

書評

Megumi Suto and Hitoshi Takehara 著 [2018]

*Corporate Social Responsibility and
Corporate Finance in Japan*

(Springer)

倉澤資成

企業の社会的責任 (Corporate Social Responsibility, CSR) という言葉を聞かない日はない。しかし、CSRは、地域、国家、文化、金融制度等の違いによって、理解のされかたも発展の仕方も異なるし、それを論じるさまざまな視点がある。伝統的な日本の企業経営は、被雇用者、顧客、供給者、地域社会などの内部のステークホルダーとの密接な関係の上に成り立っていた。しかし、さまざまな面でのグローバル化の進展に伴い、内部のステークホルダーだけでなく外部のステークホルダー (株主や債券保有者) との利害の調整や、情報の非対称性への対処が重要な課題となっている。

首藤教授と竹原教授によるこの魅力的な著書は、企業の社会的責任 (Corporate Social Responsibility, CSR) を企業の経営パフォーマンスあるいは財務的なパフォーマンスの側面から論じた、日本で最初の本格的な実証研究である。首藤教授と竹原教授の研究分野や研究スタイルは大きく異なる、というのが評者の認識だったので、お二人の共著と聞いてちょっと驚いたのだが、どうしてどうして、二人の長所がほどよくかみ合って、なかなかすばらしい書物に結実したようである。

本書の構成は次の通り。

1. Introduction: Corporate Social Responsibility and Japanese Corporations
2. Corporate Social Responsibility Awareness and Practices of Japanese Corporations
3. Responsible Investment and Institutional Investors
4. Corporate Social Performance and Corporate Financial Performance
5. Corporate Social Performance and Ownership Structure
6. Market Perceptions of Corporate Social Responsibility and Cost of Capital
7. Corporate Social Responsibility Awareness and Management Forecast Bias
8. Effects of Corporate Social Performance on Default Risk: Structural Model-Based Analysis on Japanese Firms
9. Relationship between Technological Innovation, Corporate Social Performance, and Corporate Financial Performance
10. Conclusion—The Future of Corporate Social Responsibility and Corporate Finance in Japan

第1章では、問題意識と検討すべき課題が説明され、日本企業を取り巻くCSRの状況や、あるいは社会的責任投資（socially responsible investment, SRI）市場の現状などが要領よくサーベイされる。

本書の基本的貢献は次の通り。第一に、日本企業のCSR活動と企業戦略を結びつける決定要因とメカニズムを確認するための包括的な分析の提示である。第二に、CSRと企業戦略に焦点を合わせ、非財務的なガバナンス・メカニズムの重要性を明らかにした。第三に、規制、経済環境、文化等の違いのために異なる金融システムにおけるCSPと企業財務の結びつきの比較分析を提供した。具体的な分析は、第4章から第9章で展開されるため、これらについてはそこで改めて触れたい。

著者は、CSRを「企業の長期的な成功のためにステークホルダーとの良好な関係の構築を目指す企業戦略」と定義する（p. 3）。かなり狭い定義であるが、研究の対象とするためには狭く定義されなくてはならず、あまりに広い定義ではまともな分析は期待できない。企業の社会的パフォーマンス（Corporate Social Performance, CSP）は、「企業の社会的責任をとるための企業成果」と定義される。

第2章では、詳しい実証分析に入る前に、CSRの理論的アプローチが提供され、CSRに関する経営者の認識と実態が説明される。著者によれば、CSRに関するさまざまな理論は、大きく三つに分けられる：

- (1) 規範的あるいは社会主義者アプローチ
- (2) コスト・ベネフィットあるいは経済アプローチ
- (3) 戦略的あるいは経営アプローチ

規範的アプローチでは、社会的目標が私的利益に優先すべきである、と考える。コスト・ベネフィット・アプローチでは、コストをかけなければ、どのような社会的目標も達成できないことが強調される。経営アプローチでは、社会、倫理、環境、法律、制度などの変化に適応し、組織の目的を達成するために、ステークホルダー間の利害を調整し、ステークホルダーとの良好な関係を構築していかなければならない、と考える。このため、ステークホルダーのマネジメントが、企業の長期的な成功を目指す戦略的CSRの基礎になる。本書の基本的立場は、この戦略的アプローチである。

第3章では、ペンション・ファンド保険会社などの機関投資家のCSRに関する認識を巡る論点が、多くの図表を活用して要領よく展開される。

第4章から第9章までが、実証分析の中核を構成する。そこで用いられる基本的に重要な変数は、企業の社会的パフォーマンス（CSP）である。先に述べた通り、本書では基本的に戦略的ステークホルダー・アプローチをとる。このアプローチにもとづいて、五つのステークホルダーに対応する五つのCSPが作成される。本書が想定する五つのCSPとそれに対応するステークホルダーは、次の通りである。

- (1) 人的資源マネジメント：被雇用者,
- (2) 環境保全：自然環境あるいはグローバル社会,
- (3) 社会的貢献あるいは慈善活動：コミュニティや社会,
- (4) 商品の品質：顧客や供給者,
- (5) コーポレート・ガバナンス：株式所有者

や債券所有者。

評者の理解によれば著者のいう戦略的 CSR とは、五つのステークホルダーとの関係を、対応する CSP を用いて操作する政策を指す。関係改善の目的は、大きく二つ考えられる。ステークホルダー間の利害の対立の軽減、および情報の非対称性の解消である。これが、著者の戦略的 CSR の基本的フレームワークと、評者は理解した。

CSP の構築に使われる基本データは、東洋経済の CSR 企業総覧である。これは、上場企業に7月初めに質問票を送り、9月末に回収したデータである。質問票は、雇用関係 (Part I)、CSR 全般 (Part II)、環境保全 (Part III) の三つからなる。先の五つの CSP には1対1で対応していないので、Part IIを三つに分け、先の五つの CSP に対応させている。このデータが利用できるのは2007年から2016年であり、残念なことに本書の分析はこの期間に限定される。

まず、五つの次元インデクスとばれる尺度が作成される。このために、雇用関係 (EMP) に関しては13質問、環境保全 (ENV) に関しては6質問、社会貢献 (SC) に関しては5質問、企業保安と製品安全 (SS) に関しては5質問、内部ガバナンスとリスク・マネジメント (IG) に関しては6質問が選ばれている。本書の説明だけからは、作成の詳細が必ずしも理解できないのだが、次元 CSP には、主成分分析によって求めた第1主成分のスコアが使われているのであろう。これから平均を引いて、標準偏差で割り、標準正規分布で近似できるように調整されている。

この五つの次元 CSP から、包括的な合成 CSP が作られる。細かい点を割愛すると、五

つの次元 CSP インデクスごとに昇順で順位を付け、それを加えた数値の順序が合成 CSP といっただい (p.61)。

第4章では、CSR と企業財務成果 (corporate financial performance, CFP) の関係が論点である。具体的には、CSR の競争優位仮説 (competitive advantage hypothesis) とリスク軽減仮説 (risk reduction hypothesis) の実証的検討になる。ここで、競争優位仮説とは CSR が企業の利益を増加させるという仮説であり、リスク軽減仮説とは CSR が企業リスクの軽減に寄与する、という仮説である。

分析に用いられる利益関係の指標には三つのタイプがある。第一は、会計情報にもとづく売上高利益率 (ROS)、株主資本利益率 (ROE)、総資産利益率 (ROA) など、第二のタイプは売上高成長率や総資産成長率、第三のタイプは、株式リターンをもととするヒストリカル・リターンや Fama-French の3ファクター・モデルのアルファである。リスクの尺度は、利益指標の標準偏差が基本である。ヒストリカル・リターンに対応するのはヒストリカルなボラティリティであり、アルファに対応するのは3ファクター・モデルの残差のボラティリティになる。

まず、スピアマンの順位相関係数が検討される。ごくわずかの例外はあるものの、五つの次元 CSP も合成 CSP のどちらも、利益指標と有意な正の相関があり、リスク指標とは負の相関がある。さらに、ポートフォリオ構築方法でこれを確認する。各年の9月に、サンプルを合成 CSP の順位によって五つのグループ (ポートフォリオ) に分ける。P1をCSPスコアが上位20%のポートフォリオ、P5を下位20%のポー

トフォリオとしよう。P1ポートフォリオとP5ポートフォリオのさまざまなCFPの差の符号と統計的有意性によって、CSPとCFPの関係をみるのがポートフォリオ構築方法である。結果は先の順位相関の結果に整合する。ヒストリカル・リターンを例外として、P1ポートフォリオとP5ポートフォリオの利益尺度の差は正で統計的に有意であり、リスク尺度に関しては、すべてでP1とP5の差は負で強く統計的に有意である。このように順位相関とポートフォリオ構築方法の結果からは、競争優位仮説とリスク軽減仮説のいずれもが成立しているように思われる。

しかし、2008年から2016年のサンプルを用い、コントロール変数に負債比率と外国依存比率（総売上高に占める外国での売上高の割合）およびダミー変数（企業規模、産業、年）を加えたパネルの回帰分析では、結果が大きく変わる。

利益指標を従属変数とする回帰分析では、合成CSPの係数は一つの例外を除いて負であり、そのほとんどすべてが統計的に有意である。これに対して、リスク指標を従属変数とする回帰分析では、合成CSPの係数はすべて負で統計的に有意になる。この意味で、CSR活動はリスク軽減効果をもつが、利益の増加には貢献していない。個々のCSPの回帰結果をみると、雇用関係（EMP）と環境保全（ENV）のリスク軽減効果が特に大きい。

福島第一原発事故を考慮して、2008年から2011年と2012年から2016年にサンプルを分けた回帰分析の結果も報告されている。合成CSPのリスク軽減効果は、原発事故後に大きくなっており、同様にENVの効果も大きい。金融市場がCSRによるリスク軽減効果をより強く認

識するようになったことの反映かもしれない。

CSPスコアのもととなった東洋経済の資料は、企業からの回答書から作成されているため、回答書が提出されなかった企業の情報は反映されていない（無回答企業数は回答企業数の約2倍である）。容易に予想されるように、利益指標に関する回答企業の平均（中央値）と非回答企業の平均（中央値）を比較すると、多くの指標で前者が小さく、統計的にも有意である。リスク指標に関してもすべてで前者が大きく、統計的に有意である。これが、結果に影響している可能性は十分にあり得るため、結果の解釈は慎重でなければならないだろう。

本書の中では、相関分析およびポートフォリオ構築分析と回帰分析の結果の食い違いについて、特に触れられてはいるが、評者にはどこか気持ち悪さが残る。回帰分析において、利益指標あるいはリスク指標が従属変数、CSPは説明変数とされている。つまりCSPが、利益やリスクに及ぼす影響を見ていることになる。逆の可能性は考えられないだろうか。利益が大きい（あるいはリスクが小さい）から、積極的にCSPを引き上げる、という関係である。この意味でCSPを従属変数として、利益やリスクがCSPに及ぼす効果にも興味あるところである。

2000年代に入り、外国人投資家の日本株の保有比率が大きく増加し、今では日本の株式市場における主要なプレイヤーの一つになっている。第5章では、株式の所有構造がCSPに影響を与えるか、が問われる。具体的には、CSRに大きな影響を与えるのは外国人投資家なのか、それとも機関投資家なのか、である。

第5章から第9章の分析では、仮説が提出さ

れ、その仮説を検証する、という叙述で統一される。仮説の提示は、論点を明確にするため、読者にとってはありがたい。この章の仮説は次の通り。この書評では、Hを仮説の意味で用いる。

H1：外国人保有比率とCSPには正の関係が存在する。

H2：外国人保有比率とCSPの正の関係は、国内保有比率とCSPの関係よりも強い。

H3：次元CSPと保有者のタイプとの関係は異なる。

H4：外国人保有比率の増加はCSPを高める。

H5：外国人保有比率の増加がCSPを高める効果よりも、国内保有比率の増加がCSPを高める効果は小さい。

ここで、国内保有は、金融機関と事業法人の保有の和であり、証券会社、政府、公共機関の保有は除かれている。

これらの仮説の背後にあるのは、次のような考え方である。外国人投資家は、国内投資家に比べてもっている企業の情報量が少ない。このため、リスクを避け、エイジェンシー・コストを軽減するために、高いCSPの企業に強い選好をもつ可能性が高い。とりわけ外国人投資家との関係では、情報の非対称性の解消が重要になる。上記仮説のH4とH5が、本章の中心と考えられている。

回帰分析には企業規模（総資産で測られる）のダミーのほか、利益、信用リスク、企業成長の代理変数、簿価/株価比率、外国依存比率などのコントロール変数が含まれる。相関の結果も回帰分析の結果も、仮説H1、H2、H3のすべてを支持する、という明確な結果が得られている。問題はH4とH5である。関係の存在に関する仮説H1、H2、H3と異なり、

H4とH5は仮説に因果関係を含むためである。

CSPを従属変数とする回帰分析において、説明変数である外国人保有比率の係数が正で統計的に強く有意であったとしても、外国人投資家がさまざまな企業の中からCSPの高い企業を選択したのか、それとも、外国人の保有比率の増加によるプレッシャーが、企業に対して積極的に高いCSPを選ばせたのか、ははっきりしない。そこで、著者はサンプルを、2008年から2011年と2012年から2016年の二つに分けて、外国人保有比率（国内保有比率）の変化とCSP尺度の変化の関係を検討する。具体的には、従属変数と説明変数を次のように作成する。2008年から2011年のサンプルで説明する。従属変数は、合成CSPと五つの個別CSPの2008年から2011年にかけての変化である。主要な説明変数である外国人保有比率（国内保有比率）の変化としては、（1）2005年から2008年にかけての変化、（2）2006年から2009年にかけての変化、（3）2007年から2010年にかけての変化、（4）2008年から2011年にかけての変化、の四つを用いる。いうまでもないが、この四つの説明変数は、同時には使われない。回帰には、この主要な説明変数の他に多くのコントロール変数加わる。2012年から2016年のサンプルについても、同様の方法で変数を作成する（従属変数は2013年から2016年の変化になる）。

この回帰からの結果は次の通り。2008年から2011年のサンプルを用いると、合成CSPと五つの次元CSPの変化の係数を従属変数とする回帰では、外国人保有比率の係数は一つを除いてすべて正であり、有意水準5%で統計的に有意なのは、2005-2008のCSPの変化とEMPの変化、2006-2009のEMPの変化を従属変数とするケースである。これに対して、国内保有

比率の係数は半分が負であり、係数が正であって有意水準5%で統計的に有意なのは、2008-2011のSCの変化一つである（有意水準1%でも統計的に有意）。これらの結果は、仮説H4と仮説H5を支持するように思われる。

しかし、2012年から2016年のサンプルを用いると大きく様相が異なる。外国人投資家の保有比率の変化の係数は半数近くで負であり、係数が正であって有意水準10%で統計的に有意なのは、2010-2013年のIGの変化と2012-2015のEMPの変化の二つにとどまる。これに対して、国内保有比率では、係数が正で有意水準10%で統計的に有意なのは、2012-2015と2013-2016のCSPとSCの変化、2012-2015のIGの変化である。このように、福島第一原発事故以降の期間では、H4もH5も支持されない。

しかし、この変化変数を用いた回帰分析では、外国人保有比率（国内保有比率）の変化が正のサンプルしか意味がないのではなかろうか。外国人保有比率の減少に合わせて、ただちにCSPの水準を引き下げる、とは考えにくい。少なくとも変化が正か負かによって、係数に差が生じるであろう。統計量の情報が提供されていないので、はっきりとはわからないが、2008年から2011年にかけての外国人保有比率の負の変化のサンプル数に比べて、2013年から2016年にかけての外国人保有比率の負の変化のサンプル数がかなり多い可能性が捨てきれない。

第6章の論点は、企業の社会的責任が資本コストの決定にどう働くのか、である。このために、CSPと自己資本コスト、負債コスト、加重平均資本コスト（WACC）の関係が検討される。具体的には、機関投資家の株式保有と企業の銀行依存度が、資本コストに及ぼす影響が

掘り下げられる。機関投資家の保有比率の代理変数として、国内金融機関の保有比率が使われる。銀行依存度は、総有利子負債に対する銀行借入金の比率で定義される。

仮説は次の通り。

H1：CSPの水準が高くなるほど、企業の自己資本コストは低くなる。

H1a：機関投資家の株式保有比率は、CSPと自己資本コストの関係に影響を与え、自己資本コストを引き下げる。

H1b：銀行依存度は、CSPと自己資本コストの関係に影響を与え、自己資本コストを引き下げる。

H2：CSPが高くなるほど、負債コストは低くなる。

H2a：機関投資家の株式保有比率は、CSPと負債コストの関係に影響を与え、自己資本コストを引き下げる。

H2b：銀行依存度は、CSPと負債コストの関係に影響を与え、自己資本コストを引き下げる。

H3：CSPが高くなるほど、WACCは低くなる。

CSRの増加は、リスクや株主と債権者間のエイジェンシー・コストを引き下げる可能性がある。機関投資家が高いCSPを好むのであれば、機関投資家の保有比率は自己資本コストに影響を与えるであろう。銀行による企業のモニタリングは、企業の優れたパフォーマンスのシグナルとして株式市場に受けとられるとともに、企業の財務危機を低下させ、借入のコストを引き下げる。これが仮説の背景にある考えである。

自己資本コストには、Frankel and Lee (1998), Easton (2004) で提案されているイ

ンプライド自己資本コストの三つの推定値の平均が使われる。頑健性のチェックには、Fama-Frenchの3ファクター・モデルによる推定値が利用される。負債コストの代理変数には、簿価の有利子負債に対する利子支払いの比率に $(1 - \text{限界税率})$ を掛けた数値が用いられる。WACCは、自己資本コストと負債コストの加重平均である。

自己資本コスト、負債コスト、WACCが回帰分析における従属変数になる。回帰のコントロール変数には、レバレッジ、利息・税引き前利益、総資産に対する運転資本、簿価/時価比率、売上高成長率、推定されたデフォルトまでの距離が含まれる。さらに、企業規模、産業、年のダミー変数も加えられる。回帰分析において特に注目するのは、CSPと、銀行依存度、機関投資家保有比率、外国人保有比率のそれぞれとのクロス項である。この章の分析では、合成CSPだけが用いられ、個別のCSP指標は使われない。

推定モデルは四つある。Model 1はCSPだけの単回帰、Model 2にはそれに規模と産業と年のダミーが加わる。Model 3ではさらに三つのクロス項が加わり、Model 4にはすべてのコントロール変数が加わる。

自己資本コストを従属変数とするケースでは、CSPの係数はModel 2、Model 3、Model 4で正であり、Model 2とModel 3では1%の有意水準で、Model 4では10%の有意水準で統計的に有意である。Model 3とModel 4においては、CSPと外国人保有比率、CSPと銀行依存度のクロス項がいずれも有意に負である。CSPと機関投資家保有比率のクロス項は正であるが、統計的には有意でない(p-値は0.9を超える)。このように、外国人保有比率と銀行依存

度は、CSPを高める効果を通じて、自己資本コストに強い負の効果をもつが、機関投資家の保有比率は自己資本コストに何らの効果ももたない。仮説H1とH1aは支持されず、仮説H1bだけが支持されるのである。

負債コストを従属変数にすると、CSPの係数はすべてのModelで正になるが、Model 3とModel 4では統計的に有意でない。Model 3とModel 4においては、CSPと銀行依存度のクロス項が正で統計的に有意、機関投資家とのクロス項は負で統計的に有意、外国人保有比とのクロス項は負であるが統計的には有意でない。このように仮説H2とH2bは棄却されるが、H2aは棄却できない。すなわち、機関投資家の保有比率だけが、CSPを通して負債コストを引き下げるのである。

WACCが従属変数のケースでは、CSPの係数がModel 3とModel 4で有意に正になるが(本書の説明では負とされているが、おそらく誤植であろう)、Model 3とModel 4では統計的に有意でなく、仮説H3は支持されない。CSPと外国人保有比率、CSPと銀行依存度のクロス項は、いずれも負で有意であるが、機関投資家保有比率とのクロス項は統計的に有意でない。

サンプルを2008年から2011年と2012年から2016年の二つに分けた回帰分析からは、次のような結果が得られている。第一に、最近のデータでは、国内機関投資家保有比率が徐々に自己資本コストに影響を与えるようになってきたが、外国人保有比率に比べると限定的である。第二に、最近の期間では、CSPと銀行依存度のクロス項は正であり、負債コストを増加させるように働いている。

Fama-Frenchの3ファクター・モデルに

よって推定された自己資本コストを用いても、概ね類似した結果が得られている。この結果は、きわめて重要ではないだろうか。自己資本コストの推定は難しく、さまざまな推定方法には多少の胡散臭さを評者は感じる。おそらく唯一の解決方法は、いくつかの方法で推定された自己資本コストの利用であろう。

日本の上場企業には、純利益、営業利益、売上高などに関する1年間の予測値の開示が義務づけられている。投資家にとって、将来利益に関する精度でバイアスのない情報の取得は、決定的に重要である。しかし、経営者は機会主義的な動機によるインセンティブ・バイアスをもつ可能性がある。第7章では、経営者のインセンティブ・バイアスに注目し、CSRに対する認識の代理変数であるCSPが、経営者の利益予測のバイアスにどう関係するのか、を検討する。

仮説は次の通り。

- H1：CSPは、インプライド自己資本コストと負の関係にある。
- H2：企業のCSPが高くなるほど、経営者の利益予測は正確になる。
- H3：企業のCSPが高くなるほど、経営者の利益予測は楽観的でなくなる。
- H4：企業のCSPが高くなるほど、経営者の利益予測は控えめではなくなる。

企業のCSRに関する認識が、長期的観点からみて、市場に対して精度が高くバイアスの小さい情報を提供する役割を果たす、という理解がこれらの仮説の背景にある。それが、ステークホルダーとの関係を強化し、将来利益の不確実性を減少させる。

インプライド自己資本コスト(ICE)は、基

本的には残差利益評価モデル(residual income valuation model)による評価式の期待純利益を、経営者の利益予想値に置き換えて計算される。

この章では、二つのタイプの予測バイアスを考える。予測の精度と楽観性(控えめ)である。楽観性の指標は純利益の予想値から純利益の実現値を引いた値を、株式の市場価値で割った値(PNI)として、予想精度の指標はPNIの絶対値(ABSPNI)として定義される。

まず相関をみよう。CSPとICEは有意な負の相関(-0.140)をもち、PNI(-0.025)やABSPNI(-0.125)とも負の相関をもつ。この結果は、仮説H1、H2、H3と整合的である。次に、CSPとPNI(あるいはABSPNI)のそれぞれで五つのグループに分けた、25のポートフォリオの平均ICEを計算する。CSPをコントロールすると、PNIとICEにはU字型の関係が見られ、PNI3(中間の五分位)のICEがもっとも小さくなる。同じく、CSPをコントロールすると、ABSPNIが小さくなるほど、ICEは小さくなる。

回帰分析の従属変数は、ICE、PIN、ABSPINである。コントロール変数には、ROA、レバレッジ、株式の市場価値の対数値、簿価/時価比率が含まれる。さらに、産業と年のダミー変数が加わる。

ICEを従属変数としたときのCSPの係数は負であるが、統計的には有意でない。PNIとABSPNIを従属変数としたときにもCSPの係数は負で、5%の有意水準で統計的に有意になる。この結果からは、仮説H1は棄却されるが、仮説H2とH3は棄却できない。CSPが高くなるほど、利益予想の精度は上がり、楽観的でなくなるのである。

サンプルを時価総額で三つに分け、それぞれのサンプルについて同じ回帰を繰り返す。ただし、市場価値の対数値は除外する。どのサイズのグループでも、ICE に対する CSP の係数は負で統計的に有意である。二つのバイアス変数に関しては、大きいサイズのサンプルではいずれも有意でなく、中間のサイズでは ABSPNI に対する CSP の係数が有意でない。小さいサイズのサンプルでは、いずれも負で統計的に有意である。このように、サンプルをサイズで三つに分けると、仮説 H1 は棄却されないが、仮説 H2 と H3 はサイズによって結果が左右される。

次に、PNI でサンプルを上方バイアス ($PNI > 0$) のグループと、下方バイアス ($PNI < 0$) のグループに分ける。上方バイアスのサンプルでは、ICE と ABSPNI のいずれでも、CSP の係数は負であるが、統計的に有意でない。対照的に、下方バイアスのサンプルでは、ICE に関する CSP の係数は正で統計的に有意、ABSPNI に関する CSP の係数は同じく正だが、統計的には有意でない。

このように、CSP は控えめな予測を有意には改善せず、自己資本コストを引き上げるため、仮説 H4 は棄却される。評者にとっては直感的な予想と一致する結果であり、違和感はない。

第8章では、CSR が企業の債務不履行リスクにどう影響するのか、が検討される。

債務不履行確率 (PD) は、ブラック・ショールズ・マートン・モデルで推定される。ブラック・ショールズ・マートン・モデルでは、債務不履行確率が、総資産のボラティリティ、総資産の期待成長率、総資産の市場価値の関数に

なっている。したがって、CSP がこれらのパラメーターにどのような効果を及ぼすか、が検討対象になる。三つのパラメーターは株式市場では直接観察されないため、Vasslou and Xing (2004) の方法を用いて推定される。

CSP 活動は財務リスクを緩和し、総資産のボラティリティを引き下げると期待される。これから、次の仮説を得る。

H1：同じ規模の企業の中では、CSP は総資産ボラティリティと負の関係がある。

CSP 活動には企業の限られた資源を配分しなければならず、短期的な利益にとってはマイナスの効果をもつ。

H2：同じ規模の企業の中では、CSP は総資産の期待成長率と負の関係がある。

詳しい説明は省くが、マートン・モデルから、総資産のボラティリティは CSP の減少関数で、総資産の期待成長率が CSP の非増加関数であれば、負債に対する総資産は CSP の減少関数になる (p.183)。言い換えると、H1 と H2 が成り立てば、次が自動的に成り立つ。

H3：同じ規模の企業の中では、CSP は負債に対する資産の比率と負の関係がある。

さらに、次の二つの仮説が提出されているが、評者はこの二つの仮説の説明を十分には理解できなかった。債務不履行までの距離 (DD) を考えると、PD は DD の減少関数である。すなわち、債務不履行までの距離が長い (DD が大きい) と、債務不履行確率は小さく、短い (DD が小さい) と債務不履行の確率は大きくなる。ただし、Ajward and Takehara (2014) によれば、CSP と DD の関係は、企業のサイズによって異なる。次の二つの仮説はこれと関係する。企業のサイズは、財務制約の代理変数と仮定できるだろう。この仮定のもとで、大型

企業と小型企業では、CSPとPDの関係が異なってくる、というのが著者の考えである。

財務制約のない大型企業はCSPを増大させる投資を実施し、それは資産のボラティリティを大きく引き下げるであろう。一方で、CSR活動への投資は、総資産の市場価値を低下させ、短期的には総資産の期待成長率を引き下げる。この結果、債務不履行リスクが増加し、次の仮説H4が得られる、と著者は主張する。対照的に、財務制約のある小型企業は、超過フリー・キャッシュフローをもっておらず、外部資金にアクセスするのも難しいため、CSR活動を通じて財務制約を解消する。この推論が、仮説H5のもとになっている。

H4：財務的制約のない企業の中では、CSPはPDと正の関係がある。

H5：財務的制約のある企業の中では、CSPはPDと負の関係がある。

評者は、この二つは実証分析を始める前に立てた仮説というよりも、実証分析の結果を見て思いついた仮説、という印象をもつのだが、はたしてどうだろうか。

マートン・モデルの三つのパラメーターに対して、CSPがどのような効果をもつかの検討が分析の中心である。

まずポートフォリオ構築方法では、サイズで五つに分け、さらにCSPで五つに分けた25のポートフォリオについて総資産ボラティリティを計算し、それぞれのサイズ・グループで、CSPがもっとも高いポートフォリオ（CSP1）の総資産ボラティリティと、CSPがもっとも低いポートフォリオ（CSP5）の総資産ボラティリティの差を求める。総資産の期待成長率、負債に対する総資産の比率、債務不履行までの距離DD（PDとは負の関係をもつ）につ

いても同じ作業を繰り返す。

総資産ボラティリティと負債に対する総資産の比率に関するCSP1とCSP5の差は、ほとんどのケースにおいて負で統計的に有意であり、仮説H1と仮説H3を支持する結果となっている。総資産の期待成長率に関しては、CSP1とCSP5の差は負であり、もっとも小さいサイズを除いて統計的に有意である。仮説H2も多少弱いが支持される。

サイズの大きい三つのグループでは、DDに関するCSP1とCSP5の差が負で統計的にも有意である。この結果は仮説H4を支持する。これに対して、もっともサイズの小さいグループでは、CSP1とCSP5のDDの差は正であり、統計的には有意でないが仮説H5を支持する。

回帰分析では、簿価/時価比率、銀行依存度、総有利子負債に対する流動負債で定義される流動負債対総負債比率をコントロール変数とする。さらに、サイズと年のダミー変数も加える。総資産ボラティリティ、総資産の期待成長率、負債に対する総資産の比率に関する回帰分析の結果は、CSPの係数がすべて負で、1%の有意水準で統計的に有意であり、仮説H1、H2、H3は支持される。

サイズとCSPのそれぞれで五つに分けた全部で25のポートフォリオのDD、PD、債券の回収率、信用スプレッドも検討されている。回収率と信用スプレッドはMerton (1974) を用いて推定する。結果は、次の通りである。

第一に、もっともサイズの大きい企業では、PDと信用スプレッドは低い。CSPはPDと正の関係にあるが、CSPが債務不履行リスクに与える効果はきわめて小さい。第二に、すべてのサイズに共通の特徴として、CSPと総資産

ボラティリティの負の関係を反映して、回収率はCSPの単調増加関数である。もっとも大きなサイズを除くと、CSPは信用スプレッドと負の関係にある。第三に、もっともサイズの小さい企業では、CSPが最小のポートフォリオのPDが5.549%と高く、CSPが最大のポートフォリオのPDは2.653%となる。もっともCSPが低いポートフォリオの信用スプレッドは56.009bpであり、CSPがもっとも高いポートフォリオ(6.784bp)の約7倍になっている。

この結果、次が確認されたことになる。財務制約のない大きなサイズの企業では、そもそもPDはきわめて低いのだが、CSR活動は債務不履行リスクに対してよい効果はもたない。これに対して、財務制約がある小さいサイズの企業では、CSR活動が債務不履行を引き下げるのである。

R&D投資は、遠い先のキャッシュフローについての不確実性を伴うため、技術的な競争力に積極的な経営者は、将来の環境について大きな不確実性に直面することになり、難しいリスク・マネジメントに向きあわなければならない。R&D投資に積極的な企業は、資金を安定的に調達しなければならず、そのためには投資家からの信頼を確立し、財務リスクや社会的リスクをうまく処理する必要がある。このための手段の一つとして、CSRに関連する活動の利用が考えられる。

第9章では、技術的イノベーション、CSP、CFPの関係がテーマである。技術的競争力、CSP、CFPの関係を検討するにあたり、技術的競争力が市場ベースのリスクに与える直接効果と、CSR活動を経由して市場ベースのリスクに影響する技術的競争力の間接効果に注目す

る。技術的競争力が市場ベースのリスクに与える直接効果を経路A、技術的競争力がCSRに与える影響を経路B、CSRが市場ベースのリスクに及ぼす効果を経路Cと呼ぶ。技術的競争力の間接効果は、BからCを伝う経路になる。

この章では、三つの仮説が提起される。技術的イノベーションに積極的な企業は、投資家の信頼を得るために、企業を取り巻く財務条件や社会的環境を積極的に開示する。投資家が、高い技術的競争力を市場ベースのリスクの小さい企業として認識するならば、技術的競争力と市場ベースのリスクには負の関係が生まれる。これから次の仮説が生まれる。

H1：技術的な競争力は、市場ベースのリスクと負の関係がある。

CSPは、市場における信頼を高めることによって、市場ベースのリスクに負の効果をもつ。

H2：企業のCSPは、市場ベースのリスクと負の関係がある。

高い技術をもつ企業は市場ベースのリスクをコントロールする意思があり、CSR活動はリスクを引き下げる手段の一つである、と仮定する。このとき、技術力の高い企業の経営者は、市場ベースのリスクを引き下げるためにCSR活動を使う。

H3：高い技術的競争力をもつ企業は、市場ベースのリスクの引き下げのために、社会的責任をより意識する。

技術競争力の指標の作成には、Kudo & AssociatesのYK値を用いる。YK値は、特許の排他的権利からの経済的価値を測る指標とのことである。本書では、技術的競争力の指標(TC)を、総資産に対するKY値の比率として定義する。この章では、合成CSPだけを使う。

仮説 H1 と H2 の検証のためには、ポートフォリオ構築方法が用いられる。2007年から2015年の各年に、サンプル企業を技術的競争力スコア (TC) にもとづいて五つに分け、TC 順位の五分位ポートフォリオを構築する。同様に、合成 CSP を用いて、サンプルを五つに分け、CSP 順位の五分位ポートフォリオを構築する。二つの五分位ポートフォリオを使って、次の関係が検討される：(1) TC と CFP、これは経路 A の関係である；(2) TC と CSP、これは経路 B の関係である；(3) CSP と CFP、これは経路 C の関係である。

仮説 H3 には、Baron and Kenny (1986) の調整媒介モデル (moderator-mediator model) が使われる。この章の設定では、原因変数 (causal variable) は技術的競争力 (TC)、結果変数 (outcome variable) は市場ベースのリスク尺度 HVOL (あるいは Omega)、媒介変数は合成 CSP である。TC、CSP、リスク尺度 (HVOL, Omega) の関係を分析するために、次の手順を踏む：

Step 1 : TC が HVOL (あるいは Omega) と相関していることを示す。

Step 2 : TC が CSP と相関していることを示す。

Step 3 : CSP が HVOL (あるいは Omega) に影響を与えることを示す。

Step 4 : 媒介変数 (CSP) が TC-HVOL (あるいは TC-Omega) の関係を完全に媒介していることの立証のために、CSP をコントロールしたときの HVOL (あるいは Omega) に与える TC の効果が 0 であることを示す。

Step 3 と Step 4 には、リスク指標を従属変数とし、説明変数に TC と CSP が含まれる回

帰分析を用いる。コントロール変数には、簿価/時価比率、負債比率、外国人投資家保有比率と、サイズ、産業、年のダミーが含まれる。

TC と CSP のピアソン (スピアマン) の相関は 0.13 (0.25) であり、TC と CSP はいずれも、リスク尺度 (HVOL および Omega) と負の相関をもつ。この意味で、仮説 H1 と H2 は支持される。

TC1 (TC がもっとも高い五分位ポートフォリオ) の CSP は 0.938、TC5 (TC がもっとも低い五分位ポートフォリオ) の CSP は -0.222 であり、両者の差 1.160 は 1% 水準で統計的に有意である。TC1 と TC5 のリスク尺度の差は、会計的尺度についても市場ベースの尺度 (HVOL, Omega) についても、すべて負で統計的に有意である。この意味でも、仮説 H1 は支持される。

CSP で五つに分類されたポートフォリオについては、CSP と会計的リスク尺度の関係は完全に明確とはいえない。しかし、市場ベースの尺度である HVOL および Omega との関係は負で、1% の有意水準で統計的に有意であり、この点でも仮説 H2 は支持される。

CSP と市場ベースの負の関係については、第 4 章で回帰分析を含めて確認されているので、仮説 H2 の成立については問題ない。しかし、仮説 H1 についてはどうだろうか。相関係数とポートフォリオ構築方法では、仮説 H1 も支持されている。しかし、第 4 章では、相関係数とポートフォリオ構築方法の両方で確認された CSP と利益指標の正の関係が、回帰分析では完全に消えてしまった。これを考慮すると、念のために TC と市場ベースの関係も、回帰分析で確認すべきではないだろうか。

最後に、もっとも興味がある調整媒介の回帰

結果をみよう。HVOLとOmegaを従属変数とする回帰には、それぞれ三つの特定化がある。TCとCSPのうち、TCだけを含む回帰、CSPだけを含む回帰、両方を含む回帰である。いずれもコントロール変数が含まれる。HVOLでもOmegaでも、SPが除外された回帰では、TCの係数は負で10%の有意水準で統計的に有意である。TCが除外された回帰では、どちらの従属変数の場合でも、CSPの係数は負であり1%水準で統計的に有意になる。重要なのは、両方が含まれる回帰である。仮説が支持されるためには、TCの係数が統計的に有意でなく、CSPの係数が負で有意でなければならない。結果はみごとに期待通り。従属変数がHVOLであってもOmegaであっても、TCの係数は有意でなく、CSPの係数は負で統計的に有意になる(HVOLでは5%水準で、Omegaでは1%水準で)。技術的競争力が市場ベースのリスクに与える効果は、CSR活動を媒介とする間接効果なのである。

このように、本書は驚くほど多くのきわめて興味ある実証結果を提出した。その点で傑出した価値をもつ著作といってよい。この書評では、細かいことをあれこれと並べ立てており、書評としてはどうか、という気もするが、本書が圧倒的な量の面白い実証結果をもたらしていることを伝えるには、これもありかな、とも思う。とにかく著者のお二人の精力的な研究ぶりには頭が下がる。今後のCSRと経営パフォーマンスの研究では、間違いなく常に参照されるべき書物になるだろう。

最後に二点ほど指摘して、この書評を終えたい。いうまでもなく、この実証研究での主役はCSPのスコアである。五つの次元CSPについ

ては、作成に採用されている質問が明示されており、第一主成分の実体はある程度は想像できる(ような気がする)。しかし、五つの次元CSPのいわば平均である合成CSPの実体を想像するのは、評者には難しい。本書を読んだだけでは、合成CSPの実像をイメージできないのである。この著書で明らかにされた実証結果の真の意味を探るためにも、合成CSP自体についての多くの情報を提供すべきであろう。

第二に、本書が数多くの有益な証拠を提供しているのは間違いないし、それによってCSRと企業の経営パフォーマンスに関する理解が大きく進んだことも間違いない。しかし、実証分析としてみると、無い物ねだりだろうとは思うものの、やはり頑健性のチェックが十分でない、との印象を強く受ける。特に、合成CSPの代替変数によるチェックを期待したい。もちろんそれは今後の課題でもあり、他の研究者に残された宿題でもあるのだろう。

引用文献

次は、この書評で引用した論文である。すべて本書で参考論文として挙げられているが、いくつかは不完全であったりミスが見られたりするので、参考のために掲載した。

Ajward, A. R., and H. Takehara (2014), Superior Corporate Social Performance and Financial Constraints: The Case of Japan, *Global Economy and Financial Journal* 7 (2).

Baron, R. M., and D. A. Kenny (1986), The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology* 51.

Easton, P. D. (2004), PE Ratios, PEG Ratios, and Es-

timating the Implied Expected Return on Equity Capital, *The Accounting Review* 79(1).

Frankel, R., and C. M. C. Lee (1998), Accounting Valuation, Market Expectation, and Cross-sectional Stock Return, *Journal of Accounting and*

Economics, 25(3).

Vassalou, M., and Y. Xing (2004), Default Risk in Equity Returns, *Journal of Finance* 59(2).

(大阪学院大学特任教授・
当研究所客員研究員)