.632+0.205Y$ | 0.880 | 0.138 | 1.472 |
| B　予測輸入函数 | | | | |
| ⅠA 1958～70 上限 | $M=-4.120+0.1814Y$ | 0.1463 | | 1.24 |
| ⅠB 〃 中間 | $M=-4.120+0.1814Y$ | 0.1463 | | 1.24 |
| ⅠC 〃 下限 | $M=-4.550+0.1867Y$ | 0.1462 | | 1.28 |
| ⅡA 1970～80 上限 | $M=0+0.16Y$ | 0.16 | | 1.0 |
| ⅡB 〃 中間 | $M=0+0.16Y$ | 0.16 | | 1.0 |
| ⅡC 〃 下限 | $M=0+0.16Y$ | 0.16 | | 1.0 |
| ⅢA 1958～80 上限 | $M=-3.168+0.1701Y$ | 0.148 | | 1.15 |
| ⅢB 〃 中間 | $M=-3.306+0.1716Y$ | 0.148 | | 1.16 |
| ⅢC 〃 下限 | $M=-3.482+0.1738Y$ | 0.147 | | 1.18 |
| 補外(イ)1934—36～1956 | $M=9.118-0.021Y$ | 0.173 | | −0.120 |
| (ロ)1934—36～1970 上限，中間 | $M=3.658+0.1410Y$ | 0.180 | | 0.785 |
| (ロ′) 同上，下限 | $M=3.837+0.1375Y$ | 0.180 | | 0.765 |

註　1958 年価格実質額　単位億円

第五図　戦後輸入函数




第六図　予測輸入函数



れと匹敵する程に弾力性が高い。切辺が負であることから、高い限界輸入性向がたえず低い輸入依存度を引上げるように強く働いている。つまり戦後の輸入は制限によって低く抑圧されてきたけれども、それを引上げようとする力がたえず働いていたわけである。所得弾力性が一から大きくかけ離れていることは、経済発展の初期の産業革命期と同様に、内外資源利用がいまだ著しい悪調整に陥っていることを物語る。

だから今後かなり急速に自由化されると、一九五八―七〇年の間に次のような変化が生ずるであろう。（a）輸入依存度の水準は自由化効果によって引上げられる。一九五一―五八年平均が一三・二％であったのに比べ。一九五八―七〇年平均は一四・六％になり、一九七〇―八〇年では一六％に上昇する。しかし（b）限界輸入性向は、重化学工業化のいっそうの進行の結果、漸減するであろう。限界輸入性向は一九五一―五六・五八年では一九・三％、五一―五六年では二四・二％であったが、それが五八―七〇年には一八％程度に、七〇―八〇年には一六％に低下するであろう。（c）一方限界輸入性向は低下し、他方輸入依存度は漸増するので、両者の合力によって、輸入の所得弾力性は一に近づき、資源の最適利用が達成されるようになる。所得弾力性は一九五一―五六・五八年の一・五三六あるいは五一―五六年の一・九四八という高い値から、一九五八―七〇年に一・二四ないし一・二八程度に、七〇―八〇年に一・〇に低下するとみたいのである。

世紀的経済発展において輸入の所得弾力性が（第四表のε参照）、一八八八―一九〇一年の一・六〇四から一九〇六―二九年の一・三一七に低下し、一九三一―三六年の一・〇七九つまりほとんど一に接近したことが、内外資源最適利用を達成するための合理的経済成長過程であったとすれば、無貿易から始まった戦後は、同様な過程を一九七〇年迄

の間に繰返すことになると見るのは妥当であろう。

結局、輸入依存度は一九五八年の一三・二％（或は五一―五八年平均の一三・二％）から漸増して一九七〇年に一六％に達して安定すると見るのであるが、この二・八％の上昇は自由化効果を考慮にいれるならば決して不当に大きいものではないであろう。第五図から明らかなように、一六％という輸入依存度は既に一九五七年に到達されている。五一―五六年の傾向が続くとすれば一六％ラインには一九五九年に、いちばん低い限界輸入性向（〇・一九三）をもつ一九五一―五六・五八年の傾向が続くものとしても一九六五年頃には一六％ラインに到達することになる。われわれはそれよりもいっそう低い限界輸入性向（〇・一八）を一九五八―七〇年について予測しているのである。

次のように再考してみることもできる。自由化効果は一回限りのものであり、恰も一九五八年の輸入依存度（一三・二％）をa、一％、b、一・五％あるいはc、二％だけ高めることに等しいとしよう。第五図に示した、a、b、c、三点がこれである。このa、b、c点と第六図の七〇年到達点とを結ぶ直線の勾配つまり限界輸入性向は〇・一八より小さく〇・一六よりやや大きい値をもち、戦後五八年までのそれにくらべ極めて小さい。われわれはそういうかなり小さい限界輸入性向を実質的に想定していることになるわけであるから、自由化効果を織りこんだ輸入依存度が一六％では過大だとは殆んど言いえないのではあるまいか。

## 重工業化コースから均衡成長コースへ

戦争なかりせばとしたときの重工業化コース期つまりβ期を貫ぬく超長期輸入函数はどんな姿をもつ筈であろうか。この吟味が、一九七〇年頃までβ期が続き、そこから均衡成長コースの[3]γ期に入るという、われわれの判断の正当性

を裏づけてくれる。

いま戦前（一九三四―三六年）と一九七〇年とをつなげば第六表Bの補外（ロ）や（ロ′）に示すように、切辺が正、限界輸入性向が〇・一四一、輸入依存度が〇・一八、所得弾力性が〇・七八五―（ロ′）については省く――という、β期の性格にぴったりと合致する輸入函数が得られる。β期の超長期輸入函数はこのように切辺が正であるために限界輸入性向が輸入依存度よりも低く、前者が規制力となって輸入依存度を漸減させていく、したがって所得弾力性は一より小になるという性格をもつ。実際には一九三一―三六年につき実証できるような長期輸入函数が二つか三つ次々にシフト・ダウンし、それらを貫ねたものとしてβ期超長期輸入函数が求められる筈である。――戦争による中断のため、この期待は実現されなかったが。

だが輸入依存度は現在水準（一九五八年ないし一九五一―五八年平均の一三・二％）から上昇しないか、むしろ下る可能性があるとする説がある。これは一九七〇年ではなく一九五六年頃からすでに輸入依存度が安定的であるγ期に入ると見ることに等しいが、そのように予測すると著しい不合理に陥ることがわかる。けだし第六表Bの補外（イ）に示すように、戦前と一九五六年とをつないだ超長期輸入函数は、限界輸入性向がマイナス〇・〇二一、所得弾力性がマイナス〇・一二という異常な函数になるからである。限界輸入性向は一より小さいが負になることはありえない。また所得弾力性も負になることはありえない。戦前を一九五六年頃につなぐことの不合理さは、輸入依存度の時間的変化を示した第四図においてはそれ程強く感じられないかもしれないが、輸入依存度を国民所得増大に応ずる変化として画いた第一図においては、いかにも急激な陥落として現われ、不合理だと強く印象づけられるのである。

たしかに一九五六年頃までで国民所得水準の戦前復帰は達成された。だが戦前からの正常な世紀的成長線への復帰はいまだ達成されていない。一九七〇年頃までが世紀的成長線への復帰過程であり、それを経過してはじめて国民所得と輸入の平行的成長をみる$\gamma$期に落着くものと予測したいのである。

**世紀的輸入函数**

かくして世紀的輸入函数という構想に到達する。すでに第四図に要約して示したように輸入依存度はおよそ一八八〇年代から一九八〇年代への一世紀にかけて、次のような山型（ただし右の裾野の方が左より高く水平な）の世紀的変化をとげる。

$\alpha$期—特化コース（一八八六—一九二九年）。それ以前の低い輸入依存度（平均六・五％）から急速に上昇し（平均$\alpha_1$期、一一・一％、$\alpha_2$期、二〇・二％）、最高（二五・二％）に達した。

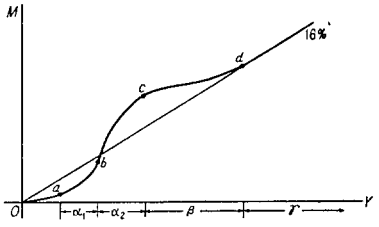
$\beta$期—重工業化コース（一九三〇—一九七〇年）。ここでは構造変動的シフトを含めて輸入依存度はなだらかに漸減するであろう（一九三四—三六年平均二一％から一九七〇年を始点とする均衡成長コースにおける一六％へ）。

$\gamma$期—均衡成長コース（一九七〇—八〇年）。ここでは小さな構造変動とか景気循環的変動はあろうが、輸入依存度はほぼ一定不変（一六％と予測）を保つであろう。

以上の輸入依存度の世紀的変化を国民所得と輸入との相関図として画き直すと、第七図のようなきれいな$S$型カーブが得られる。これを世紀的輸入函数ないし世紀的輸入費用曲線と呼びたい。それは次のようにして画ける。原点から〇・一六の勾配をもつ直線（一六％ライン）をひき基本線と呼ぼう。特化コース以前（一八八六年以前、原点からa

点まで）には基本線の下側で、基本線よりも緩やかな勾配で、国民所得と輸入が徐々に増加する。α期に入ると、基本線の下側から始まって、基本線よりも急な勾配で、しかも勾配を漸増させつつ、急速にカーブが上昇する（$\alpha_1$期、aからbの間）。カーブはやがて基本線の上側にはり出すが勾配の増加率は漸減に転じ（ロヂスチック・カーブの彎曲点bを過ぎ）、勾配の最高点（c点）に達する（$\alpha_2$期、bからcの間）。これまでがα期である。β期（cからdの間）に入ると、カーブは基本線の上側にあるけれども、基本線よりもゆるやかに上昇する（従って輸入依存度は漸減する）ので、やがてカーブは基本線と一致する。ここからγ期がはじまる。γ期に入ると、カーブは基本線に沿って動き、従って理論的には限界輸入性向と輸入依存度とが一致し、輸入の所得弾力性は一になり、輸入依存度は安定的に保たれるのである。これが世紀的輸入函数の変化である。なおβ期とγ期とを拡大して画いたものが既掲第六図に外ならない。

第七図




「世紀的輸入函数はS型変化をとげる」ということは一つの発見である。この法則は日本について確証されたといってよい。同じ法則がほかの国々についても見出せるかどうかを検討することが次節の「輸入依存度の国際比較」の課題でなければならない。この法則が日本についてもほかの諸国についても確証されるならば、「最適輸入依存度の理論」が展開できるようになる。けだしこのS型カーブは国民経済にとっての総輸入費用曲線をあらわすわけである

から、これを企業の総費用曲線と類比させて、理論化することが可能になる。そしてS型曲線のいかなる段階にあるか、つまりα型、β型、γ型に従って超長期輸入函数の性格がちがってくるし、それによって各超長期函数に内包される長期輸入函数や輸入の景気循環的変動のそれぞれ異なる動き方が理論的に規定できるようになるのである。(4)

註(1) 小島清『日本貿易と経済発展』第二章。

(2) 切辺がプラスの場合には逆の規則性をもつ。詳しくは前掲書四五、四八―九頁を見よ。

(3) 均衡成長という語はいろいろな意味に用いられているから、均衡成長コースというタームはまぎらわしく妥当でないかもしれない。農業、繊維工業、重化学工業というように産業が著しく多様化され、そのどれをとっても外国に全面的に依存するというのではない状態を指す。その意味では多様化コースが適切なタームであるかもしれないが、わたくしは別の機会に、能率化と対比して多様化という言葉を用いたので、ここでは特化コースに対比して均衡成長コースというタームを選ぶことにした。

(4) 景気循環についての超長期波動（コンドラチェフの波）、長期波動（ジュグラーの波）、短期波動（キチンの波）の関係と類比できよう。

## 四　輸入依存度の国際比較（一）

一八八〇年代から一九八〇年にわたる一世紀の日本の国民所得と輸入の関係について、われわれは前節で重要な結論に到達した。それは、日本の世紀的輸入函数、つまり国民所得の成長によって支配される輸入カーブは、きれいなS型変化をとげる。その最初の段階たるα型期ないし特化コース期では限界輸入性向が次々に大巾に上昇し最高に達

する。第二の段階たるβ型期ないし均衡成長コースへの転換期では限界輸入性向はわずかに漸落する。そして第三の段階たるγ型期ないし均衡成長コース期に入ると限界輸入性向は一定の最適水準に落着きほぼ不変に保たれる。要するに世紀的な経済成長につれ、限界輸入性向は急速な上昇（α型期）と漸落（β型期）、そして最適水準への収斂（γ型期）という三段階の変化を経るものであり、その全容が輸入カーブの世紀的S型変化を画くのである。

輸入カーブのS型変化は輸入依存度（平均輸入性向）の時間的変化に画き直してみると、輸入依存度カーブの山型変化として表現される。すなわち輸入依存度は最初のα型期においては低い水準から急速に上昇して最高に到達し、β型期に入るとゆるやかに下降し、やがてγ型期に転ずるとほぼ一定不変の安定した最適水準を保つ。従って全体の山型は右側の裾野の方が左側にくらべかなり高いといういささかいびつな姿をとるのである。

輸入カーブの世紀的S型変化は理論的分析のためには重要な道具となるのであるが、それは輸入依存度カーブの山型変化に対応する。だから後者が検出できるならば、それによって前者の存在も代表させることが許される。以下の実証研究の第一のねらいは、英・独・米など日本と対比さるべき主要国の輸入依存度の時間的変化、ならびに世界数十カ国について輸入依存度の横断面比較を試みることによって、日本について発見できた輸入函数の世紀的変化の法則が、果してほかの諸国についても妥当するであろうか、従って一般性をもつであろうかを検討することである。

輸入函数の世紀的変化法則のもつ最も重要な意味は、一国の経済成長が或る段階、つまり農業、繊維工業、重化学工業などに生産が著しく多様化されおわった均衡成長コースにまで成熟すると、輸入函数は最適の均衡水準に到達し、輸入依存度は一定の最適水準を保ち続けもはや大幅な変動を来さないということである。しかもこの輸入依存度の最

適水準は、各国の資源基盤とか歴史的世界貿易地位とかによって若干の相違はあるにしても、べら棒に高いものではなく、かといって著しく低くもならないという、限られた狭い幅の中に各国とも収斂してくるのである。こういう法則性が認められるが故にそれを手がかりとして、日本経済は一九七〇年から均衡成長コースに入るものと判断して、一九八〇年までの輸入依存度は一六・〇%ぐらいの水準にほぼ安定的に保たれると予測を下したのである。この予測が、日本と類似する性格をもつ主要工業国と比較してみて果して妥当かどうかをたしかめることが、以下のもう一つのねらいなのである。

## 代表的工業国輸入依存度の時間的変化

イギリス、ドイツ、アメリカ、カナダ、スェーデンという五ヵ国を選び、各国のなるべく長期にわたる輸入依存度の時間的変化を画き、果して山型変化が見出せるかどうかを検討しよう。五ヵ国を選んだのは、国民所得と輸入の長期統計データの入手上の制限がいちばん大きいが――このことは時間をかけ調査を進めることによって採用しうる国の範囲を拡げることができよう――、日本と対比できる国を含めること、資源基盤や歴史的発展段階から見てタイプの異った国を含めることなどの配慮に基づく。五ヵ国のうち、イギリスとドイツが日本といちばん近い性格をもち、アメリカは独得のタイプであり、カナダとスェーデンは若い伸びつつある工業国の代表ということができよう。

輸入依存度のなるべく長期にわたる時間的変化を検討するにあたってのいちばんの困難は、国民所得（またはそれに代る国民総生産ＧＮＰとか国民総支出ＧＮＥ）と輸入、とくに前者の長期にわたる統一的数字が得がたいことである。ドイツのごとき領土変更を含む場合にはこの困難はいっそう増大する。本稿では各国につき入手可能な統計シリ

ーズをできるだけ多く、相互にリンクすることなく無修正で、そのまま一つの図に画いてみた。だからそれぞれの統計シリーズによって輸入依存度の絶対水準は同一年ですら喰違うことはまぬがれない。にも拘らず、いくつかのシリーズを通覧して、輸入依存度の時間的変化のトレンドは十分に観測できるのである。

もう一つ注意すべきは、長期にわたる時間的変化を見るには国民所得も輸入も時価でなく実質値に直し、実質輸入依存度を検出する（日本についてはそうした）ことが望ましいのであるが、一、二国の限られた期間については実質輸入依存度が算出されているが、多くの場合殆んど不可能であった。しかも時価で見るのと実質で見るのとでは輸入依存度がかなり喰違っており、ときにトレンドの判断にさえ大きな影響をもつことが気づかれた。だから実質輸入依存度が算出されている場合には、それを信頼した方がよいと思われる。すべての国の全期間について実質輸入依存度を算出して検討するというめんどうな作業は、今後の課題として残さざるをえない。

## イギリス

イギリスは産業革命（一七五〇―一八二〇）によっていち早く近代的工業を確立した。一九世紀自由貿易世界経済の工場であり、リーダーであった。だがそれは繊維品輸出を中心とする著しい特化コースを選び、国内農業の極端な縮少、著しく高い食糧輸入依存度という特色をもつに至った。もとよりそれ故に世界の諸国はイギリスをリーダーと仰ぎ、それと密接な補完関係を保ち、もって調和的世界貿易の発展を一九世紀中ないし第一次大戦まで謳歌することができた。イギリスの採った一八四〇年代からの自由貿易政策、海外新地域への移民と投資が、世界貿易の調和的発展を促進する大きな役割を演じたことも言うまでもない。だが海外投資に重点をおきすぎ国内産業構造の高度化と近

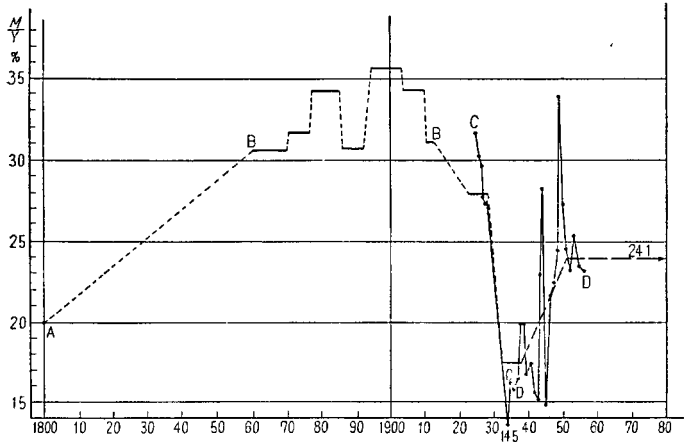
代化とをおこたりがちであったことが二〇世紀に入ってからのイギリスの困難、相対的衰退の原因となったともみられる。イギリスは永く繊維工業中心の産業構造、輸出構造をもち続け、大規模な重化学工業化は第一次大戦後の一九二〇年代にまで延引されていた。重化学工業化では後続のドイツやアメリカに先を越されたのである。このような背景がイギリス輸入依存度の世紀的変化に映し出されている。(1)

第八図がそれである。一八〇〇年頃の輸入依存度はもとより正確ではないがほぼ二〇%位と思われる。これを一八六〇年以降、コーリン・クラークのまとめた国民所得を分母とする輸入依存度につなぐと、はっきりした傾向が見出される。結局一八〇〇年の約二〇%から急速に輸入依存度が上昇し、一八九四―一九〇三年平均の三五・七%ないし一九〇四―一〇年平均の三四・四%にまで達した。(2) だから一九一〇年頃までを輸入依存度の上昇するイギリスの$\alpha$型期とみてよいであろう。

一九一〇年頃を境として漸く重化学工業化期、均衡成長コースへの転換期に入ったと考えうる。輸入依存度は一九〇四―一〇年平均の三四・四%から一九二六―二九年平均の二八・二%にまで漸落している。これが$\beta$型期である。

一九三〇年代は世界恐慌、世界貿易の大混乱と不自由化などのために、著しく低い輸入依存度（一九三二―三九年平均一七・七%）におちこんだ。第八図はすべて時価輸入依存度であるが、もし実質輸入依存度に直せば右の一七・七%よりはかなり高い水準（例えば二三―四%位）(3) であったかと思われる。戦後の輸入依存度は、朝鮮動乱時の極度に高い不規則変化（一九五一年三三・六%、五二年二七・五%）を除けば五三―五七年平均で二四・一%であり、変動の幅は小さい（最低二三・三%、最高二五・四%）。

第八図　イギリスの輸入依存度




Series A : A. J. Brown, *Applied Economics*, p. 212.
Series B : 国民所得，コーリン・クラーク（邦訳）経済進歩の諸条件，上巻，p. 56. 第3欄
輸入額，W. Schlote, *British Overseas Trade*, pp. 123—4.
Series C : 国民所得，Colin Clark, *National Income and Outlay*, p. 94.
Series D : 国連・世界統計年鑑
長波線は，1926—29，1932—38，1953—57 の各平均をつないだもの。

そこで次のように解釈したい。つまりイギリスはおそらく一九三〇年代に均衡成長コースたる$\gamma$型期に転じたのであるが、世界経済の混乱のため余りに低い時価輸入依存度の水準に落ちこんだ。むしろ戦後に実現されている二四・一%位という輸入依存度が、イギリスの$\gamma$型期における最適水準であり、今後もこの水準から大幅にかけはなれることはないであろう。

かくて三つのことが注目される。第一に、一八八〇—一九一〇年を$\alpha$型期、一九一一—二九年を$\beta$型期、一九三〇年以降を$\gamma$型期と一応区分けできる。そして一九三〇

年代の著しく低い輸入依存度を世界経済の混乱に基づく例外だとみれば（或は実質輸入依存度に直せば）、輸入依存度カーブはきれいな山型を画いている。輸入依存度の世紀的変化の法則はイギリスについても確証できるのである。

第二に、イギリスの輸入依存度は最高が一八九四―一九〇三年平均三五・七％、最適が二四・一％であってほかの典型的工業国に比べて全体としてかなり高い水準にある（日本のは最高が一九二一―二九年平均二三・一％、最適が一六・〇％であった）。これは著しく高い食糧輸入依存度、伝統的自由貿易主義、スターリング圏を控えていることなど、資源基盤と歴史的世界貿易地位に基づくイギリス経済の特色であるといえよう。

第二に、β型期及びγ型期への移行が、それぞれ一九一〇年頃ならびに一九三〇年頃であって、独、米などに比べて割合に遅いことが注目される。ここにイギリス経済の世界貿易上における相対的衰退の原因がある。つまり一九世紀世界経済ではトップを行くことができたのであるが、構造変動をためらったが故に独・米に追い越され、経済発展のシーソー・ゲームにおいておくれをとることになったのである。

**ドイツ**

第九図によって、ドイツ輸入依存度の世紀的変化を検討しよう。産業革命は一八五〇年代ないし六〇年代にイギリスからヨーロッパ大陸に波及した。だからその頃からドイツの特化コースが始まり、輸入依存度が急上昇したはずである。第九図によると、ドイツの輸入依存度は、一八七七―八五年平均の一四・五％から上昇して、一九一一―一三年平均で最高の二〇・八％に達した。だから第一次大戦までをα型期だとみなしうる。

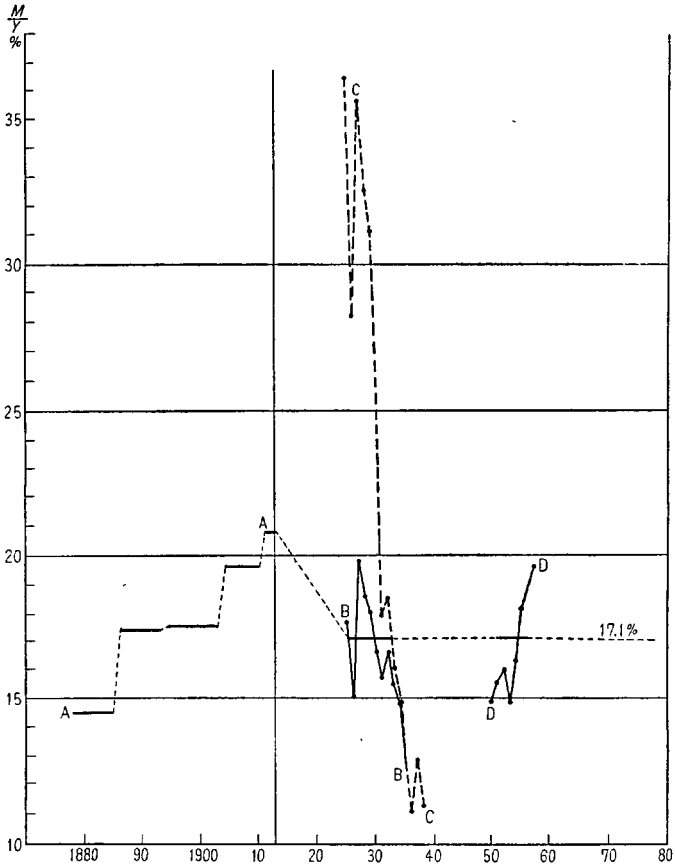
第一次大戦直後は領土変更、超インフレーション、賠償問題などが重なり、統計データを欠く。一九二五年から新

統計が得られるが、Bシリーズのクレーマーの算出した実質輸入依存度と、Cシリーズの時価輸入依存度とが大きく喰違っていることが注目される。Bシリーズの方が信頼するに足るであろう。それによると一九二五年からヒットラー政権出現までの一九三三年にわたる平均は一七・一％であり、かなり安定している（最低一五・〇％、最高一九・九％）。だからわれわれは次のように解してよいであろう。つまりドイツは第一次大戦と戦後合理化期（一九一三―二五年）において均衡成長コースへの転換、β型期を終了し、すでに早く一九二五年から均衡成長コース、γ型期に転じたのである。

第二次大戦後の輸入依存度はどうであろうか。日本と酷似している。一九五〇―五三年は一五％前後の低水準であったものが、以降急上昇して五七年には一九・七％に達している。五一―五五年平均は一六・二％、五一―五七年平均は一七・一％になる。これらは時価輸入依存度であるから、実質に直すともう少し安定的な最適水準が見出されるかもしれない。いずれにしても五〇―五三年は日本におけると同様に戦後復興期のため輸入依存度が過少であり、五六、五七年は好景気にあふられて過大であったと思われる。だから五一―五七年平均の一七・一％というのが案外最適水準ではないかと判断される。それはたまたま戦前一九二五―三三年平均と同一水準である。

かくしてドイツについても、第一に、輸入依存度の世紀的山型変化が確認できる。しかし第二に、輸入依存度の最高は一九一一―一三年の二〇・八％、最適は一七・一％であって、イギリスに比べてかなり全体として低い水準にあり、日本ときわめて類似している。[4] これは一方、ドイツがイギリスよりもバランスのとれた資源基盤にたっており、他方遅れて世界市場に進出したためにイギリスほどには特化を進めえなかったことに基づくであろう。第三に、イギリス

## 第九図　ドイツの輸入依存度




A：1877—1913, *Y.* コーリン・クラーク（邦訳）経済進歩の諸条件, p. 92, 折込第2欄
M. B. Harms, *Deutschlands Anteil an Welthandel und Weltschiffahrt*, 1916, p. 86 ff.
B：Hans Krämer, *Die Wechselbezieungen zwischen Wirtschaftstruktur und Aussenhandel*, 1938. *Y. M.* ともに1928年価格の実質額
C：*Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich*. 時価
D：*Statıstisches Jahrbuch fur das Bundesrepublik Deutscheland*, 1958. 時価, 西ドイツ

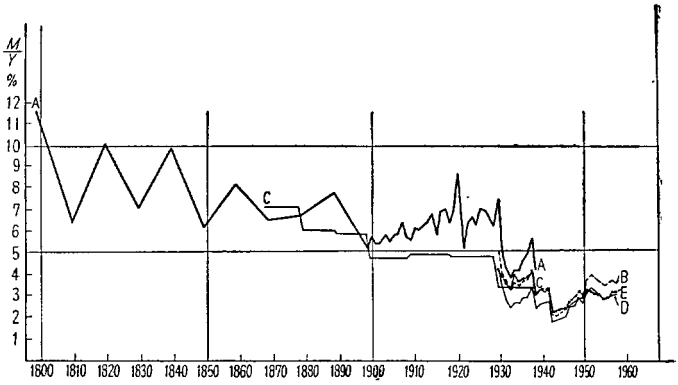
よりも早くすでに一九二五年に均衡成長コースに転じたと推測でき、それがドイツ貿易躍進の原因の一つをなしたといえるのである。

**アメリカ**

第一〇図によってアメリカ輸入依存度の時間的変化を検討しよう。アメリカについては一八〇〇年頃まで遡ってデータが得られるのであるが、シリーズの古いところは一〇年おきの一年だけの値であるので判断が困難である。おそらく信頼しうるのはCシリーズのクズネッツの推計になるGNPを分母とするものと、一九二九年から始まった商務省による詳細な推計を基礎とするBシリーズ（対国民所得）とDシリーズ（対GNP）であろう。実質輸入依存度が算出されているのはEシリーズだけであるが、これは一九五四年価格による実質化であるから、一九三〇年代の実質輸入依存度が過大にあらわれてくる。もし戦前価格を基準にとると戦前・戦後の差はここにあらわれているものより少なくなるであろう。

アメリカ経済と貿易の重要な転期は一八七五年、一八九六年、一九三〇年の三つであった。アメリカの類別貿易構成を検討すると、第一に、一八七五年までは原料だけが出超、粗食料も製造食料も入超であったのが、一八七五年を転期として原料、粗食料、製造食料のすべてが出超に転じている。つまり一八七五年までは原料輸出を主とする特化コースであり、それ以降は原料、食料両者の輸出特化コースであり、英・西欧と緊密な補完関係にあった。それが一八九六年頃を転期にして、半製品もそれまでの入超から出超に転じた。[5] つまり一八九六年頃から均衡成長コースへの転換期、$\beta$型期に入った。そして工業国として英・西欧と競争的になり全体として出超を続けることになったのであ

第一〇図　米国の輸入依存度




A=general imports÷total private production income (*Historical Statistics*, Series A−154)
B=general imports÷national income (*Economic Report of the President*, 1959, table D−9)
C=general imports÷G. N. P. (Kuznets 推計, cf. Aubrey, p. 14 Table III)
D=general imports÷G. N. P. (*Economic Report*, Table D−1)
E= 実質 general imports (1954 年価格, デフレーター: *Economic Report*, Table D−5)÷実質 G. N. P. (1954 年価格, *Economic Report*, Table D−4)

る。

輸入依存度はどう変ったであろうか。すでに注意したようにAシリーズは信頼するに足りないのであるが、一八〇〇―一八九六年にわたって輸入依存度は漸減したと判断できよう。信頼できるCシリーズによっても、一八六九―一八九八年にかけて減少したことになる。このことは日・英・独について見出された$\alpha$型期における輸入依存度の急上昇という傾向とは反対である。この逆傾向は米国経済発展の特殊性に基づくであろう。米国はわずかの原住民を除き殆んど人口のない全く未開の植民地として出発し、開発はすべて英・西欧からの移民と資本とに頼った。だ

から著しく高い輸入依存度から出発したと推測しうる。経済開発が進み、輸出入が急速に増加したのであるが、輸入依存度としては、著しく高い水準から出発したので、反って漸減するという結果になったのであろう。結局輸入依存度は漸減しているが一八〇〇―一八九六年をα型期とみなさざるをえないのである。

一八九〇年代の終りから一九二九年にかけて重化学工業化のβ型期をもったと見てよい。だがそこでは輸入依存度が漸減するのではなく、信頼しうるCシリーズによると、一八七九―八八年の六・〇%、一八八九―九八年の五・九%というα型期の水準から、一回限り的に低下しただけで、一八九九―一九二八年のβ型期には四・七―四・九%という殆んど不変の水準を保っている。β型期でも期間中不変の輸入依存度をもつというのは大陸的資源基盤をもつアメリカ経済の特色であろう。[6] だが一八九〇年代と比べた構造変動的低下、ならびに一九二〇年代から三〇年代にかけてのもう一つの構造変動的低下を考慮に入れるならば、一八九〇年代から一九三〇年代にかけてかなり大巾な輸入依存度の低下が起ったことになる。だからβ型期の性格をもっているといえるのである。

一九三〇年代と戦後の一九五〇年代がアメリカの均衡成長コース、γ型期だと解したい。Bシリーズ（対国民所得）では一九三一―三七年平均三・六四%、一九五〇―五七年平均三・六〇%である。つまり三・六%前後が、国民所得を分母としたアメリカの最適輸入依存度であろう。Dシリーズ（対GNP）では一九三一―三七年平均二・八三%、一九五〇―五七年平均三・〇二%であり、戦前、戦後で若干のひらきがある。だが実質化したEシリーズで見ると三・六六%と三・〇二%となり、すでに注意したように戦前の方が大きくあらわれる（なおクズネッツ推計のGNPを分母とするCシリーズでは、一九二九―三八年平均三・三%となる）。だから綜合判断して、三%前後が、GNPを分母と

したアメリカの最適輸入依存度であると見てよいであろう。

アメリカの輸入依存度はこれまでの漸減傾向から一転して今後は漸増傾向をとるであろうという見解が一部でとられている。[7] だがわたくしは、均衡成長コースの性質からみて、アメリカの輸入依存度は今後も水準として大きな変化をみせることなく、殆んど不変に保たれるであろう。それは対国民所得比で三・六％、対ＧＮＰ比で三・〇％の水準であろうと推測するのである。

結局、アメリカの輸入依存度は、未開沃野の植民地的開発から始まったこと、大陸的豊富な資源基盤をもつことなどの特性から、日・英・独などの典型的工業国とはやや異なった独得の世紀的変化を経た。だがそれにも拘らず、第一に、われわれの輸入依存度の世紀的山型変化の法則はなお妥当するといえる。第二に、アメリカ輸入依存度は一九三〇年から$\gamma$型期に入り、安定的最適水準を今後も保つであろう。第三に、$\beta$型期への移行は一八九六年であって、イギリス、ドイツよりも早かったといえるのである。

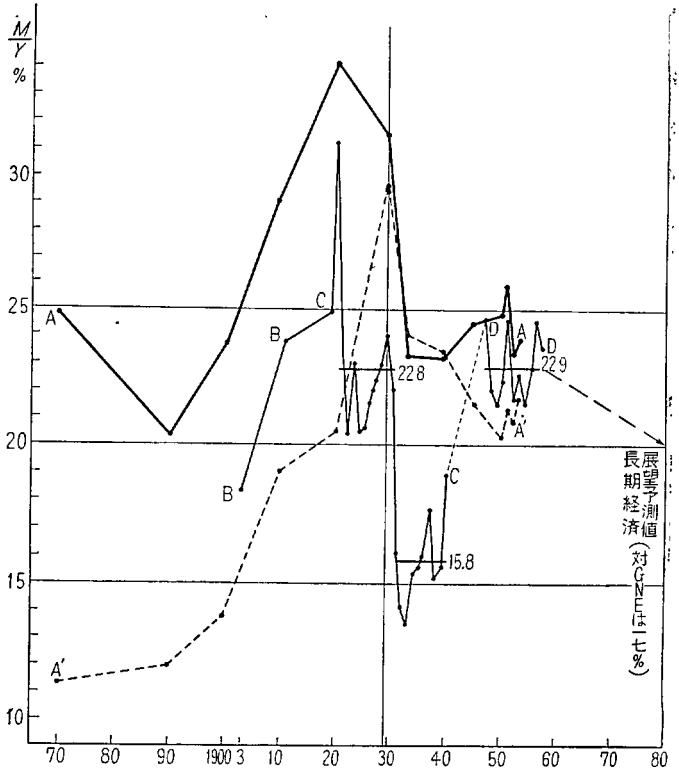
## カナダ

国土の広さとか資源基盤から見るともとよりカナダと日本は全く違うのであるが、若い工業国であり、殆んど同時代に急速な発展をとげているという点において、日本と共通性をもっている。すなわち日本の明治維新は一八六八年、カナダの建国（コンフェデレーション）は一八六七年である。一九一三年から一九五〇年代までの四〇年間の世界貿易における最も大きな変化の一つは、西欧中心の国際貿易クラブに米・加・日が工業輸出国として加入したことである。[8]

第一一図を見よう。いくつかのシリーズが画かれているが、ファイアストーンの算出した実質輸入依存度（分子は商品だけでなく商品とサービスの輸入、分母はＧＮＥ）Ａ′シリーズが長期トレンドの観測にはいちばん適切であると思われる。それによると一八七〇―九〇年の輸入依存度上昇は緩慢であるが、九〇年を転期にして一二・〇％から一九一〇年の一九・一％にまで急上昇し、第一次大戦中やや上昇率がにぶったが、戦後ふたたび一九二〇年の二〇・五％から二九年の二九・五％、三〇年の二八・二％にまで急上昇した。だから一八九〇―一九二九年（または三〇年）を輸入依存度が急上昇する$\alpha$型期だと判定できる。この期間がカナダ大平原の急速な農業開発、小麦輸出特化の時代であったことは、いうまでもない。一九三〇年からは下降に転じ、このＡ′シリーズによれば、一九五〇―五三年平均で二一・一％にまで低下している。カナダの長期経済展望は対ＧＮＥ輸入依存度が一九八〇年には一七％にまで低下すると予測している。[9] だからカナダは一九三〇年以降、現在まで、さらに大体一九八〇年頃まで、輸入依存度の低下する$\beta$型期にあり、$\gamma$型期への移行はかなり遠い将来になるものと推測される。なお対国民所得比輸入依存度（時価）は、一九四七―五七年平均で二二・九％であり、これが一九八〇年には約二〇％に低下すると予測されているわけである。

かくてカナダにおいては、まだ$\gamma$型期に到達していないので輸入依存度の世紀的山型変化は完結していない。だがこれまでにあらわれた$\alpha$型期と$\beta$型期に関する限り、山型変化の法則はきれいに貫かれているといえよう。カナダの輸入依存度が全体としてかなり高い水準にあり、アメリカ型ではなくむしろイギリス型に近いことが注目される。これは国土ではアメリカよりも広いがすべてアメリカより北の寒い地域に属しヴァライエティを欠くこと、これまでは勿論今後も、小麦・パルプ・鉱産物等の輸出特化にかなり依存し続けねばならぬことに基因しよう。だがそれにも拘

第一一図　カナダの輸入依存度




A：時価．A′ 1935—39 年価格の実質額，但し $Y$ は GNE，$M$ は商品＋サービス，1890—1953．
O. J. Firestone, *Canada's Economic Development, 1867—1953, Income and Wealth*, Series VII, 1958, p. 65.
B：1903, 11，コーリン・クラーク（邦訳）経済進歩の諸条件，上巻 p. 48,(1) 欄．
C：1917—40, John A. Stovel, *Canada in the World Economy*, 1959, p. 248,p. 338ff.
D：1947—57，国連：世界統計年鑑．

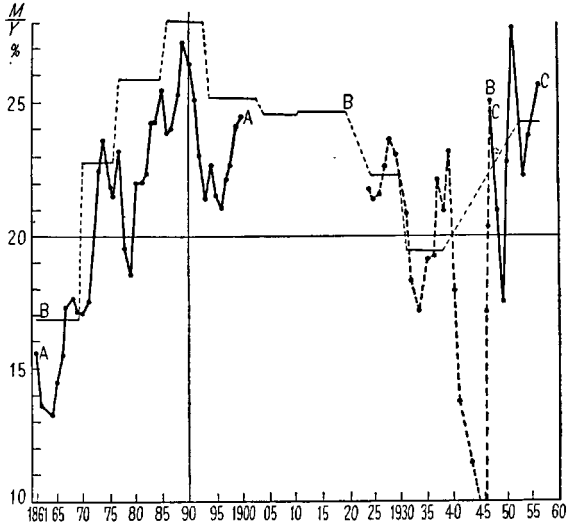
らず重工業化が進行して、例えば一九八〇年から均衡成長コースに入るものとすれば、その時の最適輸入依存度は対国民所得比で二〇％、対ＧＮＥ比で一七％と予測されており、べら棒に高くもなく極端に低くもない或る水準に到達することがわかるのである。これはイギリスの対国民所得輸入依存度二四・一％よりは低く、ドイツの一七・一％、日本の一六・〇％よりは高く、両者の中間にある。農林鉱山物特化輸出が続くというさきの理由から判断して、妥当な水準であると思われる。

**スエーデン**

最後にもう一つの若い工業国スエーデンの輸入依存度の世紀的変化を第一二図によって検討しよう。スエーデンは一八七〇―九〇年代にかけて木材輸出特化を軸として、国内の軽工業化をはかり、急速な経済発展をとげた。Ｂシリーズで見ると、輸入依存度は一八六一―六九年平均の一六・八％から一八八六―九三年の二八・〇％にまで急上昇している。これが$\alpha$型期である。それ以降一八九四―一九〇三年平均の二五・一％に低下した後、一九二〇年まではほぼ不変の水準を保った。一九二四―三〇年平均二二・二％、一九三一―三八年平均一九・四％であり、階段的に低下したものが、戦後は（シリーズが違うが）一九五二―五六年平均で二四・二％に上昇している。だから一八九三年以後の傾向の判断が困難である。だが時価でなく実質輸入依存度に換算するとかなり様相が異なってくるであろうことが期待できる。実質に直すと、おそらく一九三〇年代の水準はもっと高く一九二四―三〇年と余り違いがないようになるであろうし、一九五〇年代は図示よりも低くなり、やはり一九二四―三〇年と余り違いないかそれよりも若干低くなるのではあるまいか。こう考えると、実質輸入依存度は一八九〇年代の頂上から現在までなだらかに低下した、つま

り$\beta$型期であったと解釈できるようになるであろう。そしておそらくカナダとよく似た変化をたどるものと期待できる。これは若い工業国であり、若干の天然産物（スエーデンの場合は木材と鉄鉱石）輸出特化に依存し続けるという、カナダとの共通性から期待できることである。(10)

第一二図　スゥエーデンの輸入依存度




A：1861—1900：A. J. Youngson, *Possibilities of Economic Progress*, 1959, pp. 187—8.
*Y* は gross domestic product at market prices.
B：1861—1947，コーリン・クラーク（邦訳）経済進歩の諸条件，上巻，pp. 100—101，第2欄
C：1938—1956：U. N., *Statistical Year Book*. *Y* は Gross domestic product at factor prices.
A と同し base ならやや低くなる。

註(1)　J. M. Letiche, *Balance of Payments and Economic Growth*, New York, 1959, Chaps. 9, 10. が興味ある分析を提供している。

(2)　一八八六—九三年に三〇・八%へ陥落しているが、これは大不況に基づく。

(3)　第一一図のカナダにおいて、時価輸入依存度（Aシリーズ）は

一九三〇年代の方が戦後よりも低いのに、実質輸入依存度（A′シリーズ）ではその逆になっていることを、参照されたい。

(4) W. G. Hoffmann and J. H. Müller, *Das Deutsche Volkseinkommen, 1851—1937*, 1959. も入手できるようになったから、日本について各期間別に輸入函数を算出したのと同様な詳細な分析をドイツについて行い、日本と比較することが有意義であろう。

(5) 前掲 J. M. Leticche, pp. 269—282 参照

(6) 一九三〇年代に入ってからの高関税主義のごとき政策変化がアメリカの輸入依存度の水準の一回限り的変化に大きく影響していることも考えられる。

(7) 例えば Henry G. Aubrey, *United States Imports and World Trade*, Oxford, 1957, pp. 14—17. は対GNP比輸入依存度は一九四八年に二・七%の底をつき以降漸増に転じた。そして一九七五年には三・二%ないし三・五%に高まるであろうと予測している。マクドゥガルは一九七五年の対GNP輸入依存度を楽観的には三・二%、悲観的には二・三%だと二通りに予測している。Donald MacDougall, *The World Dollar Problem*, London, 1957, pp. 234—5.

(8) P. L. Yates, *Forty Years of Foreign Trade*, London, 1959. 小島清書評、世界経済評論、一九五九・一〇参照。

(9) Royal Commission on Canada's Economic Prospect, *Canada's*

貿易依存度　(%)

| A. イギリス | | B. ドイツ | | C. フランス | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1880 | 66.7 | 1891 | 29.5 | | |
| 1896—1900 | 48.6 | 1896<br>1901 | 29.3<br>31.5 | | |
| 1911 | 62.1 | 1906 38.1<br>1911 34.7 | 1913 41.6 | 1913 | 42.5 |
| 1929 | 52.5 | 1925<br>1929 | 36.1<br>35.4 | 1929 | 44.2 |
| 1932 | 30.0 | 1934 | 16.3 | | |
| 1938 | 33.4 | 1938 | 13.2 | 1938 | 30.2 |
| 1950 | 43.3 | | | 1950 | 29.0 |
| 1952 | 37.9 | | | | |

*Import*, written by David W. Salter.

(10) ボイチンスキーが米・英・独・仏の貿易（輸出＋輸入）依存度の時間的変化を検討している。アメリカについてはわれわれのデータと同じであるから省くが、他の三国について参考までに上の表をかかげておこう。イギリスについてはわれわれの傾向観察と若干異なることが注目される。W. S. and E. S. Woytinsky, *World Commerce and Governments*, New York, 1955, p. 62.

## 五　輸入依存度の国際比較（二）

日本と他の代表的工業国五ヵ国の輸入依存度の世紀的変化においてはわれわれが提出した二つの問題、すなわち（イ）α型期、β型期、γ型期という世紀的山型変化の法則の妥当性、ならびに（ロ）典型的工業国は、べら棒に高くも低くもない一定の最適依存度に到達するという二つの命題が、かなりよく確証できた。もしそうであるとすれば、一定時点における世界諸国の輸入依存度の横断面比較を試みても、同じ法則が検証できなければならぬはずである。果してどうであろうか。わたくし自身の実証研究に先だって、若干の先駆的見解があるので、それを簡単に吟味しておきたい。

### 若干の先駆的見解

第一にゾムバルトの法則[1]があげられねばならない。それは経済発展につれ輸出依存度は漸減すると予見したのであ

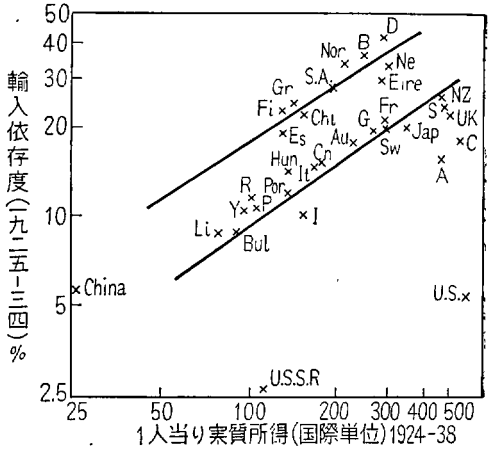
る。輸出と輸入は長期的には一致すべきものだから、輸入依存度と言いかえてももとより差支えない。

第二にチャンの興味ある研究[2]がある。二つのことを指摘している。第一に、第一三A図に示したように、一人当り実質所得と輸入依存度の相関図を画くと二つのグループにわかれる。だが各グループの中では経済発展段階の遅れた低所得国ほど輸入依存度が低く、発展が進み所得が高まるにつれ依存度が高くなる。だから「経済発展が進むほど輸入依存度が漸増する」というゾムバルトとは逆の結論が導かれる。なお第Ⅰグループに属するのは一〇ヵ国で輸入依存度は一八%から四二%の間にちらばっており、第Ⅱグループは二一ヵ国で六―二六%の間にあり、ソ連と米国は独立の第Ⅲグループをなす。

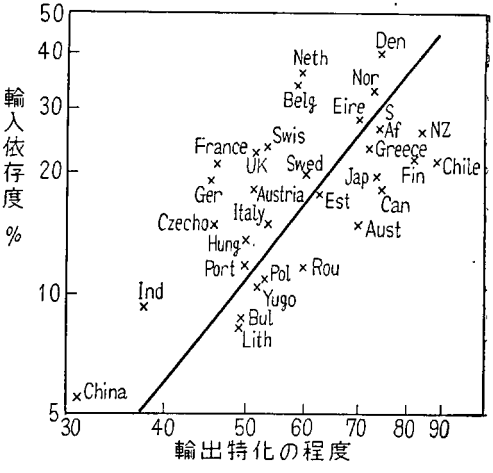
チャンが指摘している第二の傾向は、第一三B図に示したように、輸出特化係数と輸入依存度との間にはかなり高い正の相関々係がある、つまり輸入依存度の大小は輸出特化の程度に支配されるということである。ここで輸出特化係数は、全輸出額のうち、金額の大きい方からとった最初の三つの項目または三つの範疇が占める割合をいう。ゴム、錫のごとき単一商品の三つをとる場合と、繊維類のごとき範疇をとる場合とで、著しく結果が異なってき、この輸出特化係数が国際比較に耐ええない程曖昧であることに一つの難点がある。

第一三A図、第一三B図のいずれについても、チャンの言う程はっきりした傾向だとは受取り難い。別の傾向線を引いた方がフィティングがいっそうよいとさえいえる。チャンの第一点に関することであるが、キンドゥルバーガー[3]はチャンよりも多い七〇近くの国の一九五三年について（チャンのは両大戦間期間）、一人当り国民所得と輸入依存度との相関図を画いている。そして次のように結論している。すなわち「経済発展が進むにつれ、国民生産物ないし

第一三A図　チャン




第一三B図　チャン




Tse Chun Chang, *Cyclical Movements in the Balance of Payments*, 1951, p. 28, 33.

国内生産物に対する貿易の割合は減少する傾向がある」として一応ゾムバルトの法則を承認するが、相関図の検討によると、「なんら強い相関を示していず」そういう傾向ははっきりとは見出せないと。チャンのいうゾムバルトとは逆の法則が確証できないこともいうまでもない。結局チャンの法則は余りにも少いデータに基礎をおく性急な結論だということになろう。(4)

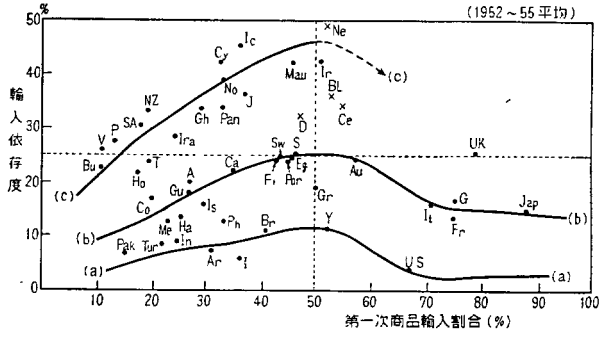
## 一つの新見解

ゾムバルト（ならびにキンドゥルバーガー）とチャンとの互に相反する見解も、われわれの立場から見れば、それぞれ真理の一半を物語るもので、両者は綜合しうるといえよう。けだしわれわれの時系列分析による発見は、経済発展につれ輸入依存度は或る段階まで急上昇し（α型期）、ついで漸減に転ずる（β型期）からである。もとより第三のγ型期への収斂はわれわれの独創である。いわばチャンはα型期をとらえ、ゾムバルトはβ型期だけを見ていたといえよう。

ところで輸入依存度の国際的横断面比較をするに当って、各国の経済発展段階を何によって把えるかが一つの問題である。チャンの輸出特化係数は一つの示唆であるが難点があった。わたくしは第一次商品輸入割合つまり全輸入額のうち食糧、原料の輸入の占める割合をもって、経済発展段階ないし工業化程度の指標としたい。[5] 一から第一次商品輸入割合を差引いたものが、工業品輸入割合になることはいうまでもない。工業化が進行し、生産が多様化し、均衡成長コースに近づけば近づく程、工業品輸入割合が減少し、第一次商品輸入割合が増大するからである。工業化の進行程度は輸出構成の相違によっても把えられないことはない。だが工業化の進行は輸出よりは輸入の面に、いっそう早くかつ適確にあらわれてくる。新興工業がまだ国内向であって輸出にまで進展していなくても、すでに輸入面には原料の増大として表われてこようし、米・加・スエーデンのごとき国では輸出面では第一次生産物がかなり大きな役割を占め続けるに拘らず、輸入構成はいっそう敏感に変化するのである。

こういうわけで、第一次商品輸入割合を横軸に、輸入依存度を縦軸にとって、一九五二―五五年平均の世界四八ヵ

第一四図　輸入依存度の国際的類型




D デンマーク　B.L. ベルギー・ルクセンブルグ　Ne ネーザーランド　Ce セイロン　Bu ビルマ　V ベネズエラ　P ペルー　S.A. 南阿連邦　N.Z. ニュージーランド　Ho ホンジュラス　T タンガニーカ　Ira イラク　Gh ガーナ　Pan パナマ　No ノールウェイ　Cy キプロス　Ic アイスランド　J ジャマイカ　Mau モーリシャス　Ir アイルランド　Co コロンビア　Me メキシコ　Ha ハイチ　Gu ガテマラ　A オーストラリヤ　Is イスラエル　Ca カナダ　Fi フィンランド　Sw スエーデン　Por ポルトガル　Eg エジプト　Gr ギリシャ　S スイス　Au オーストリヤ　It イタリー　Fr フランス　G ドイツ　U.K. イギリス　Jap 日本　Pak パキスタン　Tur トルコ　In インドネシア　Ar アルゼンチン　Ph フィリピン　I インド　Br ブラジル　Y ユーゴスラビヤ　U.S. アメリカ

国について相関図を画いたのが第一四図であり、そのデーターは第八表に示されている。第八表を見るとわかるのであるが、第一次商品輸入割合は国際商品分類（SITC）によって求めたが、若干の国（多くは後進国）については国際商品分類を欠くのでわたくしが適当に計算した。このことが分析の結果に影響を及ぼし、そういう例外国が傾向線からかけ離れがちになっていることに注意されたい。

さて結果はどうであろうか。時系列分析において得られたのと全く同様な、三つの山型カーブが画ける。このうち（b）カーブに沿う諸国が典型的な工業国（日本、イギリス、ドイツ、フランス、イタリー、オーストリヤ、スイス、スエーデン、フィンランド、カナダ）または典型的な工業化コースをたどるであろう国（ギリシャ、エジプト、ポルトガル、イスラエル、オーストラリヤ、メキシコ、コロンビヤなど）であって、一九ヵ国を算する。

の国際的類型

| タイプ c | | | | タイプ d | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (1) | (2) | | | (1) | (2) |
| Bu | ビルマ* | 22.5 | 10.7 | D | デンマーク | 32.5 | 47.5 |
| V | ベネズエラ* | 26.1 | 11.1 | B.L. | ベルギー・ルクセンブルグ | 35.7 | 52.8 |
| P | ペルー* | 27.6 | 13.5 | Ne | ネーザーランド | 48.7 | 52.0 |
| S.A. | 南阿連邦* | 30.6 | 18.0 | Ce | セイロン° | 34.0 | 55.0 |
| N Z. | ニュージーランド | 33.3 | 19.4 | M | マラヤ° | 66.6 | 67.6 |
| Ho | ホンジュラス | 22.3 | 17.5 | H | 香港° | 104.6 | 50 2 |
| T | タンガニーカ° | 23.9 | 19.5 | | | | |
| Ira | イラク° | 28.7 | 24.8 | | | | |
| Gh | ガーナ° | 33.7 | 29.4 | | | | |
| Pan | パナマ° | 33.7 | 33.1 | | | | |
| No | ノールウエイ | 38.6 | 32.8 | | | | |
| Cy | キプロス | 42.2 | 32.9 | | | | |
| Ic | アイスランド | 44.7 | 36.2 | | | | |
| J | ジャマイカ° | 36.4 | 37.3 | | | | |
| Mau | モーリシャス | 41.9 | 45.7 | | | | |
| Ir | アイルランド | 42.0 | 51.2 | | | | |



こういうタイプbの諸国を通じていちばんきれいな山型カーブが画けるのであるが、それは第一次商品輸入割合がほぼ五〇%に達するまでが輸入依存度の上昇するα型に属し、五〇—七〇%の区間が輸入依存度の下降するβ型に属し、七〇%以上になると輸入依存度が余り変化しない安定的なγ型に入ると考えてよかろう。つまり横断面比較においても、α・β・γ型の山型変化の法則が妥当するといえるのである。

ここで二、三の点が注意されねばならない。第一に、日本、ドイツ、フランス、イタリーの四ヵ国が最も典型的な工業国として、傾向線の上にきれいにならび、ほぼ同じ水準の輸入依存度に到達してい

第八表　輸入依存度

| タイプ a | | | | タイプ b | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (1) | (2) | | | (1) | (2) |
| Pak | パキスタン* | 7.2 | 15.2 | Co | コロンビア | 16.9 | 19.9 |
| Tur | トルコ | 8.6 | 21.6 | Me | メキシコ | 12.9 | 23.4 |
| In | インドネシア○ | 9.3 | 24.8 | Ha | ハイチ*○ | 13.5 | 25.5 |
| Ar | アルゼンチン | 7.5 | 30.9 | Gu | ガテマラ* | 18.0 | 26.6 |
| Ph | フィリピン | 13.1 | 33.0 | A | オーストラリヤ | 19.8 | 27.2 |
| I | インド* | 6.4 | 36.0 | Is | イスラエル* | 15.7 | 29.6 |
| Br | ブラジル | 10.6 | 41.0 | Ca | カナダ | 22.2 | 35.1 |
| Y | ユーゴスラビヤ | 10.8 | 51.6 | Fi | フィンランド | 23.8 | 42.8 |
| U.S. | アメリカ合衆国 | 3.6 | 67.4 | Sw | スエーデン | 23.8 | 43.1 |
| | | | | Por | ポルトガル | 23.7 | 45.0 |
| | | | | Eg | エジプト○ | 24.5 | 45.4 |
| | | | | Gr | ギリシャ | 18.9 | 49.6 |
| | | | | S | スイス | 25.2 | 46.4 |
| | | | | Au | オーストリヤ | 23.9 | 57.2 |
| | | | | It | イタリー | 16.2 | 70.7 |
| | | | | Fr | フランス | 13.3 | 75.2 |
| | | | | G | ドイツ | 16.2 | 74.6 |
| | | | | U.K. | イギリス | 25.2 | 79.0 |
| | | | | Jap | 日本 | 14.5 | 87.9 |

(1) 欄　1952—55 年平均輸入依存度（%）
(2) 欄　1952—55年平均第1次商品輸入割合（%）すなわち，第1次商品輸入÷全輸入，但し第1次商品輸入はSITCの 5,6,7,8（工業品）以外のものである。
*　国際商品分類によらないもの。
○　若干ずれているか，1,2 年のデータによったもの。

ることである。均衡成長コース、γ型期に達すると或る限られた値の最適輸入依存度に収斂し、安定的に維持されるというわれわれの推論が確認できる。ただもう一つの最も典型的な工業国イギリスだけがかけ離れて高い輸入依存度であることが唯一の例外であるが、それは既に述べた如きイギリスの資源基盤と歴史的世界貿易地位に基づくのである。第二に、カナダとスエーデンは、時系列分析ではβ型期にあると判定したのに、ここではα型に属していることが、矛盾と感ぜられる。しかしこれは両国が豊富な資源基盤をもつために第一次商品輸入割合が小さくなるのだと了解することが許されよう。[6] 第三に、コロンビア、メキシコ、イ

スラエル、エジプト、ギリシャなどの諸国が、日本やドイツと同じような発展コースをとり、輸入依存度の山型変化をとげるであろうと、予測できることは興味あることがらだと言わねばなるまい。

（a）カーブに沿う諸国はアメリカ、ブラジル、インド、アルゼンチンの四カ国で最もよく代表される大陸的資源基盤をもつ国々の輸入依存度の傾向線だと解しえよう。ほかにパキスタン、トルコ、インドネシア、フィリッピンとソ連圏のユーゴスラビヤが同じタイプaに入っているが、これらは国際収支困難やソ連圏に属することから輸入制限が強く、ために低い輸入依存度に陥っているのであろう。本来はむしろタイプbに属する国々であろう。

（c）カーブに沿う一六カ国は、植民地であるか、永く植民地であったか、それとも著しく小さい国かであって、モノカルチュア的特化国であり、当然のことながら輸入依存度が著しく高い。だがそれらがすべて第一次商品輸入割合五〇％以下にあり、α型の特色をなす上昇傾向線に沿ってちらばっていることは、興味がある。おそらくこれらの諸国が工業化を始めそれを進行させるならば、点線で示したようなβ型期にやがて転ずるであろうことが期待できる。

以上の三つの傾向線からかけ離れている若干の国が見出せる。デンマーク、ベルギー・ルクセンブルグ、ネーザーランド、セイロンと、図示していないマラヤ、香港などである。これらタイプdの諸国は中継港的性格が強く、ために本来（b）カーブに沿うべきであろうのに、それよりは著しく高い輸入依存度を示しているのである。香港のごときは一〇〇％以上の輸入依存度になるのである。

要するに、資源基盤や歴史的世界貿易地位の相違に基づき、三つないし四つのタイプに分かれ、輸入依存度の全体の水準の間にかなりのちがいが生ぜざるをえないけれども、それにも拘らず各タイプの内部ではそれぞれ輸入依存度

山型変化の法則が貫ぬかれているといえる。こうして、α、β、γ各型に属する国々について、同一類型に属する国の相互間では同質的競争関係に陥り、異る類型の間では異質的補完関係が生れるとか、諸国経済発展のシーソー・ゲームにつれてそういう関係がいかに変っていくかというごとき、世界経済の異質化と同質化に関する興味ある分析が可能になるであろう。すべての国がγ型期に到達したときに国際分業はいかなる姿をとるであろうか。世界貿易の将来にとって重大な問題だといわねばならない。(7)

## 英・独・日の比較

英・独・日はいずれもすでに均衡成長コース、γ期に入った典型的工業国であり、多くの類似する性格をもっている。従ってその相互比較によって、われわれのたてた日本の最適輸入依存度一六・〇%という超長期予測の妥当性が、国際比較からも確認できるであろう。

われわれの判定によると最適輸入依存度は一応、イギリスは二四・一%、ドイツは一七・一%、日本は一六・〇%であった。この相違の原因を明白にしなければならないのであるが、わたくしは第一に、三国間の経済発展段階ないし産業構造の相違から生ずるであろう輸入依存度のちがいは、そう大きくはない、いな殆んど存在しないであろうと判断する。たしかに日本の方が現在では重化学工業化がやや立遅れている。だが日本が一九七〇—八〇年に到達する状態と英・独の現状とはそう違いなくなるであろう。三国ともこれ程までに生産が多様化している以上、重化学工業比重の若干の相違が大きな影響をもつとは考えられない。そうであるとすると三国間の輸入依存度開差の最大原因は食

第九表　食糧輸入依存度の国際比較　(%)

| 年 | 日本 | | | ドイツ | | | イギリス | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M/Y | F/M | F/Y | M/Y | F/M | F/Y | M/Y | F/M | F/Y |
| 1951 | 17.0 | 21.5 | 3 7 | 15.6 | | | 33.6 | | |
| 1952 | 14 7 | 31 9 | 4.7 | 16.1 | 30.3 | 4.9 | 27.5 | 32.5 | 8.9 |
| 1953 | 15 7 | 27.8 | 4.3 | 14.8 | 28.5 | 4.6 | 24.7 | 36.3 | 9.0 |
| 1954 | 14.4 | 29.7 | 4.3 | 16.4 | 29.4 | 4.8 | 23.3 | 36.4 | 8.5 |
| 1955 | 13 6 | 29.0 | 3.9 | 18.1 | 24.6 | 4.5 | 25.4 | 34.2 | 8.7 |
| 1956 | 15.9 | 20.1 | 3.2 | 18.8 | 26.4 | 5.0 | 23 6 | 34.4 | 8.1 |
| 1957 | 20.3 | 15.1 | 3.1 | 19.7 | 25.5 | 5.0 | 23.4 | 33.8 | 7.9 |
| 1958 | 12.8 | 19 7 | 2.5 | | 24.3 | | | 36.7 | |

$Y$—国民所得，$M$—全輸入額，$F$—食糧輸入額，$F/Y$—食糧輸入依存度

糧輸入依存度のちがいであり、もう一つは、重要性ははるかに小さくなるが、工業原材料の資源基盤のちがいであると判断できる。その他に、イギリスについては歴史的世界貿易地位の優位性を考慮にいれねばならない。

そこで三国の食糧輸入依存度をしらべると第九表のようである。一九五二—五七年平均をとると、イギリスは八・五%、ドイツは四・八%、日本は三・九%であって、イギリスと独・日との間に格段の開きがあることがわかる。そこで、(一) ドイツの最適輸入依存度一七・一%から独・日間の食糧輸入依存度開差〇・九%を差引くと一六・二%になり、われわれの予測一六%とほぼ一致する。(二) イギリスの最適輸入依存度二四・一%から英・独間の食糧輸入依存度開差三・七%を差引くと二〇・四%になる。これは日本の最適輸入依存度一六・〇%また日・独食糧輸入依存度開差で修正したドイツの依存度一六・二%に比べ四・四%ないし四・二%つまり約$\frac{1}{4}$がた高い。日・独に比べ$\frac{1}{4}$だけ割高な依存度が、イギリスのもつ有利な世界貿易地位に基づく分だと考えうる。

結局、食糧輸入依存度のちがいと、イギリスのもつ有利な世界貿易地

位とを考慮にいれれば、一六%という日本の最適輸入依存度の予測値は国際比較から見ても妥当であると判断できるのである。

註(1) Werner Sombart, *Die Deutsche Volkswirtschaft in Neunzehnten Jahrhundert*, Berlin, 1903, Chap. 14.

(2) Tse Chun Chang, *Cyclical Movements in the Balance of Payments*, Cambridge, 1951, pp. 24—34.

(3) Charles P. Kindleberger, *Economic Development*, New York, 1958, pp. 121—123.

(4) わたくしの知る限り、このほかに W. S. and E. S. Woytinsky, *World Commerce and Governments*, New York, 1955, pp 65—68 における一人当り国民所得と貿易（輸出＋輸入）依存度の相関関係の研究がある。六一ヵ国について行っているが、調査年が経済復興のすまない一九四九年であることに一つの欠点がある。だがそこで、はっきりした直線一次の相関関係は見出せないが、一つの山型カーブ（ボイチンスキーは a bell-shaped curve line という）によって代表できそうだと指摘していることが注目される。しかし以下のわたくしの研究の方がはるかによい結果を得ているように思われる。

(5) ホフマンが算出している「消費財工業対生産財工業の比率」のごときものを経済発展段階の指標として用いることも興味ある課題であろう。W. G. Hoffmann, *The Growth of Industrial Economics*, Manchester, 1956. 参照。

(6) これにくらべて、日本の第一次商品輸入割合が最大であることが注目される。これは日本の資源基盤の貧弱さに基づくであろうが、製品輸入の厳重な制限も影響しているであろうと思われる。

(7) 本稿脱稿後、Simon Kuznetz が近著 *Six Lectures on Economic Growth*, The Free Press of Glencoe, Illinois, 1959, Lecture V において、貿易依存度の国際比較を試みていることを知った。クズネッツの貿易依存度（foreign trade ratio）というのは、（輸入＋輸出）／（国民所得＋輸入）つまり物資の総入手量に対する貿易の割合であり、かつすべて時価で算出さ

表（イ）　クロス・セクションの比較

| A　国のグループ（人口規模の順） | 1938—39 | | 1950—54 | |
|---|---|---|---|---|
| | 人口（百万人） | 貿易依存度 | 人口（百万人） | 貿易依存度 |
| I | 135.4 | 0.17 | 103.9 | 0.21 |
| II | 16.2 | 0.24 | 22.0 | 0.24 |
| III | 7.3 | 0.31 | 10.4 | 0.41 |
| IV | 3.7 | 0.38 | 5.3 | 0.41 |
| V | 1.5 | 0.38 | 2.7 | 0.41 |
| VI | | | 0.8 | 0.41 |

れており、われわれの計算とは若干異なる。重要な二表だけを抜き書きしておこう。われわれのように輸入依存度の世紀的山型変化の法則を強調するのではなく、クズネッツはむしろ国の大きさの相違が生む貿易依存度のちがいを強調している。だが表（イ）のBによると、中間国（一九三八—三九年のグループⅢ、一九五〇—五四年のグループⅣ）が例外をなすがそれを除くと、下から上に、所得水準が上昇するにつれ、貿易依存度が漸増しグループⅠにおいて低下していることが見出される。あるいは中間国は例外ではなく二つの山であって、二つに大分類できる国々においてそれぞれ山型変化が発生していると解することができよう。また表（ロ）において、イギリス、フランス、デンマーク、ノルウエー、スエーデン、イタリー、カナダ、日本などの輸入依存度は山型変化を明示しているといえるのである。

## 六　最適輸入依存度の理論

ほぼ一世紀にわたる日本の輸入函数、英・独・米・カナダ・スエーデンの世紀的輸入依存度変化、約四〇ヵ国の戦後輸入依存度の横断面比較、これら一連の実証研究からわたくしは一つの結論を得た。それは、第七図に示したごとき国民所得と輸入との相関から得られる輸入曲線は世紀的S型カーブを画き、それを輸入依存度の変化に画き直すと、第四図のように山型カーブ（但し右の裾野の方が高

| B 一人当り所得の順 | 1938—39 | | 1950—54 | |
|---|---|---|---|---|
| | 一人当り所得($) | 貿易依存度 | 一人当り所得($) | 貿易依存度 |
| I | 429 | 0.29 | 1,021 | 0.35 |
| II | 214 | 0.32 | 514 | 0.41 |
| III | 106 | 0.29 | 291 | 0.40 |
| IV | 66 | 0.36 | 200 | 0.24 |
| V | 44 | 0.24 | 115 | 0.38 |
| VI | | | 67 | 0.26 |

表(ロ) 時系列比較

| | 輸入依存度 | 輸出依存度 | 貿易依存度 | | 輸入依存度 | 輸出依存度 | 貿易依存度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| イギリス | | | | オランダ | | | |
| 1 1831, 36, 41 | 0.12 | 0.09 | 0.21 | 22 1900-08 | 0.56 | 0.46 | 1.01 |
| 2 1841, 46, 51 | 0.14 | 0.11 | 0.25 | 23 1909-18 | 0.47 | 0.38 | 0 85 |
| 3 1851, 60 | 0.16 | 0.13 | 0.29 | 24 1919-28 | 0.31 | 0.20 | 0.51 |
| 4 1860, 67, 70 | 0.23 | 0.16 | 0.39 | 25 1929-38 | 0.24 | 0.17 | 0 41 |
| 5 1870-79 | 0.26 | 0.20 | 0.46 | 26 1944-53 | 0.34 | 0.25 | 0.59 |
| 6 1880-89 | 0.29 | 0.26 | 0.55 | 27 1950-54 | 0.35 | 0.28 | 0.62 |
| 7 1890-99 | 0.24 | 0.16 | 0.40 | | | | |
| 8 1900-09 | 0.24 | 0.17 | 0.41 | デンマーク | | | |
| 9 1920-29 | 0.23 | 0.17 | 0.40 | 28 1870-78 | 0.24 | 0.19 | 0 43 |
| 10 1930-39 | 0.17 | 0.10 | 0.27 | 29 1879-88 | 0.26 | 0.19 | 0.44 |
| 11 1945-52 | 0.18 | 0.14 | 0.32 | 30 1889-98 | 0 28 | 0.21 | 0.49 |
| | | | | 31 1899-1908 | 0.31 | 0.25 | 0 57 |
| フランス | | | | 32 1909-18 | 0.25 | 0.22 | 0.47 |
| 12 1841-50 | 0.08 | 0.08 | 0.16 | 33 1919-28 | 0.26 | 0.21 | 0.47 |
| 13 1851-60 | 0.12 | 0.13 | 0.25 | 34 1929-38 | 0.22 | 0.18 | 0.40 |
| 14 1861-70 | 0.15 | 0.16 | 0.31 | 35 1944-53 | 0.20 | 0.17 | 0.37 |
| 15 1871-80 | 0.16 | 0.15 | 0.31 | 36 1950-54 | 0.25 | 0.20 | 0.45 |
| 16 1881-90 | 0.18 | 0.15 | 0 33 | | | | |
| 17 1891-1900 | 0.15 | 0.15 | 0.30 | ノルウェー | | | |
| 18 1901-10 | 0.17 | 0.16 | 0.33 | 37 1900-08 | 0.21 | 0.14 | 0.35 |
| 19 1920-28 | 0.28 | 0.21 | 0.49 | 38 1909-18 | 0.24 | 0.15 | 0 39 |
| 20 1929-38 | 0.14 | 0.10 | 0.24 | 39 1919-28 | 0.23 | 0.12 | 0.35 |
| 21 1946-51 | 0.15 | 0.10 | 0.25 | 40 1929-38 | 0.16 | 0.12 | 0.28 |

| | 輸入依存度 | 輸出依存度 | 貿易依存度 |
|---|---|---|---|
| 41 1946-53 | 0.22 | 0.13 | 0.34 |
| 42 1950-54 | 0.22 | 0.14 | 0.36 |
| スエーデン | | | |
| 43 1861-68 | 0.12 | 0.11 | 0.22 |
| 44 1869-78 | 0.17 | 0.14 | 0.31 |
| 45 1879-88 | 0.19 | 0.15 | 0.35 |
| 46 1889-98 | 0.19 | 0.16 | 0.35 |
| 47 1899-1908 | 0.19 | 0.14 | 0.33 |
| 48 1909-18 | 0.15 | 0.17 | 0.32 |
| 49 1919-28 | 0.16 | 0.14 | 0.30 |
| 50 1929-38 | 0.14 | 0.13 | 0.27 |
| 51 1939-48 | 0.12 | 0.09 | 0.21 |
| 52 1944-53 | 0.15 | 0.13 | 0.28 |
| 53 1950-54 | 0.17 | 0.13 | 0.30 |
| イタリー | | | |
| 54 1864-73 | 0.11 | 0.09 | 0.20 |
| 55 1874-83 | 0.12 | 0.11 | 0.22 |
| 56 1884-93 | 0.12 | 0.08 | 0.20 |
| 57 1894-1903 | 0.12 | 0.10 | 0.22 |
| 58 1904-13 | 0.15 | 0.11 | 0.26 |
| 59 1919-28 | 0.15 | 0.09 | 0.25 |
| 60 1929-38 | 0.20 | 0.07 | 0.27 |
| 61 1944-53 | 0.16 | 0.11 | 0.27 |
| 62 1949-54 | 0.13 | 0.09 | 0.21 |
| アメリカ | | | |
| 63 1869-78 | 0.07 | 0.07 | 0.14 |
| 64 1879-88 | 0.06 | 0.07 | 0.13 |
| 65 1889-98 | 0.05 | 0.07 | 0.13 |
| 66 1899-1908 | 0.05 | 0.07 | 0.12 |
| 67 1909-18 | 0.05 | 0.09 | 0.14 |
| 68 1919-28 | 0.05 | 0.07 | 0.12 |
| 69 1929-38 | 0.04 | 0.04 | 0.08 |
| 70 1944-53 | 0.04 | 0.06 | 0.11 |
| 71 1950-53 | 0.04 | 0.06 | 0.10 |
| カナダ | | | |
| 72 1870-79 | 0.20 | 0.15 | 0.34 |
| 73 1880-89 | 0.15 | 0.14 | 0.29 |
| 74 1890-99 | 0.12 | 0.13 | 0.25 |
| 75 1900-09 | 0.19 | 0.17 | 0.36 |
| 76 1910-19 | 0.21 | 0.23 | 0.44 |
| 77 1920-29 | 0.15 | 0.17 | 0.32 |
| 78 1930-39 | 0.12 | 0.14 | 0.26 |
| 79 1945-54 | 0.15 | 0.16 | 0.31 |
| 80 1950-54 | 0.15 | 0.15 | 0.30 |
| 日本 | | | |
| 81 1878-87 | 0.05 | 0.06 | 0.11 |
| 82 1888-97 | 0.09 | 0.09 | 0.18 |
| 83 1898-1907 | 0.13 | 0.11 | 0.25 |
| 84 1908-17 | 0.13 | 0.15 | 0.29 |
| 85 1918-27 | 0.15 | 0.13 | 0.28 |
| 86 1928-37 | 0.14 | 0.13 | 0.27 |
| 87 1950-54 | 0.12 | 0.08 | 0.20 |

く水平である）を示すということである。

第七図のS型カーブへの接線は限界輸入性向をあらわす。原点0からS型カーブの各点へ引いた直線のスロープが平均輸入性向ないし輸入依存度をあらわし、それが第四図に画かれているのである。だからもう少し詳しくいうと、限界にしろ平均にしろ輸入性向というものは、低い水準から急速に上昇するα型期、輸入性向が最高に達してから逓減に転ずるβ型期、この両者を経た後不変の一定値の輸入性向をもつようになるγ型期に入るという、三段階の世紀的変化を経過すると判断したいのである。もとより最後のγ型期において一定値に収斂した輸入性向（そこでは平均と限界が一致する）を世紀的最適輸入依存度と見たいのである。

本節は、実証研究によって求められたこのような経済成長に伴う輸入性向の世紀的変化を、理論的に裏づけることをねらいとしている。理論的分析の基本的アイディアは、第七図に示されるごとき曲線を、総輸入費用曲線（Total Import Cost Curve）、つまり国民所得（$Y$）という産出物を生産するに必要なコストないし投入物としての輸入（$M$）の変化をあらわす曲線とみなし、これを企業の総費用曲線（Total Cost Curve）と類比させて、理論化するのである。(1)

もとより輸入依存度というのはそれぞれ多くの原因によって決定された輸入を国民所得で割った商であり、単なる結果にすぎない。だからわたくしの知る限り、最適輸入依存度の理論というごときものは、殆んど展開されていない。この欠陥を補いたいものである。(2) 国民経済を一つの企業になぞらえることができるならば、外界から購入する投入物、つまり輸入というコストを最小にして一定の国民所得を産出するとか、逆に言えば一定の輸入によって極大の国民所

得を獲得するという、なんらかの合理的行動がとられた筈である。そういう合理的行動原理の発見こそ最適輸入依存度の理論のねらいでなければならない。

註(1)　こういう着想は次に見出される。Erich Schneider, "Über einige Grundfragen einer Lehre von Wirtschaftskreis," *Weltwirtschaftliches Archiv*, 48 Bd. Heft 1, 1938, pp. 66 ff. その簡単な紹介は次にある。

岡倉伯士『国際貿易理論』一九五九、九〇—九五頁。

なお Jacob Viner, *Studies in the Theory of International Trade*, 1937, Chap. IX, X. は、国際貿易政策の諸問題は結局、所与の所得を獲得するためのコストを極小にすること、逆に言えば所与のコストによって極大の所得を獲得することであることを、明らかにしている。

企業の場合、利極率極大化が目標であるとすれば、われわれの場合には、「貿易からの利益率」を極大化することが目標となるのである。

(2)　拙著『日本貿易と経済発展』一九五八、四五頁以下において最適輸入依存度という言葉を用い若干の展開を試みた。これに対して麻田四郎教授よりコメントを恵まれた（同教授の拙著書評、小樽商大「商学討究」一九五九年三月、八五—六頁）。このコメントが、最適輸入依存度の理論を展開せねばならないという、わたくしへの大きな刺激になったことを、ここに感謝したい。

## 基本輸入費用曲線

日本についての実証研究から、長期輸入函数、二つ位の長期函数を貫く超長期輸入函数、いくつかの超長期函数の全体にわたるものとしての世紀的輸入函数の三種類が求められた。このうち最初の長期輸入函数が基本となるので、

それを基本輸入費用曲線と呼ぶことにする。他の超長期ならひに世紀的輸入函数は、構造変動による基本（長期）函数のシフトを媒介として、連結し複合されたものに外ならないからである。

国民経済全体の技術体系ないし生産函数というものが措定しうる（それは極めて複雑なものであろうが）とすれば、特定の国民経済的生産函数の下における輸入行動をあらわすものが、基本（長期）輸入函数である。最初の基本輸入函数と次のそれとのちがいは、構造変動によって違った国民的生産函数が支配するようになることである。企業の生産費分析[1]における短期と長期の区分が、耐久的資本設備一定なる期間を短期としそれが可変なる期間を長期とみることと対応するのであるが、区分の原因とか基準は若干異なるわけである。つまり企業においては、採用する固定資本設備の大きさとか性質によって企業的基本生産函数が特徴づけられるのであるが、われわれの場合には、国民経済がどのような産業をいかなる割合でもとうとするか（産業構造）、また各産業でいかなる生産技術を採用するかという国民経済全体の技術体系によって、国民的生産函数が、そしてまた基本輸入函数が特徴づけられるのである。[2]

次に、企業の費用分析における生産費の分類と、国民経済の輸入費用分析におけるそれとの対応関係を検討しておこう。まず企業の費用分析においては、通常、不変費、比例的可変費、不比例的可変費に分類される。いうまでもなく、不変費は生産量のいかんにかかわらず一定している費用をいい、資本設備の減価償却費、電灯料、地代、建物の保険料などが通常これに含まれる。比例的可変費は、生産量と正比例的に変化する費用で、原料代が代表的なものである。不比例的可変費は、生産量に応じて変化するが必ずしも正比例的でない費用で、労働者に支払われる賃金が最も代表的である。

国民所得（$Y$）という産出物を生産するについての輸入費用（$M$）の区分はどうなるであろうか。とくに日本の場合を念頭におき[3]、企業における三区分に対応するものを考えるならば、次のようになるであろう。第一に、食糧輸入は不変費に近い性格をもつ最も大きな項目であろう。食糧輸入は国内生産の豊凶による不規則な変動を来し易いが、基本輸入函数がカバーする一期間内では割合にコンスタントな額に保たれるという性格をもつ。食糧の外に不変輸入費と考えられるものは、パテント代、外資に対する償却と利払などがあげられようが、これらは日本では少額に止まる。第二に、比例的可変費と考えうるものの代表は、半製品を含めた原材料輸入であるが、大体において比例的に変化するけれども、そうなるとは限らない。不比例的になる理由の一つは在庫投資の不規則な変化に伴うものである。もう一つの理由は、基本輸入函数の妥当する一期間内でも、期首には原材料輸入が比例以上に増加するが、やがて国内での原材料生産が適応して増加するとか、原材料使用の節約が可能になるとかによって、比例以下になることもあろうし、それとは逆に期首には比例以下の原材料輸入から始まったものが、やがて国内資源の収穫逓減に直面して、比例以上に増えるようになることもあろう。もう一つ比例的輸入費として考えられうるものに、最終製造消費財があげられよう。これは国民所得の変化と比例的に変化する強い傾向をもつ[4]。消費財輸入を国民所得という産出物生産のための費用とみることには異論が提出されるかもしれないが、労働力の再生産をも含む国民所得の生産過程を措定すれば、消費財輸入も一つの費用と考えることは許されよう。

そこで理論的には企業におけると全く同様に次のような輸入費用分析が可能となる。いま $y$＝国民所得（産出量）、$m$＝総輸入費，$m_1$＝不変輸入費，$m_2$＝比例的可変輸入費，$m_3$＝不比例的可変輸入費，$\kappa, \lambda$＝コンスタント　とすると、

総輸入費（t. m. c.）函数

$$m=m(y)=\kappa+\lambda y+m_3(y) \quad \cdots\cdots(1)$$

限界輸入費（m. m. c.）

$$\frac{dm}{dy}=\lambda+\frac{dm_3(y)}{dy} \quad \cdots\cdots(2)$$

平均輸入費（a. m. c.）

$$\frac{m}{y}=\frac{m(y)}{y}=\frac{\kappa}{y}+\lambda+\frac{m_3(y)}{y} \quad \cdots\cdots(3)$$

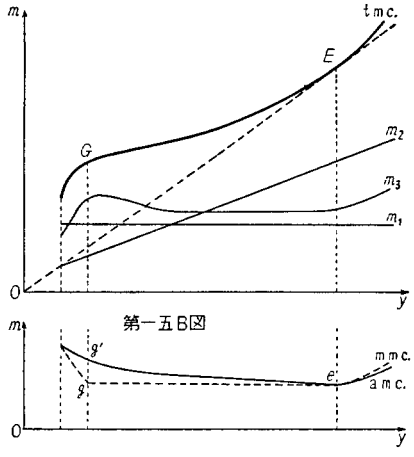
が得られる。ここで（2）式から、限界輸入費がいかに変動するかは不比例的可変輸入費 $m_3$ の限界的変化に依存することを注意しておかねばならない。

もとより各種の輸入費がどのような変化をみせるか、つまり函数形の確定は実証に俟たねばならない。われわれの日本貿易に関する実証分析からは第一五・A図、第一五・B図に示すごときA型と、第一六・A図、第一六・B図に示すごときB型との二種があることがわかった。この二種の相違をもたらしたものが不比例的可変輸入費 $m_3$ の変化の仕方のちがいに基づくことはいうまでもない。なぜ $m_3$ 曲線のちがいが生ずるかは、構造変動との関連において、後に究明されるであろう。さらに総輸入費曲線は、最初の急変部分（これが構造変動をあらわす）を除くと、直線があてはめられ、

$$m=a+b\cdot y \quad \cdots\cdots(4)$$

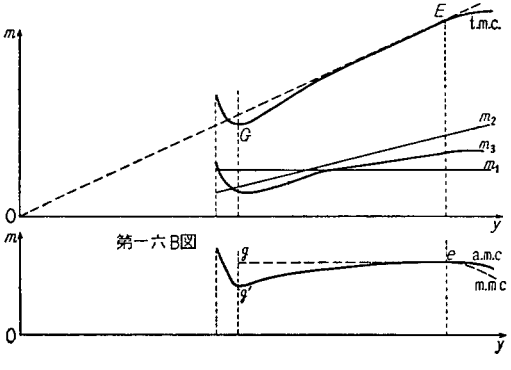
なる総輸入費函数が求められた。ここで$a$は常数で切辺をあらわし、$b$はコンスタントな長期限界輸入費$\frac{dm}{dy}$、つまり限界輸入性向をあらわす。二種のタイプの相違は、切辺$a$がA型では正、B型では負になることにあらわれるの

第一五A図——A型




A 図の総輸入費（*t. m. c.*）曲線への接線の勾配の変化をあらわしたものが B 図の限界輸入費（*m. m. c.*）曲線である。また *t. m. c.* 曲線へ原点 0 から引いた直線の勾配の変化をあらわしたものか平均輸入費（*a. m. c.*）曲線である。

第一六A図——B型



である。

註(1) わかり易い解明は、久武雅夫・巽博一著『価格理論』一九五五、八三頁以下に与えられている。もっとつきこんだ独自の研究が、藻利重隆「営利原則と費用原則」、『一橋大学創立八〇周年記念論集下巻』一九五五、によって果されている。

(2) われわれの国民経済的生産函数を強いて大ざっぱに表現すれば次のようになる。

$$Y=F(H, M, P; t_i, s_i)$$

ただし $Y$=国民純生産物=国民所得　$H$=国内生産要素（資源）の投入量，$M$=外国生産要素（資源）の投入量=輸入，$P$=内外生産要素の相対価格，$t_i$=各産業の採用する技術，$s_i$=各産業の占めるシェアー（産業構造）。

本稿では相対価格$P$の問題はコンスタント価格に直すことによって、明示的には追求されていない。$t_i$の変化に基づくものが能率化的構造変動であり、$s_i$の変化に基づくものが多様化的構造変動である——後述参照。

(3) 小島清『日本貿易と経済発展』五五頁以下における実証分析を基礎にして、考えられる。

(4) 例えば次を参照せよ。林・佐藤・小谷「全製品輸入の役割」、日本貿易研究会編『日本貿易の計量的研究』一九五八。経済企画庁経済研究所研究シリーズ第三号『消費とその輸入依存度』一九五九。

(5) 限界費用曲線が図示のようになることは、ハロッドが a typical realistic marginal cost curve と言って指摘している。R. F. Harrod, *Economic Essays*, 1952, p. 154.

## 最適輸入依存度

最適輸入依存度とは最適国民所得（optimum national income）を保証する輸入依存度であると定義することが許

されよう。けだし国民所得という産出物を得るための平均輸入費が極小になる点における国民所得が最適国民所得であるからである。つまり一定の国民所得を産出するために輸入費が極小になるような、いいかえれば一定の輸入費で極大の国民所得を生むような輸入依存度をいうのである。

最適国民所得は平均輸入費と限界輸入費とが一致する点の国民所得でもある。けだし平均輸入費をあらわす（3）式を$y$について微分すると

$$\frac{d}{dy}\left(\frac{m}{y}\right)=\left\{\frac{dm}{dy}-\frac{m}{y}\right\}\frac{1}{y}\quad\cdots\cdots(5)$$

が得られるが、この値が負であれば平均輸入費が逓減し、零になると平均輸入費は不変で極小に達し、正に転ずるとそれが逓増することを意味する。つまり（5）式の値が零になる点が平均輸入費極小の最適国民所得であるが、それは$\frac{dm}{dy}$（限界輸入費）と$\frac{m}{y}$（平均輸入費ないしいわゆる輸入依存度）とが等しくなる点に外ならない。限界輸入費に等しい輸入依存度が最適輸入依存度であることを銘記すべきである。

実証された総輸入費用函数（4）式について言えば、同じことが次のように表現できる。（4）式から

$$b\left(=\frac{dm}{dy}\right)=\frac{m}{y}-\frac{a}{y}\quad\cdots\cdots(6)$$

$$\epsilon=b\Big/\frac{m}{y}=\frac{dm}{dy}\Big/\frac{m}{y}=1-\frac{a}{y}\Big/\frac{m}{y}=1-\frac{a}{m}\quad\cdots\cdots(7)$$

がえられる。ただし$\epsilon$は輸入の国民所得弾力性である。すなわち（6）式から、切辺$a$が零になれば$\frac{dm}{dy}=\frac{m}{y}$とい

う最適輸入依存度に到達する。従ってその時には、(7)式でわかるように、輸入の国民所得弾力性$\epsilon$が1になるのである。もとより一期間につき直線をあてはめるのだから切辺$a$が零になるという結果は実証的には得られない。また直線あてはめから得られるもと$\frac{m}{y}$とは期間全般にわたるコンスタントな限界輸入性向ならびに期間平均の輸入依存度であることも注意されねばならない。以下、期間平均輸入依存度の場合にはとくに$\frac{\bar{m}}{\bar{y}}$と示すことにしたい。これらは直線あてはめという実証上の単純化に基づく。だがスムーズな総輸入費曲線を考える限り、一期間内のどの年かでそういう状態に到達する筈である。それが最適輸入依存度を実現した年である。

次のように考えてもよい。切辺$a$は一期間を通じて不変である。期間内に経済成長が生ずれば国民所得$y$も輸入$m$も増大する。そうであれば(7)式において、$\frac{a}{y}$または$\frac{a}{m}$は経済成長につれ逓減し、ために輸入の所得弾力性$\epsilon$は一に漸近するのである。だから$a$が正の場合には、年々の輸入依存度は期首の高い値から漸減して限界輸入性向に漸近するし、輸入の所得弾力性は期首の一より小さい値から逓増して一に漸近する($a$が負の場合には逆になり、輸入の所得弾力性は一を上回る値から出発して逓減し、一に漸近する)。それ故に実証分析では、年輸入依存度が長期限界輸入性向にいちばん接近した年における輸入依存度をもって最適と判断せざるをえないのである。(1)

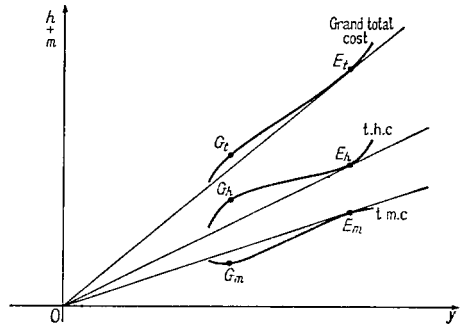
以上のごとき最適輸入依存度の定義は、第一五・A図、第一五・B図に示したA型についてはぴったりあてはまる。そこでは総輸入費(t. m. e.)曲線に原点から引いた直線が外接する$E$点で最適状態が達成される。平均輸入費(a. m. e.)は高い値から逓減し、$e$点で極小に達し、続いて逓増に転ずるが、この$e$点で平均輸入費は限界輸入費(m. m. e.)と一致するのである。

しかしながら第一六・A図、第一六・B図に示したB型については若干解釈を補うことが必要とされるであろう。けだし曲線の最初の構造変動部分を除いて考えると、平均輸入費は$g'$点の低い値から始まって漸増し$e$点で最高に達する。つまり$e$点における最適輸入依存度は極小輸入費ではなく極大輸入費を意味し、これは既述の定義と相反するからである。だが理論的には（5）、（6）、（7）式に関連して吟味できる極大条件はこのB型でも完全に満しており、いささかも不合理ではないのである。最適輸入依存度が極小でなく極大であるという直観的不合理は、次のように解釈すれば了解できよう。すなわち、国民所得は輸入費用だけでなく国内費用をも使って産出されている。だから輸入費用が第一六・A図、第一六・B図のようにB型に変化したことは、その反面で国内費用が第一五・A図、第一五・B図のようにA型に変化した（それと逆の場合は逆）ことを意味し、両者あわせて国内資源の最適配分と外国資源の最適利用とを達成した状態における最適輸入が第一六・A図の$E$点なのである。

念のために以上のことを図示すれば[2]第一七図のようになる。*t. m. c.* 曲線がB型の総輸入費曲線である。国内費用を$h$であらわす。*t. h. c.* 曲線がA型の総国内費曲線である。両者の合計として、grand total cost curve が画けるが、これは常にA型になることが期待できる。grand total cost curve の最適点$E_t$（ここで極小の平均生産費が限界生産費と等しい）に対応する$y$をもたらす点において、$E_h$, $E_m$ 点で示したように、総国内費曲線も総輸入費曲線も最適状態を同時に実現していなければならないのである。総国内費曲線がB型で総輸入費曲線がA型の場合――この場合でも grand total cost curve はもちろんA型――も容易に想像できるであろう。つまり輸入依存度変化のA型とB型のちがいは、一期間の始めに、外国資源を過大に、国内資源を過小に利用する状態から出発したか、それと

もその逆の状態から出発したか――そのいずれになるかは構造変動によって規定される――に基づくだけであって、最適状態に到達することにおいていささかも相異はない。[3] だから誤解を避けるためには、最適輸入依存度とは内外資源の最適利用を達成した状態における輸入依存度であると、定義し直しておいた方がよいであろう。

第一七図




(1) 小島清『日本貿易と経済発展』四五―五二頁を参照されたい。

(2) 国内資源と外国資源の両者をあわせた巧妙な分析の一つが先に引用した Erich Schneider の論文である。

(3) 実証分析で輸入函数に直線をあてはめたときに見出される切辺 $a$ は、国民所得が零の状態においても生ずる正または負の基礎輸入であると解するよりは、対象期間全体として内外資源利用の悪調整（maladjustment）の程度を示すものと解すべきであろう。従って経済成長が世紀的に $\alpha$ 期から $\beta$ 期へ、さらに $\gamma$ 期へと進むにつれ、国民所得に比べた $a$ の大きさは次第に小さくなり、$\gamma$ 期においては $a/y$ は殆んど無視しうる程になり、理想的には零になる。つまり経済が成長するにつれ内外資源利用の悪調整の程度は次第に小さくなると期待できるのである。

## 超長期輸入函数

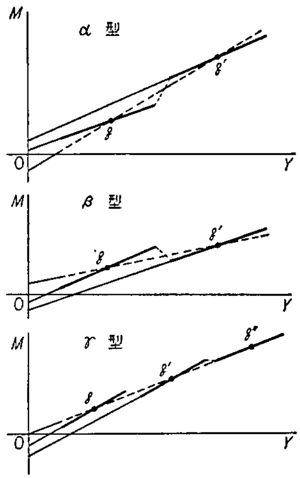
実証分析によれば、超長期輸入函数も次のごとき直線方程式によってあらわすことができる。ただし基本（長期）輸入函数を小文字であらわしたから、超長期輸入函数については大文字を用いることにする。すなわち、

$$M=A+B\cdot Y \quad \cdots\cdots(8)$$

である。このような函数が発見できる以上、それは基本輸入函数と全く同形であるので、基本輸入函数に関する分析がすべてそのまま適用できるわけであるから、繰返さない。ここでは二つ以上の基本（長期）輸入函数を複合することによってそれらを貫く超長期函数がいかにして形成されるか、また両者の関連はどのようであろうかを、吟味してみたい。

（8）式の切辺$A$の性格によって超長期函数に三つのタイプが生れる。$A$が負である場合が$\alpha$型、$A$が正である場合が$\beta$型、（理論的に）$A$が零である場合が$\gamma$型であり、第一八図に示してある。いま第一の基本輸入函数を $m=a+b\cdot y$, 第二のそれを $m'=a'+b'\cdot y'$（図示の実線）とすれば、それらが構造変動（図示の細い点線部分）を媒介にして結び合わされることによって、超長期輸入函数 $M=A+B\cdot Y$（図示の破線）が

第一八図



得られるわけである。第一の基本輸入函数に比べた第二のそれのちがいは、二つある。$\alpha$型についていうと、函数の位置、つまり輸入依存度の水準が上昇（シフト・アップ）していることと、総輸入費曲線の傾斜が急になり、限界輸入性向が増大していることとである。この二変化をもたらしたものが構造変動であるが、これを次の二つのパラメーターによってあらわすことにする。

$$\mu=\left(\frac{\bar{m}'}{\bar{y}'}-\frac{\bar{m}}{\bar{y}}\right)\Big/\frac{\bar{m}}{\bar{y}}=\left(\frac{\bar{m}'}{\bar{y}'}\Big/\frac{\bar{m}}{\bar{y}}\right)-1 \quad\cdots\cdots(9)$$

$$\nu=\frac{b'-b}{b}=\frac{b'}{b}-1 \quad\cdots\cdots(10)$$

としよう。ここで$\mu$を総輸入費曲線のシフト・パラメーターと呼ぶがそれは期間平均輸入依存度$\frac{\bar{m}}{\bar{y}}$の増減率で代表できるとみるのである。期間平均輸入依存度$\frac{\bar{m}}{\bar{y}}$は各期の直線輸入函数の重心$q, q'$における輸入依存度で測られる。また$\nu$は限界輸入性向$b$の変化パラメーターであり、各期の直線輸入函数の傾斜が前期に比べ急になるか緩やかになるかを示す。

直線の超長期輸入函数はそれに内包される基本輸入函数自体を構成する$Y$と$M$の座標の分散につき最小二乗法によって求めた最もフィットのよい回帰線に外ならない。それは近次的には、基本函数自体が最小二乗法による回帰線であるから、基本函数直線の重心、$q, q'$を貫ねた直線として求められる。(1)

パラメーター$\mu$と$\nu$の組合わせによって超長期輸入函数に多数（理論的には九種）の型が発生するわけであるが、実証研究から得られた$\alpha$型、$\beta$型、$\gamma$型は次のような典型的な特徴をもっている。すなわち、

$\alpha$ 型　$\mu > 0,\ \nu > 0$

$\beta$ 型　$\mu < 0,\ \nu < 0$

$\gamma$ 型　$\mu = 0,\ \nu < 0$

である。もう少し詳しく吟味してみよう。

第一に$\alpha$型においては、$\mu$も$\nu$もともに正であり、第一の基本函数に比べ第二の基本函数はシフト・アプするとともに傾斜（限界輸入性向）が急になっている。このことから当然に、第一八図の$\alpha$型を見ればよくわかることだが、各基本函数の限界輸入性向$b$および$b'$のいずれよりも超長期函数の限界輸入性向$B$の方が大きくなるという特徴をもつ。もう一つ、$\alpha$型超長期函数に属する基本函数はA型であり、切辺$a, a'$は正であったが、それを貫ねる超長期函数の切辺$A$は負になるという特徴をもつ。これらのことは実証結果と一致する。これら二つの特徴は理論的妥当性をもつであろうか。正しいことを証明したい。

最大の理論的根拠は、A型基本函数においては、最適輸入依存度ないし内外資源最適利用状態に達した後に接続して行われる構造変動は、必ずや基本函数のシフト・アプをもたらし、$\mu$が正にならざるをえないということである。

先ず最適輸入依存度ないし内外資源最適利用状態に達すると構造変動がひき起されねばならぬ[2]ことは、きわめて明らかである。けだしその最適状態は所与の一定の国民経済的生産函数の下で極大国民所得を生み出すけれども、それ以上の経済成長を保証しない。いっそうの国民所得の拡大、発展をはかるためには産業構造をいっそう多様化するか、各産業の生産方法をいっそう能率化するかしなければならない。つまり国民経済的生産函数を変えなければならない。

構造変動は飛躍のための創造的破壊に外ならないのである。

ところが、切辺 $a$ が正であるA型基本輸入函数においては、輸入依存度（平均輸入費）は期首の高い値から漸減して、最適状態において最低に到達したのである。漸減して最低に達し、もはやそれ以上に低下しえないのだから、構造変動は輸入依存度をシフト・アップする方向にひき起されざるをえないのである。これが $\alpha$ 型超長期函数では $\mu$ が正になる理由である。

$\nu$ が正になる、つまり限界輸入性向も増大することの理論的根拠は、$\mu$ の場合ほどはっきりしたものは存在しない。だがここで経済成長とともに内外資源利用の悪調整の程度は次第に減少し、輸入の所得弾力性 $\epsilon$ は一に漸近するはずであるという、理論的仮設を導入しよう。いま輸入所得弾力性を第一基本函数のは、$\epsilon=b\Big/\frac{m}{y}$、第二基本函数のは $\epsilon'=b'\Big/\frac{m'}{y'}$ であるとする。ここで問題にしている $\alpha$ 型に含まれる基本函数においては、切辺がいずれも正であるから、$\epsilon$ も $\epsilon'$ もともに一より小であるが、しかも理論的仮設により $\epsilon<\epsilon'$ にならねばならぬ。$\mu>0$ であるから $\frac{m}{y}<\frac{m'}{y'}$ である。そうであるとすれば必ずや $b<b'$ とならねばならない。つまり $\nu$ は正にならねばならない。しかも期間平均輸入依存度の増加率 $\mu$ よりも限界輸入性向の増加率 $\nu$ の方が大きくならねばならぬのである。

このことから逆にいえば $\mu$ は正であるが $\nu$ は負であるというケースが実際に生じたとすれば、それは $\epsilon>\epsilon'$ となることである。つまり輸入所得弾力性は一から益々はなれていき、内外資源利用の悪調整の度合が強まることであって、合理的でない超長期経済成長が行われたことを意味するのである。

次に基本函数の切辺 $a$, $a'$ が正であるのに超長期函数の切辺 $A$ が負になることの証明は、次のように行いうる。図

示してないが、$Oq$, $Oq'$ 直線の傾斜が第一、第二基本函数の期間平均輸入依存度 $\frac{\bar{m}}{\bar{y}}$ と $\frac{\bar{m}'}{\bar{y}'}$ である。$q$ と $q'$ を貫く直線が超長期函数であるがそれは、$\frac{\bar{m}}{\bar{y}} < \frac{\bar{m}'}{\bar{y}'}$ であることから、$Oq$, $Oq'$ 二直線のいずれよりも必ずや傾斜が急になり従って切辺 $A$ は負にならざるをえないのである。

超長期函数の切辺がそれを構成する基本函数の切辺と異符号をもつことは、第一の超長期函数と第二のそれとを媒介する超長期的構造変動の必然性を説明するものとして、重要な意味をもつ。理論的には、超長期函数を構成する基本函数は二つと限らず無数にありうるはずである。そしていくつかの基本函数を貫ねた超長期函数の切辺が、基本函数の切辺と同符号をもつ限り、超長期的構造変動はひき起されない。異なる符号をもつに至ったとき超長期的構造変動がひき起され、その構造変動の方向が超長期函数の切辺のもつ性格によって規定されてくると解することができる。そこでは超長期函数を構成する最終の長期函数の切辺の正負が超長期的構造変動を支配するのではない。

次に $\beta$ 型超長期函数については、それを構成する基本函数が切辺が負であるB型であることから、$\alpha$ 型超長期函数について述べたことと逆のことがすべて妥当する。論理は全く同じであるから繰返さない。$\beta$ 型超長期函数の特徴だけを要約しておけば、第一に、$\mu$ も $\nu$ もともに負であり、第一の基本函数に比べ、第二の基本函数はシフト・ダウンするとともに傾斜（限界輸入性向）が緩やかになる。従って各基本函数の限界輸入性向 $b$ および $b'$ のいずれよりも超長期函数の限界輸入性向 $B$ の方が小さくなる。第二に、基本函数の切辺 $a$, $a'$ は負であるが、それを貫ねる超長期函数の切辺 $A$ は正になる。(3)

第三に $\gamma$ 型超長期函数は $\beta$ 型の一亜種である。けだしそれらを構成する基本函数がともにB型であるからである。

ただ$\gamma$型超長期函数は、もとよりいまだ予測されるだけで実証されてもいないが、$\beta$型のゆきつくす理想的状態として、$\mu$が零になる（$\nu$は$\beta$型と同じく負）と見るのである。基本函数を媒介する構造変動は生ずるが、それは基本函数の期間平均輸入依存度$\frac{\bar{m}}{\bar{y}}$の水準を変えないものである（$\mu=0$である）、という特殊ケースである。こうであると、$\beta$型と同様に $b, b' \vee B$ になる。しかし$\mu$が零であるために超長期函数の切辺$A$は零になる。このことは、第一八図$\gamma$型に見られるように、$Oq$, $Oq'$, $Oq''$,……各線の傾斜で示される各期間平均輸入依存度$\frac{\bar{m}}{\bar{y}}$, $\frac{\bar{m}'}{\bar{y}'}$, $\frac{\bar{m}''}{\bar{y}''}$, ……が仮定$\mu=0$によって変らないとされるのだから、各線は原点を通る同一の直線である。超長期函数は$q, q', q''$,……の各点を貫ねたものであるから右の直線と一致し必ずや原点を通り、従って切辺$A$は零になる。また輸入所得弾力性は一になると期待できるのである。

ついでに、実証研究において、輸入函数の妥当性テストを次のように行った[4]ことについての反省を付記しておきたい。基本函数がA型の場合を考えよう。第一の基本函数から第二の基本函数へ移ったとき、$\frac{\bar{m}}{\bar{y}}$は$\frac{\bar{m}'}{\bar{y}'}$に上昇、$b$は$b'$へ上昇したとする。A型の性質から、$b'$は$\frac{\bar{m}'}{\bar{y}'}$の下限を画する。このとき

$$b^* = b \cdot \left( \frac{\bar{m}'}{\bar{y}'} \Big/ \frac{\bar{m}}{\bar{y}} \right) \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (11)$$

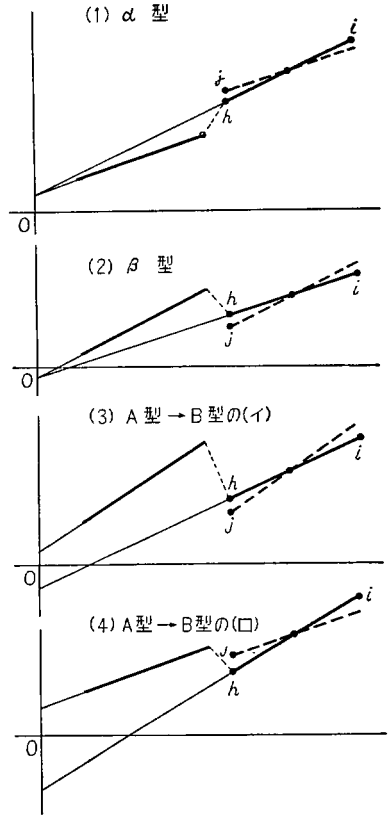
が$\frac{\bar{m}'}{\bar{y}'}$の上限を画する。従って第二基本函数に含まれる年々の輸入依存度の動きが、$b'$と$b^*$の範囲内におさまるならば、この第二基本函数は正しいとしたのである。もとよりA型ならA型の基本的性格をみたすように年々の輸入依存

度が動いていなければならぬことは言うまでもない。

先のテストは第一九図に若干のケースを例示したように、第一の基本函数に期間平均輸入依存度水準のシフト（$\mu$）だけが生じて、限界輸入性向の変化（$\nu$）はなかったものとするならば、仮想的第二基本函数（図示の破線）はどうなるかを見出すことである。図示の各i点における輸入依存度（Oi線の勾配）が、基本函数がA型ならば最低を、B型ならば最高を画する。また図示の各h点の輸入依存度は、A型ならば現実の輸入依存度の最高を、B型ならばその最低を示す。これに対し各j点の輸入依存度は、A型ならば仮想された輸入依存度の最高を、B型ならばその最低を画する。だからA型ならばj点はh点の上方になければならず、B型ならばその逆でなければならない。このことは、(1)、(2) 図のごとき典型的$\alpha$型、$\beta$型の場合、つまり二つの基本函数の切辺の正負が同性質でかつ$\mu$と$\nu$が同符合である場合には必ず妥当する。しかしA型からB型へ、或はその逆にB型からA型へ移るという場合には、(3)、(4) 図に例示したように一義的ではない。(3) 図の場合はテストが妥当するが、これは$\mu$が負のとき$\nu$も負になったからである。(4) 図の場合はテストが妥当しないがこれは$\mu$が負のとき$\nu$が逆に正になったからである。A型→A型の場合でも、B型→B型の場合でもそうなる。だから一般的には、A型、B型のいかんに拘らず$\mu$と$\nu$の正負が等しい限りテストは正しい結果を生むが、$\mu$と$\nu$の正負が相反する場合にはこのテストを用いえないと言うべきである。（なお$\mu$が零のときには次々の基本函数の型—A型かB型か—が変らない限りテストは妥当する。）幸にして日本の実証研究においてはすべてテストを正しく適用しえたのである。そしてこのテストは、すでに理論的に究明したように、構造変動をも含めた経済成長の合理性つまり内外資源利用の悪調整を減少さすような合理的行動が一貫して採

られたかどうかを、検証していることになるのである。

かくして、基本輸入函数からいかにして超長期輸入函数が導かれるか、さらに超長期輸入函数からいかにして世紀的輸入函数が導かれるかが明らかになった。要約的にいうならば、媒体は構造変動であるが、基本輸入函数が最適輸入依存度の状態に達すると基本輸入函数を変える長期的構造変動がひき起される。しかもそこに一定の法則がある。到達した最適輸入依存度が最低ならば基本輸入函数をシフト・アプする（$\mu$も$\nu$も正になる）方向に、それが最高ならばシフト・ダウンする（$\mu$も$\nu$も負になる）方向に、構造変動がひきおこされる。$\alpha$型と$\beta$型超長期輸入函数がそれらである。$\gamma$型は$\beta$型の一つの亜種である。次に、いくつかの基本函数とそれを貫く超長期函数とが同性質（切辺が同符号）である限り一つの超長期函数が継続するが、両者が異なる性質をもつに至ると、超長期的構造変動がひき起されるが、それは超長期輸入函数の性格つまり到達した超長期的最適輸入依存度が最高であるか最低であるかによ



って支配される。こうして超長期函数の$\alpha$型から$\beta$型への転換が生ずる。$\beta$型から$\gamma$型への移行は、$\beta$型超長期函数の内部での基本函数のシフトという長期的構造変動の程度が減少し、特定の値（$\mu=0$）をもつに至ることに基づく。だから$\alpha$型から$\beta$型への転換は質的変化であるのに比べ、$\beta$型から$\gamma$型への移行は量的変化であるといえよう。[5] こうして世紀的輸入函数が$S$型カーヴとして画き出されるのである。[6]

最後に、$\gamma$型での一定値の超長期輸入依存度こそ世紀的輸入函数における最適輸入依存度、つまり真の最適輸入依存度であることが注意されねばならない。第七図（八二頁）の世紀的輸入函数をふり返ってみよう。そこで$c$点、つまり$\alpha$期の最後においても最適輸入依存度が達成されるのであるが、それは輸入依存度が最高である不安定均衡点である。輸入依存度が最低である安定的均衡は$d$点以後の$\gamma$期においてのみ達成されるのである。結局、各長期ならびに超長期において、それぞれの最適状態は見出されるが、真の最適状態は、多様化と能率化を繰返した一世紀ぐらいにわたる悪調整の是正を経て初めて達成されることが注目されるのである。

註（1）　統計学的に厳密にいうと問題は残る。だが最小二乗法で求めた超長期函数が基本函数の重心を若干はずれるとしても、以下の論述は修正を必要としない。従って説明の簡単化のため、重心をつらねた直線で近似的に代表できるものとしておく。

（2）　実証研究では最適輸入依存度に達してから若干年経てから、つまり最適状態を少し行きすぎてから、構造変動がひき起されている。これは企業において最適産出量を上回って最有利産出量、つまり価格と限界生産費が一致する点まで、生産が拡大されることと符合する。最有利産出量では利潤が極大になるのであるが、企業における利潤は国民経済における貿易利益に対応しよう。

(3) 日本についてβ型超長期輸入函数が実際に実証されたわけではない。それを構成する第一の基本函数たる一九三一—三六年函数だけがわかっており、後は戦争と戦後復興のため実証困難である。予想できる国民所得と輸入の相関が第六図に画かれているのである。

(4) 『日本貿易と経済発展』五〇—五三頁。

(5) α型超長期函数に入る以前に、基本函数はA型であるが $\mathfrak{k}=0$, $\mathfrak{v}>0$ なる性格をもつプリα型超長期函数の存在を措定することができる。そうすればプリα型からα型への移行は、β型からγ型への移行と同様に量的変化である。

(6) 実証研究ではα型期は、$\alpha_1$期（一八八八—一九〇一年）と$\alpha_2$期（一九〇六—二九年）の二つの超長期に分れるとした。そうすると超長期的構造変動の方向は、理論的には次のようでなければならない。（一）プリα型期から$\alpha_1$期への転換ではシフト・アプ、（二）$\alpha_1$期から$\alpha_2$期への転換ではシフト・ダウン、（三）α型期からβ型期への転換ではシフト・ダウン、（四）β型期からγ型期への転換ではシフト・アプ。（一）と（三）は実証結果と一致する。（二）は実際にはシフト・アプが生じている。これは$\alpha_1$期のデータがやや信頼できない。（相関係数もやや低い）ことに基因するかもしれないが、おそらく理論的法則とは逆に$\alpha_2$期に急激な繊維工業特化コースに突入したからであろう。だから$\alpha_2$期だけをα型とし、$\alpha_1$期はプリα型の一部をなすものと考えた方がよいかもしれない。いずれにしても近代的工業化が急速に進行した、そしてデータの整っている$\alpha_2$期からがわれわれの分析の中心であることはいうまでもない。

また（四）はまだ実証できないわけであるが、一九五一—五八年平均の輸入依存度一三・二%よりは高い一六・〇%をγ型期の長期的ならびに超長期的輸入依存度であると、われわれが予測する一つの理由でもある。

**輸入函数の構造変動**

すでに明らかになったことであるが、構造変動には二種がある。第一は、同一超長期輸入函数の内部における基本函数のシフトをひきおこすものであり、第二は、α型からβ型へというように超長期輸入函数の転換をひきおこすものである。それぞれ長期的構造変動と超長期的構造変動であるが、あえて能率化的構造変動と多様化的構造変動と呼びたい。(1) その理由は次第に明らかになるであろう。

もともと構造変動というのは基本輸入函数を規定する国民経済的生産函数の変化のことである。国民経済的生産函数はもともとよりきわめて複雑であるが、労働、資本、土地及び輸入財という生産要素の投入によって国民所得という産出物を生み出す関係をあらわす函数である。その函数の性質は基本的に二つのものに支配される。第一は各産業の採用する産業別生産函数である。第二は、常識的に言えば産業構造つまり各産業への資源配分割合である。もっと正確にいえば、各産業への資源配分割合は一定ではなく各生産要素の変化に応じて一定の仕方で変るわけであるから、各産業への資源配分函数のことである。

そこで国民経済的生産函数は次のいずれかに基づいて変化する。すなわち、(イ) 資源配分函数は不変であるが産業別生産函数が変る場合（すべての産業で変る場合だけでなく特定の産業だけで変る場合も含む）。(ロ) 産業別生産函数は不変であるが資源配分函数が変る場合。これまでの資源配分函数の中にとり入れられていなかった新産業が登場する場合には典型的に資源配分函数の変動をひき起すであろう。(ハ) 産業別生産函数と資源配分函数がともに変る場合。われわれは (イ) の場合を能率化的構造変動、(ロ) の場合を多様化的構造変動と名づけたいのである。け

だし、経済成長の合理的行動を仮定する限り、産業別生産函数はより能率の高い（もっと正確に言えば労働生産性の高くなる）ものに移る筈であり、資源配分函数はより多くの産業を含み入れるものに変る筈であるからである。[2]

だから、超長期輸入函数というのは、特定の資源配分函数、常識的に言えば特定の産業構造によって性格づけられる輸入函数であり、その内部では各産業の生産函数の変動という能率化的構造変動がひき起される。一の超長期函数と次のそれとの間には、資源配分函数自体を変える多様化的構造変動がひき起されねばならない。なお基本輸入函数というのは、資源配分函数も産業別生産函数もともに特定であり、従って国民経済的生産函数が特定である状態において成立する輸入函数に外ならない。

さてわれわれはすでに構造変動の法則を明らかにしたのだから、残されている課題は、法則の内容をなす次のことが事実に照らして正しいかどうかを究明することである。すなわち、（1）プリα型からα型への多様化的構造変動は超長期輸入函数のシフト・アプをひき起す。（2）α型からβ型への多様化的構造変動は超長期輸入函数のシフト・ダウンをひき起す。[3]（3）α型超長期函数の内部での能率化的構造変動は基本輸入函数のシフト・アプをひき起す。（4）β型超長期函数の内部での能率化的構造変動は基本函数のシフト・ダウンをひき起す。ここで同じく多様化的構造変動であってもα型とβ型で異なり、また同じく能率化的構造変動であってもα型内部かβ型（およびγ型）内部かによって異なることに注目せねばならない。これは理論的にフォーマルに言えば、超長期函数にしろ基本函数にしろ、A型であるかB型であるかに基因するのである。だから、事実に照らして見るとき、経済成長の主要内容の一つたる生産の多様化が、なぜある時期には輸入函数（超長期、長期いずれも）のシフト・アプを必要とするか、また

別の時期にはそのシフト・ダウンをもたらすかを、究明せねばならない。結局それは、同じく生産多様化といっても農業に加うるに、加工貿易的な消費財たる繊維工業を設立し、その発展を主導力として経済成長をはかる特化コースと、農業、繊維工業に加うるに投資財の性格の強い重工業を追加し、その発展を主導力として経済発展をはかる均衡成長コースへの転換という相違に基因するものと推測できる。

新産業の設立と拡大が全輸入依存度に及ぼす効果は、次の諸要因に分割できよう。第一に、従来の輸入にとって代るという輸入置換効果（import replacing effect-R 効果と呼ぶ）がある。第二に、輸入創出効果（import creating effect-C 効果と呼ぶ）がある。[4] これは三つ位に細分できる。まず原材料の輸入が増加するという比例的輸入創出（$C_1$）効果と、その産業の新設・拡大のために必要な投資財（機械、設備、パテント等）の輸入が増すという不比例的輸入創出（$C_2$）効果とがある。これら二つは直接的輸入創出効果であるが、もう一つ、外部経済とか関連産業が整備・拡充されねばならぬことから誘発される投資財の追加輸入とか、この産業が拡大するために農業が縮少することから誘発される食糧輸入増大とか、この産業の発展を基軸とする所得水準向上から誘発される消費財輸入増加とかの、間接的輸入創出（$C_3$）効果がある。この $C_3$ がしばしば無視されがちである（把握しにくいから）が、重要である。以上の輸入置換効果と輸入創出効果のほかに、全輸入依存度はもう一つ第三に、その産業の新設、拡大にともなう国民経済活動に占める比重の増大、逆に言えば他の既存産業の比重の減少があげられる。これを産業構成比重変化効果（industrial share effect-S 効果）と呼ぼう。

さて最初に、農業中心の経済から、加工貿易的な消費財たる繊維工業が新設・拡大された、繊維工業化構造変動を

考えよう。輸入置換効果はたしかに若干あるが、輸入創出効果が圧倒的に大きく、農業に比べ繊維工業の輸入依存度がはるかに大きいことは明白であろう。棉花輸入という大きな比例的輸入創出効果があったほかに、投資財生産の基礎をもたないために、繊維工業のための直接的投資財の輸入だけでなく、諸種の間接的輸入もすべて増加せざるを得なかったのである。

これに比べると、農業・繊維工業に加うるに投資財生産を追加する重工業化構造変動[5]では、従来の投資財輸入にとって代る輸入置換効果が圧倒的に大きいことはいうまでもない。そのうえ繊維工業に比べれば重工業は比例的輸入創出効果も小さいし、すでに投資財生産の基礎を築いたのだから、不比例的輸入と間接的輸入との創出効果も、小さくなるのである。[6]

以上が、プリ$\alpha$型から$\alpha$型への多様化的構造変動は超長期輸入函数をシフト・アプさせるのに、$\alpha$型から$\beta$型（さらに$\gamma$型）へのそれはシフト・ダウンさせることの原因の一半、いなその最大の原因である。このことはまた、$\alpha$型の内部ではなぜ能率化的構造変動が基本輸入函数をシフト・アプさせるのに、$\beta$型（ないし$\gamma$型）の内部ではシフト・ダウンさせるかの説明にもそのまま適用できる。中心は消費財と投資財のちがいから発生する、輸入置換（R）効果、不比例的輸入創出（$C_2$）効果、および間接的輸入創出（$C_3$）効果のちがいにある。これら三者が総輸入費曲線のシフト・パラメーター$\mu$の正負と大小を決定する最大要因である。もう一つの比例的輸入創出（$C_1$）効果の大小は、すぐ後に述べる産業構成比重変化（S）効果と合わさって、限界輸入性向の変化パラメーター$\nu$の正負と大小を決定するのである。いわば$\mu$を決定する三者は質的変動であるのに比べ、$\nu$を決定する二者は量的変動の性格をもつとい

えよう。それ故に前者が量的に把えにくいことに困難があり、またそれ故に量的把握の可能な後者だけに立脚して議論されることからしばしば誤った観測に陥ることが問題なのである。

そこで、よく用いられる議論と同様に、われわれも今度は、比例的輸入創出（$C_1$）効果と産業構成比重変化（S）効果の関係の問題、つまり$\nu$の決定因の問題に限ろう。いま二産業だけを考え、第一期の基本輸入函数における限界性向を

$$\frac{dm}{dy}=\frac{dm_1}{dy_1}\cdot\frac{dy_1}{dy}+\frac{dm_2}{dy_2}\cdot\frac{dy_2}{dy}\quad\cdots\cdots(12)$$

であらわし、第二期のそれを

$$\frac{dm'}{dy'}=\frac{dm_1'}{dy_1'}\cdot\frac{dy_1'}{dy'}+\frac{dm_2'}{dy_2'}\cdot\frac{dy_2'}{dy'}\quad\cdots\cdots(13)$$

であらわす。第一期では第1産業だけ存在したとすれば$\frac{dy_1}{dy}=1$, $\frac{dy_2}{dy}=0$であったものが、第二期では第2産業が新設・拡大されたために、$\frac{dy_1'}{dy'}<1$, $\frac{dy_2'}{dy'}<1$, しかし$\frac{dy_1'}{dy'}<\frac{dy_2'}{dy'}$になったものとする。しかし$dy_1'+dy_2'\equiv dy'$であるから、$\frac{dy_1'}{dy'}+\frac{dy_2'}{dy'}\equiv 1$であることはいうまでもない。さらに各産業の限界輸入性向は両期を通じて不変であるとしよう。つまり$\frac{dm_1}{dy_1}=\frac{dm_1'}{dy_1'}$, $\frac{dm_2}{dy_2}=\frac{dm_2'}{dy_2'}$としよう。このような仮定によると次の二つのケースが得られる。

（イ）$\frac{dm_1}{dy_1} \equiv \frac{dm_1'}{dy_1'} < \frac{dm_2}{dy_2} \equiv \frac{dm_2'}{dy_2'}$ ならば $\frac{dm}{dy} < \frac{dm'}{dy'}$

（ロ）$\frac{dm_1}{dy_1} \equiv \frac{dm_1'}{dy_1'} > \frac{dm_2}{dy_2} \equiv \frac{dm_2'}{dy_2'}$ ならば $\frac{dm}{dy} > \frac{dm'}{dy'}$

（イ）が限界輸入性向の変化パラメーター$\nu$が正になる$\alpha$型期・（ロ）が$\nu$が負になる$\beta$型期の変化である。

かくて繊維工業化が（イ）の傾向をもたらし、重工業化が（ロ）の傾向をもたらすことは了解できる。さらにこれから始まろうとする$\gamma$型期においても微弱な（ロ）の傾向が生まれると考えてよかろう。けだし天然繊維に代る合成繊維の出現など輸入依存度の低い産業の相対的拡大が期待できるからである。だからそれらが全体の限界輸入性向をこれまでよりもいくらか低める傾向を続けるであろうことは、わたくしも認める。だがこういう限界輸入性向の若干の低下ということと、輸入依存度の水準（期間平均輸入依存度）が変らないということとは、なお両立しうることに注意されねばならない。けだし輸入依存度の水準の変化$\mu$を支配するものは、この問題とはちがうR、$C_2$、$C_3$の三効果であるからである。現在の程度にまで、または現在よりもいっそう産業が多様化されて了うと、それに新に一産業が追加されても、その全体に占める比重は微小であろうし、それに伴うR、$C_2$、$C_3$三効果はお互いに相殺されて、全体の輸入依存度水準を殆んど変えないであろう。例えば自動車とか合成繊維とかの新産業が設立・拡大され、その比例的輸入創出（$C_1$）効果は既存産業よりも小さいとしても、従って限界輸入性向を若干低下させるとしても、輸入置換（R）効果はいくらか生じようが、新産業のための投資財輸入（$C_2$効果）や関連産業、外部経済拡充のための輸入

（とくに燃料輸入のごとき）を誘発する（$C_3$効果）から、結局全輸入依存度の水準を殆んど変えないであろう。産業が著しく多様化された均衡成長コースでは$\mu$が零になるであろうことは、別の観点から次節でもう一度検討されるであろう。

さきに各産業の限界輸入性向は期をへだてても変らないと仮定したがそれが変るかもしれないことが、もう一つの複雑性を加える。能率化的構造変動は産業別生産函数の変化であると規定したが、それは各産業の限界輸入性向を変えるであろう。この際、経済の合理的成長が各産業の生産函数をして海外原料使用節約的な方向に変えさせていくならば、各産業の限界輸入性向は小さくなろう。だが他方、各産業に適する国内資源が経済成長とともに次第に涸渇し、逓増費用法則に強く左右されるようになるという、相殺要因があることも忘れられてはならない。この点もいっそうの実証的・理論的究明が必要とされる問題である。

もう一つ付言しておかねばならぬことは、ここで問題にしてきたのは輸入函数の構造変動であるが、それと経済全体の構造変動（これを産業構造変動という言葉であらわしていた）との関係である。わたくしは別稿で[7]「輸入先行的構造変動」という言葉を用いたが、これは新産業の設立・拡大とかその能率化という全経済の構造変動が、投資財輸入急増を主因とする輸入函数の構造変動によって支えられた、いなむしろ後者が前者に先行して起ったという意味であった。そしてこのことは一九三〇年までの、プリ$\alpha$型から$\alpha$型への、また$\alpha$型内部での構造変動について、ぴったり当てはまる。輸入先行的構造変動にならざるをえなかったのは投資財産業基盤を欠いていたからであり、それを果しえたのは輸入先行に伴う国際収支困難を切抜ける資金が外資流入や第一次大戦中に稼いだ蓄積外貨によって与えら

れたからである。[8]

ところが一九三〇年代と戦後の一九五〇年代においては、つまりβ型期においては様相が違ってきたと見るべきであろう。[9] そこでは一九二九↓三一年、一九五七↓五八年のように、なんらかの原因から国際収支の壁にぶつかることによって引締め政策がとられて基本輸入函数のシフト・ダウン的構造変動が強行される。新産業の新設・拡充とか能率化という全経済の構造変動は、一九三〇年以前とはちがって、安定的輸入函数の後半ないし末尾（一九三五―七年、一九五六、五七年のように）においてひき起され、輸入が急増する――従って国際収支困難に陥り引締め政策がとられる――という過程を経るように変ったと思われる。ほかに適切な言葉が見当らなかったので、「輸入後行的構造変動」と呼んでおくが、いわば輸入が全経済構造変動の仕上げをするという役割を果すのである。今後もこのような繰返しが行われるものと期待できる。輸入後行的にならざるを得ないのは、一九三〇年以前とは逆に、投資財産業基盤をすでにもっていることに基づくのである。全経済の構造変動が国際収支の壁にぶつかるために大規模に行いえないか、あるいは中断させられることは、一つの問題である。だがすでに産業が著しく多様化された経済においてはもはや大規模な全経済の構造変動は必要とされないともいえよう。それは起るにしても部分的小規模なものであり、なしくずし的に徐々にひき起されるとみた方がよいであろう。それ故に、既述のとおり、今後の輸入函数の構造変動は期間平均輸入依存度を変える程のものではないと期待できるのである。だがそのような比較的小規模の全経済構造変動であっても、外界の不況と重なるときには、国際収支困難を招き、基本輸入函数の構造変動を必要とすることは、十分に警戒されねばならぬのである。

註(1)　小島清『日本貿易と経済発展』第一〇章、三二〇頁。構造変動期に生ずる困難の理論的解明が第八章で与えられている。

(2)　前掲書、第七章、第八章におけるモデルは、単純化のため、産業別生産函数も資源配分函数も変らないものとし、資本・労働賦存比率と資本・労働相対価格だけが変るものとして、構造変動をも解明した。この単純化仮定を取除いてモデルをリファインする課題は今後に残されている。なおこの点は、入江猪太郎教授の拙著書評（国民経済雑誌、一九五九・四、九二頁）に負うものである。

(3)　この外にβ型からγ型への多様化的構造変動が超長期輸入函数の若干のシフト・アプをもたらすことが理論的に指摘された。これは本来β型とγ型とは単に量的相違であり、はっきりした多様化的構造変動を媒介せずしてスムーズに移行すべきものである。そうならずに実証式をあてはめるときシフト・アプが生ずべきであるという結論に来るのはβ型内部における基本函数のシフト・ダウンが行きすぎたから、それを修正するためにひき起されると見るべきであろう。

(4)　輸入置換効果対輸入創出効果は次の諸概念と関係がある。第一に、ヒックスは偏輸入生産改善（import-biased improvement）、偏輸出生産改善（export-biased improvement）を用いた。第二に、ジョンソンはヒックスよりも広い意味で pro-trade, anti-trade という概念をもち出した。わたくしのはジョンソンの概念とほぼ等しく、輸入置換効果は anti-trade になり、輸入創出効果は pro-trade になることはいうまでもない。ヒックスの用語がわたくしの立場からもぴったりしない理由は、一つの新産業の創設は偏輸入生産改善を意味するが、それはやがて輸出産業にまで発展すると偏輸出生産改善を意味することになるからである。なお第三に、関税同盟の貿易効果について、最初にヴァイナーによって、後にミード等によって、trade-diverting effect, trade-creating effect という概念が用いられている。

J. R. Hicks, *Essays in World Economics*, 1959, Chap. 4. H. G. Johnson, *International Trade and Economic Growth*, 1958, Chap. 3. Jacob Viner. *The Customs Union Issue*, 1950. J. E. Meade, *The Theory of Customs Unions*, 1955. 参照。

(5) 普通、重化学工業と一まとめに呼ばれるが両者は区別する必要があろう。重工業は投資財生産の性格が強いのに、化学工業は消費財生産の性格が強いからである。

(6) ハーシュマンの用語を借りれば、消費財産業は後向き連環効果（backward linkage effect）が大きいが、投資財産業をもたないとそれを輸入に依存することになるのに、投資財産業が設立・拡充されれば外国に与えていた後向き連環効果を自国の手中に収めるように replace することができるのである。Albert O. Hirschman, *The Strategy of Economic Development*, 1958, Chap. 6. 小島清書評、一橋論叢、一九五九・六参照。

(7) 『日本貿易と経済発展』三〇九頁以下。

(8) 前掲書、三一八—三二〇頁に詳しい。

(9) この点で従来発表してきた見解（前掲書、第一〇章ならびに「景気変動と貿易政策」高橋長太郎編『景気変動』一九五九）を修正したい。

## 七　経済成長と外国貿易

経済成長につれ、$\alpha$型、$\beta$型を経てやがて$\gamma$型に到達するであろうこと、そしてそこでは超長期輸入函数自体が限界輸入性向と輸入依存度のほぼ等しい、従って輸入所得弾力性がほぼ一である、いわば内外資源利用の最適状態に収斂するであろうことを、折にふれ述べた。そうなる理由をもう一度、経済全体の資源最適利用度の変化とか、変動に対する経済の適応力（adjustability）の変化とかの観点から再吟味しておくことは必要でもあり有意義でもあろう。

第一に、輸入函数の世紀的変化において、所得弾力性が初期に一より大きくかけ離れている状態から次第に一に収

斂する論理は、各基本（長期）函数の内部において、また各超長期函数の内部において行われる調整と、形式的には全く同じである。つまりいくつかの超長期函数の切辺$A$が次第に大きくなる国民所得と比べて相対的に逓減（$\frac{A}{Y}$が逓減）し輸入所得弾力性$\epsilon$が一に漸近し、究極において理想的には$A$が零になり、$\epsilon$が一になるのである。このことは$\frac{A}{Y}$が内外資源利用の悪調整の程度を示すものに外ならないから、経済成長が進行し成熟するにつれ内外資源利用の悪調整が次第に是正され、その最適利用の状態に接近するということである。

第二に、内外資源利用上の悪調整の漸次的是正ということが、生産の多様化によって達成されることに注目せねばならない。もとより内外資源の悪利用とか最適利用とかいうことは、世紀的な経済成長を視野に入れる限り、内外双方における人口増加、資本蓄積、技術進歩、テイスト変化などの変数[1]と相対的に考えられねばならないから、きわめて複雑である。だが一つの大きな力として、一国が少数の生産に特化しているモノカルチュア状態よりは、生産が多様化すればする程、内外資源利用の悪調整は改善されるといえる。経済成長とか経済発展の一つの中心問題は、多様化できる条件を創出し整備することにあるといえる。

モノカルチュアでは、限られた特定資源だけを過大に利用し、他の多くの資源を全く利用しないか過小にしか利用できない。これに比べ生産多様化は二つの基本的効果をもたらす。一つは新産業が次々に創設・拡大されることによって、今まで未利用か過小利用かに放擲されていた無数の豊富な潜在的資源が活用されることになることである。これをミント[2]は vent for surplus ないし surplus productive capacity の理論と名づけた。もう一つは、生産が多様化する程、一産業から他産業へ資源を転用することが容易になり（資源転用弾力性の増加）、変動に対する適応力が

増し、資源利用がより最適になる。これがキンドゥルバーガー[3]の資源転用弾力性の理論である。かくて生産多様化は潜在的資源の活用と既存資源の有効利用という二面から、内外資源利用の悪調整の改善に有力に貢献するといえるのである。

第三に、生産多様化と貿易との関連が問題になる。貿易の効果も、ミント説[4]を承認すれば、やはり二つに分けられる。一つは、国内市場向けだけの生産では、需要が限られているので、特定の豊富な資源が未利用ないし過小利用に任かされるが、輸出拡大がそういう潜在的資源の活用を可能にする。ミントは触れていないことだが、貿易なかりせば利用不可能であった外国資源が利用できるようになり、さらに外国資源と結合されて初めて国内の資源が活用できるようになる、或はより有効に利用できるようになるという意味において、輸入もまた著しく重要な役割をもつ。もう一つ、「分業は市場の範囲に依存する」というアダム・スミスの意味において、輸出拡大が国内の分業を促進し、その産業の生産能率を高める。つまり「規模の利益」が得られる。これをミントは productivity theory と呼んでいる[5]。

だから貿易拡大も、生産多様化と同様に、潜在資源の活用と既存の内外資源のより有効な利用という二面から、内外資源利用の悪調整の改善に有力に貢献するといえる。だがここで注意しなければならぬのは、貿易拡大の二効果は特定産業の拡大つまり国際的特化を基軸とするものであり、それは生産多様化による二効果と原因を異にし、相互に矛盾する可能性を含むことである。貿易拡大はそれなりに内外資源利用の悪調整を改善するのであるが、もう一つの改善策たる生産多様化にブレーキをかけることになる。ここに古くからの「自由貿易対保護貿易」の対立の根本原因

が横たわっている。

だが、貿易拡大ないし国際的特化と生産多様化とを、相互に完全に矛盾し対立するものだと考える必要はない。過渡的には両者が矛盾する短期間をもつであろうが、長い経済成長が合理的に行われる限り、両者の効果をともに最大限に発揮させるように、経済成長は進行し成熟するものである。日本の例を借りれば、賃金に比べ能率の高い、豊富な労働力の存在が、繊維工業化という生産多様化を敢行させ、繊維輸出の拡大が豊富な労働力のいっそう大きなかつ有効な活用を可能にした。ここでは生産多様化と貿易拡大とは協力して内外資源利用の悪調整の改善に貢献した。そして輸入（＝輸出）依存度は急速に増大した。だが繊維工業の集中的拡大はやがて特定資源の過大利用に陥り（それが超長期的最適状態をやや行きすぎた状態）、いっそうの生産多様化、つまり重工業化を必然ならしめる。重工業をも兼備した状態のもとで再び極大の貿易利益の獲得が目ざされることはいうまでもない。

このように、生産多様化は資源最適利用の範囲を拡大し（widening）、貿易拡大は資源最適利用の程度を深化（deepening）し、両者相まって、最適利用状態に漸近するのである。究極状態には永久に到達しないであろうが、それに近い状態には到達するであろう。これがわれわれのいう$\gamma$型期である。生産多様化と貿易拡大とが平行する以上、輸入（＝輸出）依存度が増加するか減少するかはアプリオリにはきめられない。それはすでに明らかにしたように、生産多様化がもつ輸入創出効果と輸入置換効果とに依存するのである。すでに著しく生産が多様化され了った状態は、内外資源最適利用に殆んど接近したことに外ならないから、輸入（＝輸出）依存度もまた最適状態に到達している筈であり、従って輸入（＝輸出）依存度は殆んど不変に保たれると期待できるのである。

以上のごとき生産多様化と貿易拡大との平行的進行に伴う輸入（＝輸出）依存度の変化（逓増、逓減、収斂）は、次のようにも説明できる。特定産業（例えば繊維工業）を新設、拡大するという生産多様化によって、世界との比較生産費差は拡大される。その産業で規模の経済が得られ生産性が高まりコストが逓減する限り、比較生産費差の拡大は続く。貿易利益は増大し、輸入（＝輸出）依存度は逓増し続ける。だがやがてコストは極小に達し、そこを過ぎると逓増に転ずるし、他方、外界における同種産業の新設・拡大に遭遇して、価格は低下し始める。つまり内外双方から比較生産費差は縮少する。だから次の新産業（重工業）を設立・拡大し、いっそう生産を多様化せざるをえないのである。だがそこでは重工業の輸入置換効果が大きいことから、輸入（＝輸出）依存度は水準として低下せざるを得ないが、同じプロセスが繰返されるのである。

長い経済成長の過程では、一国の生産が次々といちじるしく多様化されてくると、一国と世界との比較生産費差は次第に縮少し、究極的には微少な部分的変化はあるにしても、比較生産費差がもはや大きな意味で変らないという状態に到達するであろう。そうなれば輸入（＝輸出）依存度は不変に保たれる――γ型期――ようになるであろう。

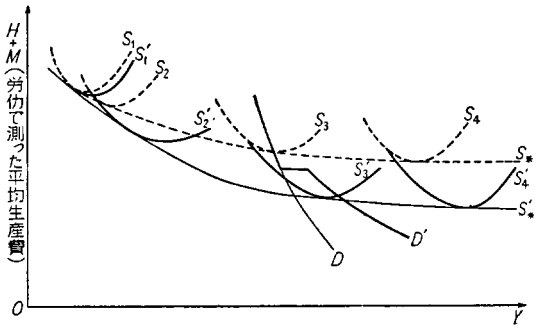
モノカルチュアの方が比較生産費差が大きいから、輸出と輸入を交換する単位当りの貿易利益は大きいであろう。だが変動に対する適応力を欠くために、交易条件は大巾に動揺するだけでなく、無貿易利益の状態に追いこめられ易い。これに比べ、生産と貿易が多様化する程、単位当りの貿易利益は小さくなるが、貿易品の種類と量が増大するので、貿易利益総額は大きくなろう。[6] そのうえ変動に対する適応力が大きいので、交易条件は殆んど不変に保たれ、貿易利益は国民所得の成長と比例するようになるであろう。

第四に、以上のことがらは経済（国民所得で代表）の成長率が逓増、逓減、収斂という世紀的変化をとげることと関連がある。経済成長は、生産多様化（widening）と貿易拡大（deepening）の余地が大きい限り急速であり、そういう余地が次第に小さくなるとともに漸減し、余地が一定に近づくとともに成長率もまた一定値に収斂せざるを得ないのである。もとより生産多様化と貿易拡大の余地は、人口・資本・技術・テイストなどの変化と相対的なものであるから、成長率が一定値に収斂するということは、それらの変化もまた一定値に収斂するということに外ならない。成長率は純化しやがて一定値に収斂するであろうが、経済の安定性は次第に高まると見ることができるのである。

以上のことは第二〇図のように要約できるであろう。この図は周知の短期供給曲線とそれらの包絡線としての長期供給曲線とを画いだものである。(7) 供給曲線とは平均生産費曲線のことである。この図を次のように解したい。各$S$及び$S'$曲線は一定の国民的生産函数の下で成立する基本供給曲線である。ただし$S$曲線は国内資源（生産諸要素）――源泉は外国であっても過去に輸入され既に使用されている資源も含む――だけを用いたと仮想した場合に得られる仮想供給曲線であり、$S'$曲線は輸入資源をも使用した場合に得られる実現供給曲線である。両者の差額がわれわれのいう基本輸入函数を生み出すことはいうまでもない（既掲第一七図参照）。なお生産費は労働で測られるものとする。

さて、第一に、$S_1$、$S_2$……など仮想供給曲線の右へのシフトは、生産多様化によってひき起される。なお、能率化的構造変化によっても同様なシフトが生ずるが、同じことであるから省略する。第二に、各$S$曲線と相違する動きを各$S'$曲線が採るのは、貿易拡大に基づく。だから生産多様化と貿易拡大が繰返し平行して行われることが了解できよう。第三に、各$S$曲線と$S'$曲線のギャップが貿易利益をあらわすと考えることができる。それは同一量の$Y$を生産す

第二〇図




るのに要する平均生産費の差で測りうるであろう。貿易利益の大小に輸入（＝輸出）依存度は比例するから、このギャップの相対的大きさは輸入（＝輸出）依存度の変化をあらわすと見ることができる。図示では、経済成長の第一期（農業国時代）では$S_1$と$S_1'$のギャップは小さく、輸入依存度が小さかったのが、第二期（繊維工業特化コース）に入ると急増し、第三期（重工業化―均衡成長コースへの転換期）に入ると第二期よりも減少し、第四期（均衡成長コース）においては不変になる、ということを表現している。

第四に、包絡線$S_*$と$S_*'$曲線は国民経済的平均生産費の世紀的変化を示す。生産費の逓減率の大きい段階では経済成長率が高く、逓減率が小さくなるにつれ経済成長率は小さくなり、もはや生産費が変らなくなるとき、(7) 経済成長率は一定値に収斂する。世紀的仮想供給曲線$S_*$に比べ世紀的実現供給曲線$S_*'$の逓減率が大きい限り輸入（＝輸出）依存度は逓増し、その逆になれば逓減し、両者が平行に同率で逓減するか不変に止まるに至れば、輸入（＝輸出）依存度は一定値に安定する。

第五に、$D$、$D'$曲線（各期について画かれるが一組だけが図示してある）は、基本需要曲線である。ただし$D$曲線は国内需要曲線、$D'$曲線は外国需要（輸出）をも含めた総需要曲線であり、両者の差額が輸出を示す。外国と競争できる一定価格にまで低落することによって初めて輸出が可能になるので、総需要曲線は図示のようにキンクするのである。$S'$曲線の最低点をやや行きすぎた点において$D'$曲線が交わる。これが最適資源利用状態をやや行きすぎた最有利生産量にほぼ対応する点（正確には限界生産費曲線と総需要曲線の交点）であり、この状態に至ると構造変動（多様化的または能率化的）が敢行されざるをえなくなるのである。(9)

註(1)　人口、資本、技術、テイストなども長い経済成長につれ内在的に変化していくものであるから、これらを与件とみることは問題であろう。

(2)　H. Myint, "The Classical Theory of International Trade and the Underdeveloped Countries," *Economic Journal*, June 1958.

(3)　Charles P. Kindleberger, *The Terms of Trade A European Case Study*, 1956, Chap 11. 小島清書評、世界経済評論、一九五六・七、及び『日本貿易と経済発展』二九六—八頁　参照。

(4)　H. Myint, *ibid.*

(5)　この点ではアリン・ヤングの貢献が省みらるべきである。A. A. Young, "Increasing Returns and Economic Progress," *Economic Journal*, Dec. 1928.

(6)　この点では、ミルの小国対大国貿易の命題ならびにグレーアムの小数財対多数財貿易の命題があてはまる。次を参照。J. S. Mill, *Principles of Political Economy*, Ashley's ed., 1909. p 604 小島清『交易条件』二四—六頁。F. D. Graham,

"The Theory of International Values Re-examined," *Quarterly Journal of Economics*, 1923. 小島清『自由貿易理論の研究』七七—八七頁。北川一雄『国際貿易理論の研究』一九四八、二五六—二六三頁。小島清『日本貿易と経済発展』第九章。

(7) Jacob Viner, "Cost Curves and Supply Curves," A. E A., *Readings in Price Theory*, 1952. R F. Harrod, *Economic Essays*, 1952, essays 3—8 Murray C. Kemp, "The Efficiency of Competition as an Allocator of Resources: I. External Economies of Production," *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Feb. 1955. Armen Alchian, "Costs and Outputs," *The Allocation of Economic Resources*, Essays in Honor of Bernard Francis Haley, Stanford, 1959.

(8) ヒックスが Theory of "the kinked demand curve" が国際貿易にもっと重く用いらるべきことを示唆しているのは注目される。J. R. Hicks, "An Inaugural Lecture," *Oxford Economic Papers*, June 1953, p. 133 note. His *Essays in World Economics*, 1959, Chap. 4.

(9) 基本供給曲線のこのような変化が、交易条件の一期間内における「へ」の字型変化を規制する基本的な力となる——『日本貿易と経済発展』三二二—四頁参照。構造変動をへだてた超長期ないし世紀的な期間については、その間に産業構造と輸出入構造の大きな変化を含んでいるので、もはや商品交易条件は役にたたない。そういう長い期間についてはむしろ単純生産要素交易条件の方が有効に役立つであろう。これがわたくしの篠原理論批判の一論拠である。