

【寄稿】カーボンニュートラルと企業価値

—三菱重工グループの取り組みと貢献—

三菱重工グループは、カーボンニュートラル社会の実現をはじめとするサステナビリティ課題に取り組んでいます。

そこで、企業ファイナンスがご専門の京都大学経営管理大学院の砂川伸幸教授に、企業のESG指標と財務パフォーマンスの関係をめぐる最新の研究に基づき、当社グループの取り組みの意義について解説いただきました。



京都大学経営管理大学院 教授

砂川 伸幸

気候変動リスクを回避し、地球環境のサステナビリティを維持することは、現世代に課せられたミッションといっても過言ではありません。わが国においても、2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて、政府・産業界そして大学等の研究機関がさまざまな取り組みを本格化させています。

2021年度に改訂されたコーポレートガバナンス・コードの基本原則2には、次のことが明記されています。「「持続可能な開発目標」(SDGs)が国連サミットで採択され、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)への賛同機関数が増加するなど、中長期的な企業価値の向上に向け、サステナビリティ(ESG要素を含む中長期的な持続可能性)が重要な経営課題であるとの意識が高まっている。こうした中、我が国企業においては、サステナビリティ課題への積極的・能動的な対応を一層進めていくことが重要である。上場企業が、こうした認識を踏まえて適切な対応を行うことは、社会・経済全体に利益を及ぼすとともに、その結果として、会社自身にも更に利益がもたらされる、という好循環の実現に資するものである。」

三菱重工グループのカーボンニュートラルへの取り組みは、まさにコーポレートガバナンス・コードの考え

方に合致したものであり、実際の効果も見え始めています。例えば、三菱重工グループ統合レポート『MHI REPORT 2021』では、水素/アンモニアによるカーボンフリー発電に向けたロードマップなど「脱炭素・カーボンニュートラル社会に向けた新たな挑戦」が特集されています。水素やアンモニア燃料を利用したカーボンフリー発電の実証と商用化、水素エコシステムの実現、CO₂回収技術の開発などが、文系出身の筆者にも理解できるほど分かりやすく説明されています。

本統合報告書『MHI REPORT 2022』における社長メッセージでは、三菱重工グループが顧客企業に納める製品が排出するCO₂を削減することで、世界のカーボンニュートラルの実現に貢献する熱い志が述べられています。CTO対談においては、社長メッセージを裏付ける三菱重工グループの脱炭素化技術・水素関連技術が具体的に説明されています。技術力が集約された主力製品である発電設備によって、世界各地の発電所から排出されるCO₂の量を低減できますというCTOの発言には、力強さと自信を感じることができます。

産業界で進むESGと経営の統合を背景に、筆者の研究領域である企業価値評価とファイナンスにおいても、非財務要素であるESGと企業の財務パフォーマンスと

【寄稿】カーボンニュートラルと企業価値

の関係を統合する動きが進んでいます。企業のデータ開示が進んだため、非財務情報といわれるESG要素やESGレーティングと企業の財務パフォーマンスとのコネクタビリティを統計的に検証することができるようになりました。まだ新しい領域であるため、完全に合意された結果は多くありませんが、脱炭素などESGへの取り組みが資本利益率や資本コストなどの財務指標に好影響を与える可能性が確認されています^{※1}。また、投資家がグリーンボンドの発行に対して、ポジティブな評価をする可能性も示されています。

図表1は、京都大学の砂川研究室が行った実証分析の結果を示したものです。2010年以降の日本企業のデータを用いて、CO₂を含む温室効果ガス（GHG）排出量の変化とその後の投下資本利益率（ROIC）の変化の関係を詳細に調べました。図表から分かるように、

GHG排出量が減少すると、その後のROICは上昇し（係数の符号がマイナス）、株主資本コストは低下していません（係数の符号がプラス）。近年の日本企業は、温室効果ガス排出量の抑制に取り組むことで、財務パフォーマンスの改善と資本コストの低下を実現してきたことが分かります。財務的な価値創造は、資本利益率が資本コストを上回ることによって実現されます。CO₂やGHGの排出量を積極的・能動的に削減している企業は、気候変動への取り組みと財務的な企業価値の向上を両立させていると言えます。

※1 企業のESG活動と財務パフォーマンスの研究を包括的にまとめた最近の論文に、Gillan, S., Koch, A., and L. Starks (2021) Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance, *Journal of Corporate Finance* がある。この論文では、ESGレーティングが高い企業ほどリスク指標と資本コストが低くなること、ESGレーティングが高い企業ほど資本利益率や株主パフォーマンスが高いことなどが示されている。

▶ 図表1 温室効果ガス排出量と財務パフォーマンスの関係

	被説明変数	
	ROICの変化分	株主資本コストの変化分
温室効果ガス（GHG）変化量 （トン/売上高百万円）	-0.015**	0.009**
資産総額の対数	-1.254**	-0.944*
トービンのQ	2.057**	-0.490**
財務レバレッジ	0.638**	1.312
対象企業数	646	662

・対象は2012～2020年の東証1部上場企業のうちデータが取得できた企業。温室効果ガスと株主資本コストはBloombergから取得、財務データは日経メディアマーケティング社のNEEDS Financial QUESTから取得。

・温室効果ガスの変化量はt-1年からt年にかけての変化量。ROICと株主資本コストの変化はt-1年からt+1年にかけての変化量。

・パネルデータ分析の固定効果モデルを適用。**は1%、*は5%有意水準を満たす推定量。

企業のカーボンニュートラルへの取り組みは、投資家にも評価されています。図表2は、グリーンボンドやSDGs債の発行に対する株価の動向（株式リターン）を示したものです。パネルAは日本の株式市場、パネルBはグローバルな株式市場を対象とした研究の結果です。グリーンボンドやSDGs債の発行を受けて、株価は上昇したことが分かります^{※2}。

図表1と図表2の結果を統合すると、次のようなストーリーができあがります。グリーンボンドやSDGs債の発

行によって調達された資金は、環境関連プロジェクトや社会課題解決のための活動に投下され、CO₂の削減や環境要素（E要素）の改善というアウトプットを生み出します。図表1の結果から分かるように、CO₂の削減やE要素の改善は、資本利益率の上昇と資本コストの低下を通じて、財務的な企業価値の向上というアウトカムに結び付くことが期待されます。将来を先読みする株式市場は、企業価値の向上に対する期待を株価の上昇という形で織り込んだと考えられます。

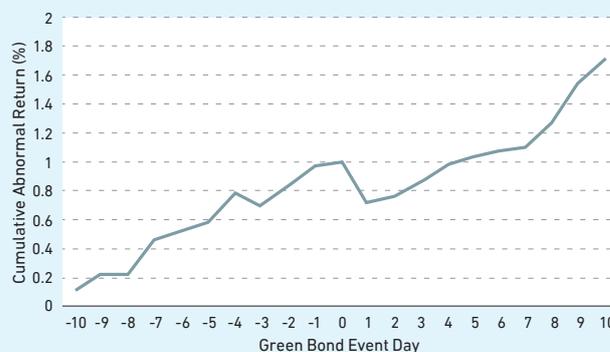
▶ 図表2 SDGs債・グリーンボンドの発行に対する株式市場の評価

(A) 日本の研究



- ・2016～2020年の期間に日本企業がに行った42件のSDGs債の発行が公表された日をAD0とし、標準的な手法を用いて、その前後10日間の株式リターンを算出。
- ・株価リターンは有意に正であることを確認。
- ・同時期のSDGs債以外の社債（普通社債）の発行に対する株価の上昇は確認されなかった。
- ・(出所) 砂川研究室で行った調査結果から抜粋。

(B) 欧米の研究



- ・2007～2017年の期間にグローバルな市場でグリーンボンドを発行した132社の株価の反応。発行が公表された日を0 (Green Bond Event Day) とし、標準的な手法を用いて、その前後10日間の株式リターン (Cumulative Abnormal Return (%)) を算出。
- ・株式リターンは有意に正であることが確認されている。
- ・(出所) Tang, D., and Y. Zhang, 2020, Do shareholders benefit from green bonds? *Journal of Corporate Finance* 61.

三菱重工グループもグリーンボンドを発行しており、「三菱重工業株式会社グリーン／トランジションファイナンス・フレームワーク」を策定しています。技術力を集約したカーボンニュートラル戦略にグリーン／トランジションファイナンス戦略を統合することで、2030年、2040年、2050年に向けた企業価値の向上に取り組んでいく真摯な姿がより鮮明になります。本統合報告書のCF0メッセージにあるように、ESGやサステナビリティに対する投資家の関心も高まっています。事業利益率やROEなどの財務的な指標の回復とカーボンニュートラル戦略への期待を反映して、同社の株価は上昇トレンドにあります(2022年7月時点)。

繰り返しになりますが、三菱重工グループのビジネスは、顧客企業や社会全体のカーボンニュートラルの実現に結び付きます。三菱重工グループが歴史の中で蓄積してきた技術やノウハウを活かして顧客企業のCO₂やGHGの排出量削減に貢献することで、社会全体のカーボンニュートラルが進みます。顧客企業のE要素の改善は、顧客企業の財務パフォーマンスや企業価値の向上

に結び付きます。三菱重工グループのカーボンニュートラルへの取り組みは、まさに、社会・顧客・自社の三方良しといえるでしょう。コーポレートガバナンス・コードがいう「上場企業が、こうした認識を踏まえて適切な対応を行うことは、社会・経済全体に利益を及ぼすとともに、その結果として、会社自身にもさらに利益がもたらされるという好循環の実現に資するものである」ことのベストプラクティスになるのではないのでしょうか。

三菱重工グループの「カーボンニュートラル社会の実現に向け志をつないでいく」経営方針に賛同するとともに、地球で生活する一人の人間として、その進展に大いに期待しています。

※2 図表2と同様の研究結果は、Flammer, C., 2021, Corporate green bonds, *Journal of Financial Economics* においても確認されている。さらに、Flammerの研究では、第三者の認証 (certification) を受けたグリーンボンド (certified green bond) を発行した企業の株価は上昇するが、認証を受けていないグリーンボンド (noncertified green bond) を発行した企業の株価は上昇しないことが示されている。この結果からは、グリーンボンドやSDGs債の認証の重要性が理解できる。