

経済成熟期における設備投資と技術進歩 (その1)

— 経済の発展・成熟の長期循環と設備投資 —

望 月 敬 之

目次

前書き

- (一) 戦後日本経済の発展と成熟
 - (1) 戦後日本経済発展の特殊性と一般性
 - (2) 経済発展の基礎条件の確立
 - (3) 経済発展期—革新技術の導入による産業近代化の完成
 - (4) 「経済成熟期」への屈折—停滞と成長へ
 - ① 資本飽和による屈折
 - ② 屈折後の経済—停滞と成長
- (二) 経済の発展と成熟の段階区分と循環
 - (1) 発展と成熟の段階的・循環的思考へ—発展・成熟の長期循環
 - ① 変動局面の区分
 - ② 変動局面の段階的関連
 - ③ 変動局面の循環
 - ④ 屈折期における政策的選択
 - ⑤ 発展と成熟を含む世界経済体系の変動
 - (2) 発展から成熟への屈折の要因
 - ① 屈折の引き金としての資本飽和
 - ② 過剰設備の顕現
 - ③ 経済成長へ転換の条件
- (三) 発展と成熟のモデルと決定要因の理論 (以下次号)
 - (1) 経済発展のモデルと決定要因
 - (2) 経済停滞のモデルと決定要因
 - (3) 経済成長のモデルと決定要因
 - ① 不均衡動学的成長モデル
 - ② 均衡動学的成長モデル
- (四) 発展期と成熟期における設備投資と技術進歩
 - (1) 技術革新と技術進歩
 - (2) 発展期における設備投資
 - (3) 成熟期における設備投資
- (五) 成熟期における更新投資の問題

前 書 き

日本経済は、いま高度成長からの屈折の時期に立たされている。この経済的苦悩の時期からの脱出のため、政府は十項目を超える総合的経済政策を打出して、安定成長を目指している。しかしこれに対する一般の反応を見ると、これによって、わが国の国際的約束たる経済成長率6.7%は実現できるかもしれないが、政府の最終目標とする経済振興の起動力たる民間設備投資の引き出しはもちろん、安定成長も実現できないであろうということが、ほぼ一致した見解のようである。しかし批評者も、これに対してきめ手となる対案を示しているとは言えないように思う。議論の中心は、多くの場合細目にわたるものか、でなければ成長率の大きさと財政支出の大きさを比べて「もっと政府支出を」という程度に帰着しているように思う。

しかし最も大切なことは、先ず日本経済は、現在経済変動の如何なる段階にあるのかを問い直すこと、そして次にはその段階において有効なる政策目標および手段は何であるかを見定めることであろう。そこで問題は、戦後から現在までの日本経済の変動を、単に経済成長率だけで把えて、高度成長、低成長、安定成長などを見ることで充分なのかということとを再検討し、そして経済の発展ないし成長の主導力と考えられている民間設備投資は、如何なる性格のものであり、また如何にあるべきかを見究めることであろう。

筆者は、戦後日本経済の高度成長と言われるものを、技術革新による経済発展の時期と見、現在はそれからの屈折期としての経済成熟期にあるものと見た上で、その両時期は、長期的に見れば循環しているものと考えるのである。そして現在の段階は、発展期に蓄積した巨大な資本を受けついで「資本過飽和」の状態にある経済成熟の段階にあると見るのである。そして経済の起動力たる設備投資はこれら各経済変動の局面ごとに特殊の形態をとるのであって、そのことを見究めなければ、単に設備投資一般を対象としてとらえる方策は無効であると考えられる。設備投資は、これを質的に見れば戦後の発展期には革新的技術群の導入を基礎としたように、成熟期においても何らかの技術の進歩と関係をもたねばならない。しかも設備投資には、このほかに単純な量的側面もあって、広い意味での需要に対応した量的な拡大・縮小のあることが考究されねばならない。

本稿の目的は、戦後日本経済の段階づけを確定して、それぞれその段階に応じた設備投資の種類は何であるかを見究め、最後に経済成熟期における設備投資の重点は更新投資にあって、それはどの方向に導かるべきであるか、そしてその方向づけの如何によって、日本経済の将来の体質が左右されてしまうであろうということを考え論じてみたいと思うのである（昭和52年9月末記）。

（←） 戦後日本経済の発展と成熟

（1） 戦後日本経済の発展の特殊性と一般性

戦後の日本経済は、有史以来未曾有の高度成長を遂げたとされている。「驚くべき日本」を見直せ“Consider Japan”と、ロンドン・エコノミストが指摘したのは1962年のことであるが、それ以来、国内はもちろん外国の評論家による「日本経済成長の秘密」の論議に加えて、その特殊性の検討と詮索が盛んに行われたことは周知の通りである。それによってわれわれは、漸く日本が先進工業国の列に加わったことを自覚させられたと同時に、自らもその特殊性を強調し、日本経済のヴァイタリティーという要因だけで経済成長を説明することさえあったのである。しかしいま、その高度成長からの屈折点に立たされて、改めて日本経済の特殊性とは何なのかを問い直し、さらに大きな歴史の流れの中におけるその一般的位置づけを検討することの必要を痛感するのである。そうすることによって初めて、わが国経済の世界経済発展史上における位置とその特殊性がわかり、従って今後の発展方向が正しく把握できると考えるのである。

この稿ではこの特殊性と同時にその一般性をも明かにすることによって、日本経済の今後の動向を探ることを目標とするのであるが、ここに結論を先取りして概要を記そう。戦後の日本は、その経済的崩壊の状態から約10年にして中進工業国へ（昭和32年の「新長期経済計画」（経済企画庁）には中進工業国日本と記されている）、さらに10年足らずで先進工業国へ（38年の「経済白書」の副題は「先進国への道」であった）、そして数年後の45年には「日本経済の新紀元」（45年「経済白書」の副題）であることを宣明し、他の先進工業国がいま辿りつつあるか、または辿らんとしている近代化の水準まで一挙に到達してしまった。この稀有なる日本の高度成長の特殊性の一つは、先ず第二次大戦によって中断された日本の近代的工業国化が、敗戦の結果として強行された急激な政治的・社会的・経済的な諸制度の変革を契機として再び軌道に乗せられて、一挙に完成したところにあると言える。この近代工業国化への努力は、歴史的には明治の初期以来追求されて来たものであって、それがこの戦後、爆発的な形で完成して先進工業国の列に加わったものと考えるのである。さらにもう一つの特殊性は、その完成の姿が、他の先進諸国の19世紀産業革命の成果に加えて、20世紀初頭から今次大戦後に互る欧米の経済近代化と技術革新のほとんど全部をプラスした規模をもつことであり、しかもそれが敗戦の廃墟の中から短期間に実現したことであろう。これが日本経済の秘密と言われ、そのヴァイタリティーと呼ばれる特殊性の本体であると思う。

しかしその辿った道筋と到達点は、むしろ資本主義経済の辿る一般的な発展の径路だったのであって、ただ敗戦後の特殊環境の下に、ひと息に駆け上がったところが特殊的だと言いうるのだと思う。従って後に述べるように、以上の如き歴史的な経済変動を、資本主義経済の発展期と成熟期の

長期的循環変動と見る立場からするならば、それは、いわゆるコンドラチェフ N. D. Kondratieff の長期波動の一環と見るのであり、コンドラチェフ長期波動における上昇期は概ね 24~30年であることからすれば（末尾文献参照）、25年で成し遂げた日本経済の「驚異的成長」はかなり誇張されているものとも言えるのではなかろうか。

こう見てくるとわれわれは、戦後日本経済の特殊性を強調するよりも、むしろこの時期の経済を一般的な経済発展の径路と関連づけて、その性格付けを行うべきであると考え。この観点からして、先ず戦後日本経済成長の一般的性格付けを行うと、それは自然界の成長現象である有機的成長になぞらえたところの「経済成長」と呼ぶべきではなくて、構造変革を伴ったものとしての「経済発展」と表現すべきだと考える。これは後述する如く、単に用語の問題ではなく、経済を推進する動力を何に見るか、その変動の態様をどう見るかの問題であって、それが今後の見通しや政策の方向づけを大きく左右すると考えるからである。そしてこの識別の不明確なことは、戦後日本経済の、短期・中期・長期の分析や展望形成に少なからぬ混迷をもたらしていると考えからである。

（2）経済発展の基礎条件の確立

戦後日本経済の近代化は、先ず近代的経済発展の基礎的前提条件の確立をもって始まった。しかもそれはアメリカ占領軍の手で行われた。占領目的達成のための日本経済の非軍事化の一環として行われたところの、政治的・社会的民主化と平行して強行された経済体制の民主化がそれである。それは先ず財閥と巨大企業の解体と独占禁止措置による自由経済体制の確立、徹底した土地革命による農村における生産体制の変革と農村市場の拡大、労働三法ことに労働組合法による労働分配権の確立による大衆需要拡大の可能性と弾力化である。この制度的変革の上に自由経済的総仕上げとしてのドッジ・ラインによる国内的、国際的自由経済化計画の強行があった。これらの制度的変革によって日本経済は完全に戦争準備期以来の統制経済および戦前に醸成されつつあった自由制約的経済から解放されたのである。欧米諸国が一世紀以上または幾世代の期間をもって完成した純粋な形の資本主義体制すなわち完全な自由競争の市場経済体制を、僅か10年の期間をもって完成にまでもち来したのである。これらの諸制度変革こそ正に近代的産業社会形成の基礎的条件であり、その後のいわゆる高度成長経済に対する不可欠の前提条件だったのである。この点欧米諸国が国内で流した血によって獲得したところの民主主義社会体制を、日本は対外戦争の形で国外において流した血によって手にしたのであった。この政治的・社会的・経済的体制の変革という前提がなければ、その後の経済発展の円滑なる進行は望みえなかったと考えるべきであろう。もちろんこれと同時に戦後世界の自由貿易体制と IMF 体制が、日本経済にもその恵み多き国際経済活動の舞台を用意していたことも忘れられてはならない。

しかしこれらの前提条件を受け容れて、あらゆる革新を全面的に吸収し尽しうる国民的素地は、

明治以来の政治・社会・文化・経済の発展の中で形成されていたこと、そしてそこには日本民族の歴史とその特殊性が存在することは見逃すことはできないであろう。

（3） 経済発展期—革新技術の導入による工業近代化の完成

水力発電、鉄鋼産業を除く全産業の施設は、戦時の爆撃によってほとんど壊滅に帰し、輸送は陸上海上とも分断されて、生産も流通も麻痺状態にあったが（アメリカ合衆国戦略爆撃調査団「日本戦争経済の崩壊」に詳記してある）、体制変革によって解放された自由企業は生まれ出たばかりのような自由な資本主義的活力をもって、その生産体制の復旧に立向い、設備の改装新設に当って、欧米の革新技術を先を争って導入した。その嵐のような新鋭技術の導入による設備投資は20年以上に及び、ついに動力（エネルギー）革命と近代的重化学工業体制を中心とする巨大なる産業複合体を作り上げ、先進工業国の水準まで飛躍したのである。

このような近代工業体系の確立が押し進められるのと平行して、大衆消費の分野においても、ロストウ W. W. Rostow のいう高度大衆消費社会の象徴と言われる乗用自動車を始めとする耐久消費財の急速なるしかも全面的浸透が行われ、さらにその生産の国内自給体制が一挙に進められたのである。

戦後の工業復興の第一歩はエネルギー（石炭）欠乏の充足から始まった。アメリカの援助による重油月1万5千キロリットルの輸入を火種として計画された石炭への傾斜生産がそれである。しかも石炭が充足されえた28年には、電力はすでに水力から火力へ、次いで石炭だきから重油だきへの転換を計画しつつあり、30年には水主火従から火主水従への移行が提唱され、35年にはついに電力の重油だきへの転換が法的に確認され、ここに石油を主軸とするエネルギーの近代化革命は達成されたのである。このことは工業の動力発生装置または伝導装置の全面的切り換えを通じて機械工業、重電機工業の活況へと波及し、また他方家庭用・産業用電力消費増を誘致し、その為の電気・電子機器の製造高を膨脹させた。また石油輸送用タンカーの建造を契機として造船業は活況を呈し、ブロック法と熔接技術開発の威力と相まって、31年にはついに世界第一位の造船国となり、また戦後、外車の組立てから始った自動車工業は、32年には輸出を開始するまでになり、国内では経済発展の最終段階の象徴とされる大衆自動車時代にまで到達した。

化学工業は、戦前の石炭タール原料の段階から、カーバイド・アセチレン原料の段階を飛び越えて、一挙に石油化学工業への変貌を遂げてしまった。鉄鋼は、以上諸産業の基礎資材であって、36年には生産高がイギリスを追い越すに至ったにもかかわらず、なお著しい国内供給不足の為、時々膨大なる輸入を必要とし、それが輸入外貨不足を招き、不況への引き金となったほどであるが、LD転炉、ストリップ・ミルなどの技術革新、大規模システム化を経て、39年の生産高は西独を追い越し、アメリカに次ぐ第2位となり、44年には世界鉄鋼貿易量の25%を占め、世界第一位の鉄鋼輸

出国になったのである。

貿易面においては、戦後もなお35年までは繊維を中心とする軽工業品の輸出が優位を占め、外貨獲得に大きな役割を演じていたのであるが、36年に至って初めて重工業品輸出が軽工業品輸出を追い越して、貿易における重化学工業化を確定的なものにし、同時に39年からは輸出超過が定着し、これまでの常住の貿易赤字国から、常住の貿易黒字国への転化を成し遂げたのである。

以上のようにして出来上った産業体系は、基礎的素材産業、資本財産業、直接消費財産業およびそれらの関連部門の、可能なる限りの全部を包括した巨大な近代的産業複合体であって、しかもそれは極力輸入依存を避けた自給体制を目指す如きものであった。そしてそれらの全部が自由化された企業の、導入技術の上に築かれた革新に基づき、膨大な設備投資によるものであった。

以上、戦後の産業の展開と市場の拡大について、特に煩雑を省みず述べて来たのは、これまで一般に「高度成長」と呼ばれている昭和30～45年の経済進歩の実体は、むしろ構造の質的变化を遂げた「経済発展」と称すべきものであったことを、事実の上で再検してみる為であった。つまりその経済過程は、成長という言葉で表現される如き有機的、連続的な増大の過程ではなくて、政治的・社会的体制の変革を前提とし、技術的・市場的革新の群生に結び付いた巨大な設備投資による産業構造の質的変革であり、急激な経済の飛躍的拡大であって、むしろ「経済発展」期の現象と見るべきであることを強調したためである。

ただし次のことを付け加えておかねばならない。それは、革新はその拡大の反面において、経済構造特に産業構造体の内部に幾つかの歪みを作り出すことである。その最大のものは、経済発展によってもたらされた経済部門間、特に産業部門間の不比例・不均衡であって、それは特に基礎素材産業部門（鉄鋼、アルミニウム等非鉄金属、セメント、建築資材、素材化学部門など）の不比例的肥大として現われる。これは「好況の起動力であると同時にその崩壊の中心現象たる間接消費財部門の不比例」（シュピートホフ A. Spiethoff）といわれた資本主義経済変動のクラシカルな現象であるが、革新による拡大過程は、この循環的変動を引き起すところの不比例的産業構造体を作り上げるのである。そしてこの中間財部門の不比例的な構造的肥大こそが、後述するごとく、発展のあとに続く経済停滞の時期における過剰設備（それは当然過剰労働力を伴う—以下同じ）を生み出すのである。

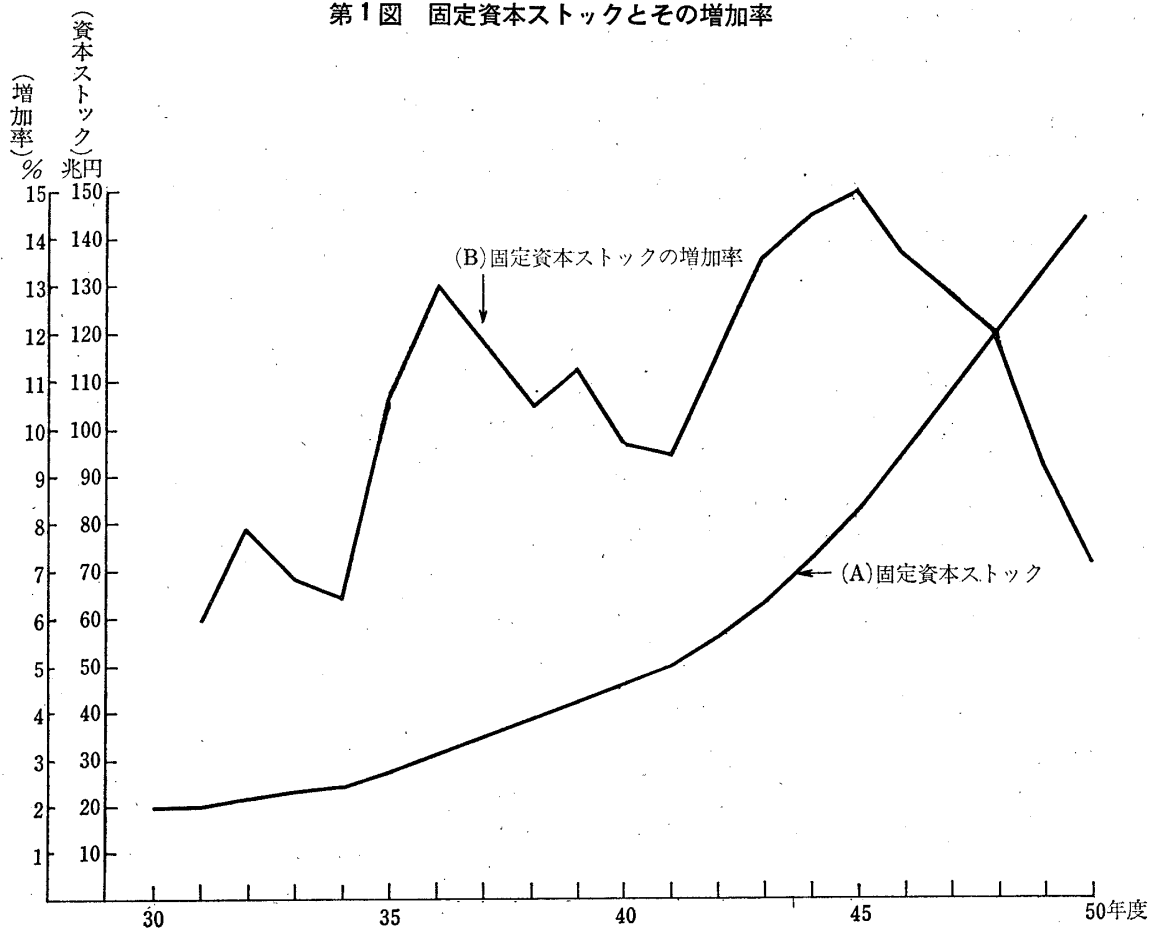
（4） 「経済成熟期」への屈折—停滞と成長へ

① 資本飽和による発展からの屈折

昭和37年度版の「経済白書」は、日本経済が「転型期」に入ったと規定したが、その後の成長の再開によって、それは設備投資の中期循環の底であったとされた。しかしこれは革新技術導入の一段落したことを徴候的に捉えたものであって、40年ころまでに日本経済は、産業への革新技術の導入を一通り完結しており、40年前後からは、もっぱらそれまでに導入された技術による設備規模の

大型化、巨大化、大容量化を図ることに重点がおかれ、新技術の導入は下火になりつつあった。43年度の「外国技術導入年次報告」（科学技術庁）によると、導入技術の「総認可件数中に占める新技術の割合は…年々低下しており、40年度では導入件数のうち、45.5パーセントがわが国に初めて導入された技術であったものが、43年度では29.7パーセントとなっている。いいかえると、43年度導入技術の70パーセント以上が、すでに導入されたことのある技術といえる」（11頁）とされる。このように新技術導入から設備大規模化への重点の転移は、大規模化による設備の効率化によってコストの低下を図り、37年より始まった貿易・資本取引の自由化に備えて国際競争力を強化することを目標とするものであった。いずれにしても45年ころまでには、世界の新鋭の革新技術はほぼ完全に日本産業の中に定着してしまったと言ってよい。だからこの期に日本は技術飽和従って資本飽和の段階に到達し、経済は発展期から成熟期に入ったことを知るのである。この経済の構造変化は、次の第1図において、民間粗固定資本ストックの伸び率が46年をもって屈折して下降に転じていることに見ることができる。つまりそれは46年には既に「資本飽和」の様相が現われていることを示す。

第1図 固定資本ストックとその増加率

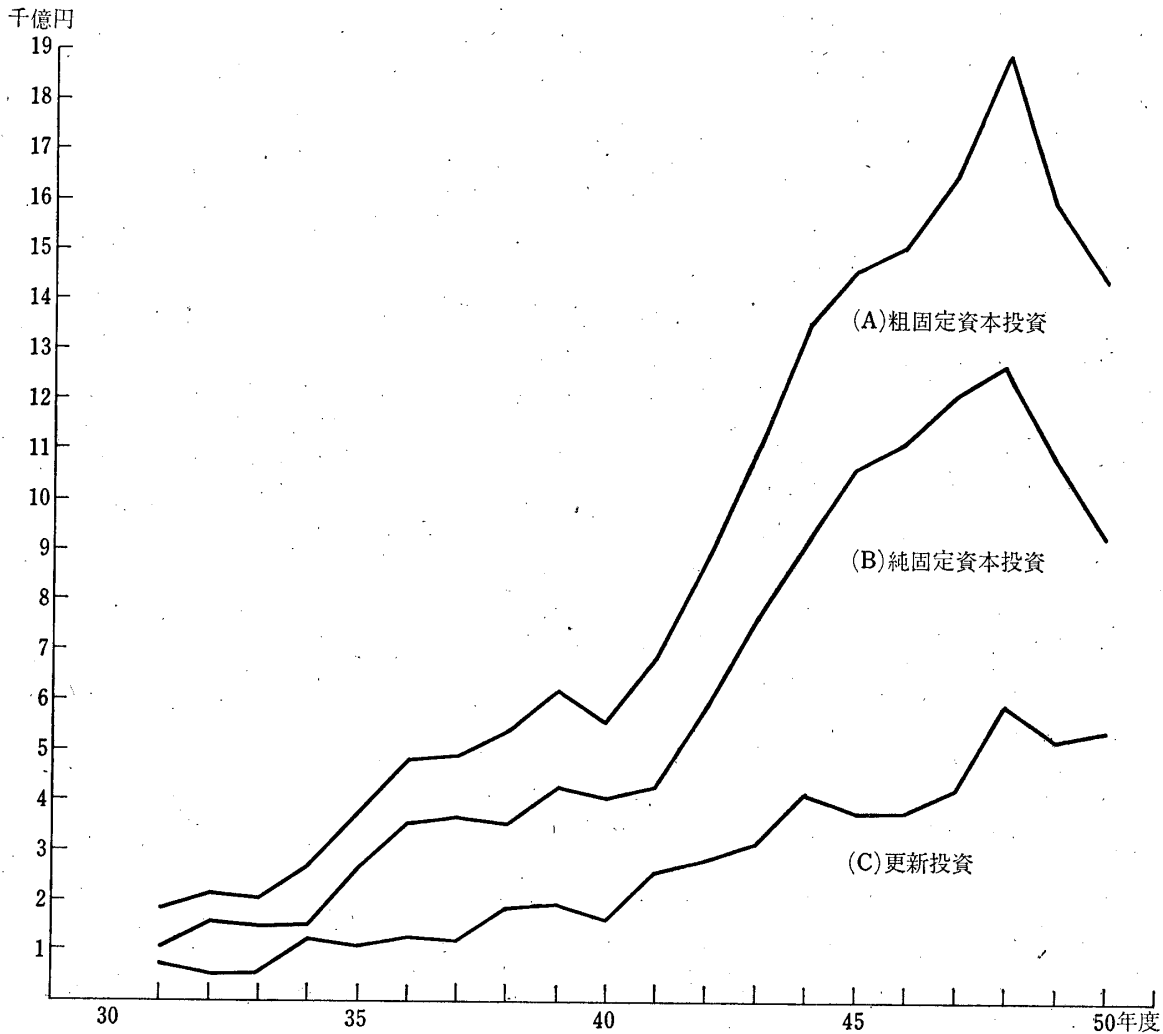


(注) A線=実質（昭和45年価格基準）民間企業粗固定資本ストック（進捗ベース）（経済企画庁）

B線=同上の対前年増加率（当年純投資額の対前年同上金額に対する比率）

しかし次の第2図で見ると民間粗設備投資は、45年以後もなお増加を続け、48年にピークに達してから屈折しているが、これはすでに革新を終った後の、設備大容量化的投資を目的とする惰性的なものと言えるのであって、むしろ後述するように、「経済停滞期」に発生する過剰設備を加重する役目を果たすところの過飽和現象と見るべきである。

第2図 民間企業固定資本投資



(注) (A)は経済企画庁資料「総固定資本形成。民間企業設備」(昭和45年価格基準)により、(B)(C)は同庁資料「民間企業粗資本ストック」(同上基準)より算出。

(以上でわれわれは、発展期からの屈折点を探すために、設備投資額というフローの变量ではなく、固定資本ストック額というストックの变量を用いているが、この点について次のことに注意を喚起したい。以上の両図に見るように、設備投資の屈折点は、フローの变量で見ると48年になるが、ストックの变量で見ると、すでに45年に下降に転じてしまっている。このことは設備投資の動きを見究めるためには、一つにはその投資の背景にあってこれを規定している資本ストックの動きを見なければならぬことを示すものであり、もう一つは技術革新の進行という一エポックの転換点などを検出するためには単にフローの变量を見るだけでは充分で

はなくて、フロー量の蓄積であるストック量の動きを見なければならぬことを示すものとする)。

次に革新のもう一つの面である市場のフロンティアについて言えば、国内市場飽和後の外国市場の開拓は40年不況以後活発に伸び、設備能力の拡大による増産は、もっぱら外国への輸出の伸びという形で解決されていったといってもよい。このことは次表に見る通り、革新企業の輸出依存度が、その新技術による設備を大規模化するに従って増大してゆき、次第に市場飽和の傾向に近づきつつあることを示すものであり、もし輸出に障害が起れば、結局そのために拡大された設備の資本過飽和を引起すことを示すものである。

第1表 主要企業の業種別輸出依存度の推移

(事業年度)	昭和43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
鉄 鋼	17.9	21.2	20.3	22.1	26.4	22.5	23.2	34.7	34.6	32.8
機 械 (除、電気機械)	9.3	10.3	11.4	11.9	14.5	14.9	15.0	21.5	24.2	22.7
電気・電子機器	12.7	14.2	15.4	16.2	18.1	18.1	16.9	19.1	20.3	25.5
造船・同修理	29.3	28.4	27.8	28.9	32.5	34.8	36.5	44.4	42.4	47.4
自動車・同部品	12.2	15.4	16.8	20.3	27.3	26.4	25.2	33.1	31.8	35.5
輸送機器	8.3	7.1	6.8	6.3	10.5	16.3	15.6	19.1	19.4	25.7
精密機器	27.6	30.1	30.9	31.5	34.4	33.5	33.2	34.4	34.0	40.0
セイ製品	20.3	21.6	22.5	21.1	21.9	19.8	17.4	21.4	19.8	17.6
化学製品	8.4	8.6	9.1	9.3	9.9	9.9	8.1	12.4	12.5	10.5
(製造工業計)	11.7	12.9	13.4	14.1	16.3	15.7	14.6	19.3	18.9	19.8
(非製造業)	11.8	12.3	12.2	12.4	14.0	12.4	11.2	14.7	15.0	15.7
(全産業)	11.7	12.6	12.8	13.2	15.1	13.9	12.7	16.7	16.7	17.5

(注) 東証第一部上場会社業種別、輸出・売上高比率(日本経済新聞、NEEDSに計算委託)

かくて革新は45年ころに技術と市場の両面において、発展段階から成熟段階に入りつつあったことを知るのである。従って日本経済は、46年のニクソン・ショック、48年の石油ショック以前に、すでに資本飽和、市場飽和の段階に入りつつあったのであって、全体として見てこのころに、経済発展は屈折して「経済成熟期」に入っていたと見ることができる。「経済成熟期」の初期は、「経済発展期」に生じた不均衡による苦悩とその解決の時期であり、その整理が完了すると滑らかなる経済の伸長が可能な時期が来る。われわれは前者を「経済停滞期」、後者を「経済成長期」と呼ぶ。

② 屈折後の経済一停滞と成長

設備投資は49年から稀に見る急角度の転落を示し(第2図参照)、固定資本ストックの面では過剰設備の顕現(構造不況の根源)が急増しており、また市場はその後も外国に向かって拡大されていったが、輸出の増大は次々に国際的紛議を作り出し、その解決は困難を極めつつある。これらの不均衡

現象は、すべて経済の発展現象の中で醸成されたものであって、それはこの屈折の最初の時期において整理されなければならない。それが「経済停滞期」の特徴である。それらの問題の解決を終れば、経済は人口増加、貯蓄、技術進歩など、定常的進歩の要因によって、均齊的上昇の可能性をもった成長の段階を迎えることができるであろう。以上の条件を具備すれば、成長はなだらかな伸長が可能であって、その期の変化は連続的で、経済はその変化に対して受動的な形で適応しつつ、その変化は自然の形で吸収されてしまうであろう。これが「経済成熟期」の第二期たる「経済成長期」である。だからこの場合経済成長は、現在多く行われているような経済の趨勢的上昇の全部に対する呼称ではなくて、「経済成熟期」の中の第二の段階を指すのである。現在わが国で求められている「安定成長」経済は、この現象を指すものであり、経済学（殊に新古典学派）における成長理論の対象とするところも、かかる経済成長の現象である。しかし、後述するように、この期の経済成長は、停滞期において、経済発展による歪み（過剰設備と市場問題）を解消した後でなければ、完全な姿で実現されることができないことを銘記すべきであろう。

（二） 経済の発展と成熟の段階区分と循環

（1） 発展と成熟の段階的・循環的思考へ

— 発展・成熟の交替と長期循環 —

これまで、戦後日本経済の変動は、一様な経済成長の過程として把えられ、成長率の大小増減の差異を指標として分析され、理論づけられ、それが変動の理論ならびに具体的分析の主流をなしていたように思われる。しかしわれわれは、前節で述べた戦後日本経済変動の事実を踏まえて、この変動を、技術革新の導入と浸透・拡散ならびに消失の諸局面から成る段階の変化として把え、しかもその各段階は長期的循環変動の一環であると見、そしてその変動の時期区分を、大きく経済の発展期と成熟期とし、さらに後者を経済の停滞期と成長期とに分けて循環運動するものとしたのであるが、以下その一般的理論づけを試みよう。

① 変動局面の区分

問題に入る前に先ずこれまで一般に行なわれてきた経済発展と経済成長の概念規定の問題を整理しておこう。経済発展と経済成長の概念は、区別して使われる場合とほとんど同意語として使われる場合がある。例えばキンドルバーガー C. P. Kindleberger（末尾文献参照）によると、経済成長は投入量一単位当り産出量の増加であり、経済発展はそのほかに技術的・制度的な生産方法の変化をも合わせて意味する言葉だとしているが、クズネッツ S. Kuznets（末尾文献参照）は、経済成長とは人口一人当りまたは労働者一人当りの生産物が、持続的に上昇することであるとし、しかもそれは人口増加または広範囲にわたる構造変化を伴うものとして、特に両者を区別していない。そ

して彼は、経済成長は優に一世紀をこえる比較的長い期間をもつ「経済エポック」の形をとるものであるとし、しかもそれらは経済的成長の潜在力をなすそれぞれのエポック的革新によって特徴づけられているとするだけである。シュムペーター J. A. Schumpeter は、発展と成長をそれぞれの変化を引き起す要因と経済のこれへの対応の違いとして厳格に区別している。すなわち成長は、人口の変化と、貯蓄による蓄積の全体の変化によるものであって、それは徐々に変化する率で動き、その変化はたえず徐々に経済に吸収されてしまっていて、それ自身では産業・貿易状態の変動を作り出すことはできない。だからそれには有機的成長という言葉がふさわしい。ところが発展は、革新(新製品と新生産技術の開発、新資源と新市場の開拓)のもたらす古い生産関数の「新しい結合」であり、経済過程の破壊と新過程の創造の強制であって、その結果として生ずる経済体系におけるあらゆる飛躍的変革のことである。だから発展は、「その性質上不均斉、不連続、不調和なものであり、その不調和は、進歩の要因のはたらき方そのものに固有なものである。……発展は既存の構造の攪乱であり…むしろ爆発の連続に似たものである」としている(Business Cycles, 1939, Bd. I p. 102. 吉田昇三監訳 148 頁)。

以上の概念規定において発展と成長を区別する場合においても、両者の間の関係については、キンドルバーガーは両者は相伴なうものであると言い、シュムペーターは発展は革新が起動力となって循環変動を引き起すけれども、成長は連続的なもので自主的変動原因とはなりえないと言うのみである。

戦後の日本経済は、極めて短期に変動の諸段階を通過したので、この両概念の区別と関連を明らかにするのに役立つと考える。戦後経済の変動形態については、高度成長、低成長、安定成長、ゼロ成長、マイナス成長というようなさまざまな言葉で呼ばれる形の変動があるとされるが、その捉え方は、単なる成長という一種類の変動形態の変動量ないし変動率の差異という一つの物指ではかかれた単なる量的差異にすぎないというのが一般の見方のようなのである。しかし前節における戦後日本経済の概観で見ると、高度成長と言われる時期の経済状態は、実はシュムペーターの言う技術革新による経済発展、またはキンドルバーガーの言う技術・制度の変化を伴う経済発展に当り、安定成長ないし低成長の状態は、両者の言う経済成長に当る。しかもこの二つの局面の間には、重要な過渡的時期として、ゼロ成長またはマイナス成長と言われる経済停滞という局面のあることを知るのである。そしてそれら三つの局面相互の間関係は、不可逆的なものであって、例えば政策次第ではその一部が再生できまたは飛び越えることができる如きものではないのである。つまり戦後われわれが経験した高度成長の段階はキンドルバーガーが言うところの政治的・社会的・文化的な制度や機構の変動を伴った経済発展の段階に当り、またシュムペーターの言う革新のもたらす経済過程の不連続的な時期、すなわち経済発展の時期だったのである。しかもそれはその飛躍的発展に必然的に伴う行過ぎ訂正の時期を経なければ、次の安定成長と呼ばれる局面、すなわち変化

要因に連続的に適応できる円滑なる成長の局面には到達できないのである。この過渡的の局面は単に政策的措置や外的条件によって偶然的に発生したものではなくて、自由な資本主義経済の発展という現象に伴う必然的な経済過程なのであって、この行過ぎを清算するための経済的苦悩の時期は、「経済停滞期」と言うべき局面である。

② 変動局面の段階的関連

以上三つの局面は、一つの経済の時間的流れの中における相連らなる段階を形成していて、各局面はそれぞれその前の局面から必然的に生れて来るものと考えられる。そこで経済発展の基礎的前提条件が形成される時期を「発展条件準備期」とし、これに続く時期を「経済革新期」とすれば、これら両者を一括して「経済発展期」と呼ぶことができる。そしてこれに続く「経済停滞期」は「経済成長期」への準備段階と見うるから、これら二つの時期を一括して「経済成熟期」と呼ぶことができる。このようにして近代的工業社会の経済は、発展期と成熟期の交替という形をとって変動していると考えることができる。これはロストウが、その「経済成長の諸段階」において、資本主義の成長段階を、大きく離陸期と成熟期とに分け、さらに前者を先行条件期と離陸期とに分け、後者を成熟への前進期と高度大衆消費時代とに細分していることに照応すると見てよい。つまり経済発展はそれらの過渡的段階（経済停滞期）を媒介として次の成長段階に移行し、成長もそれからの中間段階（革新条件形成の時期）を経るならば、次の新たな発展段階に移行しうると考えるのである。

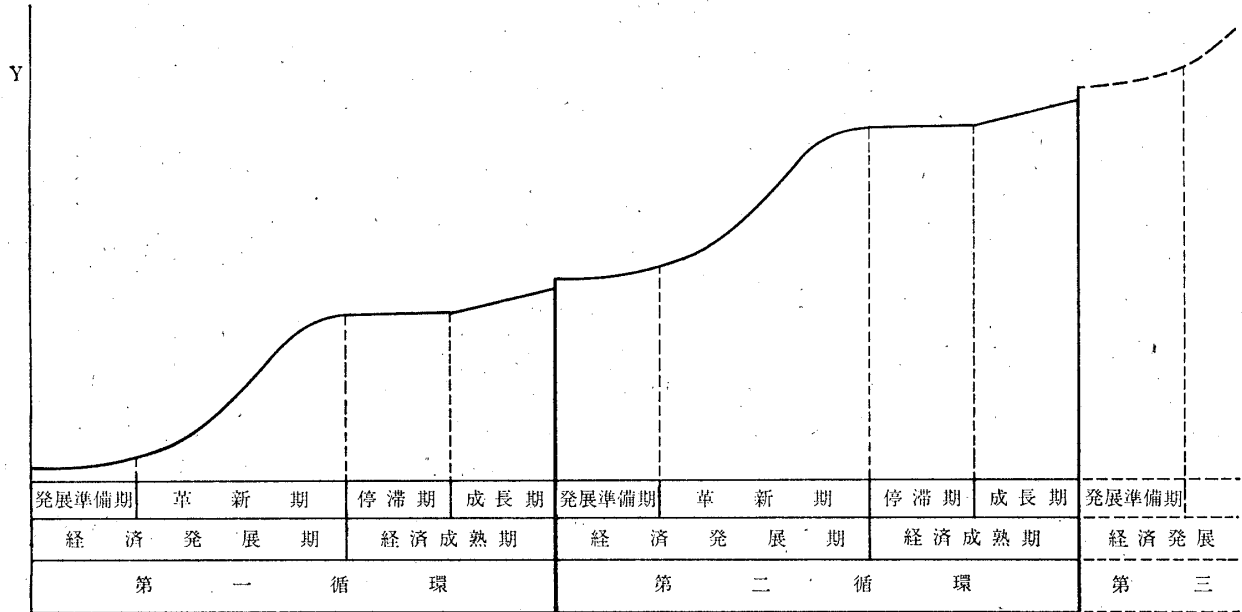
以上によれば、戦後わが国経済展開の時期区分は、昭和20年から29年までの政治的・社会的・経済的制度改革の時期を「発展条件準備期」、30年から45年までの近代的産業社会完成の時期を「経済革新期」として、これらを一括して「経済発展期」とし、それに続く46年以後の「経済停滞期」と、そしていま政策の対象とされている「経済成長期」とを合せて「経済成熟期」とすることができるであろう。これを、表示すると、

(一) 経済発展期	(戦後日本の例) 昭和20~45年
(1) 発展条件準備期	" 20~29年
(2) 経済革新期	" 30~45年
(二) 経済成熟期	" 46~...年
(1) 経済停滞期	" 46~...年
(2) 経済成長期

③ 変動局面の循環

上記の一連の局面からなる段階は次々に循環する。つまり一つの革新が経済に吸収し尽されると、その経済発展は終って経済成熟がこれに代り、次の革新が準備されるまで続く。だから成熟の後期たる経済成長期から次の経済発展に移行するためには、新たな革新が現われ、かつそのための制度的・構造的変革という媒介を準備する時期が必要なのである。その準備が整ったところで、

第3図 発展と成熟の局面と循環



その新しい革新が新しい経済発展を成し遂げる。そして経済が自由なる資本主義である限り、経済はこのような循環を繰返すであろう。

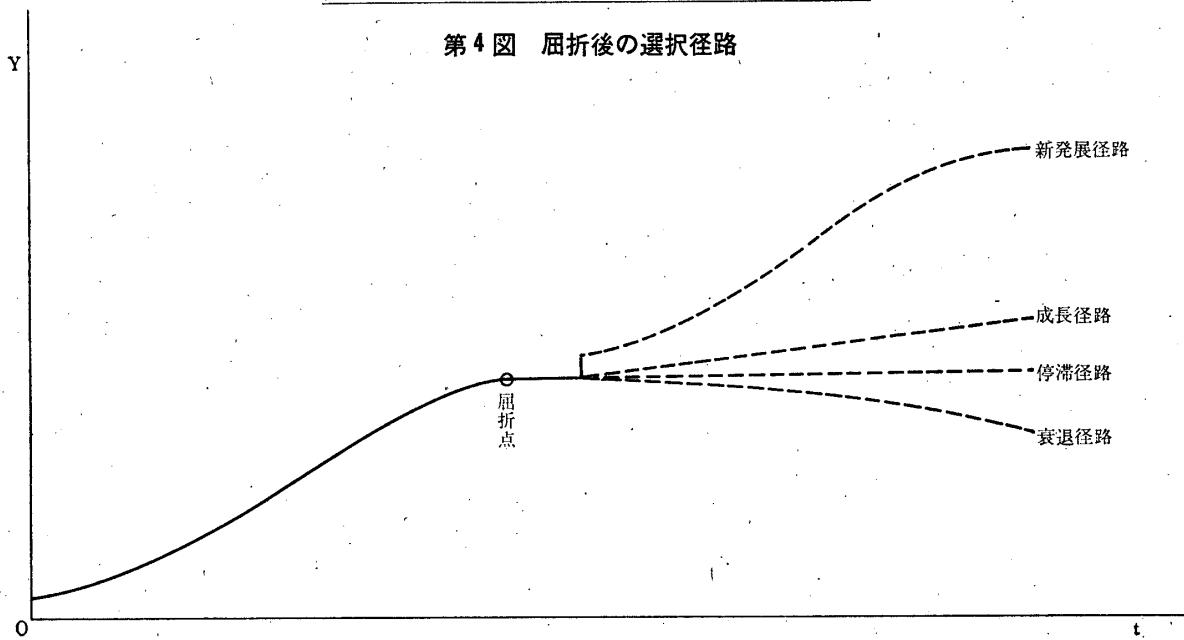
この局面段階の循環という想定の中にロストウの成長段階論との相違点がある。ロストウにおいては、成長段階は、高度大衆消費時代をもって最終の段階とし、以後その段階の中での変化のみが考えられているのであって、その次には段階は考えられていない。しかしわれわれの場合は経済の起動力たる革新が再び与えられればさらに新たな一連の段階が再開され、段階は相継起して循環すると思うのである。経済は長期的にはこのように、発展期と成熟期の循環運動を繰返しているのであるが、この循環運動は、経済的革新を基調とするコンドラチェフの長期波動と見ることができよう（第3図参照）。

④ 屈折期における政策的選択

上記の表式によると、発展期からの屈折後に停滞期と成長期が続くことになっているけれども、現実には屈折期における政策如何によっては、停滞からの脱出に成功しないことがあるであろう。その場合には経済は成長期を経ないで停滞のまま次の新しい革新による発展期を持つことになるであろうから、長期にわたる停滞の中における苦痛の多い不規則な振動を繰返すことになるであろう。だから発展後の屈折期においては、第4図に見るような幾つかの政策的選択肢をもつわけである。

⑤ 発展と成熟を含む世界経済体系の変動

長期的に見れば一国の経済は、上述の如く、発展期と成熟期の循環運動をしていると見ることができけれども、これは先進工業国の歴史的発展の一般的な変動形態であって、現実の世界経済は、国を異にするごとに固有な歴史的発展と固有な政治的・社会的・経済的条件によってその発展段階を異にし、またたとえその段階が同じでも変動の進度や振幅を異にするから、長期循環変動と



して見た世界経済の様相は、これらの相異なる発展段階の錯綜する複合体として現われる。しかもその不齊一な複合体の中で、互いに依存、競争、反発しつつ、相互に影響し合って全体としての体系を次つぎに変容しつつ変動し続ける。その中で各国の発展段階相互の位置は、時に雁行的な形態をとり、時に並行的な形態をとり、また時には雁行の順序の位置の交代などもあって、それらが錯綜するところから、世界経済体系の不比例、不斉合関係を生み出し、その不均衡がまた動力となって各国の循環運動を変化させ、次々に新しい世界体系が形成されるであろう。そして究極的にはすべての国が近代的工業化という同じ目標に向かって進むであろうけれども、考えうる限りでは、各国の自然的・人口的条件や資源賦存・技術水準とその変化などの問題を通じて何らかの秩序ある体系を形成して、結局世界全体として技術革新を動力とする長期的循環変動を繰返す形に帰着することが考えられる。しかもこの場合、先進工業的無資源国の役割は、飽和に達した資本設備の絶えざる更新を通じて、常に先進技術的な資本ストックの構造を維持するのでない限り、国際的に見ても衰退国としての途を歩まざるを得ないと考える。

従って各国が当面する事態解決の政策を構成するに当っては、国内の変動局面と諸条件への対応だけでは不十分であって、世界の錯綜した相互関係の調整をも取り入れなければならないであろう。これは実際的には現実の事態に迫られて考慮に入れられているけれども、理論的構想の段階において初めから国内・国際的両局面の変動が統一された形で考慮するべきだと考える（この問題はこの後の節での設備投資更新と技術の問題に関係があるので、不完全ながらあえて関説したものである）。

(2) 発展から成熟への屈折の要因

① 屈折の引き金としての資本飽和

経済発展の時期は、その時期を特徴づける一群の革新技術の消化完了によって、その上限を画さ

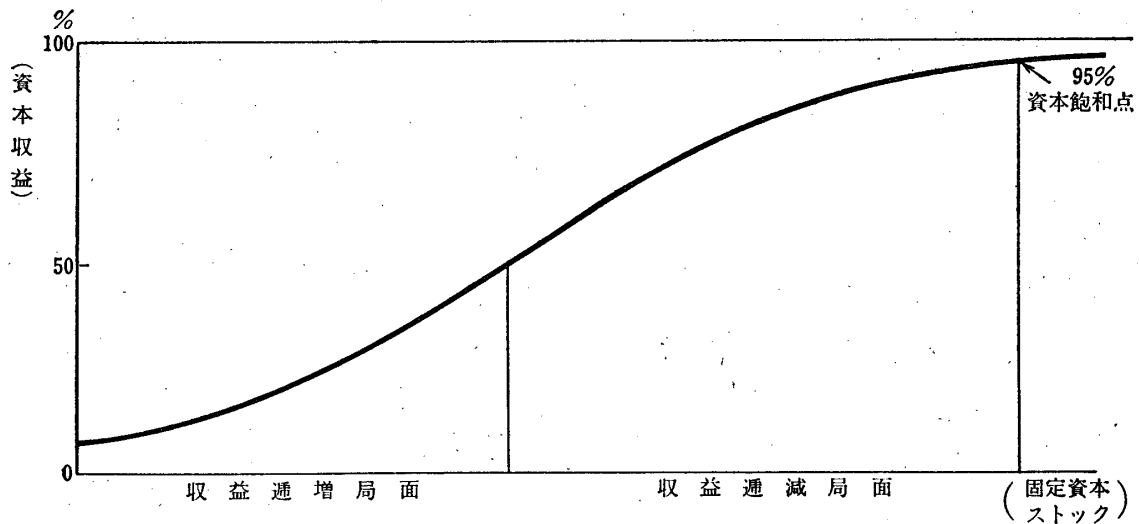
れる。経済の一つの発展期には本源的な一連の技術群があって、それを導入した企業は次つぎに模倣者を生むだけでなく、補助部門、類似部門、競争部門にまで波及することによって、一つの大きな近代的な産業体系を形作ってゆく。しかしその一連の技術革新が、産業を変革し、新たな産業体系を形成し終ると、革新技術を体現した固定資本ストックを初めとする資本ストックの全般的な水準は飽和点に達して、設備投資は失速し停止して、ここに経済発展は挫折する。そこで経済は成熟期に入り、その第一段階としての経済停滞期に入る。

このように発展から屈折への引き金となるものは固定資本ストックの飽和である。この資本ストックの飽和点は、ちょうど液体蒸発の飽和点が圧力と温度の関数であって圧力と温度の変化に従って変るように、その期の技術革新と製品市場の大きさの許容する限度によって規制されていて、一度飽和点に達しても、技術普及の拡大と付加的市場の開拓に成功すれば、飽和の上限を引き上げられることはありうるけれども、しかし技術普及には限度があり、国内市場には所得の分配事情による一定の枠があり、また外国市場には自由競争による制約があるから、増加の上限は必ず存在し、究極的には資本飽和は避けることはできない。

資本の飽和点については、ソロー R. M. Solow の資本収益逓減の上限学説がある。ソローは集計的生産関数に基いて、アメリカの統計数字を用いて技術変化を測定した論文に「資本飽和についての覚書」を付記している。ソローは、飽和の上限を漸近線とするロジスティック・カーブの形で資本飽和を構想している。資本の限界収益は、初めはそのカーブを上って逓増してゆくが、それはついに逓減に移行する。その点をもって資本飽和への屈折点と見るのであるが、実際的には、その上限に近づいた点（例えばソローは95%の点とする）をもって飽和点と見ている。そして実際の数字を引用して次のように論じている。「資本の純限界生産力は、粗限界生産物が「限界減価率」にひとしくなったときゼロになる。すなわち資本が、なにかが追加したときに得られる生産物の増加分が、この資本の増加に伴って生じた減価を補填するのに、ちょうど足りるだけの大きさであるとき純生産力はゼロとなる。…近年NNPはGNPの90%を僅かに上回っているから、資本の消耗は粗生産物の10%を僅かに下回っていることになる。……したがって生産物一単位あたりの資本の大きさは2と3の間にあり、したがって年間の減価は、現存資本ストックの3%ないし5%である。したがって資本飽和は資本の粗生産性が0.03~0.05の水準におちたときに起ることになる」（“Technical Change and the Aggregate Production Function”, Review of Economics and Statistics, Aug. 1957, pp.319~320, 福岡正夫, 神谷伝造, 川又邦雄訳「資本, 成長, 技術進歩」173頁）。これをヒギンス B. Higgins が古典学派の収穫逓減法則について図示したところに倣って (Economic Development, 1968, p. 59) ロジスティック曲線で図示すると、第5図のようになる。

以上のようにソローは、資本飽和を資本収益というフローの变量をもって説明しているが、われわれはこれを、設備投資の累計額すなわち固定資本ストックというストックの变量をもって直接的

第5図 資本収益から見た資本飽和



に説明する方がより妥当であると考え。固定資本ストックは、革新の時期を通じてロジスティック曲線的径路をとって増加してゆくが、その革新期の技術体系の資本化を実現するに従い、その増加率は通減し、ついに増加率がゼロに近い点すなわち資本飽和点に到達する。われわれは、この固定資本ストックの変動率の変化による資本飽和点の検出の例証を日本経済について行った(一)―(4)―①参照)。

② 過剰設備の顕現―「経済停滞期」へ

革新投資が「資本飽和」点に達すると、経済は屈折して成熟期に入る。この屈折の初期は「経済停滞」の時期である。この屈折期の経済的特徴は、発展期に醸成された特殊な経済的歪みであるところの過剰設備の顕現であって、これが経済を停滞に導く根源である。この歪みは、近代的技術革新の要求する資本設備の巨大化とそれに伴う市場の不安定な拡大が生み出したものであって、それは近代技術のもつ特性とも言うべきものである。この期の過剰設備の必然性は次のように要約される。

- ① 固定設備の基礎的素材を生産する産業部門の生産規模は、設備建設に必要とする一時的需要を短期間に充足するだけの大ききで建設されるのを普通とするから、その固定設備の投資が完了すると、その素材への需要は、その固定設備の耐用年限までは市場から姿を消してしまう。しかも近代的工業設備は耐用年数の長い固定的設備が多くなりつつあるから、初めの需要と次の需要との間の時間的開きは拡大する傾向がある。これがいわゆる間接消費財部門の肥大化の一つの要因である。
- ② 近代工業において効率的とされる最適生産単位は、技術的に大規模化しつつあるが、その為の設備建設に当っては、現在の需要充足量以上に、将来の需要の伸びを見込んだ量による過大能力の設備の建設を強行することになる。これは一つには設備の不可分割性にもよるのである。

③ 以上①②の結果として、これら大規模産業は、高い損益分岐点に見合う操業度を維持するため、国内需要の伸びのほか輸出需要の伸びまで見込んだ規模の設備の建設を迫られる。

このような原因で発生した過剰設備は、屈折期の経済を沈衰と停滞に陥らせるものであって、その解決が成熟初期において解かれねばならない最大の課題となるわけである。そして何らかの方策によってこの過剰設備の整理を終えるか、またはそれに見合う市場を拡大するか、転換するかに成功しなければ、停滞は長引き、成熟の第二期たる経済成長期に入ることは困難となる。自由市場経済体制にあっては、これを「好況的過熱」の清算としてドラスティックな形で、しかし簡明に処理するけれども、寡占経済体制の下ではその処理は、時間的に引き延ばされることが多く、長期に亘る経済停滞期を形成することが考えられる。しかし他方これによって過剰業種からの転換、市場開拓による過剰の解決に時間的余裕を作ることによって、整理の苦痛を軽減しその範囲の縮小を図りうる作用をもつことも考えられる。

③ 経済成長へ転換の条件

経済成熟期の第一期たる停滞期を切抜けると「経済成長期」に入る。この期における成長要因は、人口増加と貯蓄による資本蓄積および技術進歩（これは技術革新でないところの作業と管理の時間的習熟や散発性の技法の改善など）である。これらの成長要因には連続的変化があるだけで、飛躍性がないから、経済は安定した比率で変化し、恒常的拡大均衡の径路を辿る。

停滞期における最大の課題が過剰設備の整理にあることは、前述の通りであるが、停滞期から成長期に転入するためには、そのほかにさらに為すべきことがある。その一つは遊休設備の稼働化である。過剰設備と遊休設備は不稼働という点では同じであるが、経済変動への作用の点では大きな差異がある。過剰設備は、革新技術の特殊性格による設備の構造的過剰に起因するものであるが、遊休設備は、基礎的需要と景気需要に支えられた必需的の基本設備が、経済停滞に伴う不況現象によって一時的に不稼働となったものである。この両者の区別は先験的なものではなくて、実際は企業努力と経済環境の変化によって自然淘汰の形で決められることが多く、その境界は流動的なものである。しかし設備稼働に関する限り、停滞期からの脱出は、先ず第一に過剰設備の整理が完了するだけでなく、遊休設備の稼働が同時に成し遂げられなければならない。

さらにまた停滞から成長への転入のためには、もう一つ資本収益に関する条件の充足を必要とする。それは資本の見込収益と利子率によってきまる資本の限界効率が上昇して、設備投資を動機づけることである。そうして初めて、新たな設備投資が乗数・加速度機構の運行径路に乗り、人口・資本蓄積・技術進歩など経済成長要因が、経済を安定成長の軌道に乗せることができるのである。だから以上二つの要件が成し遂げられない限り、いくら設備投資誘導の政策が講じられても、設備投資を通じての成長政策は無効に終るであろう。

参 考 文 献

- 荒 憲治郎 経済成長論, 1969年
- 有沢 広己 現代日本産業講座, I, III, 昭和34年
- Baldwin, R. E., Economic Development and Growth, 1966.
- Hansen, A. H., Full Recovery or Stagnation, 1938.
- ditto Economic Progress and Declining Population Growth, American Economic Review, vol, 29, Mar. 1939.
- ditto Fiscal Policy and Business Cycles, 1941. (都留重人訳「財政と景気循環, 昭和25年。)
- 早川 泰正 戦後日本経済と景気理論, 1972年。
- 林 雄二郎 資本主義と技術, 1966年。
- Higgins, B., Economic Development, 1968.
- 星野 芳郎 日本の技術革新, 1976年。
- 同 上 技術史II (著作集, 第4巻), 1977年。
- 金森 久雄 日本経済の新紀元, 昭和47年。
- 経済企画庁 戦後日本経済史 (総観篇), 昭和32年。
- 同 上 太平洋戦争による我国の被害総合報告書, 昭和24年。
- Kondratieff, N.D., "Die langen Wellen der Konjunktur", Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, Vol. 56, 1926.
- Kuznets, S., Modern Economic Growth Rate, Structure and Spread, 1966. (塩野谷祐一訳「近代経済成長の分析」昭和43年。)
- Kindleberger, C. P., Economic Development, 1965. (坂本二郎, 加野英資, 菅宣雄訳, 経済発展論」昭和43年。)
- 中村 静治 技術革新と日本経済, 1971年。
- 同 上 現代日本の技術と技術論, 1966年。
- 中村 隆英 戦後日本経済, 1968年。
- Mansfield, E., Industrial Research and Technological Innovation, 1968. (村上泰亮, 高島忠訳「技術革新と研究開発」昭和47年。)
- 日本興業銀行 70年代の日本産業, 上, 下, 昭和47年。
- 同 上 設備投資の知識, 昭和41年。
- 日本経済調査協議会 日本の産業再編成, 昭和42年。
- 日興リサーチ・センター 安定成長論, 昭和48年。
- 大島清・榎本正敏 戦後日本の経済過程, 1968年。
- Rosenberg, N., Perspectives on Technology, 1976.
- 下村 治 ゼロ成長脱出の条件, 昭和51年
- 同 上 経済大国日本の選択, 昭和46年
- 下村治・竹中一雄 日本経済の転回点, 昭和47年
- 篠原三代平・馬場正雄 産業構造 (現代産業論, I), 昭和48年
- 篠原・並木・金森 堀・熨斗 日本経済の重工業化, 昭和39年。
- 宍戸 寿雄 日本経済の成長力, 昭和52年

- Schumpeter, J. A. *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, 1926. (中山伊知郎・東畑精一訳「経済発展の理論」昭和12年。)
- ditto *Business Cycles*, 1939. (吉田昇三監訳「景気循環論」昭和33年。)
- Solow, R. M. "Technical Change and the Aggregate Production Function," *Review of Economics and Statistics*, Aug. 1957. (福岡正夫, 神谷伝造, 川又邦雄訳「資本, 成長, 技術進歩」1970年。)
- ditto *Growth Theory*, 1970. (福岡正夫訳「成長理論」昭和46年)
- ditto *Capital Theory and the Rate of Return*, 1964. (福岡正夫 川又邦雄訳「資本理論と経済成長」1965年。)
- Rostow, W. W., *The Stages of Economic Growth*, 1960. (木村健康, 久保まち子, 村上泰亮訳「経済成長の諸段階」昭和36年。)
- 通商産業省 産業構造の長期ビジョン, 1974年。
- 竹内 宏 日本の産業—1980, 昭和49年。