

気候変動リスクに関する投資家向け開示フレームワークの

現状と方向性

平成20年 6月10日

日本公認会計士協会

目 次

本研究報告の目的と構成	1
気候変動がもたらす企業への財務的影響	3
1. 本章の目的	3
2. 気候変動に関わる財務的影響のタイプとその性質	3
3. 規制等に関わる財務的影響の試算	7
4. 規制等に関わる財務的影響の評価のために必要となる情報	11
5. 本章のまとめと考察	12
開示フレームワークを構成する基本的項目	14
1. 本章の目的	14
2. 機関投資家によるグローバル・フレームワークの提案	14
3. カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト (CDP) の開示要求	19
4. 気候変動に関する開示基準審議会 (CDSB) の提言	21
5. 本章のまとめと考察	22
開示の現状	27
1. 本章の目的	27
2. サステナビリティ報告書における開示動向 ~ KPMG/GRI調査より	27
3. SEC提出書類における開示動向 ~ FOE調査より	30
4. CDPに対する回答の動向	36
5. 記載内容に関する事例分析	39
6. 政府への届出・公表制度の成果と課題	69
7. 本章のまとめと考察	71
投資家向け開示フレームワークの方向	76
1. 開示フレームワークの現状	76
2. 開示フレームワークの方向性	76
3. 結論	78

本研究報告の目的と構成

本研究報告の目的は、気候変動リスク¹に関する投資家向け情報開示のフレームワークの提言に関して、国際的な議論の動向を整理し、今後の方向性を検討することである。地球温暖化問題が喫緊の課題であることは言うまでもなく、企業経営に対してもますます実質的な影響を持ち始めている。そのため世界的にみると、機関投資家が投資先企業の気候変動リスクに関する情報開示を求める流れが強まりつつあり、これに対応して国際的な開示フレームワークを構築しようとする動きも加速している。2007年には世界経済フォーラム（通称：ダボス会議）で「気候変動に関する開示基準審議会（Climate Disclosure Standards Board：CDSB）」が設立され、年次報告書などの制度開示を前提にした開示フレームワークの提言もなされている。一方、我が国企業は、環境報告書やCSR報告書などの自主的な開示で多くの蓄積があるが、気候変動リスクに関する投資家の情報ニーズを満たすという点では、十分とはいえない。今後、我が国が低炭素社会を目指していく上で、インフラとなる情報開示のフレームワークを確立することが、投資家、企業、社会のいずれにとっても利益になると考えられる。

ここでいう開示のフレームワークとは、気候変動リスクに関してどのような項目を、どのような媒体で開示すべきかに関する基本的な枠組みを意味する。気候変動リスクに関連する情報は、現にCSR報告書など企業が自主的に発行する開示媒体での自主的な開示（以下「自主的開示」という。）と、会社法や金融商品取引法に基づく書類やSEC提出書類などの財務報告制度における開示（以下「制度開示」という。）の双方で一定の記載がなされるケースがあり、後述のように機関投資家グループが独自に質問表を送付して回答を求めるカーボン・ディスクロージャー・プロジェクトと呼ばれる取組みもある²。さらに我が国では、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）に基づく報告・公表制度も存在する。これらは異なる制度や取組みであるが、情報の作成者は同じ企業であり、いずれも投資家が利用できる情報である。したがって、これらの制度や取組みの一部だけを取り出して検討することは、縦割りの弊害を招きかねず、

¹本研究報告においては、気候変動問題に関連して負の影響が生じる可能性を「気候変動リスク」と定義する。異常気象による損害のように、気候変動そのものによって負の影響が生じる可能性は、当然、気候変動リスクであるが、企業等にとっての気候変動リスクはそれに加え、気候変動問題に関連する規制や市場環境の変化等の影響を含めて考えるものとする。この点について詳しくは4ページを参照のこと。

²本研究報告でいう自主的開示とは企業等が法制度に基づかずに作成する報告書の公表をいい、制度開示とは法制度に基づくものをいう。本研究報告が具体的に想定する自主的開示は環境報告書、CSR報告書、サステナビリティ報告書などの名称で、消費者、従業員、地域住民、投資家等の多様なステイクホルダー（マルチ・ステイクホルダー）を対象とするものであり、制度開示に関しては投資家向けのものを想定する。カーボン・ディスクロージャー・プロジェクトは投資家グループによる企業への質問表調査であり、企業の回答は自主的なものだが、情報利用者は主に投資家である。温対法に基づく報告・公表制度は、企業が政府に報告し、政府が集計して公表するものであり、法に基づく制度であるが、情報の利用者はマルチ・ステイクホルダーが想定される。

適当ではない。むしろこれらを総合的に検討して、自主的な開示に委ねる部分と、制度開示に含めるべき部分を区分していく必要があると思われる。ただし、本研究報告の検討の中心は非財務情報であり、財務会計に直接オンバランスされるケースは検討の対象外とする。

当協会では、2006年に経営研究調査会研究報告第27号「投資家向け情報としての環境情報開示の可能性」(以下「研究報告第27号」という。)を公表し、投資家からの環境・社会問題に関連する情報の開示要求が強まっている現状と、EUを中心に年次報告書の中で環境・社会情報を開示していく流れがあることを指摘した。2007年に公表した経営研究調査会研究報告第33号「我が国における気候変動リスクに関わる投資家向け情報開示 - 現状と課題 - 」(以下「研究報告第33号」という。)では、気候変動リスクに焦点を絞り、我が国の電力、鉄鋼、自動車の26社を対象にCSR報告書等及び有価証券報告書における開示の現状を分析した。その結果、CSR報告書などの自主的な開示では気候変動が重要な問題であるとの認識が示され、情報開示にも積極的な姿勢が示されていること、

それにも関わらず記載方法の不統一やデータのバウンダリーの不統一のために情報の有用性が損なわれていること、制度開示でも非財務情報を記載する区分は設けられているが、気候変動リスクに関わる実際の記載は自主的な開示に比べると限定的であること、などが明らかになった。これらを踏まえて本研究報告では、気候変動リスクに関する開示フレームワークの最新の国際的動向と今後の方向性を検討する。

本研究報告の構成は以下の通りである。まず、第 1 章で気候変動問題が企業経営にどのような影響を与えるかを検討し、一般に影響が大きいと思われる電力業界と自動車業界を例に、その潜在的な財務的影響の試算を示す。第 2 章では、海外の機関投資家グループやCDSBがどのような開示フレームワークを提唱しているのかを確認し、第 3 章での分析も考慮して、開示フレームワークに含まれる基本的な項目を整理する。第 4 章では、それらの項目が実際に制度開示と自主的な開示のそれぞれでどのように記載されているのか、その現状を海外と我が国の動向を比較して検討する。具体的には、まず比較的広範な企業を対象としたいくつかの既存の調査の結果を概観する。次に電力と自動車の2業界から海外・国内3社ずつを選び、実際にどのような開示がなされているのか、項目だけでなくその記載内容に踏み込んで検討する。以上の検討を踏まえて、第 5 章で自主的な開示と制度開示の両方を視野に入れた開示フレームワークの方向性についてどのような示唆が得られるのか、本研究報告としての結論を示す。

気候変動がもたらす企業への財務的影響

1. 本章の目的

気候変動リスクに関連して、特に海外の機関投資家を中心に情報ニーズが高まっている現状については研究報告第27号及び同第33号で詳しく述べた。そのような情報ニーズの背景には、当然、気候変動リスクが重要な財務的影響を持ち得るとの投資家側の認識があると考えられる。しかし、投資家向けの開示フレームワークを具体的に検討するためには、実際にどのようなタイプの財務的影響があり、どの程度の大きさの影響が予想されるのか、そしてそれはどのような要因によって左右されるのか、などに関して改めて検討しておくことが必要であろう。

そこで本章では、開示フレームワークに関する検討の前提として、まず気候変動リスクが企業にもたらす財務的影響のタイプとその性質を検討する。また、制度開示を考える場合には、その財務的影響がどの程度の重要性をもつかが問題となるので、可能な範囲で財務的影響の大きさについても検討する。気候変動に伴う財務的影響の中には、その大きさを定量的に予測しやすいものと、予測が難しいものが考えられるが、本章では比較的予測しやすい規制等³のリスクの影響について、2つの業界を例にとって試算を示す。さらにこの試算を参考に、規制等による財務的影響の大きさを評価する際に必要となる情報の内容について考察する。

2. 気候変動に関わる財務的影響のタイプとその性質

(1) 気候変動に関わる多様な財務的影響

地球温暖化とそれによる気候変動の影響を緩和するための対策には、温室効果ガスの排出量を抑制して気候変動そのものを緩和する対策と、実際に生じるであろう気候変動にうまく適応するための対策とが考えられる。気候変動を抑制するためには、温室効果ガスの大幅な排出削減が必要であり、そのためには経済全体で多大なコストを負担する必要がある。

例えば、気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change：IPCC）の第4次評価報告では、温暖化緩和のためには世界全体で2050年までに全世界GDPの5.5%（約300兆円）の負担が必要との試算を示している。また、国立環境研究所を中心とした「脱温暖化2050研究プロジェクト」では、2050年に我が国の排出量を1990年比70%削減するためには、年間6兆7千億円～9兆8千億円（GDPの1%程度）の支出が必要であるとしている。これらは経済全体で必要とされるコストの試算であるが、それらの多くの部分は最終的には、経済を構成する各産業や企業の負担に帰する可能性が高い。

³ 厳密には規制ではない自主参加型の排出削減目標制度等であっても、実質的に財務的影響

実際、排出削減のための具体的な対策は、直接の排出主体である企業や個人のレベルで自主的取り組みとして、あるいは規制への対応として行われる面が強い。特に、地球規模での大幅な排出削減が求められる中で、地域経済や産業全体に影響するような制度や規制の導入が各国で進んでいる。それらの制度や規制では、キャップ・アンド・トレード型の排出量取引制度のように、従来制約されることのなかった温室効果ガスの排出について経済主体ごとに一定の制約を設け、制約の超過に対して一定のプレミアムやペナルティを課す一方、制約以内に収まれば経済的メリットが得られるような、経済的なインセンティブを活用することが多い。これは、同じ経済的価値を生み出すのであれば、事業レベルや製品レベルで温室効果ガスの排出量が少ないほど、より多くの収益をあげることができる制度ということができる。今後、このような制度や規制の導入が広がれば、企業に追加的なコスト負担をもたらす可能性があるが、逆に同業他社に比べて相対的に対応が進んでいけば、排出枠の売却などによって経済的なメリットを得られる可能性もある。

また、排出削減のためのコストだけでなく、地球温暖化に伴う気候変動によって企業の事業所や保有する設備が物理的な影響を受けたり、資源の安定的な調達ができなくなったりする可能性もある。さらに、近年、消費者の地球温暖化への危機感から、商品やサービスの選択に当たって温暖化への影響を考慮する動きも見られ、製品・商品の選択基準の1つとなるよう、製造時や使用時の温室効果ガス排出量を可視化しようとする試みもある。企業間取引においても、取引先から規制対応や消費者ニーズの変化への対応を目的とした要求がなされる可能性がある。そのような消費者や取引先の要求にいかに対応するかが事業上の機会ともなり、リスクともなり得るであろう。

このように、企業は気候変動に関連して様々な形で財務的影響を受ける可能性がある。したがってそこには様々なリスクや機会がある。これらは以下のように分類することができる。

規制等リスクと機会

温室効果ガス排出抑制を目的とする規制や経済制度による影響である。例えば、排出量取引制度の導入による排出枠の購入あるいは売却による影響などが考えられる。なお、厳密に言えば規制ではないが、自主参加型の排出削減プログラムなどであっても、参加をすれば実質的に財務的影響を生じる可能性がある。またこの場合の影響はマイナスのことばかりではなく、プラスに生じる場合もあるので、リスクと機会の両方があり得る。

物的リスクと機会

地球温暖化と気候変動によってもたらされる物理的影響である。例えば、局地的な異常気象、海面上昇、永久凍土の融解等に伴う設備等の損害、保険金支払の増加、原材料調達の不安定化による影響などが考えられる。平均気温や植生等の

が生じるケースがあるので、規制「等」としている。この点については後述する。

変化が穀物の収量に影響を与える場合など、マイナスだけでなくプラスの影響もあり得る。またマイナスの影響であっても競合他社に先駆けて対応することで機会に変えるという可能性もある。

市場・評判リスクと機会

気候変動リスクが市場における競争上の地位に与える影響。例えば、自動車や家電製品の選択にあたって、低燃費、省エネルギーを意識する消費者が増えるなど、消費者の意識の向上と商品選択の変化に伴い、市場における商品の優位性が変化することの影響。あるいは規制や消費者ニーズの変化に対応するための、取引先からの要求の高度化に伴う影響。また気候変動リスクへの対応状況が企業の評判に影響し、結果的に市場競争に与える影響。これらの影響もマイナスとプラスが考えられるので、リスクと機会の両方があり得る。

(2) 財務的影響の予測可能性と規制等リスクと機会の重要性

以上のように、気候変動に関連して予想される財務的影響はいくつかのタイプに分類できるが、その財務的影響の大きさについては、十分に知見が蓄積されているとはいえない。特に、物的リスクと機会については将来の気候変動の予測自体が難しく、産業や企業レベルでの影響の大きさを具体的に試算することは困難である。また市場・評判リスクと機会についても、各企業の技術力や取り組み状況に大きく左右されるので、影響の大きさを定量的に把握することは難しい。これらの面での財務的影響は、個々の企業の個別の状況に応じて定性的に分析していくほかない。

これに対して規制等リスクと機会に関しては、規制等の内容が明確であれば、その影響もある程度試算することができる。実際、規制の導入が進んでいるEUでは、各産業に対する財務的影響に関して様々な研究がなされている。

EUでは、2005年から欧州排出量取引制度（EU-ETS）が始まり、規制リスクが顕在化している。第2期となる2008年度からは、実際排出量に対して排出割当量の設定が厳格となり、オークション方式の導入や2013年以降の航空機への拡大も検討されるなど、規制は更に強化・拡大される傾向にある。またこれに伴い、同等の排出規制が導入されていない国からの製品輸入に関税を課す方針が打ち出されるなど、EU域外への影響も予想される。EUで販売される自動車の走行時のCO₂排出については、現在設定されている2008年目標の基準は業界の自主基準であったが、2012年から罰則を伴う法的規制とすることが欧州委員会から提案されている。

一方、アメリカでは、いくつかの州レベルで排出量取引制度が導入されており、連邦レベルでの導入についても議論されている。我が国では自主参加型の排出量取引制度が実施されており、今後、排出枠の割当てを伴う排出量取引制度が議論に上る可能性もあるであろう。このような各国・地域における規制等の導入の程度に応じて、実際の財務的影響の大きさは異なる。しかしEUやアメリカの例から明らかのように、全般的に規制は強化される傾向にあるため、今後規制等リスクの影響は一層重要になると考えられる。

(3) 産業及び企業による財務的影響の違い

規制等がもたらす財務的影響は、各国・地域における規制等の導入の程度だけでなく、企業が属する産業によっても異なると考えられる。その第一の理由は、影響を受ける規制等の内容が異なるからである。例えば電力、鉄鋼、セメントなど温室効果ガスの直接排出量が多い産業は、キャップ・アンド・トレード型の排出量取引制度による規制から影響を受ける。一方、自動車産業は製造に伴う排出量はそれほど大きくないが、販売する自動車の走行時のCO₂排出量規制によって重要な影響を受ける。

第二の理由は、全体のコストに占めるエネルギーコストの割合や、規制等によるコスト増加分を価格に転嫁できる割合が異なるからである。例えば、電力産業は一般に国際的な参入の可能性が小さいため、価格規制等が無ければ、排出規制に伴うコスト上昇分の価格への反映が比較的容易である。これに対して、例えば、金属製造業のように国際競争にさらされている産業では、コスト上昇分の価格への反映が難しく、財務的影響が大きくなる可能性が高い。また、アルミニウム産業は直接の排出量は少ないため、電力の使用による間接排出を対象としないEU-ETSでは排出量規制の対象となっていないが、電力消費量が多いため、電力価格の上昇による財務的影響を受けやすい。

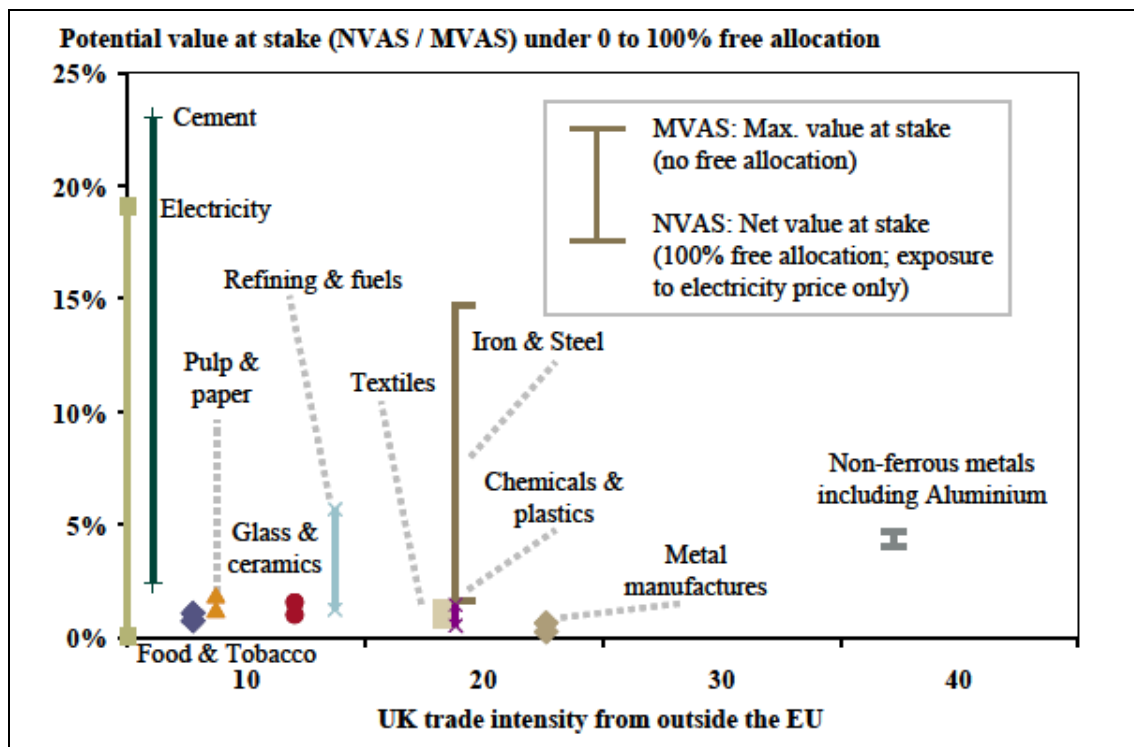
図表1は、EU-ETSが英国産業の企業価値合計に与える影響の予測を示したものである。縦軸は、EU-ETSにおける排出量割当が無償で行われた場合（各柱の最下部）から100%有償で行われた場合（各柱の最上部）の範囲で、企業価値合計にどの程度の割合で影響を及ぼす可能性があるかを産業別に示しており、横軸では、同産業製品のEU域外からの輸入割合を示している。この図表は、排出量取引制度がいくつかの産業に対して重要な財務的影響を及ぼす可能性があること、産業ごとに財務的影響の可能性や価格への反映可能性が異なること、排出量割当に占める有償部分の割合によって財務的影響の大きさが異なること、などを示唆している。

一方、このような規制に伴う財務的影響の大きさは、同じ産業内であっても企業ごとに異なると考えられる。例えば、シティグループが2006年に公表したリサーチ・レポートでは、排出量規制が導入された場合の米国の電力会社への財務的影響を検討し、石炭発電を多く所有する企業はマイナスのインパクトを被る可能性が高いとの分析結果を示している⁴。また、産業ごとの気候変動による財務的影響を検討したリーマン・ブラザーズの2007年のレポートでも、企業の方針や対応状況により将来の財務的影響が大きく異なり得ることを示している⁵。

⁴ Citigroup Equity Research (2006), 'Carbon Limits are Coming'

⁵ Lehman Brothers (2007), 'The Business of Climate Change'

図表 1 排出量割当の有償化に伴う産業別の企業価値への影響



出典：Demailly, D. et al (2007) 'Differentiation and Dynamics of EU ETS Competitiveness Impacts' Climate Strategy

3. 規制等に関わる財務的影響の試算

(1) 環境自主行動計画と電力業界の財務的影響

我が国では、自主参加型の排出量取引制度は存在するが、EUのようなキャップ・アンド・トレード型の排出量取引制度は導入されていない。しかし、現在実施されている環境自主行動計画や、将来の導入が検討されている欧州自動車排出規制などにより、日本企業にも一定の財務的影響が生じる可能性がある。そこで、今後の気候変動リスクに関する情報開示の議論に資するために、一定の仮定に基づいた財務的影響の試算を示す。ただし、あくまでもこれは仮定に基づく計算であり、起こり得る可能性の1つを示したものであるという点に留意されたい。

我が国の産業界は、社団法人日本経済団体連合会（以下「日本経団連」という。）を中心に各業界団体が環境自主行動計画を策定し、自主的に温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいる。この環境自主行動計画は、あくまでも日本経団連及び各業界団体の自主的な目標であり、法的義務を伴うものではない。しかし現実には、毎年、政府も交えてフォローアップを行うなど、目標の達成が強い規範として機能する可能性がある。そして各企業の事業活動に伴う排出量の削減努力だけでは目標達成が難しい場合、クリーン開発メカニズム（CDM）などの排出削減クレジットを取得して、目標達成のために活用する可能性がある。

例えば、電気事業連合会は一般電力事業者の販売する電力について、その平均排

出原単位を2008年～2012年度の平均で0.34kg-CO₂/kWh程度まで低減させる目標を掲げている。これは1990年(0.417kg-CO₂/kWh)比で20%の低減に相当する。しかし、2005年度の実際の排出原単位は0.423kg-CO₂/kWhとなっており、目標達成のためには追加的に0.083kg-CO₂/kWhの削減が必要という状況である。2005年度の販売電力量は8,830億kWhであったので、これから試算すると0.083kg-CO₂/kWhの追加的削減は、約73.3百万CO₂tの削減に相当する。また、2007年度に電気事業連合会が公表した見通しでも、同年度の排出原単位は0.37kg-CO₂/kWhとなっており、目標には0.03kg-CO₂/kWh達せず、同様に2005年度の販売電力量から試算すると約26.5百万CO₂tに相当する。

仮に、この目標未達分を、CO₂の排出量の超過と考えて、排出削減クレジットで埋め合わせるとしたら、どうなるであろうか。排出削減クレジットの価格は第一次取得者としてプロジェクト開発者等と取引するプライマリーマーケットと第一次取得者から再購入するセカンダリーマーケットとで異なるが、EU-ETSにおいて取引されるCER⁶のセカンダリーマーケットにおける市場価格は2008年3月28日時点で15.8ユーロ/CERtで推移している。また同日の円ユーロ相場は157.6円/ユーロである。したがって、排出削減の不足分をCERのセカンダリーマーケットの市場価格で調達したと仮定した場合、その調達コストは、2005年度の実際排出量を基礎にすると、電力業界全体で1823億円(5年間で9113億円)、2007年度の見通しを基礎にした場合でも659億円(5年間で3294億円)となる。これは、2005年度の電力10社の経常利益合計1兆2815億円と比較すると、それぞれ14.2%、5.1%に相当する。また、2005年度の電力10社の自己資本合計は10兆2377億円なので、仮に2008年から2012年の5年分を支出すると仮定すれば、それぞれ8.9%、3.2%の自己資本へのインパクトとなる。

以上は電力業界全体での試算であるが、実際には目標基準年である1990年からの排出原単位の変化は、10%の増加から18%の低減まで、各社間でかなりの幅がある。18%まで削減している企業の場合、目標の20%削減まであと2%で済むので、CO₂の要削減量も55万トン程度と試算されるが、実際の排出原単位が悪化しているケースでは最大で1,848万トンの削減が必要となる。これを上記と同様のCER価格及び為替相場で換算すると、排出削減クレジット購入の影響は対経常利益比で1.1%～35.9%、5年分の排出削減クレジットの購入が対自己資本比で0.6%～23.6%と、企業間でかなりの差が生じる可能性があることがわかる。図表2はその影響の分布状況を示したものである。

ただし、以上はあくまでも目標未達分を排出削減クレジットの購入で補うと仮定した場合の1つの試算である。試算結果自体も、今後の排出削減の進展状況やCER価格の推移によって変わり得ることは言うまでもない。また、我が国の電力料金の決定は総括原価方式により行われているため、仮に排出削減クレジットの調達を行

⁶ Certified Emission Reduction : CDM の実施によって発行される排出クレジット。

ったとしても、そのためのコストが電力価格へと反映されるならば、電力業界自体への財務的影響は限定的なものとなる。

図表2 排出削減クレジット購入による影響の分布（試算値）

	対経常利益比	対自己資本比
5%以下	1社	3社
5%超10%以下	2社	4社
10%超15%以下	3社	0社
15%超20%以下	0社	1社
20%超	3社	1社

注：データの不足による不明が1社ある。

(2) EUの自動車排出規制と自動車業界の財務的影響

欧州委員会（EC）は、2007年12月19日に欧州議会に対して、新規販売乗用車の走行時のCO₂排出に関する規制法案を提出した⁷。この法案は、新規に登録される自動車の走行時のCO₂排出量を、EU全体の平均で現状の160g/kmから、2012年までに130g/kmに低減することを目指している。そのため企業ごとに、新規販売乗用車平均でのCO₂排出量に関して一定の規制値を設定する。この規制値は一律ではなく、各社が販売する重量別の車種構成や、重量区分ごとの技術革新の可能性などの利用可能な知見を基礎に設定される。また、複数の企業がグループを構成し、グループ全体の平均で目標を達成することも認められる。目標を超過した企業又はグループは、次の式で算出される超過プレミアムの支払いが義務付けられる。

超過プレミアム = 平均超過量 (g/km) × 新規登録車台数 × 単位当たりプレミアム料

単位当たりプレミアム料は、2012年20ユーロ、2013年35ユーロ、2014年60ユーロ、2015年95ユーロと設定されている。

2005年度のEUにおける自動車販売台数及びCO₂単位排出量 (g/km) についてはデータが公表されており、図表3に示すとおりである。2005年時点の全社平均での目標値は1995年の185g/kmから14%削減した160g/kmであるが、企業ごとにCO₂単位排出量の状況がかなり異なることが分かる。

2012年度以降の新規制の実施がどの程度の財務的影響をもたらすかは、その時点での各社の販売台数、各社に課せられる規制値の水準、各社の技術的対応状況などに左右されるため、現時点で予測することは困難である。そこで、架空のケースを想定して、その場合の財務的影響を試算した。図表3に掲載された日本企業5社の

⁷ Commission of the European Communities (12/2007), 'Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Setting Emission Performance Standards for New Passenger Cars as part of the Community's Integrated Approach to Reduce CO₂ Emissions from Light-duty Vehicles'

合計販売台数(2006年)は2,102千台であるので、この販売台数が変わらないと仮定し、規制値に対して平均で10g/km超過した場合に、5社全体でどの程度の超過プレミアムが発生するか、また20g/km超過した場合にどの程度の超過プレミアムが発生するかを試算したのが、図表4である。ただし、これは規制値を達成できないと仮定した場合の計算であり、技術開発などで規制を達成できれば、超過プレミアムは発生しない。

一方、規制への対応状況も企業間で大きく異なる。実際、図表3に見られるように、自動車メーカーによって平均燃費の値は大きくことなっている。これは、各メーカーの車種構成(小型車と大型車との構成比など)やディーゼル車とのガソリン車との構成、ハイブリッド車の展開状況などの燃費性能などの状況が企業によって大きく異なるからである。さらに、今後の、低燃費車の開発及び商品化や車種構成の変化などの対応が、規制導入時の財務的影響に大きく影響を与えるものと予想される。

図表3 EUにおける自動車販売実績及び走行時CO₂排出量(2005年度、2006年度)

Manufacturer group	Sales 2006 (1,000)	Average CO ₂ emissions (g/km)			Average weight (kg)		
		2005	2006	%	2005	2006	%
Toyota	848	161	153	-5.0%	n/a	n/a	
Honda	249	160	154	-3.8%	n/a	n/a	
PSA Peugeot Citroen	1,929	146	142	-2.7%	1291	1282	-0.7%
BMW	761	188	184	-2.5%	1540	1537	-0.2%
Mazda	242	177	173	-2.0%	n/a	n/a	
Nissan	534	171	168	-1.6%	n/a	n/a	
Hyundai	308	168	167	-0.8%	n/a	n/a	
Renault	1,275	148	147	-0.8%	1294	1294	0.1%
Fiat	1,088	145	144	-0.5%	1150	1190	3.5%
Ford	1,571	163	162	-0.5%	1378	1393	1.1%
General Motors	1,500	157	157	-0.3%	1309	1336	2.1%
Volkswagen	2,940	165	166	0.9%	1444	1460	1.0%
Suzuki	229	164	166	1.8%	n/a	n/a	
DaimlerChrysler	876	182	188	2.8%	1499	1561	4.1%
German groups		172	173	0.6%	1471	1492	1.4%
French groups		147	144	-1.9%	1292	1287	-0.4%
French + Italian		147	144	-1.6%	1261	1262	0.1%
Japanese groups		166	161	-2.8%			

出典： European Federation for Transport and Environment(2007) 'Reducing CO₂ emissions from New Cars: A Study of Major Car Manufacturers' Progress in 2006'

図表4 日本企業5社の2006年度販売実績を基礎とした超過プレミアム試算
(単位：百万円)

	2012年	2013年	2014年	2015年
	20ユーロ	35ユーロ	60ユーロ	95ユーロ
10g/km超過	66,255	115,946	198,765	314,711
20g/km超過	132,510	231,893	397,530	629,423

4．規制等に関わる財務的影響の評価のために必要となる情報

様々な規制等の制度設計とここまでの検討から、規制等リスクと機会には次のような性質があり、その財務的影響は以下のような要因に規定されることが示唆される。そこで投資家が規制等の財務的影響を適切に評価するためには以下のような情報が必要になると考えられる。

地域、業種、排出規模等によって規制等リスクの内容は異なり、その財務的影響の大きさも異なる。

まず、地域によって規制や制度の内容が異なる。ヨーロッパのように規制や制度の導入が進み、強化される地域がある一方で、新興国のように規制の導入が進んでいない地域もある。また、自動車業界ならば燃費規制が関係するというように、業種によっても規制内容が異なる。更に排出規模等によってその影響が異なる。そのような内容は、企業の立地や業種が分かったとしても投資家が調べることは容易ではないが、当該企業は十分に把握しているはずである。したがって、この観点からは、「当該企業がその立地や業種等の条件に応じてどのような規制に直面しているのか」に関する情報が投資家にとって必要である。

規制等による財務的影響は、規制等の基準値や規制値（目標値）と、それに対応する排出量等の実績値に依存して決まる。

気候変動リスクに関わる規制等には様々なタイプが考えられるが、例えば環境税が導入される場合には、課税対象となる排出量等の実績値とその単位当たり税額で財務的影響が決まる。また、先に検討した排出量取引や自主行動計画の場合には基準値や規制値（目標値）と実績値の差異に応じて収入や支出が発生する。自動車業界における燃費規制の場合にも、平均燃費に関する規制値と実績値の関係で財務的影響が左右される。したがって、財務的影響を評価する際の出発点として少なくとも「どのような基準値や規制値（目標値）が設定（又は予定）されているのか」に関する情報が投資家にとって必要である。

規制等による財務的影響が実現するのは将来であるため不確実性があるが、一定の範囲で予測可能であり、シミュレーションできる。

不確実性の主な要因として、まず基準値や目標値が変更される可能性がある。また、規制に対応する将来の排出量等も、将来の事業活動の規模等によって変化し得る。例えば電力会社のCO₂排出量は発電量の変化にも左右される。またEUの自動車排出規制の場合には、平均排出量の規制値と実績値の差額に販売台数を乗じて超過プレミアムが決まるので、販売台数の変化によっても財務的影響が変化する。

しかし、先に財務的影響の試算として示したように、現時点での実際排出量や現在発生している財務的影響等を計算の起点として、将来の財務的影響を試算することができる。将来の財務的影響を規定するのは将来の排出量等であるが、現在の実際排出量等が将来を予測する上での基礎となるのである。したがってこの観点からは、「現在の実際排出量や規制への対応状況を示す実績情報と、現時点

で発生している財務的影響」に関する情報が必要になる。

設備投資や技術開発、その他の規制への対応状況によっても財務的影響が変化する。

例えば電力会社のCO₂排出量は、電源構成の変化や、発電効率の改善によっても変化する。自動車の平均排出量も、車種構成の変化や燃費の改善によって変化する。排出削減クレジットの取得状況も規制への対応に含めて考えることができる。したがってこの観点からは、「当該企業が規制等にどのように対応しており、どのような投資や技術開発等に取り組んでいるか」に関する情報が必要になる。

気候変動リスクに関する開示フレームワークは、このような規制等の財務的影響の性質から導かれる一連の情報ニーズに対応している必要がある。

5. 本章のまとめと考察

本章で明らかになったのは、以下の諸点である。まず、気候変動に関連して企業に財務的影響を与え得るリスクと機会には、規制等リスクと機会、物的リスクと機会、市場・評判リスクと機会がある。このうち規制等リスクと機会に関しては、ヨーロッパをはじめ各地域で規制が強化される方向にあり、その財務的影響も増大することが予想される。また、地球温暖化と気候変動自体の進行に伴い、物的リスクの影響も拡大する傾向にあると考えられ、それらを反映して市場・評判リスクと機会も拡大する可能性が高い。ただし、これらのリスクと機会に伴う財務的影響は産業の種類によって異なり、また同じ産業内でも各企業の対応状況に応じて、企業間で差があると考えられる。

投資意思決定に当たっては、これらの財務的影響の大きさをいかに把握できるかが重要である。規制等リスクと機会に関しては、規制等の内容とそれに対応する排出量等や企業の対応状況等に関する情報があれば、その財務的影響をある程度定量的に予測することができることを示した。実際に我が国の環境自主行動計画とEUの自動車排出規制を例に取り、規制等リスクが電力産業及び自動車産業に与える財務的影響を試算したところ、金額的に重要な影響があり得るとの結果を得た。これは、一定の仮定に基づいた仮説的な試算であり、現時点で実際にそれだけの財務的影響が生じているという意味ではないが、特定の産業においては一定の影響があり得ること、またその大きさが各企業の状況に応じて異なり得ることが示された。したがって開示フレームワークは、そのような影響の評価に必要な項目を含んでいる必要があると考えられる。

これに対して物的リスクや市場・評判リスクと機会に関しては、影響があるという予想はできても、その具体的な大きさを定量的に予測することは、規制等リスクと機会に比べて難しい。しかし、少なくとも当該企業は、外部の投資家よりもその影響を予測しやすい立場にあり、また本来リスクマネジメントとして何らかの対応をしているはずである。したがって投資家保護の観点からは、当該企業がその種のリスクの有

無をどのように認識し、どのような対応をしているのかに関する情報が必要であると思われる。

開示フレームワークを構成する基本的項目

1. 本章の目的

前章では、気候変動に関連するリスクと機会には規制等リスクと機会、物的リスクと機会、市場・評判リスクと機会などの様々な種類があり、それぞれの性質や定量化のしやすさが異なることを示した。投資家にとって望ましいのは、これらの多様な側面が自主的開示と制度開示の最適な組み合わせによって適切に開示されることである。そのための開示フレームワークについては、国際的に様々な提案がなされているが、必ずしも確立しているわけではない。そこで本章では、開示フレームワークに関わる代表的な提言として、機関投資家グループが提唱するグローバル・フレームワーク、カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト(Carbon Disclosure Project : CDP)、気候変動に関する開示基準審議会(Climate Disclosure Standards Board : CDSB)の提案の内容を順に検討する。これに加えて、規制等リスクと機会の評価に関する前章の分析も踏まえて、気候変動リスクに関する開示フレームワークに含まれるべき基本的な項目を抽出することが、本章の目的である。

2. 機関投資家によるグローバル・フレームワークの提案

(1) グローバル・フレームワークの背景と目的

2005年5月に14の主要な機関投資家及び組織によって「気候変動リスク情報開示イニシアティブ(Climate Risk Disclosure Initiative : CRDI)」が結成され、2006年10月に「気候変動リスクに関する情報開示のためのグローバル・フレームワーク(Global Framework for Climate Risk Disclosure)」を発表した。これは、気候変動がもたらす企業のリスクと機会を分析するために投資家が必要とする情報を整理したものであり、気候変動リスクに関する開示を標準化することで、投資家が企業を分析しやすくすると同時に、企業も情報を提供しやすくすることを狙っている。

同フレームワークの作成に当たって中核を担ったのは、環境に責任を持つ経済のための連合(Coalition for Environmentally Responsible Economies : CERES)とそのプロジェクトである「気候変動リスクに関する投資家ネットワーク(Investor Network on Climate Risk : INCR)」、カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト、グローバル・レポーティング・イニシアティブ(GRI)などである。また、カルフォルニア州公務員退職年金基金(California Public Employees Retirement System : CalPERS)やカルフォルニア州教職員退職年金基金(California State Teachers' Retirement System)などの機関投資家もCRDIの運営委員会に参加し、同フレームワークへの支持を表明している。

CERESは、このグローバル・フレームワークの公表と同時に、具体的な開示方法

と開示事例を集めた手引書を公表している⁸。また2008年には、CERESとINCRに加え、ヨーロッパの機関投資家を中心とした「気候変動に関する機関投資家グループ (Institutional Investors Group on Climate Change : IIGCC)」とオーストラリア・ニュージーランドを中心とした「気候変動に関する投資家グループ (Investor Group on Climate Change : IGCC)」が共同で、電力会社向けのグローバル・フレームワークを公表した⁹。以下ではこれらのフレームワークの内容について述べる。

(2) グローバル・フレームワークの4つの開示項目

このフレームワークは、次に示す4つの開示要素から構成されている。

過去、現在及び将来の温室効果ガス排出量

気候変動リスクに取り組む重要な第一歩として、フレームワークは温室効果ガス排出量の開示を求めている。そして投資家は、企業が将来の規制によって直面し得るリスクを予想するのにこの排出量データを利用することができるとし、特に次の情報を開示するよう推奨している。

- ・ 1990年以降の直接及び間接排出量
- ・ 現在の直接及び間接排出量
- ・ 事業活動、購入電力、及び製品・サービスから生じると予想される将来の直接及び間接排出量

気候変動リスクの戦略的分析と排出量マネジメント

投資家は、気候変動リスクに関する経営者の戦略的分析を求めているとして、以下のような広範な内容を具体的に列挙している。

- ・ 気候変動に関わる企業の現在の位置付け、気候変動に取り組む企業の責任、気候変動についての方針に影響する政府や提言型の組織との約束に関する言明
- ・ 排出量マネジメント - 気候変動リスクを最小化し、機会を認識するために企業が取るすべての重要な行動に関する説明、特に温室効果ガス排出量の削減・相殺・抑制のために取る行動、排出削減目標の設定、排出量取引制度への参加、クリーン・エネルギー技術への投資、新製品の開発と設計、排出削減量の予想とタイムスケジュール
- ・ 気候変動に関するコーポレート・ガバナンス - 取締役会が気候変動問題に関与してきたか、気候変動リスクへの取組みに責任をもつ役員の有無、役員報酬が企業の気候変動リスクに関する目標の達成と結びついているか、その関連の仕方

⁸ CERES(2006), 'Using the Global Framework for Climate Risk Disclosure'

⁹ CERES, IIGCC and IGCC(2008), 'Electric Utilities : Global Climate Disclosure Framework'

物的リスクの評価

気候変動が企業の事業活動に及ぼす重要な物理的影響について分析し、開示することを求めている。分析にはサプライ・チェーンへの影響も含めるとし、影響の開示から始めて、次にそのような物的リスクへの適応の方法とそのための潜在的コストの説明に進むよう促している。

規制リスクの分析

投資家は規制リスクを理解し、その潜在的な財務的影響を評価したいと考えているとして、以下のような情報の開示を求めている。

- ・ 財政状態と経営成績に重要な影響を与える可能性が高いすべてのトレンド、出来事、要求、不確実性。エネルギー・コストや輸送コストの高騰に伴う二次的な影響を含む。また、国内外のエネルギー市場の変化による消費者需要の変化の可能性も折り込む。
- ・ 当該企業が操業している国で課されるすべての温室効果ガス規制のリスト。その潜在的な財務的影響の評価。
- ・ 2015年までに2000年比5%、10%、20%の排出削減のために生じる将来コストに関する予測。あるいは起こり得る温室効果ガス規制シナリオがもつ企業と株主価値への影響の分析。

(3) グローバル・フレームワークが想定する開示方法

以上のようにグローバル・フレームワークは、気候変動リスクに関して開示すべき項目を4つに分類しているが、これらを実際にか開示する場合には既存の報告メカニズムを利用するとし、その具体例としてCDP、GRI、財務報告を挙げている。CDPは気候変動リスクと温室効果ガス排出量に関して企業の開示を求める機関投資家のプロジェクトであり、GRIはサステナビリティ報告書(CSR報告書)の国際ガイドラインを公表している組織である。したがって後者の報告メカニズムとは、正確に言えば、GRIガイドラインに沿ったCSR報告書などの自主的開示を意味している。財務報告としてはアメリカの証券取引委員会(SEC)が上場企業に要求する10-Kフォーム(以下「10-K」という。)の報告書が例示されており、本研究報告における制度開示に該当する。

CERESが公表したグローバル・フレームワークの利用手引きでは、フレームワークの4項目のそれぞれについて、CDPの質問項目のどれに該当するか、GRIの第3次改訂版ガイドライン(通称:G3)のどの項目に該当するかが示されている。また財務報告に関しては、4項目のそれぞれが10-Kのどの箇所に記載される可能性があるかを示している。図表5は、同手引きに基づく10-Kにおける記載箇所を整理したものである。

図表5 グローバル・フレームワークの開示項目と10-Kの対応箇所

開示項目	10-Kにおける記載箇所	対応する規則S-Kの項目
1 .過去、現在及び将来の温室効果ガス排出量	附属書類 (Appendix)	
2 .気候変動リスクの戦略的分析と排出量マネジメント	Item 1 事業の概要 (Business) Item 7 経営者の討議と分析 (MD&A)	Item 101 Item 303
3 .物的リスクの評価	Item 1 A 主要なリスク (Key Risks) Item 7 経営者の討議と分析 (MD&A)	Item 101 Item 303
4 .規制リスクの分析	Item 7 経営者の討議と分析 (MD&A)	Item 303

出典：CERES (2006) , ‘Using the Global Framework for Climate Risk Disclosure’を基に作成。

(4) 電力企業のためのグローバル・フレームワーク

前述の通り、CERES、IIGCC、IGCCは共同で、一般的なグローバル・フレームワークとは別に、電力企業専用のグローバル・フレームワークを公表した。同フレームワークによれば、電力企業のCO₂排出量は世界全体の約4分の1を占め、排出量の削減の規制とそのための適応戦略は投資家にとって特に注意が必要であるとされる。そして気候変動問題は電力業界に対して、排出削減規制の遵守コスト、省エネの進展や再生可能エネルギーの進展に伴う需要の変化、気候変動による発電設備への影響、評判リスク、排出量取引や再生可能エネルギーなどの新規事業機会など、広範なリスクと機会をもたらすと述べている。

このような観点から開示項目を 気候変動戦略と、気候変動に関連する定量的データの2つに大別して、具体的な項目を示している。また定量的データに関しては、開示用フォーマットを示した点も特徴である。開示方法に関しては、一般向けのグローバル・フレームワークと同様に既存の報告メカニズムを使うとし、CDP、GRI、制度開示としての財務報告などを示している。現在の同フレームワークの開示項目をまとめると、図表6の通りである。

図表6 電力企業向けグローバル・フレームワークにおける開示項目

開示項目	内容
1. 気候変動戦略	
a. 気候政策による影響の評価	<ul style="list-style-type: none"> 当該企業が活動する州、地域、国及び国際的なレベルでの気候変動に関する政策と規制が、財務と戦略にどのような影響を与えるか 顧客のエネルギー効率の改善と節電を促進することによる財務的インセンティブと電力需要への影響 再生可能エネルギーや低排出技術に関する政策がもたらす事業機会
b. 排出削減目標と戦略	<ul style="list-style-type: none"> 企業グループ、子会社、部門での温室効果ガス削減目標 - 排出原単位で示し、可能ならば総量でも示す CO₂の排出削減とオフセットのために行う活動 CO₂削減に資する研究開発への投資
c. 気象条件の変化の影響	<ul style="list-style-type: none"> 異常気象が発電設備に与える影響 長期的な気温の変化が電力需要に与える影響 気象条件の変化に対応するために導入している保険、新技術への投資などの方策
d. 炭素価格の電力価格への影響	<ul style="list-style-type: none"> 炭素価格が電力価格に与える影響の見通し
2. 気候変動に関連する定量的データ	
2.1 発電能力と発電量	<ul style="list-style-type: none"> 電源構成別・燃料別の発電能力と発電量 - 過去及び将来にわたる年々の推移
2.2 CO ₂ 排出量	<ul style="list-style-type: none"> 排出原単位と総量による国別・燃料別のCO₂排出量 排出量の変化に関する説明 排出量の計算方法の説明 データの正確性を確保する方法の説明 - 第三者による排出量の検証報告書
a. グループのCO ₂ 排出量	
b. 報告排出量の正確性	
2.3 排出枠と排出クレジット	<ul style="list-style-type: none"> フェーズ 及びフェーズ における国別の排出枠 参加する取引制度の説明 国別の排出枠の量 想定される排出削減目標 取得又は購入を予定する排出クレジットの量
a. EU-ETSにおける無償排出枠	
b. その他の排出量取引制度における無償排出枠	
c. CDM/JIプロジェクトへの参加	
d. その他のCO ₂ オフセット	

出典：CERES, IIGCC and IGCC (2008), 'Electric Utilities : Global Climate Disclosure Framework' を基に作成。

3. カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト（CDP）の開示要求

(1) CDPの目的と活動

CDPとは、イギリス政府の資金的支援によって開始され、各国の機関投資家の支持を得て行われているプロジェクトである。その目的は、気候変動が企業価値に与える影響について株主や投資家が深刻な懸念を抱いていることを経営者に伝え、同時に、気候変動によるリスクと機会に関する情報を投資家に提供することであるとされている。つまり、気候変動がもたらす企業価値や企業活動への影響に関し、株主や投資家と企業の間を情報で結ぶことが基本的な目的になっている。

実際の活動は、世界の主要企業に対して毎年質問表を送付し、各社から気候変動に伴う事業上のリスクと機会、温室効果ガスの実際排出量、排出削減計画と目標などに関する回答を得るというものである。質問に対する回答結果は、地域別、産業セクター別に分析され、各社の回答内容を含むCDP報告書が一般に公開されている。報告書では、開示された情報の動向分析がなされるほか、気候変動に対する取組みが先進的であるとして評価された企業（Climate Leadership 企業）や、逆に質問表への回答を拒否した企業の企業名も公開されている。また企業からのすべての回答が、CDPのウェブサイトで見覧可能となっている。これらの公開情報は、政策立案や市場調査などの分野で実際に活用され始めている。

2003年の第1回調査（CDP1）で、支持を表明して署名した機関投資家は35社、その運用資産総額は4.5兆ドルであった。これが、第5回となる2007年の調査（CDP5）では、署名した機関投資家315社、資産総額41兆ドルへと拡大している。また、企業側の回答率も、世界の大企業500社（FT株式時価総額index500社）に対して、2003年の47%から、2007年には77%へと上昇している。2006年の第4回調査（CDP4）以降は、調査対象も500社から更に拡大し、2007年には世界全体で2,400社に質問表を送り、1,300社の回答を得ている。我が国でも、調査対象企業が2005年（CDP3）の52社から、2006年（CDP4）以降には150社へと拡大し、2007年（CDP5）では主要金融機関15社が支持の署名をしている。このようにCDPは、機関投資家と企業の双方で順調に支持を広げている取組みである。

(2) CDPの開示要求項目

CDPは、前述のグローバル・フレームワークを作成したCRDIの主要な構成メンバーの1つである。そのためCDPの考え方の多くがグローバル・フレームワークに反映しているので、両者の要求する開示項目は基本的には類似している。しかしCDPは毎回企業からの回答を受けて分析することで、より有効な情報とはどのような情報かに関する知見を蓄積することができ、実際、毎年質問項目を見直している。またグローバル・フレームワークに比べると、質問項目がより詳細になっている点も特徴である。

図表7は2007年に行われたCDP5の質問項目を要約したものである。CDP5では質問項目を、すべての企業に回答を求めるセクションAと、特定の企業に追加的に回

答を求めるセクションBに分けている。セクションBの回答を求めるのは、定格熱入力20MW以上の燃焼装置を有する企業、特定のセクター（自動車及び自動車部品・航空宇宙産業と防衛・化学薬品・建築資材・電力・エネルギー設備及びサービス・石油、ガス及び消耗燃料・金属及び鉱山・紙及び森林製品・運輸）に関連する企業、温室効果ガス削減若しくは気候変動に著しい影響を受ける領域の企業、とされている。

実際の質問項目は図表7に示すように、すべての企業に気候変動のリスク、機会及び戦略と、温室効果ガス報告を聞き、更にセクションBで追加の温室効果ガス報告として国別、施設別などの排出量、温室効果ガス排出マネジメント、気候変動に関するガバナンス、などを聞いている。

2008年2月には、第6回となるCDP6の質問表が送付された。CDP6ではCDP5と比べ、一部の項目が新規に追加されたが、基本的な項目は共通であり、回答をより比較しやすいように質問項目が分類整理されている。具体的には図表8に示すように、気候変動のリスク、機会及び戦略、温室効果ガス報告、パフォーマンス、ガバナンス、の4つに分類されている。

図表7 CDP5の質問項目の要約

<p>[セクションA]</p> <ol style="list-style-type: none">1. 気候変動のリスク、機会及び戦略 (a. リスク b. 機会 c. 戦略 d. 削減目標)2. 温室効果ガス報告 (a. 報告年・計算方法・外部検証の有無・特記すべき変化 b. 直接・間接排出量・電力消費量 c. その他の間接排出量) <p>[セクションB]</p> <ol style="list-style-type: none">3. 追加の温室効果ガス報告 (a. 国別 b. 施設別 c. EU-ETSによる影響)4. 温室効果ガス排出マネジメント (a. 排出削減プログラム b. 排出権取引 c. 排出原単位 d. エネルギーコスト e. 計画)5. 気候変動に関するガバナンス (a. 責任 b. 個人のパフォーマンス)

図表 8 CDP 6 の質問項目の要約

<p>1 . 気候変動のリスク、機会及び戦略 [目的：戦略的リスク及び機会及びそれらの影響の特定]</p> <p>a . リスク (法規制リスク、 物的リスク、 一般的ナリスク、 リスク管理、 財務及び事業に対する影響)</p> <p>b . 機会 (法規制機会、 物的機会、 一般機会、 機会の最大化、 財務及び事業に対する影響)</p> <p>2 . 温室効果ガス報告 [目的：実際の温室効果ガス排出量の確認]</p> <p>a . 温室効果ガス報告に関するパラメーター (報告範囲、 報告年、 計算方法)</p> <p>b . 直接及び間接温室効果ガス排出量等 (直接排出量、 間接排出量、 電力消費)</p> <p>c . その他の排出量等</p> <p>d . 外部検証</p> <p>e . データの精度</p> <p>f . 排出履歴</p> <p>g . 排出権取引</p> <p>h . エネルギーコスト</p> <p>3 . パフォーマンス [目的：目標に対するパフォーマンス及び温室効果ガス削減計画の特定]</p> <p>a . 削減計画、 (削減計画、 基準年、 目標及び対象期間、 削減活動、 投資計画、 排出削減及び関連コストの増加・削減)</p> <p>b . 排出原単位</p> <p>c . 計画 (排出の見通しと前提条件、 将来の排出コストの設備投資計画への組込、 投資決定への影響)</p> <p>4 . ガバナンス [目的：気候変動に対する責任及び管理方法の特定]</p> <p>a . 責任 (責任者、 対応状況・改善状況の確認プロセス)</p> <p>b . 個人のパフォーマンス (インセンティブの提供と評価)</p> <p>c . コミュニケーション (情報公開の状況)</p> <p>d . 公共政策 (税制、 法律、 排出量取引等に関する政策立案者との協働)</p>

4 . 気候変動に関する開示基準審議会 (CDSB) の提言

(1) CDSBの目的と構成

CDSBは、気候変動に関して一般に認められた開示のフレームワークを提言することを目的に、2007年の世界経済フォーラム (通称:ダボス会議) で設立された。このCDSBの特徴は、アドバイザリー・コミッティという形で世界の経済界から幅広く支持を集めていることと、年次報告書 (Annual reports) ないし法定開示書類での開示を前提としていることである。すなわちCDSBでは、CSR報告書などの自主的開示ではなく、制度開示の中で気候変動リスクに関する情報を開示することを提唱しているのである。

CDSBの構成メンバーは、カリフォルニア気候アクション・レジストリ(California Climate Action Registry)、CDP、CERES、気候グループ(Climate Group)、国際排出量取引協会(International Emission Trade Association)、世界経済フォーラム、世界資源研究所(World Resources Institute)の7団体である。また、アドバイザリー・コミッティには、経済界からアルカン、BP、JPモルガン、ロイヤル・ダッチ・シェル、東京電力などが入り、会計サイドからは国際会計事務所ネットワーク(Deloitte、Ernst & Young、KPMG、PwC)及び各国の職業会計士団体(ACCA、ICAEW、CICA)などが加わっている。

(2) CDSBが提唱するフレームワーク

CDSBは、年次報告書での開示を前提にして、そのための報告の枠組み(レポーティング・テンプレート)として次の4項目を挙げている。

温室効果ガス排出量

- ・ 年次報告書の対象期間における直接、間接の温室効果ガス実績排出量
- ・ 将来の直接、間接排出量の予測
- ・ 温室効果ガスの排出削減目標及び当該目標に対する実績の分析

物的リスク

- ・ 現在及び潜在的にさらされている直接、間接の重要な物的リスクに関する概要の定性的説明

規制リスク

- ・ 気候変動に関連する現在の、及び予測される規制が企業の事業活動に与える重要な法的、財務的影響の分析

戦略的分析

- ・ 気候変動に関わる企業の位置付け、気候変動に取り組む責任、気候変動についての方針に影響する政府や提言型の組織との約束に関する言明
- ・ 気候変動に関連するリスクを最小化し、機会を最大化するために企業が取るすべての重要な行動に関する説明
- ・ 気候変動に取り組むためのコーポレート・ガバナンスに関する行動の説明

以上の内容は、配列の順序は異なるが、項目自体は先にみたCRDIのグローバル・フレームワークの内容と基本的に共通である。

5. 本章のまとめと考察

本章では、開示フレームワークに関連する一連の提言等を検討してきた。図表9はそれらの基本的な構成を要約して比較したものである。これを見ると、提案されている開示項目の細部は多様だが、その基本的な構成には共通性があることがわかる。更に規制等の財務的影響に関する第 4章での分析も考慮すると、開示フレームワークに

含まれるべき基本的な項目は、リスクと機会の認識、温室効果ガス排出量等の実績情報、排出量マネジメントとリスク対応の3つに集約できることが分かる。ただし、例えば規制等リスクの影響を評価するには温室効果ガスの排出量と排出量マネジメントの情報が不可欠であるように、これらの情報は相互に密接に関わっている。これらの項目の内容とその留意点は、以下のように整理することができる。

リスクと機会の認識

投資家の視点から最も重要な情報がリスクと機会の認識に関わる情報である。具体的なリスク及び機会の内容に応じて、以下の3つに区分できる。

ア．規制等リスクと機会

業種や企業によっては規制等が重要な財務的影響を生む可能性があり、不確実性はあるが、ある程度その大きさを定量的に検討できることを第 4 章で示した。それは、様々な仮定に基づく計算であって、規制等がもたらす財務的影響の正確な予測とは異なる。しかし投資家は、様々な条件設定をすることで、規制等の財務的影響を定量的にシミュレーションすることができる。したがって規制等リスクと機会に関しては、投資家が自ら財務的影響を分析できるような内容が開示されることが望ましい。

[留意点]

- ・ 当該企業の立地及び業種に対応した規制の内容や、排出削減プログラムへの参加の概要などが、規制等に関わるリスクと機会を評価するための基礎情報として必要である。
- ・ 上記の規制や排出削減プログラムが規定する基準値や規制値(目標値)が、規制等の財務的影響の評価の出発点として必要である。
- ・ 基準値や規制値(目標値)に対応する将来の排出量等は、 〇 の温室効果ガス排出量等の実績値や 〇 の排出量マネジメントとリスク対応の状況を勘案して、各投資家が分析し、予測することになる。

イ．物的リスクと機会

気候変動に伴う財務的影響のうち、物的リスクと機会は不確実性が大きく、しかも業種や企業の立地、原材料調達の在り方等の条件によって、表れ方が大きく異なる。したがって物的リスクと機会に関しては、定量的な予測は困難なことが多い。第 4 章で述べたように、企業としてリスクの有無をどう認識し、どのような対策を講じているのかについての定性的な情報が求められる。

[留意点]

- ・ 外部の投資家の立場からは評価し難い情報であるため、たとえ企業としてリスクが小さいと評価している場合でも、記載を省略せず、そのような企業としての評価を明示することが、投資家にとって有用である。

ウ．市場・評判リスクと機会

気候変動問題はリスクばかりでなく、市場機会をもたらす可能性もある。その可能性を的確に評価できる情報があれば、投資家にとって有用であるが、それは企業がリスクにいかに対応し、市場機会をいかにつかもうとしているかに関する定性的な情報である。

[留意点]

- ・ 物的リスクと同様、外部の投資家からは評価し難い面があるため、自社が市場リスクと機会をいかに捉えているのかについて、企業としての見解を表明することが、投資家にとって有用な情報となる。
- ・ 排出量マネジメントとリスク対応の項目で示される具体的な技術開発や市場開拓等の情報が、市場・評判リスクと機会を評価する上でも有用な情報となる。したがってこの点でこの2つの項目は内容的に重なっている。

温室効果ガス排出量等の実績情報

すべてのフレームワーク等が求める基本的な情報である。気候変動問題が社会的にもますます重要性を増す中で、この問題に関する当該企業の位置付けを理解するための基礎となる情報であり、いわば企業理解のための基本情報の1つである¹⁰。また、特に規制等の財務的影響を評価する上でも基礎となる。将来の規制の変化などによる影響の予測にも役立つので、現時点で規制リスクが大きい場合でも開示が求められる。

[留意点]

- ・ その数値の大きさがリスク評価の結果を左右するような定量情報であるので、基準の統一と信頼性の確保が重要になる。
- ・ 規制等リスク・機会の観点からは、規制等に地域性があるので、規制に対応した地域別の開示が求められる。
- ・ 自動車業界における燃費規制などのように、業界固有の重要な規制がある場合には、それに対応した実績値情報の開示が必要である。
- ・ 売上高や利益、付加価値等の財務指標との関係から、温室効果ガス排出を基礎とした経営効率を評価する指標も考え得る。

排出量マネジメントとリスク対応

気候変動リスクに対する企業の対応策を評価するための情報である。その対応

¹⁰ 例えば以下のような点で企業の基本的な理解に必要となる。すなわち今後、ますます社会的に温室効果ガス排出の制約が強まると予想される中で、当該企業の総排出量が経営にどのような影響をもたらし得るか、それは競争力にどのように影響し得るか、総排出量でみた気候変動リスクへのインパクトはどの程度か、売上高や利益、付加価値との比率でみるとどうか、それらは同業他社と比べて、あるいは産業全体の中でどのような位置付けにあるのか、以上のような状況は企業の社会的責任の観点からみてどのような評価が得られるのか、等である。

状況の成否によって規制等リスク・機会、物的リスク、市場・評判リスクと機会に関する将来の財務的影響が異なるので、投資先を評価する上で重要な情報である。しかし範囲が多岐にわたる上、定性的な情報が多いので、標準化し難い情報でもある。この部分がきちんと説明されていなければ、市場での評価が下がる可能性があるため、企業側からの積極的な開示が期待される。

[留意点]

- ・ CDPやCDSBでは、コーポレート・ガバナンスにいかに関与しているかを情報として求めている。
- ・ 排出削減目標の設定が排出量マネジメントの出発点として重要である。したがって目標値の記載は ア . の規制リスクの側面と、排出量マネジメントの側面の両面から考えることができる。
- ・ 具体的な削減対策やそのための設備投資、研究開発の内容などの技術的な内容も求められている。
- ・ 物的リスクに対応するためにも、保険や資源調達先の分散など、多様な対応が考えられる。
- ・ 気候変動問題に関連した新技術の開発や新製品開発は市場リスク・機会への対応として位置付けられる。
- ・ 排出枠や排出クレジットの購入、そのための温室効果ガス排出削減プロジェクトへの投資なども対策の一環と捉えられる。
- ・ 排出枠等の物量数値としての情報は、実際排出量などと対比して示すことで、適切な評価がしやすくなる。
- ・ 排出枠の購入やそのための投資の金額情報は、財務的影響を表す数値として理解することができ、将来予想にも役立つ。

図表9 開示フレームワーク等の比較

開示フレームワークに含まれるべき基本的な項目	CRDIによるグローバル・フレームワーク	電力企業向けグローバル・フレームワーク	CDP6の質問項目	CDSBの提言
リスクと機会の認識			1．気候変動のリスク、機会及び戦略	
ア．規制等リスクと機会	規制リスクの評価	1a 気候政策による影響の評価 2.3 排出枠と排出クレジット		規制リスク
イ．物的リスクと機会	物的リスクの評価	1c 気象条件の変化の影響		物的リスク
ウ．市場・評判リスクと機会				
温室効果ガス排出量等の実績情報	過去、現在及び将来の温室効果ガス排出量	2.1 発電能力と発電量 2.2 CO ₂ 排出量	2．温室効果ガス報告	温室効果ガス排出量
排出量マネジメントとリスク対応	戦略的分析と排出量マネジメント	1b 排出削減目標と戦略 1d 炭素価額の電力価格への影響	3．パフォーマンス 4．ガバナンス	戦略的分析

注：各項目の番号は、本章各節における項目番号と対応している。

開示の現状

1. 本章の目的

前章では、気候変動リスクの開示に関して、国際的に様々なフレームワークが提案されていることを確認し、求められる開示項目が基本的には リスクと機会の認識、温室効果ガス排出量等の実績情報、排出量マネジメントとリスク対応、の3つに集約できることを示した。

一方、これらの情報のうち、どのような項目をどのような媒体で開示すべきかについては、十分に検討が進んでいるとはいえない。CRDIが示したグローバル・フレームワークでは、個々の開示項目がGRIのガイドライン、CDPの質問項目、10-Kの開示項目の、それぞれどこに該当又は関連するかは示されているが、それらの媒体をどのように使い分けるかについては、特に触れられていない。CDSBの提案は、全体が年次報告書などの制度開示を前提としたものである。しかし制度開示におけるルール化された記載、制度開示の中の任意記載、CSR報告書などの自主的な開示、更にCDPの質問への回答では情報開示の性質が異なるので、各項目をどの媒体で開示するかも問題になる。

そこで本章では、開示フレームワークの提案に関連して、実際に我が国及び海外でどのような開示がなされているのかを確認し、各媒体の開示の特徴を検討する。そのような作業を通して、どの項目をどの媒体で開示すべきかに関して一定の示唆を得ることが、本章の目的である。

具体的には、まずサステナビリティ報告書（CSR報告書）とアメリカのSECへの提出書類を対象に、気候変動リスク関連の開示に関する比較的広範なサーベイを行った2つの調査レポートの内容を概観し、あわせてCDPに対する回答内容を確認する。次に第 4 章でも取り上げた電力と自動車の二業種を対象に、国内と海外の代表的な企業3社ずつを取り上げて、自主的開示と制度開示における気候変動リスク関連の開示の現状を検討する。研究報告第33号でも、電力、自動車、鉄鋼の国内26社について、記載の有無やバウンダリーを中心に調査したが、本章では記載内容を中心に検討する。その際、検討の枠組みとしては上に述べた3つの開示項目を用いる。最後に我が国固有の制度である温対法に基づく報告・公表制度の第1回の公表結果について検討する。

2. サステナビリティ報告書における開示動向 ~ KPMG/GRI調査より

(1) 調査の概要

KPMGグローバル・サステナビリティ・サービスとGRIは共同で、気候変動がビジネスに与える影響に関してサステナビリティ報告書でどのように報告されているかを調査し、2007年8月に結果を公表した¹¹。調査は、2006年10月に公表された「GRI

¹¹ KPMG Global Sustainability Services and Global Reporting Initiative (2007), 'Reporting the Business Implications of Climate Change in Sustainability Reports' -

ガイドライン第3版(G3)」の経済パフォーマンス指標の1つとして「EC2 気候変動による組織の活動に対する財務上の影響及びその他リスクと機会」が提示されたことに合わせ実施された。

調査対象は、フィナンシャルタイムズのグローバルFT500に含まれる企業の中で、GRIガイドラインを利用してサステナビリティ報告書を発行している企業から選ばれた50社(北米、欧州、日本、日本を除くアジア太平洋諸国、南米アフリカ諸国の各地域から10社ずつ)であり、業種の内訳はエネルギー(石油・ガス・電気)10社、金融サービス12社、通信・IT8社、消費財・医薬7社、鉱工業7社、その他(運輸・不動産・商社等)6社となっている。

この調査では分析の枠組みを、気候変動に関連する基本的な情報、気候変動に伴うビジネスの機会、気候変動に伴うビジネスリスク、ビジネスリスクにも機会にもなり得る課題、の4つに分類し、項目ごとに評価基準を設定して、該当する記載がある企業の数、地域や業種ごとの開示の特色、特徴的な報告の例について調査している。以下では、この調査の結果を、リスクと機会の認識、温室効果ガス排出量等の実績情報、排出量マネジメントとリスク対応、という本報告書の枠組みに整理し直して概観する。

(2) リスクと機会の認識

同調査によると、ビジネスの機会については、排出量取引、カーボンクレジットの創出、カーボンファンドの立ち上げ、クレジットの仲介や取引などが取り上げられていた。一方、リスクについては相対的に報告が少なかった。その理由として同調査は、企業が気候変動を脅威としてよりも、機会として捉えていること、リスクが十分認識されておらず、定量化できていないこと、などを挙げている。以下は、主な記載内容の要約である。

a. カーボンクレジットと排出量取引

調査対象中20社が、京都議定書、EU-ETSやその他のスキームに基づく排出量取引について報告していた。また11社が、排出量取引ではなく、排出量を削減することで得られるカーボンクレジットの創出をビジネス機会として報告している。

排出量取引に関連した事業として、9社がカーボンファンドの立ち上げや排出量取引の仲介をビジネスの機会として報告していた。

また、13社が京都議定書のクリーン開発メカニズム(CDM)に基づくカーボンクレジットを創出する機会を報告し、日本と欧州の2社が共同実施(JI)プロジェクトから創出されるカーボンクレジットの活動を報告している。

b. カーボンニュートラルとカーボンオフセット

カーボンオフセットやカーボンニュートラルに関して記述しているケースはわずかであり、特にカーボンニュートラルに言及していたのは4社で、報告され

ている活動は、幅広く、手段も様々であった。

c．その他の新しいビジネスの機会

31社が気候変動からもたらされる消費財やサービス、技術に関連したビジネス機会を記載している。その多くは、エネルギー効率やカーボン排出量を減らす製品の記載に集中し、我が国の企業では10社中8社が新しいビジネスの機会としてこの分野の内容を記載している。

d．エネルギーコストと保険のコストの増加

気候変動に関連するエネルギーコストの増加を現在又は将来のリスクとして報告しているのは9社であり、エネルギー業（ガス、石油、電気）と鉱工業に多い。しかし対応策の記載は、操業時のエネルギー使用の効率化を図るための調査プロジェクトを始めるといった一般的なものに留まっている。

また、異常気象の増加で保険コストの増加も見込まれるが、異常気象が起きている地域で操業していた企業でも、気候変動による保険コスト増加の影響には言及していなかった。

e．損害賠償と法的手段

気候変動に関連した損害賠償や訴訟がここ数年増えているために追加された調査項目であるが、潜在的な将来の訴訟や損害賠償のリスクについては、3社で簡単に記載されているに過ぎなかった。

f．物的リスク

嵐や洪水といった短期的な気候変動の増加は各企業に異なった影響を与えると考えられるが、そのような物的リスクについて米国のエネルギー業の1社だけが輸送や生産工程等における影響を記載していた。一方、飲料水の減少や海水面の上昇などの長期的な気候変動による潜在的な影響について記載している例はなかった。

g．規制リスク

将来の排出量取引や炭素税、炭素関税などの法律や規制の影響については、主にヨーロッパ、アジア太平洋地域の12社が記載し、そのほぼ半数はエネルギー業の企業であった。

h．評判リスクとブランド価値

石油やガス業界の大手企業は、温室効果ガス排出削減の取組みや再生可能エネルギーへの投資などを発表している。しかし、このような気候変動問題に対する企業のスタンスや行動と、企業イメージやブランド価値との関連については、数社で簡単に説明されているだけであった。

(3) 温室効果ガス排出量等の実績情報

排出量等の実績情報としては、50社中44社が温室効果ガス又はCO₂排出量を、また43社が電気、燃料等のエネルギー使用量を記載している。なお、温室効果ガス排出量の検証を受けているのは17社であった。

一方、気候変動に伴う財務的影響に関する記載は少ない。例えば、目標達成のために行った省エネ活動による経済効果を開示していた企業は5社であり、多くの企業がビジネス機会として取り上げている排出量取引やクレジット創出についても、財務上の収益についての記載はほとんどない。また、カーボンファンドについて記載している企業でも、多くの場合、ファンドについて詳細な情報は提供していない。京都メカニズムに基づくクレジットの創出でも、プロジェクトの規模や期待される削減量を書いている場合には、排出クレジット等の平均価格を利用して経済効果を見積もることはできるが、財務的影響そのものを開示している企業はない。その他のビジネス機会に関しても、一般的に技術革新が起こっていることは報告されているが、財務的影響についての情報は限られていた。

リスクに関しても、エネルギーコストの上昇や保険コストの増加といった定量的情報の記載はない。短期的な気候変動の影響について記載していた企業でも、操業を停止した時間など詳細な影響は述べておらず、ハリケーンでの損失や保険支払いなどの将来のコストへの備えに関する財務的情報もない。長期的な気候変動による影響の記載でも具体的な財務的影響は記載されていない。

(4) 排出量マネジメントとリスク対応

50社中45社で気候変動や温暖化という単語を使用し、33社(日本企業は10社すべて)が気候変動の章や節を設けて対策について説明している。多くの企業が事業活動に伴う温室効果ガスの削減に取り組んでおり、温室効果ガスの排出量について記載している企業の75%が削減目標も記載している。またエネルギー使用量を報告している企業の75%が省エネ目標を開示している。

なお、24社のトップマネジメントが報告書で気候変動について言及している一方、気候変動への責任についての記載は6社、取締役会での議論についての記載は4社でなされているだけである。

3. SEC提出書類における開示動向 ~FOE調査より

(1) 調査の概要

国際環境NGOである地球の友(Friends of the Earth: FOE)は2001年以来毎年、アメリカのSEC提出書類を対象に気候変動関連情報の記載状況を調査し、2006年10月に第5回の調査結果を公表している¹²。

調査対象はアメリカで上場されている企業112社で、その内訳は自動車業界23社、保険業界27社、石油・ガス業界18社、化学業界18社、電力業界26社となっている。調査の継続性と比較可能性を維持するために2003年以降は基本的に同じ企業を対象にしているとし、保険業界の上位27社、電力業界の上位26社に加え、自動車、石

¹² Friends of the Earth(2006), 'Fifth Survey of Climate Change Disclosure in SEC Filings of Automobile, Insurance, Oil & Gas, Petrochemical and Utilities Companies'

油・ガス、化学の各業界に分類されている企業のすべてを対象にしたと説明されている。アメリカ企業に関しては2005年に提出されたSEC登録書類である10-K、カナダ企業は40-Fフォーム、その他の海外企業は20-Fフォーム（以下「20-F」という。）を対象にしている。

調査の方法は、対象となるSEC提出書類の記載を調べるというもので、「気候変動」、「地球温暖化」あるいは「温室効果ガス」という用語を使用している場合に「記載あり」に分類し、記載内容と記載箇所を調査している。ただし、温室効果ガス排出量に一般的な形で言及していても、気候変動の文脈でそれについて議論していない場合には、気候変動に関連する情報を提供したとはみなしていない。

また記載内容は、以下の5つの観点から調査している。

特定の規制：気候変動に関連する特定の規制について記載している場合

会社への影響：気候変動による潜在的な財務的影響に関する分析を提供している場合

会社の対応：気候変動に対する実際の、又は取り得る対応策を記載している場合

温室効果ガス排出量：総排出量又は削減率の形で、温室効果ガス/CO₂の実際排出量を定量的に報告している場合

独立した章：気候変動についての独立した章を設けている場合

(2) 開示企業の割合と記載内容

同報告によれば、気候変動に関して何らかの記載があった企業は、調査対象の112社中55社の49%で、2001年調査の26%と比較すると大幅に増加している。ただし業種によって開示割合には差があり、電力業界は調査対象26社の全社（100%）が、また石油・ガス業界では18社中14社の78%が気候変動に関する記載をしているが、化学業界では18社中5社の28%、自動車業界は23社中6社の26%、保険業界は27社中4社の15%であった。このように電力業界と石油・ガス業界では2001年に比べて開示割合が大きく上昇しているが、その他の業種では開示割合は現状維持か低いままである。

また地域的にみると、アメリカ以外の京都議定書附属書I国（欧州、日本、カナダ）の企業は、調査対象28社中25社の89%が何らかの記載をしているのに対して、アメリカ企業は75社中25社の33%しか開示していない。また、京都議定書における附属書II国（中国、韓国、ブラジル）で何らかの開示をしていた企業は、調査対象9社中5社の56%であった。

気候変動に関する開示をした55社の記載内容は図表10のとおりである。多くの企業は気候変動に関する規制とその財務的影響や会社の対応について記載している。ただし、そのほとんどは規制による影響があることを定性的に説明しているものであり、定量的な記載は少ない。また、温室効果ガスの排出量や削減目標まで記載している企業は、開示のあった55社中38%の21社で、調査対象112社に対する19%で

あった。

図表10 SEC提出書類における気候変動関連の記載の内容

業種	記載内容					備考
	規制関連リスク	財務的影響	会社の対応	排出量/排出目標	独立した章	
自動車	5	4	6	4	0	対象23社 開示6社 非開示17社
保険	0	1	4	0	0	対象27社 開示4社 非開示23社
石油ガス	9	10	11	5	5	対象18社 開示14社 非開示4社
化学	5	5	4	2	3	対象18社 開示5社 非開示13社
電力	25	24	22	10	18	対象26社 開示26社 非開示0社
合計	44	44	47	21	26	対象112社 開示55社 非開示57社
開示企業における割合	80%	80%	85%	38%	47%	

出典：FOE（2006）のAppendix（気候変動関連の開示の要約）をもとに作成

(3) 財務的影響の記載状況

この調査では、財務的影響の記載については、その内容を更に以下の5つに分類し調査している。

負の影響（Negative）：気候変動に関連する規制が、不利な影響を会社に及ぼすことを記載している場合

混合的な影響（Mixed）：気候変動に関連する規制は、プラスとマイナスの両方の影響を及ぼすことを記載している場合

影響なし/影響僅少：気候変動が、会社へ及ぼす影響はない、あるいは僅少と記載している場合。この分類には、気候変動はリスクになり得るが、現状ではそのリスクは低いと記載しているものも含んでいる。

見積不可能/不明：気候変動の会社への影響を見積もることはできないと記載している場合

見積り・予測の記載なし：気候変動について触れているが、気候変動が会社に財務的な影響を及ぼすかどうかについての予測については記載していない場合

その結果は図表11に示すとおりであり、気候変動について開示した55社のうち16%は財務的な影響の見積りや予測について記載していなかったが、残りの84%の企業では何らかの記載がなされていた。55社中の約半分は、気候変動リスクがマイナスの影響を及ぼすと予測しているが、16%はプラスとマイナスの複合的な影響を予測し、9%は財務的影響が予想されるものの見積り不可能であると記載していた。ただしマイナスの影響があるという場合でも、多くの場合、そのことが定性的に示されるだけで、影響の大きさを評価し得る定量的な情報はまだ少ない。

図表11 気候変動がもたらす財務的影響に関する記載の内容

業種	財務的影響の記載					備考
	否定的な記載	混合的な記載	影響なし/影響僅少	見積不可能/不明	見積・予測の記載なし	
自動車	4	0	0	0	2	対象23社 開示6社 非開示17社
保険	2	0	0	0	2	対象27社 開示4社 非開示23社
石油ガス	6	0	3	1	4	対象18社 開示14社 非開示4社
化学	2	2	0	1	0	対象18社 開示5社 非開示13社
電力	13	7	2	3	1	対象26社 開示26社 非開示0社
合計	27	9	5	5	9	対象112社 開示55社 非開示57社
開示企業における割合	49%	16%	9%	9%	16%	

出典：FOE（2006）のAppendix（財務的影響の記載）をもとに集計

(4) SEC提出書類における記載場所

SEC提出書類の中の記載場所については、以下の6つに分類されている。

- A) 将来予測：10-Kや20-Fの冒頭の将来予測情報（FORWARD-LOOKING INFORMATION）の箇所。
- B) ビジネスの状況：10-KのItem 1「事業の概況（Business）」や20-FのItem 4「会社に関する情報（Information on the Company）」の箇所。
- C) 主要なリスク：10-KのItem 1 A「リスク要因（Risk Factors）」や20-FのItem 3（Key Information）のD「リスク要因（Risk Factors）」の箇所。
- D) 市場リスク：10-KのItem 7 Aや20-FのItem 11の「市場リスクに関する定性的・定量的開示（Quantitative and Qualitative Disclosures About Market Risk）」の箇所。
- E) MD&A/OFR：10-KのItem 7「経営者の討議と分析（Management's Discussion and Analysis of Financial Condition and Results of Operations）」や20-FのItem 5「営業と財務のレビュー（Operating and Financial Review and Prospects）」の箇所。
- F) 注記：10-KのItem 8や20-FのItem 17ないしItem 18の財務諸表の注記事項（Notes）。

実際の記載箇所は図表12のとおりだが、これは、会社が気候変動リスクをどのように解釈するかによって変化する。例えばアメリカの電力会社のうちの数社は、気候変動に関連する訴訟を受けているが、10-Kの訴訟手続き（Legal Proceedings）において記載するのではなく、「注記」において記載している企業、「ビジネスの状況」で記載している企業、「MD&A/OFR」で議論している企業があり、同じ内容であっても、気候変動リスクの解釈によって記載場所が異なっていた。

実際、気候変動に関する情報は様々な箇所で議論し得るため、開示企業55社のうち62%の企業は、SEC提出資料において、複数の場所で記載していた。一箇所で記載する場合には、「ビジネスの状況」か「MD&A/OFR」で記載されていた。

開示企業のうちの3社は、気候変動に関する規制、特に温室効果ガスの排出枠について注意を喚起するため、「将来予測」において記載している。しかし、最も一

一般的な記載場所は、「ビジネスの状況」であり、開示企業55社のうち67%は、「ビジネスの状況」で記載していた。この項目は、一般に規制について記載する箇所であり、規則S-KのItem 101では、環境規制の遵守に伴うコストを開示するよう求めている。しかし、CO₂排出量取引を除いて、気候変動に関する規制の遵守に関わるコストを明記している例はなかった。

開示企業のうち42%は、気候変動を「主要なリスク」として記載している。例えば、フォードは、環境規制を主要なリスクとして認識している。アメリカ以外の企業の5社（開示企業の9%）は、「市場リスク」において、気候変動に関する情報を開示している。

開示企業の56%は、「MD&A/OFR」において気候変動に関する情報を開示している。「MD&A/OFR」は、財務諸表の分析や傾向、不確実性について議論する箇所であるが、ここでは気候変動に関連する規制の情報に加えて、気候変動そのものについての説明や気候変動リスクを緩和する戦略についての記載がなされていた。

開示企業の22%は、財務諸表の「注記」において気候変動に関する情報を開示している。SEC提出資料において注記は、排出権や引当金、偶発債務等の幅広い範囲の情報を含んでおり、ここでは気候変動に関連する定量的データが記載される傾向がある。

図表12 SEC提出書類における気候変動関連情報の記載場所

業種	記載場所						備考
	将来予測	ビジネスの状況	主要なリスク	市場リスク	MD & A /OFR	Notes	
自動車	0	6	2	0	1	0	対象23社 開示6社 非開示17社
保険	0	0	1	1	3	0	対象27社 開示4社 非開示23社
石油ガス	0	9	6	1	7	3	対象18社 開示14社 非開示4社
化学	1	2	1	0	5	0	対象18社 開示5社 非開示13社
電力	2	20	13	3	15	9	対象26社 開示26社 非開示0社
合計	3	37	23	5	31	12	対象112社 開示55社 非開示57社
開示企業における割合	5%	67%	42%	9%	56%	22%	

出典：FOE（2006）のAppendix（気候変動関連の開示の要約）をもとに集計

(5) SEC提出書類の調査からの示唆

SECの規則S-Kの項目303によれば、あるトレンドや事象、不確実性などが当該企業の財政状態や経営成績に重要な影響を与えることが分かっているか、合理的に予想できる場合、MD&Aの中で記載しなければならない。また、規則S-Kの項目101は、連邦や州の環境規制の遵守が資本支出や収益、競争上の地位に重要な影響を与える場合、事業の概況（General Description of Business Operations）の箇所で開示することを要求している。ここには気候変動リスクに関する直接的で明示的な規定はないが、それが企業業績等に重要な影響を与えるならば、開示が求められることになる。

この点に関連して、この調査報告は、重要性の有無は投資家の要求を基礎にして定義されることに注意すべきであるとし、投資家が投資意思決定や議決権行使のた

めに必要と考えるならば、その情報には重要性があると考えられると述べている。そしてCDPなどの取組みに明らかに示されているように、投資家はますます気候変動リスクに関する情報を求めている。また実際に、この5年間の調査で開示の件数が増えていることから、企業の側でも気候変動リスクに重要性を認める割合が増えていることが分かる。

調査報告は、調査した各業界で少なくとも2社以上の企業が気候変動リスクについて開示しているという事実は、それらの企業が地球温暖化問題のリスクを認識し、重要性があると判断していることを示しているので、逆に開示していない企業は適切な認識ができていないのではないかと述べている。そして、気候変動に関する開示の件数は増えているものの、その内容は不十分であるとし、特に化学業界と保険業界の開示は不十分であると結論付けている。アメリカにおける環境関連情報の開示はまだ強制力が弱いというのが、調査報告の認識である。

この調査報告は主として記載の件数を中心に調査しているが、件数と同時に、その記載が実際にどの程度投資家の意思決定に役立つのかという情報の内容や記載の深さも重要である。そういった点は、具体的な事例を詳しく検討しなければ確認できないので、本研究報告でこの後、電力と自動車の国内・海外各3社を選んで、改めて事例分析を行う。図表13は本研究報告の事例分析で対象とする企業で、FOEの調査に含まれる企業の過去5年間の開示状況である。

図表13 事例分析で対象とする電力・自動車各社の過去5年の開示状況

会社名	記載内容					記載場所
	規制関連リスク	財務的影響	会社の対応	排出量/排出目標	独立した章	
自動車						
DM2001						
2002						
2003						
2004						
2005						ビジネスの状況、OFR
GM2001						
2002						
2003						
2004						
2005						ビジネスの状況、主要なリスク
Honda2001						
2002						
2003						
2004						
2005						ビジネスの状況
TOYOTA2001						
2002						
2003						
2004						
2005						ビジネスの状況
電力						
Endesa2001						
2002						
2003						
2004						
2005						ビジネスの状況、主要なリスク、Notes
ENEL2001						
2002						
2003						
2004						
2005						ビジネスの状況、主要なリスク、OFR,Notes
FPL2001						
2002						
2003						
2004						
2005						ビジネスの状況

出典：FOE（2006）のAppendix（気候変動関連の開示の要約）から抜粋

4．CDPに対する回答の動向

(1) 世界全体での回答の動向

CRDIのグローバル・フレームワークでは、CSR報告書などの自主的開示、制度開示と並んでCDPへの回答を開示方法の1つと位置付けていた。そこで、CDPへの回答が実際にどのようになされているのか、その動向を確認しておきたい。CDPに対する回答状況と回答内容はCDP事務局が集計・整理してウェブサイトで公表しており

13、以下、本項の記述はその内容に依拠している。

図表14は、第5回調査となる2007年のCDP 5 に対する回答状況を示している。これをみると、回答率にはかなりのばらつきがあることが分かる。アジア、インド地域の企業の回答率は低い、それ以外の地域・グループではおおむね5割前後の回答率があり、FTSE100企業やブラジル企業の回答率は非常に高い。制度開示とは異なり、強制力はないので、回答しない企業があること、また質問表形式なので調査対象が限られていることは、この方法の限界であろう。ただし調査対象は年々拡大している。一方、各国の制度の枠組みの違いを超えて、世界の企業に共通の質問表を送り、共通のフォーマットで開示を求められる点は、この方式のメリットである。また、気候変動リスクに特化した質問表で詳細な質問が可能で、毎年質問項目を機動的に改善できることも、この方式の優れた点である。

回答内容に関してCDP事務局は、気候変動の潜在的影響を最も低く見積もった企業群でも70%以上の企業が気候変動をビジネス上のリスクとみなしているとし、調査対象のうちの多くの企業が気候変動を差し迫った脅威として認識していると分析している。また、排出量取引に関連した事業機会に対しては、欧州企業以上にブラジル、インド、南アフリカ等の発展途上国の企業が興味を示していることが明らかになった。多くの企業が温室効果ガスの削減プログラムを有しているが、削減目標をもつ企業の平均は50%程度であり、この点ではFT500に属する企業と日本企業の150社が特に厳しい姿勢で取り組んでいるとの分析が示されている。

(2) FT500企業の回答の動向

CDPIは第1回から、時価総額で世界上位500社のFT500企業を調査対象としてきた。このFT500企業の回答に関して、CDP事務局は次のような分析を示している。まず回答の傾向としては、ヨーロッパ企業の回答率が最も高く、またCO₂排出量の多い「カーボン集約セクター」の回答率が低カーボンセクターより高いとしている。しかし今でもCDPの質問を無視している企業が60社以上、回答拒否の企業が40社近くあることに懸念を表明している。

排出量データに関しては、特にアメリカ企業の回答が増加したことと、詳細な集計が可能になり、回答の質が改善したことを指摘している。また再生可能エネルギーの利用やエネルギー効率の改善に取り組む企業が増えており、再生可能エネルギー市場が急成長しているとの認識を示している。

財務的影響の評価に関しては、企業のエネルギーコストが引き続き上昇している一方で、EUの排出量取引制度はマイナスの影響よりもプラス効果が大きいとしている。また企業間でリスクと機会に偏りがあり、このことがCDPの重要性を示唆しているとも述べている。しかし、温室効果ガスの排出規制を遵守するためのコストは依然として不確実である。

¹³ <http://www.cdproject.net> 参照

CDPによる開示の成果として、FT500企業の認識は年々改善しており、気候変動をリスクと機会として捉え、自社の位置付けを理解する面で大きな進歩があったと結論付けている。その事実は、これらの企業が気候変動の財務的影響の可能性を軽減し、競争力を高めるために展開している戦略に現れているとして、その成果に投資家として期待を表明している。

図表14 CDP 5 に対する回答状況

対象企業等	無回答	回答拒否	情報提供	質問に回答	回答率 (%)	合計
FTSE100	6	2	1	91	91	100
ブラジル	2	7	1	47	82	57
スイス	6	5	0	39	78	50
FT500 (世界)	62	39	16	383	77	500
日本	32	4	3	112	74	151
北欧	12	21	6	84	68	125
南アフリカ	8	3	1	26	68	38
UK・FTSE250	47	37	18	148	59	250
フランス	40	10	3	67	56	120
USA・S&P500	117	76	25	282	56	500
ドイツ	54	35	7	104	52	200
オセアニア	45	20	6	70	50	141
電力企業	95	16	16	113	47	240
輸送企業	33	12	8	47	47	100
カナダ	43	58	2	91	47	194
イタリア	20	1	1	18	45	40
インド	70	2	0	38	35	110
アジア	14	44	4	15	19	77

出典：CDPウェブサイト (<http://www.cdproject.net>) を基に作成

(3) 日本企業150社の回答の動向

日本企業の回答率は前年の67%から74%へと上昇している。CDPの分析によれば、日本企業は国内での温対法による排出量報告義務化という政策の影響を受けており、CDP 5でも回答企業の95%が排出量データを報告している。またエネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)でのトップランナー方式を中心に、エネルギー効率化製品が市場優位となる環境が成立しており、企業にはエネルギー効率化製品開発に対してインセンティブがあるとして、このことが企業の機会認識につながっていると分析している。回答企業の82%が削減目標を設定しており、日本経団連をはじめとする産業界での目標値設定が各企業に影響を与えていると考えられる。このように我が国企業は、規制当局、業界団体からの影響を多く受けていると指摘している。

回答企業の多くは削減目標を設定し、効率化技術の開発や導入を実施しているが、

再生可能エネルギーの使用量は少ないとし、市場の発展のためには事業会社の努力だけでなく、政策的な支援が必要であると述べている。再生可能エネルギー市場の整備によって、より多くの企業が化石燃料から再生可能エネルギーへの代替による排出量削減という選択肢を得ることができる。

またこれは、我が国に限られることではないが、多くの企業が生産過程の一部をアウトソーシングしていることから、サプライ・チェーンも含めての排出総量や原単位の把握が必要であると述べている。サプライ・チェーンでの排出量の把握を促進すれば、気候変動に対するリスクと機会の認識をサプライ・チェーンでも高めることができるが、そのためにはサプライ・チェーンへの支援が必要であると指摘している。

5. 記載内容に関する事例分析

以下では、開示フレームワークで提案されている項目が、実際にCSR報告書と制度開示でどのように記載されているのか、具体的な事例を用いて分析する。分析の対象は電力業界と自動車業界とし、それぞれ国内3社、海外3社の合計6社ずつを取り上げる。分析の枠組みは、リスクと機会の認識、温室効果ガス排出量等の実績情報、

排出量マネジメントとリスク対応、の3分類とし、記載の有無にとどまらず、記載内容にも焦点を当てる。3分類の各項目について、自主的開示と制度開示の記載内容を順にみていくことにしたい¹⁴。

(1) 電力業界の事例分析の概要

電力業界に関しては、国内企業は売上高上位3社である東京電力、関西電力、中部電力を対象とした。海外企業は、前述のFOEの調査報告で、5つの調査項目すべてに記載のあった企業のうち、我が国で有価証券報告書を提出しているエンデサ(ENDESA、スペイン)、エネル(Enel、イタリア)、エフ・ピー・エル・グループ(FPL、アメリカ)の3社を対象とした。その結果、自主的開示に関してはCSR報告書等6社分が分析対象であり、制度開示に関しては、国内企業と海外企業の有価証券報告書6社分に加え、アメリカでのSEC提出書類として、ENDESAとEnelの20-Fと、FPLの10-Kを分析対象とした。

(2) 電力業界におけるリスク・機会の認識の開示

自主的開示における「リスク・機会の認識」

国内企業のCSR報告書等では、気候変動リスクに関する規制リスク、物的リスク、市場リスク、評判リスク、及びそれらに対する機会について直接的に記載している例はなかった。また、海外企業のCSR報告書等でも、気候変動問題は当社の戦略の中で重要である、あるいは、取り組まなければならない重要な課題であ

¹⁴ 以下では、実際の記載の状況を分かりやすく示すため、報告書の記載例を抜粋して引用する。ただし煩雑さを避けるため、図表番号は付さないこととする。

る、といった記載はあったが、規制リスクや物的リスクとして明記している例はなかった。

ただし海外の2社は、特定のプロジェクト・分野への投資額、あるいは排出枠購入額等の財務情報を報告していた。以下は、EnelのSustainability Report 2006の例である。ここでは、「種類別環境保全支出・投資総額」に関する説明の一環として、炭素税、排出量取引制度の下でのCO₂排出枠購入額、再生可能エネルギー発電によるグリーン電力証書購入額が報告されている。これらは将来のリスクではなく、既に実施した支出であるので「実績情報」とも言い得るし、排出枠の購入も一種の「対策」と言ってもいいかもしれない。しかし、同時にこれらは、規制に伴う財務的影響を示したものであるのもので、事例分析としては「規制リスク」に含めた。開示フレームワークの各項目は、現実にはそれほど明確に区別できない場合もあることに注意すべきであろう。

GENERALE ~ OVERALL

Total environmental protection expenditures and investments by type.

.....
.....

Enel paid an additional 28 million euros for the other component of the carbon tax, which is connected with the re-determination of excise duties on fuels in general. Other charges in 2006 that were recorded separately, because they were not explicitly allocated to environmental protection regard:

> 84 million euros (at the Group level) concerning the purchase of carbon-dioxide emission permits to make up for the deficit of the quotas assigned in the trading system regulated by Directive 2003/87/EC (the so-called "Emissions Trading Directive") and those obtained from the flexible mechanisms introduced by the Kyoto Protocol with respect to the actual emissions;

> 73 million euros connected with the acquisition of green certificates to complete compliance with the obligation (established by legislative decree n. 79/1999 for importers or producers of electricity generated from non-renewable energy sources) to introduce into the national electricity system a portion of electricity generated by plants that run on renewable sources and were put into operation as from April 1, 1999.

< 日本語訳 >

概要

タイプ別の環境保全支出及び環境投資の総額

.....
.....

エネルギーは、その他の炭素税として28百万ユーロを支払った。これは、全般に燃料の物品税（消費税）の再決定によるものである。

明確に環境保全に振り分けられなかったため、別に記録された2006年度のその他の費用は、下記である：

> 実際排出量に関して、2003/87/EC指令（「排出量取引指令」と言われる。）による取引制度の割当量に不足を補填するための二酸化炭素排出枠及び京都議定書の柔軟性メカニズムで取得した排出枠の購入に関する84 百万ユーロ（グループ）。

> 1999年4月1日以降操業した再生可能エネルギー源の発電所で発電された電力を国の電力制度に導入するために(再生不能エネルギー発電による電力の(輸入)販売業者または生産者に対して法令79/1999号で定められた)義務を遵守するためのグリーン証書の取得に関連した73百万ユーロ。

出典: Enel S.p.A. 『Sustainability Report 2006』 p.86

制度開示における「リスク・機会の認識」

制度開示では、東京電力の有価証券報告書で、以下に引用するように、地球温暖化防止のための規制リスクが企業グループの業績及び財政状態に影響を与える可能性があるとする旨の記載があった。

【事業等のリスク】

当社グループの事業その他に関するリスクについて、投資者の判断に重要な影響を及ぼす可能性があると考えられる主な事項を記載している。また、必ずしもそのようなリスク要因に該当しない事項についても、投資者の投資判断上、重要であると考えられる事項については、投資者に対する積極的な情報開示の観点から以下に開示している。

なお、本項においては、将来に関する事項が含まれているが、当該事項は提出日現在において判断したものである。

.....(略).....

(5) 規制環境

電気事業における制度改革やそれに伴う競争の進展など、当社グループを取り巻く事業環境の変化により、当社グループの業績及び財政状態は影響を受ける可能性がある。また、地球温暖化に関する環境規制強化などにより、当社グループの業績及び財政状態は影響を受ける可能性がある。

出典: 東京電力『有価証券報告書』(平成18年度) p.20

また海外企業の制度開示では、3社ともリスク要因(Risk Factor)として、気候変動の法規制等によるコスト負担の可能性が記載されていた。特に、欧州企業2社については、排出量取引制度の影響に関連した記載が多かった。

次に示すのは、Enelの20-Fの例である。ここでは、2005年度、2006年度の過去2年間は排出枠を超えており、2007年度及び2008年-2012年度も超過見込みであるため、排出権を購入する必要があり、そのコストが多額になる可能性があるとしている。

Risk Factors - Risks Relating to our Energy Business

.....
.....

We exceed our CO2 emission quotas in both Italy and Spain and have to purchase CO2 emission rights in the market to cover the excess. We can not predict what effect such ongoing excess of CO2 emission will have on our business.

Our operations in Italy and other Member States of the European Union are subject to CO2 emission quotas that were adopted by regulatory authorities pursuant to the Kyoto Protocol. Our operations in both Italy and Spain exceeded their respective quotas in 2005 and 2006 by an aggregate for both years of 20.74 million tons and are likely to exceed their respective quotas again in 2007. The

European Commission has recently approved the quotas for the period from 2008 through 2012. We do not expect to meet the 2008-2012 quotas applicable to our operations in Italy and Spain. Failing to meet these quotas will require us to dedicate additional resources towards the purchase of CO2 emission rights. While the price of such rights has decreased significantly in recent periods due to an oversupply in the European market, we can offer no assurance that our ongoing excess of CO2 emissions in Italy and Spain above the relevant quotas could not eventually result in significant costs that could have a material adverse effect on our results of operations. For additional information on our CO2 emissions in Italy and abroad see “Item 4. Information on the Company— Business—The Enel Group— Domestic Generation and Energy Management —Generating Facilities — Thermal Production” and “Item 4. Information on the Company— Business— The Enel Group— International Operations — International CO2 Emission Trading”, respectively.

出典：Enel S.p.A. 『Form 20-F 2006』 p.12

Enelは、有価証券報告書の「事業等のリスク」でも、20-Fと共通の内容の開示をしている。以下は、上記の例に対応する有価証券報告書での記述である。

【事業等のリスク】

当グループのエネルギー事業に関するリスク

.....
.....

当グループは、イタリア及びスペインの両国において二酸化炭素の排出枠を使い切
るため、市場で二酸化炭素の排出権を購入し超えた分を補う必要がある。当グループ
は、かかる二酸化炭素の排出が事業にどのような影響を与えるか予測できない。

当グループのイタリア及びその他の欧州連合加盟国における事業は、京都議定書に
従い規制当局により採用された二酸化炭素の排出枠の影響下にある。当グループの事
業は、

イタリア及びスペインの両国それぞれで2005年及び2006年の排出枠を超え(2年間
で合計20.74百万トン超過) 2007年にその排出枠を超える見込みである。欧州委員会
は、最近、2008年から2012年の期間における排出枠を承認した。当グループは、イタ
リア及びスペインでの事業に適用される2008 - 2012年の排出枠を順守できない見込
みである。これらの排出枠を順守できなかった場合、二酸化炭素の排出権購入に追加
で資産を充当する必要がある。欧州における供給過剰のため、かかる権利の価格が
最近大幅に減少しているが、進行中のイタリア及びスペインでのかかる排出枠の二酸
化炭素排出超過が、いずれ当グループの経営成績に重大な悪影響を及ぼす可能性のあ
る多額のコストにならない保証はない。当グループのイタリア及び海外における二酸
化炭素排出の詳細については、当グループのイタリア及び海外における二酸化炭素排
出の詳細については、「第一部 - 第2 - 3 事業の内容 - (3)エネルギーグループ - 国内発
電及びエネルギー・マネジメント部門」及び「第一部 - 第2 - 3 事業の内容 - (3)
エネルギーグループ - 国際部門 - 国際CO₂排出権取引」を参照のこと。

出典：エネル・エスピーエー 『2006年12月期有価証券報告書』 p.116

次はFPLの例である。同社の10-Kでは、事業の概況の環境の項で、気候変動に
かかる法規制リスクについて比較的詳しく言及している。

PART I

Item 1. Business

FPL GROUP

.....

Environmental.

.....

.....

Climate Change – As a participant in President Bush's Climate Leader Program to reduce greenhouse gas intensity in the United States by 18% by 2012, FPL Group has inventoried its greenhouse gas emission rates and has committed to a 2008 reduction target of 18% below a 2001 baseline emission rate measured in pounds per megawatt-hour. FPL Group believes that the planned operation of its generating portfolio, along with its current efficiency initiatives, greenhouse gas management efforts and increased use of renewable energy, will allow it to achieve this target. In addition, FPL Group has joined the U.S. Climate Action Partnership, an alliance made up of a diverse group of U.S.-based businesses and environmental organizations, which in early 2007 issued a set of principles and recommendations to address global climate change and the reduction of greenhouse gas emissions.

The U.S. Congress is considering several legislative proposals that would establish new mandatory regulatory requirements and reduction targets for greenhouse gases. Based on the most current reference data available from government sources, FPL Group is among the lowest emitters of greenhouse gases measured by its rate of emissions to generation in pounds per megawatt-hour. However, these legislative proposals have differing methods of implementation and the impact on FPL's and FPL Energy's generating units and/or the financial impact (either positive or negative) to FPL Group and FPL could be material, depending on the eventual structure of any legislation enacted and specific implementation rules adopted.

出典：FPL Group, Inc. 『Form 10-K 2006』 p. 4

FPLの場合も、有価証券報告書の「業績等の概要」の中で、上記の10-Kと共通の内容を記述している。

【業績等の概要】

(1) 部門別の営業と競争の概況

(a) FPLグループ

.....

.....

環 境

.....

.....

気候変動 - 合衆国における温室効果ガスを2012年までに18%削減するというブッシュ大統領の環境リーダー・プログラムの参加者として、FPLグループは、自社の温室効果ガス排出率の一覧を作成し、2008年までの排出削減目標値を、基準値である2001年の排出量(1メガワット時当りポンドで測定)より18%減に抑えることを約束した。FPLグループは、その発電ポートフォリオの運転計画ならびに現行の効率化措置、温室効果ガスの管理努力及び再生可能エネルギー利用の増加により、この数値目標を達成させることができると考えている。また、FPL

グループは合衆国気候活動パートナーシップに加入した。これは米国に拠点を置く様々な事業団体及び環境団体から成る連合体で、2007年初め、世界の環境変化及び温室効果ガス排出に対処するために一連の原則及び勧告を公表した。

米国議会は、温室効果ガスにかかる新しい強制的規制要件及び排出削減目標を定めるいくつかの法案を審議中である。政府筋の最新の参照データによると、FPLグループは、発電量に対する排出量の比率（1メガワット時当りポンド）で測定すると、温室効果ガスの排出量が最も少ない会社のひとつである。しかし、これらの法案は別の実施方法を採用しており、FPL社及びFPLエネルギー社の発電設備に対する影響ならびにFPLグループ及びFPL社に対する財務上のプラス又はマイナスの影響は、施行される法律及び採用される具体的な実施規則が最終的にどのような構成になるかによって、重大になりうる。

出典：エフ・ピー・エル・グループ・インク 『2006年12月期有価証券報告書』 p.15

欧州の2社は実際にEU-ETSの影響を受けているため、20-Fの中でも、各所で排出量取引制度に関連する財務情報が開示されており、重要な会計方針、無形固定資産、繰延収益、引当金、営業費用、その他収益、リスクといった項目に記載が見られた。

次に示すのは、Endesaの20-Fの例である。10-KではMD&Aに相当する「営業と財務のレビュー（OFR）」の中で、2006年度営業費用の増減要因として、排出枠購入費用の減少と減少原因を記載している。これは、Enelのサステナビリティ報告書の例と同様、将来のリスクに関する記述ではなく、発生した費用の説明であるが、規制リスクに関わる財務的影響の例という意味で、ここで取り上げた。

ITEM 5. OPERATING AND FINANCIAL REVIEW AND PROSPECTS

Operating Results by Business

Operating Expenses

.....

.....

2006 vs. 2005

Purchases and services increased 3.9% to €4,231 million in 2006 from €4,072 million in 2005, which was principally due to the following factors:

- Expenses for other supplies and services totaled €728 million in 2006, a decrease of 16.0% from €867 million in 2005. This decrease principally reflects the booking of expenses of €301 million in connection with rights acquired to cover the CO2 emissions made in 2006, which totaled 46.5 million tons (34.8 million tons for mainland and 11.7 million tons for non-mainland emissions). Expenses booked in 2006 to cover CO2 emissions were €221 million lower than expenses booked in 2005, principally due to the lower volume and lower value of CO2 emissions recorded in 2006. The decrease in expenses for other supplies and services also reflects the booking of a €51 million reversal equivalent to the amount we will receive from the Extremadura regional government in connection with reimbursement of an environmental impact tax we paid from 1998 to 2005 which was ruled unconstitutional by the Spanish Constitutional Court on June 13, 2006.

出典：ENDESA, S.A. 『FORM 20-F 2006』 p.100

上記のENDESAの例も、有価証券報告書で同様の記載がなされていた。ただし記載場所は、次に示すとおり、「生産、受注及び販売の状況」の中の「営業成績」の箇所である。このように、特にヨーロッパでは実際にEU-ETSが稼動していることもあって、規制リスクの存在や、実際に生じた財務的影響について、比較的詳しく開示されていた。それが有価証券報告書にも反映しているが、有価証券報告書での記載場所は様々であった。

【生産、受注及び販売の状況】

(1) 営業成績

.....

事業別業績

営業費用

.....

2006年および2005年

2006年の購入および業務委託費は、2005年の4,072百万ユーロから3.9%増加して4,231百万ユーロとなり、主として以下の要因によるものであった。

- ・ 2006年のその他の供給および業務委託の費用が、2005年の867百万ユーロから16.0%減少し、合計で728百万ユーロとなった。かかる減少は主として、2006年になされた合計46.5百万トン(本土排出の34.8百万トンおよび本土外排出の11.7百万トン)の二酸化炭素の排出を補填するために取得した二酸化炭素排出権に関連した、301百万ユーロの計上を反映している。二酸化炭素排出を補填するために2006年に計上した費用は2005年に計上した費用より221百万減少し、これは主として、2006年に計上した二酸化炭素排出の容量が少なくおよび評価が低かったことに起因する。その他の供給および業務委託費における減少もまた51百万ユーロの計上を反映し、これは逆に、当社が1998年から2005年に支払った、2006年6月13日にスペイン憲法裁判所によって違憲と判決された環境影響税の返還に関連して当社がExtremadura地方政府より受領する金額と同じである。

出典：エンデサ『2006年12月期有価証券報告書』p.117

(3) 電力業界における実績情報の開示

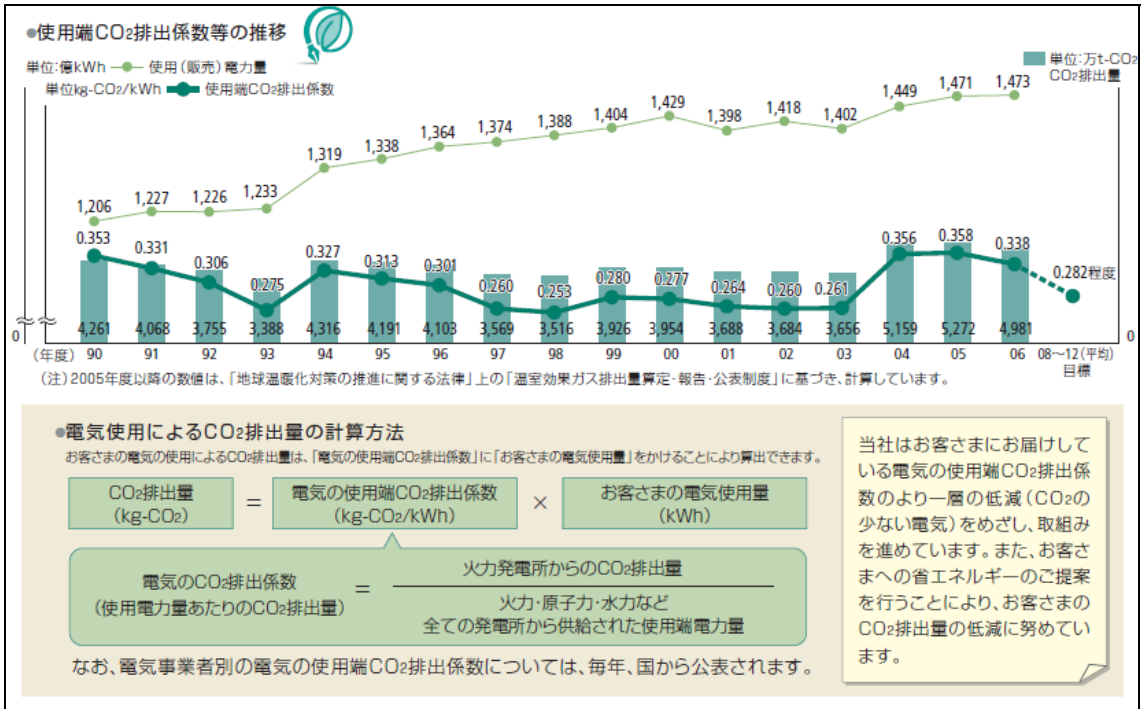
自主的開示における「実績情報」

国内企業3社はいずれもCSR報告書の中のマテリアルフロー図で実際排出量を示しており、地球温暖化防止等のページではCO₂排出原単位の過年度からの推移をグラフで示している。一方で、各社とも、発電に伴うCO₂排出量だけでなく、オフィスにおける電気使用や車両用燃料使用に関するCO₂についても報告しているが、これらについては各社で少しずつ記載方法や範囲が異なり、統一されていない。次に示すのは中部電力のマテリアルフロー図の例である。



出典：中部電力『CSR報告書2007』p.32

次に示したのは、関西電力による排出係数の推移のグラフである。



出典：関西電力グループ『CSRレポート2007』p.43

海外の3社でも、CSR報告書には何らかの実績情報が記載され、特にヨーロッパの2社では排出量取引の情報も記載されていた。下記は、Enelの環境報告書で報告されているエコバランスの一部である。エコバランスは、資源(Resources)、プロセス・製品(Processes and Products)、排出量(Emissions)の3表から構成されており、その中の排出量の項目としてCO₂排出量が報告されている。ここにあげた表の他、推移グラフも示され、説明が加えられている。全体のエコバランスに続いて、国内の部門別と海外の会社別のエコバランスが同様の様式で説明とともに提供されている。

Emissions		Source	2002	2003	2004	2005	2006
Emissions into the atmosphere							
SO ₂	thermal generation	thousand t	196	101	94	73	69
NO _x	thermal generation	thousand t	75	62	56	49	43
	fuel-oil storage & handling	thousand t	-	-	0.008	0.004	0.007
	Total	thousand t	75	62	56	49	43
Particulates	thermal generation	thousand t	6.1	3.5	3.3	2.6	2.1
CO ₂	<i>fossil-fired thermal generation (from combustion)</i>	<i>thousand t</i>	<i>75,246</i>	<i>71,345</i>	<i>63,281</i>	<i>56,124</i>	<i>51,498</i>
	<i>fossil-fired thermal generation (from desulfurization)</i>	<i>thousand t</i>	<i>144</i>	<i>112</i>	<i>93</i>	<i>71</i>	<i>75</i>
	total from fossil-fired thermal generation	thousand t	75,391	71,457	63,374	56,195	51,572
	<i>non-fossil-fired thermal generation (from fossil carbon)</i>	<i>thousand t</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>12</i>	<i>18</i>
	total from thermal generation	thousand t	75,391	71,457	63,374	56,207	51,590
	geothermal drilling, fuel-oil storage & handling, gas distribution, generating sets	thousand t	9	17	30	24	25
	Total	thousand t	75,400	71,474	63,404	56,232	51,616
SF ₆	<i>electricity generation</i>	<i>kg</i>	<i>1,040</i>	<i>1,430</i>	<i>1,373</i>	<i>1,530</i>	<i>1,394</i>
		<i>thousand t of CO₂-equivalent</i>	<i>23</i>	<i>32</i>	<i>30</i>	<i>34</i>	<i>31</i>
	<i>electricity distribution</i>	<i>kg</i>	<i>2,384</i>	<i>2,033</i>	<i>2,818</i>	<i>2,700</i>	<i>2,937</i>
		<i>thousand t of CO₂-equivalent</i>	<i>53</i>	<i>45</i>	<i>63</i>	<i>60</i>	<i>65</i>
	Total	kg	3,424	3,462	4,191	4,230	4,331
	thousand t of CO₂-equivalent	76	77	93	94	96	
CH ₄	gas distribution	thousand t	5.7	6.3	6.6	13.0	15.9
		thousand t of CO ₂ -equivalent	131	145	151	300	365
Total greenhouse gases (CO₂, SF₆, CH₄)		thousand t of CO₂-equivalent	75,607	71,696	63,648	56,626	52,077
H ₂ S	geothermal generation (fluid)	thousand t	21	24	23	23	21
CO ₂	geothermal generation (fluid)	thousand t	1,809	1,958	1,893	1,838	1,946

出典：Enel S.p.A 『Environmental Report 2006』 p.57

制度開示における「実績情報」

制度開示に関しては、国内企業では、温室効果ガスの実際排出量などの実績情報の開示はなかった。これに対してEnelの20-Fでは、以下に示すように、国内事業での排出枠の割当量について記載し、さらに、これに対して実際排出量がいくら超過したのかを記し、それを填補するために必要となった排出枠の取引額が報告されている。排出枠の実際取引金額は、規制リスクが具体化した財務的影響の大きさを示しているともいえるが、同時に排出枠とその超過量を「トン」という単位で示しているため、ここでは排出量等の実績情報の開示の例として取り上げた。

ITEM 4. INFORMATION ON THE COMPANY

Business

The Enel Group

Domestic Generation and Energy Management

Thermal Production

.....
.....

The Kyoto Protocol established a market mechanism for the trading of CO2 emission rights. Pursuant to EU directives implementing this mechanism, the Italian Environment Ministry issued a decree in February 2006 allocating emission rights among Italian producers for the 2005-2007 period. Enel Produzione was assigned emissions quotas of 48.2 million, 41.2 million and 42.4 million metric tons of CO2 for the years 2005, 2006, 2007, respectively. Our emissions for 2005 and 2006 were, respectively, 8.0 million tons and 9.9 million tons higher than the emission quotas we were assigned for the same years. To cover this excess we were required to purchase emission trading rights in the market for an aggregate amount of €253 million in 2005 and 2006.

出典：Enel S.p.A. 『Form 20-F 2006』 p.38

上記のEnelの20-Fと共通の内容が、下記のように有価証券報告書でも「事業の内容」として記載されている。

【事業の内容】

(3) エネルグループ

イタリアにおける電力需要

国内発電および及びエネルギー・マネジメント部門

火力発電

.....
.....

京都議定書は、CO2排出取引権の取引の市場メカニズムを確立した。このメカニズムを実施するためのEUの指令に従い、イタリア環境省は2006年2月に、2005年から2007年までの排出権をイタリアの排出者に割当てる法令を発表した。エネル・プロデュツィオーネは、2005年、2006年および及び2007年について、それぞれ48.2百万メートルトン、41.2百万メートルトンおよび及び42.4百万メートルトンのCO2排出割当量が指定された。当グループの2005年および及び2006年におけるCO2排出量は、当該年に割当られた排出量よりもそれぞれ8.0百万トンおよび及び9.9百万トン多かった。この超過を補填するため、当グループは、市場における排出取引権の購入する必要があり、その金額は2005年および及び2006年において合計253百万ユーロであった。

出典：エネル・エスピーエー 『2006年12月期有価証券報告書』 p.27

(4) 電力業界における排出量マネジメントとリスク対応の開示

自主的開示における「排出量マネジメント」

我が国では電気事業連合会が、2008年～2012年度の販売電力量当たりのCO2排出原単位を1990年度実績から平均で20%程度低減するとの目標を定めており、調査対象となった各社もCO2排出原単位をベースに削減目標を設定している。下記

は、排出量マネジメントの出発点としてトップコミットメントの中で目標を示している東京電力の例である。

『トップコミットメント』

.....(略).....

地球環境の保全や地域社会との共生に努めていきます。

電気事業者にとって、地球環境問題の解決に着実に貢献していくことは、大変重要な課題です。このため、「CO2排出原単位を2008年度から2012年度の5年間平均で1990年度比20%削減」というチャレンジングな目標を自主的に掲げ、CO2削減のベースとなる原子力発電の安全・安定運転、火力発電の熱効率向上、京都メカニズムの活用などに加え、高効率機器の普及、エコライフのご提案などの諸対策を推進してまいります。

.....(略).....

出典：東京電力『サステナビリティレポート2007』p. 5

また、目標を達成するための対策としては、a) 発電段階での取組み、b) 顧客に対するサービス、c) 排出量取引、の3つについて、各社とも詳しい解説を掲載している。例えば、発電段階では各社とも、原子力発電を推進することで発電時のCO₂排出量を抑える方針を示し、自社のエネルギー別発電電力量構成比を図表で示している。また、火力発電所の熱効率向上のためにコンバインドサイクル発電方式を導入あるいは導入予定であることを記載し、自社の火力発電による熱効率の年次推移をグラフで掲載する例もあった。再生可能エネルギーについても、設備の開発や普及に向けた取組みを記載し、導入量と総発電量に占める導入比率の国際比較のグラフを記載するケースもあった。総じて、排出削減対策についてはCSR報告書で詳しい説明がなされている。下記に示すのは、京都メカニズムを活用したクリーン開発メカニズム(CDM)の取組みや、炭素基金への出資などについて示した中部電力の例である。

京都メカニズムの活用状況	
基金への出資	<ul style="list-style-type: none"> ●世界銀行炭素基金(PCF) ●日本温暖化ガス削減基金(JGRF) ●グローバル・アジア・クリーンエナジーサービスファンド
プロジェクトへの参画	<ul style="list-style-type: none"> ●タイ初殻発電事業 ●マレーシア・パーム椰子房バイオマス発電事業
CO ₂ クレジットの調達	<ul style="list-style-type: none"> ●CDM事業からの調達 <ul style="list-style-type: none"> *風力発電3件(中国寧夏回族自治区約40万t・甘粛省約50万t・河北省約45万t) *ごみメタン回収・発電2件(中国江蘇省南京市約60万t・無錫市約58万t) *水力発電(インド・カルナタカ州約50万t) *N₂O回収・分解2件(中国河南省約95万t・韓国ウルサン市約51万t) *HFC23回収・分解(中国浙江省約200万t) ●その他 <ul style="list-style-type: none"> *日本カーボンファイナンス(株)との共同購入(最大約200万t) *EcoSecurities社からの購入(最大約200万t)

出典：中部電力『CSR報告書2007』p.39

また、各社とも環境省の環境会計ガイドラインに基づく環境会計を導入しており、地球環境保全コストの投資額と費用額から、地球温暖化対策に関わる財務面からの情報を得ることができる。ただしガイドラインは詳細な開示まで求ていないため、具体的な対策等の内訳までは示されない。また環境会計における環境保全コストは既に支出した投資額と費用額であり、将来起こり得るリスクの財務的影響を示すものではない。

海外の3社も、CSR報告書で目標や全社的な方針が表明され、個々の対策やプロジェクト計画などが記載されていた。下記は、米国環境保護庁のプログラムに参加し、削減をコミットしている旨が報告したFPLのSustainability Reportの例である。なお、これに対応する記載は制度開示である10-Kでもなされているが、そちらではその同じ箇所で将来の財務的影響が大きくなり得るとの予想にまで触れていたため、先に「制度開示におけるリスク・機会の認識」の箇所で引用した。このように、排出削減プログラムへの参加や目標の設定と、それによって生じた財務的影響や将来のリスクは、相互に密接に関連しており、一律に分類することは難しいことが分かる。

In 2003, FPL Group was the first electric company to join the Environmental Protection Agency's "Climate Leaders" program. As a participant, we committed to achieving an 18-percent reduction in CO₂ emissions – the main greenhouse gas blamed by scientists for warming the Earth – by 2008, compared to a 2001 baseline. We're pleased to report that 14 we've already achieved, and in fact, surpassed our goal and filed an early achievement with Climate Leaders.

< 日本語訳 >

2003年、FPLグループは、電力会社として初めて、環境保護庁の「気候リーダー」プログラムに参加した。参加者として、当グループは、CO₂排出量 - 地球温暖化に関して科学者達から非難されている主要な温室効果ガス - を、2008年までに2001年基準比で、18%削減することを約束した。当グループが既に達成した14%は、実際に、目標を上回っており、気候リーダーに早期達成を申請した。

出典：FPL Group 『2006 sustainability report』 p.12

次に示すのはEnelの例である。ここでは、対策の内容について述べられており、燃料転換、発電の効率化や再生可能エネルギー発電への投資、欧州の各種取引市場での排出枠の売買、CDMやJIプロジェクトへの直接・間接投資によるクレジットの取得などの手段を、費用効果を勘案しながら実施し、排出量取引制度の排出枠を遵守していくとしている。

Enel's strategy of compliance with the EU-ETS is managed at central level and based on an array of options, whose weight depends on their cost-effectiveness:

1. reducing emissions by fuel switching, i.e. using lower carbon fuels wherever possible and investing in enhanced efficiency of power plants and in renewables;
2. trading CO₂ emission allowances on the various European trading platforms;
3. using CO₂ credits accrued from CDM and JI projects; these credits may be gained through bilateral contracts, by directly developing projects in the

geographic areas and core-business sectors of the Group and by taking part in selected carbon funds.

Enel entirely covered its deficit of allowances with respect to actual emissions, especially by buying allowances on the market at competitive prices.

< 日本語訳 >

欧州排出量取引制度の遵守に関するエネルの戦略は、一連の選択肢に基づき、集中的に管理されている。選択肢の重み付けは費用対効果による。

1. 燃料転換による排出量削減。例えば、低炭素燃料使用や高効率発電所や再生可能エネルギー発電所への投資等。
2. 様々な欧州の取引プラットフォームでのCO₂排出枠の売買。
3. CDM 及びJI プロジェクトで生じるCO₂クレジットの取得。これらのクレジットは2社間の契約により、グループの地域や主要な事業領域のプロジェクトを直接開発することにより、あるいは、特定のカーボンファンドに参加することによって取得される。

エネルは、有利な価格で市場で排出枠を購入するなどにより、実際排出量の不足を、完全にカバーしている。

出典：Enel S.p.A 『Environmental Report 2006』 p.27

制度開示における「排出量マネジメント」

国内企業では、下記に示すように、東京電力が「対処すべき課題」の中で、気候変動リスクに関する目標や対策に関する記載がなされている。下記の「競争が激しさを増すなか、お客様から選ばれ続ける企業であるため」との記述は市場リスクの存在に関する認識を示したものと読めるが、具体的な対策の記載が中心と思われるため、「排出量マネジメントとリスク対応の開示」の例として取り上げた。

ここに取り上げられた対策は、CSR報告書の内容を簡潔にまとめたものであり、詳細についてはCSR報告書を参照することで理解できる。その意味で両者は相互補完的な関係にあるともいえる。

【対処すべき課題】

.....(略).....

(2) 社会の信頼を得る

.....(略).....

環境保全への取り組み

CO₂排出原単位（使用電力量1kWh当たりのCO₂排出量）を平成20～24年度の5年間平均で平成2年度比20%削減するという自主目標を達成し、地球環境問題の解決への貢献をはかるため、CO₂排出量の極めて少ない原子力発電の安全・安定運転をはじめ、火力発電における熱効率の向上、自然エネルギーの開発・普及促進、エコキュート等の高効率機器の普及拡大などに取り組んでいく。

(3) 競争を勝ち抜く

販売営業活動の推進

競争が激しさを増すなか、お客様から選ばれ続ける企業であるため、グループの総力を挙げて、エネルギーコストやCO₂排出量の削減等の多様化・高度化するお客様ニーズにお応えする最適なサービスを提供していく。具体的には、法人・大口分野及び家庭用分野で次のような取り組みを行っていく。

<法人・大口分野>

- ・ 蓄熱式空調システム、高効率熱源機、ヒートポンプ給湯器、電化厨房等を活用した、空調・給湯・厨房等の分野におけるさらなる電化の推進
- ・ 電気加熱等を活用した生産工程における電化の推進及び当社ガス、N A S 電池等を組み合わせた最適なエネルギーシステムの提案

<家庭用分野>

- ・ 「Switch! キャンペーン」やテレビコマーシャル等を通じた、快適で安心なオール電化住宅の特長についての理解促進
- ・ オール電化住宅の普及拡大に向けた、住宅業界やリフォーム業界等への営業活動の強化

出典：東京電力『有価証券報告書』（平成18年度）p.18～p.19

また、研究開発活動の項でも気候変動リスクに対する対策は詳しく取り上げられている。以下に示すのは中部電力と関西電力の例である。

【研究開発活動】

当社グループの研究開発活動は、当社を中心に行われている。

当社は、経営環境の変化に対応した柔軟かつ戦略的な技術研究開発を推進するため、長期的かつ総合的な視点から、次の各分野の技術開発に精力的に取り組んでいる。

・・・・・・・・（略）・・・・・・・・

(1) お客さまの快適な暮らしをサポートする機器、省エネに資するシステムなどに関する技術開発

- ・ 業務用多店舗向けエネルギー管理システムの開発
- ・ 高効率冷暖兼用空冷ヒートポンプ（ハイエフヒーポン）の開発
- ・・・・・・・・（略）・・・・・・・・

(3) 電力安定供給・新エネルギーに関する技術開発

- ・ 瞬時電圧低下を補償する機器の開発（電気二重層キャパシタ、超電導電力貯蔵装置）
- ・ 超臨界水による超重質油改質技術の開発
- ・ 燃料電池発電システムの開発
- ・ バイオマスエネルギー利用技術の開発

(4) 環境保全に関する技術開発

- ・ 石炭灰の有効利用によるリサイクル拡大技術（プラスチック原料「PLASH」他）
- ・ フロン類破壊処理装置の開発
- ・・・・・・・・（略）・・・・・・・・

出典：中部電力『有価証券報告書』（平成18年度）p.29～p.30

【研究開発活動】

当社及び連結子会社における研究開発活動は主として当社で総合的に行っており、経営の重点行動方針に基づき、「安全性確保・安定供給など社会的責任の実践」、「お客さまに満足いただける商品・サービスの提供」、「将来の当社及び連結子会社の事業に繋がる技術基盤の強化」の3項目を研究重点課題として設定し、効率的に研究を実施している。

研究重点課題それぞれの取り組みについては次のとおりである。1.安全性確保・安定供給など社会的責任の実践発電設備、送変電設備等電力設備の劣化診断技術や原子力プラントの高経年化対策といった設備保全高度化・安全性確保、安定供給に資する研究開発、地球温暖化防止をはじめとする環境負荷低減といった公益的技術課題に対して着

実に対応するための、炭酸ガスの固定・有効利用技術研究などの研究開発を重点的に推進している。

.....(略).....

出典：関西電力『有価証券報告書』（平成18年度）p.29

次に示すのはEndesaの20-Fの事例である。同社では、事業の概要の環境の項目で、下記のように、気候変動に戦略的に対応し排出削減に取り組んできた旨とその実績を報告している。

ITEM 4. INFORMATION ON THE COMPANY

B.BUSINESS OVERVIEW

Environmental Matters

.....
.....

Participation in projects and developing mechanisms to reduce emissions is a cornerstone of our strategy for combating climate change. In 2005, we were a particularly active player on an international scale in the area of CDMs.

In 2006, we sought to meet the objectives set in 2005 for acquiring emission rights via projects by strengthening our organization to enter new markets. This resulted in the following actions:

- Presentation of the “Endesa Climate Initiative” in China, India, Chile, Mexico, Russia and the Coal Expo 2006 in Cologne, Germany.
- Consolidation of the CDM portfolio in China and Latin America with contracting of new projects in seven carbon funds.
- Creation of a Climate Change Database, a register of the technical specifications of each contract Endesa has entered into.
- Development of the SIEPAC and Ojos de Agua projects in Latin America.
- Development of a mutual framework agreement with PEMEX (Mexico) and Huaneng (China) for the identification of CDM projects.
- Participation in various carbon funds such as the World Bank’s CDCF carbon fund, the Spanish Carbon Fund, the European Investment Bank’s carbon fund and the European Bank for Reconstruction and Development’s carbon fund.

出典：ENDESA, S.A. 『FORM 20-F 2006』 p.54

ENDESAの20-Fの記載と同じ内容は、下記のように有価証券報告書の「事業の状況」でも示されている。

【事業の状況】

1 【業績等の概要】

.....
.....

環境問題

環 境

.....
.....

気候変動に関する措置

排出量を削減するためのプロジェクトおよび開発メカニズムに参加することは、気候変動対策に関する当社の戦略の基礎である。2005年、当社はCDMの分野で、国際的

な規模において特に積極的なプレーヤーであった。

2006年、当社は、新たな市場に参入するために当社の組織を強化することにより、プロジェクトを通じて排出権を取得するために2005年に設定した目標を成就することを追求した。下記の措置はこの結果である。

- ・ 中国、インド、チリ、メキシコおよびロシアならびにドイツ・ケルンにおける石炭エキスポ2006における「エンデサ気候構想」の発表
- ・ 7つの炭素基金における新プロジェクトの締結による、中国およびラテンアメリカにおけるCDMポートフォリオの強化
- ・ 気候変動データベース（エンデサが締結した各契約の技術仕様書の登録簿）の創設
- ・ ラテンアメリカにおけるシエパクおよびOjos de Aguaプロジェクトの開発
- ・ CDMプロジェクトの特定のためのPEMEX（メキシコ）およびHuaneng（中国）との相互枠組合意の発展
- ・ 各種炭素基金（世界銀行のCDCF炭素基金、スペイン炭素基金、欧州投資銀行の炭素基金および欧州復興開発銀行の炭素基金等）への参加

出典：エンデサ『2006年12月期有価証券報告書』p.68

(5) 自動車業界における事例分析の概要

次に自動車業界の事例を見ていくことにしたい。自動車業界に関しては、国内企業は売上高上位3社であるトヨタ自動車、日産自動車、本田技研工業を対象とした¹⁵。海外企業は、前述のFOEの調査での評価に加え、それより新しい、世界の環境・サステナビリティ報告書を業種別に評価した調査¹⁶を参考に、報告書が高く評価されている、ゼネラル・モーターズ（General Motors：以下「GM」とする。）ダ임ラー・クライスラー（DaimlerChrysler：以下「DC」とする。）フォルクス・ワーゲン（Volkswagen：以下「VW」とする。）の3社を対象とした。

海外企業のうちGMは米国企業であり、我が国では上場していないため、制度開示に関してはアメリカでのSEC提出書類10-Kを分析対象とした。VWは我が国では上場しているがアメリカでは上場していないため、有価証券報告書のみを分析対象とした。DCは、我が国とアメリカの両方で上場しているため、有価証券報告書とともに、外国企業がSECに提出する提出書類20-Fを分析対象とした。また国内企業のうちトヨタ自動車と本田技研工業の2社はアメリカでも上場しているため、両社の20-Fも分析に加えた。したがって、制度開示に関して分析した資料は、有価証券報告書が5種類（国内3社、海外2社）SEC提出書類のうち10-Kが1種類（アメリカ企業）20-Fが3種類（国内2社、海外1社）である。

¹⁵日本企業3社のCSR報告書のうち、トヨタとホンダは冊子媒体での開示を中心として情報を分析したが、日産はWebのみの開示であった。

¹⁶ ロバート環境センターによる環境・サステナビリティ報告書評価
<http://www.roberts.cmc.edu/currentsectordata.asp>

(6) 自動車業界におけるリスク・機会の認識の開示

自主的開示における「リスク・機会の認識」

国内企業のCSR報告書では、各社とも気候変動（地球温暖化）についてトップコメントで何らかの言及があるが、リスクとして明言しているわけではない。次に示すのは、重要性を十分認識していることを示した本田技研工業の例である。

『緒言「存在を期待される企業」を目指して』

・・・(略)・・・

地球環境課題に対する社会的な要請は、国や地域を越え全世界レベルでますます高まりを見せています。

特にこの地球温暖化に深く関わりとされるCO2の排出低減は、地域を越えてグローバルに真正面から真摯に取り組むべき、最も優先度の高いテーマであると認識しています。

グローバルに企業活動を行うHondaにとっても、地球環境に対して果たすべき役割と責任はますます重要なものになっており、この人類共通の地球環境問題への対応を経営の根幹に据えて今後も取り組んでまいります。

・・・(略)・・・

出典：本田技研工業『Honda環境年次レポート2007』p. 4

規制リスクに関しては、各社とも燃費規制の強化を予測した記述が見られる。下記に示すのは、規制強化への対応を打ち出すことで、リスクとしての認識があることを示唆している本田技研工業の記載例である。

製品の効率向上：平均燃費を全世界で向上

今後、2020年頃までは、モビリティの動力は内燃機関が主流であると考えられ、その「効率向上」、すなわち「燃費の向上」が重要と考えています。

製品の燃費に関しては、これまで四輪車の場合、米国や欧州に見られるように地域ごとに企業平均燃費（CAFE）の向上が求められてきました。前述したように、気候変動は全世界一丸となった取り組みが重要との認識から、今回、Hondaは従来の「企業平均燃費を地域ごとに向上する」という考え方を発展させ、「地域ごと」から「全世界」、重量や車種といった「カテゴリー区分」から「全製品」へ対象範囲を広げた「製品群ごとの企業平均燃費を全世界で向上する目標」を設定することとしました。

出典：本田技研工業『Honda環境年次レポート2007』p.10

海外企業の場合もCSR報告書では、トップコメントの中で、気候変動への対処を課題ととらえ、そこにビジネス機会を認識していることを示す記述が見られる。またVWでは、「気候とエネルギー」と題した章の中で、下記の通り、石油やCO2排出権の価格変動リスクにも言及している。

生産関係でのエネルギー消費の改善は、CO2排出量の削減、運転経費の削減、そしてエネルギーやCO2排出権の価格変動リスクの削減にもつながります。

出典：Volkswagen『サステナビリティ報告書2007』（日本語版）p.12

制度開示における「リスク・機会の認識」

制度開示では、下記の通り、トヨタ自動車は「事業等のリスク」の中で燃費規制に言及しているが、記述は概略的であり、気候変動問題という観点から特別の分析がなされているわけではない。

- 自動車産業に適用される政府の規制と法的手続
世界の自動車産業は、自動車の安全性や排ガス、燃費、騒音、公害をはじめとする環境問題などに関する様々な法律と政府の規制の適用を受けている。多くの政府は、価格管理規制や為替管理規制を制定している。トヨタは、これらの規制に適合するために費用を負担し、今後も法令遵守のために費用が発生すると予想している。新しい法律または現行法の改正により、トヨタの今後の費用負担が増えるリスクがある。また、トヨタが当事者となる法的手続で不利な判断がなされた場合、トヨタの今後の財政状態および経営成績に悪影響が及ぶリスクがある。政府の規制については連結財務諸表注記23を参照

出典：トヨタ自動車『有価証券報告書』（平成18年度）p.20

一方、日本企業でもSEC提出書類の20-Fでは、Item 4（会社に関する情報）において、燃費規制の内容や動向について詳しく記述している。例えばトヨタ自動車は、「政府規制、環境・安全基準」という節に「車両の燃費」という項を設け、合計2ページにわたり、日本基準、米国基準、欧州基準をそれぞれ詳しく説明している。そして、米国のCAFE（全社平均燃費）基準に関しては、下記のように、現行基準は満たしているが将来の基準強化により重大な影響が生じる可能性がある」と述べている。

Although Toyota has met the current CAFÉ standards for both passenger cars and light trucks, the enactment of a more stringent standard in 2006 could have a significant impact on Toyota automobiles sales in the United States.

< 日本語訳 >

トヨタは乗用車及び軽トラックの両方についてCAFE基準を満たしているが、より厳しい基準が2006年に実施されると、トヨタの米国における自動車販売に重大な影響が生じる可能性がある。

出典：トヨタ自動車『Form 20-F 2007』p30

アメリカ企業であるGMは、SEC提出書類10-KのItem 1（事業概況）において、自動車燃費の項を設け、アメリカ及び他国の燃費規制について1ページ以上の記載をしている。その中では下記の通り、CAFE基準への対応状況を詳しく説明した上で、近い将来、アメリカの燃費規制が強化される可能性に言及し、大型車の販売に影響が出る可能性を明示している。

Fuel Economy Standards for light-duty trucks became effective in 1979. GM's light-duty truck CAFE for the 2006 model year was 22.8 mpg, which exceeds the requirement of 21.6 mpg. GM's 2007 model year light-duty truck CAFE is projected to be 22.6 mpg, which would exceed the requirement of 22.2. mpg. （略）

Although it is not yet clear what specific changes will be adopted, it is likely that U.S. fuel economy requirements will be increased in the near future, which would

pose additional challenges to GM's ability to comply and to maintain a profitable operation. Some of requirements that have been proposed would be beyond the current technical capacity of GM or any other manufacturer, and there can be no assurance that the necessary technological advances would be made or would be available on a timely and economically reasonable basis. Even less stringent requirements could affect GM's ability to sell larger vehicles, which comprise a significant and disproportionately profitable segment of its portfolio of products.

< 日本語訳 >

軽トラックの燃費基準は1979年に施行された。2006年モデル年のGMの軽トラックのCAFE（全社平均燃費）は22.8mpgで、要求水準である21.6mpgを超えていた。GMの2007年モデル年の軽トラックのCAFEは22.6mpgと予想されている。これは、要求水準である22.2mpgを超える。（略）

具体的にどのような変更が行われるかは不明確だが、近い将来、アメリカの燃費の要求水準は引き上げられる可能性が高く、それによって、GMが法規制を遵守しつつ利益率の高い事業運営を維持する能力は、追加的な課題に直面するかもしれない。既に提案されている要求事項の一部は、GMあるいは他のメーカーの現在の技術的能力を超えているかもしれない、必要な技術的発展がタイムリーかつ経済的に妥当なペースで実現する、又は入手可能になる保証はない。そこまで厳しくない要求事項でさえも、GMが大型車を販売する能力に影響を与える可能性がある。大型車は製品ポートフォリオにおいて、著しく、圧倒的に、利益率の高いセグメントである。

出典：General Motors 『Form 10-K 2007』 p.16

GMはまた、Item 1の「規制の潜在的影響」の節において、下記の通り、CO₂排出規制を満たせなかった場合のリスクを記述している。

Despite these advanced technology efforts, GM's ability to satisfy fuel economy/CO₂ requirements in major markets such as the United States, Europe, and China is contingent on various future economic, consumer, legislative, and regulatory factors that GM cannot control and cannot predict with certainty. If GM is not able to comply with specific new fuel economy requirements, which include higher federal CAFE standards and state CO₂ requirements such as those imposed by the AB 1493 Rules, then we could be subject to sizeable civil penalties or have to restrict product offerings drastically to remain in compliance. In turn, any such actions could have substantial adverse impacts on GM operations, including plant closings, reduced employment, and loss of sales revenue.

< 日本語訳 >

これら先進的技術の取り組みはあるものの、GMが米国、欧州、中国などの主要市場での燃費・CO₂の要請を満たす能力は、GMがコントロールすることも確信をもって予測することもできない将来の様々な要因（経済、消費者、法律、規制）に依存し不確定である。もしGMが具体的な新しい燃費の要請（より厳しい連邦CAFE基準や、AB1493規則による州レベルのCO₂の要請を含む）を遵守できなければ、かなりの民事罰金の対象になるか、遵守状態に留まるために製品の提供を劇的に制限しなければならない。こういった行動をとると、GMの営業活動に大きな悪影響（工場閉鎖、雇用削減、売上減少を含む）を与える可能性がある。

出典：General Motors 『Form 10-K 2007』 p.17

さらにGMは、Item 1 A (リスク要因)において、下記の通り、燃費・CO₂排出規制を満たせなかった場合のリスクについて記述するとともに、州レベルの燃費規制・CO₂排出基準について業界として提訴しているが勝訴の保証はないということに記載している。

Changes in existing, or the adoption of new laws, regulations or policies of governmental organizations, particularly environmental or fuel economy regulations, may have a significant negative impact on how we do business.

‘(略)

The CAFE requirements mandated by the U.S. government pose special concerns. There have been a number of recent proposals by the President and various members of Congress to increase these standards significantly. Some of these proposals might require us to alter our capital spending and research and development plans, curtail sales of our higher margin vehicles, cease production of certain models, or even exit certain segments of the vehicle market. Proposals that would result in dramatically higher standards could disrupt our future product plans in ways that would significantly and adversely affect our sales volume, revenue, and profitability in the United States and could result in plant closures and job losses. Similarly, a growing number of states have adopted regulations that establish CO₂ emission standards that effectively impose similarly heightened fuel economy standards for new vehicle sold in those states. Although the automotive industry is challenging certain of these state regulations in court, no assurance can be given that these challenges will be successful.

(略)

<日本語訳>

既存の、あるいは新規採用の、法律、規制、又は政府組織の方針、特に環境又は燃費規制は、我々のビジネスの仕方に重大なマイナス影響を与えるかもしれない。

米国政府によって義務付けられたCAFEの要求事項は特別な懸念をもたらしている。これらの基準を著しく引き上げようとする多数の提案が最近、大統領及び様々な議員から出されている。これらの提案のいくつかは、当社に資本的支出や研究開発計画の変更、利益率の高い車種の販売抑制、一部モデルの生産中止、更には一部の車種市場からの撤退をも迫る可能性がある。劇的に厳しい基準をもたらす提案は、当社の将来の製品計画を損なわせ、米国での当社の販売量、売上高、利益率に大きくマイナスに影響し、工場閉鎖や雇用の喪失をもたらすかもしれない。また、同様に厳しい燃費基準を州内で販売される車両に課すCO₂排出基準を定めた規制を導入する州が増えている。これら州の規制の一部に対しては自動車業界として法廷で争っているが、それが成功するという保証は無い。

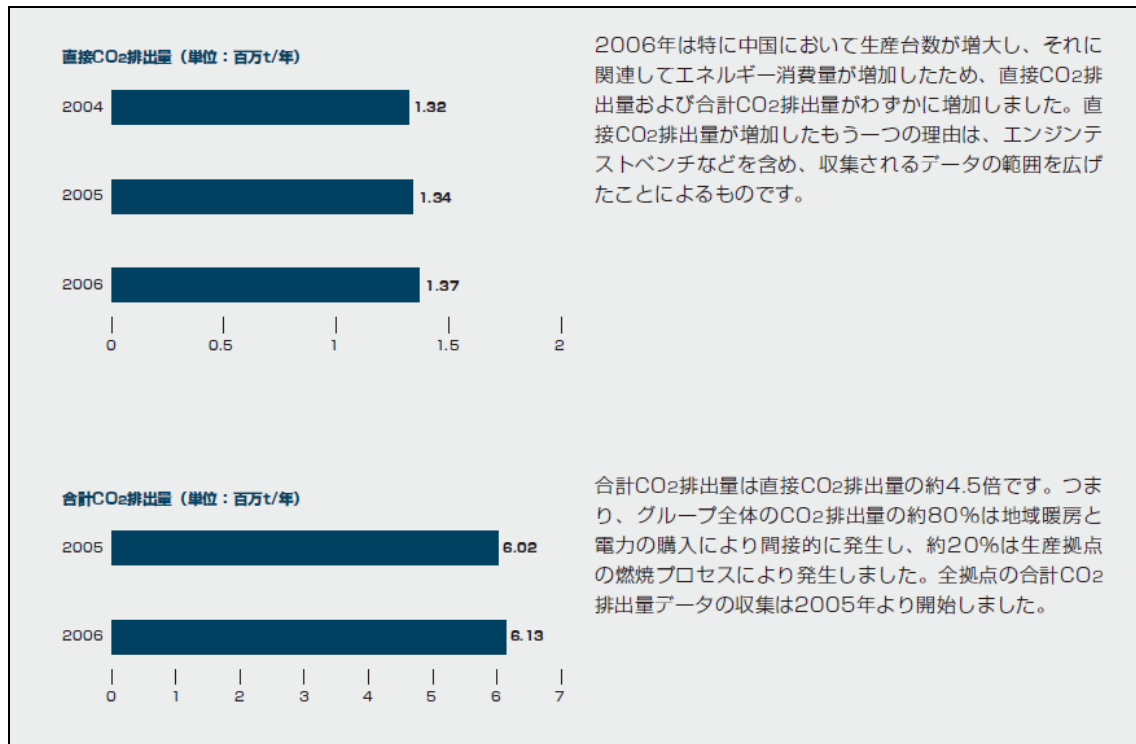
出典：General Motors 『Form 10-K 2007』 p.27

(7) 自動車業界における実績情報の開示

自主的開示における「実績情報」

実績については、国内3社はいずれもCO₂排出量の実績値を記載している。例えば本田技研工業では、生産、輸送、オフィスに分けて実際排出量を示している。各社の記載方法やバウンダリーは統一されていない。海外企業も、国内企業と同

様、3社とも総量の排出量実績を記載しているが、記載の方法は同一ではない。次に示すのはVWの例である。同社では、直接CO₂排出量と合計CO₂排出量のデータを掲載しており、それぞれの意味や算定方法については、用語解説の箇所で、説明している。



出典: Volkswagen 『サステナビリティ報告書2007』(日本語版) p.65

直接CO₂排出量

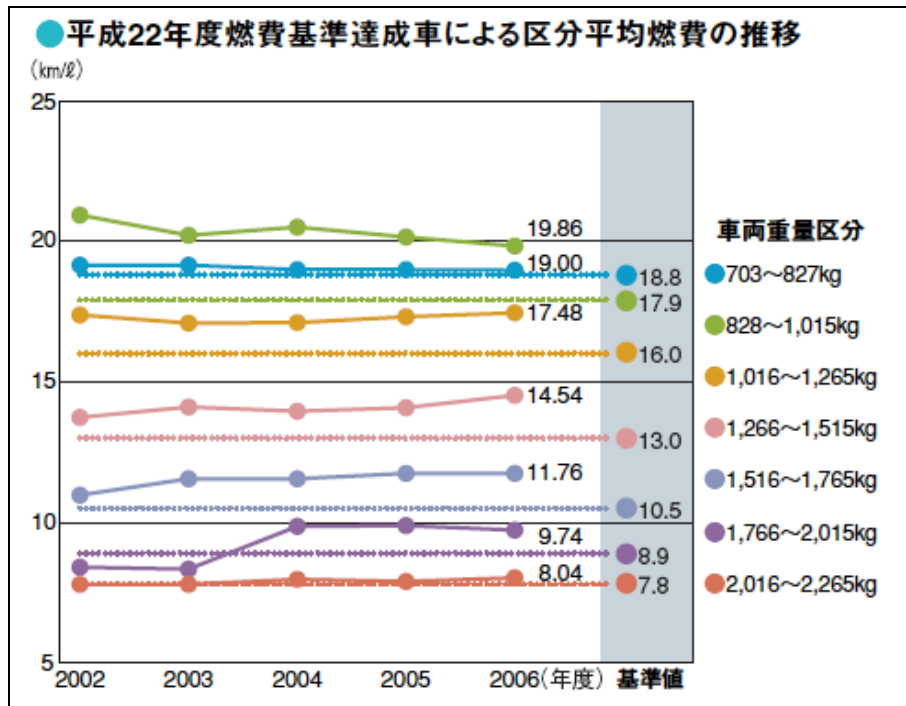
グループの生産拠点で天然ガスや石炭などのエネルギー資源の燃焼により直接排出されるCO₂量。そのような燃焼が発生する装置には、塗装工程設備のサーマル式後処理装置、硬化工程設備の熟処理装置、熱発生用ボイラー施設、及びエンジンテストベンチ等がある。CO₂は温室効果ガスの中で最も知られている。

合計CO₂排出量

グループの生産拠点で直接発生するCO₂、及び外部発電所、発熱・発電複合施設、ならびにボイラー施設からのエネルギー(電力、地域暖房、その他のエネルギー)を購入したことにより他所で排出される間接的なCO₂からなる。間接CO₂排出量は、二次エネルギー(電力、地域暖房)の形態別の排出ガス係数を使用して、エネルギーの購入量から算出する。フォルクスワーゲンの生産拠点の間接CO₂排出量を算出する際は、ドイツ自動車工業会(VDA)から各国向けに提供される具体的な排出ガス係数を使用する。

出典: Volkswagen 『サステナビリティ報告書2007』(日本語版) p.63-64

一方、自動車業界にとって重要な規制リスクとなる燃費規制に対応するのは、車種別あるいは重量クラス別の燃費の実績情報である。次に示すのは、この点について示した本田技研工業の事例である。



出典：本田技研工業『Honda環境年次レポート2007』p.29

制度開示における「実績情報」

GMは、10-KのItem 1（事業概況）において、下記の通り、GHG排出量削減のため、様々なボランティアな活動を実施し、それについて公表していることを明らかにした上で、それらボランティアなプログラムの目標・進捗状況については、CSR報告書に掲載されているとして、そのURLを記している。これは、制度開示の中で、詳細情報に関してはCSR報告書を参照するよう求めている例である。

GM is implementing and publicly reporting on various voluntary initiatives to reduce energy consumption and greenhouse gas emissions from its worldwide operations. (略) GM has reported in accordance with the Global Reporting Initiative, the Carbon Disclosure Project, and DOE 1605(b) since the inception of the programs. Global Environment and Energy goals and progress made on all voluntary programs are available in GM's Corporate Responsibility Report at www.gmresponsibility.com.

<日本語訳>

GMは、エネルギー消費とGHG排出量を削減するため、様々なボランティアな活動を実施し、それについて公表している。(略) GMはプログラムの開始時から、GRI、CDP、エネルギー省 1605(b)に準拠した報告を行ってきた。すべてのボランティアなプログラムに関するグローバルな環境及びエネルギーの目標・進捗状況については、CSR報告書に掲載されている。 www.gmresponsibility.com

出典：General Motors『Form 10-K 2007』、p.15

国内と海外のいずれの企業も、制度開示の中で全社的なCO₂の排出量実績は記載されていない。車両からのCO₂排出量については、低燃費車の研究開発や発売に関連して、部分的に記載されいている。例えば日産自動車は、研究開発の項目の中で「地球環境保全」の段落を設け、下記の通り、車両からのCO₂排出に関して実績の一部を記載している。

地球環境保全では、「CO₂排出量の削減」、「エミッションのクリーン化」及び「資源循環(リサイクル)」の3つを重点課題に、2010年に向けた中期環境行動計画「ニッサン・グリーンプログラム2010」を発表した。「CO₂排出量の削減」の取り組みとして、改良型1.5Lエンジン(HR15DE)とエクストロニックCVTを組合せ、グリーン税制において最高額の優遇措置を受けることができる「平成22年度燃費基準+20%」を達成するコンパクトカー6車種を日本で発売した。また、CO₂排出量を約10%*削減するバルブ作動角・リフト量連続可変システム(VVEL)を搭載したエンジンを2007年度よりグローバルに投入する。

出典：日産自動車『有価証券報告書』(平成18年度)p.20

VWでは、「財政状態及び経営成績の分析」において、環境関連の様々な情報を記載している中で、下記の記述がある。

当期中に発売されたトゥーラン及びキャディのエコフュエル・モデルの需要は非常に高い。これら2車種は、天然ガスでもガソリンでも走行が可能である。天然ガスで走行する場合には、二酸化炭素排出量を最大25%も削減することができる。硫黄酸化物、煤煙その他の粒子排出物に至っては、ほぼ100%カットを実現している。

出典：Volkswagen『有価証券報告書』(平成18年度)p.82

米国SEC提出書類でも、全社的なCO₂排出量の実績(総量)数値の記載は見られないが、GMは、10-KのItem 1(事業概況)において、下記の通り、総量の削減割合の実績を記載している。

(略) GM surpassed its 2005 target of an 8% reduction in carbon dioxide (CO₂) emissions from its worldwide facilities compared to 2000 emission levels. By 2005, GM has reduced CO₂ emissions from its worldwide facilities by 16% compared to 2000 levels. (略)

<日本語訳>

(略) GMは、世界各地の事業所からのCO₂排出量合計を2000年比8%削減するという2005年の目標を上回った。2005年までにGMは、世界各地の事業所からのCO₂排出量合計を2000年比16%削減した。

出典：General Motors『Form 10-K 2007』p.15

またホンダは、20-FのItem 4(会社に関する情報)の「環境フットプリント削減のためのコミットメント強化」において、下記の通り、原単位ベースでの実績を記載している。

(略)

At Honda, the global average of CO₂ emissions to produce one automobile also

declined by approximately 5% during the five-year period up to 2005. (略)

<日本語訳>

(略) ホンダでは、自動車1台の生産に伴うCO₂排出のグローバル平均も、2005年までの5年間で約5%低減した。(略)

出典：本田技研工業『Form 20-F 2007』p.19

(8) 自動車業界における排出量マネジメントとリスク対応の開示

自主的開示における「排出量マネジメント」

排出量マネジメントの出発点になるのは、排出削減に関する目標の設定である。国内各社はいずれも、CSR報告書の中でCO₂排出に関する短期及び中長期の数値目標を掲げている。例えば、ホンダでは、下記の通り、分野別の2010年の目標値を明示している。

2010年度 環境負荷低減目標

環境側面	対象	項目	目標	対象地域	
エネルギー・温暖化	製品	四輪車	10%低減(2000年度比) ^{※1}	g/km当り	全世界 ※全世界目標は2006年に公表 ← P.10-11
		二輪車	10%低減(2000年度比) ^{※1}	g/km当り	
		汎用製品	10%低減(2000年度比) ^{※1}	kg/1時間当り	
	生産	四輪車	10%低減(2000年度比) ^{※1}	生産台当り	
		二輪車	20%低減(2000年度比) ^{※1}	生産台当り	
		汎用製品	20%低減(2000年度比) ^{※1}	生産台当り	
	国内 ^{※2}	CO ₂ 排出量	30%低減(1990年度比) ^{※3}	エネルギー消費原単位	日本国内(1990年発表)
	物流 ^{※4}	CO ₂ 排出量	10%低減(2006年度比)	売上高当り	新たな目標
環境負荷物質	生産	VOC ^{※5} 排出量	35%低減(2000年度比)	四輪ボディ塗装面積当り	
資源循環	事業活動全体 ^{※6}	廃棄物埋立処分量	全事業所でゼロ化		
	生産 ^{※7}	廃棄物等発生量	10%低減(2000年度比)	売上高当り	日本国内 ※日本国内は2007年6月に公表した新たな目標
		水資源使用量	30%低減(2000年度比)	売上高当り	
	物流 ^{※7}	包装資材使用量	45%低減(2000年度比)	売上高当り	
自動車リサイクル	四輪車	ASRリサイクル率	70%以上 ^{※8}		
	二輪車	リサイクル実効率	95%以上(2015年までに) ^{※9}		

※1 2006年公表の「2010年CO₂低減目標」。詳細はP.10-11をご参照ください。
 ※2 本田技研工業(株)の全5製作所
 ※3 1998年に発表した生産領域における目標
 ※4 改正省エネ法における本田技研工業(株)の荷主責任範囲(完成車(機)輸送、工場間部品輸送、補修部品輸送 他)
 ※5 VOC(揮発性有機化合物):主に塗料やシナー中に含まれる有機溶剤に由来する光化学オキシダントの原因となる化学物質
 ※6 生産、研究開発など主要連絡対象48社(学校法人含む・本田技研工業(株)含む)
 ※7 KD部品輸送、補修部品輸送、二輪完成車輸送
 ※8 車両全体としてのリサイクル実効率95%相当
 ※9 旧通商産業省「使用済み自動車リサイクル(イニシアティブ)」によるリサイクル率の数値目標

出典：本田技研工業『Honda環境年次レポート2007』p.17

海外3社も、何らかの形で目標と対策を記述しているが、必ずしも全社排出量の目標値を明示してはいない。例えば、VWでは、下記の通り、数値目標は中国についてのみ記載し、他については何に取り組むかは書いているものの、数値目標は記載していない。

目標

フォルクスワーゲン グループは持続可能な発展を促進するためにグループ共通の目標を設定しています。各傘下ブランドおよび関連企業はこれらの目標を基盤にそれぞれの事業目標を設定しています。このサステナビリティプログラムでは、従来の目標と新規目標がまとめられています。このプログラムについては、グループのウェブサイト

www.volkswagen-sustainability.com でもご覧いただけます。フォルクスワーゲン ブランドの目標は、フォルクスワーゲンのウェブサイト www.mobility-and-sustainability.com でご覧いただけます。本レポートでは、グループ全体にとって戦略的に重要な目標および活動を紹介します。

サステナビリティプログラム2007

目標	活動	状態	期限
責任あるマネージメント			
社内組織構造の改善	CSRマネージメントシステムおよび汚染防止システムを導入する	グループレベルでの汚染防止システムの構築により一部達成済み	進行中
責任あるサプライチェーンマネージメントの強化	サプライヤーにおける環境マネージメントシステムの認証取得を促進する		2008
	グループ内のサプライヤー品質審査に、サステナビリティの各要素を組み込む		2009
	サステナビリティをテーマとするサプライヤートレーニングを設ける		2008
持続可能な株主価値の強化	国内・国際部門のサステナビリティ指標ランキングにおける首位を獲得する		2008
グループ内外におけるサステナビリティコミュニケーションの改善	米国の3箇所で「技術的能力」説明会を開催する		2008
環境適合性			
CO ₂ 排出量とエネルギー消費量の削減	サルファーフリー・無臭ガソリンによるCCSパワートレインの最適化		進行中
	第二世代バイオ燃料の積極的支援	パートナー（IOGEN、CHOREN）との連携	進行中 拡張により一部達成済み
	天然ガスによるTSIエンジンをさらに多くのエコフューエルモデルに導入する		進行中
	LPGモデルを中国で、特にタクシー向けに提供する	サンタナ3000へのCNGドライブの導入により一部達成済み	2007
	HT燃料電池の搭載を現実化する		2010
	ゴルフで導入した低燃費かつ高パフォーマンスのTSI技術を他クラスのモデルでも採用する		進行中
	ガソリンやディーゼル燃料に加え再生可能エネルギーの利用拡大をいざらんだ駆動ユニットの組織的準備		進行中
	CO ₂ 削減戦略の一つの柱であるDSG（ダイレクト・シフト・ギアボックス）の燃費節約機能をさらに高める		進行中
	低燃費モデルの普及を促進する		進行中
	各モデルで先代モデルより環境特性を改善する		進行中
	代替燃料を使用できるモデルを拡充する		進行中
	中国におけるエネルギー消費およびCO ₂ 排出量を20%改善する		before 2010
	環境マネージメントの最適化	グループレベルでのナレッジネットワーク用ツールとしてインフォメーションおよびコミュニケーションプラットフォームを構築する	
地球会議の議題に気候変動、サステナビリティまたは生物多様性などの最新のテーマを採り上げる			進行中

グレーで示された活動はフォルクスワーゲンのサステナビリティプログラム2005で開始し、最新のプログラムに引き継がれているものです。

出典：Volkswagen 『サステナビリティ報告書2007』（日本語版）p.74

目標を実現するための具体的な削減対策についても、CSR報告書の中で詳しく記載されている。次に示すのは本田技研工業の記載の一部抜粋である。

生産領域での取り組み

「最も環境負荷の小さい工場」を目指して全世界事業所一丸で

Hondaは、「最も環境負荷の小さい工場から、最も環境性能の優れた製品を生み出す企業」を目指して取り組みを進めてきました。さらに地球温暖化防止に向けてのCO2排出抑制を主眼におき、生産領域での環境取り組みを加速していきます。

すでに埼玉、鈴鹿両製作所に2基ずつ設置されている天然ガスコージェネレーションシステムに加え、2006年7月に熊本製作所に導入したコージェネレーションシステムは、従来より約10%高い144%の発電効率を誇ります。また、このシステムではエンジン本体の高温水と排出ガスを蒸気・高温水として取り出して、二輪車の塗装設備に活用し、2006年度には1,039CO2トンの排出削減を実現しました。

また、栃木製作所における灯油や液化石油ガス（LPG）から天然ガスへの切替えが完了し、2006年度として1,870トンのCO2排出削減を実現しました。これで全製作所での天然ガスへの燃料転換が完了しました。

今後、二輪車生産工程の浜松製作所から熊本製作所への移管集約をはじめとして生産効率を向上します。

なお2010年稼働を目指す埼玉県寄居町と小川町の新四輪車工場は、資源・エネルギー効率を世界トップレベルに高め、クルマ1台の生産時のCO2排出量を、2000年比で20%低減する「資源・エネルギー循環型のグリーンファクトリー」を目指します。

また、海外の生産事業所においても、2006年9月に稼働開始した広州ホンダ（中国）の第二工場（増城工場）では、自動車業界としては世界で初めて「水のフル循環システム」を構築し、工場用水の外部排出ゼロを実現、年間17万トンの節水効果が見込まれます。

さらに2008年秋に稼働を開始する米国の新完成車工場は、高効率生産ラインをもち、廃棄物埋立ゼロ、VOC排出を最少化した水性塗装化など、Hondaの四輪車工場の中でも、最も環境負荷の小さい最新鋭の工場とする計画です。

Hondaは、今後も全世界の生産事業所が一丸となって「最も環境負荷の小さい工場」の実現へ向けて、環境効率の向上に取り組み続けていきます。

出典：本田技研工業『Honda環境年次レポート2007』p.13

海外企業では、日本企業に比べ具体的な対策情報が少ない傾向がみられる。また、全社的なCO₂排出量の削減対策よりも、製品からのCO₂排出量削減対策に関して、多くの情報が開示される傾向がある。例えばVWでは、低燃費化の他、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、代替燃料といった対策について、約2ページにわたり説明している。下記は、代替燃料に関する具体的な研究プロジェクトについて記述したVWの事例である。

合成燃料の開発と使用を促進するため、2006年3月にフォルクスワーゲングループをはじめとする自動車メーカーと石油会社は、欧州合成燃料アライアンス（ASFE）を設立しました。またニーダーザクセン、ブランデンブルク及びヘッセンの連邦各州と共同で、バイオマスの利用可能性に関する三つの研究開発プロジェクトに参加しています。このプロジェクトは、各種の小麦及びライコムギ（小麦と再麦の交雑種）を選別して、バイオマス生産への適正を査定するというものです。同時に、持続可能なバイオマス培養システムの開発も研究しており、急速に成長する種の培養プロジェクトを実施しています。欧州域内の取り組みとしては、2006年、フォルクスワーゲングループ主導のもと、32のパートナーからなるヨーロッパ・コンソーシアムが設立されました。各種のバ

イオ燃料製造技術を研究し、それらの技術的・経済的効果や、生態系に与える影響を分析するため2008年まで運営されるこのプロジェクトでは、ガス化とそれによる燃料合成をベースとする製造システムにのみ焦点を当てます。またフォルクスワーゲングループは、ブラウンシュヴァイク工科大学のバイオ燃料開発のための研究講座に支援を行っています（58ページ参照）。

しかしながらバイオ燃料製造では、必要とされる植物の栽培と精製に関して持続可能な最低限の基準を守ることが重要です。例えば、単一栽培の制限や、発展途上国及び新興経済国においては雨林保護の観点から栽培条件のコントロールなどがあげられます。

出典:VolksWagen 『サステナビリティ報告書2007』（日本語版）p.43

また、電力業界と同様、自動車業界でも国内3社は環境省の環境会計ガイドラインに基づく環境会計を導入し、その集計結果を開示している。トヨタ自動車はそれに加えて独自フォーマットによる環境会計も開示しており、下記の通り、過去3年の温暖化対策の設備投資額のデータが示されている。ただしこれらのコストは、地球温暖化対策のために支出した投資額であり、気候変動リスクがもたらす将来の財務的影響を示すものとは異なる。なお海外の3社では、日本企業のような、CSR報告書での気候変動関連の投資額や費用額の記載は見られない。一方、VWは、後述するように、制度開示の中で環境コストの内訳を示している。

■ 環境コストの実績												
<当社フォーマットによる実績>			(単位:億円)			<環境省フォーマットによる2006年度実績>				(単位:億円)		
区分	項目	内容	'04年度	'05年度	'06年度	分類	トヨタ		※ポディメーカー6社			
							投資	費用	投資	費用		
環境投資	研究開発費用		1,923	1,915	2,100	(1)事業エリア内コスト	①公害防止コスト	23	15	12	25	
	リサイクル関連費用		13	21	15		②地球環境保全コスト	209	6	46	4	
	その他費用 (社会貢献、ISO認証費用、教育関連費等)		49	28	19		③資源循環コスト	3	28	28	28	
	※設備投資	環境対応主目的の設備投資	温暖化対策	8	14	15	(2)上・下流コスト	リサイクル関連費用、 業界団体分担金	0	16	0	4
			廃棄物処理 公害防止他	69	55	40		(3)管理活動コスト	環境広告、 環境報告書発行費用、 環境専任スタッフ費用等	0	83	0
			84	72	58	(4)研究開発コスト	環境負荷低減のための 研究開発費用		0	2,100	2	285
		通常設備投資に含まれる環境対応分	129	194	186		(5)社会活動コスト	環境保全団体への 寄付等	0	4	0	1
	環境投資計			2,198	2,230	2,378	(6)環境設備対応コスト	土壌・地下水汚染の 修復のための費用等	9	2	0	0
	維持コスト	環境対策関連費用	廃棄物処理費用	26	26	28	合計	244	2,254	89	368	
			排水処理費用	5	5	5	2,498	457				
大気汚染・臭気防止費用		12	9	10	※ポディメーカー6社:関東自動車工業、タイハツ工業、トヨタ車体、日野自動車、 トヨタ自動車九州、セントラル自動車(各社採用基準に基づき集計しています)							
地球環境保全費用		6	9	6	<海外事業体の環境会計数値>							
理解活動費用		42	60	47	・TMT(タイ):環境コスト:318百万円、経済効果:133百万円							
環境専任スタッフ費用		人件費	20	22	22	・國瑞汽車(台湾):環境コスト:343百万円、経済効果:57百万円						
環境修復費用		リコール対策費	-	15	0							
	土壌・地下水汚染修復費	2	2	2								
維持コスト計			113	148	120							
合計			2,311	2,378	2,498							

※設備投資の減価償却費は費用に含んでおりません。
(ご参考)2006年度研究開発費総額:7,607億円 設備投資総額:3,799億円

出典:トヨタ自動車 『Sustainability Report 2007』 p.46

制度開示における「排出量マネジメント」

本田技研工業は「経営成績の分析」で当年度の取組みをレビューし、「対処すべき課題」では、下記の通り、今後の取組みについて述べている

[対処すべき課題 地球環境への取り組み]

全ての製品分野において、排出ガスのクリーン化や燃費性能の向上、リサイクル性の向上に積極的に取り組むとともに、燃料電池などの開発もさらに進めてまいります。太

陽電池については、事業化を推進してまいります。また、生産・物流・販売など全領域において環境負荷分析（LCA）を行い、世界レベルで環境負荷低減の目標を定め、取り組んでいくなど地球環境への影響を最小化するよう努めてまいります。

出典：本田技研工業『有価証券報告書』（平成18年度）p.22

また本田技研工業は、20-FではItem 4（会社に関する情報）の中に「環境フットプリント削減のためのコミットメント強化」という項目を設け、CO₂排出量の削減目標に重点をおいて積極的に取り組む決意を示した上で、2010年の数値目標も記載している。

Strengthening our Commitment to Reduce Our Environmental Footprint

Under the direction of “commitment for the future,” Honda will continue pursuing more proactive efforts to reduce its environmental footprint, with its main focus on CO₂ reduction.

Reduction of CO₂ Emissions – Setting Voluntary Goals

Honda has voluntarily set global CO₂ reduction goals for its products and production activities and its accelerating its efforts to achieve those goals.

In 2000, the global average of CO₂ exhaust emissions among Honda automobiles was 179.5g/km. Despite increased sales of larger-size vehicles such as SUV and minivans, average CO₂ emissions were reduced by 5% during the five-year period up to 2005.

Honda now strives to achieve a further reduction of 5% or more, aiming to accomplish a total of 10% reduction by 2010 compared to the level of 2000. Honda will also work toward a 10% reduction both for motorcycles and power products.

At Honda, the global average of CO₂ emissions to produce one automobile also declined by approximately 5% during the five-year period up to 2005. Honda is working toward a further reduction by 5% or more by 2010 to achieve a total reduction of 10% compared to the level of 2000. For motorcycle and power product production, Honda set goals to reduce CO₂ emissions by 20% in each area.

Honda is the first automaker in the world to announce global CO₂ reduction goals for its products and production activities.

<日本語訳>

環境フットプリント削減のコミットメントの強化

「未来のためのコミットメント」という方向性の下で、ホンダは主にCO₂削減に焦点をあてて、環境フットプリントを削減する前向きな努力を継続していく。

CO₂排出量の削減 - ボランタリーな目標の設定

ホンダは製品および製造活動についてグローバルなCO₂削減目標をボランタリーに設定し、この目標達成の努力を加速している。

2000年には、ホンダの車両のグローバル平均CO₂排出量は179.5kg/kmだった。SUVやミニバンなどの大型車の販売増にもかかわらず、平均CO₂排出量は2005年までの5年間で5%低下した。

ホンダは現在、2010年までに2000年比で合計10%削減を目標に、更に5%以上の削減を達成しようと努めている。ホンダはまた、自動二輪車やパワー製品についても、10%削減にむけて取り組んでいく。

ホンダでは、自動車1台の生産に伴うCO₂排出のグローバル平均も、2005年までの5年間で約5%低減した。ホンダは2000年比で合計10%削減を達成するべく、2010年まで

に更に5%以上の削減をめざして努力している。自動二輪車やパワー製品の生産については、それぞれCO₂排出量20%削減という目標を設定している。

ホンダは世界で初めて製品及び生産活動についてグローバルなCO₂排出削減目標を発表した自動車メーカーである。

出典：本田技研工業『Form 20-F 2007』p.18-19

DCでは、20-Fにおいて、Item 5（業務及び財務の概況及び将来展望）の「研究開発」の項に、以下の記述がみられた。

(略) ...In particular, a key challenge for sustainable mobility will be the further reduction of both conventional fossil fuel-based consumption and exhaust emissions, especially carbon dioxide. We follow a three-step strategy to meet this challenge: first, further improvement of conventional combustion engine technology; second, development of hybrids as a bridging technology; and third, commercial development of fuel cell propulsion.... (略)

<日本語訳>

(略)・・・特に、持続可能な移動可能性に関する重要な課題は、従来からの化石燃料消費と排気ガス（特にCO₂）の両方を更に削減することであろう。我々は、3段階の戦略で、この課題に取り組む。第1は、従来からの燃料エンジン技術を更に改善すること、第2は、橋渡し技術としてのハイブリッドの開発、第3は燃料電池車の商業ベースでの開発である。(略)

出典：DaimlerChrysler『Form 20-F 2007』p.79

VWは、有価証券報告書の「財政状態及び経営成績の分析」に「環境保護に係る支出」という項を設け、下記の通り、過去5年間の投資と運転コストの金額の表を示した上で、当年度の「環境保護に係る運転コスト」の内訳(%)の表を掲載している。気候保護に関するコストが環境保護支出全体のが4.9%であることがわかる。

フォルクスワーゲンAGの環境保護に係る支出					
(単位:百万ユーロ)	2006年	2005年	2004年	2003年	2002年
投資	19	27	16	24	32
運転コスト	170	194	202	195	187

2006年度のフォルクスワーゲンAGの環境保護に係る運転コスト
環境保護分野別の割合

(単位：%)

水質汚濁防止	35.2
廃棄物管理	31.7
大気汚染防止	19.9
土壌浄化	5.6
気候保護	4.9
騒音防止	1.4
自然保護 / 景観保護	1.3
合計	100.0

6. 政府への届出・公表制度の成果と課題

(1) 制度の概要

我が国では上記の自主的開示及び制度開示とは別に、温室効果ガス排出量の実績を政府に報告し、政府から公表する制度がある。これは、温対法に基づいて2006年4月1日以降に義務付けられたもので、報告を求められるのは法律で「特定排出者」と定められた事業所である。

特定排出者とは、省エネルギー法に基づく第一種及び第二種エネルギー管理指定工場、省エネルギー法に基づく特定貨物輸送事業者や特定荷主などのCO₂排出量の多い運輸部門の事業者、エネルギー起源以外の温室効果ガスをCO₂換算で年間3000トン以上排出し、常時21人以上の従業員を使用する事業所、などである。報告の対象となる温室効果ガスとは、京都議定書で定められた6種類（CO₂、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、HFC、PFC、SF₆）であり、特定排出者はそれらの排出量をCO₂に換算した上で、毎年度6月30日までに一定の様式で事業所所管省庁に報告することとされている。なお、CO₂排出量の算出に当たっては、電力の利用に伴う「間接排出」を、電力の利用者側の排出量に含めて計算することとし、一方で電力会社には発電に伴う「直接排出」の報告も求めている。国は、報告された情報を事業者別、業種別、都道府県別に集計して、排出量の増減の状況に関する情報等と併せて公表する。

本研究報告でこの制度を取り上げる意味は、気候変動リスクに関する開示フレームワーク全体の中での位置付けを検討することにある。先に示した開示フレームワーク等はいずれも、基礎的な情報として温室効果ガス排出量を求めている。そこで、自主的開示と制度開示を中心としたフレームワークの中で、この温対法の制度をどのように位置付けることができるのか、検討しておく必要があるであろう。第1回の報告の結果が公表されたので、その結果を基に検討していくことにしたい。

(2) 第1回集計の結果と評価

温対法の第1回の報告は2007年6月30日を期限として行われ、その集計結果が

2008年3月末に政府から公表された。図表15は、上記の事例分析で対象とした電力及び自動車の国内各3社について、温対法に基づく公表数値と、各社のCSR報告書等で公表された排出量とを比較したものである。

この図表から明らかなように、温対法の報告数値とCSR報告書等の数値は、基本的な傾向として齟齬はないが、個々の数値に着目するとかなり差があるケースも見られる。その理由には、まず対象事業所の範囲の違いがあると考えられる¹⁷。特に、CSR報告書では連結子会社まで含めているため集計の範囲が広い場合と、逆に温対法の方が対象事業所の範囲が広いケースがあるようである。また、電力会社の場合、CSR報告書では直接排出だけでなく、他社からの購入分に関わるCO₂が含まれていることも、温対法の数値と差が生じる理由である。特に、火力発電比率が高い他社からの購入が増えると数値が悪化する。そこで他社からの購入の影響を消去するために、CSR報告書のマテリアルバランスに示された石油、重油、原油などのインプットデータを基に、排出係数を用いて独自に試算した結果を、参考として併記した。このような計算をすると、温対法の数値に比較的近くなることが分かる。

温対法とCSR報告書とで数値が異なっているとしても、その理由が情報利用者にとって明確であれば、問題は少ない。しかし現状では、対象期間の違いや集計対象となった事業所の範囲の違いだけなのか、計算方法の違いや何らかの間違いが含まれるのかを、情報利用者の立場から確認するすべはない。また集計対象の範囲に差がある場合、どちらがより妥当なのかという問題もある。基本的には、より範囲を広げる方向へと見直していくべきと思われるが、その点も含めて、この制度は現状ではまだ検討と改善の余地があると思われる。

しかし温対法が気候変動リスクの開示フレームワークに与える影響は重要である。同法の施行によって、広範な事業所が共通の基準で温室効果ガス排出量を集計し、公表する基盤ができたからである。少なくとも温対法の対象範囲であれば、自主的開示や制度開示の中で温室効果ガス排出量の開示を求めても、企業に追加的なコストは生じない。しかも公開を前提とした制度であるため、企業側で開示を回避すべき理由も考え難い。

一方、温対法のデータだけでは、これを適切に評価することは難しい¹⁸。排出量の情報は、当該企業の事業内容や事業規模と対比して評価する必要があるからである。また排出削減プログラムや自主目標などの基準値と比較することで、追加的な

¹⁷ その他に、集計対象とする期間のずれも考えられる。調査対象としたCSR報告書と温対法の数値は、いずれも基本的には2006年度であるが、完全には一致していない可能性もある。

¹⁸ 今回の温対法のデータに関しては、気候変動問題を専門にする環境NPOの気候ネットワークが「日本の温室効果ガス排出の実態 - 地球温暖化対策推進法・大口排出事業者の排出算定・報告・公表制度による第1回報告データ(2006年度)のデータ分析」と題して、分析レポートを公表したが、そこでも「生産高に対するCO₂量など、活動量に対する排出係数が明らかにならなければ、事業者間や業種間の公平性に配慮し、かつ実効性ある温暖化対策の策定に十分寄与しえない」として、排出量のみ公表の限界を指摘している。

投資の必要性や排出枠の購入などの財務的影響を推測もしやすくなる。現に行われている排出量マネジメントや削減対策も含めた総合的な評価も必要であろう。そのような背景情報なしに、単に排出量の多寡だけが情報として独り歩きし、「大量排出企業」などの単純な評価がなされることは、企業側にとっても望ましくないと思われる。

2007年6月に報告されたデータの公表が2008年3月というタイムラグも、投資家が利用するには問題であろう。今回は初めてという事情もあるので、今後は短縮されていく可能性もあるが、所管省庁に報告してから集計するという手続きをとる限り、一定のタイムラグは避けられない。また、現行の制度では連結子会社は集計対象にならない。国内子会社は別途報告されていれば情報は得られるとしても、海外子会社に報告を求めることはできず、情報の範囲には限界がある。

したがって、温対法があるから自主的開示や制度開示での排出量情報が不要であるということではなく、自主的開示や制度開示の中で総合的に評価することができるよう、温対法とも整合性のあるフレームワークを検討することが重要である。このような観点からは、温対法は開示フレームワークの基礎の1つを提供するものと位置付けることができる。

図表15 温対法及びCSR報告書等の温室効果ガス排出量 (単位:千t-CO2)

	温対法	CSR報告書	(参考) CSR報告書からの試算値
東京電力	68,889	97,600	67,626
関西電力	20,484	49,810	19,844
中部電力	47,330	63,780	55,276
トヨタ自動車	1,973	1,340	-
日産自動車	844	2,600	-
本田技研工業	507	469	-

出典：温対法及び各社CSR報告書の報告数値。なお温対法の数値のうち、電力会社については直接排出量である。CSR報告書の数値は、電力会社については発電に関わる排出量、自動車会社については製造過程のみである。(参考)の数値は、CSR報告書におけるマテリアルフローのインプットデータを基に排出係数を用いて独自に試算したものである。

7. 本章のまとめと考察

(1) 開示の実態と発見事項

本章では、自主的開示、制度開示、CDPへの回答、温対法に基づく報告・公表制度について、その現状を確認してきた。このうち世界50社のサステナビリティ報告書を調査したKPMGとGRIの調査では、排出量等の実績情報や排出量マネジメントに関する情報は多く、ビジネス機会に関する記述も比較的多いのに対して、リスクに関わる記載が少ないことが示された。一方、112社のSEC提出書類を調査したFOEの調査では、約半数が気候変動に関して何らかの記載をしていたが、業種による差が大きいことが示された。また、記載のあった企業の多くは規制関連のリスクとその

財務的影響について述べているが、定性的な記述が主であった。この2つの調査からは、気候変動リスクに関する開示の傾向が、自主的開示と制度開示とでは明らかに異なることが分かる。

CDPの回答状況を見ると、地域によって回答率にかなりのばらつきがあるが、FTSE100企業やブラジル企業の回答率は非常に高いこと、日本企業の回答率も比較的高く、また年々改善していることなどが分かる。CDPの特徴は、国境を超えて各国企業に共通の質問表を送ること、気候変動問題に特化した詳細な情報提供を求めること、投資家の立場からの情報ニーズの表明であり、署名する投資家の数と資金量が毎年増えていること、などである。

次に自主的開示と制度開示の事例分析の概要を図表16に示す。主な特徴は以下の通りである。

まずリスクと機会の認識に関しては、自主的開示では明言されていない。またリスクの財務的影響を評価し得る情報としても、自主的開示では自動車業界で国内の燃費基準が書かれていたことと、Enelが炭素税の支払や排出枠の購入について記していた程度である。一方、制度開示では、一定の記述がある。特に海外企業が排出枠や燃費基準について比較的詳しい情報を開示している点が目立つ。物的リスクの記載はない。

次に温室効果ガス排出量等の実績情報に関しては、自主的開示の方に詳しい記載がある。特に、各社ともマテリアルバランス図などが詳しい。燃費の実績情報は日本国内の情報のみ開示されている。一方、制度開示ではCO₂排出量情報はなく、自動車業界でも特定車種のCO₂排出削減実績がある程度である。

排出量マネジメントとリスク対応に関しては、各社とも自主的開示の中で削減目標や具体的な削減対策、技術開発などについて詳しく触れている。また制度開示でも研究開発活動などで開示がなされていた。ただし、これらの記述は、削減対策や新製品開発など、事実上、リスクと機会への対応として読める部分もあるが、リスクと機会を包括的に捉え、それへの対応という視点で記載されているものではない。したがってリスク対応という観点からの開示は乏しい。

この事例分析から分かることは、開示項目ごとに対応している開示媒体が異なっていることである。自主的開示では、排出量等の実績情報と排出量マネジメントに関しては一定の開示が進む傾向にあるが、リスクと機会の認識の開示はなされ難い。一方、制度開示ではリスクと機会の認識について一定の記載があった。ただしリスクの有無に関する認識が示されている場合でも、投資家はその財務的影響を評価して投資判断に役立てるという点では、情報が十分でないケースが多いと思われる。規制値や実績値に関する開示の程度が、企業によってもかなり異なるからである。その点、海外企業で規制対応や排出枠の購入等について10-Kや20-Fで比較的詳しい記述をしている場合には、有価証券報告書でも同様の記述になっていることが多かった。つまり、現行の制度でも詳しい開示は可能であり、そのための記載区分もあることが示された。他方で有価証券報告書よりも詳しい記述が20-Fでなされている

ケースも見られた。

(2) 開示媒体の性質と開示フレームワーク

以上の分析を踏まえて、各開示媒体の性質と開示フレームワークの項目との関係について、次のようなことがいえるであろう。

まず、CSR報告書などの自主的開示は、文字通り自主的なものである点と、マルチ・ステイクホルダーを対象としている点に基本的な特徴がある。自主的で強制力が働かないため、すべての企業が開示するわけではなく、情報の標準化も進みにくい。したがってすべての企業が開示すべき情報や、標準化が必要な情報の開示には向かない。また、マルチ・ステイクホルダーを対象とするので、対応すべき情報ニーズが多様化し、必ずしも投資家の情報ニーズに答えられない場合がある。投資家も対象となるステイクホルダーに含まれるが、その他のステイクホルダーの関心が一般に高くない情報は開示され難いものと思われる。例えば、リスクと機会の認識が自主的開示の中で明示される例は少なかった。

一方、制度開示は、そもそも投資家向けの情報開示を目的とした制度であり、全公開企業を対象とし、本来、投資意思決定に重要な影響のある事項は記載すべきこととなっている。したがってすべての投資家に知らされるべき情報や、すべての企業が提供すべき情報を開示するのに適している。また、標準化が必要な情報を開示するのもにも適している。例えばリスクと機会の認識は投資家にとって重要であり、排出量情報は標準化することで有用性が高まる情報である。そして、現行制度でも気候変動リスクなどの非財務情報を記載することのできる箇所は存在し、実際に開示事例もあった。しかし「現在の制度でも開示しようと思えばできる」ということと、「実際に十分な開示がなされる」ということは異なる。非財務情報の場合には重要性の判断が簡単ではなく、財務情報ほど明確なルールも確立していないからである。その結果、本来重要性があるにも関わらず、十分な情報が提供されないということが起こる可能性が考えられる。そこで、気候変動リスクのように、一定の場合に投資家にとって重要となり得るといふ蓋然性がある場合には、事前にルールを定めるなど、制度としての対応が必要な場合があると思われる。

CDPの調査は気候変動リスクに特化して詳細な質問が可能であり、国境を越えて共通の質問をすることができるというメリットがある。その意義は制度が十分に対応できていない場合に、必要な情報を投資家自ら要求するという点にある。その意味では、気候変動リスクに関する開示について、現行制度が十分対応できていないがゆえの代替手段であるとも理解できる。しかしCDPは質問表を送付するというタイプの調査であるため、調査対象企業の範囲に限界があり、未回答企業も存在するという限界がある。したがって本来、投資家に提供されるべき基本的な情報については、制度開示が対応すべきであろう。ただたとえ制度側の対応が進展したとしても、CDPの役割がなくなることはないであろう。より詳しい情報や、全く発想の異なる情報など、新たな情報ニーズは次々に生まれると思われるからである。

最後に温対法は、それ自身独自の政策的意図のある制度であるが、開示フレームワークとの関係でいえば、排出量情報に関するデータの基礎を提供するという役割が考えられる。ただし現行制度上、海外子会社や海外事業所を含む連結での報告はむずかしく、情報の範囲に限界がある。また本来、投資家向けの制度ではないので、海外投資家や個人投資家にとっては情報へのアクセスに手間がかかり、財務情報との関連も示されないなど、制約もある。したがって開示フレームワークの中では他の自主的開示や制度開示に代替するものではなく、補完的な位置付けになると考えられる。

図表16 開示フレームワークの項目と開示の実態

開示項目	開示の実態と示唆	
	自主的開示（CSR報告書）	制度的開示（有価証券報告書・SEC提出書類）
リスクと機会の認識	<ul style="list-style-type: none"> ・ トップコメントとして温暖化問題への言及はあるが、規制リスク、物的リスクとして明言している例はない。 ・ 自動車業界では、燃費の実績情報に併せて、国内の燃費基準の記載あり。 ・ Enelは炭素税の支払、排出枠の購入金額を環境保全支出として記載。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東京電力は「事業等のリスク」で規制強化の可能性に言及。 ・ Enelは20-Fの「リスク要因」、有報の「事業等のリスク」で過去の排出枠の超過数量示し、多額のコスト負担の可能性を指摘。20-Fと有報の「事業の内容」でも、排出枠の割当量と超過量を物量数値で記載。 ・ FPLは10-Kの「事業の概況」、有報の「業績等の概要」で削減プログラムへの参加とその目標値を記載。新規規制の導入のリスクにも言及。 ・ トヨタ自動車は「事業等のリスク」で燃費規制に言及。 ・ トヨタ自動車は20-Fの「会社に関する情報」では各国燃費基準を詳述し、重大な影響の可能性を指摘。 ・ GMも10-Kの各所で燃費規制のリスクに言及。 ・ ENDESAは20-FのOFR、有報の「生産、受注及び販売の状況」で排出枠の購入費用の減少に言及。

<p>排出量等の実績情報</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各社ともマテリアルフロー図などで詳しく開示。 ・ 原単位や年次推移などの情報も充実。 ・ CSR報告書では標準化できないため、記載方法やバウンダリーは様々である。 ・ 自動車業界では燃費規制に対応する実績情報が重要であり、一定の開示例がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各社ともCO₂の排出量実績は開示されていない。 ・ GMは10-Kの「事業概況」の中でGHG削減プログラムに言及し、詳細情報についてCSR報告書を参照するよう求めている。 ・ 日産自動車は「研究開発」の中で、フォルクス・ワーゲンは「財政状態及び経営成績の分析」で、特定車種のCO₂排出量削減実績について説明。
<p>排出量マネジメントとリスク対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各社ともトップコメントや地球温暖化対策のページ等で削減目標を明言。 ・ 各社とも具体的な対策や研究開発等について数ページにわたり詳述。 ・ 日本企業は環境会計情報として、地球温暖化対策に関する投資額と費用額を開示。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東京電力は「対処すべき課題」の中で気候変動リスクに関する目標と対策を記載。 ・ 各社とも「研究開発活動」の中で主な取組みを記載。 ・ 本田技研工業では20-Fの「会社に関する情報」の中でCO₂排出削減目標と実績を記載。 ・ フォルクス・ワーゲンは「財政状態及び経営成績の分析」で環境保護に関わる支出の内訳を記載。

投資家向け開示フレームワークの方向

1．開示フレームワークの現状

まず、世界的に気候変動リスクに関する開示フレームワークができつつあるという現状を認識する必要がある。これは、国際社会の大きな流れの一つである。その流れは当初、CDPという自主的なプロジェクトから始まった。CRDIが最初の開示フレームワークを提案したが、その際、想定された開示方法は、自主的開示、制度開示、CDPへの回答のいずれを使ってもよい、というスタイルであった。その後、CDPの求める情報内容はますます精緻化するとともに、ますます多くの機関投資家の賛同を集めるようになった。そのような背景があって、CDSBの提言につながっているものと考えられる。

CDSBの提言の特徴は制度開示を前提としているという点にある。その理由は、制度開示とはそもそも投資家向けの開示だからであろう。つまり本来、投資家向けに開示すべきものは、重要性があるならば、制度開示に含まれなければならないのである。気候変動リスクの重要性については、本研究報告の第 章でも示したとおりである。このように開示フレームワークに関する議論は、現在、制度開示を視野に入れたところまで進んでいる。

しかし開示フレームワークが財務報告での開示を求め、制度としても、重要性があれば開示できるという記載項目が用意されているにも関わらず、第 章で検討したように、十分な開示が進む状況にはなっていない。そこで、今後は、開示フレームワークの趣旨を生かすために、より具体的なルールを示すなど、制度としての対応が求められるのではないだろうか。その際、問題になるのは、開示フレームワークの中のどの項目に、制度として対応すべきかということである。この点を最後に検討しておくことにしたい。

2．開示フレームワークの方向性

開示フレームワークをより実効性のあるものにしていくためには、今後、制度との関係が不可欠であると思われる。それでは開示フレームワークの中のどのような項目に、制度として対応すべきであろうか。投資意思決定にとって重要性の高い項目や、標準化することで情報の有用性が高まる項目は、制度としての対応が求められる。一方、自発的に開示が進むと思われる項目については、特別の対応は必要とされない。以上のような観点から、各開示項目については、以下のように整理することができる。

リスクと機会の認識

- ・ 規制リスクと機会、物的リスクと機会、市場・評判リスクと機会の有無については投資家にとって重要な情報である。しかもCSR報告書等で自主的に開示される可能性は小さく、また、たとえCSR報告書で記載されても他の項目に埋

もれてしまう可能性がある。したがって少なくともそれらのリスクと機会の有無をどのように認識しているのかについては、制度として開示が求められると考えられる。

- ・ 物的リスクと機会、市場・評判リスクと機会に関しては、外部の投資家はその財務的影響を評価することは難しいので、重要性がある場合には、企業としての影響に関する評価や対応策についても情報があることが望ましい。
- ・ 規制等リスクと機会に関しては、投資家はその財務的影響を評価できるための情報が提供されることが必要である。具体的には、まず業種や立地に応じた規制内容に関する情報と、具体的な規制値や目標値に関する情報が必要である。
- ・ 示す排出量等の実績情報は、将来の排出量等を予測する上での基礎となるので、リスクの評価の観点からも必要である。
- ・ 排出枠及び排出クレジットの購入は実際排出量と関連し、規制リスクとも関係するので、すべての企業が関係するわけではないが、重要性がある場合には開示が必要になると考えられる。

温室効果ガス排出量等の実績情報

- ・ 気候変動問題における企業の位置付けを理解するための基礎的な情報であり、重要性の高い情報である。
- ・ CSR報告書でも詳細な開示がなされる傾向にあるが、CSR報告書は自主的開示であってすべての企業が作成しているわけではなく、また、一定の標準化が必要であるため、今後は制度としても一定の対応が求められると考えられる。
- ・ その場合、我が国では温対法の情報を基礎とすることにより、特定排出者となる国内の事業所に関しては、追加的コストをかけずに、標準化された情報が得られる点に留意すべきである。

排出量マネジメントとリスク対応

- ・ 規制リスクと機会、物的リスクと機会、市場・評判リスクと機会が、将来どの程度の財務的影響をもたらすかを評価する上で、重要な情報である。
- ・ ただし各社独自の判断によってCSR報告書等の自主的開示で自ずと記載が進展すると思われることに加え、企業ごとに内容が異なり、標準化し難い情報である。しかも相当の記述量を必要とすることが多い点からも、詳細な説明については、各社の創意工夫の余地が大きく、自由に記載できる自主的開示に委ねることが適当と考えられる。
- ・ 一方、制度開示の中でも、リスクの認識の記載とともに、その対応についての概要を示すことが必要と考えられる。また具体的な対策については現状でも「研究開発活動」等の中で一定の記載が可能であり、実際の開示事例も多い。

3 . 結論

国際的に見れば、気候変動リスクに関する開示フレームワークについては、既に投資家を中心に、産業界や会計専門家も加わる形で議論が進んでいる。今後は我が国としてもこのような議論に積極的に参加し、一定の役割を果たしていくことが必要である。また各企業は、気候変動問題の重要性に鑑みて、国際的に提案されている開示フレームワークを尊重してCSR報告書等の自主的開示と、制度開示の内容を充実させることが望まれる。一方、気候変動問題には国境がなく、開示フレームワークの議論も国境を超えて行われているのに対して、財務報告に関しては、各国ごとに制度化されている。そこで開示フレームワークの趣旨を実現するために制度として対応すべきことは何なのか、今後、国内的にも検討していくことが必要である。

以 上