

温室効果ガス排出量情報開示の現状と影響要因

—電気機器業界を中心に—

東 田 明・趙 晨 形

要約

本稿の目的は、企業が開示する温室効果ガス情報の質の現状とともに、質がステイクホルダーの影響を受けているかどうかを明らかにすることである。特に、近年の企業を取り巻く環境を考慮して、株主の影響が企業行動に反映されているかに焦点を当てている。日本の電気機器業界を対象に分析を行った結果、外国人株主、金融機関、企業規模について、温室効果ガス情報の質に影響を与えている可能性が見られた。

1 はじめに

地球温暖化は最も影響の大きな地球環境問題のひとつと考えられており、企業やそのステイクホルダーにも大きな影響が及ぶと想定されている。近年の社会的責任投資（SRI）の広がりもあり、長期・安定的な資産運用を目指す株主・投資家にとっては、地球温暖化が将来もたらすリスクや機会が財務パフォーマンスに与える影響についての関心は高く、このことが企業の温室効果ガス（Greenhouse Gas: GHG）排出量やその削減活動についての情報開示に影響を与えつつある。例えば、CDP（Carbon Disclosure Project）は GHG 情報の収集および企業の情報開示の促進のために毎年調査を実施し、その結果を公表している。また、投資家の要望に応えるため、CDSB（Climate Disclosure Standard Board）や TCFD（Task Force on Climate-related Financial Disclosures）では、GHG 情報開示の制度化について議論が進んでいる。GHG 情報は主に環境報告書をはじめとしたサステナビリティ報告書で開示されてきたが、そのガイドラインとして代表的な GRI は、2013 年に改定した G4 において、GHG プロトコル¹⁾が提唱したスコープ 1, 2, 3 の概念を取り入れて GHG 情報開示の充実を図った。スコープ概念を提唱した GHG プロトコルは 2011 年にスコープ 3 の測定基準となるガイドラインを公表しており、企業はサプライチェーンにおける GHG 測定と開示が求められるようになってきている。

このように、近年の GHG 情報開示に係る制度の議論は急速に進んでいるが、それは株主・投

キーワード：地球温暖化（climate change）、温室効果ガス（greenhouse gas）、情報開示（disclosure）、ステイクホルダー理論（stakeholder theory）

資家への影響を考慮したものが多い。環境報告書やサステナビリティ報告書のガイドライン作成の議論では、多様なステイクホルダーへの影響が考慮されていたのとは大きく異なる点である。この点を重視すれば、企業の GHG 情報開示に対して、株主・投資家が与える影響が大きいと考えられる。しかしこれらの議論は国際的なものであり、株主・投資家の GHG 情報に対する関心が日本企業にも届いているのか、日本企業は株主・投資家の要求に応えようとしているのだろうか。この問題を検証することが本稿の目的である。

近年、研究においても GHG 情報の重要性は高まっており、環境・CSR 情報とは別に研究対象として扱われるようになってきた。GHG 情報開示の要因については環境・CSR 情報開示の研究と同様に、ステイクホルダー理論 (Liesen *et al.*, 2015)、制度的圧力 (Comyns, 2016; Comyns, 2018)、ガバナンス (Prado-Lorenzo and Garcia-Sanchez, 2010; Peters and Romi, 2014)、経済パフォーマンスや市場評価との関係 (Prado-Lorenzo *et al.*, 2009) など、幅広いアプローチが採用されている。しかし日本企業を対象に GHG 情報に特化した研究がほとんど見られない段階では、まず日本企業による GHG 情報開示の現状を明らかにする必要がある。日本に限らず、GHG 情報の質に関する研究は限られているため (Comyns and Figge, 2015)、本研究は日本企業の GHG 情報開示の現状を明らかにした上で、上記の GHG 情報開示制度に係る議論やその背景にある株主・投資家の GHG 情報への注目が、日本企業にも反映されているのかを明らかにすることを目指す。

次節で理論枠組みとしてステイクホルダー理論を説明し、仮説を提示する。3 節では分析に用いる変数を説明する。特に被説明変数である GHG 情報の質の現状について若干の説明を加える。4 節では分散分析を用いた推定を行っており、5 節で結論を述べる。

2 理論枠組みと仮説

企業による環境・サステナビリティ情報開示は、企業と社会の動的関係を考慮し、政治経済理論に基づいて説明されることが多い (Gray *et al.*, 1996)。政治経済理論は正統性理論やステイクホルダー理論を包含する概念であり²⁾、社会における権力の対立や多様なグループ間で生じる戦いを識別するものである (Deegan, 2002)。

政治経済理論のひとつであるステイクホルダー理論は多様な意味で用いられ、混乱を招くことがあるが、Deegan によれば、ステイクホルダー理論の管理的側面を強調して、組織活動において重要と考えられる資源を管理するために、有力と考えられる特定のステイクホルダーを管理することが強調される (Deegan, 2002)。この管理的側面を重視すれば、情報はステイクホルダーを管理するために用いられる重要な要素となる (Gray *et al.*, 1996)。つまり、企業はス

テイクホルダーの期待に応えることを示し、彼らの支持を得るために、戦略的に情報開示を行うと考えることができる (Deegan, 2002; Deegan and Blomquist, 2006; Gray *et al.*, 1996)。

ステイクホルダー理論は、企業の社会・環境情報開示を説明する理論として多くの研究で採用されてきた (Spece *et al.*, 2010)。しかしこれらの研究は、有価証券報告書やアニュアルレポート、環境報告書における情報開示を分析対象としており、社会もしくは環境情報全体を対象としている。社会・環境情報といっても多様な情報を包含しており、グローバルな問題からローカルな問題まで様々である。企業が開示する情報の種類によって、ステイクホルダーの関心が異なることが考えられるが、アニュアルレポートやサステナビリティ報告書をステイクホルダー理論から分析しようとする、こうした問題に対応できない。

本稿が対象とする GHG は地球温暖化の原因物質の総称である。地球温暖化は地球環境問題のひとつであり、時間と空間を超えて影響が発現すると考えられている。したがって、企業の地球温暖化に対する取り組みは、多くのステイクホルダーにとって関心が高いと考えられる。その一方で、近年、社会的責任投資の関心の高まりとともに、株主・投資家の視点から、地球温暖化が企業の財務パフォーマンスに与える影響が注目されている。CDP に見られるように、投資家自ら企業の GHG 情報を収集するとともに、彼らの行動が企業の GHG 情報開示に影響することが知られている (Kolk, *et al.*, 2008; Sullivan and Gouldson, 2012)。その一方で、投資家の要求に対して企業が開示する GHG 情報の質は低く、このことが投資家の GHG 情報に対する関心を限定的なものにしていることが指摘されている (Sullivan and Gouldson, 2012)。つまり、株主・投資家が求める情報内容と企業の GHG 情報開示の間にはギャップがあることが推測できる³⁾。さらに、Liesen, *et al.* (2015)によれば、ステイクホルダーによる圧力は GHG 情報開示の有無には影響するが、スコープの範囲、対象とする温室効果ガスの種類、バウンダリーで構成する情報開示の質には影響がほとんど見られないことが指摘されている。このように、ステイクホルダーの関心が GHG 情報を開示するかどうかだけでなく、その質にまで影響しているかどうかについては、GHG 情報がステイクホルダーの要求を満たすものであるかどうかについて考察する上でも重要な課題である。そこで本研究は、上記のような企業の GHG 情報開示を取り巻く環境を考慮し、ステイクホルダー理論に基づいて、特に株主・投資家の影響に焦点を当て、企業の GHG 情報開示の質に影響を与える要因について考察する。

上記の通り、株主・投資家による GHG 情報の要求、SRI の関心の高まりなどから、市場で頻繁に取引を行なっている投資家の影響が強い、つまり資本市場依存度が高い企業ほど GHG 情報開示の質が高いと考えられる。特に、国連の責任投資原則の影響を考慮して、金融機関持株比率が高いほど、GHG 情報開示の質が高まると考えられる。また、SRI の関心は北米やヨーロッパで高く、GHG 情報開示の制度化の議論も海外のものであることを考慮すると、こうした環境のもとで投資活動を行なっている外国人投資家の影響が大きいほど、GHG 情報の質が高まると考えられる。金融機関の影響は直接金融に加えて、間接金融も考えられることから、負債依存

度が高いほど GHG 情報の質が高まると考えられる。さらに、地球温暖化の影響は広範囲に広がることを考慮すると、消費者の影響が考えられ、また規模が大きな企業ほど社会全体の影響が GHG 情報の質に影響すると考えられる。以上の仮説を本研究で検証する。

仮説

- ①資本市場依存度の高い企業ほど、GHG 情報の質が高い。
- ②金融機関持株比率が高い企業ほど、GHG 情報の質が高い。
- ③外国人投資家の影響が大きい企業ほど、GHG 情報の質が高い。
- ④負債依存度の高い企業ほど、GHG 情報の質が高い。
- ⑤消費者関連度の高い企業ほど、GHG 情報の質が高い。
- ⑥企業規模の大きい企業ほど、GHG 情報の質が高い。

3 方法

3.1 分析対象

調査対象企業は東京証券取引所第一部上場（2015 年 3 月時点）の電気機器業界の企業である。電気機器業界は製造業であり、製品のライフサイクル全体で発生する GHG が多い業界であるため、GHG 情報開示に関心が高いと考えられる。また、海外売上高が比較的大きい業種であることから、GHG 情報開示の国際的な議論に敏感であると考えられるため、本研究の調査対象とした。これらの企業の 2014 年度の活動報告である環境報告書、CSR 環境報告書、サステナビリティレポート等において GHG 情報を開示している企業を分析対象とした。

環境報告書の収集方法としては、2014 年東京証券取引所第一部上場の電気機器業界の企業 164 社を対象に、全ての企業のホームページを閲覧し、環境報告書発行の有無を調査した。その結果、97 社（全体の約 59%）が GHG 排出量に関する情報を環境報告書において開示していた。

3.2 変数

3.2.1 被説明変数：GHG情報の質

GHG 情報開示の質を測定するために、Comyns and Figge (2015) を参考に、GHG 情報開示を要求する各ガイドラインが求める一般原則を基に測定した。GHG 情報に関するガイドラインの一般原則の表現は多様であるが（表 1）、これらの関連するものを統合し、「正確性」、「完全性」、「一貫性」、「バランス」、「信頼性」、「適合性」、「適時性」、「透明性」という 8 つの報告原則にまとめた。これらの報告原則に該当する GHG 情報を各ガイドラインから抽出し、21 個の

GHG 排出量に関する情報開示の採点項目を設けた。各項目について記載があれば 1 点，無ければ 0 点として，採点を行った⁴⁾。採点結果は表 2 の通りである⁵⁾。表 2 中の「1 社当たりの平均得点」は各一般原則ごとの平均得点であり，「記載企業割合」は，調査対象全 97 社に占める各項目の記載企業数の割合である。次節で行う分散分析では，この 21 項目の採点結果の合計点を GHG 情報の質の代理変数，つまり被説明変数として分析する。

表 1 各ガイドラインの一般原則

No.	報告原則	GRI(2013)	環境省 ガイドライン (2012)	GHG プロトコル (2004)	ISO14064-1 (2006)
1	バランス	○			
2	比較可能性	○	○		
3	正確性	○		○	○
4	適時性	○	○		
5	明瞭性	○			
6	信頼性	○			
7	目的適合性 (適切性)		○	○	○
8	忠実性		○		
9	理解容易性		○		
10	検証可能性		○		
11	完全性			○	○
12	一貫性			○	○
13	透明性			○	○

(出所) Comyns & Figge (2015) p.412 を参考に筆者作成

表2 GHG情報の質

報告原則	1社当たりの平均得点	No.	項目	記載企業割合
正確性	0.0051	1	インベントリの説明	1.03%
完全性	1.58	2	スコープ1	27.84%
		3	スコープ2	26.80%
		4	スコープ3	28.87%
		5	係数の説明	49.48%
		6	係数の数値	26.80%
一貫性	2.36	7	排出実績（絶対値）	84.54%
		8	排出原単位（相対値）	54.64%
		9	ガイドライン（総体）	65.98%
		10	ガイドライン（具体）	30.93%
バランス	0.70	11	目標達成の程度	70.10%
信頼性	1.01	12	検証保証書	15.46%
		13	連絡担当者	86.60%
適合性	2.12	14	CO ₂ 排出量	92.78%
		15	CO ₂ 以外の排出量	34.02%
		16	組織範囲	85.57%
適時性	1.32	17	対象期間	90.72%
		18	発行スケジュール	41.24%
透明性	0.70	19	算定方法	20.62%
		20	専門用語、略語	39.18%
		21	スコープ1と2の合計	10.31%

表 2 より、電気機器業界の GHG 情報開示の現状について、まず排出量から見てみよう。排出量に関する項目は複数見られる。まずは排出量（絶対値）と排出原単位（相対値）である。84.5%の企業が排出量（絶対値）を開示しているのに対して、排出量を売上高や生産量で除した排出原単位を開示している企業は 54.6%であり、絶対値が重視されていることがわかる。GHG 排出量は 2001 年に初めて策定された環境省の環境報告ガイドラインでも開示すべき項目としてあがっており、多くの企業が開示していることは当然と考えられる。

その一方で、GHG プロトコルが求めるスコープの概念を用いて開示している企業は、自社の直接排出を表すスコープ 1 でも 26.5%に留まっていた。またスコープ 1 と 2 および 3 で記載企業割合に差がないことから、スコープ概念を採用している企業は少ないながらも、直接排出量だけでなく、間接排出量を表すスコープ 2 および 3 も合わせて開示していることがわかる。GHG プロトコルが 2004 年に公表した「コーポレート基準」⁶⁾にスコープ概念が登場するが、スコープ 3 の測定ガイドラインであるスコープ 3 基準⁷⁾が公表されたのは 2011 年である。また GRI ガイドラインにスコープ 1, 2, 3 の概念が取り入れられたのは、2013 年に公表された G4 ガイドラインからであるが、2015 年 12 月 31 日までに公表される報告書には、G3 ガイドラインの適用が認められていた。このようにスコープ 1, 2, 3 の算定ガイドラインは公表されているが、本研究の調査時期が、多くの企業が環境報告書作成時に参照する GRI ガイドラインの G3 から G4 への移行期であったことも、スコープ概念の採用が限定的であった理由のひとつであると考えられる。

GHG 排出量の測定には、エネルギーの使用量に含まれる GHG を算定し、さらに GHG の地球温暖化係数を考慮する必要がある。これは、使用するエネルギーに応じて発生する GHG の種類や量が異なり、さらに各 GHG 物質が地球温暖化に影響する程度も異なるためである。GHG プロトコルや GRI ガイドラインではこうした情報の開示も求めているが、排出係数ならびに地球温暖化係数の説明は 49.5%、CO₂以外の排出量は 34%と低い開示率であった。係数については、算定に際して使用した数値を記載している企業は 26.8%とさらに低い割合である。またステイクホルダーによる意思決定有用性を考えれば、GHG 情報の正確性、信頼性、透明性が重要になるが、保証書 15.5%、算定方法 20.6%の開示率にとどまっている⁸⁾。

このように、初期の環境報告書ガイドラインから要求されてきた項目や、組織範囲や担当者連絡先など GHG 情報に特化しない項目については開示割合が高いが、スコープ概念や係数、算定方法などの GHG 情報開示に特化した項目についての開示割合は低かった。こうした GHG 情報開示の不完全性は Liesen *et al.* (2015)や Dragomir (2012) と合致している。従来から環境・CSR 報告で要求されてきた項目については多くの企業が開示しているが、近年要求されるようになってきた項目の開示はあまり進んでおらず、GHG 情報の保証書を導入する企業も限定されている。こうしたことが、開示された GHG 情報に基づく意思決定を困難なものにしており、ステイクホルダーによる利用を制限している可能性がある (Sullivan and Gouldson, 2012)。

3.2.2 説明変数

すでに述べたとおり、企業が開示する GHG 情報については、環境情報のひとつというだけでなく、地球温暖化の影響の大きさから、企業の財務パフォーマンスに与える影響のリスクと機会が株主、投資家、金融機関などから重視されている。このことから、本研究ではステイクホルダーとして財務資本提供者である株主・投資家および債権者の影響を中心に検証する。国連は 2006 年に責任投資原則を制定し、長期運用を目指す機関投資家に対して投資に際して環境・社会・ガバナンス (ESG) を組み込むことを求めた。また社会的責任投資は、特に長期・安定的運用を目指す年金基金の関心が高いことが指摘されている。このことは北米やヨーロッパの大手年金基金が CDP に署名していることからわかる。したがって、単に株主・投資家の影響を見るだけでなく、株主としての金融機関と年金基金の影響を考察する。また SRI の起源は北米と言われており、環境意識の高いヨーロッパでも特に関心が高いことから、外国人株主の影響についても見る。他方、債権者について、例えば融資を行う金融機関の中には、国連による責任投資原則の影響もあり、融資に際しても ESG を考慮する動きが見られる。したがって、負債が大きいほど債権者の企業に対する要求が大きいと考えられる。

ステイクホルダー理論に基づく環境・CSR 情報開示の先行研究でも、株主・投資家、債権者は情報開示に影響を与えるステイクホルダーとして扱われてきた。しかし、検証結果は様々である。株主の影響については浮動株比率や外国人株主所有割合が代理変数として採用されることが多い。これらの変数を採用した研究では國部他 (2012) を除き、多くの研究で有意な結果が得られておらず (Roberts, 1992; 國部他, 2002; 朴, 1999; 東田他, 2005), GHG 情報開示を対象とした Liesen *et al.* (2015) は年金基金の株式所有割合を変数として採用したが、GHG 情報開示の有無、その質ともに有意な結果は見られなかった。一方、Jaggi *et al.* (2018) は法人株主割合 (institutional shareholdings) が GHG 情報開示に有意な影響を与えていることを示している。このように株主の影響は一様ではなく、近年の GHG 情報開示を取り巻く環境が株主・投資家の要求に応える形で進展していることと、研究結果の間にギャップが見られる。

債権者については、負債比率 (負債/自己資本) を採用した Roberts (1992) や國部他 (2012) では有意な結果を示しているものの、國部他 (2002) では、環境報告書の発行にもその質に対しても有意な結果は見られなかった。西谷・國部 (2016) は統合報告書の発行を被説明変数としているが、発行時期が早い企業にはレバレッジ (他人資本/総資本) が有意に影響していることを示した。GHG 情報開示を対象とした先行研究において、GHG 情報開示と負債比率の関係について、有意な結果は得られていない (Prado-Lorenzo *et al.*, 2009; Liesen *et al.*, 2015)。

また、地球温暖化は最も影響の大きい地球環境問題のひとつと言われており、その影響の大きさから社会全体に影響を及ぼすと考えられる。したがって財務資本提供者だけでなく、消費者や社会全体の影響も見られると考えられる。消費者の影響は代理変数として売上高広告宣伝

費比率が採用され、いくつかの研究で有意な結果を示しているが（國部他，2002；朴，1999；東田他，2005），最近の研究では有意な結果は得られていない（國部他，2012；西谷・國部，2016）。しかし，Fernandez-Feijoo *et al.* (2014)は，消費者の代理変数として消費者によく知られた業界を変数として検証しており，消費者は CSR レポートの透明性を高めるという結果を示しており，消費者の影響も，研究によって結果が異なっている。

社会全体の影響は，企業規模が大きいほど，企業が受ける影響が大きいと考えられる。規模については多くの研究で有意な結果が得られており（國部他，2002；國部他，2012；西谷・國部，2016；朴，1999；東田他，2005），これは正統性理論とも整合的である。また，GHG 情報開示については，Prado-Lorenzo *et al.* (2009)は規模が GHG 情報開示に影響することを示している。一方，Liesen *et al.* (2015)は CO₂以外の GHG について情報開示するかどうかについては規模が影響しているが，GHG 情報の質については有意な結果が得られていないとしている。

以上の先行研究に基づいて，本研究では各説明変数の代理変数として，資本市場依存度は浮動株比率，外国人株主の影響は外国人持株比率，金融機関の影響は金融機関持株比率，年金基金の影響は年金基金持株比率，間接金融の影響として負債比率（負債総額÷総資本），消費者の影響は売上高広告宣伝費比率，そして規模は従業員数の自然対数を用いた。なお，広告宣伝費は販管費及び一般管理費の 5%を越えなければ開示する必要がないため，広告宣伝費を開示していない企業については販管費及び一般管理費の 5%として計算したデータを補充した。浮動株比率は『会社四季報』から，それ以外のデータは NEEDS-FinancialQUEST から入手した。値はいずれも 2014 年度のものである。

各変数の記述統計量は表 3 で示している。浮動株比率が入手できなかった 1 社を除き，分析対象は 96 社である。ただし，年金基金持株比率は欠損値が多いため，他の変数とは異なり 81 社を分析対象としている。

表 3 各変数の記述統計量

	浮動株比率	外国人持株比率	金融機関持株比率	レバレッジ	広告宣伝比率	従業員数の対数	年金持株比率	GHG 情報の質
度数	96	96	96	96	96	96	81	96
平均値	14.25%	25.06	27.74	44.93	0.95%	3.92	1.74	9.88
中央値	11.20%	25.37	28.68	45.76	0.94%	3.77	1.70	10.00
標準偏差	9.21%	13.76	10.30	18.90	0.51%	0.69	1.04	4.51
最小値	0.40%	0.42	6.67	8.02	0.03%	2.68	0.10	1.00
最大値	40.10%	56.62	46.41	97.73	2.21%	5.53	5.20	20.50

3.3 分析方法

各説明変数を、大きさに応じて3グループ（低群、中群、高群）に分類し、グループ間における GHG 情報の質の差を検定する分散分析を実施した。

4 分析結果

表 4-1, 4-2 が分析結果である。株主の影響についてみると、浮動株比率のグループ間では GHG 情報の質の平均値について有意な差は見られなかった。しかし、各グループの平均値を見ると低群が最も高いことから、浮動株比率が低い企業ほど GHG 情報開示の質が高く、浮動株比率が高い企業ほど質が低いと言える。つまり特定の株主が所有している割合が高く、市場での流通程度が低い企業の方が、GHG 情報の質の平均が高いことを示している。特定の株主が株式を所有する場合、株式の持ち合いが考えられる。つまり、親会社やグループ企業を参考に一定程度の GHG 情報開示を進めようとしていると考えることができる。

次に、金融機関持株比率と年金基金持株比率について検定結果を見てみよう。金融機関持株比率では、低群と中群、低群と高群の間で平均値に有意な差が見られ、金融機関持株比率が中群・高群の企業では、低群の企業よりも GHG 情報の質が高いことを示している。つまり、株主である金融機関による GHG 情報開示への影響が伺える。先にも述べたように、国連は機関投資家に対して責任投資原則への署名を求めており、日本の金融機関でも同原則に署名する組織が見られ、こうした金融機関が株主として影響を及ぼしている可能性がある。

しかし、年金基金運用機関の所有割合には有意な差が見られなかった。日本で最大手の年金運用機関である GPIF（年金積立金管理運用独立行政法人）が株式運用において ESG について考慮することを検討すると表明したのが 2015 年である。このことを考えれば、日本の年金基金運用機関は、本調査時点では GHG 情報に対する関心が低かったと推測できる。SRI が発展している EU においても年金基金運用機関の GHG 情報開示への有意な影響は見られておらず (Liesen, *et al.*, 2015)、今後も引き続き注視する必要がある。

表 4-1 分散分析の結果

浮動株比率 3G	度数	平均値	平均値の差		標準誤差	有意確率
低群 (1)	32	10.797	1-2	0.9375	1.1248	0.683
中群 (2)	32	9.859	1-3	1.8281	1.1248	0.240
高群 (3)	32	8.969	2-3	0.8906	1.1248	0.709
外国人持株比率 3G	度数	平均値	平均値の差		標準誤差	有意確率
低群 (1)	32	7.906	1-2	-2.5625	1.0814	0.051
中群 (2)	32	10.469	1-3	-3.3438**	1.0814	0.007
高群 (3)	32	11.250	2-3	-0.7813	1.0814	0.751
金融機関持株比率 3G	度数	平均値	平均値の差		標準誤差	有意確率
低群 (1)	32	7.813	1-2	-3.3594**	1.0774	0.007
中群 (2)	32	11.172	1-3	-2.8281*	1.0774	0.027
高群 (3)	32	10.641	2-3	0.5313	1.0774	0.875
年金基金持株比率 3G	度数	平均値	平均値の差		標準誤差	有意確率
低群 (1)	27	9.148	1-2	-1.7222	1.2408	0.352
中群 (2)	27	10.870	1-3	-0.5000	1.2408	0.914
高群 (3)	27	9.648	2-3	1.2222	1.2408	0.588

p<0.05, *p<0.01

また外国人持株比率は低群と高群の間で平均値に有意な差が見られた。外国人持株比率が高い企業の方が低い企業より GHG 情報の質が高いことを示している。GHG プロトコルやそれを反映した GRI ガイドラインは、マルチステイクホルダープロセスで基準策定の議論が行われているとは言え、海外で策定されたガイドラインである。また社会的責任投資も北米やヨーロッパの投資家に関心が高まっていると言われている。そうした環境で投資活動を行なっている海外投資家の GHG 情報の関心が一部の日本企業にも影響していることが推測される。

以上の株主・投資家の視点から見た分析以外に、間接金融の影響を見るためにレバレッジを、消費者の影響については売上高広告宣伝費比率を用いたが、どちらも各変数のグループ間での有意な差は見られなかった。企業規模については、低群と中群、低群と高群の間で有意な差が見られた。企業規模の大きい企業の GHG 情報の質は規模の低い企業よりも高いことを示しており、多くの先行研究の結果と合致する。

表4-2 分散分析の結果

レバレッジ3G	度数	平均値	平均値の差 (I-J)		標準誤差	有意確率
低群 (1)	32	9.313	1-2	-0.0781	1.1250	0.997
中群 (2)	32	9.391	1-3	-1.6094	1.1250	0.330
高群 (3)	32	10.922	2-3	-1.5313	1.1250	0.365
広告宣伝費比率 3G	度数	平均値	平均値の差 (I-J)		標準誤差	有意確率
低群 (1)	32	8.750	1-2	-1.0938	1.1158	0.591
中群 (2)	32	9.844	1-3	-2.2813	1.1158	0.107
高群 (3)	32	11.031	2-3	-1.1875	1.1158	0.539
従業員対数3G	度数	平均値	平均値の差 (I-J)		標準誤差	有意確率
低群 (1)	32	6.719	1-2	-3.6094**	0.9619	0.001
中群 (2)	32	10.328	1-3	-5.8594**	0.9619	0.000
高群 (3)	32	12.578	2-3	-2.2500	0.9619	0.055

p<0.05, *p<0.01

5 結論

本研究は、日本企業の GHG 情報開示の現状を明らかにするとともに、株主・投資家、金融機関をはじめとしたステークホルダーが企業の GHG 情報開示の質に影響するかどうかを電気機器業界を対象を限定して検証した。まず GHG 情報開示の現状については、初期の環境報告書ガイドラインから要求されている排出量については多くの企業が開示しているが、近年求められるようになっているスコープ別の開示や、GHG 情報の質を高めるための算定方法や係数の開示、保証の付与などについて開示する企業は限定的であった。

また分散分析の結果、外国人持株比率、金融機関持株比率、従業員数においてグループ間の平均値に差が見られたことから、外国人株主、株主としての金融機関の影響、そして企業規模が GHG 情報開示の質に影響していると見ることができる。ただし、各変数の 3 グループのそれぞれの間で有意な差が見られたわけではなく、低群と中・高群の間で差が見られた。これは、ステイクホルダーの影響が限定的であるか、もしくは被説明変数が各説明変数の中・高群の中で差がつきにくい測定であった可能性も考えらえる。

さらに限界について付言すれば、電気機器業界に限定したことで、業界特性が GHG 情報開示に与える影響が分析できなかった。GHG 排出量の多い業界では GHG 情報開示の程度が高いという先行研究が見られることから (Jaggi *et al.*, 2018)、業種間で比較する必要がある。また本稿が対象とした株主・投資家や消費者とは異なり、NPO や地域住民のような経済的つながりが強くない「第 2 の」ステイクホルダーが環境・社会情報開示に影響するかどうかを分析する研究は限られており (Tilt, 2007)、地球温暖化の影響の大きさを考慮すれば、このようなステイクホルダーの影響を分析することも将来の課題である。

注

- 1) GHG プロトコルは GHG 排出量の測定と管理に関するグローバルで包括的なフレームワークを作成することを目的に、WRI と WBCSD によって設立された。GHG プロトコルは GRI ガイドラインや CDP の質問項目など広範囲に影響を与えている。
- 2) こうした前提を有する正統性理論とステイクホルダー理論は多くの共通点を持つが、企業と社会全体の関係に焦点を当てる場合は正統性理論が用いられ、社会全体ではなく個々のステイクホルダーと企業との関係に焦点を当てる際にはステイクホルダー理論が用いられる (Deegan and Blomquist, 2006)。
- 3) 株主・投資家の期待と企業の社会・環境情報開示のギャップについては、國部他 (2012) でも指摘されている。
- 4) 採点において、関係する記述が見られるものの、報告書内で確認することができない場合、0.5 点をつけた。例えば、排出量や温暖化係数について報告書中では説明せず、ホームページ上で開示している場合。また、保証書が報告書に付されているが、内容を確認することができない場合など。
- 5) 表 2 中の No.9 ガイドライン (総体) は、サステナビリティ報告書全体で参考にされているガイドラインを指す。No.10 ガイドライン (具体) は GHG 測定のためのガイドラインを意味する。またバランスとして目標達成の程度とあるが、この項目自体が目標を達成している場合としていない場合の両面を含むことから、バランスに位置付けている。
- 6) A Corporate Accounting and Reporting Standard
- 7) Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard
- 8) 表中の連絡担当者の開示率が 86.6%と高いが、これはサステナビリティ報告書全体の連絡担当者を含めて集計しているためである。

参考文献

- Comyns, B. (2018) "Climate change reporting and multinational companies_ Insights from institutional theory and international business," *Accounting Forum*, 42(1), pp. 65–77.
- Comyns, B. (2016) "Determinants of GHG Reporting: An Analysis of Global Oil and Gas Companies," *Journal of Business Ethics*, 136(2), pp. 349–369.
- Comyns, B. and Figge, F. (2015) "Greenhouse gas reporting quality in the oil and gas industry: A longitudinal study using the typology of "search," "experience" and "credence" information," *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 28(3), pp. 403–433.
- Deegan, C. (2002) "The legitimising effect of social and environmental disclosures - A theoretical foundation," *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), pp. 282–311.
- Deegan, C. and Blomquist, C. (2006) "Stakeholder influence on corporate reporting: An exploration of the interaction between WWF-Australia and the Australian minerals industry," *Accounting, Organizations and Society*, 31(4-5), pp. 343–372.
- Dragomir, V. D. (2012) "The disclosure of industrial greenhouse gas emissions: a critical assessment of corporate sustainability reports," *Journal of Cleaner Production*, 29-30, pp. 222–237.
- Fernandez-Feijoo, B., Romero, S. and Ruiz, S. (2014) "Effect of Stakeholders' Pressure on Transparency of Sustainability Reports within the GRI Framework," *Journal of Business Ethics*, 122(1), pp. 53–63.
- Gray, R., Owen, D. and Adams, C. (1996) *Accounting & accountability: changes and challenges in corporate social and environmental reporting*, Prentice Hall [山上達人監訳, 水野一郎・向山敦夫・國部克彦・富増和彦訳 (2003) 「会計とアカウントビリティ：企業社会環境報告の変化と挑戦」白桃書房] .
- Jaggi, B., Allini, A., Macchioni, R. and Zagaria, C. (2018) "The Factors Motivating Voluntary Disclosure of Carbon Information: Evidence Based on Italian Listed Companies," *Organization & Environment*, 31(2), pp. 178-202.
- Kolk, A., Levy, D. and Pinkse, J. (2008) "Corporate Responses in an Emerging Climate Regime: The Institutionalization and Commensuration of Carbon Disclosure," *European Accounting Review*, 17(4), pp. 719–745.
- Liesen, A., Hoepner, A. G., Patten, D. M. and Figge, F. (2015) "Does stakeholder pressure influence corporate GHG emissions reporting? Empirical evidence from Europe," *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 28(7), pp. 1047–1074.
- Peters, G. F. and Romi, A. M. (2014) "Does the Voluntary Adoption of Corporate Governance Mechanisms Improve Environmental Risk Disclosures? Evidence from Greenhouse Gas Emission Accounting," *Journal of Business Ethics*, 125(4), pp. 637–666.
- Prado-Lorenzo, J.-M., Rodríguez Domínguez, L., Gallego Álvarez, I. and García-Sánchez, I.-M. (2009) "Factors influencing the disclosure of greenhouse gas emissions in companies world - wide," *Management Decision*, 47(7), pp. 1133–1157.
- Prado-Lorenzo, J.-M. and García-Sánchez, I.-M. (2010) "The Role of the Board of Directors in Disseminating Relevant Information on Greenhouse Gases," *Journal of Business Ethics*, 97(3), pp. 391–424.

- Roberts, R.W. (1992) “Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure: An Application of Stakeholder Theory,” *Accounting, Organizations and Society*, Vol.17, No.6, pp. 595-612.
- Spence, C., Husillos, J. and Correa-Ruiz, C. (2010) “Cargo cult science and the death of politics: A critical review of social and environmental accounting research,” *Critical Perspectives on Accounting*, 21(1), pp. 76-89.
- Sullivan, R. and Gouldson, A. (2012) “Does voluntary carbon reporting meet investors' needs?,” *Journal of Cleaner Production*, 36, pp. 60-67.
- Tilt, C.A. (2007) “External stakeholders' perspectives on sustainability reporting”, in Unerman, J., Bebbington, J. and O'Dwyer, B. (Eds), *Sustainability Accounting and Accountability*, Routledge, London, pp. 104-126.
- 國部克彦・西谷公孝・篠原阿紀・北田皓嗣 (2012) 「日本企業の環境情報開示——ステイクホルダーの影響と情報ニーズ——」『産業経理』第 71 巻第 4 号, 51-61 頁。
- 國部克彦・野田明宏・大西靖・品部友美・東田明 (2002) 「日本企業による環境情報開示の規定要因——環境報告書の発行と質の分析」『企業会計』第 54 巻第 2 号, 74-80 頁。
- 西谷公孝・國部克彦 (2016) 「ステイクホルダー理論の視点から見た統合環境報告書発行の規定要因」『国民経済雑誌』第 214 巻第 5 号, 1-15 頁。
- 朴恩芝 (1999) 「日本企業における環境情報の開示」『経済科学』第 47 巻第 3 号, 21-37 頁。
- 東田明・國部克彦・川原千明 (2005) 「日本企業の環境報告書における情報開示と規定要因：2003 年発行の環境報告書分析を中心に」『社会関連会計研究』第 17 号, 29-38 頁。

<謝辞>本稿の執筆に当たり 2 名のレフリーから貴重なご意見を賜った。記して感謝の意を表す。なお、本研究は JSPS 科研費 JP16K04017 の助成を受けたものである。

東田明 (名城大学経営学部)

趙晨彤 (名城大学経営学研究科博士前期課程)

(2018 年 7 月 26 日 採択)