

# 設備投資中期循環の性格とその発生原因

内 山 徳 治

まえがきⅡ本論文の趣意

一、予備的序説Ⅱ景気循環論概説

二、わが国における設備投資中期循環の実状

三、中期循環論のための経済成長理論の要点

(一) 国民総生産は国民総需要を説明する

(二) 経済成長は生産能力の拡大を意味する

(三) 投資が生産力の拡大(経済成長)と需給関係の

変動(景気循環)とを同時にひき起す

四、設備投資中期循環の発生原因

(一) 設備投資の増減が起る原因

(二) 設備不足と設備過剰が何故交互に起るか

(三) 設備投資と生産力増加との量的関係

(四) 設備投資の高増加率から低増加率への転換、お

よびその反対の転換

五、中期循環発生構造の統計による実証

(一) 設備投資中期循環の発生原因としての生産力不

足および生産力過剰の実証

(二) 設備投資中期循環の輸出および消費需要への波

及状況の実証

六、景気循環と経済政策

## まえがきⅡ本論文の趣意

近年における世界経済学界の風潮を見ると、経済成長論が脚光を浴びている反面、景気循環論はあまり日当りのよくない所を歩いているように見える。その理由は多分、これまでの景気循環論の多くが、単に過去の実績の中から種々の周期の循環波動を検出し、その平均周期がどれ位であるかを、過去のデータに基いて決定することをその主な仕事とし、それら各種の景気循環が何に基いて発生するものであり、景気循環の動態は如何なるものであるかについての研究が、比較的後れているところから来ているのだと思われる。言い換れば、これまで景気循環論には理論が乏しかった。極端な言い方をすれば、過去のデータから得られた結論を、直ちに将来にあてはめて、それを予測の用具にすることで満足していた傾きがある。もちろんそうした程度のもので、実際家はこれに大きな関心を示す。そして実際家が利用する予測の用具としては、今日でも景気循環論が事実上甚だ重要視せられ、また予測の効果も、それが割合によく発揮している。しかし理論のはっきりしない循環論は、予測用としても不十分だが、特にそこから政策論の根拠を引出すことは、全くできないといっても過言でない。そこに、景気の誘導とか調整とかいった政策論の重要性が著しく増した近年において、景気循環論の影が聊か薄くなっている、最大の理由があるのだと思われる。

しかし、景気の誘導とか調整とかいう、景気政策を考える場合には、その前提として、景気の動向に対する予測判断がなければならぬのであって、不完全な予測判断から、適切な政策論を導き出すということはできない筈である。

したがって、景気循環論が予測の用具として今日でも重要視されているということであるならば、景気循環の理論をもっとはっきりさせて、景気循環と景気政策とが直結しうるような、道を拓くことが、是非共必要なのである。景気循環論がいま比較的日当りの悪いところにおかれているのは、それを政策論に通じさせるための道を拓くことの努力が足りないからなのであって、逆説的な言い方をすれば、それだからこそ、景気循環論にはますます力を入れる必要があるともいえるのである。

ただしこの場合、景気政策の前提となる予測判断が、果して科学的な理論によって得らるべき性質を持ったものであるかどうかということについては、そもそも社会科学の限界をどこにおくか、言い換えれば社会科学は果して予測を可能ならしめるものであるかどうかという、根本問題がある。

しかし、そうした問題の詮索も決して無意味とはいわないが、私共はそうしたつきつめた考え方をする前に、今日景気の誘導とか調整とかいうことが実際に行なわれている事実をまずすなおに考える必要がある。そしてそれと関連して、今日では科学的予測という言葉が広く使われていて、それに疑問を挿むものは比較的少いことを思うべきである。これは、近年経済研究の方法論に一つの革命が起っていることを意味するが、とにかくこうした情勢の下で、経済成長論が大いに脚光を浴びているのに対して、実際にはどうしても無視することのできない、景気循環に関する理論が甚だ低調であるということは、どう考えても、バランスのとれた状態とはいえないのである。

私が以下に提示しようとしている中期景気循環の理論は、以上のような事情下に、私がすでに十年近く専念して来た、日本経済の実証研究とその基礎理論に関する探究とから得られた、一つの結論である。景気循環論としては、こ



れとは別に短期景気循環の構造理論があつて、中期循環の理論は、その短期循環の理論を前提としてはじめてよく解明される部分を含んでいる。しかし、短期景気循環の理論の甚だ複雑なのに比べると、中期循環の理論は比較的簡単であり、且つそれは経済成長論の一環と見た方がよい性質を持っていて、今日盛行している経済成長論との関連を明らかにするに好都合な面もある。またわが国当面の経済事情から見ると、ここ数年の間は、短期循環よりも中期循環の方が重要になると考えられ、特に当面の財政金融政策のことを考えると、今は何よりも中期景気循環の理論を明らかにすることが必要だと、私には信じられるので、とりあえず中期循環の理論だけを抜き出して、以下に提示して見ようと思うのである。

## 一、予備的序説Ⅱ景気循環論概説

私はここでもまず、中期景気循環についての若干の予備的な説明を行なっておきたい。

景気循環については、これまでいろいろの周期を持つ、いろいろの性格の循環変動が探求され、その存在を主張されて来た。しかしそれらを整理して見ると、広い根拠を持ち、一般に認められた景気循環としては、いわゆるジュグラ・サイクルとキッチン・サイクルとの二つが、最も有力であり代表的である。

ジュグラ・サイクルというのは、フランスの経済学者ジュグラが、一八八九年に刊行された著書の中ではじめて景気は循環的な波動を描きながら進むものだという理論をうち立てたのであるが、その時具体的な景気循環の内容

として考えられたのが、通常一〇年、時に七年の周期を持ち、経済恐慌をその一つの段階として含む、循環波動であったので、この種の景気循環を、後年になって景気循環学者がジュグラ―・サイクルと呼ぶことになったものである。

ところが第二次世界大戦以後、戦時経済の経験を基礎とする自由経済の計画的な運営が一般化したこと、金本位制が放棄されて管理通貨制に変わったこと、大規模企業の比重が高まって企業による管理価格の設定が相当支配的になったこと、などの諸理由から、大戦前に見られた経済恐慌という現象がほとんど見られなくなった。むしろ経済の不況は時々起るが、激しい恐慌状態に陥ることはなくなったのである。したがって景気変動の波も概して低くなって、もはや典型的な意味でのジュグラ―・サイクルは見られなくなったのである。

しかるに、アメリカのキッチンという学者が一九二三年に、ジュグラ―・サイクルに比べればもっと周期の短い、小循環波動のあることを発見し、実証研究の結論としてこれを定説化させた。それは周期四〇ヶ月の循環波動で、ジュグラ―循環の一波動の中に、この小循環が、二つないし、三つずつ見られるとしたのである。つまりジュグラ―循環の周期が七年である時にはその中にキッチン循環の二波動が含まれ、ジュグラ―循環の周期が一〇年である時にはその一波動の中にキッチン循環三波動が含まれることになるわけであって、周期からいうと、キッチン・サイクルの方がほぼ一定していて基本になり、その二つ又は三つに跨るものとしてジュグラ―・サイクルが形成される、という関係になるのである。

そして第二次大戦後には、前述の通り、典型的なジュグラ―・サイクルはもはや見られなくなったが、それに代ってキッチン・サイクルが、戦前よりもはっきりした形で、その姿を現すようになった。すなわち戦前にはジュグラ―

、サイクルが景気循環の代表的なもので、キツチン・サイクルは一種の中間波動にすぎなかったが、第二次大戦後は、キツチン・サイクルの方が景気循環の主役になったのである。

しかし第二次大戦後においても、経済恐慌は起らなくなったし、したがって景気循環の波も低くなったが、しかも周期の方からいうと、四〇ヶ月周期の波のほかに、一二〇ヶ月周期、つまり十年周期のジュグラール・サイクルと同じ長さの波長を持つ景気循環が認められる。特にその波は、設備投資の統計で見ると、かなりはっきり認められるのである。そこで現在では、四〇ヶ月周期のキツチン・サイクルを短期景気循環と呼び、一二〇ヶ月周期の設備投資循環を中期循環と呼ぶようになってゐる。

この中期循環は、蓋し曾てのジュグラール・サイクルの最も基本的な原因事情を示すもので、戦前にはそれに物価の激しい変動や、それに関連する激しい思惑活動、信用の脹縮などが加って、経済恐慌をひき起すような高い波の景気循環を形作っていたのである。なお右の短期循環および中期循環に対応する長期循環変動があるという説はこれまでにいろいろ提示されているが、私の見るところでは、それははっきりした循環変動になるとは必ずしもいえない。けれども、循環性や周期性を別にして、とにかく長期の趨勢的な変動が認められる以上、それに対応する景気変動として、中期景気循環、短期景気循環という概念を立てることは、十分に理由のあることだといってよいと思う。

いずれにせよ、私が本文で扱わおうとしている「設備投資中期循環」は、右述の意味の一〇年周期の景気循環のこととて、それは前述の通り戦前にはジュグラール・サイクルの基底をなしたものと見られる。しかし現在ではこれを直ちにジュグラール・サイクルと呼ぶことは誤解をひき起し易いから、私はわざとそういう呼び方を避けて、設備投資中期



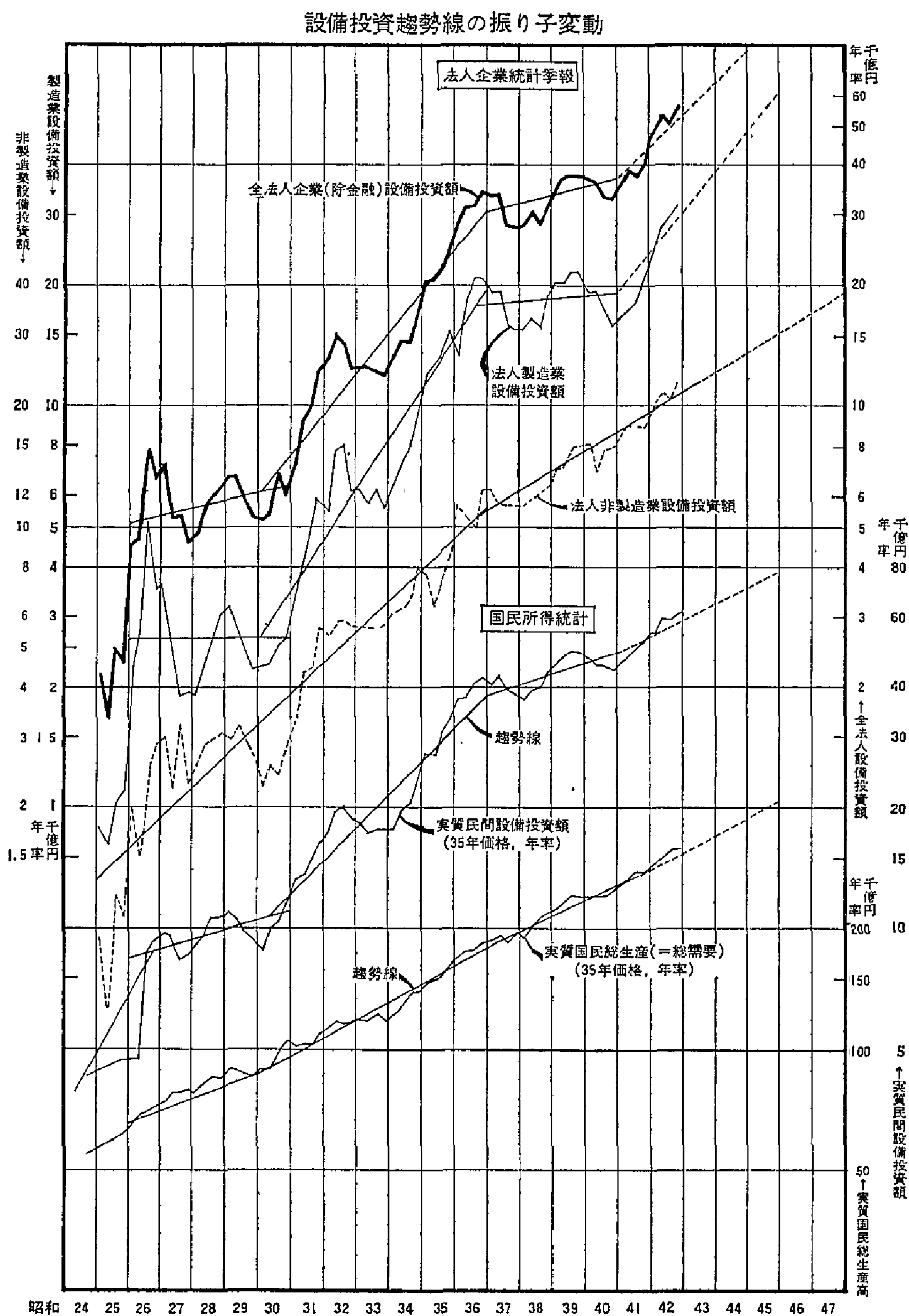
循環と呼ぶことにしているのである。

## 二、わが国における設備投資中期循環の実状

わが国における設備投資中期循環の実状は、大戦後については工事ベースの設備投資統計があるので、それを使って時系列グラフを作って観察すれば、一見明瞭といってよいほど明かにこれを知ることができる。すなわち次頁グラフの通りで、国民所得統計で見ても、また法人企業統計で見ても（何れも四半期別）、十年周期の循環変動がはっきり認められる。もっともこの種の統計を利用しうるのは、昭和二十四年ないし二十五年以後のことであるから、一波動十年という周期を確かめるにはまだ観察の年数が十分に長いということとはできない。而して戦前についてはこの種の統計が整備しておらなかったので、戦後の経過と同様の観察を行なうことは全くできない。しかし戦前においてのジグラー循環の周期が原則として十年であったことを考えれば、この設備投資中期循環の周期を原則的に十年と規定することは決して誤りではないであろう。

なお設備投資にこのような顕著な中期循環があるということは、それによって投資に伴う需要の中期循環が起ることを当然連想させるのであって、その需要の変動の影響をうけて、生産高にも中期循環変動が起る筈である。そして生産高に中期循環があるとすれば、そこから消費需要にもある程度の中期循環が発生する筈であり、その消費需要の中期循環がまた生産高の中期循環を一層確実なものにする筈である。こうして、設備投資に顕著な中期循環があれば、

## 設備投資中期循環の性格とその発生原因





その影響が経済の全面に波及して、全面的な中期景気循環が見られるようになる筈である。

このことは、前頁グラフに掲げた国民総生産高の統計にも確かに表れているのである。しかし、設備投資の中期循環が、国民総生産高の中期循環となって表れるまでの間には、その影響力を緩和するいろいろの原因が働くから、国民総生産高の中期循環はもはやそれほど顕著なものではなくなる。設備投資に中期循環のあることを頭において、それと合せるように期間を選んで、国民総生産高の趨勢線を計算して見ると、その趨勢線の上昇率に変化が起っているから、それによって国民総生産高にも中期循環の存在することを確認することができるが、しかしいきなり国民総生産高の統計を時系列グラフにして観察したぐらいでは、短期循環波動のほかに中期循環波動のあることを見分けることは、かなり困難だといってよい程度のものである。これが第二次大戦後における中期景気循環の実情で、大戦前に顕著な姿で起りつつあったジュグラ・サイクルが、戦後ほとんどその姿を消したかの如くに見えるのは、このためである。しかしそれが完全に消滅してしまったものでないことは、設備投資に顕著な中期循環が認められ、それが消費需要や生産高等にも波及していることもまた、仔細に検討すれば認められるのであるから、疑う余地はない。ただ戦前にはこの設備投資中期循環の影響力を、何倍にも拡大させる力（主として思惑活動）が別に働いていたが、第二次大戦後はそういう力が極めて稀薄になったのだと解釈すべきである。

次に、前頁のグラフを見ると、製造業の設備投資には特に整然とした中期循環があるのに非製造業の設備投資には、一応中期循環らしいものが認められはするが、そこでは短期循環変動があまり明かでなく、そして中期循環も必ずしも明確とまではいえないことが、注目される。

このことは、元来短期景気循環が、製造業において最も顕著に且つ典型的に起る性質を持っていて、それが、短期景気循環と深い関係を持つ中期循環にも影響した結果にほかならないという意味で、特に重要視してよいことである。ここで短期景気循環の動態構造を詳細に述べることは、今回はさし控えるよりほかないが、私のこれまでの研究の結論によると、短期景気循環が発生する経過のあらすじは、生産物需給の変動が国際収支の変動と、在庫の変動とをひき起し、それが企業の手許資金流動性を変化させ、その資金流動性の変化が設備投資の短期的な変動をひき起させ、それによって再び生産物需給が変わるといふ循環関係にある。（短期景気循環の発生原因を在庫調整運動に帰せしめようとする説がこれまでのところかなり有力であるが、私はその通説には賛同することができない）。

そこでとにかく、この私見によると、生産物を在庫として持つことが原則としてできない非製造業（特に電力、鉄道、運輸、通信、各種サービス業など）は、短期景気循環発生の根源にはなりえない筈である。またそれらの非製造業は、生産物を海外に輸出したり、同じ物を海外から輸入したりすることもできないのであるから、その意味で、国際収支の変動が非製造業の手許資金流動性に影響することも、直接には起らない筈である。したがって資金流動性の変化が非製造業の設備投資を変化させるということも、第一次的には起らない筈なのである。

また設備投資の循環が短期景気循環の場合とは異った原因によって発生するものである以上、非製造業にもそれは或る程度起ってよい筈だが、しかし中期循環の周期が十年になるのは、短期景気循環の影響によるものと考えなければならぬし、また中期循環の原因になる生産能力と生産物需要との関係（後述）も、短期循環変動の影響をうけるのであるから、短期景気循環の震源地となる製造業において、中期循環がとくにはっきりと現れるのは、当然のことと

言わなければならない。

こうした関係が、前掲の図表に示した戦後のわが国の実状によく表れているといつてよいのである。

而して、昭和四一年以後、わが国では設備投資の増加率の甚だ強くなったことが、現在一つの大きな問題になっているのであるが、これは昭和三七年から四〇年までの間設備投資が著しく低調化した、その後をうけての増加率上昇で、明かに中期循環の一つの現れと見てよいのである。そこでこの設備投資の急増傾向が、今後どのような経過を辿るべきものであるかを判断する上において、中期循環の理論を十分重要視しなければならぬこととなるわけで、私がこの際この問題をとりあげようとする意味の一つが、そこにあるのである。

### 三、中期循環論のための経済成長理論の要点

さてこれからいよいよ中期循環の理論の解明に入ろうと思うのであるが、私見によれば、設備投資中期循環は、動態構造論的に見ると、経済成長に伴って発生する、いわば経済成長構造の一環とでも呼ぶべき地位を占めるものである。したがって中期循環の構造を明かにするためには、当然経済成長の構造理論をその前提として使わなければならないのであるが、この小論において経済成長論の全部を展開することは、これまた到底できることではない。そこでここでは、中期循環の構造を理解するのに是非必要な数箇の概念に限って、私の理解のし方を説明して見たいと思う。それは、これまで普通に使われて来た静学的な概念理解では到底うまく行かないのであって、すべてを動学的理解に



切りかえる必要があるのである。

### (一) 国民総生産は国民総需要を説明する

まず経済成長という言葉が、わが国ではこれまで普通に、国民総生産高の年々の増加を意味し、したがって国民総生産高の対前年増加率を経済成長と呼ぶ慣しになっているのであるが、経済の動学的理解のためには、この点から改めてかかる必要がある。

元来国民総生産は、経済の静態構造としての国民所得計算における一つの基本概念である。そして国民所得計算の枠内では、それは供給を示す概念ということになっている。けれども、国民所得の基本方程式が示す通り、国民総生産は国民総需要と量的に一致するものである。そのために、生産物の需給関係は短期的には必ず均衡するものだといった風に判断される傾きも生ずるわけだが、実はこれは静態論として、過去の実績だけを後ろ向に観察するからそうなるのであって、動学的に、将来とつながる前向の概念として解釈すれば国民総生産は、供給を説明する概念ではなくて、需要を説明する概念なのである。もし人間の欲望が需要を形ずくるという風に解釈すれば、需要はある意味で無限の大きさを持つ筈だが、それが無限でなく有限であるのは、所得とつながった購買力になってはじめて有効需要といえるものになるからである。そしてこうした有効需要の生れて来る根源が生産であり、生産から生ずる所得は、究局において必ず有効需要を発生させるということを証明してくれたことが、国民所得構造論の動学的に見た功績なのである。

しかし国民所得構造論は、それ以上のことは説明してくれない。将来とつながる動学概念としての供給は、国民所得計算の外の概念である。すなわちそれは、フローでなく、ストックとしての生産力なのである。動学的な意味での需給関係を考える場合の供給は、生産力であって、生産高ではない。生産高は過去の需給としての供給を意味するだけだが、生産力は正に将来に向っての供給を意味するものである。ところがその生産力はストック概念なのであるから、フローの循環構造を示す国民所得計算にそれが入っていないのは、当然のことである。

だから、動学的な見方をする必要のある経済成長論において、供給としては静学的な意味しか持たない国民総生産を、経済成長を計る物指にするのは妥当でない。もちろん国民総生産高は、需要の総合的説明要因として、経済成長の方でも重要視しなければならぬことは当然だと思うが、しかし経済成長は需要の側だけから説明しえられものではないし、特に国民総生産高を供給概念として使うことは、避ける必要のあることである。

## (二) 経済成長は生産能力の拡大を意味する

ところで生産能力と需要とは実際には決して一致するものではない。需要の方が生産力よりも強いと見られることもあるし、生産力が需要に比べて過剰であると考えられることもある。経済成長論においては、便宜上需給の均衡した状態を仮定して議論を進めることがあるが、それは条件を単純化して、理論を分り易からしめるためにとる便法であって、実際に需要と供給との一致する状態が、さらにあるという意味のものでは決してない。

そしてまた、需要と供給とは容易に一致しないものであるところに、経済成長率を高めるにはどのような政策をと

ることが必要かという問題の発生する根源があるのである。たとえば需要があるのに生産力が足りないという状態の下では、当然生産力をいかにして拡大すべきかが問題になる。また、生産力に比べて需要の方が小さく、そのために生産力の遊休が生じている場合には、まず以てその遊休状態にある生産力をいかにして活用すべきかが問題になる。そうした問題を取り扱いながら、生産力をいかにして高めて行くべきかを探求することが、経済成長論の目的となるのである。

ところがここにもう一つ、景気循環と経済成長とをいかに区別し、両者の関係をいかに認識すべきかという問題がある。

経済成長という概念には、経済の拡大発展だけが含まれていて、経済の縮小とか、停滞とか、後退とかいったことは、景気循環の概念には含まれるが、経済成長の概念には本来含まれていない。そこで考えなければならない一つのこととは、景気循環における経済の縮小とか停滞とかいう現象は、いったい何を意味するのかということである。

ここで私共は、景気循環の下降期又は後退期には、設備稼働率の低下とか、失業者の増大とかいった、生産力の遊休が必ず附随するという事実を見逃してはならない。すなわちそこでは、生産能力は縮小するわけでもなく後退するわけでもないのだが、需要の縮小又は停滞が起るために、生産高の縮小又は停滞が起って、そのために生産力の遊休が発生するのである。それが景気循環の本質である。

〔そして景気循環の本質をこのようなものと理解すれば、経済成長は、生産能力の拡大を意味すると規定するのが、おのずから最も妥当な定義となり、需要の説明要因としての生産高で経済成長を測定しようとすることは、妥当でな



い所以がはっきりすると思う。

また経済の動態をこのように認識し理解すると、経済成長と景気循環とは決して相容れ難い概念ではなく、主として生産能力の側から見たものが経済成長論となり、主として需要の動きの側から、需要と生産力との関係を見たものが景気循環論ということになる。

私は実はこういう考え方にかなり早くから到達していたが、たまたまOECD（経済協力開発機構）が、一九六六年に刊行したEconomic Growth 1960～1970（経済企画庁邦訳「経済成長の前途」）の中で、これと同じ思想を、極めて説得力の強いやり方で説明しているので、私は爾来、この問題についてはOECDの右の著書を必ず引用することになっている。ここに一言附記しておく。

### （三）投資が生産力の拡大（経済成長）と需給関係の変動（景気循環）とを同時にひき起す

では、経済成長の進行する過程において、生産力と需要の関係に変化が生じ、景気循環の発生する原因はどこにあるのか。それは一言にしていえば、投資が一面において需要をひき起すと同時に、また他面において生産力の増大に結果し、それによって経済の成長が達成されるのであるが、その場合に、同じ投資によって生産力の増大される程度と需要の拡大される程度とが必ずしも一致せず、ある時は生産力拡大の程度の方が大きくなり、ある時は需給拡大の程度の方が大きくなるからに外ならない。この生産力の拡大の程度と需要の拡大の程度とが一致しない理由としては、凡そ四つの事情をあげることができる。

第一は、投資が需要を拡大させる時期と、生産力を拡大させる時期との間に、時間的な距り（タイム・ラグ）があるからである。これを設備投資についていうと、着工から竣工に至るまでの期間が、わが国の実態調査（通産省調査と経済企画庁調査とがある）によると製造工業の平均において約二〇ヶ月である。そしてこの投資が需要を拡大させる平均的な時期は着工後一〇ヶ月となり、そして生産力が拡大されるのはそれからさらに少くも一〇ヶ月後ということになる。そこで、設備投資が全く同じ速度でたえず行なわれていれば、需要の拡大と生産力の拡大とは、結局同じ程度で続いて行くことになる道理であるが、設備投資が増加したり減少したりすると、需要の拡大の程度と生産力の拡大の程度が、その度に喰違いを起す。

そこでこの関係から、景気循環の周期の一番短い単位は、四〇ヶ月（上昇二〇ヶ月、下降二〇ヶ月）というふうことになるのであって、それを詳しく追究したものが短期景気循環の動態構造なのだが、ここではその説明は省略する。

第二は、投資による生産力の増大は、一方で生産設備がたえず減耗、陳腐化等によって減少する分を、新しい設備投資が超える分だけということになるが、設備投資がひき起す需要は、新しい投資の全額であって、減耗、陳腐化等による設備の廃棄減少は、需要とは関係のないものである。すなわちこの限り生産力の増加より需要の増加の方が大きくなるが、なお需要には設備投資から発生する需要の外、生産力の増大に伴う消費需要の増加があつて、生産力は投資需要と消費需要とを合せた、総需要に対応するものとなるのである。

第三に、しかも設備投資によって生産力が増加するのは、既存設備ストックの上に積み重ねられる新投資（それから廃棄減少分を差引いたもの）ということになるのであるが、需要の方は、年々の設備投資が増加すればその増加分

だけ需要も増し、投資が減少すればその減少分だけ需要も減少するという形になる。だから生産能力は普通増加する一方であるが、それに伴う需要はふえる時もあり、減ることもある。

第四に、投資に伴う需要は、投資額と完全に一致すると考えてよいが、投資による生産力の増加は、投資の金額とは必ずしも比例するわけでない。新しい設備投資は、その中に技術進歩を含んでいることが多いから、その技術進歩が大きければ、それだけ生産力を増大させる程度が大きくなる。しかしまたその技術進歩が専ら労力の節約を目的としたものであるような場合には、設備投資で需要は増すが、生産能力は特に増加しないということもありうる。たとえば電子計算機の導入のような設備投資は、直接的且つ即時的に生産力を増大させるとは限らない。

#### 四、設備投資中期循環の発生原因

以上のような関係から、経済成長の過程で、それに伴って景気循環が発生することとなるのであるが、景気循環は結局、主として、設備投資が増加したり減少したりすることから発生するのであるから、私共の次に検討しなければならぬ問題は、設備投資の増減する原因は何であるかということである。

##### (一) 設備投資の増減が起る原因

それには幾つかの、種類の異った原因がある。そしてそれを分類すると、設備投資の短期的な変動原因、設備投資



の中期的な変動原因、設備投資の長期的な変動原因という具合にこれを分けることができる。その各々に応じて、短期景気循環の原因としての設備投資の増減、中期景気循環の原因としての設備投資の増減、および長期趨勢としての設備投資の増減が、別々に起るのである。

そして、第二節でもちよつと述べたように、短期景気循環の原因となる、設備投資の短期的な変動原因は企業の手許資金流動性の変化であり、中期循環の原因となる、設備投資の中期的な変動原因は、生産能力と需要との関係が、あるいは生産能力の不足となり、あるいは生産能力の過剰となることにある。ついでにいうと長期の変動要因としては、たとえば労働力需給の変化がある。(経済外の原因はここでは考えないものとする)。

ところで生産力と需要との関係が、何故設備投資の変動原因となるか。それは絮説するまでもあるまいが、生産能力が不足の状態にある時には、設備投資をふやして早く生産力の拡大を計らうとするし、反対に生産力が過剰の時には設備投資を差しひかえて調節を計らうとするからである。また生産能力不足の時には物価が上り、企業の利益が増加して、おのずから設備投資が刺激されることになるし、生産力不足の時にはその反対になるのである。

而して、この種の設備投資変動原因が、何故短期的でなく、中期的なものになるかという点、それは右述の通り生産力の不足又は過剰を調節する運動として起るのであるが、設備投資の増減は一方で需要の増減を伴うために、調整の効果が急速にはあがらないためである。たとえば生産力の不足を解消させようとして設備投資をふやすと、それに伴って投資需要がふえるし、また生産力がふえるとそれに伴って消費需要も増加する。だから設備投資をふやしても、それだけでは必ずしも生産力不足が解消することにはならない。この場合生産力不足が確実に解消するためには、後

で述べるように、生産高の増加率が、相当長い期間続くことを必要とするのである。これはむしろ生産力の過剰を解消させようとする時にも同様で、その場合には、設備投資の増加率が生産高の増加率を相当強く下廻る状態が相当長い期間続くことによって、はじめて調整の効果があがって来る。

しかし、こういうことが分つても、まだ、設備投資の中期循環が何故起るかの説明としては十分でない。右に述べた生産力の不足と、生産力の過剰とが、交互に起る理由がもう一つ解明されないと、循環運動の説明にはならないのである。

## (二) 設備不足と設備過剰が何故交互に起るか

これの説明としてごく簡単な仮設をおくとすれば、まず生産能力の不足を解消させようとする運動が行き過ぎると、いわゆる過剰投資となり、生産能力の過剰を来して、こんどは反対にその生産能力過剰を解消させる運動が起らざるをえなくなる。ところがこの生産力過剰調整運動としての設備投資の低調化が行過ぎると、こんどはまた反対に消費需要の増加に対して生産能力の不足が感じられるようになって来る。こうして、調整運動の行過ぎがいつでも反對方向の調整運動を誘発することになって、それが連続すると中期循環運動になるということが考えられる。

問題はこれが単なる仮設でなく、必然的な事実であることを証明することにあるが、これを歴史的な推移に照して見ると、少くも過去に関する限り、私共はそれが事実であることを、まず以て信ずることができるのである。がそれにしても、そのような行過ぎが起るのはいったい何故であるか。これは将来に向っても、繰返さるべき性質を持った

ものであるかどうか。それを調べるためにはまず、設備投資が生産力の増大を齎すその径路を、もっと計量関係としてキチンと調べて見る必要がある。

### (三) 設備投資と生産力増加との量的関係

この場合第三節の(三)で述べた、技術進歩の関係および労力節約のための投資のことは、一応考慮の外におき、したがって設備在高と生産力とが概ね一致するものと見て行論を進めよう。またタイム・ラグの関係も、これは後で重要な事項として考慮するが、暫くの間それを考えないで、設備投資高を設備完工高と同様に考えて見よう。

そうすると生産力が増加するのは、前にも述べた通り、新しい投資の額が、摩耗ないし陳腐化した旧設備の廃棄額を超える分だけということになり、しかもそれは、前期末設備在高の上に、今期の新投資マイナス廃棄額が附加される、という形で実現していくものだということになる。

そこでこの関係を符号で示せば次のようになる。

前期末設備在高 =  $K_1$       旧設備の今期廃棄高 =  $D$

今期末設備在高 =  $K_2$       今期の設備完工高 =  $I$

とすれば、       $K_1 + I - D = K_2$

従ってこの式の両辺を  $K_1$  で割れば

$$\frac{I}{K_1} - \frac{D}{K_1} = \frac{K_2}{K_1} - 1$$



となつて、 $\frac{D}{K_1}$ が一定の値になるとすれば、今期設備投資高（正確には完工高）の前期末設備在高（生産能力）に対する比率から一定の値（たとえば五％）を差引いたものが、生産能力の増加率を示すことになる。

この関係からして、設備投資の増加率と、生産能力または設備在高の増加率との関係には、次の三つの場合が生ずることになる。

(A) 設備投資の増加率が、設備投資額の設備在高に対する比率から旧設備廃棄率を差引いたものと一致する時には、設備在高の増加率も当然それと一致するようになり、この状態が継続すれば、生産能力の増加趨勢が、幾何級数直線で表しうるものとなる。

(B) 設備投資増加率が、設備投資額の対設備在高比率から、旧設備廃棄率を差引いたものより高い状態が続く場合には、設備在高（生産力）の増加率が幾何級数直線にならないで、増加率の漸増する彎曲線となり、設備在高増加率が設備投資増加率と等しくなるに至るまで、この関係が続く。

この場合設備在高の増加率が漸昇するのは、次のような数学関係によるのである。すなわち設備投資額の対設備在高比率から旧設備廃棄率を差引いたものが、設備在高の増加率になるという、前掲の式を第1年度分、第2年度分、第3年度分、第n年度分という具合に順次ならべて見ると次のようになる。ただしこれらの式における旧設備廃棄率は、一定した値になるものと仮定してこれを $\alpha$ で表すことにすると、設備投資の変化と設備在高の変化との関係が簡單化される。すなわち

$$\frac{I_0}{K_0} - \alpha = \frac{K_1}{K_0}, \quad \frac{I_1}{K_1} - \alpha = \frac{K_2}{K_1}, \quad \frac{I_2}{K_2} - \alpha = \frac{K_3}{K_2} \dots \frac{I_n}{K_n} - \alpha = \frac{K_{n+1}}{K_n}$$

符号の右下に添付した数字はいうまでもなく年度の順序を示すのであるが、この場合、設備投資の増加率が設備在高の増加率よりも高いということは、

$$\frac{I_1}{I_0} > \frac{K_2}{K_1}, \frac{I_2}{I_1} > \frac{K_3}{K_2}, \dots$$

なる関係があることを意味し、それは前掲した毎年度の設備投資と設備在高との関係を示す各式において、左辺の分子の増加率が分母の増加率よりも常に大きいことを意味するから、

$$\frac{I_0}{K_0} > \frac{I_1}{K_1} > \frac{I_2}{K_2} \dots > \frac{I_n}{K_n}$$

という関係が生じ、その結果右辺においても

$$\frac{K_2}{K_1} > \frac{K_3}{K_2} \dots > \frac{K_n}{K_{n-1}}$$

という関係が生ずることを意味するのである。そしてかような動態関係進行の結果として、ついに

$$\frac{I_n}{I_{n-1}} = \frac{K_{n+1}}{K_n}$$

となるに至れば、前述(A)のケースと一致するから、以後は設備投資と設備在高とが、同じ増加率で、平行して増加して行くことになる。

- (C) 設備投資増加率が設備投資の対設備在高比率から旧設備廃棄率を差引いたものよりも低い場合には、設備在高の増加率が漸次低下して、設備在高増加率と設備投資増加率とが等しくなるに至るまで設備在高増加率の低下が続く。その原理は(B)の場合と全く同様であるが、もし設備投資の増加率がマイナス、すなわち減少になったとしても、その減少率が旧設備廃棄率よりも小である間は、設備在高は増加率が低下するだけで、マイナスすなわち減少に転ずることはない。しかし設備投資の減少率が旧設備廃棄率を超えるようになると、設備

在高も減少に転じ、設備投資の減少率と設備在高の減少率とが等しくなるまで、設備在高の減少率は漸次強くなって行く。

#### (四) 設備投資の高増加率から低増加率への転換、およびその反対の転換

さて前項で説明した(B)は、設備投資の増加率が、設備在高の増加率よりも高いというケースで、これは設備在高すなわち生産力が、需要に対して不足している場合に起るものである。そしてこの場合には前項所述の通り、設備在高の増加率が、年を経るに従って高くなるのであるから、こういう運動が起っても初めの間は生産力の不足を調整する力はさまで強くないが、年を経るに従ってその調整力はだんだん強まることになる。

一方、総需要または生産の増加率は、大局的には生産力の増加率に伴うとはいうものの、稼働率が変化する範囲では、生産力と関係のない、独自の動き方をすることになる。そこでその需要の独自の動き方がいかなる特徴を持つかを次の問題として検討する必要があるが、まず総需要のうちの投資需要は、高い増加率がそのまま変わらずに続く場合、すなわちその趨勢が幾何級数直線になる場合に、生産力の増加率は前述のように年を経るに従って高まるという関係が生ずるのであるから、この限りでは明かにそれは生産力不足の調整に役立つ。

而して、総需要のうちの消費需要はどうかというと、それは生産高の増加率に依存するが、投資の増加率が生産増加率より高い時は、すなわち貯蓄性向が高まりつつある時であり、その反面は消費性向の低下しつつあることを示す。したがってこの場合、消費需要の増加率は生産の増加率よりも低くなり、しかも消費需要は元来人間生活の慣習や情



性に支配されることが大きいから、生産の増加に比べれば若干のタイム・ラグと硬直性を持ち、生産力の増加趨勢に比べれば、彎曲度の低い、幾何級数直線に近いものになる傾向を持つ。こうして、総需要の増加率がほぼ一定している時に、生産力の増加率が逡増するという関係になって、生産力不足は漸次解消されるのである。

ところで生産力不足がほぼ解消した頃に、短期景気循環の関係から来る設備投資の減少が始まると、その設備投資の減少に伴ってここにまた一つの新しい重要な問題が発生する。

元来、設備投資が需要の増大を齎す時期と、それが生産力の増大に結実する時期との間には、前節の(三)項で述べた通り、約一年のタイム・ラグがある。そのために、短期景気循環の影響で需要が減っている間に、中期循環的な意味で増加率の著しく高まっている生産力拡大傾向が、引続いて起り、そこから激しい生産力過剰、需要不足が感じられるようになって来るのである。

こうして生産力不足は、これを調整する運動としての設備投資の高い上昇率が、最も強く調整効果を發揮している時期において、消費需要の硬直性と短期景気循環の下降転換と、設備投資需要効果の先行性ないし生産力効果の後行性とがそれに重って、急激に生産力過剰の状態に転化する。

而して一旦生産力過剰の状態に転化すると、こんどはそれを調整し解消させる運動としての設備投資増加率の趨勢的（短期循環とは異った意味の）低下が起るのであるが、この設備投資増加率の低下も、初めの間は調整力が弱いが、後でだんだんその調整力が高まって行く。そしてその調整力が十分に高まった時期に、こんどは前とは反対の、消費需要の硬直性、短期景気循環の上昇転換、および設備投資需要効果の先行性ないし生産力効果の後行性がこれに重る

こととなって、生産力過剰の状態が急激に生産力不足の状態に転化する。すなわち中期景気循環はこうして発生するのである。

## 五、中期循環発生構造の統計による実証

前節で述べた中期循環の発生原因に関する理論は、設備在高の変化がその儘生産能力の変化になると仮定したものであった。しかし設備在高の変化と生産能力の変化とは、実際には決して一致するものではない。設備投資に含まれる技術進歩の態様、省力設備投資と生産拡大設備投資との割合の変化などによって、両者の変動率には差が生ずる。また需要には投資需要および消費需要の外に、海外需要があり、また財政面から有効購買力が作り出されたり、逆に有効購買力を縮小させる作用が生じたりすることもある。だから実際の経済の動きは必ずしも前節で述べた理論の通りにはならないこともあるわけであって、実際の動きを観察する場合には、それらの諸事情をすべて洩らすことなく、十分に考慮する必要がある。しかし、そうしたいわば附帯的な諸事情が、設備投資の中期循環を根本から覆し、中期循環の発生を妨げるほどの力になることは、滅多にないのである。中期循環は時に必ずしも典型的な形にはならないで、右の附帯的諸事情のために若干歪められることがあるが、しかし中期循環の本質は殆ど変わらずに繰返されているのが、少くも過去の実情である。そこに中期循環を一つの動態構造として見る理論の実用上の価値があり、またそれ故にこれは過去の経済統計によってこれを実証することが可能である。

### (一) 設備投資中期循環の発生原因としての生産力不足および生産力過剰の実証

まず設備投資が中期循環的に旺盛になったり低調になったりする、その原因としての生産力不足または生産力過剰の実情はどうなっているか。それについての全体としての状況を調査した統計はわが国にはないのであるが、ただ製造業の重要な部分だけについて、通産省が昭和三十年以来四半期別に、生産能力、それに対応する生産高、および稼働率を指数として調査発表しているので、それを見ると大体の状況が分る。

但し通産省のこの調査でいうところの生産能力指数は、実は大体において設備在高の変化を示するものであり、したがってそれによって計算した稼働率指数には、年率一・五％ほどの趨勢的上昇傾向が認められる。そのために、通産省の指数をその儘の形で見たのでは、中期循環的な生産力不足または生産力過剰を判定することができない。

そこで、右述年率一・五％の趨勢的上昇傾向を、資本生産性の上昇趨勢と見做して、この趨勢線を通産省発表の生産能力指数にかけたものを作り、これを実生産能力指数として、生産指数の趨勢線（これを需要趨勢線と見る）と対照して見ると後掲グラフの通り、設備投資の趨勢的変動とよく照応する、生産力不足または生産力過剰の状態が判然とその姿を現して来る。

したがってこの実生産能力指数を見ていれば、生産力不足または生産力過剰がいまどのような状態にあるか、それに応じて設備投資の趨勢的動向はどうなるべきかを、かなり正確に判断することができる。



## (二) 設備投資中期循環の輸出および消費需要への波及状況の実証

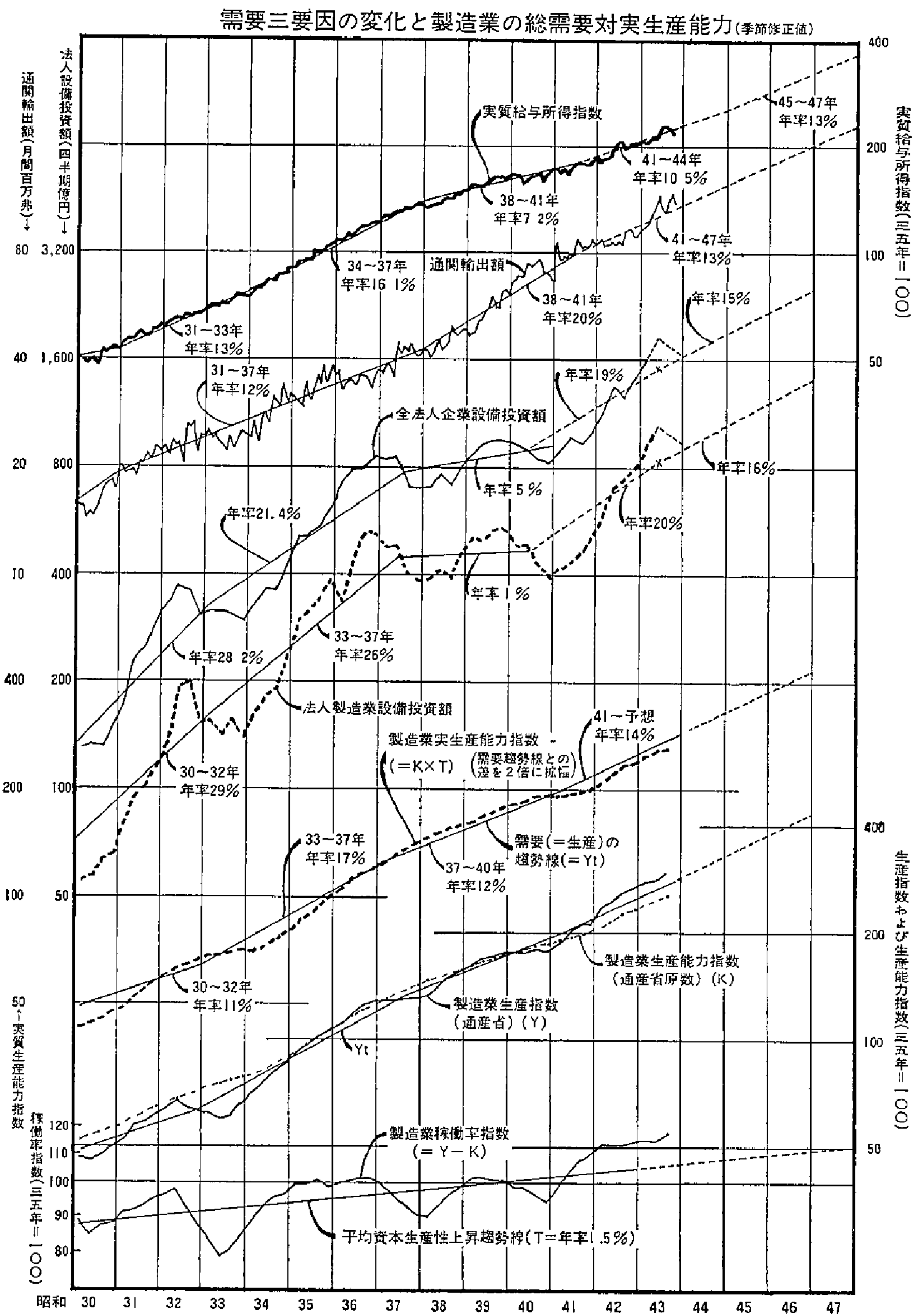
次に、設備投資の中期循環が海外需要すなわち輸出に及ぼす影響、および消費需要に及ぼす影響を調べて見よう。その輸出に及ぼす影響は比較的簡単に判断できる。つまり生産力不足の状態というのは、需要が供給力よりも多いということ、そういう場合には輸出の増加率は下る筈である。そして反対に生産力過剰の時代には当然輸出は増加する筈である。

ただ輸出は、こうした国内事情の外、海外事情の如何によっても相当変る筈であるから、右の理論が実際にあてはまるかどうかは、事実を調べて見なければ分らない。ところが次頁グラフの通り、わが国の通関輸出額によってこれを見ると、右述設備投資中期循環の影響が実績の上によく現れている。いかに国内における生産力不足または生産力過剰の輸出に対する影響が強いものであるかをこれによって知ることができる。

ただし輸出の変化は、設備投資額の変化に比べると、いつも一年見当後れて現れる。これは生産力の過剰又は不足が、需要の変化と、逆行性を持つ生産力の変化との両方から来る関係上、輸出増減の時期が、逆行性を持つ生産力の増減の時期と一致するようになるためであらう。しかも生産力が過剰である時には設備投資の増加率が低くなるのに對して輸出は増加するという逆行関係になるから趨勢的に見た生産力と輸出とは逆行するのである。

次に消費需要の変化は、設備投資に伴う需要の変化が生産高の変化をひき起し、その生産高の変化が賃金給与所得、その他の家計所得を変化させることによって、起ると見られる。そこで、次頁グラフには、労働省調査の常用雇用指

設備投資中期循環の性格とその発生原因



数に現金給与総支払高指数をかけ、それを消費者物価指数で割った、実質給与所得指数を掲げたのであるが、それによると設備投資の中期循環変動に約一年後れて、実質給与所得の同じ方向での中期循環の起っていることが分る。これは生産高を通じて波及する設備投資中期循環の影響であるから、設備投資と生産力との間のタイム・ラグが、設備投資と給与所得のタイム・ラグにほぼその儘あてはまるものと考えてよいであろう。

以上によって、設備投資中期循環が、外部要因の影響をうけながらも、一つの自律変動として繰り返し起るその動態構造の実証が一と通り出来たと思う。

## 六、景気循環と経済政策

さて以上のように、設備投資中期循環を、経済成長構造の一環としての、一つの動態構造として理解することができ、その統計による実証もほぼ十分にできるということであれば、それと経済政策との関係は、もはや極めて明瞭になったといってよい。したがってこういう意味の景気循環論は、もはや経済成長論の下位におかれる理由を全く持たない。むしろ経済成長論を完璧ならしめるためにもぜひ共無くしてはならないものであり、経済政策の前提となる経済の予測にも極めて重要な役割を果しうるものだといわなければならない。

と同時に、景気循環をこのように動態構造的に理解すると、それは、これまで屢々そういう扱いをうけて来たように、これを政策の力で消滅させることが、資源の最適利用上最も好ましいものであると、一概に言うことはできない。



すでに述べたように景気循環は、経済成長の過程において、経済成長の構造上発生する需給の不均衡を調整し、長い眼で見た均衡を維持させる機能を持っている。だからこの機能を取り去ることは、いわゆる角を矯めて牛を殺すたぐいにもなりかねない。経済成長が長い眼で見て均衡を保持しながら発展していくためには、景気循環的な変動をある程度まで必要とするのである。

また、景気循環はその不況期において、生産力の遊休状態を発生させ、それだけ貴重な資源の利用を沮むものであるに相違ないが、しかし景気循環の上昇期には、それによって経済成長が促進される効果の少なくないことを忘れてはならない。経済を動態的に観察し、それを自由企業、自由競争原理の下に運営することの利点を認める限り、景気循環の罪の面だけを見て、功の面を見ないのは片手落ちであり、経済成長率の最大を期する上から見ても、決して妥当とはいえない。

ただ、景気循環に強い思惑行動が附随して、景気の波を、それが本来必要とされる以上の高い波にすることは、明かに弊害だけあって利益のないものである。だから思惑行動を封じることが、自由企業、自由競争を多少傷けても、そのための損失以上の利益を齎らすことが、十分に考えられる。近年における誘導経済政策の主張は、そういう意味に理解される限り、十分の意義を持つと思われる。

また、設備投資の中期循環は、前にも述べた通り、需給不均衡の調整運動が行過ぎて新しい不均衡（前とは反対方向の）を発生させ、その新しい不均衡を調整するための運動がまたもや行過ぎて、最初に見られたのと同じ種類の不均衡を発生させるといった性格を持っていて、そこに、このような性格の中期循環を有用視することが果してできる

かという問題の生じる余地がある。その調整運動の行過ぎだけは、当然防ぐべきではないかという議論の起る余地は十分にあるのである。

しかしこれについても、そうした景気循環の繰返されている間に、一方でそれと不可分の関係を保ちながら経済成長が進んでいるのだという事実を忘れてはならない。すなわち調整運動の行過ぎという面だけを見れば、いかにも弊害以外の何ものでもないように見えるかも知れぬが、それを無くすることが、却って経済成長率を長い眼で見て低下させるおそれがないかどうか、慎重に検討される必要があるのである。

もちろんこの場合、たとえ思惑行動の結果と明瞭にいうことはできないにしろ、循環波動が余りに高くなることは、おそらくは避けた方がよいものであるに違いない。だから私は景気循環の波を低くする政策に反対しようとは少しも思わないのであるが、ただ景気循環の理論なりその動態構造なりを見究める以前に、機械的に景気循環を無くするところが理想だなどとする見解には、賛成することができないのである。

以上は、さし当り中期循環を対象としての考察で、短期循環については、また若干違った考え方のできる点もあるうかと思う。しかしその基本的な考え方は、短期景気循環に対してもほぼその儘あてはまる筈である。

なお右は一般論であるが、現在のわが国では、労力不足が激しく、そのため賃金および消費者物価の上昇も強い状態にある。こうした状態の下で中期循環的な意味での設備投資の急増がこれ以上続くことは、大いに問題である。したがってこの際としては、景気循環調整の一般論とは違ったもつと広い立場から、財政金融政策による需要抑制の必要が大いに考えられる。そしてその具体策を立案実施する場合に、いま中期循環的な上昇がどのような勢いで起ろう

としつつあるかを、できるだけ正確に測定することが極めて必要なのである。

(昭和四三・一二)