

<論 文>

財務レバレッジと内部資本市場

社会システム研究所 佐々木 隆文
投資工学研究所 兼 社会システム研究所 杉浦 康之

要 約

本稿では、負債が企業内部のキャッシュフロー配分（内部資本市場）に与える影響を分析する¹。昨今は、好調な企業業績を背景に企業の手許流動性が手厚くなる一方、M&Aの増加や配当政策への関心の高まりから、企業の資本構成に関する関心が高まっている。日本の大企業の多くは複数の事業セグメントを持つ多角化企業であるが、このような多角化企業にとって望ましい資本構成とはどのようなものであろうか。負債が企業全体の投資水準に及ぼす影響は多くの先行研究により論じられているが、負債が企業内部の資金配分の効率性に与える影響については殆ど分析が行われていない。内部資本市場は外部資本市場に比べ、資金の出し手と使い手との間の非対称情報が小さい一方、新たなエージェンシー問題の源泉となる可能性もある。具体的には、内部資本市場は逆選択の問題を緩和することで過小投資を緩和する可能性がある一方、各事業セグメントが保身的な投資を行わないように資金再配分が必要になるという非効率もあるといわれている。負債の存在はこのような内部資本市場のコスト、ベネフィットにどのように影響するであろうか。

分析の結果、財務レバレッジは企業内部の資金配分の効率性を低下させることが示唆された。具体的にはレバレッジが高い企業では、投資の投資機会に対する感応度が低下する一方で、キャッシュフローへの感応度が高まることが示された。つまり、負債が多くなると、収益性よりも短期的な資金回収を重視した投資に繋がりやすい可能性が示唆された。特に短期負債の大きい企業ではそのような傾向が明確であり、返済資金手当のために長期的な収益よりも短期的な流動性重視での投資を誘因する可能性が示唆された。財務レバレッジを高めることは企業全体の投資について過剰投資を抑制する可能性があるが、このような内部資金配分の効率性にも配慮することが重要と思われる。

目 次

1. はじめに
2. 分析方法とサンプル
3. 分析結果
4. おわりに

¹ 「内部資本市場」については『今月の用語』（49ページ）を参照。

1. はじめに

本稿では、負債が企業内部のキャッシュフロー配分に与える影響を分析する。企業業績が好調を持続する中で、企業の手許資金は潤沢な状況となっているが、他方では株主還元への意識の強まり、敵対的買収の増加から、株主資本比率が高くなり過ぎることへの懸念もある。負債が株主価値に与える影響としては、節税効果やデフォルトリスクへの影響がすぐに思い浮かぶが、長期的には企業の投資行動への影響を通じて企業価値に影響しうる。負債が企業の投資行動に及ぼす影響は、①企業全体の投資水準の効率性、②企業内部の投資資金配分の効率性、の2つに分けて考えることができるが、本稿では②に焦点を当てた分析を行う。

日本の大企業の多くは、複数の事業セグメントを抱えているが、このような多角化企業の投資行動には賛否両論がある。そして、そのような議論は投資額全体への影響、投資配分の影響に分けて考えることができる。まず前者に関しては、複数の事業セグメントを持つ企業では事業収益が安定することから、単一セグメント企業よりも借入れ能力が高まるという議論がある。また、多角化はリスクをプーリングすることから企業の状態に関する資金調達時の資金の出し手と借り手との情報の非対称性を緩和し、資金調達コストを低下させるという議論もある (Hadlock et al.)。しかし、このように資金量全体が増えることは成長企業にとってはベネフィットとなるものの、成熟企業にとってはコストとなる可能性がある。他方、後者については、内部資本市場では資金の出し手(本社)が強い権限を持っていることから、各事業セグメントが独立に資金調達する場合に比べ、有望な投資先に集中投資できること (winner-picking)、モニタリングへのインセンティブが高まることなどを通じて企業価値を高める可能性がある。とりわけ、集中投資の効果については、多様な投資先に資金を提供している一般投資家や銀行に比べ、多角化企業の本社の資金提供先は事業の関連性があり、事業の収益性の相対評価が行いやすいという点もある (Stein, 1997)。反面、内部資本市場は、外部からの資金調達に比べ、プロジェクト失敗時の精算の可能性が低いことから、各事業部門の努力水準が低下する可能性もある。なぜなら、精算の脅威によるインセンティブが弱まるからである。更には、Rajan, Servaes, and Zingales (2000)が論じているように、社内に収益性が低い事業部門がある場合、収益性の高い事業部門は稼いだ収益が他部門に移転することを予想するために、投資判断が歪む可能性がある。そのような場合、多角化企業の本社はこうした行動を防ぐために、投資効率の観点からは非効率な資金の事前配分を行う必要が生じてくる。このように、多角化企業の内部資本市場には考えられるコスト、ベネフィットが数多くある。

このような多角化経営のコスト、ベネフィットのどちらが大きいかは企業の業態や組織形態により変わってくると思われる。従って、議論として有益なのは、全体としてどちらが大きいかを論じるよりも、どのような状況、条件の下で多角化経営が有効になるかを論じることが有益と思われる。とりわけ、企業の資金調達行動、配当政策への関心

が高まっていることを踏まえると、多角化経営とレバレッジとの交互作用を分析することも重要であろう。このような認識に立ち、本稿は負債の水準が企業の内部資本市場に与える影響を分析する。

2. 分析方法とサンプル

仮に、内部資本市場（事業セグメント間の資金のやりとり）が効率的に機能しているのであれば、各事業部門の投資は、各々の投資機会の NPV（正味現在価値、投資費用を上回るキャッシュフローの現在価値）のみに依存して決まると考えられる。仮に、社内に NPV の高いセグメントと低いセグメントがあるのであれば、合理的な経営者は限界的な収益率が等しくなるまで、前者に集中投資するはずである。しかし、前述のような理由から、内部資本市場は上手く機能していない場合には、各事業部門の投資は各事業部門で利用可能な資金に依存する可能性が生じてくる。このため、本稿では投資の投資機会感応度（投資が投資機会の NPV とどの程度相関するか）と投資の資金感応度（投資が当該投資先の短期的なキャッシュフローとどの程度相関するか）との比較から、内部資本市場の効率性を評価する。

負債が全体の投資水準に及ぼす影響は多くの先行研究により論じられているが、負債が企業内部の資金配分の効率性に与える影響については殆ど分析が行われていなかった。そうした中、Peyer and Shivdasani (2001)では、Levered recapitalization (M&A 対抗等を目的とした負債比率の上昇) 前後の事業部門投資の投資機会感応度、資金感応度を調べ、レバレッジが高くなった後では、投資の資金感応度が高まること、つまり内部資本市場が負債の増加とともに非効率になることを示した。彼らは、負債の増加による資金手当の必要性が短期的な資金を重視する投資行動に繋がると論じている。本稿では彼らの分析方法のエッセンスを踏襲し、日本企業の負債水準が投資の投資機会感応度、資金感応度に与える影響を分析する。分析に用いる変数の定義を表 1 に示す。

表 1 変数の定義

変数名	定義	計算方法
L1_itdb1_ast	期首有利子負債比率	(社債+長期借入金+短期借入金+1年以内返済長期借入金+1年以内償還社債)/総資産
Tobinq1	トービンのq	(株式時価総額+有利子負債)÷(株主資本+短期借入金+固定負債合計)
coef_q	投資機会の分散	$\sqrt{\{(\text{売上高}/\Sigma \text{売上高}) * (\text{segment } q - \text{当該企業の売上高加重segment } q)^2\} / (\text{当該企業の売上高加重segment } q)}$
Ncnt	事業セグメント数	事業の数
L1_rtpay	期首未積立退職給付債務比率	(退職給付債務-年金資産)÷総資産
L1_bd_ast	期首社債比率	(社債+1年以内償還社債)÷総資産
L1_bw_ast	期首借入金比率	(借入金+1年以内返済借入金)÷総資産
L1_sh_ast	期首短期負債比率	短期借入金+1年内償還社債+1年内返済借入金
L1_lg_ast	期首長期負債比率	社債+長期借入金
sensi_q	投資の投資機会感応度	$\Sigma (\text{売上高} * (\text{imputed } q - \text{加重} q) * ((\text{セグメントcapex/sales}) - (\text{Firm capex/sales}))) / \text{Firm Sales}$
sensi_cf	投資のキャッシュフロー感応度	$\Sigma (\text{売上高} * (\text{cf} - \text{加重cf}) * ((\text{セグメントcapex/sales}) - (\text{Firm capex/sales}))) / \text{Firm Sales}$

表 1 の定義にあるように、投資の投資機会感応度 (sensi_q)、投資の資金感応度 (sensi_cf) は、それぞれ企業内の各セグメントの投資率との共分散から計測する。他方、財務レバレッジについては、期首の有利子負債を総資産で除したもの (L1_itdb_ast) を主に用いる。また、これを借入金 (L1_bw_ast) と社債 (L1_bd_ast) に分けた変数、短期負債 L1_sh_ast と長期負債 (L1_lg_ast) に分けた変数も用いる。更には、分析期間においては、年金債務の存在が企業内部の資金配分に影響を及ぼす可能性もあるため、期首の未積立退職給付債務を総資産で除したもの (L1_rtpay) も分析に用いる。

サンプルは分析に必要なデータが揃う上場、公開会社で分析期間は 2000 年度から 2005 年度である。また、分析で用いるデータが平均から $\pm 5\sigma$ 以上乖離しているものはサンプルから除外した。2000～2005 年度でのサンプル数はそれぞれ、1194 社、1527 社、1626 社、1706 社、1787 社である。また、パネル分析のサンプル数は全期間で分析に必要なデータが揃う 1027 社である。

3. 分析結果

表 2 は、年度毎にサンプルを有利子負債比率 (L1_itdb_ast) によりサンプルを 2 つに分け、主要な数値を比較したものである。まず、有利子負債比率を見ると各年とも 30% 以上の差があることが分かる。次に多角化の度合いを比較すると、いずれの年度においても、レバレッジが高い企業ではセグメント数 (Ncnt) が 1%水準で有意に高くなっている。つまり、多角化企業では財務レバレッジが高い傾向がうかがえる。他方、投資機会を示すトービンの q (Tobinq1) は 2001 年度から 2003 年度については、レバレッジの高い企業で有意に低くなっている。前述のようにレバレッジが高い企業で多角化が進んでいる企業が多いことを踏まえると、この結果は先行研究に見られるような多角化ディスカウント (Diversity discount) を示唆するが、他の年度については統計的に有意な差が見られないし、2005 年度では寧ろレバレッジが高い企業で q が高くなっている。その一方で、セグメント間の q のバラツキ (Coef_q) を見ると、いずれの年も財務レバレッジが高い企業で大きくなっており、とりわけ 2001 年度から 2004 年度については、統計的に有意な差が確認できる。このような状況の下では、各事業部門のマネージャーは自らの事業部門で稼いだ資金が他の事業部門に流れることを予想し、望ましい行動を採らない可能性があるし、そのような場合は、各マネージャーの機会主義的な行動を防ぐために投資機会とは別の視点での事前的な資金配分が必要になってくる。つまり、全社的な協調関係のために、一定の非効率な資金配分が必要になってくる可能性を示唆している。

表2 財務レバレッジによる主要統計量の比較

2000年度	L1_itdb1_ast	Tobinq1	coef q	Ncnt
メジアン以下	0.1312	1.135	0.1169	3.0637
メジアン以上	0.4571	1.1207	0.1308	3.5544
差	-0.326	0.0143	-0.014	-0.491
t値	-50.63	0.27	-1.51	-6.85
P値	<.0001	0.7858	0.1304	<.0001
2001年度	L1_itdb1_ast	Tobinq1	coef q	Ncnt
メジアン以下	0.1125	0.9936	0.1117	3.1048
メジアン以上	0.4365	1.0564	0.1252	3.5563
差	-0.324	-0.063	-0.014	-0.451
t値	-57.63	-2.04	-2.37	-7.04
P値	<.0001	0.0417	0.018	<.0001
2002年度	L1_itdb1_ast	Tobinq1	coef q	Ncnt
メジアン以下	0.1056	0.9829	0.1049	3.1181
メジアン以上	0.4389	1.0364	0.1169	3.5314
差	-0.333	-0.054	-0.012	-0.413
t値	-61.4	-1.69	-2.31	-6.78
P値	<.0001	0.0916	0.0213	<.0001
2003年度	L1_itdb1_ast	Tobinq1	coef q	Ncnt
メジアン以下	0.1004	0.7794	0.0917	3.1336
メジアン以上	0.4287	0.9302	0.1137	3.5334
差	-0.328	-0.151	-0.022	-0.4
t値	-64.2	-6.97	-4.94	-6.69
P値	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
2004年度	L1_itdb1_ast	Tobinq1	coef q	Ncnt
メジアン以下	0.0929	1.0816	0.1153	3.1187
メジアン以上	0.4092	1.1217	0.1135	3.5213
差	-0.316	-0.04	0.0018	-0.403
t値	-64.09	-1.2	0.27	-6.85
P値	<.0001	0.2285	0.7901	<.0001
2005年度	L1_itdb1_ast	Tobinq1	coef q	Ncnt
メジアン以下	0.0853	1.2215	0.1232	3.1316
メジアン以上	0.3914	1.1587	0.127	3.552
差	-0.306	0.0628	-0.004	-0.42
t値	-63.63	1.63	-0.56	-7.25
P値	<.0001	0.1024	0.5779	<.0001

次に、表3はパネル分析により、投資の投資機会感応度、投資のキャッシュフロー感応度を従属変数とし、財務レバレッジがどのような影響を及ぼしているかを推計したものである。推計は固定効果モデル、変量効果モデル双方について行ったが、ハウスマン検定によりいずれも固定効果モデルが選択されたため、同モデルによる分析結果のみを報告する。実際、固定効果の存在に関するF値はいずれのケースも統計的に有意である。レバレッジ変数として、有利子負債比率を用いた表3(1)によれば、固定効果モデルによる推計では、何れも財務レバレッジのパラメータは投資の投資機会感応度に有意にマイナスの影響を与えている。ここで、投資の投資機会感応度は内部資本市場の効率性を示す変数であるから、この結果は負債が内部資本市場の機能を阻害する可能性を示唆している。このような傾向は、財務レバレッジが高い企業で投資機会のバラツキが大きいことによりもたらされている可能性もあるが、Peyer and Shivdasani (2001)が論じているように、利払いによる短期的な資金需要が投資案件の選択について悪影響を及ぼしている可能性を示唆している。他方、未積立退職給付債務については、統計的に

有意な結果が得られていない。先行研究では、未積立の退職給付債務が企業全体の投資を抑制する可能性が示されているが、キャッシュフローのデュレーションが長い退職給付債務は企業内部の投資資金配分には影響を及ぼさないようである。

次に、投資の資金感応度を従属変数とした分析結果を見てみよう。内部資本市場が効率的に機能しているのであれば、セグメントの投資は投資機会にのみ依存し、資金には反応しないはずである。このため、ここでパラメータが有意にプラスであることは内部資本市場が非効率であることを示唆する。分析結果を見ると、前述の投資機会感応度とは対照的な傾向が見て取れる。すなわち、有利子負債のパラメータは有意にプラスであり、負債負担が大きくなると、投資機会よりもキャッシュフローを重視した投資が行われることを示唆する。この結果は改めて、Peyer and Shivdasani (2001)が提起した問題を裏付けるものである。

表3 パネル分析の結果

(1)レバレッジ変数:有利子負債比率												
sensitivity of q												
Variable	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t
Intercept	0.010	3.900	<.0001	0.009	3.520	0.000	0.010	3.900	<.0001	0.009	3.520	0.000
L1_itdb1_ast	-0.005	-2.980	0.003	-0.006	-3.200	0.001	-0.005	-2.970	0.003	-0.006	-3.200	0.001
Nent				0.000	2.140	0.032				0.000	2.140	0.033
L1_rtpay							0.001	0.160	0.876	0.000	0.080	0.933
R-square	0.293			0.293			0.293			0.293		
F値	2.060	<.0001		2.060	<.0001		2.050	<.0001		2.050	<.0001	
sensitivity of cashflow												
Variable	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t
Intercept	0.000	0.120	0.905	0.000	0.070	0.944	0.000	0.100	0.918	0.000	0.050	0.959
L1_itdb1_ast	0.003	2.180	0.029	0.003	2.130	0.033	0.003	2.170	0.030	0.003	2.120	0.034
Nent				0.000	0.300	0.763				0.000	0.320	0.748
L1_rtpay							-0.002	-0.600	0.547	-0.002	-0.610	0.540
R-square	0.285			0.285			0.285			0.285		
F値	1.980	<.0001		1.970	<.0001		1.980	<.0001		1.970	<.0001	
(2)レバレッジ変数:借入金比率、社債比率												
sensitivity of q												
Variable	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t
Intercept	0.010	3.920	<.0001	0.009	3.540	0.000	0.010	3.920	<.0001	0.009	3.530	0.000
Nent				0.000	2.170	0.030				0.000	2.170	0.030
L1_rtpay							0.000	0.110	0.913	0.000	0.030	0.975
L1_bd_ast	-0.002	-0.490	0.628	-0.002	-0.520	0.605	-0.002	-0.490	0.625	-0.002	-0.520	0.605
L1_bw_ast	-0.006	-3.090	0.002	-0.006	-3.330	0.001	-0.006	-3.090	0.002	-0.006	-3.330	0.001
R-square	0.293			0.294			0.293			0.294		
F値	2.050	<.0001		2.050	<.0001		2.050	<.0001		2.050	<.0001	
sensitivity of cashflow												
Variable	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t
Intercept	0.000	0.110	0.910	0.000	0.070	0.947	0.000	0.100	0.922	0.000	0.050	0.962
Nent				0.000	0.290	0.771				0.000	0.310	0.755
L1_rtpay							-0.002	-0.590	0.557	-0.002	-0.600	0.550
L1_bd_ast	0.002	0.670	0.504	0.002	0.660	0.507	0.002	0.690	0.488	0.002	0.690	0.491
L1_bw_ast	0.003	2.190	0.029	0.003	2.130	0.033	0.003	2.170	0.030	0.003	2.110	0.035
R-square	0.285			0.285			0.285			0.285		
F値	1.980	<.0001		1.970	<.0001		1.980	<.0001		1.970	<.0001	
(3)レバレッジ変数:短期負債比率、長期負債比率												
sensitivity of q												
Variable	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t
Intercept	0.010	3.910	<.0001	0.009	3.530	0.000	0.010	3.910	<.0001	0.009	3.530	0.000
Nent				0.000	2.150	0.032				0.000	2.140	0.032
L1_rtpay							0.001	0.150	0.878	0.000	0.080	0.935
L1_sh_ast	-0.006	-3.080	0.002	-0.006	-3.290	0.001	-0.006	-3.080	0.002	-0.006	-3.290	0.001
L1_lg_ast	-0.004	-1.500	0.132	-0.004	-1.670	0.095	-0.004	-1.500	0.133	-0.004	-1.670	0.095
R-square	0.293			0.294			0.293			0.294		
F値	2.040	<.0001		2.040	<.0001		2.040	<.0001		2.040	<.0001	
sensitivity of cashflow												
Variable	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t	Estimate	t Value	Pr > t
Intercept	0.000	0.100	0.918	0.000	0.060	0.955	0.000	0.090	0.931	0.000	0.040	0.971
Nent				0.000	0.290	0.770				0.000	0.310	0.755
L1_rtpay							-0.002	-0.600	0.550	-0.002	-0.610	0.543
L1_sh_ast	0.004	2.620	0.009	0.004	2.570	0.010	0.004	2.610	0.009	0.004	2.560	0.011
L1_lg_ast	0.001	0.550	0.582	0.001	0.530	0.599	0.001	0.540	0.586	0.001	0.520	0.605
R-square	0.285			0.285			0.285			0.285		
F値	1.980	<.0001		1.980	<.0001		1.980	<.0001		1.980	<.0001	

ただし、上記のような結果は負債の種類によって異なる可能性がある。そこで表3の(2)は、有利子負債を借入金と社債に分けて分析を行ったものである。これによれば、社債のパラメータは有意でない一方、借入金のパラメータは有意にマイナスである。これは借入金による返済が *soft-budgeting* (再交渉により返済が延期されたり減額される可能性) があることを踏まえると意外な結果であるが、内部資本市場への悪影響という点では、社債よりも借入金の方が強いようである。

他方、負債を短期負債と長期負債に分けた分析(表3の(3))では、短期負債のパラメータのみが有意にマイナスである。この結果は、短期的な返済資金が企業内部における資金配分を歪めている可能性を示唆する。つまり、返済資金手当のために、投資プロジェクトの収益性よりも短期的なキャッシュフローが重視される可能性を示唆している。この結果は、Peyer and Shivdasani (2001)とも整合的である。

また、投資のキャッシュフロー感応度を対象とした分析結果を見ると、負債を長短に分けた分析では、短期負債のパラメータが有意にプラスである一方、長期負債のパラメータは有意ではない。つまり、短期負債による返済資金需要が企業内での効率的な資金配分を阻害していることが分かる。この結果は、負債の返済資金負担が投資資金の効率性を阻害していることを示唆している。

4. おわりに

投資行動の観点から望ましい負債構成を考える上では2つの要素を考える必要がある。一つは企業全体の投資水準に与える影響であり、もう一つは企業内の投資資金配分に関する問題である。平たく言えば、前者は投資の量に関する効率性の問題であり、後者は投資の質に関する効率性の問題である。本稿では、後者に焦点を当てて、日本企業を対象とした実証分析を行ったが、財務レバレッジが高い企業では、企業内部の投資資金配分が非効率となる可能性が示された。また、そのような傾向は借入金が多い企業、短期負債が多い企業で特に顕著であった。他方、負債の存在は企業全体の投資量については望ましい影響を及ぼすことがいくつかの先行研究で示されている。このため、投資効率という観点から望ましい負債水準を考える上では、そのような投資の量に関するベネフィットと本稿で示したような内部資本市場の歪みというコストとの双方を考慮する必要がある。

参考文献

- Hadlock, C., M. Ryngaert and S. Thomas (2001), "Corporate structure and equity offerings: are there benefits to diversification?", *Journal of Business* 74:613-635.
- Peyer, U., and A. Shivdasani (2001), "Leverage and internal capital markets: evidence from leveraged recapitalizations", *Journal of Financial Economics*

59:477–515.

Rajan, R., H. Servaes and L. Zingales (2000), “The cost of diversity: the diversification discount and inefficient investment”, *Journal of Finance* 55:35–80.

Stein, J.C. (1997), “Internal capital markets and the competition for corporate resources”, *Journal of Finance* 52:111–133.