

日本企業の資金再配分と生産性

—法人企業統計個票データを用いた分析—¹

植 杉 威 一 郎²
(一 橋 大 学)
(経 済 研 究 所 教 授)



< 要 旨 >

近年の日本企業では資金需要が伸び悩んでおり、企業部門全体でみても、借入金は減少もしくは低い伸び率にとどまっていることが多い。しかしながら、全体の借入金は変化していなくても、借入金を増やした企業と減らした企業が同時に存在しており、企業間で大規模に資金が再配分されている可能性がある。借入金の増加幅と減少幅を合計した再配分の程度はどの程度の大きさなのか、再配分の程度は景気変動とどのような関係を持っているのか、企業の生産性と再配分との間にはどのような関係があるのかといった点は、企業間における最適な資金配分を考える際にも、重要な知見である。

そこで本稿では、財務省『法人企業統計季報』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て、資金再配分の程度を計測し、資金再配分と生産性との関係を分析する。得られた主な結果は以下の4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、資金再配分の規模は1990年代に急激に低下している。第3に、日本企業の資金再配分は景気変動と有意な相関を持つ一方で、中小企業に限ると、資金再配分と景気変動との間に有意な相関は存在しない。第4に、全要素生産性と個別企業における資金量の変化との関係を観察すると、全期間では生産性の低い企業から高い企業に資金再配分が行われている一方で、1990年代に分析対象を限ると、生産性の高い企業から低い企業への資金再配分が行われている。

¹ 本稿は、植杉威一郎・坂井功治「日本企業の資金再配分」RIETI Discussion Paper Series 15-J-035の分析結果を紹介しつつ、加筆・修正したものである。

² 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

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. はじめに | 4. 資金再配分指標の時間を通じた変化 |
| 2. データおよび分析手法 | 4.1 資金再配分指標の時間を通じた変化 |
| 3. 資金再配分指標の基本的性質 | 4.2 景気変動との関係 |
| 3.1 水準および変動 | 5. 資金再配分と生産性との関係 |
| 3.2 雇用・資本ストックの再配分 | 6. 結論 |
| 3.3 大企業と中小企業の資金再配分 | |

1. はじめに

近年の日本企業では資金需要が伸び悩んでおり、企業部門全体でみても、借入金は減少もしくは低い伸び率にとどまっていることが多い。しかしながら、全体の借入金は変化していても、借入金を大きく増やした企業と減らした企業が同時に存在している可能性がある。例えば、設備資金・運転資金を調達する目的で借入金を増やしている企業もいれば、既存債務の約定返済・満期到来返済や、財務リストラクチャリングのためにこれを減らしている企業もある。このような企業の資金調達行動の異質性により、借入金を増加させる企業と減少させる企業が同時に多数存在し、企業から企業への資金の再配分が大規模に生じている可能性がある。

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把握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) が雇用再配分の程度を検証するために作成した分

析手法を利用して、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におけるその伸び率の加重和を credit creation (以下では「資金増加」とする)、借入金を減少させた企業におけるその伸び率(絶対値)の加重和を credit destruction (以下では「資金減少」とする)と定義し、両者の和を credit reallocation (以下では「資金再配分」とする)と定義している。「資金増加」は企業向けの貸出市場において新たな借入がどの程度生まれているのか、「資金減少」は市場において既存の借入がどの程度消滅しているのか、両者の和である「資金再配分」は企業間でどの程度の資金が出入りしているかをそれぞれ示している。Herrera et al. (2011) 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、その時間を通じた変動は景気変動と順相関(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、Davis and Haltiwanger (1992) の雇用再配分の分析手法を企業間ではなく銀行間の資金再配分に適用し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いることを示している。一方で、Herrera et al.とは異なり資金再配分の時系列変動は景気変動と逆相関 (countercyclical) していることも示している。³

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、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1に、企業が得ている借入金のネットでの変化が、資金増加と資金減少という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、これまでに比して資金増加の程度が小さくなる場合と、これまでに比して資金減少の程度が大きくなる場合の2通りが考えられる。これら2つの場合は、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異なる。企業にとっては、新規借入金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、資金増加と資金減少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重要である。

第2に、資金増加と資金減少の背後で生じているメカニズムの種類を推測することができる。例えば、貸出市場で情報の非対称性の理論やサーチ・マッチング理論から予想されるメカニズム (Dell'Ariccia and Garibaldi, 1998, 2005; denHaan, Ramey, and Watson, 2003; Wasmer and Weil, 2004) は資金増加には影響するが、資金減少に影響する程度は小さい。サーチ、スクリーニング、シグナリングに係る費用は、貸出契約を新たに結んで資金を増加させる際には必要となるが、約定返済や満期到来返済を行って資金を減少させる際にはこれらの費用は必要ないためである。⁴ 一方で、長期的な借り手企業と貸し手銀行とのリレーションシップに基づくメカニズムは、資金増加だけでなく資金減少にも影響する。借り手と貸し手の間の

3 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。

4 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、資金減少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。

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、将来の借入可能性を減らすことを通じて、借り手企業と貸し手銀行の双方に費用をもたらす可能性があるためである。⁵ マクロショックや企業レベルの個別ショックに対する資金増加と資金減少の動きを観察することにより、理論で想定されているメカニズムのうちいずれが現実存在しているかを推測できる。

第3に、資金再配分の程度や生産性との関係に係る検証を通じて、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増加、資金減少、資金再配分の変遷を示した上で、資金再配分機能が損なわれたと言わ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背景をより正確に把握できる。

第4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ための年次ベースのデータに比べて豊富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。⁶

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。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、資金再配分の規模は1990年代に急激に低下している。第3に、日本企業の資金再配分は景気変動と有意な相関を持つ一方で、中小企業では、資金再配分と景気変動との間に有意な相関は存在しない。第4に、全要素生産性と個別企業における資金量の変化との関係を観察すると、全期間では生産性の低い企業から高い企業に資金再配分が行われている一方で、1990年代に分析対

5 Dell'Ariccia and Garibaldi (2005) は、資金減少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資金減少は、その後の資金増加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。

6 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）。

象を限ると、生産性の高い企業から低い企業への資金再配分が行われている。

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節では企業レベルにおける資金再配分と生産性との関係を推計する。第6節では、結論を示す。

2. データおよび分析手法

本稿では、『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、統計法に基づき、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。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。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。また、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。サンプル企業数は各四半期で10,773社～20,621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)の雇用再配分を計測する手法を用いる。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、資金増加 (POS) は、 $t-1$ 期から t 期にかけて有利子負債を増加させた企業について有利子負債伸び率 g_{ft} を加重したもの、資金減少 (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、以下のように示される。

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

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 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。

次に、資金再配分 (SUM) は、資金増加と資金減少を合計したものであり、以下のように示される。

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

資金再配分 (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。

資金変化 (NET) は、資金増加と資金減少の差分であり、以下のように示される。

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

資金変化 (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。

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。具体的には、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。

なお、本稿では、企業の資金再配分の動向についての理解を深めるために、資金のみならずそれ以外の実体変数にも注目して再配分指標を作成した上で、資金再配分指標をこれらと比較する。実体変数として採用するのは、雇用、資本ストック、土地ストックの3種類であり、いずれも『法人企業統計季報』(財務省)の個票データに含まれている。雇用については従業員数の期末値、資本ストックと土地ストックについてはそれぞれ有形固定資産と土地の期末残高を用いて、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。

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1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。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に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当と言える。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。第2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及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。⁷

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資金変化（NET）が0.6%であるのに対して、その背景では、平均的に4.2%の資金増加（POS）と3.6%の資金減少（NEG）が同時に生じており、その合計である7.7%の資金再配分（SUM）が生じている。これは、全期間を通じてみると、資金変化（NET）

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

⁷ 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。

を大きく上回る資金再配分（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、資金増加（POS）を経験する企業と資金減少（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) の結果と同様である。

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資金変化（NET）を大きく上回る資金再配分（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、企業間の資金の再配分程度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、有利子負債の資金再配分（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との関係については、第4.1節と第5節で改めて検証する。

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資金減少（NEG）の変動係数が資金増加（POS）のそれを上回っており、Herrera et al. (2011)、Dell'ariccia et al. (2005) の結果と同様である。⁸ 資金増加は資金減少に比して様々なショックへの反応程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。

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、雇用増加（POS）と雇用減少（NEG）はそれぞれ3.0%と2.8%、雇用再配分（SUM）は5.9%であり、資本ストック増加（POS）は2.4%、資本ストック減少（NEG）は1.7%、

8 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、資金増加（POS）が0.30であるのに対して資金減少（NEG）が0.26と、資金増加（POS）の方が大きい。金融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資金減少（NEG）の変動の方が大きい。

資本ストック再配分（SUM）は4.1%、土地ストック増加（POS）は1.8%、土地ストック減少（NEG）は0.7%、土地ストック再配分（SUM）は2.5%である。雇用や資本、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⁹。また、変動係数について見ると、雇用増加（POS）と雇用減少（NEG）の変動係数がそれぞれ0.49と0.46、資本ストック増加（POS）と資本ストック減少（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、土地ストック増加（POS）と土地ストック減少（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。

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

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¹⁰。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。

まず平均値を見ると、全期間の有利子負債において、資金増加（POS）、資金減少（NEG）、資金再配分（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¹¹、信用保証制度や政府系金融機関によるセーフテ

⁹ Herrera et al. (2011) における米国上場企業の年次ベースの雇用増加は6.0%、雇用減少は4.6%、雇用再配分は10.7%であり、本稿の雇用再配分指標を年率換算した値は、雇用増加が8.4%、雇用減少が8.1%、雇用再配分が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資本ストック増加は9.7%、資本ストック減少は7.3%、資本ストック再配分は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、資本ストック増加が10.2%、資本ストック減少が7.3%、資本ストック再配分は18.1%である。

¹⁰ 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。

¹¹ 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。

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

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資金減少（NEG）の変動係数が資金増加（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、資金増加（POS）の変動係数が資金減少（NEG）の変動係数を上回る場合がみられる。資金増加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年代にかけての資金増加（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。

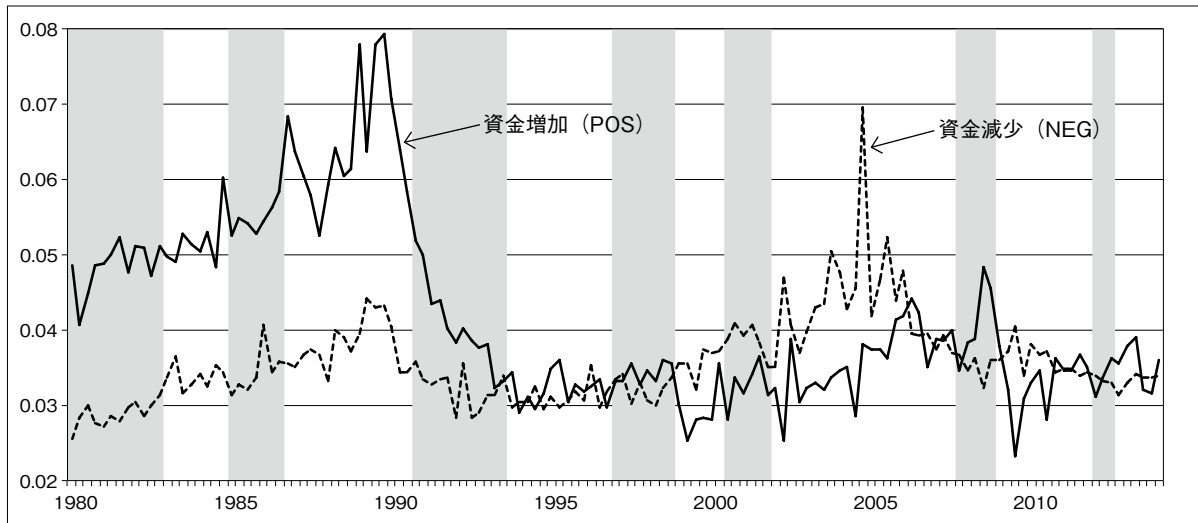
4. 資金再配分指標の時間を通じた変化

4.1 資金再配分指標の時間を通じた変化

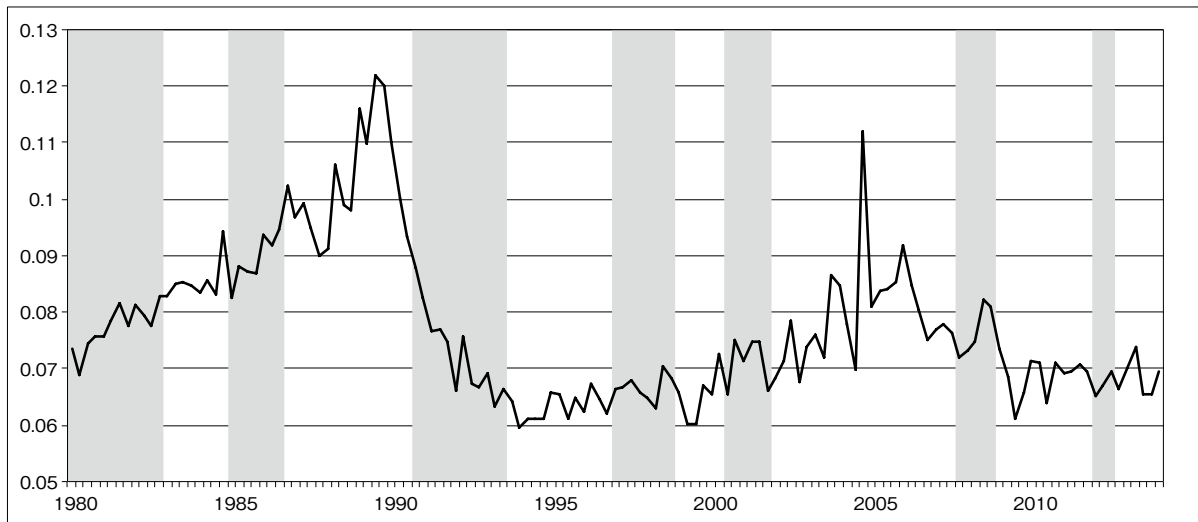
本節では、資金再配分指標の時系列推移をより詳細に分析する。図1は、有利子負債の資金再配分指標の時系列推移を示したものである。これを見ると、1980年代に高水準で上昇し続けていた資金増加（POS）と資金減少（NEG）は1990年代のバブル崩壊直後から低下した。特に上昇と低下の振幅が激しかったのは資金増加であった。それに伴って資金再配分（SUM）もまた急激に上昇・低下している。その後、資金増加（POS）は2000年代半ばまで

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）

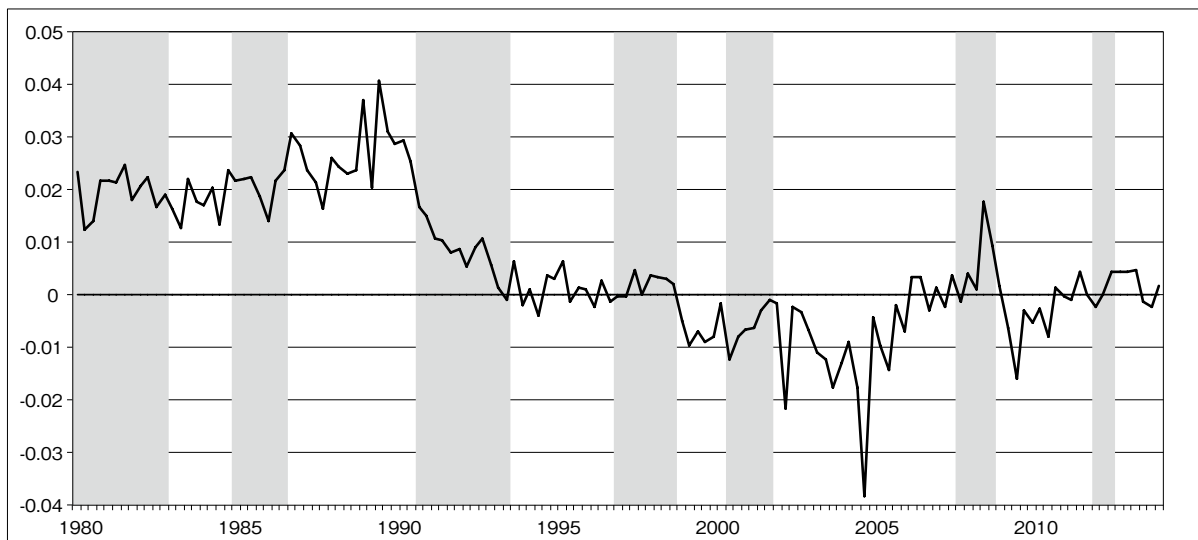
(a) 資金増加（POS）、資金減少（NEG）



(b) 資金再配分（SUM）



(c) 資金変化（NET）



注：(1) 値はX-12-ARIMAにより季節調整済み。

(2) 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。

低水準で推移し続ける一方、資金減少（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資金再配分（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、資金増加（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。資金減少（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、資金再配分（SUM）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1に、1990年代に入って資金再配分（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、資金増加（POS）と資金減少（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資金増加（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資金減少（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、資金増加（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、資金減少（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資金再配分（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。活発な資金減少の背景には、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、資金増加（POS）が上昇する一方で、資金減少（NEG）が低下に転じ、全体の資金再配分（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、それを補うだけの資金増加が行われていないことを示唆している。

第2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。特に資金再配分（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ミ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年代以降の資金再配分（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3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、資金増加（POS）の谷は景気の谷から数四半期遅れて到来しており、資金減少（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。これらの事実は、景気後退のショックに直面した企業は、資金増加と資金減少のマージンを使って、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。

4.2 景気変動との関係

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について統計的な検証を行う。

表4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。資金増加（POS）は景気と順相関、資金減少（NEG）は景気と有意ではないが逆相関の係数を得ており、資金変化（NET）は景気と順相関、資金再配分（SUM）は3四半期前の景気と順相関である。これは、資金増加（POS）の景気との順相関と資金減少（NEG）の景気との有意ではないが負の相関係数が、資金変化（NET）の景気との順相関を生み出しており、加えて、資金増加（POS）の景気との有意な順相関が、最終的に資金再配分（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、資金増加の低下が主な牽引役となって、資金が負の方向に変化し、資金再配分の程度も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4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、資金増加（POS）、資金減少（NEG）、資金再配分（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

表4. 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 †
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 †
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
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
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

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。

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。

表5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、資金増加（POS）が景気と順相関、資金減少（NEG）が景気と逆相関であり、相対的に強い資金増加（POS）の順相関に牽引される形で資金再配分（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資金増加（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、資金増加には、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、中小企業では資金増加のみならず資金減少（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6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、雇用増加（POS）が景気のラグやリードと相関を持つことが少なく、雇用減少（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、雇用再配分（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、資本ストック増加（POS）が景気のラグと順相関であり、そ

表5. 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 †
金融機関借入金										
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
短期金融機関借入金										
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
長期金融機関借入金										
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
社債										
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
中小企業										
有利子負債										
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 †
金融機関借入金										
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
短期金融機関借入金										
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
長期金融機関借入金										
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

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6. 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 †
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 †
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

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。

れに牽引される形で資本ストック再配分(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、資本ストック減少(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資本ストック再配分(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、経済全体の生産性に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。Akerberg, Caves, Frazer (2015) 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、第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7は推計に用いた変数の基本統計量を、表8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がわかる。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。

表7. 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8. 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

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の4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、資金再配分の規模は1990年代に急激に低下している。第3に、日本企業の資金再配分は景気変動と有意な相関を持つ一方で、中小企業では、資金再配分と景気変動との間に有意な相関は存在しない。第4に、全要素生産性と個別企業における資金量の変化との関係を観察すると、全期間では生産性の低い企業から高い企業に資金再配分が行われている一方で、1990年代に分析対象を限ると、生産性の高い企業から低い企業に資金が再配分されている。

景気と中小企業向けの資金再配分とが無関係である理由としては、非対称情報の下で新規貸出を行うためにはサーチ、スクリーニング、シグナリングといった様々な費用が必要となるために、景気拡張期であっても中小企業向けの与信が即座に増加しないという可能性を挙げる

ことができる。この問題を緩和するためには、中小企業の会計の普及といった、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には意味があると思われる。

【参考文献】

- Akerberg, D.A., K. Caves, and G. Frazer (2015). Identification Properties of Recent Production Function Estimators. *Econometrica* 83 (6) : 2411-2451.
- Caballero, R., T. Hoshi, and A. Kashyap (2008) "Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan," *American Economic Review* 98, pp.1943-1977.
- 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 (2000) "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.
- 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.