

2025年3月発行

九州産業大学「エコノミクス」第29巻第2号 別刷

貨幣経済下での生産財の生産：消費財モデルの拡張

関 根 順 一

貨幣経済下での生産財の生産：消費財モデルの拡張

関根 順一

1. はじめに

初期時点で機械設備が与えられたとき、社会全体の総産出量は、どのようにして決定されるのか。関根 [2024] は、とりあえず消費財モデルを構成して、機械設備が所与である短期における社会全体の総産出量の決定を論じた。もちろん、現実の経済で人々は、消費生活に役立つ財のみを生産しているわけではない。本稿は関根 [2024] の分析結果を、生産活動に役立つ財すなわち生産財の生産に拡張する¹⁾。

市場取引に注意すれば、財の生産は新しい需要条件の下で市場が均衡に向かう過程であり、消費財の生産では、この過程は2つの安定的な関係によって保証された。第1の関係は有効需要の原理であり、有効需要の原理により、消費財に対する需要に対応して消費財が市場に供給される。一方、第2の関係は貨幣所得と消費需要の関係であり、貨幣所得の増加が消費財に対する需要を誘発する。この2つの関係の相互作用により、消費財の生産は新たな市場均衡に向かう。それでは、生産財についても安定的な関係の相互作用により同様の過程が進行するだろうか。本稿は、生産財の生産が新たな市場均衡に向かう過程を考察する。もっとも、この問題は、以下で述べるように、単純に異なる用途を持つ財の生産決定の問題ではない。

人々は、稼いだ貨幣所得の相当部分を消費生活のために支出する。事実、

人々の貨幣支出の大半は消費支出であるが、すべての貨幣所得を消費生活のために支出するわけではない。人々は、稼いだ貨幣所得のある部分を生産活動のために支出し、財に対する需要は消費需要と投資需要からなる。特に消費財と生産財が別々の財であるとき、財に対する需要は、消費財への需要と生産財への需要に分割される。

続いて財の供給に注目しよう。多くの場合、人々は、毎年生産された財の相当部分を費やして多少とも充実した消費生活を送る。しかしながら、人々は、すべての財を消費しているわけではない。毎年生産された財の一部は消費されず、貯蓄される。特に消費財と生産財が別々の財であるとき、消費財が消費され、生産財が貯蓄される。

したがって、生産財の生産決定の問題は単に、その産出量の決定問題にとどまらない。財の用途に注意すれば、それは社会全体の投資と貯蓄の決定問題である。すなわち、与えられた生産財需要に対して、どれだけの生産財を供給するのかという問題は、所与の投資に対してどれだけの貯蓄を行うのかという問題に帰着する。

本稿が取り扱う問題は関根 [2024] と同じく産出量の決定問題であるが、この問題の検討に先立って、問題の性格を明らかにしておこう。産出量の決定問題は、広く財の生産に関する問題の一部であり、第2節で財の生産の問題と財の配分の問題を対比する。さて、本稿の主要な研究対象は生産財であるが、生産財の生産の結果、生産財の生産者に貨幣所得が発生することから、生産財のみを分析対象とすることはできない。第3節では、消費財部門と生産財部門からなる2部門モデルを構成する。その上で、第4節で生産財の供給を、第5節で生産財の需要を論じ、さらに第6節で生産財の市場取引を分析する。

2. 財の配分と財の生産

本稿は生産財の生産決定の問題に取り組む。本稿の直接の研究対象は生産財の生産に限られるが、生産財の生産決定の問題は広く生産決定の問題、より正確には社会全体の産出量の決定問題に結びつく。この機会に社会全体の

産出量の決定問題に触れておこう。社会全体の産出量の決定問題は、伝統的な経済理論が長期にわたって取り組んできた問題と性格が異なる。

市場経済では各種の財やサービスの自由な交換が行われ、市場参加者は、市場における各種の財やサービスの価格動向に多大な関心を払う。経済理論の研究者もまた伝統的に、財やサービスの取引価格がどのような水準に決定されるかに少なからぬ関心を払ってきた。伝統的に価格の決定問題は経済理論の中心的な問題の1つであった。事実、古典派経済学における労働価値説も、限界革命以後の効用価値学説も、この問題に対する回答である。

日常生活において財やサービスの価格は、各国の通貨単位で表示された貨幣量であり、それは財やサービスと各国通貨との交換比率である。各財の価格は、各財1単位が何単位の貨幣量と交換できるかを示す。しかし、伝統的な経済理論では日常生活における財やサービスの価格は名目価格と見なされ、すでに述べた価格の決定問題の研究対象ではない。価格の決定問題の研究対象は価格比あるいは相対価格である。各財の相対価格は、各財1単位が別な財の何単位と交換できるかを示す。たとえば、ビーバーと鹿の交換においてビーバーの相対価格は、ビーバー1頭が何頭の鹿と交換できるかを示す。

さて、市場取引は自由な交換であるが、そもそも人々が自発的に市場取引に参加するのはなぜだろうか。市場取引に先立って各人は各種の財を保有する。とはいえ、各人は必ずしも、初期時点で保有する財の配分に満足しない。もし財の交換により財の配分を改善できると判断すれば、各人は進んで財の交換に乗り出すだろう。各人は、財の交換を通じて望ましい財の配分を達成することを目指す。

任意の時点で各人が保有する財の配分を集計すれば、社会全体の財の配分が得られる。社会全体から見れば、一定の各種資源の社会的総量が、異なる個人の間で配分される。財の交換が行われれば、初期時点で与えられた社会的資源配分が変更されるだろう。価格の決定問題は社会的資源配分の変更の問題に還元される。

伝統的な経理論は財の交換と資源配分の形式的側面に注目する。それゆえ、伝統的な経済理論において個々の財の具体的な用途や特性は重要な問題ではないし、交換の対象が生産物であるかどうかさえ本質的な問題ではない。

価格決定の理論の最も単純な想定では各種資源は初期時点で、ただ各人に与えられる。言い換えれば、各人が、どのようにして各種資源を得たかは問われない。価格決定の理論は、財の交換だけが行われる経済、純粋交換経済（pure exchange economy）の分析から始まる。非常に多くの価格理論の解説書や概説書が純粋交換経済の分析から始め、その後、生産経済の分析に進むのは決して偶然ではない。

純粋交換経済では人々は単に、初期時点で与えられた各種の財を相互に交換する。純粋交換経済では生産活動は行われない。各種の財の社会的賦存量は一定であり、各種の財は財の交換を通じて人々の間に再配分される。それに対して、生産経済では生産活動が行われ、各種の財の社会的賦存量は一定ではない。

生産経済では、生産活動の所産である生産物が相互に交換される。ただし通常の想定では各人は初期時点で、どんな生産物も保有しない。各人は初期時点で、ただ各種生産要素のみを保有する。各人は、所与の各種生産要素を、異なる生産部門間に配分するだろう。その上で、各生産部門は、労働をはじめとする各種生産要素を用い、生産を行う。各生産部門が生産した生産物は人々の間に配分されるだろう。こうして各人は生産要素と引き換えに生産物を得る。生産経済では、生産物に加えて生産要素からなる各種資源の再配分が行われる。

確かに、各種生産要素の社会的配分は自然的歴史的諸条件に依存し、初期時点において各種生産要素の社会的賦存量を所与と置くことは決して根拠のないことではない。加えて、これらの生産要素が各生産部門に配分されたとしよう。それでは、労働をはじめとする各種生産要素の配分を受けて各財の生産量は確定するだろうか。

いま、各種生産要素が、異なる生産部門の間に再配分され、その上で各生産部門で各種生産要素が完全利用されると仮定しよう。このとき、一定の生産技術の下で各財の生産量は、各生産部門に配分された生産要素の種類と数量に依存する。生産要素の種類と数量が決まれば、各財の生産量が確定するだろう。以前より多くの生産要素を得た生産部門では生産が拡大し、逆に、以前より少ない生産要素しか得られなかった生産部門では生産が縮小するだ

ろう。各種の財の生産決定の問題は何よりも、異なる生産部門の間への各種生産要素の配分の問題に還元される。社会的生産物が人々の間に配分される一方、各種生産要素は、異なる生産部門の間に配分される。伝統的に経済理論は生産決定の問題を資源配分の理論の一環と見なしてきた。

とはいえ、各種生産要素が完全利用されるとは限らない。雇用された労働者の一部は実際に働いていないかもしれない。また、設置された機械設備の一部は稼働していないかもしれない。すでに見たように、たとえ初期時点で各種生産要素が与えられたとしても、それだけでは各生産部門における各財の生産量は決まらない。各財の生産量は、各種生産要素がどれだけ利用されるかに応じて変化するだろう。生産決定の問題は、与えられた各種資源がどの程度、利用されたのか、言い換えれば、資源利用の問題を含む。

労働をはじめとする各種資源は、異なる生産部門の間に配分される。しかし、各財の生産量は各種資源の部門間配分だけでは決まらない。各生産部門に割り当てられた各種資源が、どれだけ生産活動に利用されるかに従って各財の生産量が確定する。各財の生産量は各種資源の配分に加えて各種資源の利用にも依存する。実際には、生産部門間の各種資源の配分と各生産部門内の各種資源の利用は同時に進行するが、分析を容易にするために生産決定の理論に関して、ある種の二分法（dichotomy）を採用しよう。生産決定の理論は資源配分の理論と資源利用の理論から構成される。

生産決定の理論が伝統的に資源配分の問題に力を注いできたことはすでに述べた。他方、生産決定のもう1つの側面には十分な関心が払われていない。本稿では、生産決定のもう1つの側面、すなわち資源利用の問題に注意を集中しよう。

3. 2部門モデル

実は関根 [2024] は資源利用の観点から消費財の生産決定の問題を考察した。同じ観点に立って本稿は生産財の生産決定の問題に取り組む。もっとも、生産財の生産決定の分析に入る前に、必要な分析枠組みを提示しよう。生産財の生産決定は、生産財部門と消費財部門からなる2部門モデルの中で検討

される。この節では理論モデルの諸前提を明示し、2部門モデルを構成しよう。

本稿の主要な研究対象は、すでに述べたように生産財の生産決定である。にもかかわらず、本稿が2部門モデルを構成し、消費財生産に言及するのはなぜだろう。生産財生産を単独で取り扱うことはできないのだろうか。

一般に財の生産が行われれば、その生産に参加した者に所得が発生する。何らかの生産要素を提供し、特定の財の生産に貢献した者は、その貢献に応じて、特定の財に限らず社会的生産物の一部を取得する権利を得る。貨幣経済においても財の生産に貢献した者は、社会的生産物の一定割合に対する権利を持つ。もっとも、貨幣経済で各人が受け取るのは生産物そのものではない。各人が受け取るのは一定額の貨幣である。もちろん、貨幣所得を支出すれば、各人は将来、社会的生産物の中から所望の財を取得できるだろうが、現時点で各人は、どんな財も保有していない。

貨幣経済で各人は貨幣所得を受け得る。生産財生産についても、この点は例外ではない。生産財生産に貢献した者は生産財生産により貨幣所得を得る。それでは貨幣所得を得た者は、それを何に使うのか。

人々は消費生活のために各種消費財を必要とする。生産財生産の結果、貨幣所得を得た者は、その一部を支出して消費生活のために消費財を購入するだろう。貨幣所得の発生は消費財に対する需要を生む。こうして、生産財生産の影響は消費財生産に及ぶ。生産財生産を消費財生産から完全に切り離すことはできない。

2部門モデルで社会的生産物は生産財と消費財から構成される。生産財は、もっぱら生産活動に投入され、消費財は、ただ消費生活のみに使われるから、生産財と消費財は直接に社会全体の投資需要と消費需要に対応する。2部門モデルは従来、投資と消費の関係を分析するために研究された。それゆえ、生産財の生産量と消費財の生産量の比率、言い換えれば部門間比率の決定は2部門モデルの中心的な研究課題であった。とはいえ、投資と消費の関係は本稿の主要な関心事ではない。本稿は生産財の生産決定を研究しており、その点を考慮して通常の2部門モデルの一部、修正しよう。

本稿では消費財に対する需要を常に一定と想定しよう。すでに述べたよう

に生産財部門で貨幣所得が増大すれば、新たな社会的需要が生まれる。とはいえ、消費財に対する需要が一定であれば、新たな社会的需要は、すべて生産財に向かう。以下で説明するように有効需要の原理が働けば、生産財の生産が増大する。その一方で消費財に対する需要は一定であるから、消費財の生産量は変化しない。社会的需要の増加により、もっぱら生産財の生産が拡大する。

実際には貨幣所得が増大したとき、新たな社会的需要は生産財にも消費財にも向かう。仮に生産財部門で貨幣所得が発生し、消費財に対する需要が高まったとしよう。消費財に対する需要が高まれば、消費財生産が刺激される。消費財生産が拡大し、消費財部門でも貨幣所得が発生するにちがいない。こうして、生産財部門で貨幣所得が増大したとき、その効果は他の生産部門すなわち消費財部門に波及し、分析対象は一気に、生産財生産のみならず消費財生産に広がってしまう。

消費財に対する需要を一定と置くという一見、非現実的な想定は、生産財部門で生じた所得増大の影響を、その部門内にとどめる働きがある。言い換えれば、この仮定により、本稿の分析は生産財部門の内部で完結する。

4. 生産財の供給

前節では、生産財と消費財からなる2部門モデルを提示し、消費財の生産量を一定と置いた。消費財の生産量が一定であれば、貨幣所得の上昇の影響は、もっぱら生産財生産に向かう。この節では、必要な諸仮定を確認した上で生産財の生産決定に進む。

近代社会の生産活動は技術的には工業生産の優位と機械体系による生産によって、また制度的には市場取引の普及、工場制度の確立および貨幣制度の創設によって特徴づけられる。これらの技術的制度的特徴は近代社会における生産活動の与件であり、近代社会の生産活動は技術的制度的諸条件の上に展開される。技術的制度的諸条件が相互に関連していることに注意しよう。技術的制度的諸条件のうち、いずれを欠いても正常な生産活動は保証されない。特に、特定の生産技術に基づく工業生産は、それに対応する社会制度な

しには機能しない。関根 [2024] は、この点を強調し、近代社会の制度的諸条件を詳しく説明した。本稿は、むしろ技術的諸条件に注意を向けよう。

関根 [2024] は消費財モデルを設定し、消費財生産を分析した。消費財は機械体系によって生産される。生産財生産の技術的諸条件も、機械体系による生産が行われる限り、消費財の生産と基本的に変わらない。消費財モデルにおける機械体系による生産の説明は、ほぼそのまま生産財生産にも適用される。

工場内に大型で複雑な機械設備が導入されれば、その操業は、もはや1人の労働者の手に余る。機械体系は、多数の労働者の協力によってはじめて稼働する機械であり、そのうち誰1人が欠けても機械体系は稼働しない。

機械体系による生産では個々の労働者が自分自身の作業内容と作業手順を定め、作業内容に合わせて道具を選ぶのではない。逆に、機械体系に合わせて労働者の生産組織が編成され、工場内の労働者の職務分担が定まる。機械体系が工場内の労働者の配置を定め、機械体系の技術的要請が個々の労働者の作業内容を決定する。個々の労働者は機械体系の技術的要請に従う。そればかりではない。労働者が取り扱う原材料の種類と数量も相当程度、機械体系の技術的要請に従う。機械体系が導入されれば、それに対応して労働者の人員配置や各種原材料の量的関係などが定まり、特定の機械設備の導入は実際上、特定の生産技術の採用を意味する。

いま、機械設備 K の下で n 人の労働者が協力して生産財 Y の生産に取り組んでいるとしよう。機械設備 K が機械体系である限り n 人の労働者の協力なしに生産財 Y を生産することはできない。関根 [2017] は、機械体系による生産の生産関数を導入した²⁾。個人 i ($i=1, 2, \dots, n$) の労働投入量が L_i であるとき、機械体系による生産の生産関数は

$$Y = AK \prod_{i=1}^n L_i^{a_i}, \quad \sum_{i=1}^n a_i = 1, \quad a_i \geq 0, \quad i=1, 2, \dots, n \quad (4.1)$$

と書くことができる。この関数の数学的性質は、すでに関根 [2017] で検討されており、本稿は、数学的な議論を繰り返すことはしない。ただ、 $1 \leq i \leq n$ を満たす自然数 i に関して $L_i = 0$ であれば、 $Y = 0$ であることのみを注意しておく。 n 人のうち誰ひとりが欠けても機械設備 K は稼働しない。

機械設備 K が与えられたとき、生産財の生産量 Y は、個人 i の労働投入量 L_i に対応して変動する。それでは、生産財の生産量 Y は、どの範囲を動くのだろうか。もちろん、生産量 Y の範囲は個人 i の労働投入量 L_i の範囲に依存する。いま、各人の労働投入量が、機械設備 K によって定まる上限を持つと仮定し、個人 i の労働投入量 L_i の上限を \bar{L}_i と置く³⁾。個人 i の労働投入量 L_i は

$$0 \leq L_i \leq \bar{L}_i \quad (4.2)$$

を満たす。

機械体系による生産の生産関数 (4.1) より生産財の生産量 Y は、他の条件を不変として個人 i の労働投入量 L_i が増大するとともに増加するだろう。工場内のすべての個人が労働投入量の上限まで働くとき、工業製品の最大生産量 \bar{Y} が達成される。工業製品の最大生産量 \bar{Y} は

$$\bar{Y} = AK \prod_{i=1}^n \bar{L}_i^{a_i} \quad (4.3)$$

と書かれる。いま、機械設備が設置され、 n 人の労働者が雇用され、さらに労働者が取り扱う道具や原材料も用意されているとしよう。生産財の生産に必要な生産要素は、これですべて揃うが、生産財の生産量は、事前に用意された生産要素だけでは決まらない。

実際、労働者が労働投入量の上限まで働いているとは限らない。いま、個人 i の労働投入量の最大値 \bar{L}_i に対する実際の労働投入量 L_i の比率 u_i を労働投入比率と呼び、さらに、単純化のために労働投入比率 u_i が個人間で等しいとしよう。共通の労働投入比率を u と置く。労働投入比率 u を用いれば、実際の労働投入量 L_i は

$$L_i = u\bar{L}_i \quad (4.4)$$

と表され、さらに (4.1) と (4.3) に注意すれば、簡単な計算より

$$Y = u\bar{Y} \quad (4.5)$$

であることがわかる。所与の機械設備 K の下で企業は工業製品の生産水準

を生産量 \bar{Y} まで引き上げることができ、最大生産量 \bar{Y} は機械設備 K の生産能力を示す。もっとも、現実の機械設備が生産能力まで稼働しているとは限らない。現実には機械設備は生産能力以下で操業していることが多い。生産能力 \bar{Y} に対する実際の生産量 Y の割合を機械設備 K の稼働率と呼べば、機械設備 K の稼働率は (4.5) より労働投入比率 u に等しい。

機械体系による生産の生産関数 (4.1) に立ち返ろう。すでに述べたように特定の機械設備の設置は特定の生産技術の採用を意味し、その結果、各種生産要素と生産物の間の量的関係が確定する。何よりも機械体系による生産の生産関数 (4.1) は、この関係を表す。加えて、機械設備を稼働するために多数の労働者が雇用され、生産組織が編成されれば、労働者間の関係が定まり、生産関数 (4.1) は、この関係も示す。最後に個々の労働者の労働投入量には上限があり、生産関数 (4.1) から機械設備の生産能力もわかる。

一度、導入された機械設備を別な設備に取り替えることは不可能なことではない。しかし、既存設備の破棄と新規設備の設置は多大な費用を要し、比較的短い期間をとれば、同じ機械設備が継続して使用される。機械体系が設置され、生産組織が編成された後、機械設備と生産組織が変更されない期間を短期と呼ぼう。(4.3) より、機械設備 K が変更されない限り、その生産能力 \bar{Y} は変わらない。したがって、短期における生産量 Y は、(4.5) よりただ稼働率 u のみに依存する。結局、短期における生産財の生産量 Y の決定は機械設備 K の稼働率 u の決定に帰着する。

典型的には、機械体系による生産において個々の労働者は各自の作業機を受け持ち、与えられた原材料を加工し、あるいは組み立てる。原材料と労働投入量の関係は、どうなっているのだろうか。作業の進行とともに原材料の消耗も進むとすれば、原材料投入量は労働投入量に依存し、単純化のために個人 i の原材料投入量 Z_i は個人 i の労働投入量 L_i に比例すると考えてよい⁴⁾。比例定数を v_i と置けば、個人 i の原材料投入量 Z_i は

$$Z_i = v_i L_i, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (4.6)$$

と書くことができる。さて、個人 i の労働投入量 L_i に上限があることは、すでに述べた。個人 i の原材料投入量 Z_i にも上限がある。実際、原材料投

入量の最大値 \bar{Z}_i は

$$\bar{Z}_i = v_i \bar{L}_i, \quad i=1, 2, \dots, n$$

である。さらに、(4.6) を考慮すれば、容易に

$$Z_i = u \bar{Z}_i, \quad i=1, 2, \dots, n$$

が得られる。

ここで、短期において原材料の最大投入量 \bar{Z}_i が用意されていると仮定しよう。生産組織の各構成員には十分な原材料が付与されており、たとえ最大限まで働いても労働者が原料や部品の不足に困ることはない。各人の労働は原材料在庫に制約されない。短期では、労働投入量 L_i だけでなく原材料投入量 Z_i も機械設備 K の稼働率 u に依存する。

機械設備と労働だけでなく原材料も考慮したとき、機械体系による生産の数学的表現は (4.1) と (4.6) である。短期において機械設備 K は所与であり、個人 i ($i=1, 2, \dots, n$) が労働投入量 L_i を引き上げれば、工業製品の生産量 Y が増大する。このとき、原材料投入量 Z_i もまた、労働投入量 L_i とともに拡大するだろう。原材料投入は、労働投入なしには増大しない。

それでは、機械設備 K の稼働率 u は、どのようにして決定されるのだろうか。通例に従って企業の行動目的が貨幣利潤の獲得であるとしよう。企業は短期において最大の貨幣利潤が得られるよう機械設備 K の稼働率 u を決定するだろう。

生産財 Y の販売価格が p であるとき、生産財 Y の製造企業の販売収入は pY である。一方で、短期における企業の生産費用は人件費と原材料費からなる。貨幣賃金率を w_0 とすれば、個人 i ($i=1, 2, \dots, n$) には貨幣賃金 $w_0 L_i$ が支払われる⁵⁾。企業は n 人の労働者を雇用し、総額

$$\sum_{i=1}^n w_0 L_i$$

の人件費を支払う。加えて、原材料 Z_i ($i=1, 2, \dots, n$) の購入価格を w_i とすれば、原材料 Z_i には購入費用 $w_i Z_i$ がかかる。企業は n 種類の原材料を購入し、総額

$$\sum_{i=1}^n w_i Z_i$$

の原材料費を支払う。結局、短期における企業の生産費用 C は

$$C = \sum_{i=1}^n w_0 L_i + w_i Z_i$$

である。労働投入量 L_i と原材料投入量 Z_i の関係 (4.6) に注意すれば、企業の生産費用 C は、さらに

$$C = \sum_{i=1}^n (w_0 + w_i v_i) L_i \quad (4.7)$$

と書き換えられる。

ここで、この企業の単位費用を考えよう。単位費用は生産物 1 単位あたりの費用であり、単位費用 c は

$$c = \sum_{i=1}^n \frac{(w_0 + w_i v_i) L_i}{Y} \quad (4.8)$$

と書かれる。

最初に、単位費用の定義式 (4.8) において個人 i ($i=1, 2, \dots, n$) の労働投入量 L_i の係数に注意しよう。個人 i の労働投入量 L_i の係数

$$w_0 + w_i v_i, \quad i=1, 2, \dots, n$$

は仮定により定数である。加えて、個人 i の労働投入量 L_i が λ 倍になれば、機械体系による生産の生産関数 (4.1) より生産財の生産量 Y も λ 倍になる。したがって、(4.8) の右辺

$$\sum_{i=1}^n \frac{(w_0 + w_i v_i) L_i}{Y}$$

は一定である。結局、単位費用 c は定数であり、特に生産財の生産量 Y に依存しない。

一方、(4.7) と (4.8) を比較すれば、

$$C = cY$$

が導かれる。単位費用 c が定数であることから、企業の短期生産費用 C は

生産財の生産量 Y に比例する。

こうして、生産財 Y を生産する企業の販売収入は pY 、生産費用は cY であり、企業の貨幣利潤 Π は

$$\Pi = (p - c)Y$$

である。

それでは短期における企業の貨幣利潤は、どのような性質を持つだろうか。第1に、 $p > c$ であるとき、かつ、そのときに限り、 $\Pi > 0$ である。言い換えれば、生産財の販売価格 p が単位費用 c を上回るとき、かつそのときに限り、正の貨幣利潤が得られる。

第2に、生産財の販売価格 p と単位費用 c が所与であるとき⁶⁾、貨幣利潤 Π は生産財の生産量 Y に比例する。したがって、生産財の生産拡大につれて、ますます多くの貨幣利潤が得られるだろう。もっとも、生産財の生産量を際限もなく引き上げることはできない。

第3に、生産財の最大生産量 \bar{Y} が生産されるとき、企業の貨幣利潤 Π も最大値 $\bar{\Pi}$ をとる。

$$\bar{\Pi} = (p - c)\bar{Y}$$

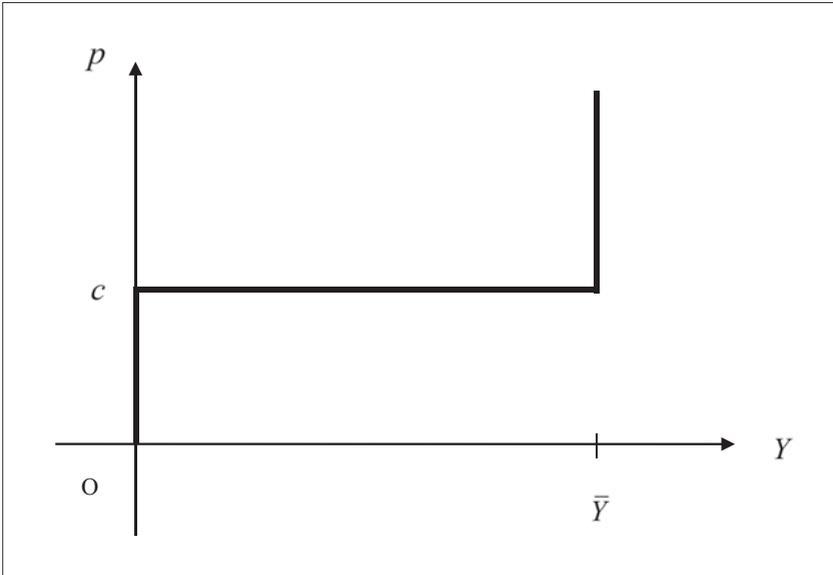
改めて企業の行動目的は貨幣利潤の獲得であった。それゆえ、貨幣利潤が得られなければ、企業の生産活動は行われぬ。すでに見たように、生産財の販売価格 p が単位費用 c 以下にとどまる限り、正の貨幣利潤は得られない。このとき、生産財は生産されない。一方、生産財の販売価格 p が単位費用 c を上回れば、正の貨幣利潤が生じ、生産活動が始まる。貨幣利潤は生産量とともに増大し、企業は最大限まで生産を拡大するだろう。企業は生産財の最大生産量 \bar{Y} を生産し、所与の機械設備の下で最大の貨幣利潤 Π を上げる。

結局、単位費用 c が一定であるとき、企業による生産財の生産は生産財の販売価格 p に依存し、生産財の供給量 Y は生産財の販売価格 p の関数である。生産財の供給関数 $S(p)$ は

$$S(p) = \begin{cases} \bar{Y} & p > c \\ 0 & p \leq c \end{cases}$$

と書かれる。図 4 - 1 に生産財の供給関数のグラフを図示した。

図 4 - 1 生産財の供給関数



5. 生産財の需要

改めて、生産財の供給関数を導くに際して製品市場の他の経済主体の意思決定は考慮されない。言い換えれば、ここでは企業の希望通りの生産活動が行われる。生産財の供給関数は、まさしく生産財の供給者の要望を示す。しかし、工業製品の生産量は供給側の事情だけでは決まらない。

いま、企業が販売価格 $p > c$ で生産財 Y_0 を販売し、貨幣収入 M を得たとすれば、収支均等式

$$M = pY_0 \tag{5.1}$$

が成り立つ。もっとも、一般に生産財 Y_0 は、企業が望む生産量ではない。企業は最大生産量 \bar{Y} を望んでいた。

供給側の事情のみを考慮すれば、最大生産量 \bar{Y} を販売することが望ましい。にもかかわらず、市場取引量 Y_0 が最大生産量 \bar{Y} を下回るとすれば、それは需要側の要因が働くからである。収支均等式 (5.1) から所与の製品価格 p の下で生産財の市場取引量 Y_0 は、それに対する需要 M に制約される。

生産財に対する需要 M は有効需要と呼ばれる。生産財の買い手は、ただ財に対する需要のみを表明する。実際、このとき、生産財の買い手は、どんな特定の財も提供しない。それでも、この需要は、決して空しい願望の表明ではない。この需要は貨幣の供給を伴う。その結果、生産財を生産する企業は、進んで生産財を買い手に引き渡す。生産財に対する需要は、望ましい効果を生む需要、有効需要 (effective demand) である。一般に財の供給量は、その需要量に制約される。この事実は有効需要の原理として知られるが⁷⁾、有効需要の原理は生産財にも適用される。

なお、収支均等式 (5.1) は

$$\frac{M}{p} = Y_0 \tag{5.2}$$

と書き換えられるだろう。生産財の供給量 Y_0 は生産財の需要量 M/p に制約された。生産財の需要量 M/p は物量表示の有効需要と呼んでよい。

次に需要量の変化を検討しよう。いま、所与の製品価格 p と有効需要 M_0 の下で、有効需要の原理に従って生産財 Y_0 が生産されたとしよう。生産財 Y_0 は

$$pY_0 = M_0$$

を満たす。それでは、貨幣収入が増え、生産財に対する有効需要が高まれば、生産財の供給量は、どう変わるだろうか。生産財の供給関数より企業は最大生産量 \bar{Y} を生産し、市場に供給するだろう。しかし、新しい生産財の需要量 M_1/p が最大生産量 \bar{Y} を下回る限り、やはり有効需要の原理が働き、生産

財の供給量は、その需要量に制約される。新しい供給量 Y_1 は、生産財に対する有効需要 M_1 に制約され、製品市場では

$$pY_1 = M_1$$

が成り立つ⁸⁾。生産財の供給量は Y_0 から Y_1 に増加するだろう。有効需要の原理の下で生産財に対する需要は、それ自身の供給を生む。

短期において機械設備は所与であり、短期の生産決定は一見、供給要因に制約されると考えられるかもしれない。しかし、実は特別な場合を除いて、短期の生産決定は有効需要に制約される。生産財 Y の販売価格 p が単位費用 c を上回る限り、生産財 Y の製造企業は最大生産量 \bar{Y} を市場に供給することを望む。だが、実際には生産財に対する需要すなわち投資需要に見合う生産しか行われぬ。

生産財は定義により、生産活動に投入される財であり、消費対象にならない。それゆえ、生産財は、それが完成した時点で社会全体の貯蓄の一部を、より正確には実物貯蓄の一部を形成する。続いて、完成した生産財が市場で販売されれば、生産財の製造企業は貨幣収入を得るだろう。同時に、生産財の製造企業の構成員の間に貨幣所得が発生する。言い換えれば、製造企業に属する個々の構成員は、生産財を含む社会的生産物を請求する権利を得る。

こうして、投資需要に合わせて実物貯蓄が形成され、その結果、実物貯蓄の形成に関わった人々の間に貨幣所得が発生する。改めて、この順序が、通常考えられている順序と異なっている点に注意しよう。通常の場合では、最初に実物の形で所得が与えられた。その上で、所与の実物所得の一部が消費され、残りが貯蓄され、最後に実物貯蓄が投資に向けられる。

6. 投資需要

生産財の製造企業は生産財の販売から貨幣収入を得る。貨幣収入は企業組織に属する人々の間に分配され、各人の貨幣所得を生む。それでは、各人は、受け取った貨幣所得をどう使うだろうか。

もし社会全体で消費財しか生産されていなければ、各人は貨幣所得を得て

消費財の購入に使うだろう。各人は消費選択の結果、貨幣所得のうち、どれだけを消費財の購入に充てるかを決定する。関根 [2024] の消費財モデルでは消費者は貨幣所得を得て、その範囲で消費選択を行った。所与の貨幣所得の一部は消費財の購入に充てられ、残りは消費者の手元にとどまった。消費選択に際して各人の貨幣所得は消費支出と貨幣保有に分けられる。

2部門モデルでは、消費財に加えて生産財が生産された。財に対する需要は、生産財に対する需要と消費財に対する需要からなり、その結果、各人の貨幣所得は結局、生産財に対する支出、消費財に対する支出および貨幣保有に分割される。なお、2部門モデルでは各種の財は財の用途によって区別された。各人の貨幣所得は順に投資支出、消費支出および貨幣保有に分けられる。

われわれは、すでに第3節で消費財に対する需要を一定と置いた。各人は、一定額の消費支出を見込んだ上で、与えられた貨幣所得のうち、どれだけを生産財の購入に支出し、どれだけを各人の手元に残すのかを決定するだろう。別な言い方をすれば、各人は所与の貨幣所得を投資支出と貨幣保有の間に分割する。こうして、消費需要が一定であるとき、各人の選択は事実上、投資決定に帰着する。

所与の貨幣所得が、どのように投資支出と貨幣保有に分割されるかは投資決定の問題である。投資決定の問題は、それ自身、興味深いだが、この問題には後で立ち返ることにして先に投資決定の帰結を考えよう。

投資需要 I は生産財生産部門の実質所得 Y に依存すると仮定して、投資需要 I を生産財生産部門の実質所得 Y の1次関数としよう。投資関数を

$$I = \eta_1 Y + \eta_0 \quad \eta_0 > 0, \quad 0 < \eta_1 < 1 \quad (6.1)$$

と置く。生産財生産部門で生産財 Y_1 が生産され、実質所得 Y_1 が発生すれば、その結果、投資需要 I_1 が生まれる。

$$I_1 = \eta_1 Y_1 + \eta_0$$

生産財生産において有効需要の原理が働くと仮定しよう。投資需要 I_1 に対して、それに等しい生産財 Y_2 が生産され、市場に供給される。

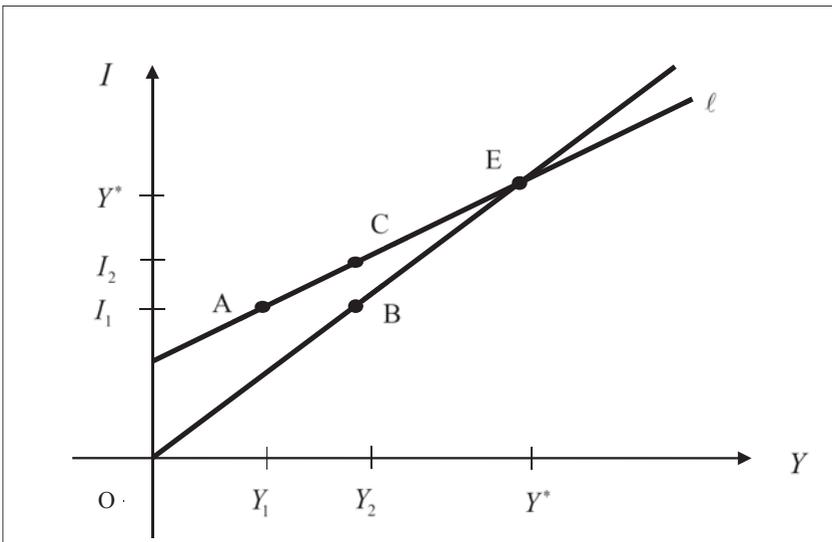
$$Y_2 = I_1$$

前期と同様、生産財 Y_2 が生産されれば、実質所得 Y_2 が発生するだろう。実質所得 Y_2 は、さらなる投資需要 I_2 を生む。

こうして、新しい投資需要に対して、生産財が生産され、市場に供給される一方で、生産財生産部門の所得形成は一層の設備投資を促す。図 6-1 では横軸に生産財の生産量 Y を、縦軸に投資需要 I をとり、生産財の生産量 Y と投資需要 I の関係を示した。直線 l は投資関数 (6.1) のグラフであり、経済は当初、直線 l 上の点 A にある。投資需要 I_1 が与えられれば、有効需要の原理の下で、それに等しい生産財 Y_2 が生産され、市場に供給されるだろう。経済は点 A から、45度線上の点 B に移る。生産財生産部門に実質所得 Y_2 が形成されれば、再び投資関数 (6.1) より投資需要 I_2 が生まれるだろう。経済は点 B から点 C に移る。

一連の動きは、いつまで続くのだろうか。有効需要の原理により財の需要が財の供給を上回る限り、需要に見合うだけの財が新たに市場に供給される。

図 6-1 生産財の需要と供給



それゆえ、財の供給が停止するとすれば、それは財の需要と供給が等しくなるとき、かつ、そのときのみである。市場均衡において生産財 Y が市場に供給されたとしよう。投資関数 (6.1) より実質所得 Y に対応する投資需要は $\eta_1 Y + \eta_0$ であり、言うまでもなく投資需要は生産財に対する需要である。生産財の市場均衡では

$$Y = \eta_1 Y + \eta_0 \quad (6.2)$$

が成り立つ。図6-1では直線 l と45度線の交点 E で生産財の需要と供給は等しい。点 E では、さらなる需給調整は行われない。生産財市場の一連の動きは点 E で停止する。(6.2) を生産財 Y について解けば、生産財の均衡取引量が、すなわち独立な投資需要が生んだすべての成果が求められる。

さて、形式だけを見れば、生産財の需給均衡式 (6.2) は、多くの経済学者にとって見慣れた関係式ではなかろうか。実際、生産財の需給均衡式 (6.2) において Y を実質国民所得、 η_1 を限界消費性向、 η_0 を投資支出と独立支出の和と読み替えれば、(6.2) は、よく知られた乗数理論における財市場の需給均衡式にほかならない。したがって、投資需要が生産財生産部門の実質所得の1次関数であると仮定すれば、生産財の生産決定に関しても、国民所得の決定に関する乗数理論と同様の理論を展開することができるだろう。

乗数理論は消費関数の理論に基礎を置く。すなわち、各人の所得と各人の消費支出の間には安定的な関係があり、最も単純な定式化では限界消費性向は一定と置かれた。同様の安定的な関係を各人の所得と各人の投資支出の間に見出すことができるだろうか。これまで不問に付してきた投資決定の問題に立ち返ろう。

もっとも、本稿の研究目的は、与えられた投資需要の下での生産財の生産決定であり、投資需要の決定ではない。ここでは、ただ、これまでの分析結果を参考に、投資決定に関する検討課題を提示するにとどめよう。

第1に投資決定の主体は誰だろうか。消費生活を送る限り、各人は各種消費財を必要とし、市場において、これらの消費財をどれだけ需要するかを決定する。各人は、消費決定を行う消費主体である。同様に、各人は、投資決定を行うという意味で投資決定の主体と言えるだろうか。たとえ生産活

動に参加しても、各人は場合によっては生産決定に関与せず、また投資決定にも関与しないかもしれない。

誰が生産主体であり、どんな個人や団体が生産決定を行うかを一般的に論じることはできない。誰が生産主体であるかは、歴史的に形成された技術的制度的諸条件によって異なる。一般に近代社会では工業生産に関して企業が生産主体であり、生産決定を行う。企業は多くの場合、多数の個人から構成される企業組織であるが、企業組織の個々の構成員は通常、生産決定に関与しない。

すでに述べたように企業は短期では、生産設備と原材料在庫、労働人員を所与として工業製品の生産量を決定する。もっとも、工業生産が進むに連れて各種原材料は生産過程で消耗し、また生産設備も老朽化する。生産活動が継続する限り、企業は、消耗した原材料を補填し、生産設備を更新する必要に迫られるだろう。あるいは、企業は、新規に生産設備の導入を検討するかもしれない。いずれにせよ、企業は、工業製品の供給量だけでなく、工業原料や機械設備など生産過程に投入される財すなわち生産財の需要量を決定する。近代社会において企業が典型的な生産主体であると同時に投資主体である。

第2に投資決定の目的は何だろうか。投資決定の目的も一様ではない。一般に、異なる経済主体は、異なる行動原理を備え、投資決定に際しても自分自身の行動原理に従う。家計の行動原理は消費生活の向上であるが、仮に家計が投資決定に関われば、家計は将来の消費水準の上昇が見込まれる限りで生産財の需要量を引き上げるだろう。ところが、すでに述べたように近代社会の投資主体は企業であり、企業の行動原理は貨幣利潤の獲得である。企業は、将来の貨幣利潤が最大になるよう投資決定を行う。

第3に、投資主体は、どのようにして投資資金を調達するのだろうか。いま、何らかの行動原理の下で、機械設備をはじめ各種生産財の需要量が決定されたとしよう。ところが、通常、投資決定を行う企業自身が必要な生産財を自給することはない。必要な機械や製造装置は市場取引を介して外部から調達される。もっとも、市場取引では、対価を支払うことなしに所望の財を入手することはできない。投資主体は、どのような対価を支払い、どのよう

にして生産財の対価を用意するのだろうか。

投資主体が生産財を求めている点に注意しよう。生産財は生産活動に必要な財であり、実際に生産財が生産過程に投入されてはじめて工業製品が生産される。したがって、投資決定の時点で工業製品は存在しないし、また工業製品の販売収入も存在しない。企業は、生産財の市場取引に際して将来の工業製品も、その販売収入も頼りにすることはできない。

消費財モデルの分析に際して消費関数の理論が果たした役割は小さくなかった。実際、関根 [2024] は、消費関数の理論を背景に消費財市場の需給調整を分析した。消費関数の理論において貨幣所得と消費支出の間には安定的な関係が見出され、この関係を基礎に消費需要の改定が繰り返された。同様にして、この節の生産財市場の分析では、実物所得と投資需要の間に、したがって、生産財価格一定の下で貨幣所得と投資支出の間に安定的な関係が認められると仮定して生産財市場の需給調整を分析した。しかし、現実の投資決定においても貨幣所得と投資支出の間に、はたして同様の安定的な関係が認められるだろうか。

7. 結 論

本稿は貨幣経済において次の2つの課題に取り組んだ。第1に生産財の生産量の決定であり、第2に投資と貯蓄の関係である。以下では2つの課題に関する本稿の分析結果を整理しよう。

機械体系によって工業製品が生産される限り、生産財の供給条件も基本的に消費財の供給条件と変わらない。機械体系が導入された時点で生産技術と生産設備の生産能力が確定する。第2節で述べたように、生産決定の問題が資源配分の問題と資源利用の問題に分けられるとすれば、この時点で資源配分の問題は概ね解決済みであると言ってよい。第1に、短期では企業にとって機械体系は所与であり、企業は生産設備の稼働率 u のみを操作する。さらに、短期では、工業製品を生産する際の単位費用 c も変化しない。第2に、工業製品の販売価格 p が単位費用 c を上回る限り、企業は生産設備の稼働率 u を最大限に高めようとする。言い換えれば、短期において生産財の供給条

件は非常に多くの場合、生産財の生産量を制約しない。むしろ、生産財の生産量は生産財の需要条件によって制約される。したがって、第3に、生産財に対する需要が高まれば、企業利潤が正である限り、需要の増加分だけ生産財の供給が増加する。すなわち、有効需要の原理が働き、需要は、それ自身の供給を生む。

需要の増大に対応して生産財が新たに市場に供給されたとしよう。生産財供給による貨幣所得の増加は新たな投資需要を生むかもしれない。さて、貨幣所得と消費支出の間には安定的な関係が見出され、この安定的な関係に基づいて消費財市場では消費財の需給調整が進行した。第4に、貨幣所得と投資支出の間に安定的な関係を想定すれば、生産財市場でも同様の需給調整が進行するだろう。第6節では実物所得と投資需要の間に安定的な関係を仮定して生産財の需給調整を分析した。もっとも、貨幣所得と投資支出の間の関係は、貨幣所得と消費支出の間の関係ほど単純でも安定的でもないかもしれない。

続いて投資と貯蓄の関係に移ろう。生産財の需給調整は投資と貯蓄の関係にとっても示唆に富む。第5に人々が投資支出を決断した時点で生産財は、未だ生産されていない。有効需要が見込まれてはじめて、企業は生産財の生産に着手し、生産財が生産された結果、投資支出に見合う貯蓄形成がなされる。さらに、生産財が販売されれば、生産財部門に貨幣所得が発生し、その一部は次期の投資支出の原資となるだろう。

直接交換経済では人々は、現物のままで所得を受け取り、実物所得のうち、消費されなかった部分が貯蓄され、貯蓄された部分が投資される。一方、貨幣経済では、この順序は逆になる。貨幣経済では投資需要が貯蓄形成を引き起こし、貯蓄形成が人々の間に貨幣所得を生む。こうして貨幣経済は、それ自身の所得概念を持つ。

注：

- 1) 生産活動に役立つ財は場合によっては資本財とも投資財とも呼ばれる。とはいえ、本稿では特定の歴史的生産様式を前提としない名称として生産財を用いる。
- 2) 関根 [2017], pp. 86-87.

- 3) 個人 i の労働投入量の上限 \bar{L}_i は生理的理由で設定されたのだろうか。それとも社会的理由によるものか。本稿は、この点を問わない。ともあれ、機械設備が設置され、労働者が雇用された時点で労働投入量 L_i の上限が確定する。
- 4) ここでは、単純化のために個人 i は、ただ 1 種類の原材料を使用すると仮定した。
- 5) 単純に貨幣賃金は労働時間の関数であると仮定した。実際には賃金支払いは賃金制度に依存し、一部の賃金制度の下で貨幣賃金は生産量の関数になる。しかし、ここでは時間賃金制度を仮定する。
- 6) 一般物価水準は一定であり、かつ各財の間の相対価格も一定と置かれた。したがって、生産財価格 p も単位費用 c も一定である。
- 7) どのような技術的制度的条件の下で有効需要の原理が働くのだろうか。すでに本稿の各所で、この問題に触れたが、本稿の取り扱いは十分とは言えない。有効需要の原理の成立条件を解明することは、それ自体、1 つの研究課題である。なお、有効需要の原理は『一般理論』第 3 章の表題であるが、Pasinetti [2007] が指摘するように、この章では、奇妙なことに有効需要の原理自体は明示的に述べられていない。(Keynes [1936], pp. 23-34, Pasinetti [2007], p. 13).
- 8) 生産財部門に属する個別企業は有効需要 M を知っているだろうか。生産財に対する有効需要は社会全体の需要であり、個別企業は社会全体の需要を知らない。個別企業は、ただ個別需要を予想するのみである。

参考文献

- Keynes J.M. [1936], *The General Theory of Employment, Interest and Money*, (London: Macmillan).
- Pasinetti, L.L. [2007], *Keynes and the Cambridge Keynesians: A 'Revolution in Economics' to be Accomplished*, (Cambridge: Cambridge University Press).
- 関根順一 [2017], 「『資本論』における大工業論の数理的展開」, 慶應義塾大学『三田学会雑誌』110巻 2号, pp. 71-92.
- 関根順一 [2024], 「貨幣経済下での総産出量の決定：消費財モデル」, 九州産業大学『エコノミクス』第28巻第2号, pp. 1-33.

