

## 社債比率の決定要因

岡村 秀夫

### 1 はじめに

一九九八年にはいって普通社債の発行が相次ぎ、二月から七月までの連続六か月にわたって毎月一兆円を超える水準を記録した。しかし、八月、九月の二か月は一兆円を割り込む発行水準と若干減少ぎみである。その背景の一つとして、企業の信用リスクに対し投資家側が敏感になっていることが指摘されている。<sup>(1)</sup>そもそも、社債の償還可能性は発行企業の自律的な財務政策に依存している。確かに、発行時点では格付機関による格付けや発行条件の設定を通じて企業の財務政策に一定の規律を与えることはできるだろう。だが、一旦発行されてしまえば社債権者が社債発行企業の経営に直接規律を与えることは困難である。そのため、発行後はマーケットでの評価や今後発行する際の評判などを通じた間接的な規律づけに依ることになる。

社債（普通社債。以下では特に断らない限り社債とは普通社債のことを指す）による資金調達と銀行借入による資金調達の大きな違いの一つは、資金の借入期間中の強力かつ直接的なモニタリング（監視）の有無である。誤解を恐れずに言えば、企業側からみれば社債はモニタリングなしの資金であり、銀行借入はモニタリング付きの資金ということになる。社債がモニタリングなしの資金であるからといって、企業は直ちに放漫な経営を行うわけではない。going concernとしての合理的な企業であれば、将来の資金調達条件の悪化を招くような放漫経営を行うとは限らない。しかし、企業の将来の業績・成長見通しや景気状態しだいでは、モニタリングなしの資金

である社債は、デフォルトの可能性が銀行によるモニタリングが存在する場合に比べて高くなるかもしれない。別の見方をすれば、企業の負債に占める社債の比率が高くなるほど銀行によるモニタリングが弱くなり、それだけデフォルトの可能性が高くなるかもしれない。そうであるなら、負債に占める社債の比率が高い企業に対しても資金提供者はデフォルトのリスクを織り込んで、あらかじめ高い金利を要求するだろう。

以下では、第二節で Diamond(1991) に従って、モニタリングの有無という視点から社債と銀行借入という異なる二種類の負債の違いを整理する。第三節では、東証一部上場企業の中からサンプルを選んで社債比率の決定要因を推定し、モニタリングの強さと企業の財務状態・投資行動との関連を検討する。最後の第四節では、本稿のまとめを行う。

## 2 社債発行と銀行借入 —モニタリングの視点から—

第一節で触れたように、銀行借入の特徴をモニタリング付きの資金調達と考えると、社債はモニタリングなしの資金調達「<sup>(2)</sup>」ができる。もちろん、社債による資金調達であっても全く「監視」がないというわけではないが、資金提供者による直接かつ強力な関与の程度は小さいと考えられる。だが、企業が社債による資金調達を行った場合、社債権者によるモニタリングが（ほとんど）ないからといって、直ちに放漫經營に走るとは限らない。むしろ、格付けの低下による将来の資金調達条件の悪化を避けるため、財務体質を改善したり、競争力を強化するかもしれない。つまり、企業は「評判」を上げて、よりよい条件で資金調達を調達できるように努力することも多いのである。

このようないくつかの概念を軸に、企業の資金調達における銀行借入と社債発行の関係を分析した研究例として Diamond(1991)<sup>(2)</sup> を挙げることができる。Diamond は借り手のモラルハザードを抑制する（エージェンシー問題を抑制する）ものとして、銀行による「モニタリング」と借り手自身の「評判」に注目した。モニタリングの機能としては、借り手が危険なプロジェクトに投資することを抑制し、安全なプロジェクトに投資させるよう誘導すること、そしてそもそも資金を借りるに値しないような借り手を事前に選別 (screening) することが挙げられている。また、企業は調達した資金を安全なプロジェクトに投資することによって、「評判」を向上させて資金調達条件を改善（あるいは悪化を防止）することができる。言い換えると、モニタリングという他者による規律付けと、評判という自らのインセンティブによる規律付けの二種類のルートによって経営が規律付けられる可能性があることになる。

Diamondによると、「モニタリング」と「評判」のどちらが借り手の規律付けに効果的であるかは、借り手が現在までに獲得してきた評判の程度、（実質）利子率、経済全般にわたる将来の収益見通し、などに依存する。良い評判を十分に獲得していれば、評判を失うような機会主義的な行動をとる可能性は低いだろう。逆に、利子率が高い場合（すなわち割引率が高い場合）には相対的に将来よりも現在の価値が高くなるので、危険なプロジェクトに投資するといった機会主義的行動をとる可能性が高くなる。また、将来の収益見通しが悪い場合にも、現在の機会主義的行動によって将来失うものが小さくなるため、借り手は危険なプロジェクトに投資する可能性が高まるかもしれない。

Diamondの結論の概要は次の通りである。

- ① 中程度の評判（格付け）をもつ借り手は、銀行借入に依存する。高い評判（格付け）を持つ借り手は、その低い資本コストを享受し続けるためにモニタリングがなくても評判を維持するように行動し、社債発行によって資金

調達を行うことが可能である。評判（格付け）の低い借り手は、事前のスクリーニングによって選別されるため、資金調達をできない場合がある。

②利子率が高い場合、あるいは経済全体で将来の収益見通しが悪い場合には、銀行借入への需要が高まる。つまり、利子率が高い時期には（全体として）負債のなかで銀行借入の比率が高まる。

③利子率が高い場合、あるいは経済全体で将来の収益見通しが悪い場合には、銀行の新規の借り手の質は高まる。（②の結果、良質の借り手が資金調達手段を社債から銀行借入に変更するため。）

Diamondの結論は直感ともおおむね一致するようと思われる。銀行が審査能力・リスク負担能力を生かすことのできる貸出先はおもに中程度の評判（格付け）を持つ企業であり、利子率が高い場合や将来の景況感が悪い場合には貸出先が上方（格付けが良い方）にシフトする（あるいは拡大する）ということである。ところでも、Diamondの議論を実証実証的に検証する上で問題点としては、実際に格付けを取得している企業は全体からみて一部であることが挙げられる。また、中程度以下の評判（格付け）しかもたない企業の財務データを入手することも困難である。さらに、社債発行規制が近年まで存在していたために、銀行借入と社債発行が常に代替関係にあつたとはいえず、過去に遡つて利子率や収益見通しの変動との関係を検証することも困難であろう。

そこで次節では視点を変えて、データの入手可能性を考慮して、負債全体に占める普通社債の比率と企業の財務状態や投資行動を表す変数との関係を分析する。そして、この分析を通じてモニタリングの程度と企業の財務状態・投資行動の関連性を見いだす。<sup>(3)</sup>

### 3. 社債比率の決定要因

#### （1）各変数の説明

第二節で紹介したDiamond(1991)の議論は、近年までの社債発行規制の存在や格付けを取得している企業が一部であるため、実証的に検証することが困難である。そこで、社債と銀行借入の違いがモニタリングの有無である点に注目し、普通社債の発行残高が負債総額の占める比率（以下、社債比率）をモニタリングの強さを表す変数として、その決定要因を推定する。そして、企業の財務状態や投資行動が社債比率、即ちモニタリングの強弱にどのような影響を与えているか検討する。

社債比率の決定要因を推定する際に用いる各変数の説明は次の通りである。なお、各変数は、社債比率を除いて「証研レポート」九八年九月号「社債発行の決定要因」と同じ変数を用いた。

被説明変数である「社債比率」は、負債総額に占める普通社債の発行残高である。但し、普通社債の発行残高は貸借対照表の社債総額から転換社債および新株引受権付社債の額を差し引いて求めた。そのため、普通社債はすべてが国内公募普通社債であるとは限らない。

「売上高／資本金」は、各企業の業績要因が社債比率に与える影響を検討するために用いている。

「総資産」（推定では自然対数値を用いる）は、企業間での規模の違いが社債比率に与える影響を検討するために用いている。

「自己資本比率」は、各企業間での自己資本比率の違いをコントロールした上で、負債に占める普通社債の比率の決定要因を検討するために用いている。

「借入金利率」は、投資家（資金提供者）が予想するモラルハザードの生じる可能性（あるいはエージェンシ

一問題の程度)を表す代理変数として用いてくる。つまり、モーラルハザード(あることはヨージュンシーアー問題)が生じる可能性が高いほど、その分のコスト(ヨージュンシーコスト)をあらかじめ織り込んだ水準の金利を投資家は要求するものと考えられる。なお、借入金利率は、支払利息・割引料を前期末と当期末の有利子負債残高の平均値で除して算出してくる。

「PER」は、企業価値(企業の収益性の割引現在価値)の純資産に対する相対的大さであり、企業の将来性を表す代理変数として用いてくる。

「株式益回り」は、収益力の成長性と株価の関係を表す変数として用いてくる。一般に、株価は長期資金を融通する手段であると考えられ、この変数を加えることによって長期・固定的な投資の比率と社債比率の関連の成長性も低く評価されてくると考えられる。

「有形固定資本比率」は、長期・固定の投資の比率を表す変数として用いてくる。一般に、社債は長期資金を融通する手段であると考えられ、この変数を加えることによって長期・固定的な投資の比率と社債比率の関連を検討する。

## (2) サンプルの特徴

サンプルとして選んだ企業は、東証一部上場企業のなかで化学、鉄鋼、非鉄金属、機械、電気機器、輸送用機械・精密機器・その他製造の六つの産業分類に属し、かつ決算期が三月であって、推定に必要なデータが得られた企業である(『証研レポート』九八年九月号「社債発行の決定要因」で用いたサンプルを元にしてくる)。分析期間は一九九五年三月から一九九七年三月までの二年度である。表一には各年度、とにサンプルの基本統計量が示す。

表1 基本統計量

(社債発行残高 > 0 : 194社)

(社債発行残高 = 0 : 273社)

	平均	標準偏差	最小値	最大値		平均	標準偏差	最小値	最大値		平均	標準偏差	最小値	最大値
社債比率(%)	5.72	9.18	0.90	46.92	社債比率(%)	14.45	9.91	0.12	46.92	社債比率(%)	-	-	-	-
売上高(百万円)	283.81	630.75	7.45	7,567.02	売上高(百万円)	448.072	917.950	8.25	6,638.83	売上高(百万円)	125.254	252.52	7.07	3,741.582
資本金(百万円)	56.513	47.630	1.00	419.524	資本金(百万円)	41.015	65.340	1.25	419.524	資本金(百万円)	23.356	276.041	-	-
売上高/資本金	885.51	652.75	65.81	6,351.61	売上高/資本金	560.19	592.20	131.99	6,353.62	売上高/資本金	67.442	711.63	8.531	6,261.51
自己資本比率(%)	273.53	62.72	10.94	6,334.00	自己資本比率(%)	477.01	811.574	14.89	43.43	自己資本比率(%)	47.45	18.99	3.94	3,965.820
借入金利率(%)	44.15	17.73	1.27	91.25	借入金利率(%)	39.51	81.15	1.15	13.52	借入金利率(%)	1.27	9.12	1.27	91.25
PBR	2.05	1.92	0.12	47.41	PBR	1.97	1.10	0.78	12.15	PBR	2.11	2.33	0.73	30.68
株式報酬(%)	0.65	6.68	-10.51	30.48	株式報酬(%)	1.97	4.45	-30.73	8.35	株式報酬(%)	0.76	-10.24	7.55	-
有形固定資本比率(%)	25.13	11.50	0.72	71.72	有形固定資本比率(%)	26.91	11.48	6.83	67.76	有形固定資本比率(%)	25.57	11.16	0.72	71.72

<1997年3月期>

(全サンプル=464社)

(社債発行残高 > 0 : 185社)

(社債発行残高 = 0 : 282社)

	平均	標準偏差	最小値	最大値		平均	標準偏差	最小値	最大値		平均	標準偏差	最小値	最大値
社債比率(%)	5.77	9.64	0.00	53.80	社債比率(%)	15.01	10.15	0.23	58.8	社債比率(%)	-	-	-	-
売上高(百万円)	265.77	691.57	7.29	9,104.97	売上高(百万円)	432.203	837.239	10.76	4,397.07	売上高(百万円)	159.431	563.311	7.29	9,104.97
資本金(百万円)	27.50	49.51	1.00	419.52	資本金(百万円)	41.015	65.340	1.25	419.52	資本金(百万円)	29.142	1,000	354.657	-
売上高/資本金	868.50	624.25	94.59	6,108.00	売上高/資本金	563.25	105.13	3.592.48	6,108.00	売上高/資本金	136.561	150.70	-	6,108.00
自己資本比率(%)	288.02	60.120	10.43	6,533.00	自己資本比率(%)	479.52	918.22	14.42	5.53.86	自己資本比率(%)	47.82	18.91	-	522.5
借入金利率(%)	44.81	17.65	-11.13	92.56	借入金利率(%)	39.46	15.03	1.42	9.43	借入金利率(%)	3.19	2.00	0.01	19.91
PBR	2.72	4.11	-5.66	71.95	PBR	2.88	5.24	0.75	71.95	PBR	2.62	3.17	-5.66	44.57
株式報酬(%)	1.10	3.65	-31.95	77.89	株式報酬(%)	1.14	3.07	-19.22	5.48	株式報酬(%)	1.23	5.13	3.35	-
有形固定資本比率(%)	25.83	11.38	0.65	77.89	有形固定資本比率(%)	26.51	11.73	5.48	77.89	有形固定資本比率(%)	25.45	11.15	0.66	72.52

(注)

1) 社債比率 =  $(\text{普通社債残高}) / (\text{負債総額}) \times 100$

2) 借入金利率 =  $(\text{支払利息} + \text{割引料}) / (\text{有利子負債}) \times 100$

3) 有利子負債 =  $(\text{短期借入金} + \text{長期借入金} + \text{社債合計}) + (\text{受取手形割引料})$

まとめられている。

一九九五年三月期では、全サンプル四六七社中、普通社債発行残高（以下、社債残高）が正であった企業は一九四社（四二%）、社債残高がゼロであった企業は一七三社（五八%）である。全サンプル平均での社債比率は六・三六%であり、社債残高が正であった企業に限って平均を求めるに一五・三一%となっている。一九九六年三月期では、全サンプル四六七社中、社債残高が正の企業は一八五社（四〇%）、社債残高がゼロの企業は二八二社（六〇%）である。また全サンプルでの平均社債比率は五・七二%、社債残高が正であった企業に限ると平均一四・四五%となっている。一九九七年三月期では、全サンプル四六四社中、社債残高が正の企業は一七八社（三八%）、社債残高がゼロの企業は二八六社（六二%）となっている。全サンプル平均での社債比率は五・七七%、社債残高が正の企業に限ると平均一五・〇四%となっている。

次に社債比率以外の変数について、社債残高が正の企業と社債残高がゼロの企業を比較すると、まず売上高では各年度とも前者は後者の三倍弱から四倍弱の水準である。また、資本金では前者は後者の二・五倍から三倍程度、総資産では三倍弱から三・五倍程度、それぞれ各年度ごとに大きな値を示しており、社債残高がゼロの企業に比べて社債残高が正の企業は、全般的に企業規模が大きいことが分かる。自己資本比率は、社債残高が正の企業の方が社債残高ゼロの企業を八%から九%程度下回っており、社債を発行する企業の方が自己資本比率が低い傾向にあることが分かる。借入金利率については、社債残高がゼロの企業に比べて社債残高が正の企業の方が〇・四%から〇・五%高く、社債を発行している企業の方が資金調達コストが高い傾向にある。PBR（株価純資産倍率）および株式益回りについては、年度により社債残高が正の企業で大小関係が入れ替わっている。そして、有形固定資本比率については、社債残高が正の企業の方が社債残高がゼロの企業に比べてそれれる。

なお、社債比率の決定要因の分析結果は表2にまとめられている。

表2 社債比率の決定要因

<1995年3月期>  
サンプル数：467

変数	推定値	標準誤差	t-statistic
定数項	-89.367	24.326	-3.674
売上高/資本金	-0.605	0.002	-3.200
log(総資産)	4.126	0.897	4.600
自己資本比率	-0.313	0.078	-4.002
借入金利率	0.946	0.384	2.465
PBR	-2.750	1.133	-2.428
株式益回り	-0.072	0.166	-0.435
有形固定資本比率	0.031	0.094	0.330

<1996年3月期>  
サンプル数：467

変数	推定値	標準誤差	t-statistic
定数項	-134.765	22.391	-6.019
売上高/資本金	-0.409	0.002	-2.471
log(総資産)	5.306	0.846	6.275
自己資本比率	-0.235	0.064	-3.652
借入金利率	2.306	0.554	4.162
PBR	-0.047	0.225	-0.211
株式益回り	-0.128	0.241	-0.530
有形固定資本比率	0.055	0.084	0.661

<1997年3月期>  
サンプル数：464

変数	推定値	標準誤差	t-statistic
定数項	-147.782	24.061	-6.142
売上高/資本金	-0.459	0.002	-2.486
log(総資産)	5.901	0.920	6.416
自己資本比率	-0.314	0.072	-4.385
借入金利率	2.875	0.651	4.413
PBR	-0.399	0.637	-0.626
株式益回り	0.310	0.259	1.199
有形固定資本比率	0.052	0.094	0.549

\*トービット・モデルによるもの  
\*\*推奨値によるもの

5 %  
水準で有意。

モデルによるもの、下線があるものは、

推奨値によるもの。

対的に売上高が多いほど社債比

率が低くなる傾向にある。

（総資産）の係数は正で有意とな

つており、総資産額が大きいほ

ど社債比率が高くなっているこ

とが示された。自己資本比率の

係数は負で有意となつており、

自己資本比率が高いほど社債比

（3）分析結果

社債比率の決定要因の推定に際しては、トービット・モデルを用いた。<sup>(4)</sup> トービット・モデルは、最小二乗法などの一般的な回帰モデルと異なり、被説明変数が一定の条件を満たした場合のみ観測できるモデルである。本稿の分析対象である社債比率は、社債を発行している企業については正の値を観測することができるが、社債を発行していない企業については観測値はゼロとなるので、トービット・モデルを用いることが適当であると考えられる。

一九九五年三月期については、（売上高／資本金）の係数は負で有意となつておらず、資本金の大きさに比べて相

対的に売上高が多いほど社債比率が低くなる傾向にある。<sup>(5)</sup> 一方で、（総資産）の係数は正で有意となつており、総資産額が大きいほど社債比率が高くなっていることが示された。自己資本比率の

率は低くなる傾向にある。借入金利率の係数は正で有意となつておらず、借入金利率と社債比率の間には正の相関があることが示された。また、PBRの係数は負で有意となつており、PBRが高いほど社債比率が低くなる傾向にある。なお、株式益回りおよび有形固定資本比率の係数については、統計的に有意な結果は得られなかつた。

一九九六年三月期については、一九九五年三月期とほぼ同様の結果が得られている。(売上高／資本金)の係数は負で有意となつていて、 $\log$ (総資産)の係数は正で有意となつておらず、総資産額が大きいほど社債比率が高くなっている。また、自己資本比率の係数は負で有意となつておらず、自己資本比率が高いほど社債比率は低くなる傾向にある。そして、借入金利率の係数は正で有意となつており、借入金利率が高いほど社債比率が高くなる傾向にある。だが、一九九五年三月期では有意な結果が得られていたPBRの係数は、一九九六年三月期について有意な結果が得られなかつた。また株式益回りおよび有形固定資本比率についても有意な結果は得られなかつた。

一九九七年三月期については、一九九六年三月期と同様の結果が得られた。(売上高／資本金)の係数は負で有意となつていて、 $\log$ (総資産)の係数は正で有意となつておらず、総資産額が大きいほど社債比率が高くなる傾向に変わりはない。自己資本比率の係数は負で有意となつておらず、自己資本比率が高いほど社債比率は低くなる傾向にある。借入金利率の係数は正で有意となつておらず、やはり借入金利率が高いほど社債比率は高くなる傾向にある。なお、PBR、株式益回り、および有形固定資本比率については有意な結果は得られなかつた。

各年度の結果を説明変数ごとにまとめると、「売上高／資本金」の係数は各年度について負で有意となつておらず、売上高が資本金に対して相対的に大きな企業ほど社債比率が低い傾向にあることが示された。但し、表1にあるように社債発行残高が正である企業の方が売上高、資本金とともに大きいことに留意する必要がある。

「総資産」の係数は、各年度について正で有意となつておらず、総資産額の多い企業ほど、言い換えると規模の大きな企業ほど、社債比率が高くなつてている。

「自己資本比率」の係数は、各年度について正で有意となつておらず、自己資本比率が低いほど(言い換えると負債比率が高いほど)社債比率が高くなつていることが示された。

「借入金利率」の係数は、各年度について正で有意となつておらず、借入金の利率と社債比率の間に正の相関があることが示された。

「PBR」の係数は、一九九五年三月期については負で有意となつたが、一九九六年三月期および一九九七年三月期では統計的に有意な結果は得られず、社債比率との安定的な関係を見いだすことはできなかつた。

また、「株式益回り」の係数は、各年度とも有意な結果は得られず、企業の成長性・相対的な株価水準と社債比率との関係は見いだされなかつた。

「有形固定資産比率」の係数についても、各年度とも有意な結果は得られず、企業の投資行動と社債比率との関係は見いだされなかつた。

#### 4 さいごに

第三節の推定結果のなかでは、借入金利率と社債比率の間に安定期に負の相関関係が見いだされたことに注目したい。社債比率が高ければモニタリングの程度が弱く(あるいは銀行の関与する程度が小さく)、企業が機会主義的行動に走る可能性が高くなると予想して、資金提供者はエージェンシーコストを織り込んで高めの金利を要求しているのかもしれない。但し、社債比率とモニタリングの強さ、そして借入金利率の関係については、企業

の資金調達コストの要因などを分析する必要がある。そこで、Aghion-Bolton(1992)<sup>(1)</sup>など議論された負債による企業の再組織化機能や経営の規律付け機能に関して、銀行借入と社債の違いを考慮した上で実証分析を行うことと今後の課題とした。

- (1) 「日本経済新聞」平成10年九月一七日付など参照
- (2) Diamond, D(1991)"Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt", *Journal of Political Economy*, vol.99, no.4, pp689-721.  
他に、銀行から借入を行っている場合、銀行がバーゲーニング・パワーを持ち、企業の行動が制約を受け得る点に注目した研究例として次の論文を参考して顶く。Rajan, R(1992)"Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's-Length Debt", *Journal of Finance*, vol.47, no.4, pp1367-1400.
- (3) 借り手に対するモニタリングの型に押しかけメインバンクは注目する研究が数多く行われている。本稿では分析の焦点を社債比率に絞つているため、メインバンクの役割については捨象した。
- (4) テーマット・モヘルビ(トマス・牧・飼田・浪花・繩田)(一九九七)『応用計量経済学II』(多賀出版)第四章、島中(一九九六)「計量経済学の方法 改訂版」(創文社)などを参考。
- (5) Aghion, P. and P. Bolton(1992)"An Incomplete Contract Approach to Financial Contracting", *Review of Economic Studies*, vol.59, pp473-494.