



RIETI Discussion Paper Series 15-J-035

日本企業の資金再配分

植杉 威一郎
経済産業研究所

坂井 功治
京都産業大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所
<http://www.rieti.go.jp/jp/>

日本企業の資金再配分*

植杉威一郎[†] (一橋大学/経済産業研究所)

坂井功治[‡] (京都産業大学)

2017年6月22日

要 旨

企業セクター全体における借入金の変化は、借入金を増加させた企業の資金フロー (credit creation) と借入金を減少させた企業の資金フロー (credit destruction) の様々な組み合わせによってもたらされる。企業の資金調達行動には、2つの資金フローを合計したネットの変化では表すことができない異質性があり、企業間で絶え間ない資金再配分 (credit reallocation) が生じている可能性がある。これらの異質性および資金再配分の性質を理解することは、企業の資金調達行動のメカニズムを理解するうえで重要な意義をもつ。

本稿では、『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)の雇用再配分の分析手法を援用して、企業の資金調達行動の異質性および資金再配分の性質を検証する。得られた結果は以下の5点である。

第1に、景気変動のどの局面においても、ネットの資金量の変化を相当程度上回る資金再配分 (credit reallocation) が生じており、資金調達行動は企業間で非常に異質である。第2に、credit destruction の変動は creation の変動よりも大きい。この結果は、credit creation にはサーチやスクリーニングなどの様々な費用が生じるとする情報の非対称性の理論やサーチ・マッチング理論と整合的である。第3に、資金再配分の規模は1990年代に急激に低下しており、この時期に貸出市場の資金再配分機能が低下していたとする議論と整合的である。第4に、日本企業の資金再配分は景気変動と有意な相関をもつ。具体的には、credit creation と reallocation は景気と順相関である一方で、destruction は景気と逆相関である。第5に、中小企業においては、creation, destruction, reallocation はいずれも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より深刻な中小企業においては、景気拡張期の正の需要ショックに対する credit creation の反応が大企業より小さい可能性を示唆している。

キーワード: 企業金融、金融機関、貸出市場、資金配分、景気変動

JEL Classification: E44, E51, G30

* 本稿は、独立行政法人経済産業研究所 (RIETI) におけるプロジェクト「企業金融・企業行動ダイナミクス研究会」の成果の一部である。本稿の分析にあたり、財務省「法人企業統計調査」の調査票情報の提供を受けたことにつき、財務省と RIETI 関係者に記して感謝したい。また、本稿の執筆にあたり、中島厚志理事長、藤田昌久所長、森川正之副所長、大橋弘先生、RIETI「企業金融・企業行動ダイナミクス研究会」参加者から有益なコメントを頂いた。記して感謝したい。文中における誤りは全て筆者に帰するものである。

[†] 一橋大学経済研究所 〒186-8603 東京都国立市中2-1 E-mail: iuesugi@ier.hit-u.ac.jp

[‡] 京都産業大学経済学部 〒603-8047 京都府京都市北区上賀茂本山 E-mail: ksakai@cc.kyoto-su.ac.jp

1. はじめに

企業の資金調達行動をマイクロレベルで観察すると、内部資金で賄えない設備資金や運転資金の調達、既存債務の約定返済および満期到来返済、財務リストラクチャリングを目的とした債務圧縮、経営危機企業の不良債権回収や金融再生支援、といった多種多様な現象が同時的かつ継続的に生じている。つまり、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いる。Herrera, Kolar, and Minetti (2011) は、1952年から2007年までの米国の上場企業のデータを用い、Davis and Haltiwanger (1992) における雇用再配分の分析手法を援用して、企業間の資金再配分の性質を検証している。Herrera et al. (2011) は、借入金を増加させた企業の借入金伸び率の加重和を *credit creation*、借入金を減少させた企業の借入金伸び率 (絶対値) の加重和を *credit destruction* と定義し、*creation* と *destruction* の和を *credit reallocation* と定義している。つまり、*credit creation* は貸出市場において新たな借入金がある程度生まれているのか、*credit destruction* は市場において既存の借入金がどの程度消滅しているのか、両者の和である *credit reallocation* は企業間でどの程度の資金がリサイクルされているのかをそれぞれ示していることになる。Herrera et al. (2011) では、これらの資金フローのクロスセクション方向と時系列方向の性質を分析したうえで、いかなる景気局面においても、企業間の資金再配分が分析対象企業全体における資金量のネットの変化を相当程度上回る規模で生じていること、その時系列変動は大きく景気変動と順相関 (*procyclical*) していることを示している。また、Dell'Ariccia and Garibaldi (2005) は、1979年から1999年までの米国の銀行のデータを用い、同じく Davis and Haltiwanger (1992) の雇用再配分の分析手法を援用して、銀行間の資金再配分の性質について検証を行っている。その結果、企業間の資金再配分を調べた Herrera et al. (2011) と同様に、いかなる景気局面においても、銀行間の資金再配分が分析対象銀行全体における貸出量のネットの変化を相当程度上回る規模で生じており、その時系列変動は大きく景気変動と逆相関 (*countercyclical*) していることを示している¹。

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

¹ この他にも、銀行レベルのデータを用いて、Davis and Haltiwanger (1992) の手法を援用し、銀行間の資金再配分の性質を検証した研究として Craig and Haubrich (2000)、Contessi and Francis (2013) などがある。

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、有利子負債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。

今回の検証は、日本企業の資金調達行動のメカニズムを理解するうえで、以下に示す4つの意義をもつ。第一に、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が減少する局面においては、これまでに比して **credit creation** が減少しているケースと、これまでに比して **credit destruction** が増加しているケースの2通りが考えられる。これら2つのケースは、企業借入金のマクロ集計量の減少という同一の帰結を導くものの、背景にあるメカニズムは大きく異なる。企業にとっては、新規借入金への需要を減らす場合と既存借入金の返済を拡大する場合とでは、直面する経営環境や意思決定のプロセスが異なるためである。つまり、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。

第二に、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。例えば、**credit creation** においては、貸出市場において情報の非対称性が存在し、サーチとマッチングを通じた取引相手の決定が行われているのであれば、借り手である企業と貸し手である銀行の双方に、サーチ・スクリーニング・シグナリングに係る様々な費用が生じるはずである。この場合には、マクロショックや個別企業の固有ショックに対する **credit creation** の反応は、これらの費用の影響を受けると予想される。一方で、**credit destruction** においては、借り手企業の財務が健全な平常時であれば、約定返済や満期到来返済にはそれほど時間と費用を要しない²。さらに、借り手と貸し手の間の長期的取引関係に何らかの価値が存在するのであれば、負債の返済による長期的取引関係の解消や希薄化は、借り手企業と貸し手銀行の双方にとって有形無形の費用を生じさせる可能性がある³。以上からもわかるように、**credit creation** と **destruction** とでは、その調整に係る費用やメカニズムは大きく異なっており、マクロショックや個々の企業

² もっとも、企業の流動性・返済能力に問題が生じる非常時には、既存借入金の返済に係る再交渉が生じる。この場合には、**credit destruction** の反応もこうした再交渉のコストを反映したものになると予想される。

³ Dell'Ariccia and Garibaldi (2005)は、**credit destruction** により過去に費用と時間をかけて蓄積された情報が失われるため、信用収縮のような大規模な **credit destruction** は、その後の **credit creation** と実体経済の回復を遅らせる可能性があることを指摘している。

レベルの固有ショックに対する2つの資金フローの反応は大きく異なることが予想される。今回の検証により、**credit creation** と **destruction** とを規定する理論的な背景を踏まえて、企業の資金調達行動を理解することができる。

第三に、**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、銀行部門の不良債権問題と自己資本制約を契機として、貸出市場における資金再配分機能が著しく低下し、生産性の低い企業に資金が滞留していたこと、こうした資金再配分機能の低下が実体経済の長期停滞に大きな影響を及ぼ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)。1980年代から現在に至る長期の資金再配分と **credit creation**、**destruction** の変遷を示した上で、資金再配分機能が損なわれたと指摘されている時期の特徴を調べることにより、1990年代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。

第四に、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、Herrera et al. (2011)で用いている上場企業のみでの年次ベースのデータに比べて圧倒的な情報量を有している。まず、調査対象に大企業だけでなく中小企業を含むことによって、大企業と中小企業それぞれの資金再配分の性質を比較検証できる。中小企業は、情報の非対称性による問題に直面する程度が深刻であり、大企業に比して資金調達手段が限定されていることから、大企業とは異なった資金再配分の性質を有していると予想される。さらに、データの調査頻度が四半期であることから、年次データでは把握できない企業の資金再配分の推移が追跡可能となり、資金再配分の水準や変動を過小評価するリスクを減らすとともに、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⁴。

得られた結果のうち主なものを挙げると以下の通りである。まず、景気変動のどの局面においても、ネットの資金量の変化を相当程度上回る資金再配分 (**credit reallocation**) が生じており、資金調達行動は企業間で非常に異質である。また、**credit destruction** の変動は **creation** の変動よりも大きく、**credit creation** にはサーチやスクリーニングなどの様々な費用が生じるために大きな調整を行いにくいとする理論仮説と整合的である。次に資金再配分の時間を通じた変化をみると、その規模は1990年代に急激に低下しており、貸出市場の資金再配分機能が低下していた可能性を示唆する。最後に資金再配分と景気変動との関係を見ると、大企業では **credit creation** と **reallocation** は景気と順相関である一方で、中小企業

⁴ 年次データを用いることによる資金再配分の過小評価の問題については、Herrera et al. (2011)においても述べられている。また、四半期データと年次データによる再配分指標の過小評価の程度は、再配分指標の変化の持続性に依存する (Davis et al., 1998)。

においては、credit creation と reallocation は景気変動と有意な相関をもたないという特徴がみられる。

本稿の構成は以下のとおりである。第 2 節ではデータおよび分析手法を示す。第 3 節では資金再配分指標の基本的性質を示す。第 4 節では資金再配分指標の時系列方向の性質を示す。第 5 節では結論を示す。

2. データおよび分析手法

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。本統計のサンプル抽出方法は以下である。2008 年度調査以前においては、全法人を資本金階層別、業種別に層化したうえで、(1) 資本金 1 億円未満の法人は等確率系統抽出、(2) 資本金 1 億円以上 10 億円未満の法人は資本金による確率比例抽出、(3) 資本金 10 億円以上の法人は全数抽出によってサンプルを抽出している。2009 年度調査以降においては、(1) 資本金 5 億円未満の法人は等確率系統抽出、(2) 資本金 5 億円以上の法人は全数抽出によってサンプルを抽出している。直近の 2014 年度第 1 四半期における母集団法人数と回答法人数は、資本金 1 億円未満の法人において母集団法人数 1,002,817 社に対して回答法人数 8,773 社、資本金 1 億円以上 10 億円未満の法人において母集団法人数 27,058 社に対して回答法人数 8,951 社、資本金 10 億円以上の法人において母集団法人数 6,053 社に対して回答法人数 5,417 社である。

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⁵⁶。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 期の有利子負債の平均を 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 期の有利子負債の平均を C_{st} とする。また、企業 f の t 期の有利子負債伸び率 g_{ft} は $t-1$ 期から t 期にかけての有利子負債の変化を 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 期にかけて有利子負債を

⁵ 本統計は事業年度を区切りとしており、第 1 四半期は 4 月－6 月、第 2 四半期は 7 月－9 月、第 3 四半期は 10 月－12 月、第 4 四半期は 1 月－3 月を示す。

⁶ 企業名と住所が収録されていないサンプル企業については、パネルデータにおいて企業 ID を識別することが不可能であることから除外した。

増加させた企業について有利子負債伸び率 g_{ft} を加重和したもの、credit destruction (NEG) は、 $t-1$ 期から t 期にかけて有利子負債を減少させた企業について有利子負債伸び率 g_{ft} (の絶対値) を加重和したものであり、以下である。

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

しかしながら、上記の POS や NEG の算出時に留意する必要があるのは、法人企業統計調査が均一ではない方法でサンプル抽出されており、サンプルに含まれる企業の有利子負債をそのまま合計しても、日本全体の法人企業の有利子負債に関する資金再配分指標とはならない点である。資本金毎にサンプルの抽出確率が異なり、抽出確率が変わる資本金の閾値は時間とともに変化し、業種ごとにも抽出されたサンプル企業のうちで回答企業の比率が異なる。

これらを踏まえて、法人企業の母集団を反映した資金再配分指標を作成するために、4つの資本金区分(i)、26の業種区分(j)について毎四半期(t)、標本企業数 N_{ijt} に対する母集団企業

数 P_{ijt} の比率である $\frac{P_{ijt}}{N_{ijt}}$ を求める。その上で、

$$c'_{ft} = c_{ft} \frac{P_{ijt}}{N_{ijt}}, \quad C'_{st} = \sum_{f \in F_{st}} c'_{ft}$$

をそれぞれ、 c_{ft} 、 C_{st} と置き換えて、 POS と NEG を算出する。⁷

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、企業間でど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、個別企業の有利子負債伸び率 g_{ft} を全企業について加重和したものに等しく、企業の有利子負債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。

⁷ 前回の RIETIDP では、 c_{ft} 、 C_{st} をそのまま用いていたため、母集団における企業分布に比べて、大企業に偏った分布になっていた。

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

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。

本稿では、以上の算出方法にしたがい、『法人企業統計季報』（財務省）の個票データを用いて、企業の資金再配分指標を算出する。資金再配分指標の算出にあたっては、企業の負債項目のうち、有利子負債と、その内訳である金融機関借入金、短期金融機関借入金、長期金融機関借入金、社債の5種類の期末残高について資金再配分指標を算出する。このうち、本稿においては、特に有利子負債の資金再配分指標に着目し、その性質および時系列推移を中心に議論を進めることとする⁸。

最後に、ここで算出された資金再配分指標については、以下2点について留意が必要である。第一に、企業の資金再配分を検証する際には、理想的にはプロジェクト単位あるいは契約単位の資金再配分を検証することが望ましい。しかしながら、本稿のデータは企業単位のデータであることから、企業内の資金再配分は計測不可能であり、その意味では企業の資金再配分を過小評価している可能性がある⁹。第二に、『法人企業統計季報』（財務省）においては、企業の参入・退出が識別できず、サンプルに新たに出現する企業やサンプルから消滅する企業がどのような事由によって出現・消滅しているのかを識別することができない。また、これに付随して、企業の合併・統合についても識別が不可能である。したがって、以下の検証においては、企業の参入・退出、および合併・統合といった事象が企業の資金再配分におよぼす影響については考察することができない。

3. 資金再配分指標の基本的性質

3.1 水準および変動

本節では、資金再配分指標の水準および変動といった基本的な性質について概観する。表

⁸ 本稿では、企業の金融変数の資金再配分指標だけでなく、実体変数の再配分指標についても併せて検証を行う。実体変数の再配分指標は、雇用、資本ストック、土地の3種類とし、雇用は従業員数の期末値、資本ストックと土地は有形固定資産と土地の期末残高を用い、資金再配分指標と同様の方法にしたがって再配分指標を算出する。

⁹ 企業レベルのデータを用いた Herrera et al. (2011)においても同様の過小評価の問題が生じている。もっとも、銀行は、常に個別事業の収益性のみ注目してプロジェクトファイナンスを行っているわけではなく、企業全体の信用リスクや資金需要を踏まえた貸出を行うことも多い。この場合には、プロジェクトではなく今回のように企業を単位とした資金再配分の分析が適切と言える。また、銀行レベルのデータを用いた Dell'Ariccia and Garibaldi (2005)においても、銀行内の資金再配分を計測できないことによる過小評価の問題が生じている。

1 は、資金再配分指標について、全期間と各期間でそれぞれ、平均値および変動係数といった基本統計量を示したものである¹⁰。

まず平均値を見ると、全期間の有利子負債において、四半期ごとの平均的な net growth rate (NET)が 0.6%であるのに対して、その背景では、平均的に 4.2%の credit creation (POS)と 3.6%の credit destruction (NEG)が同時に生じており、その合計である 7.7%の credit reallocation (SUM)が生じている。これは、全期間を通じてみると、net growth rate (NET)を大きく上回る credit reallocation (SUM)が平均的に生じていることを示している。個々の企業レベルでは、credit creation (POS)を経験する企業と credit destruction (NEG)を経験する企業がそれぞれ多数存在しており、企業間で資金調達行動の異質性が強いこと、その結果として、企業間の資金再配分がネットの有利子負債の変化幅を大きく上回る規模で生じていることがわかる。以上の結果は、米国における企業間および銀行間の資金再配分を検証した Herrera et al. (2011)、Dell'ariccia et al. (2005)の結果とも整合的である¹¹。

以上の傾向は、有利子負債以外の負債項目についても成立している。金融機関借入金やその内訳である短期金融機関借入金、長期金融機関借入金、社債といった項目においても net growth rate (NET)を大きく上回る credit reallocation (SUM)が生じており、ネットの負債項目の変化幅に比して企業間の資金再配分が大規模に起きていることがわかる。また、負債項目間で資金再配分指標の平均値を比較すると、有利子負債よりも金融機関借入金の方が大きく、長期金融機関借入金よりも短期金融機関借入金の方が大きい傾向にある。これは、満期がより短く市場がより流動的な負債項目ほど、企業間の資金のリシャッフルが大きくなることを示唆している。

また、期間別に平均値を見てみると、有利子負債の credit reallocation (SUM)は、1980 年代の 9.0%から 1990 年代の 6.7%に大きく低下した後、2000 年代の 7.4%に再び上昇している。1990 年代は、バブル崩壊後の銀行部門の不良債権問題と自己資本制約を契機として、日本の貸出市場の資金再配分機能が著しく低下した時期とされており、1990 年代に企業間の資金再配分が低下した本結果はそうした見方と整合的である。1990 年代以降の日本の銀行部門における資金再配分機能の低下と今回の結果の整合性については、第 4.1 節と第 5 節で改めて詳細に検証する。

次に変動係数を期間別に見ると、ほぼ全ての項目において credit destruction (NEG)の変動係数が credit creation (POS)のそれを上回っており、Herrera et al. (2011)、Dell'ariccia et al. (2005)の結果と整合的である。¹² Credit creation は destruction に比して様々なショックへの反応程

¹⁰ 変動係数の定義は「標準偏差／平均値」であり、期間中の平均値周りの変動の大きさを示す。

¹¹ 米国の上場企業のデータを用いた Herrera et al. (2011)では、おもに有利子負債の資金再配分水準を年次データに基づき算出しており、そこでの米国の資金再配分の水準は、credit creation で 11.4%、credit destruction で 6.7%、credit reallocation で 18.1%である。日本と米国の値を比較するために、日本のデータを年次換算して推計した結果を表 A1 で示している。これを見ると、日本と米国における資金再配分の水準はほぼ同じか、日本が若干下回っていることがわかる。

¹² もっとも、全期間をみると POS と NEG の大小関係は一定しない。有利子負債において、credit creation (POS)が 0.30 であるのに対して credit destruction (NEG)が 0.26 と、credit creation (POS)の方が大きい。金融

度が小さいという点は、金融機関からの新規借入にはサーチ・スクリーニング・シグナリングといった様々な費用が生じるとする、情報の非対称性の理論や貸出市場のサーチ・マッチング理論と整合的である (Dell'Ariccia and Garibaldi, 2000; Wasmer and Weil, 2002; denHaan et al., 2003)。

3.2 雇用・資本ストックの再配分

第 3.1 節における金融変数の資金再配分指標の水準と変動を評価するうえで、雇用や資本ストックといった実体変数の再配分指標との比較は有用である。表 2 は、雇用、資本ストック、土地の 3 変数について、第 2 節の算出方法によって再配分指標を算出したうえで、その平均値および変動係数を示したものである。まず、平均値を見ると、雇用の job creation (POS) と job destruction (NEG) はそれぞれ 3.0% と 2.8%、job reallocation (SUM) は 5.9% であり、資本ストックの capital creation (POS) は 2.4%、capital destruction (NEG) は 1.7%、capital reallocation (SUM) は 4.1%、土地ストックにおける creation (POS) は 1.8%、destruction (NEG) は 0.7%、reallocation (SUM) は 2.5% である。雇用や資本ストック、土地といった実体変数の再配分指標に比べて、金融変数の資金再配分指標の水準が相当に大きいものであることがわかる¹³。また、変動係数について見ると、雇用の job creation (POS) と job destruction (NEG) の変動係数がそれぞれ 0.49 と 0.46、資本ストックの capital creation (POS) と capital destruction (NEG) の変動係数がそれぞれ 0.38 と 0.33 である。金融変数の資金再配分指標の変動が実体変数の再配分指標の変動に比して決して小さい水準ではないことがわかる。なお、土地ストックの creation (POS) と destruction (NEG) の変動係数はそれぞれ 0.69 と 0.72 と、それ以外の金融変数や実体変数における値を大きく上回っている。土地ストックは他の変数に比して平均的な変化幅は小さい一方で、企業間でその変化幅に大きなばらつきがあると推測することができる。

3.3 大企業と中小企業の資金再配分

表 3 は、大企業と中小企業における資金再配分指標の基本統計量を示したものである¹⁴。ここで、大企業は資本金 1 億円以上の企業、中小企業は資本金 1 億円未満の企業として定義する。

機関借入金や長期金融機関借入金でも同様の傾向がみられる一方で、短期金融機関借入金や社債では credit destruction (NEG) の変動の方が大きい。

¹³ Herrera et al. (2011) における米国上場企業の年次ベースの job creation は 6.0%、job destruction は 4.6%、job reallocation は 10.7% であり、本稿の雇用再配分指標を年率換算した値は、job creation が 8.4%、job destruction が 8.1%、job reallocation が 17.0% である。また、Ramey and Shapiro (1998) における米国上場企業の年次ベースの capital creation は 9.7%、capital destruction は 7.3%、capital reallocation は 17.1% であり、本稿の資本ストック再配分指標を年率換算した値は、capital creation が 10.2%、capital destruction が 7.3%、capital reallocation は 18.1% である。

¹⁴ 中小企業においては大半の企業で社債残高がゼロであり、集計量においても欠損が生じることから、中小企業の社債は分析対象から除外している。

まず平均値を見ると、全期間の有利子負債において、credit creation (POS)、credit destruction (NEG)、credit reallocation (SUM)ともに中小企業の方が大企業よりも大きい。ただし、期間別に見ると、中小企業と大企業との間の大小関係は必ずしも一定していない。具体的には、資金再配分指標の平均的な水準が中小企業において高いという傾向は、1980年代で顕著であったものが、1990年代、2000年代になると弱まっている。この背景としては、1990年代以降における中小企業の収益率が大企業に比して低迷し資金需要も相対的に伸び悩んだと考えられること¹⁵、信用保証制度や政府系金融機関によるセーフティネット貸出、金融円滑化法の施行に伴う貸出債権の条件変更など、1990年代後半以降の数々の中小企業向け金融支援施策によって、中小企業向け貸出額が減少しにくくなっていることなどが考えられる。

次に変動係数を期間別に見ると、大企業では、ほぼ全ての負債項目において credit destruction (NEG)の変動係数が credit creation (POS)の変動係数を上回るという、第3.1節と同様の傾向が見られている。一方、中小企業では、金融機関借入金において、credit creation (POS)の変動係数が credit destruction (NEG)の変動係数を上回る場合がみられる。Credit creation の変動係数が中小企業で大きい理由としては、1980年代から1990年代にかけての credit creation(POS)の平均値の大幅な低下を反映して、標準偏差が増大したことが考えられる。

3.4 業種・企業規模・地域別の資金再配分と要因分解

表4は、業種、企業規模、地域別にそれぞれ資金再配分指標を集計した結果である。まず業種別の結果をみると、いずれの業種でも、net growth rate (NET)を大きく上回る credit creation (POS)と credit destruction (NEG)が生じている。業種間では、reallocationの程度にある程度のばらつきが存在する。建設業、食料品製造業、電気・情報通信機器、情報通信業では reallocationの程度が大きく、電気・ガス・水道業や運輸業では小さいことが分かる。次に規模別の結果をみると、credit creation (POS)、credit destruction (NEG)、credit reallocation (SUM)ともに、従業員数が多くなるほど小さくなる傾向がみられる。企業規模と資金再配分の程度が逆相関する傾向は、Herrera et al. (2012)と同様である。最後に地域別の結果をみると、いずれの都道府県でも、net growth rate (NET)を大きく上回る credit creation (POS)と credit destruction (NEG)が生じているが、都道府県間の reallocation 程度のばらつきは、業種間のそれに比して小さい。

次の検証は、資金再配分がどの局面で起きているかを調べるためのものである。資金再配分は、異なるセクター間で生じるもの (between effect) と同一セクター内で生じるもの (within effect) の2つに分解できる。between と within いずれの寄与が大きいかを調べるために、excess credit reallocation (EXC)に注目して以下の分解を行う。

$$EXC_t \cdot C_t = \left(\sum_{s=1}^S |NET_{st} \cdot C_{st}| - |NET_t \cdot C_t| \right) + \sum_{s=1}^S EXC_{st} \cdot C_{st}$$

¹⁵ 1990年代以降における日本の新規開業率の低下傾向は、この時期に新規企業を多く含む中小企業が国内需要の縮小に直面し、収益率を低下させたことと軌を一にしている。

右辺第1項はセクター間 (between) の再配分、第2項はセクター内 (within) の再配分の程度を示している。表5は、業種、地域、企業規模でセクターを定義した場合に、それぞれが全体に占める割合を示している。いずれの場合においても、企業の資金再配分の9割程度は、セクター内における個別企業間の資金調達行動の異質性によって説明できることがわかる。

4. 資金再配分指標の時系列方向の性質

4.1 資金再配分指標の時系列推移

本節では、資金再配分指標の時系列推移をより詳細に分析する。図1は、有利子負債の資金再配分指標の時系列推移を示したものである。これを見ると、1980年代に高水準で上昇し続けていた credit creation (POS) と credit destruction (NEG) は1990年代のバブル崩壊直後から低下した。特に上昇と低下の振幅が激しかったのは credit creation であった。それに伴って credit reallocation (SUM) もまた急激に上昇・低下している。その後、credit creation (POS) は2000年代半ばまで低水準で推移し続ける一方、credit destruction (NEG) は1990年代後半から徐々に上昇し始め、この上昇に牽引される形で credit reallocation (SUM) もまた1990年代後半から徐々に上昇し始める。2000年代半ば以降については、credit creation (POS) はようやく上昇に転じ、リーマン・ショックが生じた2008年度後半まで上昇を続けるものの、その後はいったん大きく下落している。credit destruction (NEG) は緩やかに下落する傾向が続いている。これらの事象を反映して、credit reallocation は当初上昇し、2005年から06年にかけてピークを付けた後に、水準が低下する傾向にある。

以上の資金再配分指標の時系列推移の特性は、いくつかの重要な示唆を有している。第一に、1990年代に入って credit reallocation (SUM) が急激に低下し、その後長期間にわたって低水準で推移している事実は、バブル崩壊後に日本の金融機関の不良債権問題と自己資本制約を契機として、貸出市場の資金再配分機能が著しく低下したとする一連の議論と整合的である (Saita and Sekine, 2001; Peek and Rosengren, 2005; Caballero, Hoshi, and Kashyap, 2008)。特に、Saita and Sekine (2001) は、日本銀行の『業種別貸出金』データを用いて、1990年代には、不良債権問題の深刻化による金融仲介機能の低下によって、産業間の資金再配分が大きく低下した事実を示しており、本稿の結果と整合的である。

また、資金再配分指標の時系列推移を時期によって区分して観察すると、新たな含意を得ることができる。まず、1990年代の企業間の資金再配分の低下は、credit creation (POS) と credit destruction (NEG) の両者が同時に急低下したことによって引き起こされている。つまり、この時期には、金融機関のリスク許容能力の低下や企業の信用リスクの上昇によって、借り手・貸し手双方にとっての credit creation (POS) の調整費用が上昇しただけでなく、金融機関の既存債権の不良債権化や企業の返済能力の低下によって、借り手・貸し手双方にとっての credit destruction (NEG) の調整費用も上昇していたと考えられる。

次に、1990年代後半以降の2000年代半ばまでの資金再配分指標の推移をみると、credit creation (POS)は1990年代に急低下した後、10年近くの長期間にわたり低水準で推移し続けている一方で、credit destruction (NEG)は1990年代末頃から徐々に上昇を続けている。これらの合計であるcredit reallocation (SUM)は、1994年度第1四半期を底として上昇を続けている。この時期には、大企業における過剰債務のリストラクチャリングを目的としたバランスシート調整や金融機関の不良債権処理が本格的に始まっていた。活発なcredit destructionの背景には、有利子負債をバランスシート調整の過程で減らす動きがあったことが推測できる。

最後に、2000年代半ば以降リーマン・ショックが発生した2008年度頃までの資金再配分指標の推移をみると、credit creation (POS)が上昇する一方で、credit destruction (NEG)が低下に転じ、全体のcredit reallocation (SUM)の水準を押し下げていることがわかる。これは、大企業のバランスシート調整や金融機関の不良債権処理が一段落したことと、それを補うだけのcredit creationが行われていないことを示唆している。

第二に、資金再配分指標の時系列方向の変化は、景気変動の影響も存在するものの、それよりも長期的かつ安定的なトレンドに支配されているように見える。特にcredit reallocation (SUM)の時系列推移は、景気変動に左右されない非常に強いトレンドを含んでいる。これは、資金再配分指標の動きが、景気変動以外の大きな要因の影響を強く受けている可能性を示唆している。これらの要因は、金融システムや貸出市場の健全性といった構造要因や、銀行レベルの貸出戦略や企業レベルの投資戦略および資金調達戦略といったマイクロレベルの固有要因を反映している可能性がある。事実、上述のように、1990年代以降のcredit reallocation (SUM)の急激な低下と2005年度頃までの上昇は、この時期の貸出市場の資金再配分機能の低下と長期的な企業レベルの資金調達戦略および金融機関の貸出戦略を反映したものと考えられる。

第三に、資金再配分指標の時系列推移は、景気変動に対して即座に反応するのではなく、数四半期のラグを伴って反応する傾向がある。たとえば、credit creation (POS)の谷は景気の谷から数四半期遅れて到来しており、credit destruction (NEG)の山もまた景気の谷から数四半期遅れて到来していることがわかる¹⁶。これらの事実は、景気後退のショックに直面した企業は、credit creationとcredit destructionのマーヅンを使って、即座に有利子負債の水準を調整することができず、調整には相応の費用と時間が伴っている可能性を示唆する。この点については、次の第4.2節で改めて検証する。

¹⁶ 図1においては、景気後退中に、一時的にcredit creation (POS)が上昇し、credit destruction (NEG)が低下する傾向も見られる。Christiano, Eichenbaum and Evans (1996)は、景気後退期において、最初は企業の資金調達は増加し、景気後退が本格化するにつれて資金調達が減少し始めるという規則性を示しており、本傾向と整合的である。Christiano et al. (1996)は、こうした規則性は、景気後退の負のショックが企業のキャッシュ・フローを減少させることによって企業の一時的な資金需要が発生し、企業の生産調整が行われた後に資金需要が消滅する一連の過程を示していると述べている。ただし、こうした説明はあくまでも推論に過ぎず、本現象を整合的に説明できる標準的理論は存在しない。

4.2 景気変動との関係性

本節では、資金再配分指標の時系列推移と景気変動の関係性について統計的な検証を行う。表 6 は、景気変動と資金再配分指標との間における統計的な相関の程度を示したものである。相関の推定にあたっては、Hodrick-Prescott フィルターを用いて、GDP およびそれぞれの資金再配分指標の時系列から循環成分のみを取り出し、循環成分同士の相関を推定している。まず、有利子負債について見ると、資金再配分指標は GDP のラグと有意な相関をもっており、第 4.1 節で見たように、企業が有利子負債の水準を調整する際には、相応の費用と時間が必要であることがわかる。credit creation (POS) は景気と順相関 (procyclical)、credit destruction (NEG) は景気と有意ではないが逆相関 (countercyclical) の係数を得ており、net growth rate (NET) は景気と順相関 (procyclical)、credit reallocation (SUM) は 3 四半期前の景気と順相関 (procyclical) である。これは、credit creation (POS) の景気との順相関と credit destruction (NEG) の景気との有意ではないが負の相関係数が、net growth rate (NET) の景気との順相関を生み出しており、加えて、credit creation (POS) の景気との有意な順相関が、最終的に credit reallocation (SUM) の景気との順相関を生み出していることを示している。つまり、日本の典型的な景気後退期においては、credit creation が主な牽引役となって、資金の net growth と credit reallocation の程度が低下するという現象が起きていることになる。この結果は、Herrera et al. (2011) の結果とも整合的である。

また、表 6 からは、有利子負債の資金再配分指標は GDP のラグと有意に相関しているのみならず、credit creation (POS)、destruction (NEG)、reallocation (SUM) のいずれとも、いくつかの時点で GDP のリードと有意な正の相関を持っていることがわかる。つまり、景気変動と資金再配分指標との関係性においては、景気変動が資金再配分指標に影響を与えるのみならず、資金再配分指標が景気変動に一定の影響を及ぼしている。原田・岡本 (2003) は、マクロ集計データの統計的関係性を VAR (ベクトル自己回帰) モデルを用いて検証し、銀行貸出から GDP への影響は限定的であることを示しているが、ここでの結果はそれとは異なる。

表 7 は、大企業と中小企業別に景気変動と資金再配分指標の相関を示している。まず、大企業の有利子負債を見ると、credit creation (POS) が景気と順相関、credit destruction (NEG) が景気と逆相関であり、相対的に強い credit creation (POS) の順相関に牽引される形で credit reallocation (SUM) が景気と順相関になっていることがわかる。一方で、中小企業の有利子負債を見ると、いずれの資金再配分指標も景気と有意な相関をもたないことがわかる。中小企業では、景気ショックに対して credit creation (POS) が即座に反応しないと考えられている。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 には、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が生じ、その調整には相応の時間と費用を要する。しかしながら今回の結果は、中小企業では creation のみならず credit destruction (NEG) も、景気ショックに即座には反応しないことを示している。

最後に、表 8 は景気変動と雇用や資本ストックといった実体変数の再配分指標との相関を示している。雇用をみると、job creation (POS)が景気のラグやリードと相関を持つことが少なく、job destruction (NEG)における景気のラグやリードとの負の相関に牽引されて、job reallocation (SUM)が一部の景気のラグと負の相関を有している。資本ストックをみると、capital creation (POS)が景気のラグと順相関であり、それに牽引される形で capital reallocation (SUM)が景気のラグと順相関という、資金再配分指標と似た関係をもっている。一方で、capital destruction (NEG)が景気のリードと逆相関であり、それに牽引される形で capital reallocation (SUM)が景気のリードと逆相関である。このように、雇用や資本ストックといった実体変数の再配分指標と景気変動との関係は、その相関の符号において、資金再配分指標と景気変動との関係とは一致していないことが多い。

5. 資金再配分と生産性との関係

本稿におけるこれまでの検証では、有利子負債などの資金再配分指標に注目し、その全体的な特徴、時間を通じた変化、GDP で計測される景気循環との関係を明らかにしてきた。本節では、資金再配分の効率性に関する検証を行う。ここで、効率的な資金再配分とは、資金が生産性の低い企業から流出し、生産性の高い企業に流入している状況を指す。検証にあたっては、企業毎に計測された有利子負債伸び率と全要素生産性にどのような関係が存在するかを検証する。

資金に限らず労働や資本などの生産要素の配分が、経済全体の生産性とどのような関係にあるのかという点については、多くの研究が行われてきた。シュンペーターの創造的破壊の議論にみられるように、低生産性の企業が退出を余儀なくされ、高生産性企業に資源が移動することにより経済全体の効率性が改善するという、いわゆる産業の新陳代謝の考え方は広く受け入れられている。最近の研究では、こうした新陳代謝の効果を *cleansing effect* と呼び、資源を再配分する費用が相対的に小さいと考えられる不況期において、*cleansing effect* が強まるかを検証している。例えば Foster et al. (2016)は、世界的な金融危機後の不況期において *cleaning effect* が通常の不況期よりも弱くなっていることを、雇用者数の変化や企業退出といった被説明変数を用いた推計によって明らかにした。また、特に日本の資金再配分の効率性に関しては、1990 年代に資金が生産性の低い部門へと流入する資金配分の非効率性が存在したことが多くの実証研究によって示されている (Peek and Rosengren, 2005; Caballero, Hoshi and Kashyap, 2008)。

本稿では、Foster et al. にならい以下の推計式を採用する。

$$g_{ft} = \alpha + \beta(TFP_{ft-1}) + \gamma(Cycle_GDP_{t-1}) + \delta(TFP_{ft-1} \times Cycle_GDP_{t-1}) + \varepsilon_{ft}$$

g_{ft} は、企業 f の $t-1$ 期から t 期にかけての有利子負債変化率、 TFP_{ft-1} は、当該企業における前期の全要素生産性の業種年毎の平均値からの乖離幅である。deLoecker and Warzynski (2012)の手法に基づき、企業レベルの TFP を推計した結果を用いている。 $Cycle_GDP_{t-1}$ は、4.2 節で作成した GDP の時系列から Hodrick-Prescott フィルターを用いて取り出された循環成分である。なお、推計に際しては、企業毎の有利子負債残高に企業規模、業種、年毎に異なる母集団企業数／標本企業数を掛けたものでウェイト付けする。

金融危機後の大不況期における *cleansing effect* の影響を検証しようとした Foster et al. と同様に、バブル崩壊後の経済停滞が続いていた時期において、生産性と資金再配分との間に通常とは異なる関係がみられていたかどうかを調べる。そのため、1980 年度から 2014 年度の全期間を対象とするものに加えて、1980 年度から 1990 年度、1991 年度から 2000 年度、2001 年度から 2013 年度までの 3 つの期間に分けた推計を行う。

表 9 は推計に用いた変数の基本統計量を、表 10 は推計結果を示している。基本統計量をみると、有利子負債の全期間を通じた伸び率は-1.3%であり、80 年代、90 年代、2000 年代以降と徐々に伸び率が低下してマイナスに転じている。また、TFP の水準は時間を通じて徐々に上昇している。

全期間を通じた推計結果では、TFP の係数は正で有意であり、TFP がより高い企業に資金が配分される効率的な資金再配分が行われている。また、交差項 (TFP×景気循環) の係数は負で有意であることから、資金が TFP の高い企業に選別的に配分される傾向は、不況期ほど強まることわかる。Foster et al. で雇用者数を被説明変数に用いてみられたものと同じ方向の効果が、有利子負債を被説明変数に用いた今回の検証でも観察されている。すなわち、本結果は、不況期ほど、TFP の低い企業から資金が流出し TFP の高い企業へ流れる選別的な効果が強まることを示しており、日本企業の資金再配分においても不況期の *cleansing effect* が総じて機能していたことを示している。

しかしながら、バブル崩壊後の経済低迷期であった 1991 年度から 2000 年度までの結果は、全期間の結果ともその前後の時期の結果とも明確に異なっている。1991 年度から 2000 年度までの推計では、TFP の係数が負になり、TFP と GDP の循環成分の交差項の係数が正に転じている。つまり、1990 年代においては、TFP のより低い企業に資金が配分される資金配分の非効率性が存在しており、このような資金配分の歪みは不況期においてより顕著であったことがわかる。以上の事実は、1990 年代の資金配分の非効率性を示した数多くの実証研究の示唆と整合的である。

6. 結論

本稿は、『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) の雇用再配分の分析手法を援用したうえで、日本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ったものである。本稿で得られた主な結論は以下 6 点である。

第一に、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。第二に、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、その調整に相応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。第三に、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。第四に、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) で、これに牽引される形で、credit reallocation は景気と順相関 (procyclical) になっている。第五に、中小企業の資金再配分は、credit creation、credit destruction、credit reallocation とともに景気変動と有意な相関をもたない。creation との無相関については、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中小企業向けの与信が即座に反応しないという理由が挙げられる。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。第六に、日本企業の資金再配分は、より TFP の高い企業に資金が配分されており、かつこのような選別的な傾向は不況期ほど強まる傾向にあり、不況期の cleansing effect は総じて機能している。しかしながら、バブル崩壊後の 1990 年代には、その傾向は逆転しており、より TFP の低い企業に資金が配分される資金配分の非効率性が存在している。加えて、このような資金配分の歪みは、不況期ほど強まることが示された。

参考文献

原田泰・岡本慎一 (2003) 「銀行貸出、マネー、その他の資金調達手段の優位性」『経済分析』第 169 号, pp.70-86.

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

Christiano, L., M. Eichenbaum and C. Evans (1996) "The Effects of Monetary Policy Shocks: Evidence from the Flow of Funds," *Review of Economics and Statistics* 78, pp.16-34.

Contessi, S. and J. Francis (2013) "U.S. Commercial Bank Lending through 2008:Q4: New Evidence

from Gross Credit Flows," *Economic Inquiry* 51, pp.428-444.

Craig, B. and J. Haubrich (1999) "Gross Loan Flows," *Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper* 00-14.

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.

de Loecker J.D. and F. Warzynski (2012) "Markups and Firm-level Export Status," *American Economic Review* 102 (6), pp. 2437-2471.

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

Lucia Foster, L., C. Grim, and J. Haltiwanger (2016) "Reallocation in the Great Recession: Cleansing or Not?" *Journal of Labor Economics* 34(1), pp.S293-S331.

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.

Ramey, V. and M. Shapiro (1998) "Capital Churning," Unpublished Working Paper, University of California, San Diego.

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.

表 1. 資金再配分指標の基本統計量（全サンプル）

	全期間					1980-1990					1991-2000					2001-2014					
	POS	NEG	NET	SUM	EXC	POS	NEG	NET	SUM	EXC	POS	NEG	NET	SUM	EXC	POS	NEG	NET	SUM	EXC	
平均値																					
有利子負債	0.042	0.036	0.006	0.077	0.064	0.056	0.034	0.022	0.090	0.068	0.034	0.033	0.001	0.067	0.057	0.035	0.039	-0.004	0.074	0.064	
金融機関借入金	0.044	0.039	0.005	0.083	0.069	0.058	0.036	0.022	0.094	0.072	0.036	0.035	0.001	0.071	0.062	0.040	0.044	-0.005	0.084	0.072	
短期金融機関借入金	0.081	0.078	0.002	0.159	0.133	0.086	0.066	0.019	0.152	0.129	0.076	0.076	0.000	0.152	0.121	0.079	0.089	-0.010	0.169	0.145	
長期金融機関借入金	0.049	0.042	0.007	0.092	0.071	0.063	0.041	0.022	0.104	0.077	0.046	0.043	0.003	0.089	0.061	0.040	0.043	-0.002	0.083	0.072	
社債	0.040	0.035	0.005	0.075	0.050	0.054	0.032	0.022	0.086	0.059	0.038	0.036	0.002	0.074	0.040	0.031	0.037	-0.006	0.068	0.050	
変動係数																					
有利子負債	0.301	0.264	2.822	0.184	0.178	0.186	0.220	0.599	0.140	0.219	0.179	0.236	8.482	0.106	0.126	0.158	0.280	-3.590	0.149	0.122	
金融機関借入金	0.270	0.233	3.140	0.154	0.175	0.154	0.204	0.594	0.109	0.201	0.153	0.207	11.659	0.092	0.123	0.186	0.208	-2.890	0.117	0.140	
短期金融機関借入金	0.198	0.248	13.165	0.106	0.185	0.142	0.210	1.092	0.101	0.184	0.266	0.240	910.336	0.084	0.194	0.175	0.201	-2.775	0.095	0.144	
長期金融機関借入金	0.333	0.328	3.688	0.159	0.225	0.264	0.309	1.242	0.099	0.266	0.322	0.410	9.069	0.123	0.199	0.181	0.270	-6.114	0.150	0.134	
社債	0.478	0.492	5.735	0.252	0.392	0.404	0.408	1.217	0.272	0.398	0.437	0.644	21.508	0.204	0.455	0.346	0.405	-3.824	0.190	0.251	

表 2. 雇用と資本ストックの再配分指標の基本統計量（全サンプル）

	全期間					1980-1990					1991-2000					2001-2014					
	POS	NEG	NET	SUM	EXC	POS	NEG	NET	SUM	EXC	POS	NEG	NET	SUM	EXC	POS	NEG	NET	SUM	EXC	
平均値																					
雇用	0.030	0.028	0.002	0.059	0.047	0.023	0.019	0.004	0.041	0.032	0.025	0.024	0.001	0.049	0.040	0.041	0.039	0.001	0.080	0.064	
資本ストック	0.024	0.017	0.006	0.041	0.031	0.032	0.014	0.018	0.045	0.028	0.023	0.016	0.007	0.039	0.030	0.017	0.021	-0.004	0.038	0.033	
土地	0.018	0.007	0.010	0.025	0.013	0.029	0.007	0.023	0.036	0.013	0.017	0.005	0.012	0.023	0.011	0.009	0.010	-0.001	0.018	0.013	
変動係数																					
雇用	0.485	0.462	7.622	0.373	0.375	0.403	0.294	3.300	0.139	0.248	0.318	0.237	8.764	0.135	0.224	0.406	0.333	16.890	0.247	0.213	
資本ストック	0.382	0.329	1.997	0.208	0.174	0.189	0.113	0.387	0.120	0.113	0.427	0.252	1.612	0.246	0.126	0.223	0.315	-1.792	0.216	0.189	
土地	0.687	0.721	1.311	0.519	0.403	0.254	0.396	0.335	0.227	0.396	0.767	0.432	1.028	0.644	0.432	0.466	0.781	-8.339	0.494	0.374	

表 3. 資金再配分指標の基本統計量（大企業、中小企業）

	全期間					1980-1990					1991-2000					2001-2014				
	POS	NEG	NET	SUM	EXC	POS	NEG	NET	SUM	EXC	POS	NEG	NET	SUM	EXC	POS	NEG	NET	SUM	EXC
大企業																				
平均値																				
有利子負債	0.039	0.032	0.006	0.071	0.055	0.050	0.029	0.020	0.079	0.057	0.032	0.032	0.001	0.064	0.050	0.034	0.036	-0.002	0.070	0.057
金融機関借入金	0.041	0.036	0.005	0.076	0.062	0.050	0.031	0.019	0.081	0.060	0.033	0.033	0.000	0.066	0.057	0.039	0.042	-0.003	0.081	0.067
短期金融機関借入金	0.082	0.080	0.003	0.162	0.132	0.080	0.062	0.018	0.142	0.118	0.083	0.084	-0.001	0.166	0.122	0.084	0.092	-0.007	0.176	0.152
長期金融機関借入金	0.054	0.048	0.006	0.102	0.066	0.061	0.042	0.020	0.103	0.067	0.056	0.055	0.001	0.111	0.059	0.046	0.047	0.000	0.093	0.071
社債	0.040	0.035	0.006	0.075	0.049	0.054	0.032	0.023	0.086	0.059	0.038	0.036	0.002	0.074	0.039	0.030	0.036	-0.006	0.066	0.048
変動係数																				
有利子負債	0.329	0.341	3.196	0.193	0.240	0.266	0.349	0.839	0.208	0.319	0.239	0.337	31.737	0.132	0.168	0.253	0.320	-11.233	0.156	0.175
金融機関借入金	0.272	0.328	3.701	0.171	0.215	0.201	0.311	0.815	0.151	0.277	0.160	0.264	40.564	0.122	0.136	0.261	0.306	-6.686	0.160	0.177
短期金融機関借入金	0.239	0.297	13.422	0.152	0.215	0.162	0.251	1.151	0.141	0.202	0.331	0.288	-85.396	0.096	0.203	0.206	0.220	-4.010	0.128	0.152
長期金融機関借入金	0.387	0.540	6.614	0.193	0.285	0.375	0.474	2.031	0.141	0.353	0.411	0.599	77.629	0.147	0.276	0.305	0.485	-81.046	0.237	0.202
社債	0.493	0.509	5.665	0.264	0.401	0.404	0.408	1.216	0.273	0.399	0.439	0.658	20.192	0.210	0.467	0.389	0.432	-4.226	0.205	0.250
中小企業																				
平均値																				
有利子負債	0.047	0.041	0.007	0.088	0.071	0.070	0.044	0.025	0.114	0.087	0.037	0.034	0.003	0.071	0.060	0.037	0.043	-0.006	0.079	0.066
金融機関借入金	0.050	0.044	0.007	0.094	0.076	0.074	0.047	0.026	0.121	0.092	0.039	0.037	0.002	0.076	0.064	0.040	0.046	-0.006	0.086	0.072
短期金融機関借入金	0.081	0.078	0.003	0.159	0.130	0.098	0.076	0.022	0.174	0.142	0.068	0.067	0.001	0.136	0.114	0.075	0.088	-0.013	0.163	0.133
長期金融機関借入金	0.046	0.038	0.008	0.084	0.069	0.068	0.041	0.027	0.109	0.082	0.037	0.032	0.005	0.069	0.059	0.036	0.040	-0.004	0.076	0.067
変動係数																				
有利子負債	0.382	0.289	3.302	0.243	0.244	0.183	0.223	0.810	0.090	0.196	0.202	0.230	5.112	0.104	0.190	0.199	0.321	-2.924	0.171	0.158
金融機関借入金	0.381	0.245	3.577	0.220	0.240	0.191	0.223	0.863	0.083	0.189	0.215	0.226	8.535	0.101	0.193	0.233	0.225	-2.718	0.110	0.185
短期金融機関借入金	0.262	0.267	12.933	0.149	0.201	0.182	0.218	1.401	0.083	0.174	0.234	0.220	20.507	0.118	0.176	0.232	0.269	-2.828	0.131	0.191
長期金融機関借入金	0.401	0.209	2.329	0.246	0.213	0.189	0.169	0.653	0.100	0.167	0.370	0.196	3.327	0.195	0.137	0.218	0.190	-2.400	0.155	0.177

表 4. 資金再配分指標の基本統計量（業種、企業規模、地域）

業種	Industry	POS	NEG	NET	SUM	EXC
1	農業・林業・漁業	0.036	0.033	0.003	0.069	0.056
10	鉱業	0.035	0.032	0.003	0.067	0.045
15	建設業	0.067	0.062	0.005	0.130	0.089
18	食料品製造業	0.064	0.059	0.005	0.123	0.087
20	繊維工業	0.044	0.045	-0.001	0.089	0.065
22	木材・木製品	0.039	0.035	0.003	0.074	0.054
24	パルプ・紙	0.036	0.029	0.007	0.064	0.039
25	印刷・同関連業	0.049	0.041	0.007	0.090	0.062
26	化学工業	0.045	0.041	0.004	0.086	0.064
27	石油製品・石炭製品	0.039	0.039	0.000	0.077	0.041
30	窯業・土石製品	0.041	0.037	0.004	0.078	0.059
31	鉄鋼業	0.031	0.029	0.002	0.060	0.031
32	非鉄金属	0.034	0.028	0.005	0.062	0.042
33	金属製品	0.044	0.038	0.005	0.082	0.063
34	一般機械	0.050	0.043	0.007	0.094	0.071
35	電気・情報通信機械	0.059	0.049	0.011	0.108	0.071
36	自動車・同付属品	0.053	0.045	0.009	0.098	0.060
38	その他の輸送用機械	0.037	0.038	-0.001	0.074	0.045
39	その他の製造業	0.050	0.043	0.006	0.093	0.072
40	卸売業	0.050	0.045	0.005	0.095	0.075
49	小売業	0.040	0.035	0.005	0.076	0.060
59	不動産業	0.035	0.028	0.007	0.064	0.045
60	情報通信業	0.056	0.049	0.007	0.105	0.057
61	運輸業	0.030	0.025	0.005	0.056	0.042
70	電気・ガス・水道	0.021	0.017	0.004	0.038	0.009
75	サービス業	0.039	0.026	0.013	0.064	0.044

規模

	Size (# of Employees)	POS	NEG	NET	SUM	EXC
1	0-49	0.046	0.040	0.005	0.086	0.070
2	50-99	0.047	0.037	0.009	0.084	0.065
3	100-499	0.044	0.037	0.007	0.081	0.063
4	500-999	0.042	0.037	0.005	0.079	0.060
5	1000-4999	0.043	0.036	0.007	0.078	0.060
6	5000-9999	0.036	0.031	0.005	0.067	0.045
7	10000-	0.031	0.027	0.004	0.059	0.030

地域

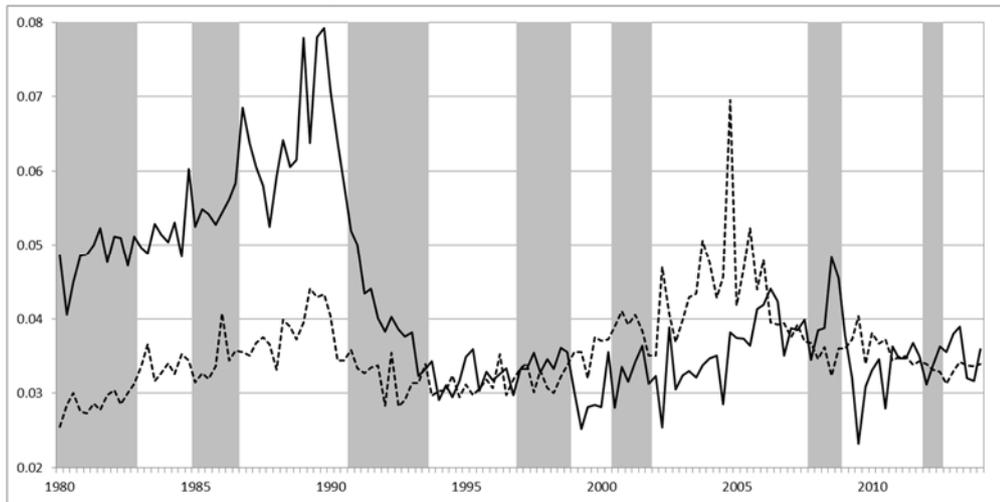
	Region	POS	NEG	NET	SUM	EXC
1	北海道	0.046	0.040	0.006	0.086	0.066
2	青森県	0.040	0.035	0.006	0.075	0.047
3	岩手県	0.045	0.041	0.005	0.086	0.059
4	宮城県	0.037	0.031	0.005	0.068	0.047
5	秋田県	0.041	0.041	0.000	0.082	0.055
6	山形県	0.047	0.040	0.008	0.087	0.061
7	福島県	0.042	0.039	0.002	0.081	0.057
8	茨城県	0.045	0.043	0.002	0.087	0.061
9	栃木県	0.042	0.041	0.001	0.082	0.056
10	群馬県	0.047	0.041	0.006	0.088	0.060
11	埼玉県	0.042	0.035	0.007	0.076	0.059
12	千葉県	0.046	0.036	0.010	0.082	0.053
13	東京都	0.043	0.037	0.006	0.080	0.063
14	神奈川県	0.048	0.043	0.005	0.091	0.071
15	新潟県	0.050	0.041	0.009	0.091	0.066
16	富山県	0.041	0.036	0.005	0.077	0.052
17	石川県	0.045	0.039	0.006	0.084	0.062
18	福井県	0.052	0.047	0.005	0.098	0.065
19	山梨県	0.043	0.039	0.004	0.081	0.053
20	長野県	0.044	0.040	0.004	0.084	0.061
21	岐阜県	0.052	0.044	0.008	0.096	0.069
22	静岡県	0.043	0.037	0.006	0.081	0.059
23	愛知県	0.042	0.034	0.008	0.075	0.060
24	三重県	0.047	0.045	0.002	0.092	0.066
25	滋賀県	0.042	0.036	0.007	0.078	0.047
26	京都府	0.047	0.039	0.008	0.086	0.062
27	大阪府	0.042	0.037	0.005	0.079	0.059
28	兵庫県	0.041	0.037	0.003	0.078	0.060
29	奈良県	0.051	0.040	0.011	0.091	0.056
30	和歌山県	0.042	0.035	0.007	0.078	0.049
31	鳥取県	0.046	0.040	0.006	0.086	0.052
32	島根県	0.044	0.039	0.005	0.083	0.048
33	岡山県	0.045	0.037	0.008	0.082	0.056
34	広島県	0.039	0.032	0.007	0.071	0.052
35	山口県	0.043	0.038	0.005	0.081	0.053
36	徳島県	0.046	0.039	0.007	0.084	0.051
37	香川県	0.036	0.031	0.005	0.067	0.049
38	愛媛県	0.038	0.035	0.003	0.073	0.049
39	高知県	0.056	0.048	0.008	0.103	0.061
40	福岡県	0.048	0.038	0.009	0.086	0.060
41	佐賀県	0.050	0.046	0.004	0.096	0.053
42	長崎県	0.037	0.038	-0.001	0.076	0.051
43	熊本県	0.049	0.043	0.006	0.091	0.063
44	大分県	0.042	0.038	0.004	0.080	0.045
45	宮崎県	0.049	0.041	0.008	0.090	0.055
46	鹿児島県	0.044	0.040	0.004	0.084	0.055
47	沖縄県	0.045	0.042	0.003	0.087	0.053

表 5. セクター間とセクター内の資金再配分の比率

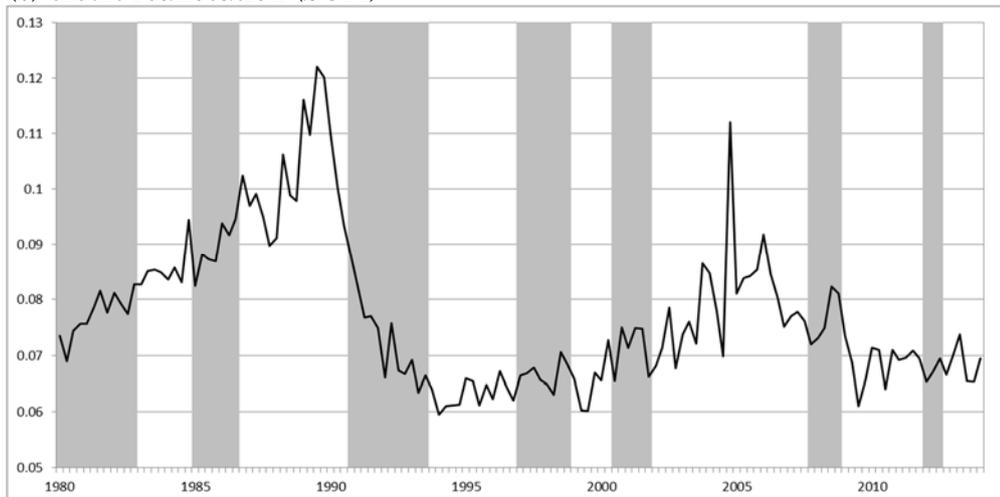
Decomposition	業種	地域	企業規模
between effect	0.124	0.095	0.068
within effect	0.876	0.905	0.932

図 1. 資金再配分指標の時系列推移（金融機関借入金、全サンプル）

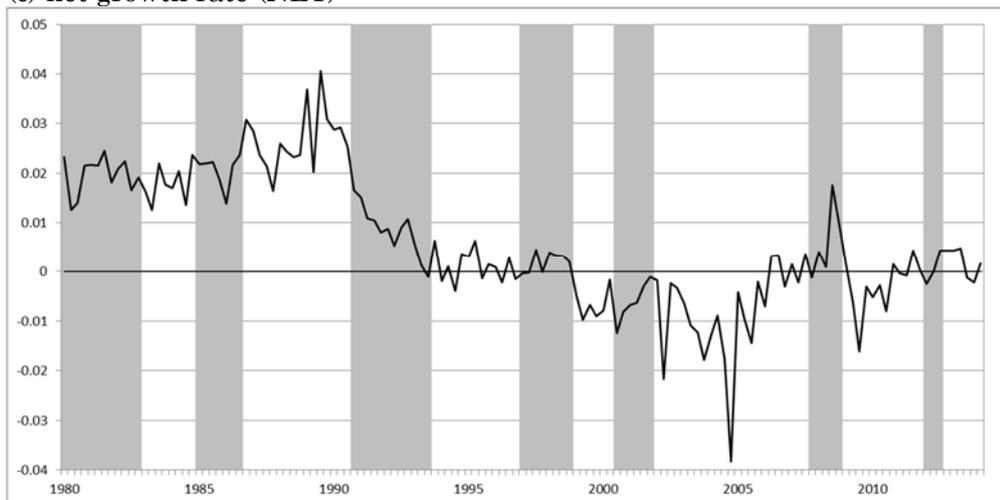
(a) credit creation (POS)、credit destruction (NEG)



(b) credit reallocation (SUM)



(c) net growth rate (NET)



注：(1) (a)において、実線は credit creation (POS)、破線は credit destruction (NEG)を示す。

(2) 値は X-12-ARIMA により季節調整済み。

(3) シャドー部分は「景気基準日付」(内閣府) にもとづく景気後退期を示す。

表 6. 景気変動と資金再配分指標の相関 (全サンプル)

		GDP _{t-4}	GDP _{t-3}	GDP _{t-2}	GDP _{t-1}	GDP _t	GDP _{t+1}	GDP _{t+2}	GDP _{t+3}	GDP _{t+4}
有利子負債	POS	0.234 †	0.246 †	0.208 †	0.168 †	0.041	0.037	0.171 †	0.131	0.217 †
	NEG	-0.141	-0.132	-0.087	-0.064	-0.001	0.100	0.127	0.151 †	0.215 †
	NET	0.268 †	0.284 †	0.219 †	0.173 †	0.048	-0.042	0.058	0.019	0.051
	SUM	0.114	0.145 †	0.127	0.109	0.058	0.085	0.197 †	0.168 †	0.276 †
	EXC	0.109	0.120	0.132	0.004	-0.067	0.048	0.072	0.077	0.215 †
金融機関借入金	POS	0.181 †	0.249 †	0.242 †	0.224 †	0.083	0.006	0.099	0.047	0.139
	NEG	-0.214 †	-0.154 †	-0.111	-0.074	-0.105	-0.044	-0.033	0.000	0.093
	NET	0.268 †	0.284 †	0.219 †	0.173 †	0.048	-0.042	0.058	0.019	0.051
	SUM	0.059	0.171 †	0.174 †	0.179 †	0.038	-0.020	0.062	0.019	0.155 †
	EXC	0.045	0.123	0.113	0.057	-0.081	-0.040	-0.026	-0.032	0.080
短期金融機関借入金	POS	0.120	0.223 †	0.345 †	0.364 †	0.275 †	0.153 †	0.156 †	0.095	0.078
	NEG	-0.111	-0.142	-0.212 †	-0.117	-0.113	0.001	0.050	0.070	0.116
	NET	0.148 †	0.238 †	0.356 †	0.313 †	0.248 †	0.114	0.079	0.042	-0.017
	SUM	0.023	0.090	0.146 †	0.213 †	0.135	0.096	0.146 †	0.101	0.134
	EXC	-0.050	0.089	0.193 †	0.319 †	0.288 †	0.223 †	0.270 †	0.203 †	0.256 †
長期金融機関借入金	POS	0.104	0.194 †	0.079	0.079	0.006	-0.024	0.068	-0.023	0.069
	NEG	-0.165 †	-0.112	0.025	0.072	0.093	0.064	-0.026	-0.018	-0.033
	NET	0.131	0.190 †	0.060	0.040	-0.021	-0.038	0.062	-0.014	0.069
	SUM	0.029	0.164 †	0.119	0.125	0.086	-0.003	0.052	-0.057	0.035
	EXC	0.012	0.051	0.098	0.075	-0.002	0.066	0.034	0.110	0.090
社債	POS	0.231 †	0.138	0.021	-0.044	-0.082	-0.103	0.112	0.068	0.088
	NEG	-0.079	0.003	-0.045	0.031	0.053	0.115	0.117	0.181 †	0.141
	NET	0.217 †	0.128	0.022	-0.067	-0.090	-0.139	0.055	-0.039	0.013
	SUM	0.166 †	0.118	-0.006	-0.031	-0.032	-0.064	0.136	0.125	0.126
	EXC	0.098	0.055	-0.012	0.004	-0.050	0.047	0.074	0.132	0.143

注：(1) GDP およびそれぞれの資金再配分指標の時系列から Hodrick-Prescott フィルターを用いて循環成分のみを取り出し、循環成分同士の相関を推定したもの。

(2) † は相関が有意水準 5%以上で有意であることを示す。

表 7. 景気変動と資金再配分指標の相関 (大企業、中小企業)

		GDP _{t-4}	GDP _{t-3}	GDP _{t-2}	GDP _{t-1}	GDP _t	GDP _{t+1}	GDP _{t+2}	GDP _{t+3}	GDP _{t+4}
大企業										
有利子負債	POS	0.406 †	0.359 †	0.304 †	0.190 †	-0.002	-0.033	0.119	0.074	0.134
	NEG	-0.213 †	-0.168 †	-0.220 †	-0.209 †	-0.018	0.082	0.228 †	0.307 †	0.369 †
	NET	0.470 †	0.429 †	0.372 †	0.262 †	0.020	-0.087	-0.007	-0.078	-0.053
	SUM	0.260 †	0.260 †	0.190 †	0.093	0.025	0.013	0.213 †	0.207 †	0.281 †
	EXC	0.259 †	0.130	0.042	-0.113	-0.167 †	-0.025	0.116	0.198 †	0.269 †
金融機関借入金	POS	0.412 †	0.410 †	0.335 †	0.210 †	-0.016	-0.111	-0.003	-0.033	0.054
	NEG	-0.282 †	-0.269 †	-0.297 †	-0.276 †	-0.136	-0.057	0.051	0.136	0.163
	NET	0.470 †	0.429 †	0.372 †	0.262 †	0.020	-0.087	-0.007	-0.078	-0.053
	SUM	0.256 †	0.294 †	0.191 †	0.077	-0.065	-0.158 †	0.016	0.018	0.116
	EXC	0.247 †	0.138	0.046	-0.106	-0.245 †	-0.163 †	-0.034	0.062	0.141
短期金融機関借入金	POS	0.229 †	0.329 †	0.425 †	0.347 †	0.180 †	0.030	0.030	0.027	0.022
	NEG	-0.049	-0.131	-0.224 †	-0.155 †	-0.110	-0.051	0.057	0.105	0.132
	NET	0.160 †	0.259 †	0.367 †	0.288 †	0.146 †	0.033	-0.020	-0.036	-0.049
	SUM	0.220 †	0.240 †	0.233 †	0.212 †	0.062	-0.069	0.033	0.070	0.088
	EXC	-0.056	0.047	0.195 †	0.233 †	0.225 †	0.208 †	0.221 †	0.274 †	0.302 †
長期金融機関借入金	POS	0.294 †	0.269 †	0.077	0.048	-0.096	-0.153 †	-0.003	-0.053	0.018
	NEG	-0.264 †	-0.174 †	-0.043	-0.046	0.012	0.083	0.035	0.083	0.026
	NET	0.318 †	0.275 †	0.087	0.067	-0.059	-0.135	-0.010	-0.073	0.016
	SUM	0.153 †	0.186 †	0.090	0.035	-0.066	-0.172 †	-0.026	-0.037	0.022
	EXC	0.119	0.121	0.118	0.113	0.019	0.092	0.121	0.122	0.063
社債	POS	0.237 †	0.135	0.016	-0.061	-0.103	-0.110	0.108	0.067	0.064
	NEG	-0.054	0.047	-0.017	0.053	0.067	0.100	0.114	0.202 †	0.181 †
	NET	0.210 †	0.107	0.002	-0.091	-0.112	-0.139	0.050	-0.055	-0.041
	SUM	0.177 †	0.125	-0.003	-0.041	-0.049	-0.077	0.132	0.136	0.129
	EXC	0.145 †	0.120	0.007	0.006	-0.069	0.020	0.054	0.124	0.102
中小企業										
有利子負債	POS	0.024	0.085	0.070	0.096	0.051	0.084	0.150 †	0.120	0.226 †
	NEG	-0.051	-0.036	-0.004	0.012	-0.016	0.061	0.013	-0.005	0.045
	NET	0.053	0.093	0.048	0.059	0.058	0.013	0.079	0.091	0.124
	SUM	-0.015	0.032	0.054	0.091	0.043	0.110	0.119	0.081	0.179 †
	EXC	-0.043	0.047	0.006	-0.035	-0.075	0.012	-0.005	-0.021	0.094
金融機関借入金	POS	-0.043	0.044	0.087	0.152 †	0.108	0.100	0.156 †	0.098	0.186 †
	NEG	-0.062	0.003	0.049	0.080	-0.056	-0.015	-0.065	-0.087	0.004
	NET	0.053	0.093	0.048	0.059	0.058	0.013	0.079	0.091	0.124
	SUM	-0.069	0.042	0.110	0.188 †	0.078	0.082	0.083	0.021	0.142
	EXC	-0.043	0.075	0.057	0.082	-0.009	0.046	0.024	-0.008	0.087
短期金融機関借入金	POS	-0.022	0.047	0.153 †	0.249 †	0.229 †	0.187 †	0.218 †	0.104	0.102
	NEG	-0.136	-0.114	-0.130	-0.083	-0.089	0.035	0.028	0.033	0.085
	NET	0.075	0.105	0.183 †	0.221 †	0.223 †	0.114	0.135	0.075	0.012
	SUM	-0.116	-0.040	0.032	0.129	0.118	0.170 †	0.168 †	0.086	0.119
	EXC	-0.047	0.032	0.065	0.172 †	0.145 †	0.120	0.160 †	0.086	0.144 †
長期金融機関借入金	POS	-0.051	0.091	0.076	0.072	0.088	0.081	0.102	0.020	0.117
	NEG	0.023	0.053	0.083	0.157 †	0.148 †	0.067	-0.003	-0.093	-0.071
	NET	-0.061	0.053	0.038	0.000	0.015	0.042	0.087	0.052	0.114
	SUM	-0.042	0.107	0.106	0.141	0.163 †	0.119	0.094	-0.033	0.063
	EXC	0.084	0.119	0.074	0.048	-0.053	-0.056	-0.113	-0.110	0.019

注：(1) GDP およびそれぞれの資金再配分指標の時系列から Hodrick-Prescott フィルターを用いて循環成分のみを取り出し、循環成分同士の相関を推定したもの。

(2) † は相関が有意水準 5% 以上で有意であることを示す。

表 8. 景気変動と雇用・資本ストックの再配分指標の相関（全サンプル）

		GDP _{t-4}	GDP _{t-3}	GDP _{t-2}	GDP _{t-1}	GDP _t	GDP _{t+1}	GDP _{t+2}	GDP _{t+3}	GDP _{t+4}
雇用	POS	-0.081	-0.062	-0.007	0.100	0.111	0.114	0.158 †	0.141	0.118
	NEG	-0.119	-0.153 †	-0.112	-0.201 †	-0.179 †	-0.195 †	-0.151 †	-0.015	0.075
	NET	0.029	0.067	0.079	0.183 †	0.195 †	0.220 †	0.218 †	0.100	0.009
	SUM	-0.157 †	-0.154 †	-0.069	-0.041	-0.029	-0.049	0.003	0.098	0.149 †
	EXC	-0.081	-0.123	-0.191 †	-0.206 †	-0.163 †	-0.147 †	-0.088	-0.025	-0.006
資本ストック	POS	0.197 †	0.314 †	0.362 †	0.384 †	0.354 †	0.235 †	0.120	0.049	-0.031
	NEG	0.125	0.053	0.019	-0.010	-0.141	-0.176 †	-0.248 †	-0.397 †	-0.252 †
	NET	0.049	0.173 †	0.217 †	0.256 †	0.334 †	0.276 †	0.252 †	0.317 †	0.159 †
	SUM	0.234 †	0.262 †	0.276 †	0.269 †	0.155 †	0.042	-0.095	-0.262 †	-0.210 †
	EXC	-0.045	0.021	0.132	0.182 †	-0.027	-0.056	-0.185 †	-0.252 †	-0.235 †
土地	POS	0.090	0.177 †	0.138	0.098	0.090	0.050	0.060	0.042	0.050
	NEG	0.041	0.021	0.017	0.034	0.067	0.026	0.110	0.155 †	0.119
	NET	0.073	0.144 †	0.116	0.076	0.035	0.027	-0.007	-0.052	-0.031
	SUM	0.096	0.161 †	0.128	0.100	0.114	0.055	0.104	0.108	0.104
	EXC	0.090	0.062	0.085	0.085	0.136	0.061	0.092	0.082	-0.033

注：(1) GDP およびそれぞれの再配分指標の時系列から Hodrick-Prescott フィルターを用いて循環成分のみを取り出し、循環成分同士の相関を推定したもの。

(2) † は相関が有意水準 5%以上で有意であることを示す。

表 9. 生産性と資金再配分との関係の検証に用いられる変数の集計統計

	全期間	1980-1990	1991-2000	2001-2013
	Mean	Mean	Mean	Mean
	Std. Dev.	Std. Dev.	Std. Dev.	Std. Dev.
(有利子負債・母集団企業数でウェイト付け)				
有利子負債伸び率 (g)	-0.013 (0.231)	0.023 (0.169)	0.002 (0.142)	-0.039 (0.300)
TFP	3.754 (1.065)	3.705 (1.066)	3.745 (1.069)	3.780 (1.060)
TFP (各期業種平均との乖離)	0.345 (0.895)	0.472 (0.884)	0.366 (0.936)	0.279 (0.855)
景気循環	0.000 (0.015)	0.002 (0.013)	0.001 (0.013)	-0.001 (0.017)
TFP×景気循環	0.000 (0.014)	0.001 (0.014)	0.000 (0.013)	0.000 (0.014)
N	853,058	264,545	273,873	314,640

表 10. 生産性と資金再配分との関係に係る推計結果

	全期間	1980-1990	1991-2000	2001-2013
	(1)	(2)	(3)	(4)
TFP	0.013 *** (0.000)	0.008 *** (0.000)	-0.007 *** (0.000)	0.031 *** (0.001)
景気循環	0.611 *** (0.018)	0.032 (0.028)	0.158 *** (0.023)	0.671 *** (0.033)
TFP×景気循環	-0.250 *** (0.020)	-0.296 *** (0.027)	0.179 *** (0.022)	-0.418 *** (0.040)
定数項	-0.017 *** (0.000)	0.020 *** (0.000)	0.004 *** (0.000)	-0.047 *** (0.001)
Adj R ²	0.004	0.002	0.003	0.009
N	853,058	264,545	273,873	314,640

表 A1. 年次ベースの資金再配分指標（日本と米国）

	全期間				
	POS	NEG	NET	SUM	EXC
Herrera et al. (2011) (Publicly traded US firms in S&P Compustat, 1952-2007)					
Total credit					
Mean	0.114	0.067	0.047	0.181	0.124
Coefficien of variation	0.421	0.464	1.202	0.319	0.454
法人企業統計季報					
全企業					
有利子負債					
平均値	0.092	0.070	0.022	0.162	0.115
変動係数	0.375	0.400	2.556	0.179	0.175
大企業					
有利子負債					
平均値	0.083	0.059	0.024	0.141	0.098
変動係数	0.372	0.357	1.989	0.157	0.222
中小企業					
有利子負債					
平均値	0.107	0.084	0.023	0.192	0.137
変動係数	0.434	0.388	2.949	0.228	0.114