

企業間信用と金融機関借入は代替的か*
中小企業個票データによる実証

独立行政法人経済産業研究所

植杉威一郎

uesugi-iichiro@rieti.go.jp

『日本経済研究』掲載予定

要旨

中小企業の資金繰り手段として重要な位置を占める企業間信用と、金融機関などからの借入金が代替的かどうかを検証する。Meltzer(1960)をはじめとする先行研究の多くは、金融機関からの借入れが企業間信用に及ぼす影響のみに注目していたが、今回は、企業間信用に係る変化が借入金に与える影響も含めた双方向の代替関係を調べる。中小企業に関する個票データを用いた分析の結果、中小企業金融においては、金融機関側の与信態度が厳しくなると、借入金と共に、供与される企業間信用の減少幅が拡大することが多いこと、売上高減少などによって企業間信用が減少すると、金融機関などからの借入金も同時に減少幅を拡大する傾向にあること、が分かった。企業間信用と金融機関借入金の間には有意な代替関係が観察できないという今回の実証結果は、金融面、実体経済面で大きな負のショックが起きる場合に、手段が限られている中小企業の資金繰りが深刻な制約を受ける可能性を示唆する。

*本稿では、日本の中小企業庁による金融環境実態調査を利用したが、その際、調査設計・集計・分析を担当された橋隆仁氏(前中小企業庁調査室、現商工中金)からデータの解釈、調査時の経緯など様々な面でご教示を頂いた。井上誠一郎氏、小野有人氏、戒能一成氏、鶴田大輔氏、増田一男氏、安田武彦氏からも有益なご教示を頂いた。

1. はじめに

中小企業は、事業を行う際にどのように資金をやり繰りするのだろうか。社債やC Pといった市場での資金調達手段を持たないこれら中小企業にとっては、銀行など金融機関からの借入れが通常的手段であろう。しかし、資金繰りの手法には、借入金だけではなく、企業間信用が存在する。通常の商取引では、企業は現金払いではなく、つけにして財やサービスを買う場合が多い。この場合、代金決済までの期間は買掛金や支払手形といった負債が生じ、財やサービスを買った先から一時的に借入れをしていることと同じ効果をもたらす。こうした資金繰りの形態は、金融機関ではなく取引先の企業からの信用供与であることから企業間信用と呼ばれ、企業における負債の相当部分を占めるなど、企業の短期資金繰りに果たす役割は大きい。企業の財務担当者は、買掛金や支払手形を含めた企業間信用の受取、支払状況を念入りにチェックし、自社の資金繰りに支障が生じないかを日々確認している。

本稿では、企業の資金繰りに重要な役割を占める企業間信用と金融機関借入金の間の相互作用を調べ、両者に代替関係があるか否かを検証する。この検証は、金融面・実体面の両方で大きな負のショックに直面していた日本経済において、中小企業が直面していた資金繰りの状況を把握する上でも意義がある。

多くの先行研究では、金融政策引締め・金融機関の貸出態度厳格化といった金融機関側に起きるショックが、企業間信用によって代替されるのかを検証している。

Meltzer (1960)は、金融引き締め期に着目し、手元流動性の豊富な企業が引き締めの影響を強く受ける企業に企業間信用を供与することを示している。日本については、Ono (2001)や Takehiro and Ohkusa (1995)などが、銀行貸出態度の企業間信用に及ぼす影響を分析している。しかし、企業間信用と金融機関借入金の関係は、借入金から企業間信用という一方向の影響を見るだけでは不十分である。現実には、銀行から借入れができない企業が手形の支払期限延長など企業間信用の条件緩和を通じて資金を工面する場合もあれば、企業間信用が急減して資金繰りがつかないののでメインバンクに金融支援を要請する場合もある。金融政策の引き締めのように金融機関借入金に直接影響するショックもあれば、企業部門における生産性の変化や企業間の信頼関係の毀損という取引需要を通じて企業間信用に直接影響するショックも存在する。そこで今回は、企業間信用に生じるショックが金融機関などからの借入金に及ぼす影響も含め、企業間信用と借入金との双方向の代替関係を扱う。

中小企業庁が作成した金融環境実態調査の個票データを用いた分析によって、中小企業金融においては、金融機関側の与信態度が厳しくなると、借入金と共に企

業間信用の減少幅が拡大する場合が多いこと、売上高減少などによって企業間信用が減少すると、金融機関からの借入金も同時に減少幅を拡大する傾向にあることが分かった。これは、中小企業における企業間信用と金融機関からの借入金が、互いに代替的ではないことを意味している。企業間信用と借入金による信用供与が、外部からのショックに対して、同方向もしくは無関係に動くという事実は、調達手段が限られている中小企業の資金繰りに必ずしも良い影響をもたらさない。

本稿の構成は以下の通りである。2節では、企業間信用を用いる利点について、理論面での先行研究を整理する。3節では、企業間信用と金融機関借入れとの関係についての先行実証研究をまとめた上で、両者の相互関係を把握することの重要性を指摘する。4節では、分析に用いるデータである金融環境実態調査の特徴を説明する。5節、6節では、企業間信用と借入金の決定要因を同時推計し、両者の代替関係の有無を確認する。7節では結論を述べる。

2. なぜ企業間信用が使われるのか

企業間信用は、財やサービスの取引をする際に、需要側企業が供給側企業から受ける短期の資金繰りに係る支援措置と捉えることができる。需要側企業の負債項目では買掛金もしくは支払手形が、供給側企業の資産項目では売掛金もしくは受取手形が増加する。日本でも企業間信用は多く用いられており、非金融法人の資産総額に占める買入債務(買掛金と支払手形の合計)、売掛債権(売掛金と受取手形の合計)の比率は、2002年度でそれぞれ13.7%、16.6%に上っている。これらは、主に金融機関から得ている借入金に比しても相当な規模である。¹ しかしながら、財・サービスを需要する企業が、融資を専門としない取引先企業から資金繰り支援を受けるのはなぜか。Petersen and Rajan(1997), Schwartz(1974), Ferris (1981)などに基づき、企業間信用に係る与信側、受信側それぞれが得る利点を整理する。

2.1. 企業間信用を供与する場合に得られる利点

財・サービスを供給する企業は、その部分の信用供与については、金融機関に比して信用供与コストの低減や収入増加などの面で、以下のとおり優位性を持っていると考えられる。

- ・ 信用リスク評価に直結する企業情報の入手

¹借入金対総資産比率、短期借入金総資産比率は、それぞれ37.1%、15.2%である(財務省「法人企業統計年報」)。

財・サービス供給企業は、日々の取引を通じて納入先企業の経営状況を詳しく知りうる立場にある。財務諸表に基づいて信用リスク評価を行う金融機関と比べても、現場に近い情報に基づいた倒産リスクの察知といった点で、優位に立つ場合がある。

- ・ 納入先企業の在庫を適切に評価する能力

財・サービス供給企業は、日々の取引を通じて納入先企業の在庫などの情報も把握しており、在庫品などの販路についても金融機関より詳しいはずである。これら企業は、納入先企業が倒産しても、在庫が確保できれば、的確な在庫品評価により損失を少なくすることができる。

- ・ 納入先企業の資金返済にかけることのできる圧力

財・サービス供給企業が他では代替不可能なものを供給する場合、その供給停止を交渉材料に用いて、納入先企業にきちんと資金返済をさせることができる。

- ・ 信用割当を受けてきた企業からの需要増大²

財・サービス供給企業は、信用リスクが高く、信用割当の制約を受けてきた企業に対しても平等に企業間信用を供与することで、短期的もしくは長期的に自らの売上増加を期待できる。

2.2. 企業間信用の供与を受ける場合に得られる利点

一方、財・サービスを需要する企業にとって、金融機関からの借入ではなく企業間信用を利用する場合に得られる利点には、以下のとおり、取引費用、機会費用の低減などがあると考えられる。こうした利点があるために、企業間信用は、売上高や仕入高などの取引量が多くなるほど、頻繁に利用されることとなる。

- ・ 取引費用の低減

キャッシュフローに関する不確実性がある中では、現金を財・サービスの受け渡し時点で常に持つておく必要があり、機会費用が生じる。そのコストを削減するためにも、企業間信用を利用し、キャッシュフロー動向を考慮に入れて決済日を柔軟に決められるという利点は大きい。

- ・ 機会費用の低減（支払いを遅らせることの利益）

支払額が同じであれば、財・サービスの購入代金をつけ払いにするのとすぐ

² この点は、納入先への資金返済圧力と併せて、大企業などが取引先企業へのコントロールを行うために、企業間信用を利用するという文脈でも理解できる。

に現金決済するのとでは、需要側はつけ払いを選ぶはずである。³ 特に、日本では、買掛金や支払手形の決済金額は期限まで一定である場合が普通であり、企業間信用を利用することによる便益が増す可能性がある。⁴

3．企業間信用と金融機関借入金との関係

3．1．先行研究

企業間信用と金融機関借入れとの関係については、かなり以前から経済学者の間で議論の対象となっている。Meltzer(1960)がその先鞭をつけている。Meltzer は、企業規模別のマクロデータを用い、金融引締め期に、銀行借入でネガティブな影響を受ける企業に対して、キャッシュフローに余裕のある企業が企業間信用を与えていると結論している。その後も、多くの研究が企業間信用と銀行借入との代替関係を支持している。例えば、Herbst (1974)は、個別産業の集計データを用い、企業間信用が返済期限の近い借入金と同じ方向に動くことから、企業間信用と借入金との代替性を示している。また、Nilsen (2002)は、金融政策の波及経路である貸出のチャンネルを分析する際に、非金融機関与信として企業間信用を取り上げ、銀行借入と企業間信用との代替関係を示している。

一方、両者の代替関係はないとする研究も多い。Nadiri(1969)は、米国製造業のデータに基づいて、企業間信用は金融引き締め期に低下するとしている。Oliner and Rudebusch(1996)は、銀行借入と企業間信用を含む全体の借入の減少に明確な違いが見られないとして、Gertler and Gilchrist(1993)も、銀行借入と非銀行借入の違いよりも、借入企業の規模によって金融政策の効果が大きく異なるとして、銀行借入と企業間信用との代替関係に否定的な見方を示している。

これらの研究は、多くが全体、規模別もしくは業種別の集計データを使用しており、企業レベルのデータに基づいた分析が現れたのは、かなり最近になってからである。Nilsen(2002)は、米国大企業の財務パネルデータに基づき、大企業の中でも債券格付けを受けていない企業では、金融引き締め後に買入債務が増加していることを示している。Blasio(2003)では、イタリアの比較的大規模な企業の財務データ

³ 現金決済の場合には、買掛金扱いの場合と比べて支払金額が減額されることはもちろんあり得る。Petersen and Rajan(1997)では、購入側企業は常につけ払いにしたいはずなので、つけ払い比率は供給側企業の要因で決まってくるという前提を置き、買入債務の決定モデルを作っている。

⁴ アメリカでは、期限まで支払金額が一定の買入債務に加えて、期限前の決められた時点までに決済すると支払額が割引かれる買入債務がある。例えば、「2/10 net 30」というのは、「最初の10日以内に決済すれば支払額は2%引き、それ以降であれば定額を30日以内に支払う」という意味。業界毎の企業間信用状況の詳細などについては、Ng, Smith and Smith (1999)を参照。

をパネル化して在庫投資関数を推計し、金融引き締め期には、現金などの流動性の高い資産ではなく（売掛債権 - 買入債務）の額が在庫投資の制約条件になっていることをもって、企業間信用と銀行借入との間の代替性を主張している。

以上の大企業を中心とした企業レベルデータでの分析に対し、直接金融市場からの調達が難しく、企業間信用の重要性が高いと考えられる中小企業については、Petersen and Rajan(1997)が分析を行っている。彼らは米国中小企業庁とFRBとが5年に1度行うNational Survey of Small Business Financesの個票を用いてクロスセクション分析を行っている。そこでは、金融機関からの借入ができない場合に企業間信用の利用が増加することを示している。

日本においても、企業間信用と銀行借入との関係については、いくつかの興味深い実証研究がある。Ono (2001)は、法人企業統計季報、日銀短観といった集計データを用い、買入債務 / 売掛債権の比率が、銀行の貸出態度が緩くなると上昇するとして、企業間信用と銀行借入との補完関係を示している。Takehiro and Ohkusa (1995)は、大企業の有価証券報告書を集めたパネルデータを作成し、銀行の貸出態度と買入債務との間に正の偏相関があるとして、Onoと同様に両者の補完関係を示している。Tsuruta (2003)は、中小企業に対する信用保証制度に基づく大規模データベースを利用して8万社5年間の企業財務パネルデータを構築している。推計結果は、金利上昇が買入債務の増加につながるというものであり、企業間信用と銀行借入との代替性を示唆している。

近年の日本では、企業間信用と金融機関借入れの代替関係の有無は、特に重要な意味を持つ。両者の関係を調べることで、バブル崩壊後収縮を余儀なくされた金融機関の企業に対する与信を、企業間信用がバッファ役となって補ったのかを検証できるからである。この問題意識は、Ogawa (2003)、Takehiro (2003)に端的に述べられている。特に、Ogawa (2003)では、実証分析の結果、大企業・中堅企業では、企業間信用が金融機関借入れの代替物としての役割を担ったが、中小企業では、企業間信用が金融機関借入れと共に収縮するという結果を得ている。これは、90年代の日本企業では、企業規模が小さくなるほど、減少する金融機関借入れを代替する役割を企業間信用が果たさず、資金繰りが困難であったことを物語っている。

3.2. 企業間信用と借入金の相互作用の重要性

先行研究の多くが着目するのは、金融政策や金融機関の貸出態度の変化であり、これらが企業間信用に及ぼす影響である。金融機関貸出に係る状況の変化が最初に生じ、企業間信用が反応するという順番を想定している。しかし、金融機関借入れ

と企業間信用との関係を論じるに当たって、一方向の影響を考慮するだけで良いのだろうか。実際には、2つの理由から企業間信用に起きる変化が金融機関借入れに与える影響も検証する必要があると考える。

第1に、金融機関、商社などの企業間取引や融資に携わる実務家の間では、企業間信用と金融機関借入金との関係は双方向であるとの理解が一般的である。もちろん、金融機関から借入れられなかった企業が、取引先の事業会社に対して手形の期間延長やつけ払い比率の増加を求めることはある。⁵ しかし、同時に、企業間信用が減少するために仕入れ企業が資金繰りに困り、金融機関が短期的な資金融通を行うケースも数多く存在している。企業との間にリレーションシップを確立した金融機関、経営体力のある金融機関であればなおさら、企業に対する短期的な資金繰り支援を行う場合が多くなると予想される。加えて、金融機関借入れと企業間信用における取引条件を比較すると、借入金の方が条件変更を行い易いと考えられる。これは、ショックに対する借入金の反応の方が、企業間信用の反応よりも敏感であり、実証分析の上での観察されやすい可能性を示唆している。企業間信用の成立には商品売買の存在が前提だが、借入金は商取引が無くとも増減でき、量の調整が容易である。金利についても、early payment discountの習慣のない日本では、この部分の変化を通じた企業間信用の価格コントロールを行いにくい。一方、借入金においては、金利が明示的についており、苦境に陥った企業に対する金利減免措置は頻繁に行われている。

第2に、90年代以降の日本経済における低迷の原因として挙げられるのは、多額の不良債権や緩和の遅れた金融政策などの金融セクターの問題だけではない。非金融企業部門での低い生産性の伸び、企業間における信頼関係の毀損など、企業セクターの問題が、経済低迷の原因と指摘されることも多い。日本経済の不振の背景に実体面の原因も考えるのであれば、金融セクターにおけるショックが企業間信用にどう影響したかを論じるだけでは、企業の資金繰り状況を十分に把握することはできない。実物セクターにおけるショックが、企業間信用を通じて金融機関からの借入金にどのように影響したかも論じる必要がある。なお、実体経済から借入金への影響に係る検討は、金融機関の貸出行動が、「追い貸し」「貸し渋り」のいずれの傾向を強く持っているかを調べることにもつながる。

3.3. 相互作用の検証

⁵ こうした企業間信用の役割を指して、実務家は、企業間信用を「資金繰りの駆け込み寺」と称することがある。

以上により、中小企業金融の評価において、2 つの与信手段間の相互作用を把握することの重要性が確認された。4 節以降では、中小企業金融における金融機関などからの借入金と企業間信用が、それぞれ外部からのショックに直面した場合にどのように反応するのかを同時に観察し、両者の代替関係の有無を検証する。

金融セクターに係る外部からのショックとしては、先行研究にも多く用いられている、金融機関の与信態度を示す変数を用いる。これら金融セクターからの外部ショックを企業間信用がバッファー役となって代替しているか否かを推計する。

一方、実体セクターに係る外部からのショックとしては、第 1 に、売上高や売上原価などの変数を用いる。これは、企業間信用の決定要因として商品・サービスの取引量が重要であることを反映している。経済活動水準の変化によって企業間信用も大きく増減するが、これら実体経済からの外部ショックを、借入金がバッファー役として吸収しているのか否かを検証する。取引量以外にも、企業間信用に係る外部からのショックは存在する。企業間信用の供与期間に係る変数であり、我々は、これも企業間信用に影響する外部からのショックとして扱う。経済活動の停滞や企業部門における負債の累積などにより企業間の信頼関係が毀損している場合には、同じ商品を同額だけ取引するにも、企業間信用を用いる場合、早い段階での現金決済を求めるはずである。このため、企業間信用の供与期間は短くなり、企業の資金繰りも厳しくなる。したがって、この場合にも金融機関などからの借入れがバッファーとして代替的な役割を果たすかについて、推計を行う。

4 . データ

3 節で述べた検証を行うために、今回は、中小企業庁が作成した企業のパネル個票データを用いる。金融環境実態調査は、2001 年、2002 年、2003 年に、日本の中小企業庁調査室によって実施されている。⁶ 対象は非金融・非農業事業法人であり、民間信用調査機関である東京商工リサーチの企業データベースから、業種別に無作為抽出してサンプル対象を選定し、15,000 社に中小企業長官名で調査票を送付、そのうち 7,656 社（01 年）、8,466 社（02 年）、8,035 社（03 年）から回答を得ている。当該調査では、比較対照のために、中小企業基本法上では中小企業には属さない大規模企業も含んでいる。⁷ もっとも、本稿における関心の対象は、社債・CP

⁶ 2001 年は企業資金調達環境実態調査、2002 年は金融環境実態調査、2003 年は企業金融環境実態調査というように各年で異なる名称になっている。以下では、これらを総称して金融環境実態調査と呼ぶ。

⁷ 中小企業基本法における中小企業の定義は、資本金 3 億円以下もしくは常時雇用従業員 300

市場などからの調達ができず資金繰り手段が限られている企業なので、2001年調査から2003年調査までの対象企業をプールした上で、中小企業基本法での定義に該当しない大企業をサンプルから除いている。⁸ 対象企業についての財務諸表などから得られる主な記述統計量は、表4-1の通りである。

[表4-1を挿入]

売上高や従業員などの企業規模については、平均値がメディアンの上乗率となっている。これは、少数の規模の大きな中小企業が平均値を押し上げていることを示唆している。もっとも、メディアンを見ても、売上高で10億円、従業員数で29人であり、サンプル全体としても、ある程度規模の大きな中小企業が多いことが分かる。

金融環境実態調査の特徴は、財務諸表データでは把握することが困難な企業金融に係る様々な項目を尋ねていることである。まず、メインバンクと企業の関係についての質問項目が多い。借入れ申込みに対するメインバンクの反応、メインバンクから希望額で借入れできなかった場合の対応、メインバンクからの貸出条件変更要請の有無、過去1年間における最高短期金利、などが質問項目の主なものである。企業間信用の条件に関する項目もある。企業間信用の支払期間の変化、支払期間の変化の影響などが、質問項目には含まれている。更に、企業の資金需要を示す変数として、今後1年間の借入増減方針が質問項目に含まれている。

質問項目は調査年毎にかなり変更されており、必ずしも上記項目が継続して調査されているわけではない。しかし、これら質問項目は、企業間信用と金融機関借入金との相互関係を知る上で必要な、与信側のショックに係る様々な情報を含んでいる。そこで、本稿では、これらの質問項目を、財務諸表情報と併せて、説明変数として活用する。金融環境実態調査のもう1つの特徴は、相当数の企業が複数年にわたって回答しており、パネルデータとしての分析も可能である点である。¹⁰ 2001

人以下、卸売業では資本金1億円以下もしくは従業員100人以下、小売業では資本金5,000万円以下又は従業員50人以下、サービス業では資本金5,000万円以下又は従業員100人以下。

⁸ 2002年調査回答サンプルにおいては、日本における中小企業の定義に当てはまらない企業の比率は、14.9%である。

¹⁰ 中小企業を含む企業レベルのデータの先行例は米国にあるが、日本の金融環境実態調査とは、パネル分析が可能か否かで大きな違いがある。FRBと米国中小企業庁は、Survey of Small Business Finances (SSBF) を1987年以来ほぼ5年に1度実施しており、サンプル数3,400から5,300を確保しつつ、従業員500人以下の企業を対象に、日本の中小企業庁の金融環境調査よりも詳細な内容を調べている。しかしながら、SSBFは、それぞれの年における独立したクロスセクションのデータであり、750万社の母集団から毎回同じ企業が抽出される可能性は低い。加えて、5年に1度の調査なので、個々の企業に生じるショックがinstantaneousにどう影響するかについての分析が難しい。

年から 2003 年調査まで継続して回答する企業も 2500 社弱存在しており、個別効果を考慮した分析ができる。5 節以降では、これら金融環境実態調査の特性を生かしたパネル分析を行うこととする。

5 . 企業間信用と金融機関借入金の相互関係：集計統計に基づく予備的考察

5 節、6 節では、企業間信用と金融機関などからの借入金との関係を推計する。まず、5 節では、使用する変数についての説明を行うと共に、企業間信用・借入金と、これらに影響する変数との関係を集計統計量によって把握する。

5 . 1 . 使用する変数

以下の変数を被説明変数、説明変数として用いる。それぞれ変数の最後にある斜字体の名称を推計結果を示す際に変数名として用いる。使用変数の中には、2001 年調査では質問されていないものもある。このため、3 年間にわたる金融環境実態調査とそれに付随する企業財務諸表のうち、2002 年、03 年に共通するサンプルを用いることとする。

被説明変数

- ・ 借入金変化率（(短期借入金 + 長期借入金 + 手形割引) の変化率）もしくは、短期借入金変化率 - *Loan or Loans(short)*
- ・ 買入債務変化率（(買掛金 + 支払手形) の変化率） - *Trade Payables*

説明変数

(借入金 / 買入債務の変化率)

- ・ 借入金変化率（(短期借入金 + 長期借入金 + 手形割引) の変化率）もしくは、短期借入金変化率 - *Loans or Loans(short)*
- ・ 買入債務変化率（(買掛金 + 支払手形) の変化率） - *Trade Payables*

(借入金供与に影響する操作変数) - *IV_ Loans*

- ・ 借入申込みに対するメインバンクの反応（1：拒絶 / 減額、0：申込み通り / 増額セールス） - *Reject*
- ・ メインバンクからの要請（各項目について、1：あり、0：なし） - *Request_i*
要請無し(1)、短期借入金利引き上げ(2)、追加担保提供(3)、追加保証人提供(4)、既存借入返済(5)、預金積み増し(6)、既存短期借入の書換え停止・減額書換え(7)

(企業間信用供与に影響する操作変数) - *IV_ Trade Payables*

- ・ 売上高変化率もしくは、売上原価変化率 - *Sales or Costsales*
- ・ 企業間信用の支払期間の変化（1：短期化、0：不変 / 長期化）× 企業間信用の支払期間短期化による資金繰り悪化（1：資金繰り悪化、借入増加、手形割引増加、預金取崩しのいずれかに該当、0：該当なし） - *PaymentSite*

（資金需要に影響する変数） - *Demand*

- ・ 2002年10月末以降1年間の借入方針（1：借入残高削減、2：維持 / 状況に応じて柔軟に対応、3：増加） - *LoanPlan*
- ・ 従業員変化人数（単位：人） - *Employment*
- ・ 棚卸資産変化額（単位：千円） - *Inventory*
- ・ 有形固定資産変化額（単位：千円） - *Investment*
- ・ キャッシュフロー売上高比率（（営業利益 + 減価償却） / 売上高） - *CF*
- ・ 現預金有価証券総資産比率（（現金預金 + 有価証券） / 総資産） - *Cash*

（その他の変数） - *Others*

- ・ メインバンクからの過去1年間における最高短期借入金利（単位：bp） - *Rate*
- ・ 信用評点の変化幅（単位：点） - *Score*

まず、被説明変数として、借入金残高と買入債務残高の変化率を用いる。これにより、借入金と企業間信用の額が正負どちらの方向に変化するかを把握できる。¹²加えて、借入金全体のうち短期借入金の変化率も用いる。企業間信用は企業の短期資金繰りに利用されることが多く、期間1年未満である短期借入金との関係がより密接であると予想されるためである。

説明変数は、5つのグループに分けることができる。1番目は、買入債務変化率が被説明変数に来る場合の（短期）借入金変化率、（短期）借入金変化率が被説明変数に来る場合の買入債務変化率である。もちろん、これら2つの変数は内生的に決定されるため、それぞれの与信手段の供与に影響する操作変数を考える必要がある。

2番目は、操作変数の候補として、借入金供与に影響する変数グループを取り上げる。企業の借入れ申込みに対するメインバンクの反応は、企業側の資金需要をコントロールしている点で従来ではなかなか得ることのできない変数である。メインバンクに申込みを拒絶・減額された場合には借入金の伸び率は低下するはずである。こうした借入金への影響は、企業間信用にも波及する。借入金による資金繰りに制約を受ける企業は、企業間信用を含めた他の手段を探す。仮に仕入先から買入債務の与信を受けることができれば、企業間信用は借入金と代替的に伸び率を高めると

¹² それぞれの与信の伸び率ではなく、与信額 / 総資産額の変化を見る手法もあり得る。この場合には、与信伸び率がゼロもしくはわずかなマイナスであっても、もう一方の与信項目が大幅に減少する場合には、与信額 / 総資産額は大幅に増加し、額の変化方向とは一致しないことに留意すべきである。

予想される。更に、メインバンクからの貸出条件に係る各種要請も変数として用いる。企業側がメインバンクに何ら働きかけを行わないでも、金融機関側が自ら貸出条件の厳格化を求めることを示す変数である。これは、借入れ申込みを拒絶・減額するよりも、金融機関側の強い動機を反映しており、借入金伸び率に与える負の効果は大きいと考えられる。こうした深刻な借入金に係る負のショックに対しては、買入債務による代替の必要性は高まると予想される。

3 番目は、企業間信用に対する操作変数の候補として、企業間信用供与に影響する変数グループである。売上高、売上原価変化率の2つの変数は、いずれも取引需要を通じて買入債務の変化率に大きな影響を及ぼす。買入債務に直接影響するのは仕入れ側の売上原価である。しかし、下請けなどの関係を通じて販売先の大企業と結び付いている中小企業にとっては、外生的な与信側のショックとして与えられるのは、売上原価よりも売上高であると考えられる。こうした売上高・売上原価の減少が買入債務に及ぼす影響は、借入金にも波及する。企業間信用のやり取りを通じた資金繰りが苦しくなる企業は、メインバンクからの金融支援を求めるだろう。仮に、金融機関から追加的な融資を得られるのであれば、借入金は企業間信用と代替的に伸び率を高めると予想される。加えて、買入債務の支払期間の変化を変数として用いる。これは、売上高などの取引量の増減とは異なり、通常あまり変更されない与信条件である。それだけに、支払期間短縮は、与信側の自発的な強い動機を反映しており、買入債務伸び率に対する負の影響は大きいと考えられる。もちろん、受信側企業が、事務コスト低減などの理由から支払期間を自発的に短縮することはあり得る。そこで、受信側の要因を取り除くため、支払期間短縮によって資金繰りが厳しくなり、借入れ増加や預金取り崩しなどの対応を余儀なくされた企業についてのダミー変数を併用し、自らの意思ではなく与信側の影響で支払期間が短くなった場合を特定する。支払期間短縮のような買入債務に関する深刻な負のショックに対応して、企業は金融機関からの借入金などを通じた資金繰り支援を求める可能性が、より高くなると考えられる。

4 番目に、資金需要に関する変数グループがある。企業間信用や金融機関借入金の増減には、供給側だけではなく需要側の要因も影響する。これらのコントロールのために、雇用・在庫の変化、設備投資といった企業活動の状況や、今後1年間の借入れ方針に関する質問項目、更には、キャッシュフローや現預金残高といった外部資金需要に影響を与える項目を変数として用いる。

最後の変数グループには、最近1年間の短期金利と、信用リスクの代理変数とし

での信用評点が含まれる。Ogawa (2003)で指摘されるように、短期金利には、借入金の価格としての性格と、企業自身の自己収益率としての性格があり、借入金と企業間信用、与信側と受信側いずれのショックを示す変数であるかを先験的に決めることはできない。同様の問題は信用評点にも存在する。企業の信用リスクの代理変数と考えられる信用評点は、民間信用機関の調査員が、経営者能力、成長性、安定性、公開性・総合世論といった項目毎に定量・定性データを集めて、数値化したものである。この評点には、企業自身の属性の変化、取引先企業・金融機関の態度の変化が混在しており、金融機関に起因するショックもしくは企業間信用に影響するショックのいずれに属するかを決めることができない。短期金利と信用評点については、こうした点に留意しつつ推計に使用する。

5.2. 集計統計に基づく予備的な考察

企業間信用と借入金の決定要因についての直観的な理解を深めるために、被説明変数と、借入金・企業間信用与信に影響する操作変数との関係を集計統計で整理する。

[表 5-1 を挿入]

表 5-1 の中では、まず、企業間信用と借入金の伸び率同士の関係をパネル(1)で観察する。買入債務と借入金の伸び率の間には、はっきりとした相関は見られない。一方、借入金の代わりに短期借入金を用いて買入債務との関係を見ると、両者の伸び率の間には負の相関があるように見える。もちろん、このパネル(1)で得られる相関が、与信側と受信側、もしくは企業間信用と借入金いずれのショックに起因するものかは判断ができない。そこで、前項で紹介した操作変数と企業間信用、借入金との関係を調べることにする。

まず、借入金供与に関連する操作変数との関係をパネル(2)で観察する。借入れ申込みを行った企業へのメインバンクによる拒絶・減額、メインバンクからの借入条件厳格化要請が行われる場合には、行われない場合に比して、(短期)借入金は大きく減少する。例外は、預金積増しを要請した際の借入金の反応などわずかである。こうした借入金伸び率が大幅にマイナスとなる中で、買入債務は代替的な役割を果たすのだろうか。集計統計を見る限りでは、これはショックの種類によって異なり、必ずしも一定していない。借入申込みが拒絶・減額される場合には、買入債務は借入金と同様大幅に減少する点で、補完的な関係を示している。一方、メインバンク自らの要請によって借入金が大きく減少する場合には、買入債務の減少幅は縮小す

る。これは、買入債務が借入金の代替として機能している可能性を示している。

更に、パネル(3)で、企業間信用供与に影響する操作変数との関係を観察する。売上高・売上原価が大きく減少するほど、また、買入債務の支払期間が短くなるほど、買入債務の減少幅は大きくなる。買入債務を大幅に減らすようなショックに対して、借入金は代替的な役割を果たすのか。パネル(2)と同様に、ショックの種類や借入金、短期借入金の別によって、代替・補完は異なっている。例えば、売上高・売上原価の変化が生じた場合の借入金伸び率は、買入債務の伸び率と同様、売上高の縮小につれて低下する。これは、借入金の買入債務に対する補完的役割の可能性を示唆する。一方、支払期間が短くなる場合には、借入金の減少幅が小さくなる。これは、借入金が代替的に働く可能性を意味している。

6 . 企業間信用と金融機関借入金の相互関係：2 段階最小 2 乗法による推計

5 節では、推計前の準備作業として、企業間信用、借入金と操作変数との関係を集計統計で整理している。そこでは、企業間信用と借入金の直接的な代替関係の有無を調べるだけでなく、内生性も考慮した上で、操作変数と企業間信用・借入金との関係を観察している。しかし、個々の操作変数と被説明変数との相関の符号が異なっても、いずれの符号が統計的に有意かについての検証がされていない。更に、2 変数間の関係を調べるのみにとどまっており、需要要因や信用リスクがコントロールされた上での検証にはなっていない。

こうした問題点に対処するために、本節では、2 段階最小 2 乗法を利用した推計を行う。企業間信用と借入金の伸び率を被説明変数として、操作変数を用いてそれぞれの式を同時推計する。2 本の推計式は以下の通りである。

$$Loans_i = \alpha + \beta TradePayables_i + \gamma Demand_i + \delta Others_i + \varepsilon_i \quad (6-1)$$

$$TradePayables_i = \mu + \theta Loans_i + \eta Demand_i + \nu Others_i + \xi_i \quad (6-2)$$

説明変数の $TradePayables_i$ と $Loans_i$ については、それぞれ、 $IV_TradePayables_i$ 、 IV_Loans_i に属する変数を操作変数に用いる。5 節で得た集計統計量では、操作変数によって、企業間信用や借入金伸び率の変化の方向が異なっていた。そこで、本節では、推計毎に用いる操作変数を変えて結果が **robust** かを確認する。具体的には、買入債務変化率の操作変数として、売上高変化率、買入債務支払期間変化ダミーをそれぞれ用いる場合、両方とも用いる場合毎に推計を行う。借入金変化率の操作変

数としては、借入申込み対応ダミー、金融機関要請ダミーをそれぞれ用いる場合、両方とも用いる場合毎に推計を行う。推計結果を表 6-1 で示す。

[表 6-1 を挿入]

左列の推計は、売上高変化率、支払期間変化、借入申込み対応、金融機関要請の各変数を操作変数として用いた場合である。本分析での関心は、企業間信用式における借入金の係数、借入金式における企業間信用の係数の符号である。結果は、いずれも有意にプラスになっている。企業の資金繰り需要や、信用リスク、変数の内生性を考慮した今回の推計においては、外生的な借入金の伸び率の増加(低下)は、買入債務の伸び率の増加(低下)をもたらす。一方、外生的な買入債務の伸び率増加(低下)も、借入金伸び率の増加(低下)をもたらすことが分かる。これら2つの係数の大きさを比べると、借入金の変化が買入債務に及ぼす影響の方が、買入債務の変化が借入金に及ぼす影響よりも大きい。借入金が供与側の要因で外生的に1%増加(減少)する場合に、買入債務は1.03%増加(減少)する。一方、買入債務が供与側の要因で外生的に1%増加(減少)する場合には、借入金の増加(減少)は、0.20%にとどまる。

企業間信用と借入金との関係に係る同様の関係は、売上高変化率、借入申込み対応を操作変数に用いた中央列の推計でも観察できる。買入債務(借入金)の伸び率が与信側の事情で外生的に変化した場合には、借入金(買入債務)の伸び率が同じ方向に変化する。もっとも、企業間信用式では借入金の係数が有意ではない。支払期間変化や金融機関要請を操作変数とした右列の推計は、これまでの結果と若干異なっている。すなわち、企業間信用式における借入金の係数が有意でないだけでなく、借入金式での買入債務の係数が非有意だが負に転じている。もっとも、これは、操作変数が内生変数に対して十分な説明力を持たないことに起因している可能性が高い。すなわち、買入債務の操作変数に用いている変数から高い説明力を持つ売上高伸び率を除いたために、借入金式の推計にバイアスが生じていると考えられる。

以上から、借入金と企業間信用の伸び率は、概ね互いに補完的であり、一方の減少幅が大きくなると、もう一方が増加に転じる関係にはなっていない。これは、想定されていた両者の代替関係が成り立っていないことを示している。次に、短期借入金と買入債務との間の関係も同様の操作変数を用いることで同時推計する。結果は表 6-2 で示している。

[表 6-2 を挿入]

借入金を用いた推計と同様、右列の結果においては、操作変数の説明力の低さによって推計バイアスが生じる可能性が高いと考えられる。左列・中央列の結果を見ると、企業間信用式における短期借入金伸び率の符号はわずかに有意な正である。また、短期借入金式における買入債務伸び率の符号は有意ではなくなっている。これらをまとめると、短期借入金と企業間信用の伸び率の間には、互いに有意な関係がみられない、もしくは緩やかな補完関係が見られる、と言える。少なくとも、一方の減少幅が拡大すると、もう一方の減少幅が縮小に転じるという代替関係は見られない。想定されていた両者の代替関係は、表 6-1 の場合と同様、観察することができない。

7. 結論

本稿では、企業間信用と金融機関などからの借入金との関係を分析した。既存研究では、金融引締めや金融機関貸出態度など、金融機関借入金に直接影響するショックが企業間信用に及ぼす影響を主に調べている。本稿では、これに加えて、企業間信用に生じる供与側のショックが金融機関などからの借入金にどのように影響するかという方向についても、適切な操作変数を選択した上で検証を行い、両者の相互関係を明らかにした。

その結果、どちらのショックが生じる場合でも、中小企業における企業間信用と金融機関などからの借入金は、互いに代替的な役割を果たしているとは言い難いことが分かった。借入金（買入債務）が大きく減少するような事態にあっても、買入債務（借入金）の伸び率が有意に大きくなることはなく、せいぜい伸び率に変化が見られないという程度の反応である。むしろ、買入債務（借入金）が同時に伸び率を低下させている場合もある。

借入金から企業間信用に影響する経路についての結果は、Ogawa (2003)などで得られている、「中小企業における借入金減少は、企業間信用によっては代替されていない」という結果を確認するものである。これは、Meltzer (1960)などが米国で見出している事実とは一致しない。

近年、日本の金融機関は貸出額を継続的に減少させている。もちろん、信用リスクが高まっているのであれば企業間信用が借入金の減っている企業への与信を代替する必要はない。しかし、我々が得た結果は、信用リスクが一定の企業に対しても、企業間信用は金融機関からの借入金を代替する役割を果たしていないというものである。

こうした事象は、最近に限ったことではないのかもしれない。Uesugi and Yamashiro (2005)では、企業間信用を与える立場にある大手総合商社の与信行動が、70年代以降様変わりし、金融的なショックに procyclical に動くようになったことを示している。これは、金融機関による金利自由化・企業部門における資金不足傾向解消といった変化の中で、大手銀行の中小企業向け貸出が増加した状況を反映していると解釈できる。すなわち、窓口指導の撤廃や金利自由化によって量的な制約がなくなった銀行が中小企業向け貸出を増やす一方で、事業会社による与信機能の相対的な重要性が低下し、企業間信用が金融機関借入金の代替を果たせていない状況が、80年代以降生じている可能性がある。

企業間信用が借入金に影響する経路についての結果は、金融機関による中小企業向け貸出が、実体経済のショックを吸収するように行われているのか、それともその反対なのかを知る上でも重要である。貸し渋り・貸し剥がしが起きているのか、むしろ逆に追い貸しが多くなっているのかを知ることでもある。今回得た結果では、企業間信用を通じたショックは金融機関によっては吸収されない可能性を示している。企業間信用の供与が減少する企業に対しては、信用リスクが一定であっても貸出を減少させるという意味で、金融機関は貸し渋り・貸し剥がしの行動を取っているということができる。

企業間信用と借入金による信用供与が、外部からのショックに対して、同方向もしくは無関係に動くという事実は、調達手段が限られている中小企業の資金繰りに必ずしも良い影響をもたらさない。実体経済と金融セクターにおいて、同時に負のショックが発生する場合に、その悪影響は顕在化する。それでは、どのような改善の方策があり得るのだろうか。以下では2つの可能性を示すこととする。

金融機関の与信行動をより柔軟にするのが1つの方向である。3節でも触れたように、商品取引が前提となっており、かつ、つけ払い比率・支払期間などの取引条件が固定的である企業間信用と比較して、金融機関からの借入金は、追加融資・金利変更などの与信条件変更を行いやすい。こうした点を考慮すれば、金融ショックが及ぼす悪影響の緩衝役を企業間信用に期待するよりも、金融機関借入に、実体経済のショックが企業間信用を通じて資金繰りに及ぼす悪影響の緩和役を期待することが妥当と考えられる。もちろん、債務者との安易な再交渉によって、借り手企業側にモラルハザードなどのインセンティブを与えることは避けなければならないが、金融機関自らの収益源を見出す意味でも、検討すべき課題であろう。

もう1つの方向は、事業会社による与信機能の向上である。前述のように、金融

環境の変化によって、大企業による取引先への与信活動の重要性は相対的に低下を続けてきた。最近、大手総合商社は国内企業への直接投資を大幅に増やしている。これは、商社が商取引を通じた資金の流れを作ることができないための窮余の策という面が強い。しかしながら、最近の商社においては、自社が関与していない商取引全体を対象を広げて、企業間信用の決済機能、取引信用リスクの引受けを行おうとする動きが見られる。これが日本における企業間取引に浸透すれば、金融ショックが起きた場合の企業間信用の信用リスクに対する懸念をある程度抑えることができ、企業間信用が金融機関与信の代替役を果たせるはずである。

以上の2点については、リレーションシップバンキングの充実に向けた取り組みが実体経済のショックを緩和する貸付け実現につながるかを見守ると共に、企業間信用に係る公的信用補完の是非など、公的セクターでの関与のあり方についても検討を進めることが必要であろう。

参考文献

Ariga, K., and Emery, G. W., 1996, "Some Evidence on the Trade Credit Practice of Japanese Trading Companies," in *Advances in Pacific Basin Financial Markets*, Vol. 2B, edited by Bos and Fetherston, 237-249, JAI Press.

Blasio, G., 2003, "Does Trade Credit Substitute for Bank Credit? Evidence from Firm-Level Data," *IMF working paper*, WP/03/166.

Herbst, A. F., 1974, "Some Empirical Evidence on the Determinants of Trade Credit at the Industry Level of Aggregation," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 377-394.

Gertler, M. and Gilchrist, S., 1993, "The Role of Credit Market Imperfections in The Monetary Transmission Mechanism," *Scandinavian Journal of Economics*, 95, 1, 43-64.

Meltzer, A. H., 1960, "Mercantile Credit, Monetary Policy, and Size of Firms," *Review of Economics and Statistics*, 42, 429-437.

Nadiri, M. I., 1969, "The Determinants of Trade Credit in the U.S. Total Manufacturing Sector," *Econometrica*, 37, 408-423.

Ng, C. K., Smith J. K., and Smith, R. L., 1999, "Evidence on the Determinants of Credit Terms Used in Interfirm Trade," *Journal of Finance*, 54, 3, 1109-1129.

Nilsen, J. H., 2002, "Trade Credit and the Bank Lending Channel," *Journal of Money, Credit and Banking*, 34, 1, 226-253.

Ogawa, K., 2003, *An Economic Analysis of Great Depression in Japan*, Tokyo, Nihon Keizai Shimbun Sha [In Japanese].

Oliner, S. and Rudebusch, G., 1996, "Monetary Policy and Credit Constraints: Evidence from the Composition of External Finance: Comment," *American Economic Review*, 86, 1, 300-309.

Ono, M., 2001, "Determinants of Trade Credit in the Japanese Manufacturing Sector," *Journal of the Japanese and International Economies*, 15, 160-177.

Petersen, M. A., and Rajan, R. G., 1997, "Trade Credit: Theories and Evidence," *Review of Financial Studies*, 10, 3, 661-691.

Schwartz, R. A., 1974, "An Economic Model of Trade Credit," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 9, 3, 643-657.

Takehiro, R., 2003, "Trade Credit to Supplement Corporate Finance," *World-wide Business Review*, 4, 3, 178-192. [In Japanese]

Takehiro, R. and Ohkusa, T., 1995, "Panel Estimation of Trade Credit," *Nihon Keizai Kenkyu*, 28, 53-75. [In Japanese]

Tsuruta, D., 2003, "Bank Information Monopoly and Trade Credit: Does Only

Banks Have Information? –Evidence from Small Business Data in Japan,”
mimeo.

Uesugi, I., and Yamashiro G. M., 2005 “Trading Company Finance in Japan,”
International Journal of Business, forthcoming.

表4 - 1 基本記述統計量

	サンプル数	平均値	25%点	メディアン	75%点	標準偏差
売上高	21816	2741	381	1004	2711	6161
経常利益	21816	63	1	11	55	506
総資産	21816	2869	264	786	2337	13300
売掛債権	21816	730	38	137	479	9208
総負債	21816	2234	175	549	1632	12200
買入債務	21816	452	24	109	385	1364
借入金	21816	1404	51	242	856	9116
従業員数	21599	63.90	12	29	72	123.88
経常利益/売上高	21812	-0.0146	0.0013	0.0113	0.0332	1.0657
ROA	21816	0.0155	0.0018	0.0160	0.0449	0.2391
自己資本比率	21816	0.2177	0.0898	0.2137	0.4058	1.4939
売上高伸び率	6111	-0.0477	-0.1334	-0.0370	0.0436	0.2661

(注1)2001～2003年調査回答企業。従業員300人以上かつ資本金3億円以上の企業は除く。

(注2)売上高など財務諸表項目は単位:百万円、従業員数は単位:人。

(注3)売上高伸び率は、同一企業が複数年回答することが必要であり、サンプル数が少ない。

表5 - 1 借入金、買入債務の伸び率と諸変数との関係

(1) 借入金、買入債務間の関係

	買入債務変化率			
	第1分位	第2分位	第3分位	第4分位
借入金	-4.42%	-6.24%	-4.00%	-6.26%
短期借入金	3.13%	0.13%	-1.44%	-5.67%

	借入金変化率			
	第1分位	第2分位	第3分位	第4分位
買入債務	-10.30%	-9.67%	-6.28%	-9.96%

(注) 買入債務、借入金変化率とも、伸び率の低い方から4分割し、第1分位から第4分位に並べている。

(2) 借入金供与に影響する操作変数との関係

	借入申込み対応	
	拒絶・減額	申込み通り・増額
借入金	-7.77%	-2.95%
短期借入金	-10.69%	-0.10%
買入債務	-10.10%	-6.06%

	メインバンクからの要請	
	要請なし	要請あり
借入金	-4.45%	-6.02%
短期借入金	-2.16%	-3.09%
買入債務	-6.55%	-6.72%

	金利引上要請	
	要請なし	要請あり
借入金	-6.31%	-4.80%
短期借入金	-3.97%	-2.12%
買入債務	-6.28%	-6.71%

	追加担保提供要請	
	要請なし	要請あり
借入金	-4.96%	-5.14%
短期借入金	-7.32%	-2.31%
買入債務	0.35%	-6.95%

	追加保証人提供要請	
	要請なし	要請あり
借入金	-7.18%	-5.10%
短期借入金	-7.72%	-2.50%
買入債務	-3.51%	-6.67%

	既存借入返済要請	
	要請なし	要請あり
借入金	-9.94%	-4.96%
短期借入金	-19.90%	-1.94%
買入債務	-0.01%	-6.83%

	預金積増要請	
	要請なし	要請あり
借入金	-0.76%	-5.18%
短期借入金	-5.30%	-2.54%
買入債務	2.09%	-6.71%

	既存短期借入書換停止・減額書	
	要請なし	要請あり
借入金	-10.78%	-5.07%
短期借入金	-10.33%	-2.49%
買入債務	9.68%	-6.76%

表5 - 1 借入金、買入債務の伸び率と諸変数との関係(続き)

(3) 買入債務供与に影響する操作変数との関係

	売上高変化率			
	第1分位	第2分位	第3分位	第4分位
借入金	-7.32%	-6.29%	-4.09%	-3.53%
短期借入金	0.47%	-0.87%	-1.93%	-1.34%
買入債務	-30.63%	-12.56%	-1.54%	5.80%

	売上原価変化率			
	第1分位	第2分位	第3分位	第4分位
借入金	-6.92%	-6.49%	-3.98%	-3.75%
短期借入金	0.73%	-1.98%	-0.82%	-2.17%
買入債務	-29.28%	-11.44%	-3.22%	5.73%

	買入債務支払期間		
	短期化	短期化 + 悪影響	変わらず / 長期化
借入金	-3.43%	-3.81%	-5.22%
短期借入金	-7.13%	-0.12%	-2.23%
買入債務	-13.25%	-13.20%	-6.01%

(注) 売上高、売上原価変化率とも、伸び率の低い方から4分割し、第1分位から第4分位に並べている。

(注) 買入債務支払期間の「短期化」は企業間信用の支払期間が短期化しているサンプル、「短期化 + 悪影響」は、支払期間短期化と同時に資金繰りに悪影響が生じ、借入れ増加などの措置を余儀なくされたサンプルを対象とする。

表6 - 1 企業間信用と借入金の決定要因 (2段階最小2乗法)

	全ての操作変数を用いた場合						Reject, Salesを操作変数に用いた場合						Request, Paymentsiteを操作変数に用いた場合					
	TradePayables			Loans			TradePayables			Loans			Trade Payables			Loans		
	Coef.	Std. Err	P> t	Coef.	Std. Err	P> t	Coef.	Std. Err	P> t	Coef.	Std. Err	P> t	Coef.	Std. Err	P> t	Coef.	Std. Err	P> t
Loans	1.030	0.513	**				1.029	0.703					0.683	0.526				
Sales	0.467	0.103	***				0.469	0.123	***									
PaymentSite	-0.117	0.073											-0.142	0.062	**			
TradePayables				0.204	0.077	***				0.224	0.078	***				-0.230	0.349	
Reject				-0.053	0.039					-0.060	0.036	*						
Request_1				0.020	0.029											0.026	0.028	
Request_2				-0.002	0.032											-0.021	0.032	
Request_3				0.035	0.047											0.080	0.064	
Request_4				0.002	0.082											0.001	0.085	
Request_5				-0.039	0.057											-0.020	0.062	
Request_6				0.054	0.099											0.116	0.108	
Request_7				-0.069	0.101											-0.145	0.116	
LoanPlan	-0.057	0.042		0.062	0.017	***	-0.058	0.052		0.062	0.017	***	-0.045	0.044		0.074	0.017	***
Employment	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000	
Inventory	0.000	0.000		0.000	0.000	**	0.000	0.000		0.000	0.000	**	0.000	0.000		0.000	0.000	**
Investment	0.000	0.000		0.000	0.000	***	0.000	0.000		0.000	0.000	***	0.000	0.000		0.000	0.000	***
CF	-0.259	0.284		-0.283	0.146	*	-0.238	0.338		-0.262	0.148	*	-0.164	0.371		-0.769	0.230	***
Cash	0.039	0.126		-0.055	0.081		0.050	0.127		-0.054	0.081		-0.048	0.106		-0.005	0.080	
Rate	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000	
Score	0.019	0.010	**	-0.015	0.004	***	0.018	0.012		-0.015	0.004	***	0.021	0.007	***	-0.006	0.006	
Constant	0.067	0.075		-0.101	0.046	**	0.065	0.087		-0.085	0.038	**	0.055	0.080		-0.143	0.046	***
NOB		1635			1635			1635			1635			1812			1812	
F-value		9.42			7.34			10.02			12.06			3.53			5.5	
Prob > F		0.0000			0.0000			0.0000			0.0000			0.0001			0.0000	
Instruments	Reject			Sales			Reject			Sales			Request_1			PaymentSite		
	Request_1			PaymentSite									Request_2					
	Request_2												Request_3					
	Request_3												Request_4					
	Request_4												Request_5					
	Request_5												Request_6					
	Request_6												Request_7					
	Request_7																	

表6 - 2 企業間信用と短期借入金の決定要因(2段階最小2乗法)

	全ての操作変数を用いた場合						Reject, Salesを操作変数に用いた場合						Request, Paymentsiteを操作変数に用いた場合					
	TradePayables			Loans(short)			TradePayables			Loans(short)			Trade Payables			Loans(short)		
	Coef.	Std. Err	P> t	Coef.	Std. Err	P> t	Coef.	Std. Err	P> t	Coef.	Std. Err	P> t	Coef.	Std. Err	P> t	Coef.	Std. Err	P> t
Loans (short)	0.158	0.182					0.401	0.232	*				-0.456	0.321				
Sales	0.584	0.060	***				0.581	0.067	***									
PaymentSite	-0.102	0.057	*										-0.141	0.062	**			
TradePayables				-0.002	0.129					0.014	0.132					-0.136	0.463	
Reject				-0.202	0.063	***				-0.210	0.058	***						
Request_1				-0.021	0.049											0.031	0.046	
Request_2				-0.046	0.052											-0.010	0.048	
Request_3				0.034	0.076											0.011	0.097	
Request_4				0.108	0.130											0.101	0.135	
Request_5				-0.141	0.092											-0.167	0.096	*
Request_6				-0.016	0.159											0.018	0.168	
Request_7				0.042	0.158											-0.045	0.175	
LoanPlan	-0.017	0.023		0.051	0.028	*	-0.029	0.027		0.052	0.027	*	0.023	0.032		0.065	0.027	**
Employment	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000	
Inventory	0.000	0.000	**	0.000	0.000	***	0.000	0.000		0.000	0.000	***	0.000	0.000	***	0.000	0.000	**
Investment	0.000	0.000		0.000	0.000	*	0.000	0.000		0.000	0.000	**	0.000	0.000		0.000	0.000	
CF	-0.628	0.165	***	-0.202	0.230		-0.586	0.185	***	-0.185	0.231		-0.778	0.202	***	-0.453	0.328	
Cash	0.061	0.108		-0.196	0.137		0.098	0.121		-0.189	0.137		-0.075	0.122		-0.151	0.130	
Rate	0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		0.000	0.000	
Score	0.005	0.006		-0.014	0.007	**	0.008	0.006		-0.014	0.007	**	0.010	0.006	*	-0.008	0.010	
Constant	0.007	0.048		-0.042	0.073		0.020	0.054		-0.066	0.059		-0.049	0.058		-0.111	0.070	
NOB		1441			1441			1441			1441			1579			1579	
F-value		13.15			2.6			11.51			4.02			3.77			2.06	
Prob > F		0.0000			0.0004			0.0000			0.0000			0.0000			0.0081	
Instruments	Reject			Sales			Reject			Sales			Request_1			PaymentSite		
	Request_1			PaymentSite									Request_2					
	Request_2												Request_3					
	Request_3												Request_4					
	Request_4												Request_5					
	Request_5												Request_6					
	Request_6												Request_7					
	Request_7																	

