

消費者金融サービス産業における長期均衡の効率性

資金調達市場を考慮した場合

森 伸宏

(奈良教育大学教育学部助教授)

岡村 誠

(広島大学経済学部教授)

大川隆夫

(立命館大学経済学部助教授)

1. はじめに

近年、消費者金融会社だけでなく、企業向け貸し出し以外に新たな収益源を求める銀行も個人向けに無担保で資金を貸し出すようになってきている。しかし、これまでいわゆる消費者金融サービス市場において、主として個人向けに無担保で資金を貸し出してきたのは消費者金融会社であった。現在、消費者金融サービス市場では、プロミスやアコム、武富士といった大手だけでなく、多くの中小の消費者金融会社が個人向けの金融サービスを供給している。歴史的には消費者金融サービス市場において、これまでも利潤を求めて新たな企業が参入したり、利潤をあげられない企業が退出したりしてきた。このような参入や退出の結果としての長期均衡において、市場で生き残る企業の数に社会的厚生観点から見ると適切なものと言えるのだろうか。

一般的には、寡占市場において企業がクールノー競争をおこなっているとき、すなわち、他の企業の生産量を所与として利潤を最大にするように自らの生産量を決めるときの長期均衡については Mankiw and Whinston (1986) や Suzumura and Kiyono (1987)らによって分析された。¹その結果、参入や退出を考慮に入れた長期のクールノー均衡における企業数は、社会的余剰を最大にする次善(second best)の均衡における企業数よりも多くなるという過剰参入定理が成り立つことが明らかにされている。これらの研究では、生産物市場だけに着目している、あるいは、生産要素市場は完全競争市場であることを前提にしていると考えられる。

ところで、消費者金融会社は貸出に必要な資金を預金で集めるのではなく、銀行やその他の金融機関などから借り入れている。²すなわち、銀行が資金を調達する相手である預金者とは異なり、消費者金融会社は市場支配力を有する少数の資金供給者から資金を調達している。このように消費者金融会社にとって資金を調達する市場が完全競争市場ではないとすると、消費者金融サービス市場だけに着目して、長期均衡における企業数が社会的に見て効率的かどうかを判断することは適切ではないと考えられる。むしろ、資金調達市場をも考慮に入れて、長期均衡における消費者金融会社の数は過剰になるのかどうかを評価すべきである。

産業組織論では、このような消費者金融会社と資金供給者の間の状況は継続的寡占(successive oligopoly)と呼ばれる。継続的寡占(successive oligopoly)とは、中間財企業と最終財企業、卸売業と小売業といった垂直的関係における2つの市場において、寡占的な市場構造が成立している状態を指

¹ 寡占市場における長期均衡の企業数が社会的厚生観点から過剰であるかどうかを分析したのものとして、Lahiri, S. and Y. Ono (1988)、Von Weizsacker, C.C. (1980)、Ohkawa, T. and M. Okamura (2005)、Ohkawa, T., M. Okamura, N. Nakanishi, and K. Kiyono (2005)などがある。

² たとえば、アコムの有価証券報告書を見ると、長期借入金の借入先として三菱信託銀行などの銀行や明治安田生命保険などの生命保険会社が大半である。

す。通常は、川上側の市場では川上側の企業が、川下側の市場では川下側の企業が市場支配力を有しているように想定し、分析する。そこでは、垂直的統合の効果や排他的なテリトリー制の効率性、そして最適なフランチャイズ料の水準などといったテーマが取り扱われることが多く、参入企業数の非効率性を取り扱った論文は、これまでのところ Kuhn and Vives (1999)、Ghosh and Morita (2004)、そして Ohkawa and Okamura (2005)くらいしか見当たらない。

Kuhn and Vives (1999)では、川上側が独占、川下側が独占的競争という市場構造のとき、ある条件の下で垂直的統合は経済厚生を高めることを示した。この場合、垂直的統合は川下の市場への参入規制と同じ効果を有している。また、Ghosh and Morita (2004)は、川上と川下の両市場とも寡占的なクールノー競争を行っている状況を想定し、川下の企業数が一定ならば、長期均衡において川上の市場への参入は社会的に見て過少となることを明らかにした。

川上と川下の両方の産業への参入の効率性を見るために、Ohkawa and Okamura (2005)は、川上においてある資源を所有する複数の主体がナッシュ的推測に立って価格付けを行い、川下の企業はその資源を使用して財を生産するというモデルを構築した。そして、(1)川下の産業へ企業が参入する前に、各所有者が資源を使用する対価に関してコミットが(不可能)可能ならば、川下企業の参入は過剰(過少)になる場合があり、(2)先のコミットの可能性に関係なく、川上の所有者は過剰に参入することを示した。

本稿では個人向けの消費者金融サービス市場における企業について、長期均衡における企業数が社会的に見て効率的なのかを理論的に分析する。そのために継続的寡占 (successive oligopoly) の構造を持つ金融市場を考える。すなわち、下流にあたる産業では、消費者に対する貸し出しをおこなう消費者金融会社が個人向けの資金供給サービス市場でクールノー競争をおこなっている。一方、上流における産業では、唯一の資金供給者である企業がこれらの消費者金融会社に対して独占的に資金を供給しているものとする。上流の産業について寡占ではなく独占を仮定する理由は、分析を複雑化することなく、下流の消費者金融サービス市場に分析の焦点を当てるためである。そして、このような市場構造の下で、下流の消費者金融サービス市場における自由参入均衡では社会的厚生の観点から見て、消費者金融会社の数が効率的であるかどうかを調べるのが本稿の目的である。

本稿の構成は以下の通りである。まず、次節では分析に使われるモデルについて説明する。3節では消費者金融会社の数が一定であるような短期における均衡を求める。その後、4節で参入や退出を考慮した長期のクールノー均衡を求める。そして、5節で社会的総余剰を最大にするような次善の均衡における企業数と前節で求めた長期のクールノー均衡における企業数を比較する。6節で分析のまとめと今後の課題について述べる。

2. モデル

この節では、分析に先立って本稿で検討するモデルを説明する。以下の分析では預金業務はおこなわないで貸出のみをおこなう金融機関を考える。この金融機関は貸出のために必要な資金を独占的な資金供給企業から r_B の金利で借り入れ、それを消費者に r の金利で貸し出している。以下ではこの金融機関をノンバンクと呼ぶことにしよう。このようなノンバンクは資金の調達だけでなく、貸し出しをおこなうためにも費用がかかると考えられるが、以下では簡単化のために、そのような費用は貸出額には関係なく一定で、 f であるとする。すなわち、ノンバンク i の費用関数は、貸出額を x_i とし、以下のように表される。

$$C_i(x_i) = r_B x_i + f \quad (1)$$

一方、このノンバンクが貸し出しをおこなう市場は寡占市場であり、そこではノンバンクの間でクールノー競争がおこなわれているとしよう。すなわち、各ノンバンクは他社の貸出額を所与として自らの利潤が最大になるように貸出額を決定している。この貸出市場における資金需要はノンバンク全体の総貸出額を X 、貸出金利を r とすると、次式のような逆需要関数で表される。

$$r(X) = a - X \quad (2)$$

ここで、ノンバンクの数を N とすると、

$$X = \sum_{i=1}^N x_i$$

である。また、 $a > 0$ で、費用関数と逆需要関数のパラメータの大きさについて $a > 4\sqrt{f}$ が成立しているものとする。この仮定は、各ノンバンクの固定費用に比べて市場規模は十分に大きいことを表している。

次に、これらのノンバンクに資金を供給する企業は 1 社だけであり、各ノンバンクはこの企業から資金を借りる以外に資金を調達する手段はないものとする。さらに、簡単化のために、この資金供給企業にとって、保有する資金の機会費用はゼロとする。すなわち、この企業にはこれらのノンバンクに貸す以外に自分が保有する資金の運用手段をもたない。この資金供給企業は、ノンバンクに対して貸出金利 r_B を提示し、彼らの需要に応じて資金を供給するものとする。

以上のような設定のもとで、資金供給企業とノンバンクの間では、以下のように 2 段階のゲームがおこなわれることになる。まず、第 1 段階では資金供給企業がノンバンクへの貸出金利 r_B を決定する。次に第 2 段階では、各ノンバンクはこの金利で資金を借り入れ、自らの利潤が最大になるように貸出額を決める。その結果、貸出金利 r およびノンバンクの利潤が決まることになる。既存のノンバンクが正の利潤をあげていれば、長期的には新たなノンバンクが市場に参入するし、利潤が負になるならば彼らは市場から退出することを選ぶ。この節で説明したモデルを使い、次節ではノンバンクの数が一定である短期のクールノー均

衡を求めることにしよう。

3. 短期均衡

本節では、前節で説明したモデルを使い、まずノンバンク数 N が一定である短期におけるクールノー均衡を求める。そのためには、ゲームの2段階目から逆に問題を解いていく必要がある。そこで、独占的な資金供給者が金利の水準を r_B に設定した場合に、ノンバンク i が他のノンバンクの貸出額を所与として自己の利潤を最大にするように貸出額を決めているときのクールノー均衡をまず求めよう。ノンバンク i の利潤 π_i は r_B を与えられたものとして、

$$\begin{aligned}\pi_i(x_i) &= [1 + r(X)]x_i - (1 + r_B)x_i - f \\ &= (a - r_B - X)x_i - f\end{aligned}\quad (3)$$

と書ける。他のノンバンクの貸出額を所与として自らの利潤を最大にするように貸出額を決めているとき、ノンバンク i の利潤最大化の一階の条件は、

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial x_i} = a - r_B - X - x_i = 0\quad (4)$$

である。ここで $x_i = x_j$ であるような対称的な均衡では、ノンバンク i の貸出額は、

$$x_i = \frac{1}{N+1}(a - r_B)\quad (5)$$

になる。その結果、ノンバンク全体の資金需要(すなわち貸出額)は資金供給者の決める金利 r_B の関数として、次式のように決まる。

$$X(r_B) = \frac{N}{N+1}(a - r_B)\quad (6)$$

次にゲームの第1段階に戻って、資金供給者が(6)式で表されるノンバンク全体の資金需要関数をもとに、ノンバンクに貸し出す際の金利 r_B をどのように設定するか見てみよう。資金供給者の利潤 π_B は、 r_B の関数として

$$\begin{aligned}\pi_B(r_B) &= r_B X(r_B) \\ &= \frac{Nr_B(a - r_B)}{N+1}\end{aligned}\quad (7)$$

となる。資金供給企業は(7)式を最大にするように r_B を決める。(7)式より資金供給企業の利潤最大化の一階の条件は次式で与えられる。

$$\frac{d\pi_B}{dr_B} = a - 2r_B = 0 \quad (8)$$

(8)式から、利潤を最大にするために資金供給企業はノンバンクに貸し出す金利を

$$r_B = \frac{a}{2} \quad (9)$$

に設定する。その結果、(9)式を(5)式と(6)式に代入すれば、ノンバンク i およびノンバンク全体の資金需要額が次式のように求まる。

$$x_i = \frac{a}{2(N+1)} \quad (10)$$

$$X = \frac{Na}{2(N+1)} \quad (11)$$

従って、短期均衡におけるノンバンク i の利潤は、

$$\pi_i = \frac{a^2}{4(N+1)^2} - f \quad (12)$$

となる。(12)式で与えられるノンバンクの利潤が正であれば、長期的には新たなノンバンクが市場に参入するだろう。また利潤が負であれば、既存のノンバンクは市場から退出していくことになる。そこで、次節では新たなノンバンクが参入したり、既存のノンバンクが退出したりする長期における均衡を求めることにしよう。

4. 長期均衡

ノンバンクの数が一定の短期においては正の利潤が発生する可能性がある。その場合には、新たなノンバンクがこの市場に参入してくるだろう。また、短期における利潤が負の場合には時間とともに、これらのノンバンクが市場から退出することを選択するだろう。このような参入や退出は市場におけるノンバンクの利潤が正または負である限り続くことになる。結果として、長期均衡においてはノンバンクの利潤はゼロになる。そこでこの節では、このような参入や退出を考慮に入れた長期の均衡について調べることにしよう。

まず、ノンバンクの数 N と個々のノンバンクの利潤の関係を調べよう。(10)式と(12)式から、ノンバンク i の利潤は次式のように書きなおせる。

$$\pi_i(N) = [x_i(N)]^2 - f \quad (13)$$

(13)式をノンバンクの数 N で微分すると、

$$\pi'_i(N) = 2x_i(N)x'_i(N) < 0 \quad (14)$$

となる。(14)式の最後の不等号は、

$$x'_i(N) = \frac{-1}{2(N+1)^2} < 0$$

による。また、逆需要関数と費用関数におけるパラメータである a と f の大きさに関する仮定より

$$\pi_i(1) = \frac{a^2}{16} - f > 0 \quad (15)$$

である。さらに、(12)式から

$$\lim_{N \rightarrow \infty} \pi_i(N) = -f < 0$$

なので、ノンバンク i の利潤 $\pi_i(N)$ のグラフは図1のようになる。

=====

ここに図1を挿入

=====

図1より明らかなように、 $\pi_i(N) = 0$ となる N は N_E 唯一ひとつである。したがって、参入や退出を考慮に入れた長期のクールノー均衡におけるノンバンクの数は N_E に決まる。(12)式から具体的に N_E を求めると、

$$N_E = \frac{a}{2\sqrt{f}} - 1$$

である。また、(15)式より $N_E > 1$ であることから、次の補題を得る。

補題

長期均衡において、ノンバンクの数 (N_E) は $N_E = \frac{a}{2\sqrt{f}} - 1$ になる。この長期均衡のノンバンク数は

一意であり、かつ大域的に安定である。

新たなノンバンクが参入したり、既存のノンバンクが退出したりした結果としての長期のクールノー均衡におけるノンバンクの数が一意に決まることが分かった。このような長期のクールノー均衡におけるノンバンクの数は社会的厚生観点から見て適切なのであろうか。この問いに答えるために、次節で次善の均衡におけるノンバンクの数を求めることにしよう。

5. 次善 (second best) の均衡

前節で得られた長期均衡におけるノンバンクの数は社会的厚生観点から見て、どのように評価されるか調べることにしよう。そのために社会的総余剰を最大にする次善の均衡におけるノンバンクの数と長期均衡におけるそれを比較する。社会的総余剰は資金提供者の利潤、ノンバンク全体の利潤、そして消費者余剰からなる。すなわち、ノンバンクの数が N のときの社会的総余剰を $W(N)$ と表すと、

$$\begin{aligned} W(N) &= r_B X + N(rx_i - r_B x_i - f) + \int_0^{X(N)} r(s) ds - rX \\ &= \int_0^{X(N)} r(s) ds - Nf \end{aligned} \quad (16)$$

となる。ノンバンクの数が社会的総余剰に与える効果を見るために(16)式を N で微分すると次式が得られる。

$$W'(N) = r(X(N))X'(N) - f \quad (17)$$

$$W''(N) = r'(X(N))[X'(N)]^2 + r(X(N))X''(N) \quad (18)$$

ここで、

$$r'(X) = -1$$

であり、また、

$$X''(N) = \frac{-a}{(N+1)^3} < 0 \quad (19)$$

であることから、 $W''(N) < 0$ となり $W(N)$ は concave function であることが分かる。社会的総余剰を最大にする次善のノンバンク数を N_{SB} とすると、 N_{SB} は $W'(N) = 0$ となる N である。さらに、

$$\begin{aligned} W'(N_E) &= \frac{(N_E + 2)a^2}{4(N_E + 1)^3} - \frac{a^2}{4(N_E + 1)^2} \\ &= \frac{a^2}{4(N_E + 1)^3} > 0 \end{aligned} \quad (20)$$

また、(2)式と(11)式を使うと(17)式は次式のように書き直せる。

$$W'(N) = \frac{a(N-2)}{2(N+1)} \frac{a}{2(N+1)^2} - f \quad (21)$$

その結果、

$$\lim_{N \rightarrow \infty} W'(N) = -f < 0$$

であることから、 $W(N)$ のグラフと N_E の関係は図2のようになる。

=====

ここに図2を挿入

=====

以上のことを定理にまとめておこう。

定理[過少参入定理]

独占的な資金供給者と寡占的なノンバンク市場における長期均衡では、ノンバンクの参入が社会的厚生観点から見て過少になる。

ノンバンクが資金を調達する市場を考慮せずに、消費者金融サービスの市場だけに注目した分析では、長期均衡におけるノンバンクの数は社会的総余剰を最大にする次善の均衡におけるノンバンクの数よりも多い、すなわち過剰参入定理が成立する。ところが、上流の産業である資金供給者をも考慮に入れると、長期のクールノー均衡におけるノンバンクの数に関する結論は、本稿で得られたように、まったく正反対のものになる。

このような過少参入定理が成立する理由を考えてみよう。寡占市場における過剰参入定理は川上と川下の産業の関係が存在しない閉じた単一市場において成立するものであった。ところが、本稿で想定している市場構造では、川上の市場(すなわち、ノンバンクが資金を調達する市場)が存在する。そのため、川下の消費者金融サービス市場におけるノンバンク数が川上の資金調達市場における経済厚生に影響を与えることになる。すなわち、川下における企業の行動が川上の市場において外部性を発生させているのである。

そこで、このことを考慮して、(16)式を川上の市場における経済厚生 $W_u(N)$ と川下の経済厚生 $W_d(N)$ に分解してみよう。すなわち、

$$W(N) = W_u(N) + W_d(N) \tag{22}$$

ただし、

$$W_u(N) = r_B X \tag{23}$$

$$W_d(N) = \int_0^{X(N)} r(s) ds - r_B X - Nf \tag{24}$$

ここで、川下の市場におけるノンバンク数がそれぞれの経済厚生に与える影響を見るために N で微分してみると、

$$W'_u(N) = \frac{a^2}{4(N+1)^2} > 0 \quad (25)$$

$$W'_d(N) = \frac{a^2}{4(N+1)^3} - f \quad (26)$$

となる。(25)式から明らかなように、川下の市場におけるノンバンクの数が増加すると川上の市場における経済厚生(すなわち、資金供給者の利潤)は増加する。このように川下の市場における企業の行動は川上の市場に正の外部性を与えている。

また、川下の市場における経済厚生の変化を長期均衡(N_E)において評価してみると、

$$W'_d(N_E) = f \left(\frac{2\sqrt{f}}{a} - 1 \right) < 0 \quad (27)$$

となる。(27)式は過剰参入定理が示すように、長期均衡においては新たな企業の参入は社会的厚生を減少させることを表している。一方、川上の市場に与える正の外部効果の大きさを長期均衡において評価すると、

$$W'_u(N_E) = f > 0$$

となる。その結果、長期均衡における新たなノンバンクの全体の経済厚生に与える効果は、

$$\begin{aligned} W'(N_E) &= W'_u(N_E) + W'_d(N_E) \\ &= \frac{2f\sqrt{f}}{a} > 0 \end{aligned}$$

となる。すなわち、川上の市場における正の外部効果が川下の市場における負の外部効果を上回り、長期均衡においてはノンバンクの数は社会的に見て過少になっている(過少参入定理が成立する)。

6. 終わりに

近年、個人向けの無担保融資を新たな収益源にしようと銀行も積極的に消費者金融サービス市場への参入を試みてきている。これまで、このような個人向け無担保融資をおこなっていたのは主として消費者金融会社であった。消費者金融サービス市場ではアコムや武富士、プロミスといった大手だけではなく中小の消費者金融会社も多数あり、歴史的にも新たな企業の参入や既存の企業の退出が繰り返されてきている。このような消費者金融サービス市場における企業数は社会的厚生観点からは適切なものといえるのだろうか。

産業組織論では、これまでも寡占市場における長期の均衡企業数は社会的に見て効率的なのかど

うか分析されてきた。寡占市場において企業がクールノー競争をおこなっているとき、長期均衡における企業数は社会的総余剰を最大にするような次善(second best)の企業数に比べて過剰になるということが明らかにされてきた。しかし、この結論は生産物市場だけに注目している、あるいは生産要素市場は完全競争市場であることを前提にしている。

消費者金融会社は、貸し出すための資金を主として銀行などの金融機関からなる少数の資金供給者から調達している。したがって、消費者金融会社が資金を調達する市場は、完全競争市場ではなく、資金供給者が市場支配力を有する寡占市場である。このような消費者金融サービスの状況は、産業組織論では継続的寡占(successive oligopoly)と呼ばれる。継続的寡占(successive oligopoly)とは、中間財企業と最終財企業のような垂直的關係における2つの市場において、寡占的な市場構造が成立している状態を指す。このような消費者金融サービス市場における企業数が社会的に見て効率的か否かを評価するためには、下流の市場だけではなく、上流の資金調達市場をも考慮に入れて分析することが必要になる。

そこで、本稿では、消費者金融会社の資金調達面も考慮に入れた継続的寡占モデル(successive oligopoly model)を使い、長期のクールノー均衡における消費者金融会社の数が社会的厚生観点から適切であるか否かを理論的に分析した。すなわち、下流にあたる個人向けの資金供給サービス市場では、各消費者金融会社が他社の貸出額を所与として自らの利潤を最大にするよう貸出額を決めている。一方、上流における資金を調達する産業では、唯一の資金供給者である企業が、これらの消費者金融会社に対して貸出金利を設定し、独占的に資金を供給している。

このモデルを使い、あらたな消費者金融会社の参入や既存の企業の退出を考慮した長期のクールノー均衡において決まる企業数を、社会的総余剰を最大にする次善の企業数と比較した。その結果、資金を調達する市場をも考慮に入れると、長期のクールノー均衡における消費者金融会社の数は次善の均衡における企業数よりも少ないということが明らかになった。この結果は、資金を調達する市場を考慮しない消費者金融サービス市場だけに着目した分析では、長期均衡におけるノンバンクの数は社会的総余剰を最大にする次善の均衡における企業数よりも多い、すなわち過剰参入定理が成立することとは正反対であり、資金調達市場を考慮することの重要性を表している。

参考文献

- Ghosh A. and H. Morita (2004), "Free Entry and Social Efficiency under Vertical Oligopoly," mimeo.
- Kuhn, K-U and X. Vives (1999), "Excess Entry, Vertical Integration, and Welfare," *Rand Journal of Economics*, Vol.30, pp.575-603.
- Lahiri, S. and Y. Ono (1988), "Helping Minor Firms Reduces Welfare," *Economic Journal*, Vol.98, pp.1199-1202.
- Mankiw, N. G., and M. D. Whinston (1986), "Free Entry and Social Inefficiency," *Rand Journal of Economics*, Vol.17, pp.48-58.
- Ohkawa, T. and M. Okamura (2003), "On the Uniqueness of the Welfare-Maximizing Number of Firms under Cournot Oligopoly", *Bulletin of Economic Research*, Vol.55, pp.209-222.
- Ohkawa, T. and M. Okamura (2005) "Entry Inefficiency in the Long Run under an Economy with a Common Resource," mimeo.
- Ohkawa, T., M. Okamura, N. Nakanishi, and K. Kiyono (2005), "The Market Selects The Wrong Firms In The Long Run," *International Economic Review*, Vol.46, pp.1143-1165
- Suzumura. K., and K. Kiyono (1987), "Entry Barriers and Economic Welfare," *Reveiw of Economic Studies*, Vol.54, pp.157-167.
- Von Weizsacker. C.C. (1980), "A Welfare Analysis of Barriers to the Entry", *Bell Journal of Economics*, Vol.11, pp.399-420.

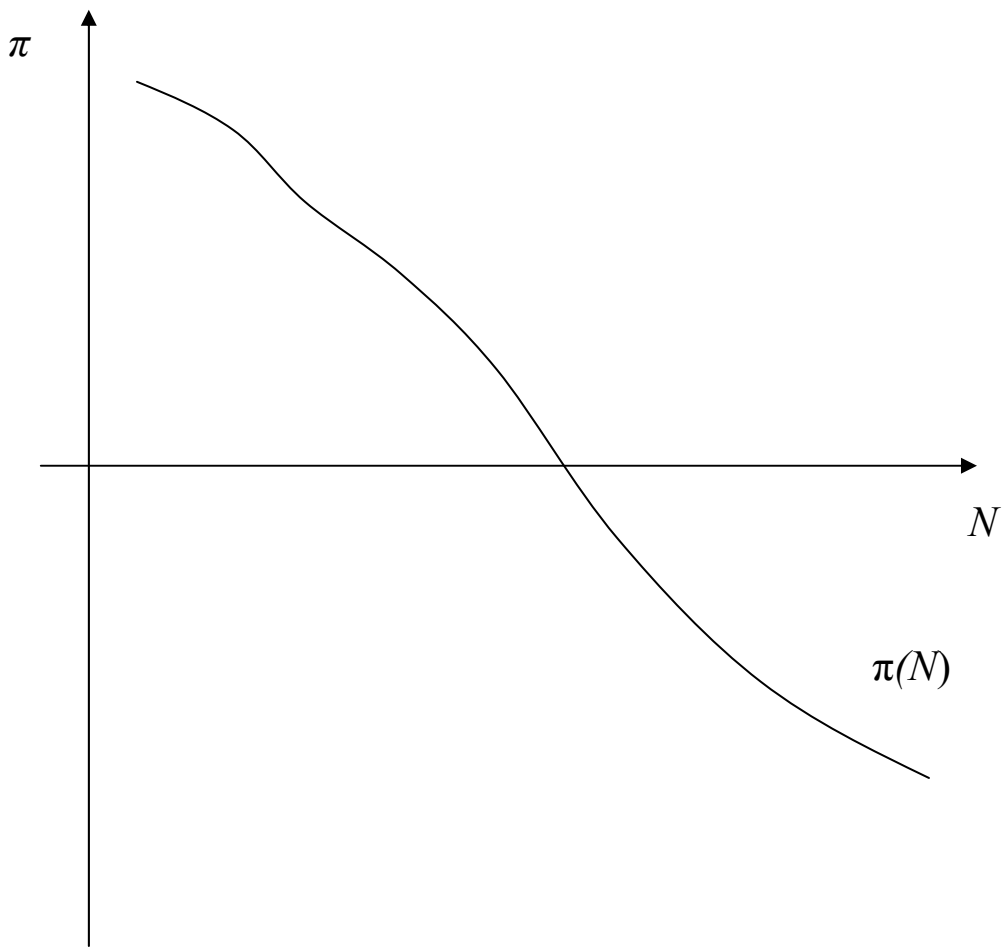


图 1

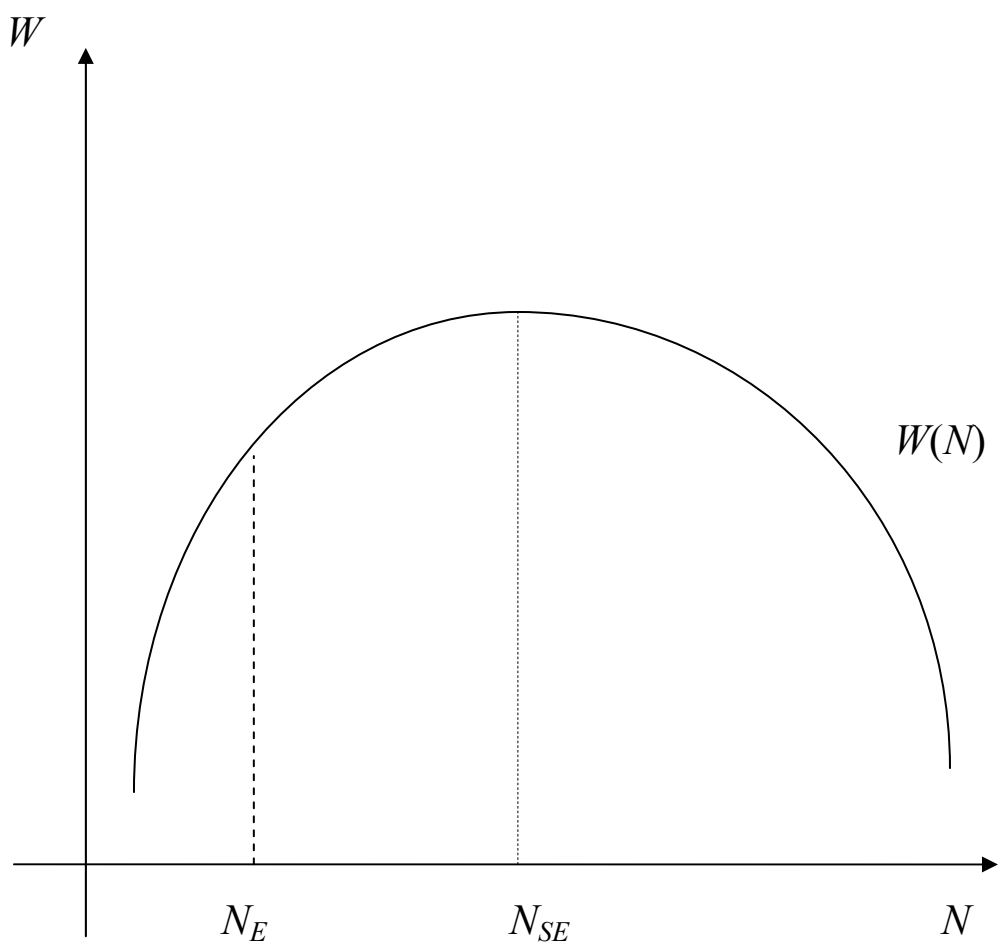


图 2