

制約循環について : ヒックスの景気上昇限

武野, 秀樹

<https://doi.org/10.15017/4362419>

出版情報 : 経済学研究. 21 (3), pp.55-82, 1956-01-20. 九州大学経済学会
バージョン :
権利関係 :

制約循環について

—ヒックスの景気上昇限界—

武 野 秀 樹

一

現代景気理論は、基本的に著しく相隔たる着想にもとずくいくつかの系譜に分れているが、加速度原理を否定する立場を暫く別にすると、期間分析ないしは比率分析的方法によるものと成長率分析方法によるものとの顕著な対立によつて特徴づけられている。前者が、時間的要素の介入をもつて動態理論の主要契機とし、連続的な、あるいは断続的な所得水準の変動過程を消費および投資のラグを用いて、時間経路として示そうとするのに対し、后者は、現実の経済的諸条件と平均的企業者の行動を基礎とする一組の成長率を決定することをもつて動態分析の根底としているのである。しかるに、このような対立にも拘らず、景気循環に何らかのかたちで制約要因を導入するという制約循環の理論が両者共通の問題でなければならぬことはいうまでもない。従つて、制約循環の理論は、あくまで両理論の対立と交渉を背景としてえがかれねばならないのであるがそれには両者を結合する共通な分析手段が要求されるであらう。しかし、一方でわれわれは、

このような結合を不可能ならしめる強力な事情があることを認めなければならない。何故ならば、簡明な概念ならびに式を用いることによつて両理論を結合することは、何れか一方を著しく損うことなしには殆んど不可能であるからである。さらに立ち入つて、統一を不可能ならしめる根本的原因をあげるならば、それはヘロッドも認める如く、支出の一つの構成要素である投資についてすでにラグ理論と成長率理論は、「事前的」なる同一の語によつてそれぞれ異なるものを意味していることである。⁽²⁾⁽³⁾前者においては、事前的投資は事実上実現するものであるのに対して、后者においては、それはたんにその期に行われる産出量増加に対する最適な資本財増加額の予想値にすぎない。

このことは、両理論を同一の視野におく試みを全く拒否するに等しい。従つて、本稿に於てわれわれは、目的とする制約循環の構造についての考察を、性格を異にするこれらの理論について統一的に進めることは試みない。ラグ理論、特に期間分析的手法によつて従来規定されて来たモデル及びその制約循環についてもつばら論ずることとしたい。

この方法は、いうまでもなく、時のおくれをともなつて発現する有効需要によつて定義される継時的国民所得水準の動的均衡の時間経路を決定することを意味する。この理論は、もといくつかの「自由循環」の列挙をもつて結論としていた。しかしその結論は、自己反復的な、振幅を、ほぼ一定とする規則的な循環運動としての現実の景気変動を説明し得るものではなく、この点に関する困難は、すすんで循環理論への制約要因の導入を促さざるを得なくなつたのである。循環に制約を加える試みそれ自体は、かなり以前から行われているのであるが、この種の分析方法に立脚しながら、「自由なる循環」に加えられるべき独特な制約作用の追求を意図したのはヒックスである。⁽⁴⁾彼の場合、制約の導入は、構造常數

を一定としながらも投資係数の発散的数値を採用するというその基本的前提からみて当然不可欠な手段であつた。その制約は、上方制約としての上昇限界線、下方制約としての下位均衡水準⁽⁶⁾の二面に分つて論じられる一組⁽⁷⁾の非対称的な景気抑制作用を意味しているが、ヒックス非線型景気理論の特質はかかつてこれらの抑制作用が如何にしてその実物的景気循環の模型の中にとり入れられるかにあるといつてよい。

われわれは本稿において、先づヒックスの用いた国民所得決定のための基本方程式の批判を通して、彼が、経済的に不安定でかつ変動への強い内在的傾向をもつ動態組織の効果的な追求を行い得る唯一の手段と考ふるラグ理論の性格を明かにしたうえで、さらに進んで、動的不安定均衡をめぐる実物的循環に加えられる制約、特に上方制約について考察することを試みる。

- 註 (1) R. F. Harrod, "Notes on Trade Cycle Theory", *Economic Journal*, June, 1951, p. 271
(2) S. S. Alexander, "Mr. Harrod's Dynamic Model", *Economic Journal*, Dec., 1950, pp. 733-4
(3) R. F. Harrod, "Op. cit.", pp. 270-1
(4) R. F. Harrod, "An Essay in Dynamic Theory", *Economic Journal*, Mar., 1939, p. 30
(5) J. R. Hicks, *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, 1950
古谷弘訳「ヒックス景気循環論」一九五一年
(6) J. R. Hicks, *Op. cit.*, p. 105
(7) デューゼンベリは「ヒックスが「弱い循環」としたものに主として着目して上昇限界線の不要をとなえるが、これは一般的に

は正しくなく。

J. S. Duesenberry, "Hicks on the Trade Cycle", *Quarterly Journal of Economics*, Aug., 1950, pp. 467-472

- ⑥ J. R. Hicks, "Mr. Harrod's Dynamic Theory", *Economica*, May, 1949, reprinted in *Readings in Business Cycles and National Income*, 1953, pp. 253-4

11

われわれは最初に、考察の対象とする実物的景気循環のモデルを構成するために基本的定差方程式と、それに関する諸前提を示さなければならない。N期の国民所得 Y_n は次の定差方程式によつて規定されると考えよう。

$$Y_n = \sum_{r=1}^{n-1} C_r Y_{n-1} + \frac{v}{P} (Y_{n-1} - Y_{n-p-1}) + A_n + K_n \dots \dots \dots (1)$$

添字はすべて期間を示し、 C_r は限界消費性向、 v は投資係数であり、何れも正の常数であるとする。 A_n は独立投資、 K_n は基礎消費を表示する。后者は所得水準に依存しない消費額である。第二項は誘発投資を示しており、その額はここでは過去のP期間の所得変化の平均に比例することが前提されている。しかし、この定差方程式(1)のかたちに対して多くの異論が提出されていることに注意しなければならない。先づ、投資をこのように誘発投資、独立投資の二成分に分つて考察するのは唯一の方法ではない。例えば、ハロッドにあつては、一時点に於ける産出量の水準に比例する投資項が、特に誘発投資と独立投資の「中間的」なものとして規定されている。⁽³⁾

しかし、投資をこれらの異なる投資項に峻別することの可否についての問いえば、ハロッドの与えた次のような観点は特に注目されねばならないであろう。その見解は二部分よりなるが、先づ第一は、期間を十分短くとればすべての投資は独立投資と考えられねばならないということであり、第二は、不況期にあつては独立投資項目は減少し、一方誘発投資項目は増加するということである。

第一の問題は、期間が誘発投資をも規定し得るように適当な長さにとられているという前提を設けるならば当然解消する性質のものである。しかしながら、第二の問題は、定差方程式(1)の投資項の機械的な取扱いに対する適確な批判であるというほかはない。ハロッドによれば不況が長びくほど独立投資項目に属する投資対象は、それだけ大量に誘発投資項目に転化され、このことは不況を一層深刻にし恢復をおくらせる。この観点はヒックス景氣理論批判に一つの端緒を与えるものである。すなわちヒックスは、景氣の下降過程における誘発投資を負の常数に転化せしめることによつて過少に考え、一方独立投資を不況において過大に見積つたことになる。その結果、不況の底を示す彼の下位均衡線は不当に高水準にえがかれざるを得なくなつたといひ得よう。不況の底は浅くなり、恢復は早くなり過ぎたのである。なお問題はそれに止まらない。ヒックスの循環構造の輪郭を考察する者に最も奇異な感じを与えるところの、収縮過程に於ける緩慢を除去するために持ちこまれた金融的逼迫という要因は、この両投資項目間の移行効果を考慮していたならば当然不要なものであつた。⁽⁷⁾しかしながら、ヒックスにあつてこのような誤解を招いたところの不況期に於ける独立投資対象の誘発投資項目

への移行それ自体は方程式(1)を全く無意義ならしめることはない。

さて、方程式(1)の利用に先だつて注意を要することは、所得は、常に消費財を尺度として測定されており、実物的表現を与えられているということである。

成長率を常数として方程式(1)に導入し、進歩する均衡経路の可能性について考えよう。このような方法で用いられる成長概念は、ヒックスによつて示されたものである。この常数として取扱われる成長率が、ハロッドの成長理論に於るそれとは凡そかけ離れていることはいうをまたない。ハロッドにあつては、おのおの独特の性格をになう周知の三つの成長率⁽⁸⁾が変数として規定されており、それらが、 G_n と G_w および G と G_w の二組に分れて、前者は、経済の基本的構造(慢性的好況か、慢性的不況か)を決定し、后者は、循環運動を編み上げて行くのである。⁽⁹⁾しかるに、ここで用いるヒックス流の成長率はあくまで「おくれの理論」におけるそれであつて、可能なる動的均衡経路の勾配を決定する以上のものではなく、⁽¹⁰⁾循環の性格には何等関与しないことが明かである。このような成長率の利用は、本来の成長率理論からすれば、投資係数、貯蓄性向を一定とし、しかも常に現実投資が適正投資に正確に一致するという殆んど期待し得ない特殊事例を前提することを意味する。この点は暫く問わないとしても、ここで最も注意を要することは、ヒックスが一定なる成長率を前提することによつて、ハロッドの適正成長率による均齊な成長の概念を撰取しながら、⁽¹¹⁾一方で、その成長率をハロッドの自然成長率とも一致せしめて、自ら成長理論との調和を無視したことである。

さて、一定なる成長率 g を含んで規則的に進歩する所得経路 $E_n = E_0(1+g)^n$ (但し E_0 は正の常数) が存在すると

前提すれば、方程式(1)から、次の式が恒等的に成立しなければならない。

$$E_0(1+g)^n = \sum_{r=1}^{T+1} C_r E_0(1+g)^{n-r} + \frac{v}{P} \{E_0(1+g)^{n-1} - E_0(1+g)^{n-r-1}\} + A_n + K_n$$

$$= \sum_{r=1}^{T+1} C_r E_0(1+g)^{n-1} + \frac{E_0 v g}{P} \sum_{r=1}^P (1+g)^{n-r-1} + A_n + K_n$$

これは $E_0(1+g)^{n-P}$ で除くと、

$$(1+g)^P = \sum_{r=1}^{T+1} C_r (1+g)^{P-r} + \frac{vg}{P} \sum_{r=1}^P (1+g)^{P-r-1} + \frac{A_n + K_n}{E_0(1+g)^n} \dots \dots \dots (2)$$

となるが、これが恒等的に成立するためには、 $A_n + K_n$ が恒等的に零でない限り適当な常数 A_0 を用いて

$$A_n + K_n = A_0(1+g)^n \dots \dots \dots (3)$$

と書き得ることはいうまでもない。進歩する均衡が可能であるためには、独立投資と基礎消費を示す函数は少くともこのような条件に従わねばならない。⁽¹²⁾ しかも A_n の成長率と K_n の成長率とは、(3)を恒等的に可能ならしめるためには当然 g に等しくなくてはならないことがわかるであろう。つまり A_1 と K_0 を適当な正の常数として、次のように表わすことが出来る。

$$A_n = A_1(1+g)^n \quad K_n = K_0(1+g)^n$$

従って

$$A_n + K_n = (A_1 + K_1)(1+g)^n \dots\dots\dots (3)$$

なお基礎消費 K_n の成長をもたらすものは、主として人口増加であろうが、それとは無関係な、特定期間の所得に依存しない消費の独立の上昇も無視し得ない。

しかし、ここで次のことに注意する必要がある。上に述べたことの逆、すなわち独立投資と基礎消費の和の成長率が与えられるならば、均衡産出量が必然的にそれと同じ成長率をもたねばならぬという議論は一般的には成立しないのである。これは非同次定差方程式の特解の性質から明かである。ヒックスにこの点についての曖昧が見られることはカルダーの指摘するところである。¹⁴⁾ ところで方程式(2)は(3)によつて次のかたちをとる。

$$(1+g)^P = \sum_{r=1}^{P-1} C_r (1+g)^{P-r} + \frac{v g}{P} \sum_{r=1}^P (1+g)^{P-r-1} + \frac{A_0}{E_0} (1+g)^P \dots\dots\dots (4)$$

われわれは初期所得額 E_0 、及び所得の成長率 g を所与とみなして考察を進めようあるから、この式から初期の独立投資プラス初期基礎消費 A_0 を解くことが出来、それによつて独立投資プラス基礎消費を示す函数 $A_n + K_n$ を確定することが出来る。これこそわれわれの移動的均衡が可能なるために缺くことの出来ない独立的要素である。

註 (1) J. R. Hicks, *Trade Cycle*, p. 114. 及び p. 199 Footnote 1. 2.

(2) R. F. Harrod, *Economic Essays*, 1952, pp. 279-80

(3) カルダーによれば、産出量と資本設備の比が不変に止まるかぎり、投資はすべて産出量に比例する。

N. Kaldor, "Mr. Hicks on the 'Trade Cycle'", *Economic Journal*, Dec., 1951, pp. 840-1

- A. D. Knox, "On a Theory of the Trade Cycle", *Economica*, Aug., 1950, pp. 322-3
- (4) R. F. Harrod, *Op. cit.*, pp. 280-1
- (5) R. F. Harrod, "Notes on Trade Cycle Theory", *Economic Journal*, June, 1951, p.267
- (6) Erich Schneider, *Einführung in die Wirtschaftstheorie* III. Teil, 1952, S. S. 173-6
- (7) 論者ではこの金融的要因をとり入れることを至断と考へるべきである。
- R. Fels, "The Theory of Business Cycles", *Quarterly Journal of Economics*, Feb., 1952, p. 34 A. D. Knox, *Op. cit.*, p. 319
- (8) ρ は自然成長率、 ρ' は適正成長率、 ρ'' は現実成長率をそれぞれ示す。
- (9) R. F. Harrod, *Towards a Dynamic Economics*, 1951, p. 91
- (10) J. R. Hicks, "Mr. Harrod's Dynamic Theory" reprinted in *Readings in Business Cycles and National Income* 1953, p. 251
- (11) ヒックスの独立投資、均衡所得及び上昇限界線はいずれも等しい成長率 ρ をもつが、その相互依存関係について "Trade Cycle" へのブループリントでは ρ "Mr. Harrod's Dynamic Theory" *Economica*, May, 1949 とでは異なる説明が行われている。前者が ρ を均衡所得の成長率として定義するのに対し、後者においては、それはハロッドの自然成長率として定義される。
- J. R. Hicks, "Mr. Harrod's Dynamic Theory", in *Readings*, p. 256
- (12) カーヴェンもまた国民生産物需給の均等という独自の観点から、恒常的均衡成長の不是はこれらの成長率が一致すべきことを認めている。
- A. Kerwyn, "A Note on the Accelerator and Constant Growth", the *Review of Economic Studies*, 1954-55 N. 57, p.

64 Note 2

- (13) R. M. Goodwin, "Secular and Cyclical Aspects of the Multiplier and Accelerator" in *Employment, Income and Public Policy*, 1948, pp. 124-5
- J. R. Hicks, *Trade Cycle*, pp. 59-60
- (14) N. Kaldor, "Mr. Hicks on the Trade Cycle", *Economic Journal*, Dec., 1951, p. 846

三

国民所得水準が、独立投資と基礎消費に支えられる動的均衡 $E_n \parallel E_0(1+g)^n$ に沿って成長を続ける限り、本来の意味での景気変動は存しない。景気循環の問題が生ずるのは独立投資、基礎消費、消費性向、投資係数、の何れかに一時的な変化が起り、均衡径路が踏みはずされた場合である。

かくて生ずる国民所得の、動的均衡からの離脱が景気の諸局面を形成する。ヒックス制約循環の特徴は、この現実所得の、均衡からの乖離が一時的原因にもとづいて生ずるとしたこと、およびかかる場合、均衡は復元力を有しないとされることである。この不安定均衡という前提はヘロッドの不安定原理に基本的に通ずるものである。⁽¹⁾ 所得の動的均衡径路の不安定とは、いうまでもなく、すべてが同時には均衡径路上に存在しないような、連続する $P+1$ 期の所得を初期条件として得られる所得の現実的時系列が、均衡所得に対して究極的に収斂する性質をもたないことをいう。すなわち均衡からの乖離の時間径路が零に収斂することなく、零以外の一定値に収斂するか、直接的にあるいは増幅振動的に発散するか、

るため事実上切断され、循環運動は著しく歪曲されざるを得ない。産出量の拡張が上昇限界線に阻止され、ついで縮小過程が開始されるに至る事情をヒックスは次のように説明する。

雇傭可能な資源の稀少性という制約のために設けられる上昇限界水準は動的均衡水準と同一の成長率をもつ。⁽⁷⁾ このヒックスの前提が、甚だしく恣意的、非現実的であることは、これをハロッドの自然成長率が技術的条件、及び利子率の変動とともに増減するのと比較するとき、余りにも明瞭であるが、こゝでは、これを不問にふしたい。この本来異なるべき二つの成長率の一致について「景気循環論」は特別の記述を行わないが、その真意が、自然成長率は長期的には現実成長率の平均値の上限界であるというハロッドの命題との調和に存することは明瞭である。⁽⁸⁾ 先づ景気の上昇局面は産出量水準がすでに上に述べた理由によつて均衡から上方へ離脱することによつて開始される。以後、産出量の累積が進行するが、不安定均衡の前提から明かなように、産出量のたどる過程は、一般的には早晚完全雇傭を意味する上昇限界線に衝突しなければならぬ。⁽⁹⁾ もつともこの際、上昇限界線への接近につれて増大する稀少性のために、生産要素の不可動性の問題が生ずること、⁽¹⁰⁾ ならびに資本供給が非弾力化することなどが径路を下方へ押し下げる働きをすることは事実上無視出来ないであろうが、実物的循環を非貨幣的に考察する立場からはこれらの影響を無視して進むことが許さるべきである。上昇限界線によつて行くてをさえぎられたこの乖離過程は、次の期間からは、せいぜい上昇限界線に沿うだけの上昇しかなし得ない。しかしこの上昇限界線上の拡張すらも決して永続的な径路ではない。拡張は以下述べる理由のため鈍化し、上昇過程

は不可避免的に上昇限界線を下方に去り始める。これは好況崩壊の端緒にはかならず、以后景気の下局面が展開する。ヒックスによれば、産出量の下方転換が少くとも不可避免的となる時期と理由は次のように説明される。⁽¹³⁾ 上昇過程にある産出量が上昇限界線に衝突するときの期間を m としよう。期間 m を過ぎてからは、上昇傾向が十分強いと仮定すれば、当期の所得の組成分子たる誘発投資を算出する基礎となる過去の産出量変化がすべて上昇限界線の上の変化で示される時がいづれやつてくる。それは期間 m から、誘発投資のおくれについて前提した最大の期間を経過した時である。ひとたびそのような時が到来すると、それ以后に期待される毎期の誘発投資は、上昇限界線自身の勾配から得られるもの以上ではなくなり、それだけの誘発投資額は独立投資、基礎消費、および消費函数が不変に止まる限り、産出量を均衡水準に沿つて維持し得るものでしかない。換言すれば、産出量を上昇限界線に沿つて維持するだけの誘発投資はもはや存在しないのである。⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾ 「径路は従つて下方に転じなければならない。」

この推論は、ヒックスが景気循環に関する中心的議論とよぶにも拘らず、極めて不備、というよりも誤りであるといつてよい。のちに示すように、上述の諸前提の下で下方転換が必然的であるということは、結論的には全くの誤りではない。しかし、上のような推理は許し難いといわねばならない。何故ならば、国民所得の基本的な定義が無視されているからである。誘発投資量は、過去の産出量変化の比率ではなく、絶対値に依存するとして当初から考察をすすめている以上、上昇限界線上の産出量変化のもたらす誘発投資と、均衡上のそれとは決して同額ではなく、明かに前者が大である。

従つて、下降への必然性を、上昇限界線に沿う産出量の現実的径路が、均衡水準を維持するに十分な以上の誘発投資をもたらしなさいことに求めることは全く理由がないといわなければならない。誘発投資の不足を考え得るにしても、それはヒックスの述べるほどは決して大きくはないから、従つて、この方向から景気の崩れを説明することは不当である。われわれは、このような状況から生ずる下降への転換を次の理由から誘発投資の不足ではなく、独立投資と基礎消費の不足に起因すると考えたい。

先づ、上昇限界線上を這う進歩が誘発投資のおくれの期間数（定差方程式(1)では $P+1$ ）だけ続いたとすれば、産出量はその次の期間にはおそくとも上昇限界線を下方へ去らねばならないことを証明しよう。期間 m に於て上昇限界線に達した産出量がいま上昇限界線を這い上ること、期間 m をも含めて、 $P+1$ 期におよんだとせよ。 i 期の現実産出量を Y_i 、均衡産出量を E_i で示せば、

$$Y_i = kE_i \quad (m+P \leq i \leq m) \dots\dots\dots (6)$$

が成立する。但し、 k は 1 より大なる正の常数である。しかるに、 $m+P+1$ 期の現実産出量は定差方程式(1)から、

$$Y_{m+P+1} = \sum_{r=1}^{P+1} C_r Y_{m+P+1-r} + \frac{v}{P} (Y_{m+P} - Y_m) + A_{m+P+1} + K_{m+P+1}$$

または、

$$= \sum_{r=1}^{r+1} C_r Y_{m+r+1-r} + \frac{v}{P} \sum_{r=1}^P (Y_{m+r+1-r} - Y_{m+r-r}) + A_{m+r+1} + K_{m+r+1}$$

と示されるが、これは上の関係を用いて

$$Y_{m+r+1} = k \sum_{r=1}^{r+1} C_r E_{m+r+1-r} + \frac{v}{P} k \sum_{r=1}^P (E_{m+r+1-r} - E_{m+r-r}) + A_{m+r+1} + K_{m+r+1}$$

となる。一方同期の上昇限界線上の点の示す産出量を

$$Y'_{m+r+1} = k E_{m+r+1} \dots \dots \dots Y'_{m+r+1} \quad (7)$$

とあり、かつ

$$E_{m+r+1} = \sum_{r=1}^{r+1} C_r E_{m+r+1-r} + \frac{v}{P} (E_{m+r} - E_m) + A_{m+r+1} + K_{m+r+1}$$

または

$$= \sum_{r=1}^{r+1} C_r E_{m+r+1-r} + \frac{v}{P} \sum_{r=1}^P (E_{m+r+1-r} - E_{m+r-r}) + A_{m+r+1} + K_{m+r+1}$$

であるから、従って、

$$Y'_{m+r+1} = k \left\{ \sum_{r=1}^{r+1} C_r E_{m+r+1-r} + \frac{v}{P} \sum_{r=1}^P (E_{m+r+1-r} - E_{m+r-r}) + A_{m+r+1} + K_{m+r+1} \right\}$$

となり、 Y'_{m+r+1} と Y_{m+r+1} を比較すれば、

制約循環について

$$Y'_{m+p+1} - Y_{m+p+1} = (k-1)(A_{m+p+1} + K_{m+p+1}) > 0 \dots\dots\dots (8)$$

となる。これは期間 $m+P+1$ に於ける産出量水準は、もはや上昇限界線上には存在せず、その下方に転じていなければならぬことを意味している。同時に、下方転換の起る決定的理由は、この場合、誘発投資の不足というよりもむしろ独立投資と基礎消費の微弱に存すると考える方が妥当である。何故ならば、仮りに独立投資と基礎消費が k 倍されるならば、上昇限界線に沿つた動的均衡が明かに可能であり、現実産出量も上昇限界線をいつまでも正確に歩み続けることが期待されるからである。⁽¹⁵⁾

こうして、おそくとも期間 $m+P+1$ で起ることが証明された産出量の上昇限界線からの相対的下落以後、景気の下降が引続いて生ずるか否か、また、下降はそのすぐ前期の水準に比して相対的なものか、絶対的なものかについてはまだ問題が残されている。最初に、期間 $m+P+1$ で生ずる下落は、如何なる条件の下に産出量水準 Y_{m+p} に比して絶対的下落となるかを考察しよう。 $Y_{m+p} - Y_{m+p+1}$ の符号を検するため式(6)(7)および(8)を用いれば、

$$\begin{aligned} Y_{m+p} - Y_{m+p+1} &= kE_{m+p} - \{kE_{m+p+1} - (k-1)(A_{m+p+1} + K_{m+p+1})\} \\ &= (k-1)(1+g)(A_{m+p} + K_{m+p}) - kgE_{m+p} \end{aligned}$$

(9)に注意して

$$= E_{m+p} \left\{ (k-1)(1+g) \frac{A_0}{E_0} - kg \right\}$$

$\frac{E_0}{A_0} = S < 0$ とおけば、 s は超乗数である。(17) その、期間 $m+P+1$ に於いて絶対的下降が生ずるためには、 Y_{m+P+1}

$$Y_{m+P+1} > 0 \text{ かつ}$$

$$S < \frac{(k-1)(1+g)}{kg}$$

が成立していなければならない。これから、上昇限界線が均衡に比して比較的上方に位置し、一方、超乗数が小さく、 g が小さい程、景気の崩れは確実であることが見られる。しかし注意すべきことは、たとえ $m+P$ 期から $m+P+1$ 期へかけて、絶対的産出量減少が認められたとしても、次の $m+P+2$ 期以後引続いて下落が生ずるとは断言し難いという点である。誘発投資による景気の推進力がなお強力に作用しているならば、景気は横ばいとなるか、あるいは再び上向くことがあり得る。景気はここで停滞の様相を示し、下降開始の説明は困難となることを認めざるを得ない。(18) 従つてわれわれは、景気下降の必然性についてヒックスの与えた如き確言は避けなければならない。しかし通常の場合、産出量の最初の減退が、相対的にせよ絶対的にせよ、かなり著しく、それに消費と誘発投資が大きく影響されるならば、連続的に所得が減退する可能性は、やはり大であるといつてよい。

われわれは、これまで上昇限界線に沿う産出量の拡張が、誘発投資のもつおくれの期間だけ継続したあとで、下方転換が始めて起る場合についてだけ論じたのであるが、これはあくまで好況の最大持続限度を劃するものであつて、特殊な事例にすぎない。所得が拡張限界線にかくも長くどどまり、下方転換がこのような様相を示すのは、投資係数に著しい后

方偏倚が認められる場合である。過去 P 期にわたつて、等しい部分的投資係数 v/P を前提しているわれわれのモデルでは、最も可能性ある景気の動向は、これとは異なるものである。通常の場合、下降過程が、これよりも遙かに早期に起るであらうことは疑を容れない。

- 註(1) J. R. Hicks, "Mr. Harrod's Dynamic Theory" in *Readings*, pp. 251-3
- (2) J. R. Hicks, *Trade Cycle*, p. 191-2
- (3) J. R. Hicks, *Op. cit.*, p. 114 Footnote 2
- (4) この操作と結論はマンタスの論文と殆んど同軌である。
- (5) J. R. Hicks, *Op. cit.*, p. 95.
- (6) J. R. Hicks, *Op. cit.*, p. 96.
- (7) J. R. Hicks, *ibid.*
- (8) R. F. Harrod, *Towards a Dynamic Economics*, 1948, p. 96.
- (9) R. F. Harrod, *Op. cit.*, p. 95.
- (10) J. R. Hicks, "Mr. Harrod's Dynamic Theory" in *Readings* p. 256
- (11) R. F. Harrod, "Notes on Trade Cycle Theory", *Economic Journal*, June, 1951, pp. 265-6
- (12) S. C. Tsiang, "Accelerator, Theory of Firm" *Quarterly Journal of Economics*, Aug., 1951, pp. 331-5
- (13) J. R. Hicks, *Trade Cycle*, pp. 98-9

(14) J. R. Hicks, *ibid.*

(15) J. R. Hicks, "Mr. Harrod's Dynamic Theory" in *Readings* p. 262

(16) この議論は、常数係数非同線型定差方程式の特解は、非同次項の異なる定差方程式の特解を重ね合わせれば得られる、という定理と一致している。

(17) この超乗数はヒックスのそれをさらに広義に解したものである。

(18) かゝる景気停滞の可能性は、カルダーがその独特の投資—貯蓄函数分析による循環のモデルのなかで、夙に認めたところである。⁹⁰

N. Kaldor, "A Model of the Trade Cycle" reprinted in *Readings* pp. 322-3

四

これまでわれわれは、本来拡散的性質を有する産出量の上昇運動が、社会の資源、人口、その他の与件に内在する拡張の限界に制約されることによつて全く性格を變じ、必然的に下降運動に移行する過程について考察してきた。しかし上の視点から上昇限界水準の構造の問題に対して今一步の具体的接近を試み、その上で転換点の特徴に関して一層の検討を加えることが可能である。まず上昇限界の性格そのものに対する考察から始めよう。

上昇限界線の導入に當つてわれわれは、抜き難い隘路が、あらゆる生産要素に対して同時的に現われることを前提していた。しかしこの暗になされた前提は、隘路は、上昇限界線に到達するはるか以前から漸時現れ、しかもその極限たる上

昇限界は、各生産要素について同一の時点に於いて到達されるのではない、という事実の前に否認されねばならないものである。この事実を考慮に入れるとき、前述の議論は如何なる変更を余儀なくされるであろうか。最初に、最も単純な仮定として、それぞれの生産要素の経済的雇傭可能限度が存在するだけでなく、産出量増大にともない各財の稀少性が、相互の相対的な稀少性を不変に保つような方法で増加する場合を考えよう。この事例についていい得ることは、産出量が上昇限界線に接近するにつれて、財の稀少度がこのような増大を続ける限り、上述の議論は何等の変更も加えられることなく妥当するということである。これは、われわれが、所得、従つて、それからなされる投資、貯蓄、消費、をすべて消費財を基準とする実物的表現で示して来たことを想起すれば、容易に首肯されることである。何故ならば、この場合各生産要素の価格は稀少度が増すにつれて騰貴するであろうが、相対価格は不変に止まるから、消費財を基準として測定された産出量は、何等影響を蒙らず、従つて、それは、すでにわれわれのえがいた径路から乖離することがないからである。上昇過程において、すべての生産要素の稀少度と価格が、比例的に増加し、しかも同一時点でそれらが上昇限界に達する場合は、産出量径路は単一の上昇限界線によつて制約される。

次に上昇過程において、各生産要素の稀少度と価格とが不比例的に増大する場合について考察を加えることによつて、前述の議論の普遍化を試みたい。景気循環のメカニズムを研究するに当つて、もつとも起り得べきこととして重要視されねばならないのはこの場合である。景気変動にともなう生産要素間の相対的価格変動に関して、厳密な理論を得ることは容易でないが、一般に投資財価格変動と消費財価格変動の間には一種の不比例性が認められる。これは、いうまでもな

く、循環の諸局面を通じて、投資財産出量は消費財産出量に比して、早期に大巾な変動を示すという事実にもとづくものである。従つて、上昇期間とブーム期を通じて投資財価格の上昇率は、消費財価格のそれより大であり、しかも投資財は消費財より早期に稀少性の限界に衝突すると考える十分な理由がある。この事実に着目して、いまますべての財を投資財と消費財の二群に分ち、同じ群に属する財は同一時点に於いて雇傭限界に達するという仮定を設けるとすれば、われわれは二つの異なる上昇限界線、すなわち投資財の拡張限度を示すものと、消費財の拡張限度を示すものとを得る。ヒックスにならつて前者を投資上昇限界線、后者を消費上昇限界線と呼ぶことにしよう。以上の前提のもとに、物価の騰貴をも考慮に入れながら、景気の上昇と下方転換の過程をたどつてみよう。

すでに容易に想像されるように、拡張過程を最初に阻むものは投資上昇限界線ではなくてはならない。ただ、ここに顧慮すべき二つのことが介在するのを忘れることが出来ない。その一つは、投資財群と消費財群の相対的価格の変化、さらには投資財相互間の価格比の変動に起因する生産要素の、生産部門間の移転効果の問題であり、他の一つは、やはり二群の財の価格比の変動から生ずるものであるが、それとは別の産出量の特種な変動をめぐる問題である。

先づ前者について。投資財価格が拡張過程を通じて、消費財価格より高い上昇率をもつことから、消費財のあるものは、消費用途から引き抜かれて投資対象として転用される。殆んどあらゆる消費財について、程度の差こそあれ、この転用は可能である。転用は上昇過程の進行とともに活潑化するが、これは、一方では消費財需給を緊張せしめて消費上昇限界線を下降させ、他方では、投資財需給を緩和せしめて投資上昇限界線を引き上げるように作用する。これは、消費財か

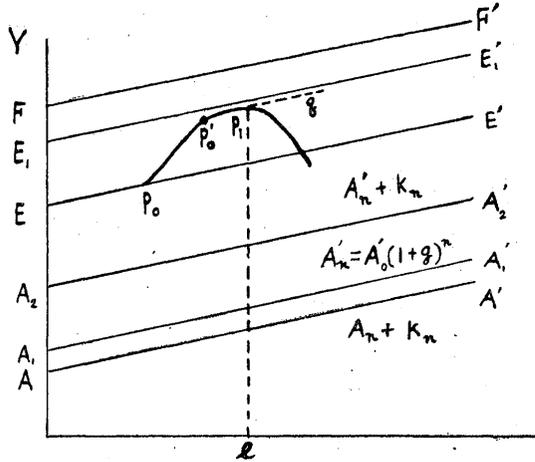
ら投資財への、いわば直接的移転のもたらす効果であるが、次のような間接的移転も考慮に入れなければならないであろう。すなわち同様な理由から、また、消費財生産要素が投資財生産要素に転用される傾向が生ずるのである。さきの直接的移転が、同一財の、消費用途から投資用途への移行であつたのに対して、これは投資財の投入部門の変更であり、それ自体消費財の減少ではないが、結局消費財生産量の減少を招くものであるから、やはり同様に消費上昇限界線を低め、投資上昇限界線を緩和せしめる効果をもつ。かようにして、拡張過程がぶつかる最初の障害たる投資上昇限界線は、若干引上げられることとなり、その結果、ブームは、この事情を無視した場合に比して、より長期間にわたつて継続することになる。

考慮さるべき第二の点。投資財と消費財の間に起る相対的価格変化の結果、消費財で示される所得、投資、貯蓄、消費等のすべてのわれわれの用いてきた数量が増大する。この増加部分は、乗数理論と加速度原理の相互作用という拡張の図式には全く無関係な、特殊な原因にもとづくものではあるが、議論を精密ならしめるためには無視し得ない。⁽²⁾ 拡張過程におよぼすこの方面からの効果が、前のものとは逆に、ブーム期間の短縮であることはいうまでもない。しかし、以下の論述では、繁雑を避けるためにこの効果を無視することにする。

さて、このような状況のもとで上昇過程が如何にして下降に転ずるかについて検討を加えよう。これは、本質的には最前の、唯一の上昇限界線を前提しておこなつた議論の繰返し以外のなものでもない。強力な拡張傾向を含む経済のゆくを最初に遮るものは投資上昇限界線ではなくてはならない。この点に到達するや否や、消費が消費函数に示される有効需

要に従つて拡大する余地をまだ残しているのに反して、独立投資、誘発投資はともに定差方程式(1)に示される投資函数の要求通りにはおこなわれなくなる。この投資財の稀少性の限界に達してからは、投資上昇限界線によつて規定される最大可能量の投資がおこなわれるにすぎないのであるから、これまでの独立投資と誘発投資の区別を保存することは、産出量の變動径路を知るといふ目的のためにもはや技術的に必要ではない。一括して独立投資として取扱うのが便利である。⁽³⁾

ヒックスは、投資上昇限界線が如何なる勾配をもつかについて明確な意見を述べていない。しかしこれが正の成長率を含んで進歩する径路をとるであろうことは容易に理解される。しかもその成長率がかなり大であることは、上昇期に於いて投資財の価格が騰貴し、投資財供給量が著増することから知られる。上述の消費財からの移転が、大部分おくれをともなつて漸時実現することもその後の投資限界の拡張にあずかつて力があるであろう。かくして投資上昇限界線はそれ自身發展的であることがわかつたが、ここでわれわれは、投資上昇限界線が、産出量上昇限界、従つて均衡産出産 E_n と同一の成長率をもち、規則的に進歩する径路をとるといふ仮定をおくことにしよう。われわれの論点は次頁の図に示される。これは、垂直軸のみを対数尺として、期間 n と産出量 Y_n との関係を示している。直線 AA' は独立投資と基礎消費の和 $A_n + K_n$ を、直線 EE' は動的均衡の進路 E_n を、 FF' は上昇限界線 F_n をそれぞれ表示する。何れも成長率 g なる函數であるから平行な直線であることはいふまでもない。 $A_1A'_1$ は投資の拡張限界水準を表示するものであり、これは適当な常數 A_0' を用いて $A_n' = A_0'(1+g)^n$ と示されるから、 FF' および EE' に平行である。但し、 A'_n は n 期の投資



n 限界水準を示す。 A'_n は、投資の限界にぶつかるまで、独立、誘発の両投

資がなされてきたという実績から、当然独立投資を表示する A_n を越えるこ
とは明かであるが、 $A_n + K_n$ との大小は判じ得ない。次に、 A_2, A_1 は投

資限界水準と基礎消費との和 $A'_n + K_n$ を表示する。これは式(3)から $(A_0$
 $+ K_0)(1+g)^n$ となり、 $A_0 < A_1$ が明かであるから、 A_2, A_1 は AA' の上方

に位置することになる。さて、投資をめぐる基本的前提にこのような調整を
施した上図について、景気の上昇とその限界がどのように示されるかを検討

しよう。まず産出量が、すでにみたのと全く同様な仕方でも P_0 に於て、動的
均衡を離脱したとせよ。産出量が点 P_0 に到達したとき投資量が一方で上昇

限界線に達したとすれば、以後は、 A_1, A_2 で示される可能な限りの最大の投
資と基礎消費とが支持する産出量の現実経路がとられることになる。変動過

程を決定するものはや定差方程式(1)ではなく、方程式中に誘発投資を定義することはすでに不可能なところから、次
の新しい方程式が、これに代つて採用されなければならない。

$$Y_n = \sum_{r=1}^{T+1} C_r Y_{n-r} + A'_n + K_n = \sum_{r=1}^{T+1} C_r Y_{n-r} + (A'_0 + K_0)(1+g)^n \dots \dots \dots (9)$$

A'_n は外見上独立投資としての機能を備えている。求める、点 P'_0 以降の上昇過程は、定差方程式(9)の一般解に P_0, P_0 上の初期条件を用いたものでなくてはならない。そこで、この定差方程式の特性根の絶対値如何というに、これについては、ヒックスの与えた分析の結果をそのまま引用することが出来る。その結論によれば、 C_r がすべて正数であれば、定差方程式(9)から得られる特性方程式は、負根、複素根を含むすべての根を通じて最大なる絶対値を有する唯一の正実根をもちその範囲は、1と MC_r の間である。ここで MC_r を1より小と考えることは決して不当ではないから特性根の絶対値はすべて1より小であるとしてよい。従つて方程式(9)の解に於て、同次定差方程式の一般解の部分は究極的に零に収斂し、産出量の径路は次の如き特解に近づく。

$$Y_n = \frac{(A'_0 + K_0)(1+g)^n}{1 - \sum_{r=1}^{n-1} C_r(1+g)^{-r}} \dots\dots\dots (10)$$

この無振動安定移動均衡は、図に於いて E, E_1, E_1' で示されている。われわれはこれを上位均衡水準と呼ぶことにする。⁽⁵⁾ P_0 点以後 A_1, A_1' に沿つて投資が続けられるが、その数量は期間毎に増加し、一方、消費も漸増するから所得は上昇を続ける。この過程は図の P_0, q として示すことが出来る。しかし、上昇過程が E_1 に接近するに従つて所得の成長率は次第に減少し、ついには E_1, E_1' のそれ、すなわち g にほぼ等しくなると考えられる。⁽⁶⁾ E_1, E_1' に接するに從つて所得の成長率はかなり長期間を要することは明かであるが、事實は、この漸近運動はさして長期にわたつて継続することはない。何故ならば、産出量がほぼ E_1, E_1' 線に沿つて動き始めたとき、すでに下方転換への必然性が準備されているからである。その理

由は次のように説明される。

定差方程式(9)に於いて、最大限度の投資水準 A_1^n を用いることが出来たのは、そのとき産出量が急激な上昇過程にあつて、要求される誘発投資プラス独立投資が、投資上昇限度を突破していたからであつた。しかるに収斂過程に入るや、産出量の成長率はほとんど g にちかく、極めて微弱である。従つて、このような状態から要求される誘発及び独立投資はもはや投資上昇限度を越えるとは思われない。(7) こうして投資量が投資上昇限界線 $A_1 A_1'$ を下方へ去り始めると事態はふたたびもとへ戻るのである。投資の制限は廢され、投資係数は再び活動を開始する。定差方程式は(9)から(1)のかたちへもどる。独立投資プラス基礎消費は AA' で示される水準に落着くことになる。このような変化が生ずる点は図に於いて P_1 で示される。 P_1 に応ずる期間を l とすれば、定差方程式(1)で規定される次期の所得 Y_{t+1} は、最大可能量の投資がもはや行われないことから、 P_1, q で示される収斂径路の下方にされることは当然である。しかし注意を要するのは、これはあくまで収斂径路に比しての相対的下落と解し得るに止まり、必ずしも絶対的産出量減少であるとは認め難いという点である。とはいへ、ヒックスの如き断定は避けねばならないとしても、これが、通常の場合、景気下降への転機となることは疑ない。

またこの際、点 P_1 に至るまでにすでに $E_1 E_1'$ に殆ど平行な運動が、かなりの期間、少くとも誘発投資のおくれの最大限度の期間継続していたと前提すれば、われわれは、上の問題を他の方面から検討する手段を与えられている。それは、すでに、単一の産出量上昇限界線を仮定した場合の下方転換を説明した際用いた論理をそのままここで利用することである。

そうすれば、産出量が引き続き上位均衡水準を維持し得ない理由、および絶対的の下落が生ずるための条件を示すことは簡単である。以后、連続的の下落が生ずる見込についてもそこで述べた事柄がそのまま適用される。

以上、景気上昇過程が、実物的要因のみによつて下降に転ずる可能性を、消費上昇限界線を利用することなく、投資上昇限界線に突当るといふ事実のみを根拠として考察してきた。産出量一般についての上昇限度は必ずしも必要ではなかつたのである。⁽⁸⁾しかし、このことは、はたして一般的に正しいであろうか。上の推論で、重要な問題がなお看過されていたことに気が付かなければならない。われわれは、所得が安定的上位均衡に向う収斂過程にはいり、産出量上昇率が鈍化するとき、要求される投資量が減少するために、定差方程式(9)にきり替えねばならないと述べたが、これは決して不可避的とはいえないのである。

というのは、産出量上昇率は確かに鈍化し、ついには一定値 g と近似的に一致するが、誘発投資の原因であるところの産出量変化の絶対値は依然として増加を続け、従つて、それから算出される誘発投資が引き続き著増し、これに独立投資を加えた投資量が、投資上昇限界を越えつづけることも大いに可能だからである。そのような場合は、投資量は依然として投資上昇限界 A_1 を去ることはなく、定差方程式(9)によつて示される収斂過程 P_0/q がどこまでも進行する。つまり、下降への転機を見出すことは出来ない。これは上の議論に附加されねばならない重要な補足である。ヒックスが、下方転向には一般的上昇限界は不要であり、投資財のそのみでたりる、と結論したことは、⁽⁹⁾かかる場合は明かに不当である。このような場合は、投資上昇限界線の抑制作用に加えて消費上昇限界線の制約が存して始めて下降運動が実現すると解す

るほかはなす。

註 (1) J. R. Hicks, *Trade Cycle*, p. 124

(2) ヒックスはこの効果を一種の乗数効果と考えるがこれは適切ではない。

J. R. Hicks, *Op. cit.*, pp. 130-1.

(3) しかし、一括することは定差方程式の取扱上の問題であつて、経済的にはあくまで二つの源泉が考えられることはいうまでもない。ツィアンによれば、資本資金の供給に限度がある場合は、一般に長期的な独立投資が、主として経営資本の形をとる短期の誘発投資の犠牲となつてカットをれやすい、とされる。しかしここでは、この点を特に考慮する必要を認めない。

S. C. Tsiang, *Op. cit.*, pp. 334-5

(4) J. R. Hicks, *Op. cit.*, pp. 180-2

(5) これはヒックスの用語である下位均衡 (Lower Equilibrium) と対称的な名称をとつたまゝである。

J. R. Hicks, *Op. cit.*, p. 131

(6) ヒックスはこのような場合の産出量増加を無視し得る (negligible) としてゐる。

J. R. Hicks, *Op. cit.*, p. 131

(7) この断定はこゝでは後述する。

(8) R. F. Harrod, "Notes on Trade Cycle Theory", *Economic Journal*, June, 1951, pp. 265-6

(9) J. R. Hicks, *Trade Cycle*, p. 129