

地球の気候変動と企業の環境対策

—環境債務の開示の強化に向けて¹—

名古屋市立大学大学院経済学研究科 星野 優太

Abstract

The purpose of this paper is to consider the problems of environmental impacts and accounting disclosure. The effects of climate change on companies' activities are now so tangible and certain. For every company, the approach to climate change must include initiatives to reduce climate-related costs and risks. The approach to climate issues in several countries has been the most economically comprehensive means to environmental problems. Disclosure is increasingly expected, and failure to disclose can put you at a social irresponsibility. Just as important, the environmental performance report serves as an accountability system. In Japan, many companies recently released reporting called Environmental Report to address climate change both in its own activities and in the stakeholder it serves. Reporting is similarly seen as a measure of good corporate governance. The international community can reduce the chances of a global environmental crisis if it puts its collective mind to the challenge. The significant aspect of an energy system is that all countries will have to start from scratch in developing it.

Key Words: COP10, environment, accounting, global warming, greenhouse gases, climate change, IPCC, reporting, responsibility, accountability, green electricity,

1. COP 10 と環境保全

2010年10月に名古屋市で生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が開催され、成功裏に閉幕を迎えた。COP10は、地球上の多様な生物の保全を図ることを目的として、世界約190

¹ 本稿は、韓国南ソウル大学における招待講演に加筆修正したものである。講演の機会を与えていただいた同大学税務学部の李正基教授、申現代教授、ならびに安秉杰教授に深く感謝申し上げるとともに、心より敬意を表すものである。ここに記して御礼を申し上げる。

の国際条約締約国とそれらの地域から約 7000 名が集まって開催される国際会議である。これを受けて今後、名古屋市では地域が一体となって自然環境保全に向けた取り組みを行うとともに、生態系に配慮しつつ希少動植物の保護に繋げる活動を推進していくことが求められる。

環境保全に向けた取り組みといっても、口で言うほど簡単なことではない。2007 年に、日本では 573 千トンの PET ボトルが販売された。そのほとんどが清涼飲料水である。回収量は 396 千トンで回収率は 69.2%と世界最高水準を維持しているが、まだ 3 分の 1 弱が最終的にはゴミとなる計算である²。技術的には、それら PET ボトルだけでなく、ほとんどのものがリサイクル可能だが、回収する資源を集積場所に持ち込むためのコストがかかかったり、現在の技術でそれらを再生(処理)するには大量の石油が必要だったり、いろいろリサイクルを行う上で多くの課題が残っている。一方、海水温の上昇で植物プランクトンが急減したり、作物の受粉を助けるミツバチが忽然と消えたりするということを知ることが、生物多様性という面から言えば、こうした問題はいかに生態系を維持するかということに関係している。こうした事例はそのほかたくさん散見される。かつて、日本の至るところでみられたトノサマガエルやホタル(蛍)は今では観測されることが少なくなった。このため、これらの種は有効な平年値を示す生き物の条件を満たさなくなったということで、観測項目から除外されたという。

ところで、米国のオバマ大統領は、就任直後の 2009 年 1 月 26 日に自動車の排ガス規制強化を打ち出し、新たな環境政策を発表した。オバマ政権は環境関連分野に重点投資する「グリーン・ニューディール」を発足前から掲げており、大統領自らこうした環境政策を主導することで、米国では環境問題へ取り組む機運が一気に高まってきている。

一方、日本でも地球温暖化のなかで政府や企業の環境に対する取り組みが注目されている。環境問題の解決を二大課題の一つとする名古屋市立大学でも、現在、環境保全の認識に立って、教育研究の視点から持続可能な発展を目指しつつ社会の調和と自然との共存に貢献するために、英知を結集して環境対策と「環境報告書」の作成に取り組んでいる。

こうした経験をもとに、地球の環境問題とそれに対する環境対策について考えて見たい。ここでは、特に地球の気候変動とそれに対する企業の環境対策に着目して、会計研究者の立場からそれと併せて環境報告書や環境債務の開示について論究していくことにする。

2. 地球温暖化と温室効果ガスの削減

地球はいま、ここ一万年間の歴史で考えると温暖化という空前の危機に瀕している。その地球温暖化は人間の生産と消費活動に伴って排出された温室効果ガスが主因となって引き起こされると考えられている。地球温暖化がすすめば、それは地球全体の気候や生態系などに大きな影響を及ぼすと予測される。特に、寒冷地に生息する希少動物の絶滅、農作物や海洋生物へのダメージ、気候変動による森林資源への悪影響が懸念されている。

われわれは地球の気候変動についてどこまで知っているだろうか。近年、地球のいたるところ

² PET ボトルリサイクル推進協会によれば、その後 2008 年には、571 千トンの PET ボトルが販売され、回収量は 445 千トンになり回収率は 77.1%と大幅に上昇している。(『PET ボトルリサイクル年次報告書』2009 年 11 月参照)。

で大雨・台風、干ばつ、熱波、寒波・大雪といった異常気象が多発しているし、地球の気候がどこかおかしくなっていることは確かである。実際、われわれは、海水面の上昇、降水量の増加、気温の上昇などに関して科学者が警告するニュースをしばしば聞く機会がある。地球温暖化は、森林の縮小と生態系への影響など自然を変えるだけでなく、われわれの生活のあり方をも大きく様変わりさせてしまう。もちろん、温暖化の影響を受けるのは人間だけでなく、北極圏に住むホッキョクグマにとっても、それは深刻な問題なのである。

その問題を解決するには、二酸化炭素など地球温暖化を引き起こす温室効果ガスの放出を早急に制限する必要がある。日本を含む先進国全体でその温室効果ガスの排出量を 2012 年までに 1990 年比で 5%削減することが京都議定書で定められたが、気候変動の被害を最小限に食い止めるには、各国が一致協力していくしかない。

これまで学術的な評価報告書を相次いで発行してきた「国連の気候変動に関する政府間パネル」(Intergovernmental Panel on Climate Change ;以下 IPCC と略称) は、先進国に 2020 年までに 1990 年比 25-40%の削減を要求している。もちろん、新興国も応分の削減目標を受け入れなければ地球環境問題は解決しない。

一方、Rogers(2008)は、地球の気候変動によって多くの地域で乾燥が進み、それにより水の供給量が低下すると警告を発している³。水資源が枯渇すれば、飢餓や病気、政情不安さらには武力衝突まで起きることが予想される。したがって、彼はそれぞれの政府や行政当局が水の安全保障を確保する対策を取らなければ広範囲で深刻な結果に陥るだろうと指摘するのである。

3. 平均気温の上昇とその影響

さて、アメリカの天文学者・故カール・セーガン博士(1934-1996)によれば、「地球は、46億年ほど前、宇宙空間の星間ガスとチリとが凝縮してできた⁴」(Sagan (1980))とされている。生命の進化はその地球の気候変動と密接な関係を持っている。地球の歴史は温暖化と寒冷化を繰り返してきており、これまで過去5回の氷河時代を経験した。現在、地表の平均気温はセ氏15度、ここ一万年間は変動がプラス・マイナス1度ぐらいの幅に収まっており、今の安定した気候は極めて珍しいといわれる。

平均気温が上昇すると、自然界にどんな影響が出るのだろうか。気温が1度上昇すると、最大30%の動植物の種が絶滅する恐れがあり、2度上昇すれば、数億人が水不足に直面するといわれる。また3度上昇すると、サンゴが広範囲で死滅するとされ、そして4度上昇するなら、沿岸部で年数百万人に洪水被害が起こる可能性があるといわれている。

一方、今後、平均気温の上昇幅を押さえなければ、世界の各地域で経済的にも大きな損失が出ると警告する専門家がいる。たとえば、世界銀行のエコノミストであるニコラス・スターン(Nicholas Stern)氏は、「Stern Review」と呼ばれる報告書のなかで環境をこのまま放置すれば、「今世紀末に5-6°Cの温暖化により、世界のGDP損失は平均5-10%であり、貧しい国々ではGDP

³ Rogers(2008) pp.46-48.

⁴ Sagan (1980) 邦訳(1980) p.60.

の10%を超える額に相当する損失を被るリスクがあると予測される⁵⁾(Stern(2006))と主張する。

IPCCは、今世紀末の平均気温が20世紀末に比べ最大で6.4度上昇すると予測している(IPCC(2007))⁶⁾。地球温暖化の要因のうちで唯一、人為的制御が可能なものは、温室効果ガスの削減である。

2007年にドイツで開かれた主要国首脳会議(ハイリゲンダム・サミット)では人為的制御が可能な「温室効果ガスを2050年までに半減する」という壮大な目標を掲げ、それを宣言に盛り込んだ。そして、2008年の北海道洞爺湖町で開催されたG8サミットでは、世界の指導者による環境問題について話し合いがもたれたが、残念ながら各国の環境への考え方の違いから削減に対する具体的な合意には至らなかった。地球温暖化を解決するためには、国際社会が一致団結してそれに取り組んでいかなければならない。

4. 企業の環境対策と経済行動

地球に最も高い環境負荷を与え続けている企業は、その環境に対してどんな対策をとっているのだろうか。欧州では、環境情報を年次報告書に盛り込む制度改正が進んでおり、CO₂排出量の削減目標や実績など開示内容を充実させようとしている。日本でも環境会計の取り組みの一環として投資家向け情報開示を拡充しようという機運が盛り上がりつつある。2006年に施行した「改正地球温暖化対策推進法」が義務づける温暖化ガスの報告がそれである。主要事業所は国にCO₂などの排出量を報告し、国は企業ごとの集計を公表している。

一方、国際会計基準(具体的には国際財務報告基準 International Financial Reporting Standards : IFRS)との共通化(コンバージェンス)の一環として、環境コストを見積もり会計処理する必要性が生じている。それは、地球の気候変動への関心が高まるなか、企業が将来負担することになる「環境債務⁷⁾」の情報開示を国際標準化しようという動きである。IFRSとの共通化を視野に入れて日本でも、2010年度導入の新会計基準で環境債務計上を企業に義務化した。この新会計基準では、将来必要となる産業廃棄物の処理費用や土壌汚染対策費用、そしてその調査費用を環境債務として、「環境対策引当金」として前倒しで計上することが認められる。つまり、

⁵⁾ Stern(2006) p.9. なお、スターン報告書は通称 Stern Review として発表されており、その Executive Summary はインターネットでも公開されているので、容易にアクセスして読むことができる。ホームページの URL アドレスは、本論文の最後の Reference を参照されたい。

⁶⁾ こうした IPCC の指摘には、特に温暖化について科学的知見に問題ないが、気温上昇に関して、時に地球温暖化の懐疑派から批判されることがある。それは、最近になって、IPCC の温暖化研究の責任者であるフィル・ジョーンズ教授のデータ操作に疑惑がもたれるようなメールがネットに流出したことから、温暖化に懐疑的な研究者が批判の目を向けたことに始まる。また、英国の気象局のハドリー研究所(Hadley research center)のデータに誤りがあったことが発見された(Guterl(2010)参照)。一方で、地球の気候が上昇しているのは確かであり、そうした根拠になったデータを公開すべしとする懸念派も多い。科学者は根拠に基づくデータを使用してはじめて信頼される。

⁷⁾ 環境債務とは、企業が環境汚染リスクなどへの対策のために将来必要とする費用をいう。これには、土地汚染処理やポリ塩化ビフェニール(PCB)処理のコストが典型例で、それに土地の売却に備えた調査費用なども含まれる。特に、企業の環境経営度に関して土地の履歴調査を行うところが増えており、土地を所有すると答えた製造業のうち調査方針を定めていたのは実に89.4%に上っている。これは、売却時や用途変更時に調査を行う際に、環境債務を把握したいと考えている企業が多いことを示している。('土地の履歴調査広がる』『日経産業新聞』2011年2月17日付け参照)。

企業が保有する土地について、将来除去が必要な債務を測定し、それを毎期減価償却する必要がある。また、建物や工場や事業所など固定資産を除去する際にも、必要な将来費用を前もって債務と認識する「資産除去債務⁸」の新会計基準が2010年度(2011年3月期)から強制適用されている。資産除去債務を計上するのは、将来の費用を財務諸表で開示し投資家に知らせるのが目的である。

ところで、低炭素社会への挑戦を標榜する企業のなかには、排出権取引などさまざまな環境対策を取ろうとするところがある。たとえば、2006年頃から、カーボン(炭素)クレジットを購入する企業が出てきたことが挙げられる。この炭素クレジットは、風力発電や太陽光発電など二酸化炭素を排出しない環境に優しい方法で発電された「グリーン電力(green electricity)」を購入することで、イメージアップをねらう事業である。なかには、グリーン電力証書(Renewable Energy Certificates: REC)を購入して、自社のCO₂排出量の一部を相殺しようとする戦略を取り入れる企業が登場してきた。この方法を採用すると、高いコストを支払ってCO₂の排出量対策に取り組まなくとも、RECを購入することで、手軽な低炭素社会に向けた対策をおこなうことができる。しかし実際、そうした企業のRECの購入活動ではCO₂排出量の相殺や削減には結びつかない。つまり、企業同士の排出権取引では、地球温暖化の原因となっているCO₂の総排出量は減らないのである。

こうした制度自体を疑問視して、環境税の導入が必要だと主張する研究者もいる。環境税のメリットは、エネルギー消費を抑えることでCO₂の排出量を減らすことができることと、徴収した税金が省エネ投資や植林などの財源になることである。しかし、その半面、環境税そのものの最適税率を決められないとか、環境債務の少ない企業にも一律の負担を強いるといったことなどの、デメリットも指摘される。

5. 環境保護とグリーン投資

これまで環境保護と経済性にはトレードオフの関係が存在するという経済学の通説に対し、かつてPorter(1991)は、両者(環境保護と経済競争力)は両立できると主張し1990年代に一大論争を巻き起こした。しかし21世紀に入ったいま、その争点も大きく転換し、もはや両立云々ではなく、「どのようにすれば両立できるのか」といった答えを積極的に見いださなければ、企業は地球環境のなかで生き残れない時代となった。また、Porter and Kramer(2006)は、そのためにそれぞれの企業戦略に最適な方法によってではなく、今日一般的となっているCSR(corporate social

⁸ この資産除去債務はアスベスト除去や土壌汚染など法令で支払いが義務づけられている費用が対象となり、減価償却中のものは適用初年度に特別損失として計上されることになる。多くの企業で実務作業はこれからだが、環境関連の潜在債務だけでも数兆円規模と予想されており、上場企業全体でも一兆円前後になると見込まれている。ただ、こうした環境対策に関連した除去費用の見積もりの合理性を監査するのは難しく、技術的な知識が必要となるため、監査法人は第三者の検査会社の証明書の提出を求めることになるという。こうした環境リスク評価の必要性は、不動産コンサルタントなど環境関連ビジネスに関わる異業種の参入を呼び込み、競争は激化してくるとともに企業はさまざまな環境リスクに対応を迫られよう(「環境コストに関心高まる」『日本経済新聞』2009年1月24日付け参照)。

responsibility: 企業の社会的責任) の考え方を採用しなければならないと言う⁹。しかも、彼らは今日の地球温暖化問題を戦略的CSRとして展開しなければ競争優位には立てないと主張する。さらに、Porter and Reinhardt(2007)は、企業活動が自然環境に及ぼす「インサイド・アウト」の影響を観察すると同時に、気候変動が直接的に、また規制を通じて間接的に事業環境に及ぼす「アウトサイド・イン」の影響を分析しておく必要がある、と述べている¹⁰。

ところで、ここにきて環境関連株への投資熱は、年々高まっており、資本市場は健全なグリーン投資、すなわち「エコファンド」と称されるものを投資家が次第に要望するようになってきている。こうしたエコファンドの増加傾向は、株価への影響を考慮して「環境報告書」を作成する企業が多くなっていることと軌を一にする。このエコファンドはもともと、97年にスイスの銀行USBが企業の環境対策への取り組みを銘柄選別の基準とする投資信託を設定したのがその起源である。かくしてエコファンドは、世界の年金基金や機関投資家を中心に広く資金を集める手段となってきた。環境対策に熱心な企業は業績も好調で、多くのエコファンドが平均株価指数を上回る成績を上げており、他の金融機関でもそれを取り扱うところが徐々に増えつつある。なかでも、「エネルギー技術、ハイブリッド車、断熱製品、あるいは多くの環境関連製品の製造と販売およびサービスが、グリーンキャピタルを引きつけ¹¹」ているという。

グリーン投資を引きつけるもう一つの方法は、クリーンエネルギーに特化した企業を買収するか、あるいはその企業に資本参加するかである。しかし、投資家の要求に適った、肝心のグリーン投資はまだ不足しているという¹²。このようなグリーン投資銘柄が不足する理由はいくつか考えられる。一つには、気候変動に関心をもつ投資家の多くは、環境技術や対策に直接投資されることを望んでいるにもかかわらず、環境に関連しない事業を営んでいる多角化企業への投資として使われ、本来の環境関連事業に投資されないことで、そうしたことに嫌悪しているからである。もう一つは、せっかく太陽光エネルギーなど有望なビジネスをもつ多角化企業が、その他の事業の方が潜在的な利益を期待できるために環境部門を切り離して新設したがないからである¹³。

環境にやさしい行動をとっている企業を投資先に選ぶ投資家の行動を、社会的責任投資(Socially Responsible Investment : SRI)として資本市場は推奨し、注目を集めている。ここでSRIとは、個人の価値観と社会的貢献への関心を投資の意思決定に結びつけることであり、投資行動がもつ社会への影響と投資家にとっての利益の両方を考慮する投資である¹⁴。

かくして、環境情報の自発的開示を通してステークホルダーに社会的責任を果たすのは、ディスクロージャー戦略に大きな役割が期待されてのことである。

⁹ Porter and Kramer (2006) p.78.

¹⁰ Porter and Reinhardt (2007) pp.22-23. この分析については、Porter and Kramer (2006)を参照されたい。

¹¹ Roosevelt IV and Llewellyn (2007) p. 38.

¹² *ibid.*, p.40.

¹³ *ibid.*, p.40.

¹⁴ 水口 (2004) p. 28.

6. 環境会計と環境報告書

ここで環境会計とは、企業が環境対策にかけた投資・費用と、それに伴う効果を金額で表した会計のことである。環境省によれば、環境会計を導入した企業の割合は、2006年度は29.5%、2007年度は27.0%、2008年度は26.6%となっており、06年度に過去最高になったものの、その後の導入率はやや低下傾向にある。

環境対策を進めていこうという企業の動機として、「環境にやさしい企業」をアピールできるという狙いがある。その一環として、各企業は環境問題への取り組みを記した「環境報告書」あるいは「CSR レポート」などで環境情報を開示する。こうした報告書は、管理者の情報としてだけでなく、企業評価や社債格付けの指標としても使われる。環境省の調査(2007)によると、2006年環境報告書を作成・公表した企業数は1049社(有効回答の37.8%)で、それらの報告書以外をも含めて環境情報を公開している企業数は1644社にも上った。これらの大手企業の環境への取り組み状況は2006年度あたりまで年々増加傾向にあったが、その後それを維持する傾向か漸減傾向が続いている。環境への取り組みが頭打ちになっているその要因としては、国際的な温暖化対策の新たな枠組み作りが難航していることと、現在、環境省が作成している環境報告書のガイドラインが全社共通の測定・開示方式になっていないことなどが上げられる。いまのところ、各社が自社の独自の経営判断や情報開示に役立つように基準を定めているのが実情である。

こうして、環境会計は、省エネや廃棄物処理などに要した費用と、その結果生じる環境保全の効果を金額で表示し、費用対効果の角度から企業の環境への貢献度を明らかにしようとするところにポイントがある。地球温暖化が懸念されるとともに、CO₂排出量の削減が国際的な政策目標とされ、それとの関連で環境税(とりわけ炭素税)の導入も提唱されている。

地球環境に戦略的に対処しようとする企業は、環境対策を講じると同時に、「環境報告書」を作成することでステークホルダー(利害関係者)に対して自発的開示を通して社会的責任を果たす必要がある。環境報告書を発表することは、「企業が気候変動について懸命に取り組んでいる姿勢を示すだけでなく、CO₂の排出量の削減を実行し管理する能力を判断する指標となる¹⁵⁾(Esty(2007))といえる。それゆえ、環境報告書は会社の信頼性と望ましいコーポレート・ガバナンスの認識基準とみなされる。

環境に関連した情報を提供することは企業の社会的責任なのである。企業にとっては、自社の環境問題への取り組みのPRとしての意義もある。環境報告書を通して、利害関係者とのコミュニケーションを図ることもできる。それは、企業のCSRの活動を通して環境や顧客への配慮が製品の信頼性や企業イメージを高め、顧客満足度の向上や企業のレピュテーションを高めることにつながるし、結局、そのことが企業の株価を押し上げることになるという構図ともいえる。製造業では環境経営度が高い企業ほど、株式時価総額が高くなるという、いわば両者の間に相関関係があるとする調査もある。企業にとっては、CSR経営は環境の課題を企業戦略と結びつけて考えることで競争優位を引き出し、それが、結局は企業価値を増大させ、ステークホルダーに利益をもたらす、株式のリターンを取得する鍵となっていくのである。

¹⁵⁾ Esty (2007) p.30.

7. おわりに

最後に、企業の環境対策についていくつかの提案をしておこう。第1は、環境マネジメント・システムを活用した環境負荷の把握とその削減を行うことである。第2は、ISO（国際標準化機構）14001 認証取得などによる社員意識の向上を図ることである。そして、第3は、環境報告書、CSR レポート、ホームページ（HP）などを通じて外部関係者とのコミュニケーションを図り、パートナーシップを確立することである。さらに、今後の課題としては、環境報告書や CSR レポートに対して信頼性確保のための監査法人などによる第三者レビューを行うことが重要となるだろう。

もちろん、地球環境にどう取り組むかは、個人や大企業だけに任された問題ではなく、中小企業にとっても大きな役割が期待されている。2008 年中小企業白書によれば、中小企業は 421 万社で全企業数の 99.7% を占めるし、従業員数は 2784 万人と実に 69% を占めている。それだけに、中小企業は日本経済へ大きな影響を及ぼすだけでなく、地球環境に対する取り組みに対しても大きな期待がかけられている。

References

- Esty, Daniel C., (2007), "What Stakeholders Demand," *Harvard Business review*, October p.30.
- Guterl, Fred (2010), "Iceberg Ahead," *NEWSWEEK*, March 1, 2010. pp.40-43.
(<http://www.newsweek.com/2010/02/18/iceberg-ahead.html>)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007), *IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change (AR4)*.
- International Accounting Standard Board (2004), *2004 International Financial Reporting Standards (IFRS)*, International Accounting Standards Committee Foundation (IASCF) Publications Department.
- 星野優太(2008)「企業のディスクロージャー戦略」、柴・須田・薄井編著『現代のディスクロージャー—市場と経営を革新する—』中央経済社、 pp.301-321。
- 環境省(2007)『環境にやさしい企業行動調査結果（概要版）』、12月。
- 水口剛(2004)「諸外国におけるCSRの動向と将来展望」『法律時報』第76巻第12号、 pp.27-33。
- PETボトルリサイクル推進協議会（2009）、『PETボトルリサイクル年次報告書』、11月。
- Porter, Michael E., 1991. America's Green Strategy. *Scientific American* Vol.264, No.4, April, p.96.
- Porter, Michael E. and Mark R. Kramer (2006), Strategy & Society. *Harvard Business Review*, December pp.78-92.

Porter, Michael E., and Forest L. Reinhardt (2007), "A Strategic Approach to Climate,"
Harvard Business Review, October pp.22-26.

Rogers, Peter (2008), "Facing the Freshwater Crisis," *Scientific American*, August pp.46-53.

Roosevelt IV, Theodore and John Llewellyn(2007), "Investors Hunger for Clean Energy."
Harvard Business Review, October pp.38-40.

Sagan, Carl (1980), *COSMOS*, International Communications, Inc. 木村繁訳『COSMOS』朝
日新聞社。

Stern, Nicholas(2006), *The Economics of Climate Change*, Cambridge University Press,
December.

(http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/d/Executive_Summary.pdf)

(At the *Namseoul University*, November 27, 2008)