

IBM Institute for Business Value

Strategy and Change

「地球を守る」ために 企業に求められて いること

今、環境経営は
ディフェンスからオフENSEの
時代へ



IBM Institute for Business Value

IBM グローバル・ビジネス・サービスの

IBM Institute for Business Value は企業経営者の方々に、
各業界の重要課題および業界を超えた課題に関して、
事実に基づく戦略的な洞察をご提供しています。



「地球を守る」ために企業に求められていること

今、環境経営はディフェンスからオフENSEの時代へ

1992年、ブラジル・リオで開催された第1回 地球環境サミットにおいて、12歳の少女が子供代表として大人たちに向けてスピーチを行った、「どうやって直すのかわからないものを、こわしつづけるのはもうやめてください」。—— このスピーチは、今でも伝説のスピーチとして語り継がれている。あれから15年、今、「地球を守る」ために企業には、何が求められているのだろうか。

はじめに

地球環境の悪化が年々進行する中、いかにして温暖化防止を図るべきかについてグローバル規模で盛んに議論が交わされている。世界的に見てもEU諸国は先進的な取り組みを行っているが、中でも英国は最も熱心に取り組んでおり、2000年から実施している気候変動プログラムを気候変動法として法制化する段階まで来ている。こうした流れは欧州にとどまらず、温暖化対策に消極的といわれる米国や中国においても追随する動きが出てきている。

各国、地域共同体において環境関連の新たな法規制が次々に制定・施行されている状況の中、企業は主として(1)地球温暖化対策、(2)環境配慮設計&国際標準化、(3)化学物質管理、(4)資源循環(3R:Reduce, Reuse, Recycle)¹の4つの領域において対応を求められている。(1)地球温暖化対策では製造や物流といった個別のプロセス単位ではなく企業全体のサプライチェーンを通じたCO₂削減が求められ、(2)環境配慮設計&国際標準化では商品企画段階からの環境配慮設計の織り込みが必須になってくる。(3)化学物質管理においてはQCDと同等のレベルでE(環境)の対応を行うべき

であり、そのための環境情報システムのサポートがポイントとなる。また(4)資源循環(3R)では中国や東南アジア等の海外拠点における管理レベルを日本国内と同等に引き上げていくことが将来的なリスクを軽減することにもつながる。

こうした法制化やリスク回避といったディフェンスとしての環境対策だけでなく、トヨタや某電子部品企業のようにオフENSEとしての環境戦略を展開することでビジネスだけでなく自社のブランド・イメージ自体を向上させることに成功した例も出てきている。いわばディフェンスからオフENSEへの環境戦略の転換である。このような視点を持って戦略的に環境経営に取り組むことがこれからの企業にとっては市場生き残りのための必須条件になる。そのためには自社のCSR/環境における取り組み状況を俯瞰的に捉え、強み・弱みを把握した上で課題に対して優先順位をつけて取り組むことが重要である。また、近年増加の一途にありながらあまり認識されていない環境コストに対してもブラックボックスとしてひとくくりに捉えるのではなく、戦略に基づいた選択と集中を進める必要がある。

企業として環境経営を推進していくためには業務プロセスはもちろんのこと、それを支える環境情報システムの整備が必須である。しかしながらサステナビリティ(持続可能性)への貢献は経営者やCSR/環境部の課題と捉え、IT部門が積極的にかかわっているケースは少ないのが実情である。環境の課題は全社を横断する課題であり、これを解決するには個々の業務プロセスと情報システムを熟知したIT部門こそが旗振り役として最適の部門である。ITによるサステナビリティ貢献を考える場合、データ・センターの排出CO₂総量削減のような「ITそのもののサステナビリティ貢献」と環境情報システムの推進役としての「ITリードによるサステナビリティ貢献」の両側面があるが、両者を同時に実現してこそこれからの環境経営時代をリードする企業に生まれ変わることが可能になる。スピード感を持った環境経営の実践こそが企業が生き残るための必須条件となっていくであろう。

「地球を守る」ために企業に求められていること

今、環境経営はディフェンスからオフENSEの時代へ

地球温暖化は今も継続的に進行しており、新興国を中心にCO₂排出量も増加している。

サステナビリティは企業経営の根幹を変えつつある

地球環境の悪化は待ったなしの状況

いまさら言うまでもなく、地球の環境は急速に悪化の一途にある。その最大の要因として挙げられているのが地球温暖化である。このような深刻な状況になるまで、これまでなぜ何も手をつけられてこなかったのだろうか？ 大きな理由としては、どこまで温暖化が進行すると破局的な状況になってしまうかを示す明確なデータがなかったことが挙げられる。現在では、さまざまな研究機関/研究者により地球温暖化の原因が調査/実証されてきてはいるものの、依然コンセンサスを得られた状態とは言い難い。

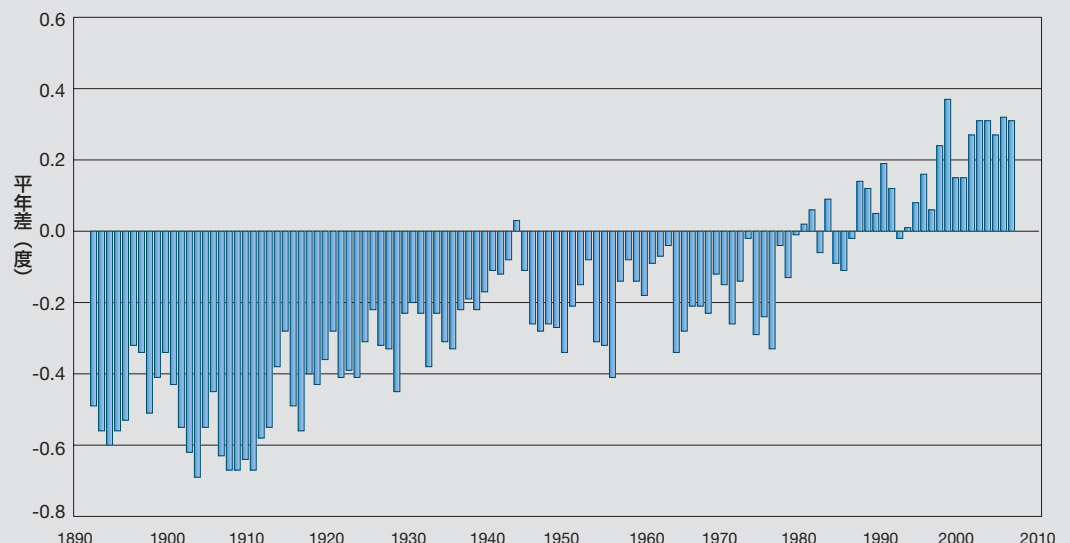
米国海洋大気庁気候データセンターのデータ²によると2006年の世界の年平均地上気温(陸域における地表付近の気温と海面水温の平均)の平年差は

+0.31℃で、1891年の統計開始以降、3番目に高い値を記録した。世界の年平均地上気温は、長期的には100年あたり0.67℃の割合で上昇しており、特に1980年代以降、高温となる年が頻出している(図1)。

こうした温室効果ガスの増加の要因には人的要因と自然的要因が挙げられる。中でも人的要因の最大のものとして、エネルギー使用量の増加が顕著に見て取ることができる(次頁図2を参照)³。

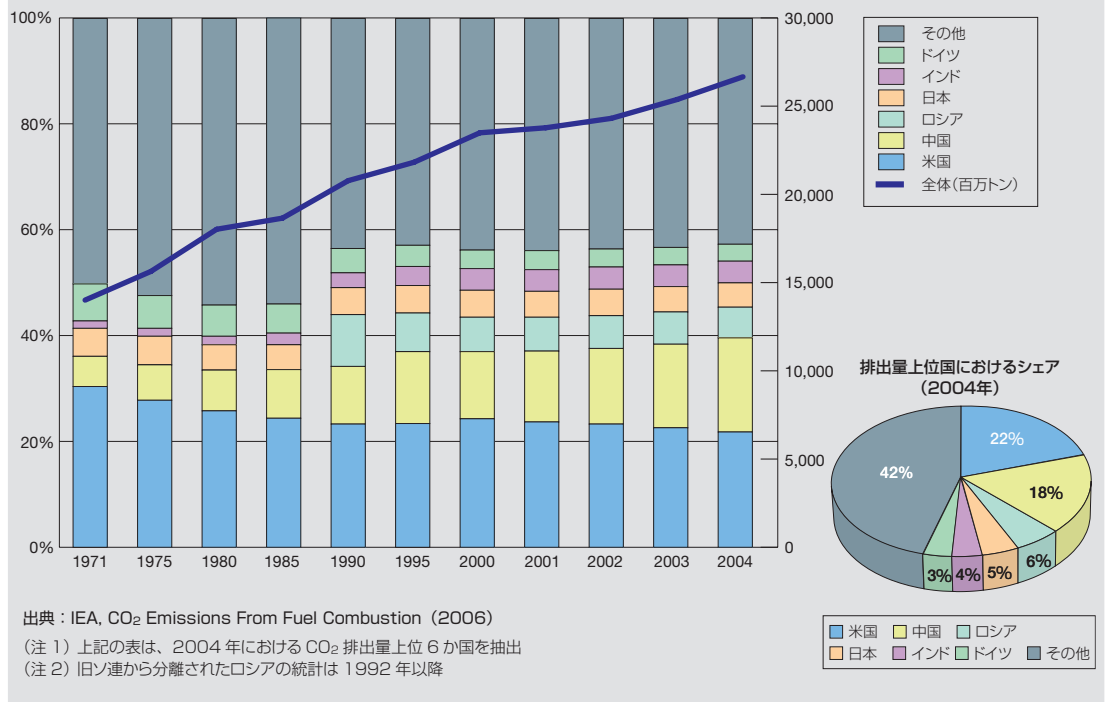
こうした要因により地球環境の悪化(地球温暖化)は今も継続的に進行している。CO₂排出量上位国の推移のグラフからも容易に状況が深刻なことは見て取れる。現在、CO₂排出量の削減に積極的に取り組んでいるのはEUと日本が挙げられるが、両者とも目標としている控えめな削減目標の達成が困難な状況である。一方、世界全体の4分の1の排出量をしめる米国は依然として増加の傾向を

図1 世界の年平均地上気温の平年差の経年変化(1891~2006年)



出典：気象庁 米国海洋大気庁気候データセンター(NCDC)が世界の気候変動の監視に供するために整備したGHCN(Global Historical Climatology Network)データを使用

図2 燃料消費に伴うCO₂排出量上位国シェアの推移



示すとともに、この数年、中国とインドの排出量も急速に増加してきており、特に中国は今や実質的に米国を追い抜き世界一の排出国になっていると言われている。

英国の気候変動法のインパクト

こうした危機的状況を解決するためにEU諸国は環境対策に先進的に取り組んでいるが、その中でも特に英国は地球温暖化問題に熱心に取り組んでおり⁴、2000年には政府の主導で気候変動プログラム⁵を実施し、温室効果ガスの削減に関して以下の3つの目標を定めている(図3)。

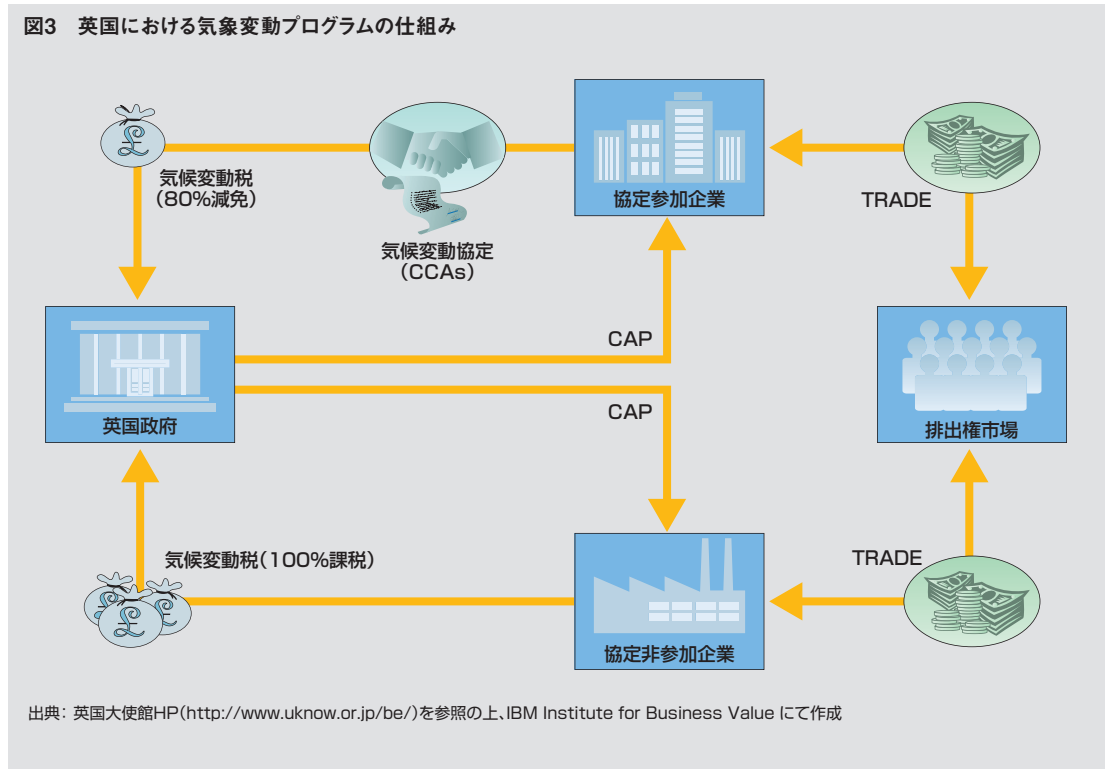
1. 京都議定書目標：2008年から2012年までの温室効果ガスの年間排出量を、1990年比12.5%削減
2. 国内目標：2010年の二酸化炭素の排出量を1990年比で20%削減
3. 長期目標：二酸化炭素の排出量を2050年までに60%削減

これらの目標を達成するための3つの政策を実施している。第1が「排出権取引」で、これは各企業単位で二酸化炭素排出量の上限枠(Cap)を設定し、それを下回るとその差分を市場に売ることができる制度である。目標を達成できなかった企業はペナルティーとして排出権を市場から購入(Trade)しなければならず、結果的に国全体ないしは地域全体の二酸化炭素の排出を抑えることができる。第2が「気候変動税」でこれは一種の環境税であるが、主に石油や電力など企業のエネルギーの使用に対して課せられる税である。そして第3が「再生可能エネルギー」で、2015年までに電力供給の15%を太陽光発電や地熱、風力といった再生可能エネルギーによって調達することが義務付けられている。

ここで特徴的なのは、各企業が政府と気候変動協定を個別に結ぶことで企業は努力義務が課せられる代わりに、気候変動税を80%減免される仕組みである。税金が1/5に抑えられるので、CO₂排出量削減の成否が企業利益そのものに直結することになる。

英国はすでに温暖化対策に本腰を入れて取り組んでおり、EUはもとより世界的にも排出権取引の仕組みが整備されつつある。

図3 英国における気象変動プログラムの仕組み



2007年に入り英国政府はさらにこのプログラムを強化し、気候変動法として法制化を図っている。この法案の目的は2050年に向けた長期目標に基づいた法的拘束力のある各種施策を導入することであり、2008年には成立、施行される見込みである。骨子としては1990年のCO₂排出量を基準として2020年に26～32%、2050年には少なくとも60%以上の削減を目標とし、そのため企業に対して毎年の排出量の報告義務を課したり、新たに5年間のCO₂排出枠を設け毎年の排出量に基づき枠の見直しを行うなど、国を挙げての温暖化対策に邁進している。

こうした動きはEUにも波及しており、EUとしてはEUのCap&TradeであるEU-ETS⁶を軸とした仕組み構築に動いており、2020年までに以下の項目の実現を目指し一括合意している。

- 温室効果ガス(GHG)の排出量を、EU単独では20%、他国参加の場合30%削減
- エネルギー効率を20%向上
- 全エネルギー消費における再生可能エネルギーの割合を20%に向上

- 輸送におけるバイオ燃料の使用率を10%にする
- 新規に設置される火力発電所は、炭素回収・貯留(CCS)対応を義務付け

現時点では欧州が突出して推進している印象を受ける温暖化対策であるが、米国では政府としての動きは鈍いものの州レベルでは欧州と同等な対策を打ち出しているところもあり、早晚連邦政府としても何らかの対応をせざるを得ない状況にある。中国、インドなどの今後CO₂排出量の増加が予想される国々でも国レベルでの取り組みに向けて動き出しており、インド政府は国を挙げて排出権取引に取り組む方針を打ち出している。また中国は政府が動き出すと早く、EU RoHS指令⁷を範に取った中国版RoHS指令を出したように気候変動法についても同様な方向性が打ち出された場合、短期間での対応を求められることが予想され、現地生産工場を持つ日本企業にとっては大きな打撃を与える可能性が極めて高い。

サステナビリティのために 企業が果たすべき役割

企業の環境対応にかかわる4つの領域

地球温暖化をはじめとする環境問題に対する社会の見方の変化を受けて、各国で企業に対する新たな環境関連の法規制が制定されている。EUのRoHS指令やREACH規則⁹は言うに及ばず中国や韓国でも同様な法規制が取り入れられつつある。輸出企業にとってはこれらの規制を守らなくてはその地域ではビジネスができなくなることを意味し、死活問題となる。実際、製品中に規制化学物質が含有されていたため、出荷済み製品を全品回収した例が出ており、企業経営にとって看過できない問題となりつつある。

企業の環境対応は主として地球温暖化対策、環境配慮製品、化学物質管理、資源循環(3R)の4つの領域での対応を求められている。

図4に示した世界の主要な環境関連法規制を大きく分けて、以下の4つの領域に対して企業は対応していく必要がある。

1. 地球温暖化対策
2. 環境配慮設計&国際標準化
3. 化学物質管理
4. 資源循環(3R)

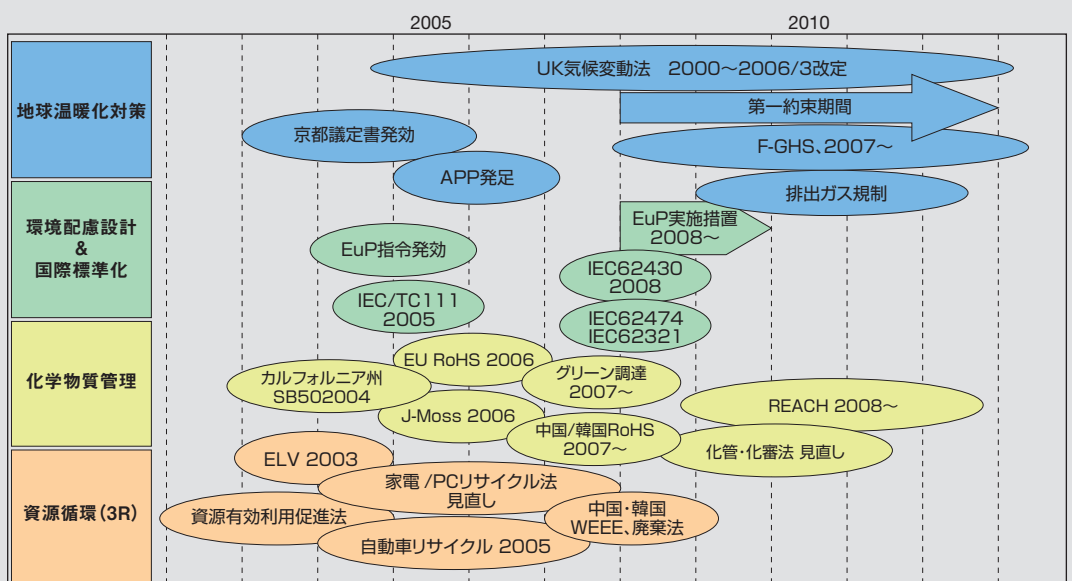
1. 地球温暖化対策

企業は、地球温暖化の代表的な原因である、温室効果ガス(二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハロゲン炭素化合物等)の排出量の削減目標を設定し達成していく責任があり、環境報告書等においてステークホルダーに対し削減目標を公表/コミットしている企業も多い。

しかしながら実際に京都議定書で定義されている1990年レベルのCO₂排出量を総量でクリアしている企業は少ないのが実情である。生産高ないしは売り上げ当たりの原単位では減らしているところが大多数を占めるが、実際には売り上げ増や企業規模の拡大に伴い総排出量では増加傾向にある企業が数多くある。

従来は生産工程におけるCO₂が重要視され、製造設備に対する投資が中心になっているが、前述したように欧米では企業全体のCO₂排出量に対するCapが当たり前となってきており、今後工場以外の事務系の事業所をはじめ物流や倉庫、さらには流通やリサイクルを含めた製品ライフサイクルでのCO₂排出量が問われることになっていくものと考えられる。これまでのような部門

図4 グローバルでの環境関連の主要な法規制



出典:「電機・電子5団体 環境フォーラム資料 2006」⁹を参照の上、IBM Institute for Business Value にて作成

ごとのCO₂削減対策の積み重ねは、その部門にとっては一見効果が出ているように見えるが業務プロセス全体から見るとかえってCO₂を多く排出しているケースがある。例えば物流プロセスでは、多頻度少量輸送から大量一括輸送に転換することによるCO₂削減対策が見られるが、輸送以外の部分で見ると納入先や自社倉庫の拡張が

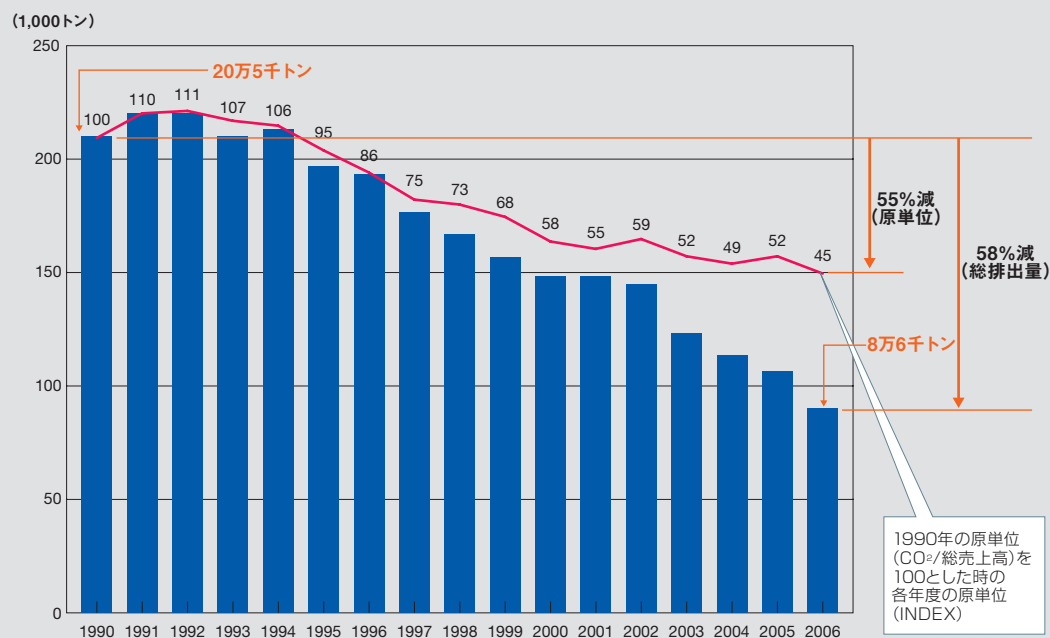
必要になり、結果として倉庫維持のための費用やそれに伴う空調の電力増などが発生しているケースがある。このようによかれと思っただけの対策が必ずしも環境に優しいとはいえない結果になることがあるので、常に業務プロセス全体のCO₂排出削減の観点で捉えていくことがこれからの温暖化対策の視点として重要である。

IBMの温暖化対策

IBMでは、地域ごとの特徴にあわせた環境の取り組みを行い、効果を上げたものをグローバルに水平展開し、CO₂排出量を毎年削減することを可能にしている。2000年にはエネルギー消費に伴うCO₂排出量を「1998年を基準として2004年まで年平均4%削減する」という自主目標を立て、2004年末までに目標を上回る年平均5.7%*の温室効果ガスの削減を達成した。この結果、CO₂排出量を1998年以降通算で128万トン以上削減し、エネルギー・コストを1億1,500万ドル節約している。その後も自主的な対策を継続し、2002年には米国環境保護庁(EPA)の「Climate Leaders」プログラムに参加し、対象期間中に年平均18万トンのCO₂排出を抑制し、目標(年平均4%)を上回る、6%以上の削減を実現した。日本IBMにおいても、毎年4%の省エネ率を達成しており、1990年比で原単位-55%、総量で-58%のCO₂排出削減を達成している。

(※ この数字は純粋に省エネ努力と再生可能エネルギーの利用による成果のみを示したもので、事業の再構築や売却に伴う減少は含まない)

図5 日本IBMのCO₂削減状況



出典: IBM Institute for Business Value 分析

2. 環境配慮製品

EuP指令¹⁰に見られるように環境配慮製品とは、製品のライフサイクルを通してのインプットとアウトプットの情報を把握し、当該製品の環境側面の評価を設計段階から実施した製品である。従来からあるグリーンPCのような省エネルギーの配慮はもちろんのこと、製品製造時における原材料や排出物質に関する配慮、さらには製品回収段階でのリサイクル性まで考慮した設計が求められる。

こうした製品を生産するためには、製造段階だけでなくその製品の商品企画段階から環境性能を織り込んだ形で上流からの環境配慮設計を行っていかねばならない。同時に製品設計だけでなく開発プロセス自体を環境対応のプロセスに変革していく必要がある。例えば製品開発段階におけるデザイン・レビューにおけるチェックポイントとして環境側面の項目を設け、品質やコストだけでなく必ずこれらの環境性能をクリアしないと次のフェーズに進むことができないような仕組みを作り込んで初めてすべての開発者が同じような水準で環境配慮製品の開発をすることが可能になるのである。

3. 化学物質管理

2006年7月に施行されたEU RoHS指令への対応を契機として、多くの企業が製品に含有される化学物質管理の対応を進めている。このRoHS指令自体はEU地域内で上市される電子・電気機器に関して鉛、水銀等6つの有害物質の含有量を規制した指令であるが、欧州へ製品・部品を輸出している企業にとっては自社製品が市場から締め出される危険性を持ったルールであり否応もなく対応を迫られた。同時にこうした有害化学物質規制への流れが強まり、翌年には中国や韓国版のRoHS指令と呼ばれる同様なコンセプトに基づいた規制が施行されている。さらに2008年

からは一定以上の化学物質自体の登録、評価、認可および制限に関するREACH規則における化学物質の登録が開始されるなどその対象物質は数万のオーダーに達するとの予測もある。

このように年々強まる有害化学物質の管理責任を全うするためには企業側も顧客の要請ベースに基づく場当たり的な対応ではなく、商品企画段階をはじめサプライヤーからの調達、製造工程に至る開発・製造プロセスを抜本的に変えて、品質・コスト・デリバリーと同レベルで環境対応のできるプロセスにしていかなければ対応が追いつかなくなってくることは想像に難くない。また、そのためには化学物質情報を提供する情報システムが、どこまで開発担当者の負荷を軽減できるかが開発生産性維持のキープポイントとなってくる。

4. 資源循環(3R)

リデュース、リユース、リサイクルの3Rに代表される資源循環に関しては、法制化の時期が比較的早かったこともあり、企業においてもさまざまな形で取り組まれてきている。日本においては既に多くの企業がゼロ・エミッションを達成したり、製品、部品レベルでのリサイクルを積極的に推進しているところも数多くある。代表的なリサイクル法である自動車や家電以外にも建設、食品、包装容器など法制面が整備されてきた結果、日本国内においてはかなりの部分でリサイクルの仕組みが確立しつつあるが、しばしば報道されるような不法投棄などの違法行為に対してはコンプライアンス面での監視の必要性が高まってくるであろう。また、海外に目を向けると中国や東南アジアにおける現地法人においては企業外に搬出された廃棄物処理のトラッキング自体の難しさの問題がいまだ解決されていない。日本企業が真のグローバル企業を標榜するためにはこうした現地状況を含めて国内と同等に管理レベルを上げていくことが求められる。

某電子部品企業の事例

同じ環境対策でも取り組みによってディフェンスにもオフェンスにもなり得る可能性がある。例えばある電子部品企業ではRoHS対応に伴う社内プロセスの改革の際に対象6物質にとどまらず200以上の物質へ対応するとともに規制対象外の品目まで含めて対応を完了させている。これは、現時点では一部の規制にとどまるものの将来的に対象製品や規制物質の拡大が十分ありうることから先手を取って自社の製品すべての対応済みを保証したのである。これはどのような効果を生んだか？従来の取引先はもちろんRoHS対応を進めなければならない最終製品企業からの新たな引き合いが増えただけでなく、これまで取引のなかった業界からの引き合いが出てきたのである。これは将来的な規制にかかわるリスクを軽減する意味で始めたRoHS対応の取り組みが新たなニーズを掘り起こすという付加価値を持ったことになる。つまり環境付加価値による競争力強化である。

リスク回避の要素が強い環境対応から積極的に環境付加価値創出へ取り組んでいる企業が出てきており、これは今後の市場生き残りのための条件でもある。

ディフェンスとしての環境対応から オフェンスとしての環境戦略へ

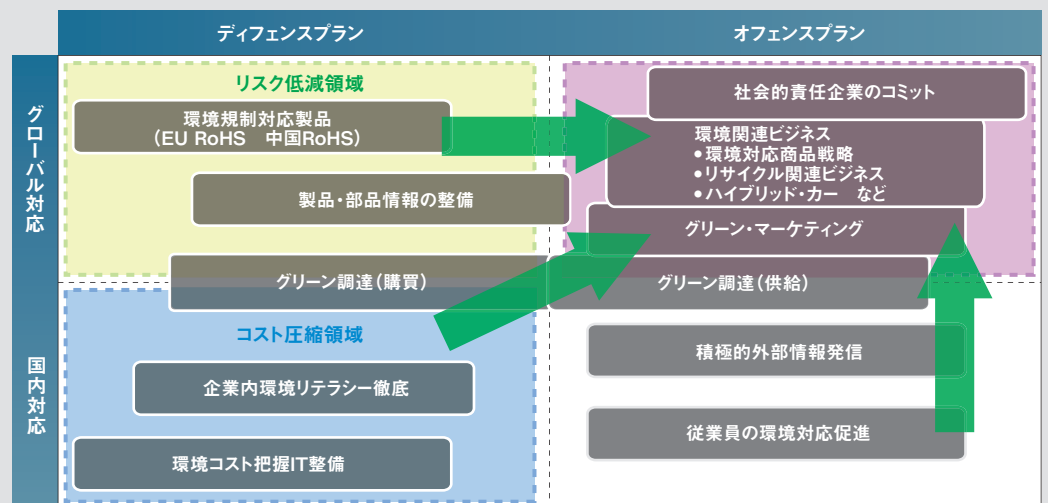
これまで述べた4つの領域にかかわる取り組みは、これまでどちらかといえば法制化に伴う対応や将来的なリスクの低減といった意味合いで行われることが多かった。実際RoHS指令にせよREACH規則にせよ欧州という市場へ参入する上で無視することができない法規制であるからこそ企業はこぞって対応を進めてきた側面は否めない。しかしその一方、どのみち対応が必要なのであればそれを逆手にとって同業他社や業界に先駆けて対応を進めることで企業の認知度アップに貢献したり、先取りした環境対応をアピールすることによって市場競争における優位性を確保しようという企業も出てきている。

環境ビジネスの成功例としてよく知られているトヨタのプリウスであるが、商品としての環境イメージが企業価値に直結し、トヨタ自体のブランド向上に寄与しているという点でオフェンスとしての環境戦略の典型的事例といえよう。現在でこそハイブリッド車の代表としてビジネスとしても成功を収めているプリウスであるが、発売当初は売れば売ると赤字になると噂されたほど市場へのチャレンジ的な色合いが強かった。1997年に国内販売開始された当初はビジネス的には

必ずしも成功したとは言い難い状況であった。ところが2000年に北米市場で販売開始されてから状況が変化していく。排気ガス規制が厳しいカリフォルニアの富裕層やニューヨーク近辺の知識階級など環境問題に敏感な階層が競うようにプリウスを指名買いしていくような状況になったのである。おもしろも同時多発テロをきっかけに石油資源の浪費構造が問題視されるようになったこともあり、一種のトレンドのような状況を見せた。海外市場におけるハイブリッド車の販売実績は、初年度半年間で6,500台、翌2001年に18,500台を記録し、2003年に26,100台、2004年に66,000台、2005年には176,400台と増加し、2004年以降米国や欧州で各種の賞を受賞している。¹¹ ハイブリッド車はその後も車種が広がるとともに海外での販売を伸ばしており、2007年5月には国内・海外のハイブリッド車の販売累計で100万台を突破した。トヨタにとっては単にビジネスの売上げ増だけでなく、環境に優しい企業として米国民から認知を受けることで、「トヨタ」というブランドがポジティブなイメージを持って評価されるようになったことが大きい。

またコラムに挙げた電子部品企業の場合、これまで受動的な意味合いで取り組まれてきたグリーン調達を調達先からの自社のリスク軽減

図6 ディフェンス/オフェンスプランの検討フレーム



出典: IBM Institute for Business Value

Component Business Model (CBM) のようなモデルを用いて自社の取り組み状況を俯瞰して捉えることからスタートすることが、CSR/環境戦略の策定に有効である。

と捉えるだけでなく、供給先に対する競争力強化と捉えて成功している。これこそまさにディフェンスからオフェンスへの環境戦略の転換である。こうした視点の変化に対し戦略を持って取り組むことがこれからの企業にとっては市場生き残りのための必須条件になることが十分に予想される(図6)。

自社ポジションの把握からスタート

ディフェンスからオフェンスへという戦略はわかっているとしても、どう取り組めばよいのか? そのためにはCSR/環境における自社の現在の強みと弱みをきちんと把握した上で、どの領域に戦略的に取り組んでいくべきかの優先順位をつけることが必要である。CSR/環境の領域で全体の状況を把握することは簡単なことではない。さまざまな団体やマスメディアが各種のランキングや指標で企業評価を実施しているが、全体としての順位や傾向は見えても個別の項目の状況を把握することは困難

である。経営者の視点からCSR/環境を見る場合、個別の項目単位とともに企業全体としての取り組み状況を俯瞰して捉えることが重要である。その1つの回答として Component Business Model (CBM) という手法がある。図7にあるように企業の業務プロセスに沿ってCSR/環境にかかわる項目がマッピングされており、個々の項目について達成レベルを評価する一方、その結果をマップとして色分け表示することでその企業の取り組み度合いを一目瞭然で俯瞰することが可能になる。

全社の取り組み状況を俯瞰することで、自社の特性を生かして今後どの領域に投資を進めていくべきかを議論する土台ができる。その上で個々の戦略策定につなげることで限られたリソースをより有効な使い方につなげていくことが可能になるのである。

図7 CSR/環境 Component Business Model (CBM)

	Consumer/Society Relationship	Business Administration	Supplier Relationship	Development & Manufacturing	Sales & Supply Chain
Strategy	CSR/環境ビジョン	リーダーシップ	CSR/グリーン調達	環境配慮製品開発	グリーン・マーケティング
	CSR/環境指標	CSR/環境ガバナンス			
	ステークホルダー・マネジメント	CSR/環境リテラシー			
Management	CSR/環境レーティング	コンプライアンス	サプライヤー・マネジメント	環境規制対応	環境ラベル
	CSR/環境リスク・マネジメント	環境マネジメント・システム(EMS)			製品リサイクル
	ダイバーシティ	環境会計			グリーン物流
	顧客満足度	従業員満足度			LCA(Life Cycle Assessment)
Execution	社会貢献	CSR/環境教育	サプライヤーとのデータ連携	温暖化対策	
	CSR/環境報告書	働きやすさ		有害物質管理	
	顧客対応	環境情報システム		省資源	
				廃棄物削減	
				大気・水質・土壌汚染対策	

■ ビジョン&リテラシー ■ 対外コミュニケーション ■ 内部管理プロセス
■ 製品開発 ■ セールス&サプライチェーン ■ 工場・事業所対応

出典: IBM Institute for Business Value

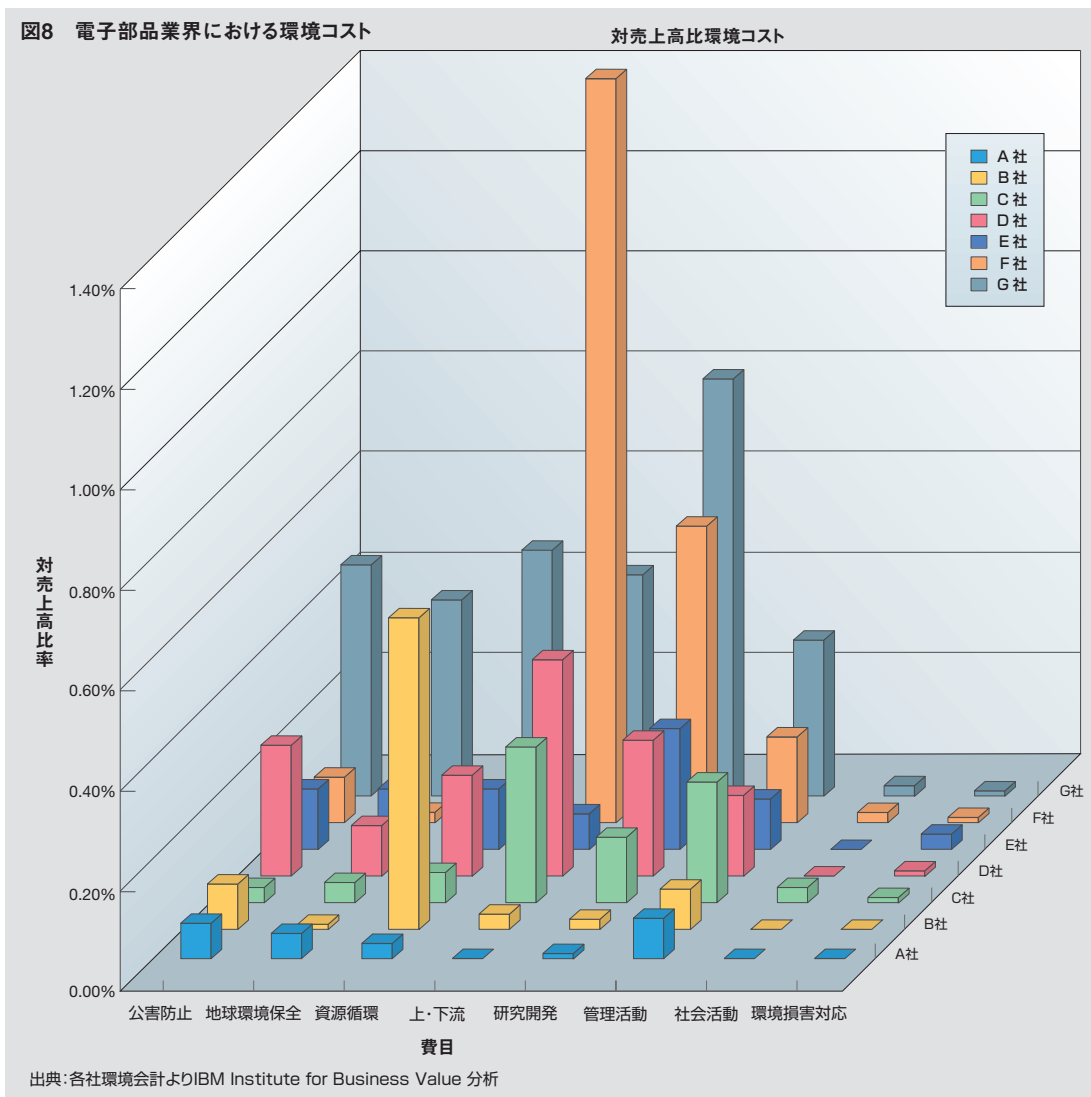
見えないところで増殖する環境コストを把握し、可視化した上で分析と対策を立案することが必要である。

メタボリックな環境コストにならないために

従来環境規制に対しては、対応必須のコストとして目をつぶって投資してきた企業も多い。しかしながら年々拡大強化される環境規制の対応コストは目に見えないところで確実に増殖している。例えば日本IBMで製品の開発プロセスにおける環境コストをサンプリングしてみたところ、研究開発人件費の約30%が環境に関連しているケースがあった。通常の製品開発業務の中で何気なく行っている含有化学物質のチェックであったり、それに伴うサプライヤーとのやり取りなどは、環境規制がなければ発生し得ない工数であることを考えると、実は研究者本人も認識していない環境コストとして捉えるべき性質のコストであることがわかる。こうしたコストは規制対象物質や品目が増えればそれだけ開発の工数増につな

がり、知らない間に製品開発コストを押し上げる働きをしている。残念ながら現在こうした環境コストの重要性に気付いている経営者はごく少数に過ぎない。

図8は電子部品業界における環境コストを環境会計のデータを基に比較したものであるが、同じ費目のものであっても企業によってほとんど掛けていないところもあれば、突出しているところもある。こうした環境コストが目的を持って意識的に投入されているのであれば問題ないが、未計上の見えない環境コストがあったり、それ自体がブラックボックス化して知らぬ間に膨らんだりということのないようきちんと可視化した上で分析と対策の立案が必要である。



ITによるサステナビリティ貢献には「ITそのもののサステナビリティ貢献」と「ITリードによるサステナビリティ貢献」があり、両者を同時に成し遂げた企業が環境経営時代をリードする。

ITリードのサステナビリティ貢献の可能性

企業のサステナビリティを推進する場合、IT（情報システム）による貢献という側面は軽視されがちである。しかしながら現代の企業経営を考える上でIT抜きの業務プロセスが考えられないように環境面においてもITの貢献は極めて大きなものとなりうる可能性を秘めている。

ITによるサステナビリティ貢献を考える場合、2つの側面がある。第一の側面は情報システム自体が使用するエネルギーや熱、CO₂の排出量の抑制の問題である。クライアント/サーバーによる分散系システムの無計画な増殖と野放図なデータセンターの規模拡大によって情報システム機器およびその設備が排出するCO₂の量は年々増大の一途にあり、拡張したくとも電源や排熱の制約からままならない状況が頻出している。こうした状況を解決するためにコンピューター各社がデータセンターの省エネルギーに関するソリューションを打ち出しているが、これはいわば「ITそのもののサステナビリティ貢献」ということができる。

その一方でITは、前述した有害化学物質情報の管理や環境コストの可視化を実現するための重要な手段としての側面もある。これは言うてみれば「ITリードによるサステナビリティ貢献」である。環境の対象領域や管理データは企業活動のほとんどすべてのプロセスにわたり、事業部やグループ企業間に横串を通す共通の仕組みであることから、全社の共通インフラとしてのITとの相性がいいと考えられる。一部の環境経営先進企業においては既にその親和性を認識しており、IT部門が主体または環境部と共同で全社環境情報管理システムの構築に乗り出しているところもあるが、多くの企業では残念ながら環境部や事業部主体でシステム構築を行っていることが多く環境情報を戦略的に活用するところまでとはいっていないのが実情である。環境情報システムの開発自体はIT部門が行っていてもあくまでシステム開発担当の役割であって、IT部門が積極的に旗振りをして環境情報システム導入を推進しているケースはそれほど多くはない。

Global Action Plan¹²が発行している“An Inefficient Truth - Report December 2007”によると、企業のサステナビリティ戦略にIT部門が全面的に参画する割合はわずか26%しかなく、約半数(49%)が一部参画であり、全く参画していない企業が25%と実に4社に1社でIT部門はサステナビリティ貢献に無関係と考えられているのである。サステナビリティへの貢献は経営者やCSR/環境部等の課題であり、IT部門が積極的にかかわる必要性はないと考えられている企業が多いという証しであるが、これは企業にとってせっかくの能力を使い切れていない極めてもったいない状況と言える。前述したように環境情報システムは部門最適ではなく全社最適の観点から構築されるべき性質を持っている一方、各部門の業務プロセスとの高い整合性が必要とされる側面を備えている。例えば環境部が主体となつての開発では環境側面からの要件抽出は往々にして部門の業務要件にそぐわないケースが多く、システム開発自体に不慣れということもあって要件定義に非常に苦労するケースが多い。また、各部門代表の公平性を重視した結果、部門間の利益対立によりプロジェクトが暗礁に乗り上げてしまっているところもある。こうした相反する2つの条件を解決するためには、業務プロセスと情報システムを熟知したIT部門こそが全社最適の視点から環境情報システムの構築に取り組むことのできる旗振り役として注目されてしかるべきである。逆に言うとIT部門自身、今現在はこうした可能性に気付いておらず、環境情報システムを数あるシステム開発案件の1つとして捉えがちであるが、今後はIT部門自身がその役割を自覚し、環境戦略の推進役として大きな責任を果たしていくことで企業のサステナビリティへの貢献が大きく変わっていくことが期待される。すなわち「ITそのもののサステナビリティ貢献」と同時に「ITリードによるサステナビリティ貢献」を成し遂げた企業こそがこれからの環境経営時代をリードする企業に生まれ変わることができるであろう。

「ITそのもののサステナビリティ貢献」へのIBMの回答

ITにおいても、ビジネスの拡大やITインフラ環境の進化などにより、サーバーの増加に伴う消費電力の増加はもちろんのこと、そのサーバーから発生した排熱処理にも多大な電力が消費され、消費電力量が急速に増加する「IT温暖化問題」が深刻化している。ある調査によると電力と空調の費用は新規サーバーの費用の4倍の成長率で推移すると予測されている。IBM自身が世界最大級のデータ・センターを運用している当事者でもあり、これらの問題に対しこれまで技術の粋を注いで真剣に取り組んできている。実際今後3年間で、データ処理量を2倍にしつつ、電力量増加をゼロとすることを公表している。

こうしたノウハウの集大成がProject Big Greenと呼ばれるソリューションである。Project Big GreenはIBMのデータ・センターの運用から得られた省エネ・ノウハウをベースに、「診断」「建設」「仮想化」「管理」「冷却」の5つのアプローチから成り、一般的なデータ・センターの電力や冷却コストを最大40%削減する効果のあるソリューションである。サーバーの集約化、IT機器の消費電力をリアルタイムで管理・制御※、業界初となるサーバー・ラック後部ドア用の冷媒式マルチ空調サービス**といった対策だけでなく、三次元温度分布測定に基づいて冷却上の課題と原因を把握し、データ・センターのデザインや運用の変更による温度の平準化など40年以上にわたり蓄積されてきたノウハウがソリューション化されている。

※ 「IBM Systems Director Active Energy Manager」 ** 「IBM Refrigeration Rear Door Heat eXchanger」

時間をかけて環境経営の基盤を築き上げていく時間は残されていない。先人の知恵を活用しながら各フェーズ毎に着実に実行していくことが大切である。

スピード感のある環境経営を実現するために

「環境経営」という言葉が誕生する以前の1971年、IBMでは当時のCEOである Thomas Watson Jr. が最初の環境ポリシーを制定し、以来 40年近くにわたってグローバルで環境経営を推進し続けることで現在の仕組みを築き上げてきた。しかし地球温暖化の危機が迫りつつある現在、企業はそれだけの時間とリソースを使って環境経営の基盤を作り上げていくゆとりは残されていない。いかに短期間で効果的な環境対策を展開できるかによって社会における企業評価が左右されかねない状況の中、企業としてはスピード感を持った環境経営の実践が生き残りのための必須条件となりつつある。そのためにも以下の観点で今一度自らの環境への取り組みを見直してみしてほしい。

- 戦略フェーズ：
企業戦略における環境の位置づけはバランスの取れたものになっているか。
何のために環境経営を実践し、その結果として何を求めるのか。
環境戦略の位置づけはオープンな議論を通じてトップから従業員に至るまでコンセンサスが取れているか。
- 現状分析フェーズ：
自社の現状の CSR/環境への取り組みの状況は十分把握できているのか。
取り組むべき対象領域はどこからどこまでであり、それぞれの領域ごとに満足できる状況にあるのか。また、それらの中で自社の強みと弱みは何か。
- 計画フェーズ：
今後取り組むべき課題とアクションが明らかになっているか。
自社の将来像として目指すべき姿が具体的に明らかになっているか。
現状とのギャップを認識し課題として抽出できているか。
抽出された課題に対して取り組むべき優先順位が定義されているか。

- 実行フェーズ：
課題解決のためのアクション・プランが適切に実行されているか。
課題解決のためのアクションが現場任せでなく、本社の方針に基づいたメリハリのあるものとなっているか。また、自社内で実施可能なアクションと外部の力を活用した方が有効なアクションを識別した上で、それぞれ単独ではなく両者を融合した形で環境アクション・プログラムとして統一的に社内に展開しているか。
本体だけでなく国内・グローバルのグループ企業や出先機関に対しても同様に展開できているか。

おわりに

環境経営の確立は一朝一夕に成し遂げられるものではない。同時に企業としての遺伝子の中にCSRや環境が埋め込まれている企業においては環境経営は決して特別なことではなく、日々の業務の中で実践していることそのものであるといえる。地球温暖化の議論の中では悲観的な観測が主流で、2050年のCO₂排出量半減も達成不可能とする向きも多いが、人類の叡智はこれまでも数多くの絶望的な状況を乗り越えてきており、地球温暖化の危機を乗り越えるだけのケイパビリティを十分秘めている。そうした中で環境に対して企業が果たすべき役割は何なのか、そしてそれが可能なのか。企業サイドからの技術革新やビジネス・モデルの変革を通して社会構造を変えていくことがそれを実証することにつながる。いくことだろう。

関連資料

参考文献

1. 経済産業省ホームページ 3R政策(<http://www.meti.go.jp/policy/recycle/index.html>)
 - (1) Reduce(リデュース): 廃棄物の発生抑制、
 - (2) Reuse(リユース): 再使用、
 - (3) Recycle(リサイクル): 再資源化
2. 気象庁 米国海洋大気庁気候データセンター(NCDC) [世界の気候変動の監視に供するために整備した GHCN (Global Historical Climatology Network) データ]、http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/temp/list/an_wld.html
3. IEA, CO₂ Emissions From Fuel Combustion(2006)
4. 英国大使館ホームページ「環境」 <http://www.uknow.or.jp/be/environment/environment/01.htm>
5. DEFRA Climate Change Programme, <http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/index.htm>
6. Emission Trading Scheme(EU ETS), <http://ec.europa.eu/environment/climat/emission.htm>
EU Emission Trading Scheme: 欧州排出権取引制度
7. RoHS Compliance in the EU - WEEE / REACH legislation, <http://www.rohs.eu/english/index.html>
EU RoHS: Restriction of Hazardous Substances の略で、EU による電子・電気機器における特定有害物質の使用制限に関する指令。2006年7月1日以降、EU加盟国内にて鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ジフェニルエーテルの6物質の含まれた電子・電気機器を販売・輸入することを禁止している。
8. REACH Compliance EU-27, <http://www.reachcompliance.eu/english/news/news.html>
REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals の略で、EU における化学物質の総合的な登録・評価・認可・制限の制度のこと。2007年6月1日から施行され、EU加盟国内で年間一定量以上製造・輸入される化学物質が登録対象。
9. 電機・電子5団体 環境フォーラム(2006)
10. Enterprise & Industry - Eco-design of Energy-using Products (EuP), http://ec.europa.eu/enterprise/eco_design/index_en.htm
EuP 指令: Directive on Eco-Design of Energy-using Products の略で、環境配慮設計に関する EU 指令のこと。2005年8月11日に発効し、輸送機器を除く、一定量以上販売されるエネルギー使用機器が対象。
11. トヨタ自動車株式会社ホームページ
「ハイブリッドの過去・現在・未来～ Achievement 世界に広がるハイブリッド」
<http://www.toyota.co.jp/jp/tech/environment/hv/achievement/index.html>
「世界の販売台数」
<http://www.toyota.co.jp/jp/tech/environment/hv/achievement/cont01.html>
ニュースリリース 「トヨタ自動車、ハイブリッド車の累計販売台数が100万台を突破」(2007/6/7)
http://www.toyota.co.jp/jp/news/07/Jun/nt07_0602.html
12. Global Action Plan, "An Inefficient Truth - Report December 2007"

著者について

駒形佳幸は、IBM Business Consulting Services のアソシエイト・パートナーであり、戦略コンサルティングチームにおいて CSR/ 環境経営をはじめ、企業変革、IT Strategy、サプライチェーン・マネジメントなど数多くの戦略系コンサルティング案件を担当してきた。現在企業変革コンサルティングの IBM グリーンコンサルテーションチームをリードし、最近の共著である「ものコトづくり - 製造業のイノベーション」では第12章 社会的責任経営推進のパートを執筆している。

三村経親は、IBM Business Consulting Services のコンサルタントであり、戦略コンサルティングサービス 企業変革コンサルティングチーム IBM グリーンコンサルテーションに所属し、CSR/ 環境の領域にて IBM 自身の経験を踏まえたコンサルティングを実践している。

協力者

渡邊里沙、コンサルタント、
IBM Business Consulting Services, Japan
金子由美、コンサルタント、
IBM Business Consulting Services, Japan
森さつき、コンサルタント、
IBM Business Consulting Services, Japan
岡村久和、
Executive Consulting Industry Solution Specialist,
IBM Japan Limited

謝辞

本書の作成にあたり、日本 IBM のデータを提供いただいた
本社環境部門、ならびに本書中の図表資料を提供いただいた
R&D Innovation Consulting の歳弘浩三氏に心より感謝
申し上げます。

IBM グローバル・ビジネス・サービスについて

IBM グローバル・ビジネス・サービスは、世界160
カ国以上において、業界知識と洞察、そして高度な
研究成果とテクノロジーの専門知識を組み合わせ
ることにより、お客様のビジネスの分析、最適化、
そして変革を可能にします。私たちは、お客様の
パフォーマンスとプロセスの向上のため、そして
お客様が競争優位性を確立し、ビジネスで成功する
ために貢献することを目標としています。

お問い合わせ

IBM ビジネスコンサルティング サービス株式会社

〒100-6318

東京都千代田区丸の内 2-4-1 丸の内ビルディング 18階

TEL : 03(6250)8500(代)

URL : <http://www.ibm.com/services/bcs/jp/> E-mail : ibcsmktg@jp.ibm.com



IBM ビジネスコンサルティング サービス株式会社

〒100-6318 東京都千代田区丸の内2-4-1
丸の内ビルディング18階
02-08 Printed in Japan

© Copyright IBM Corporation 2008
All Rights Reserved

IBM、IBMロゴは、International Business Machines Corporation
の米国およびその他の国における商標。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標。

掲載されている製品・サービスは、IBMがビジネスを行っているすべての
国・地域でご提供可能なわけではありません。

当資料において、IBMとはInternational Business Machines
Corporation、またはその配下にある企業を含む企業体を意味します。