

第3節 Stiglitz and Weiss の均衡信用割当の理論

「信用割当」とは、現行の利子率の水準に比して、より高い貸出利子率を支払う意思のある借り手が何らかの理由で資金の借入れを拒否される現象である。かつてこの現象は、図7に示されるように、「人為的低金利政策」によってもたらされる不均衡現象として理解されてきた。(例えば館 [1982]、McKinnon[1973]、Fly[1995]を参照。)しかし Stiglitz and Weiss[1981]は、「信用割当」を、資金の貸し手と借り手の間に何らかの情報の非対称性の存在を仮定したとき、最適化行動の結果として導き出される均衡現象であると論じている。見方を変えれば、貸出市場に何らかの情報の非対称性が存在するとき、貸出金利は、資金市場の需要と供給を一致させる機能を失う可能性を示したといえる。

Stiglitz and Weiss によって提示されたモデルは以下のとおりである。経済に無限の数の企業家が存在する。各企業家は1億円の投資財を必要とする投資プロジェクトを持っている。企業家は2つのタイプからなり、タイプ $i(i = G, B)$ の企業家は、投資が成功したら、次期に実現する収益は R_i であり、失敗したらゼロである。両タイプの企業家とも投資収益の期待値は同じであるが、成功確率が異なっているとす。具体的には、タイプ i の企業家の成功確率を $p_i(R_i)$ とすると、

$$(3-1) \quad p_i(R_i)R_i = C \text{ (一定値) for } i = G, B$$

である。ここで $p_B(R_B) < p_G(R_G)$, つまりタイプBの投資がタイプGよりも mean-preserving spread の意味で危険であると仮定する。タイプBは企業家全体のうち $b \times 100\%$ であり、タイプGは $(1-b) \times 100\%$ である。各企業家は、初期に W 億円の資産をもっている。ただし $W < 1$ と仮定する。プロジェクトに投資するためには、 $(1-W)$ 億円を借金しなければならない。

ここで情報構造を次のように仮定する。資金の貸し手は、借り手企業家をタイプごとに識別することができない。ただし借り手が2つのタイプからなり、全体に占める各タイプの比率は知っているとする。したがって、貸し手と借り手の間で結ばれる契約で、すべての借り手が同じ貸出金利 X を提示されるようなプーリング均衡しかあり得ない。これから述べるように、危険なタイプBの借り手が安全な借り手のふりをして貸出市場に参入する「逆選択」(adverse selection)の問題が事態を複雑にする。

貸し手と借り手の間に債務契約が結ばれるとする。したがって、投資が成功すれば企業家は、 $(1-W)X$ を支払い、失敗すれば何も払えず倒産する。有限責任の原則のもとで借り手は保護されるので、タイプ i の企業家の期待利潤は、

$$(3-2) \quad \max[R_i - (1-W)X, 0]$$

となる。提示された貸出金利のもとで、以下の条件が満たされるとき、各企業家は借金をしてプロジェクトに投資するであろう、すなわち、

$$(3-3) \quad p_i(R_i)[R_i - (1-W)X] \geq rW$$

ここで左辺は投資プロジェクトからの期待収益であり、右辺は自己の資産を安全資産に

投資したときの利潤である。なお r は市場で内生的に決められる市場利子率である。

(3-1)式を(3-3)式の左辺に代入すると、

$$(3-4) \quad C - p_i(R_i)(1-W)X$$

となる。(3-4)式は、 X が一定であるとして、投資の成功確率 $p_i(R_i)$ の減少関数である。

それぞれのタイプの借り手の投資機会について無差別になる貸出金利を、それぞれ X_B (タイプ B)、 X_G (タイプ G) とすると、それぞれ次式を満たす、すなわち、

$$(3-5) \quad C - p_B(R_B)X_B(1-W) = rW$$

$$(3-6) \quad C - p_G(R_G)X_G(1-W) = rW$$

となる。このとき $X_G < X_B$ であり、安全な借り手の方が投資機会が無差別となる貸出金利は低い。

一方、貸し手のタイプ i への貸出しからの期待利潤は、 $p_i(R_i)(1-W)X_i$ であり、 $p_i(R_i)$ の増加関数である。貸し手の期待利潤は、

$$(3-7) \quad \begin{cases} \{bp_B(R_B) + (1-b)p_G(R_G)\}X(1-W) & \text{for } 0 < X \leq X_G \\ p_B(R_B)X(1-W) & \text{for } X_G < X \leq X_B, \\ 0 & \text{for } X_B < X. \end{cases}$$

となり、図 8 で表されるように貸出利子率に関して非単調な関数で表され、 $X = X_G$ で最大となる。

銀行が貸出金利を上げていったとしよう。例えば、 $X < X_G$ のように金利水準が低いときには、安全な借り手も危険な借り手も喜んで借り入れようとする。しかし金利が高くなって $X = X_G$ を超えるとき、安全な借り手はもはや借り入れようとせず、危険な借り手のみが借入れようとする。言い換えれば、金利が上昇してある一定水準（ここでは $X = X_G$ ）を超えると安全な借り手が逃げてしまい、危険な借り手のみが資金市場に借り手としてとどまる。

このとき貸し手は貸出金利をさらに高くするよりも、 X_G の水準で固定して、その金利の下で集まってくる借り手にだけ貸し出す方が得となる（図 6 を参照）。 X_G 水準以上に金利を上げれば、破産しない借り手からの金利収入は上昇するが、破産する顧客の比率が増えるので、金利収入の期待値をかえって減少する。

図 9 の第 4 象限に、図 8 の貸出利子率 X と貸し手の収益率すなわち市場利子率の関係が示されている。第 3 象限に市場利子率と貸し手の資金供給量 L^S の関係が描かれている。第 2 象限には 45 度線が描かれ、こうした 3 つの図をもとに、第 1 象限に資金需要量 L^D と資金供給量 L^S がそれぞれ貸出利子率の関数として描かれている。図 7 から明らかなように、貸出利子率が X_G のとき資金市場に AB の超過需要が存在する。しかし貸し手の側に貸出利子率をこれ以上高くするインセンティブが存在しないので、「満たされざる資金需要」が解消せず、結果として信用割当が生じることになる。このように彼らのモデルでは、質の劣る借り手が質のよい借り手のふりをする逆選択が信用割当を引き起こす。

Stiglitz and Weiss の議論からも明らかなように、貸し手の利潤関数が貸出金利に関して単調な増加関数でなく、ある貸出金利の水準で最大値に達するという性質をもつとき、均衡信用割当が生じる可能性がある。したがって、貸出金利の上昇が、何らかの形で借り手の倒産可能性を高め、かえって貸し手の収益を下げってしまうような理論的メカニズムを考えれば、同様の議論が成立つことになる。第 1 節で述べた債務契約の議論においても、Williamson[1986]は、貸し手の利潤関数は最大値をもち（図 1 を参照）、均衡信用割当が生じる可能性を明らかにしている。

Bester(1985)は、Stiglitz and Weiss のモデルに担保など借り手の質をスクリーニングできる手段をつけ加えることによって、信用割当の問題を解決できる余地が生まれることを明らかにしている。銀行は、金利と担保の提供の有無を適当に組み合わせた契約を借り手に提示することによって、借り手をタイプごとに識別できる。つまり、危険な借り手は金利は高いが倒産の際の担保の少ない契約を選好し、安全な借り手は金利は低く担保の多い契約を選考する。よって貸し手は、2 通りの契約を提示することによって借り手に自らのタイプを自己選択させることができるのである。

図 7 人為的低金利政策

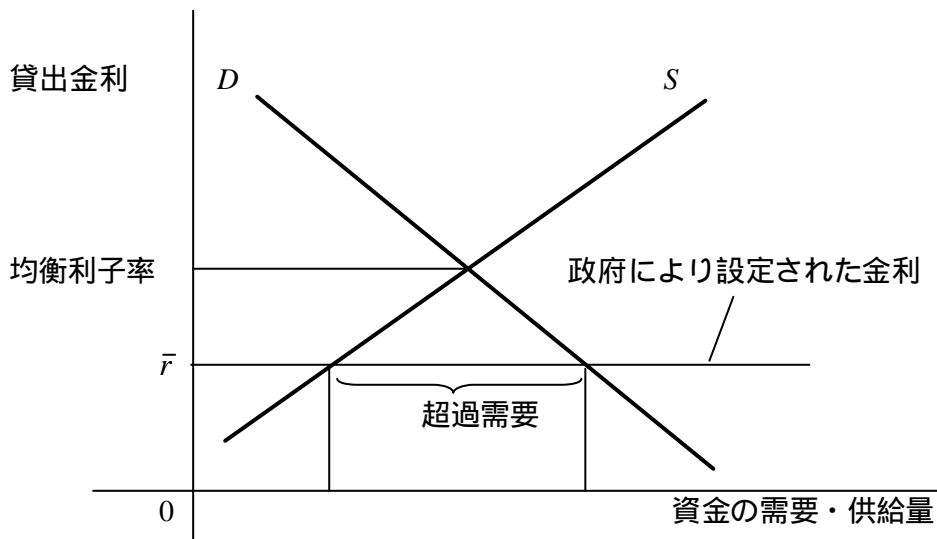


図 8 銀行の利益

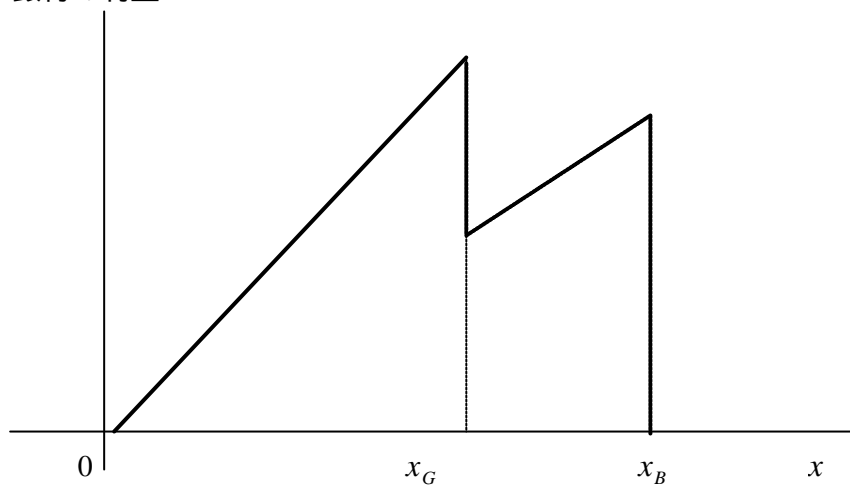


図 9 Stiglitz and Weiss
の均衡信用割当

