

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 23 日現在

機関番号：34304

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25780212

研究課題名(和文) 景気変動と企業の資金調達行動に関する実証分析

研究課題名(英文) Business Cycle and the Financing Behavior of Japanese Firms

研究代表者

坂井 功治 (SAKAI, Koji)

京都産業大学・経済学部・准教授

研究者番号：80548305

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、『法人企業統計季報』(財務省)の1980年度第1四半期から2014年度第1四半期までの日本企業を対象とし、Davis and Haltiwanger (1992)の雇用再配分の分析手法を援用して、企業の資金調達行動の異質性と景気変動との関係性について検証を行ったものである。本研究の結果、景気変動のどの局面においても、企業間の資金再配分(credit reallocation)が相当規模で生じており、企業の資金調達行動は非常に異質であること、景気変動と企業の資金再配分とは非常に強い相関をもつことなどが示された。

研究成果の概要(英文)：This paper examines the reallocation of credit among Japanese firms during the period FY1980-FY2014. We employ the quarterly Financial Statements Statistics of Corporations by Industry and apply the job reallocation measure proposed by Davis and Haltiwanger (1992) in order to gauge the extent of credit reallocation. Our findings are as follows: (1) there is a substantial amount of credit reallocation at any phase of the business cycle, indicating that firms' financial procurement behavior is inherently quite heterogeneous; (2) overall credit reallocation is procyclical to the business cycle in Japan as a result of strong procyclicality of credit creation and relatively weak countercyclicality of credit destruction.

研究分野：金融論

キーワード：金融論

## 1. 研究開始当初の背景

企業の資金調達行動は、景気変動をはじめとするマクロショックだけではなく、個々の企業レベルの固有ショックにも強く支配されており、同一の景気局面に直面しても、その資金調達行動は本来的に企業間で非常に異質(heterogeneous)であると考えられる。

このような企業の資金調達行動の異質性は、いかなる景気局面においても、借入金を増加させる企業と借入金を減少させる企業が同時に多数存在していること、その結果として、企業から企業への資金移動である資金の再配分が大規模に生じていることを意味している。

近年の実証研究においては、このような企業の資金調達行動の異質性や企業間の資金再配分の性質を詳細に理解しようとする試みがなされており、いかなる景気局面においても、企業間の資金再配分が相当の規模で生じていること、その変動は景気変動と非常に強い相関をもつことが示されている

(Herrera, Kolar, and Minetti, 2011; Dell'Ariccia and Garibaldi, 2005)

## 2. 研究の目的

本稿は、以上の先行研究を踏まえ、『法人企業統計季報』(財務省)に収録されている1980年度第1四半期から2014年度第1四半期までの日本企業を対象とし、Davis and Haltiwanger (1992)の雇用再配分の手法を援用したうえで、企業の資金調達行動の異質性および資金再配分の性質について実証的な検証を行うものである。具体的にはまず、全サンプル・年代別・企業規模別における資金再配分指標の水準・変動を、金融機関借入金を含む様々な負債側の変数について把握し、雇用や資本ストックといった実体変数と比較する。次に、資金再配分指標の時間を通じた変化に注目し、景気変動との相関を調べる。

これらの検証は以下4点の意義をもつ。(1) 企業が得ている借入金のネットでの変化が、credit creationとdestructionという2つの資金フローのどのような組み合わせによってもたらされるかを明らかにすることができる。企業借入金のマクロ集計量の時系列変化が、credit creationとcredit destructionのいずれの変化によってもたらされているのかを知ることは、企業の資金調達行動の全体像を理解するうえで非常に重要である。(2) 情報の非対称性の理論や貸出市場のサーチ・マッチング理論にしたがえば、credit creationとcredit destructionの過程は本質的に全く異なるメカニズムにしたがっている(Dell'Ariccia and Garibaldi, 1998, 2005; denHaan, Ramey, and Watson, 2003; Wasmer and Weil, 2004)。今回の検証により、

これらの理論で提示されているメカニズムが貸出市場で実際にどのように機能しているかを調べることができる。(3) credit reallocationの検証を通じて、1990年代以降の日本の貸出市場における資金再配分機能低下の背景を理解することができる。1990年代以降の日本においては、貸出市場における資金再配分機能が著しく低下していたことが指摘されている(Saita and Sekine, 2001; Peek and Rosengren, 2005; Caballero, Hoshi, and Kashyap, 2008)。資金再配分機能が損なわれたと指摘されている1990年代のcredit creation、destructionの特徴を調べることにより、この時期の日本の貸出市場における資金再配分機能低下のメカニズムをより正確に把握することが期待できる。(4) 海外の先行研究よりもカバレッジが広く調査頻度の高いデータを用いることにより、より正確な資金再配分に係る検証が可能となる。本稿で用いる『法人企業統計季報』(財務省)は、資本金1,000万円以上の広範な企業を対象とした四半期ベースの非常に包括的なデータであり、先行研究に比べて圧倒的な情報量を有している。このデータを用いることで、大企業と中小企業の資金再配分の比較が可能となり、加えて、データの調査頻度が四半期であることから、景気変動と資金再配分の関係についてより詳細かつ精緻な分析が可能となる。

## 3. 研究の方法

本稿のデータには、『法人企業統計季報』(財務省)の個票データを用いる。本統計は、統計法にもとづき、日本の営利法人の企業活動の実態を把握する目的で行われている基幹統計調査のひとつであり、1949年度第4四半期を調査開始時点として、資本金、出資金または基金が1,000万円以上の営利法人を調査対象とし、四半期ごとに当該法人の基本属性および財務諸表の仮決算計数を調査している。

本稿においては、この『法人企業統計季報』(財務省)のうち、1980年度第1四半期 - 2014年度第1四半期をサンプル期間とし、金融業・保険業を除いた全企業をサンプル対象とする。本稿におけるサンプル企業数は各四半期で10773社~20621社であり、延べサンプル企業数は2,393,617社である。

次に、企業の資金再配分指標を算出するにあたっては、Davis and Haltiwanger (1992)の雇用再配分の手法を用いる。企業 $f$ の $t-1$ 期と $t$ 期の借入金の平均を $c_{ft}$ とする。 $F_{st}$ は $t$ 期のセクター $s$ に属する企業の集合を示し、集合 $F_{st}$ 全体の $t-1$ 期と $t$ 期の借入金の平均を $C_{st}$ とする。また、企業 $f$ の $t$ 期の借入金伸び率 $g_{ft}$ は $t-1$ 期から $t$ 期にかけての借入金の変

化を  $c_{ft}$  で除したものである。

企業の集合  $F_{st}$  について、credit creation (POS) は、 $t-1$ 期から  $t$ 期にかけて借入金を増加させた企業について借入金伸び率  $g_{ft}$  を加重和したもの、credit destruction (NEG) は、 $t-1$ 期から  $t$ 期にかけて借入金を減少させた企業について借入金伸び率  $g_{ft}$  (の絶対値) を加重和したものであり、以下である。

$$POS_{st} = \sum_{\substack{f \in F_{st} \\ g_{ft} > 0}} \left( \frac{c_{ft}}{C_{st}} \right) g_{ft}$$

$$NEG_{st} = \sum_{\substack{f \in F_{st} \\ g_{ft} < 0}} \left( \frac{c_{ft}}{C_{st}} \right) |g_{ft}|$$

次に、credit reallocation (SUM) は、credit creation と credit destruction を合計したものであり、以下である。

$$SUM_{st} = POS_{st} + NEG_{st}$$

credit reallocation (SUM) は、企業間での程度の資金再配分が生じているのかを示すと同時に、企業の資金調達行動の異質性 (heterogeneity) を示す指標でもある。

net growth rate (NET) は、credit creation と credit destruction の差分であり、以下である。

$$NET_{st} = POS_{st} - NEG_{st}$$

net growth rate (NET) は、個別企業の借入金伸び率  $g_{ft}$  を全企業について加重和したものに等しく、企業の借入金のマクロ集計量の伸び率を示す。

excess credit reallocation (EXC) は、credit reallocation と net growth rate の絶対値の差分であり、以下である。

$$EXC_{st} = SUM_{st} - |NET_{st}|$$

excess credit reallocation (EXC) は、与えられた net growth rate (NET) を調整するために最低限必要とされる credit reallocation (SUM) の大きさに比べて、実際の credit reallocation がどの程度の大きさであるのかを示している。これは、同時に重複して生じている credit creation と credit destruction の大きさに相当する。

#### 4. 研究成果

本稿で得られたおもな結論は以下5点である。(1) いかなる景気変動のもとでも、企業

間の資金再配分が相当の規模で生じており、企業の資金調達行動は本来的に非常に異質である。(2) credit destruction の変動は credit creation の変動よりも大きく、credit creation にはサーチ費用やスクリーニング費用などの様々な費用が生じ、その調整に相應の時間と調整費用を要するとする情報の非対称性の理論やサーチ・マッチング理論の理論予測と整合的である。(3) 日本企業の資金再配分は 1990 年代に急激に低下しており、この時期の貸出市場の資金再配分機能が著しく低下していたとする議論と整合的である。(4) 日本企業の資金再配分は景気変動と強い相関をもち、credit creation は景気と順相関 (procyclical) credit destruction は景気と逆相関 (countercyclical) で、比較的強い credit creation の順相関に牽引される形で、credit reallocation は景気と順相関 (procyclical) になっている。(5) 中小企業の資金再配分は、credit destruction が景気と逆相関であるが、credit creation と credit reallocation は景気変動と有意な相関をもたない。これは、情報の非対称性の問題が深刻な中小企業においては、サーチ費用、スクリーニング費用、シグナリング費用といった様々な費用の存在によって、景気拡張期の正の景気ショックに対して credit creation が即座に反応しない可能性を示唆している。仮に、中小企業における credit creation と景気変動の無相関が、情報の非対称性などに伴う市場の摩擦を示すものである場合には、中小企業と金融機関との間における情報の非対称性の程度を引き下げるような施策、例えば、中小企業の作成する財務諸表の信頼性を改善することで彼らの財務の透明性を高めるような方策には意味があるかもしれない。

#### < 引用文献 >

Caballero, R., T. Hoshi, and A. Kashyap (2008) "Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan," *American Economic Review* 98, pp.1943-1977.

Davis, S. and J. Haltiwanger (1992) "Gross Job Creation, Gross Job Destruction, and Employment Reallocation," *Quarterly Journal of Economics* 107, pp.819-863.

Davis, S., J. Haltiwanger, and S. Schuh (1998) *Job Creation and Destruction*, MIT Press, Cambridge.

Dell'Ariccia, G. and P. Garibaldi (1998) "Bank Lending and Interest Rate Changes in a Dynamic Matching Model," *International Monetary Fund Working Paper* 98/93.

Dell'Ariccia, G. and P. Garibaldi (2005) "Gross Credit Flows," *Review of Economic*

Studies 72, pp.665–685.

denHaan, W.J., G. Ramey, J. Watson (2003) "Liquidity Flows and Fragility of Business Enterprises," *Journal of Monetary Economics* 50, pp.1215–1241.

Herrera, A.M., M. Kolar, and R. Minetti (2011) "Credit Reallocation," *Journal of Monetary Economics* 58, pp.551–563.

Peek, J. and E. S. Rosengren (2005) "Unnatural Selection: Perverse Incentives and the Misallocation of Credit in Japan," *American Economic Review* 95, pp.1144–1166.

Saita, Y. and T. Sekine (2001) "Sectoral Credit Shifts in Japan: Causes and Consequences of Their Decline in the 1990s," *BOJ Research & Statistics Working Paper No. 01-16*.

Wasmer, E. and P. Weil (2004) "The Macroeconomics of Labor and Credit Market Imperfections," *American Economic Review* 94, pp.944–963.

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 1 件)

植杉威一郎・坂井功治「日本企業の資金再配分」RIETI Discussion Paper Series, 査読なし, 15-J-035, 2015.

〔学会発表〕(計 2 件)

Koji Sakai and Ichiro Uesugi "Credit Reallocation in Japan," 独立行政法人経済産業研究所(東京都千代田区霞が関),「企業金融・企業行動ダイナミクス研究会」2015年3月13日.

植杉威一郎・坂井功治「日本企業の資金再配分」独立行政法人経済産業研究所(東京都千代田区霞が関), DP 検討会, 2015年3月31日.

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

坂井 功治 (SAKAI, Koji)

京都産業大学・経済学部・准教授

研究者番号：80548305