

「景気後退期の資金再配分に関する実証分析」 研究経過成果報告書

坂井 功 治*

要 旨

既存の経済理論は、景気後退期の資金再配分の規模と効率性に関して互いに異なる理論予測をもつ。本研究では、30年以上にわたる日本企業の包括的なデータを用いて、いずれの理論予測が現実のデータと整合的なのかについて検証を行った。本研究で得られたおもな結果は以下である。(1) 景気後退期の資金再配分の規模は相対的に小さく、これはおもに資金創出の減少に起因する。(2) この傾向は「失われた10年」においてより顕著であり、この時期には、特に中小企業において資金創出と資金消失の両方が大きく減少している。(3) 全期間を通じて、平均的に資金再配分は効率的に機能しているが、景気後退期にはその程度は小さくなる。特に「失われた10年」においては、資金再配分は非効率なものとなっており、この要因として、銀行による非効率な大企業への金融支援（追い貸し、ゾンビ貸出）の存在が考えられる。以上の結果を総合すると、「失われた10年」における資金再配分の非効率性は、大企業における資金再配分の効率性の悪化と、中小企業における資金再配分の規模の減少という2つの傾向によって特徴づけられることが明らかとなった。

キーワード：貸出市場、生産性、金融機関、資金創出、資金消失

1. 研究の目的

既存の経済理論は、資金再配分の規模や効率性、およびその景気変動との関係性に関して互いに異なる理論予測をもつ。例えば、資金再配分の規模に関しては、Caballero and Hammour (1994) や den Haan, Ramey, and Watson (2003) は、資金再配分の規模は景気後退期に大きくなることを示す一方で、Caballero and Hammour (2005) や Chamley and Rochon (2011) は、逆に資金再配分の規模は景気後退期に小さくなることを示している。また、資金再配分の効率性に関しても、Becsi, Li, and Wang (2005) は、資金再配分の効率性は景気後退期に改善することを示す一方で、Barlevy (2003) は、資金再配分の効率性は景気後退期に悪化することを示している。このように、景気後退期の資金再配分の規模と効率性については、互いに異なる理論予測が提示されており、現実のデータがいずれの理論予測と整合的なのかについても実証的に検証されていないのが現状である。

* 京都産業大学経済学部

このような現状に対し、本研究は、景気後退期の資金再配分の規模と効率性について、1980年から2014年までの30年超にわたる日本企業の包括的なデータを用い、現実のデータがいずれの理論予測と整合的なのかについて、実証的に検証を行うことを目的とする。

2. 研究の方法

まず、景気後退期の資金再配分の規模については、大きく2つの検証を行った。第一の検証は、景気後退期と景気拡張期における資金再配分の平均値の比較および検定である。景気後退期については、内閣府の景気循環日付にもとづく短期的な景気後退期と1990年代の「失われた10年」を指す長期的な景気後退期の両者について検証を行った。

第二の検証は、景気変動と資金再配分の規模との相関の推定である。景気変動の変数には実質GDPの循環成分と日銀短観の業況判断指数を用い、相関の推定にあたっては、ピアソンの積率相関係数に加え、ベクトル自己回帰モデル（VAR）による推定およびインパルス応答関数の分析も行った。

次に、景気後退期の資金再配分の効率性については、以下2つの検証を行った。第一の検証は、短期的な景気後退期における資金再配分の効率性を検証するもので、以下の推定式（1）の推定を行った。

$$g_{ft} = \alpha + \beta TFP_{ft-1} + \gamma Cycle_t + \delta TFP_{ft-1} \times Cycle_t + \theta X_{ft-1} + \varepsilon_{ft} \quad (1)$$

推定式（1）において、 g_{ft} と TFP_{ft-1} は、それぞれ企業 f の有利子負債の伸び率、全要素生産性（TFP）を示し、 $Cycle_t$ は経済全体の景気変動を示す。また、 X_{ft-1} は企業 f のその他属性をコントロールする属性変数ベクトルである。推定式（1）において、 δ の推定値がマイナスであれば、資金再配分の効率性は短期的な景気後退期に改善することを示し、 δ の推定値がプラスであれば、資金再配分の効率性は短期的な景気後退期に悪化することを示す。

第二の検証は、長期的な景気後退期における資金再配分の効率性を検証するもので、サンプル期間を1980年代、1990年代（失われた10年）、2000年代以降の3つの期間に分割したうえで、それぞれの期間について以下の推定式（2）の推定を行った。

$$g_{ft} = \alpha + \beta TFP_{ft-1} + \gamma Cycle_t + \theta X_{ft-1} + \varepsilon_{ft} \quad (2)$$

推定式（2）において、 β の推定値が「失われた10年」の1990年代においてプラスで最も大きければ、資金再配分の効率性は長期的な景気後退期に改善することを示し、 β の推定値がプラスで他の時期に比べて小さい、あるいはマイナスであれば、資金再配分の効率性は長期的な景気後退期に悪化することを示す。

3. 結果の概要

まず、景気後退期の資金再配分の規模に関する検証について、景気後退期と景気拡張期の資金再配分の平均値の比較および検定を行った結果、景気後退期の資金再配分の平均値は、景気拡張期のそれに比べて有意に小さいことが示された。また、この傾向は長期的な景気後退期である「失われた10年」においてより顕著であり、この時期には、特に中小企業において資金創出と資金消失の両方が大きく減少していることが示された。

また、ピアソンの積率相関係数やベクトル自己回帰モデル（VAR）による推定においても、経済へのマイナスショックに対して資金再配分の規模は有意に減少しており、これはおもに資金創出の減少に起因していることが示された。すなわち、景気後退期における経済へのマイナスショックは、資金創出の減少を通じて資金再配分の規模を減少させていることが示された。

次に、景気後退期の資金再配分の効率性に関する検証について、推定式（1）の推定を行った結果、 β の推定値は概ねプラスで有意、 δ の推定値は一部の推定においてプラスで有意であり、資金再配分は平均的には効率的に機能しているものの、短期的な景気後退期においてはその程度が小さくなる傾向にあることが示された。

また、推定式（2）の推定を期間別に行った結果、 β の推定値は1980年代、2000年代以降はプラスで有意であるものの「失われた10年」の1990年代はマイナスで有意であり、長期的な景気後退期である「失われた10年」においては資金再配分の効率性の程度が小さいだけでなく、非効率的なものであったことが示された。

最後に、この「失われた10年」における資金再配分の非効率性の要因について検証を行った結果、この非効率性は、規模が非常に大きい企業、あるいはCaballero, Hoshi, and Kashyap（2008）の定義するゾンビ企業においてより顕著に生じており、非効率性の背景には、銀行による非効率的な企業向けの金融支援（追い貸し、ゾンビ貸出）の存在があったことが示された。

4. 研究活動報告

研究成果については、ディスカッションペーパーとして以下の通り公表するとともに、現在、海外学術誌に投稿中である。

Sakai, K. and I. Uesugi (2020) “The Extent and Efficiency of Credit Reallocation during Economic Downturns,” *RIETI Discussion Paper Series* 19-E-004. (Revised in November 2020)

参考文献

- Barlevy, G. (2003) “Credit Market Frictions and the Allocation of Resources over the Business Cycle,” *Journal of Monetary Economics* 50 (8): 1795–1818.
- Becsi, Z., V.E. Li, and P. Wang (2005) “Heterogeneous Borrowers, Liquidity, and the Search for Credit,”

- Journal of Economic Dynamics and Control* 29 (8): 1331-1360.
- Caballero, R. J., and M.L. Hammour (1994) "The Cleansing Effect of Recessions," *American Economic Review* 84 (5): 1350-1368.
- Caballero, R.J., and M.L. Hammour (2005) "The Cost of Recessions Revisited: A Reverse-Liquidationist View," *Review of Economic Studies* 72 (2): 313-341.
- Caballero, R.J., T. Hoshi, and A.K. Kashyap (2008) "Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan," *American Economic Review* 98 (5): 1943-1977.
- Chamley, C., and C. Rochon (2011) "From Search to Match: When Loan Contracts Are Too Long," *Journal of Money, Credit and Banking* 43 (7): 385-411.
- den Haan, W.J., G. Ramey, and J. Watson (2003) "Liquidity Flows and Fragility of Business Enterprises," *Journal of Monetary Economics* 50 (6): 1215-1241.

A Research Progress Report: An Empirical Study of Credit Reallocation during Economic Downturns

Koji SAKAI

Abstract

The extant theoretical literature on credit reallocation yields conflicting predictions on both the extent and the efficiency of reallocation during economic downturns. Using a comprehensive dataset of Japanese firms of all sizes spanning a period of more than 30 years, including the period of prolonged economic stagnation in the 1990s called “Japan’s Lost Decade,” we examine which predictions are consistent with the data to find the following: (1) the extent of credit reallocation is smaller in recessions than in expansions, which is attributable to the decreasing extent of credit creation; (2) this tendency was more pronounced during the Lost Decade, especially for small firms that experience a significant drop in the extent of both credit creation and destruction; and (3) credit reallocation generally is efficiency-enhancing, but it is less efficiency-enhancing in recessions and became efficiency-reducing during the Lost Decade, possibly due to financial assistance by banks to large but low-quality firms (e.g., through evergreening). These findings together suggest that the inefficient credit reallocation during the Lost Decade was characterized by efficiency-reducing reallocation for large firms and a low level of aggregate reallocation for small firms.

Keywords : loan market; productivity; financial institutions; credit creation; credit destruction

