

環境経営のフロンティア

The Frontier of Environmentally Sound Business Management

気候変動・地球温暖化という地球規模の環境問題の顕在化により、企業を取り巻く環境は大きく変化している。そのような市場変化に合わせて、企業における「環境」の位置付けと取り組みも変化し始めた。“環境対応は規制を遵守するためのコストである”という従来の考え方から、“環境対応に戦略的取り組むことでさらなる成長を遂げる”という考え方へとシフトしているのである。

このシフトをもたらした主な要因は、企業活動に影響を与えるステークホルダーの認識の変化である。生活者の環境意識は高まり、「価格・機能・デザイン」と同様に「環境」も購買時の評価要素となった。環境分野の成長を期待する投資家が増え資金が流入することで、ベンチャー企業でも技術革新が進んでいる。これまでの環境政策は汚染物質の規制が主だったが、大企業から中小企業への環境技術移転、消費者のより環境に優しい製品の購買、などを促進するインセンティブを与え始めた。

エネルギー、水、資源循環など今後の伸びが期待されるビジネス分野において、一部の日本企業は高い技術力をベースとした地位を確立している。しかし、総じてみると、欧米企業に取り残されつつあるという流れも見えてくる。

その一方で、トヨタのように「環境」を本業に取り込み、フロンティアとして新たなエコカー市場を創り出すことで、さらなる成長戦略を描いている日本企業がいる。「環境経営」とはまさに、環境対応と経済活動を両立するだけでなく、「環境」を取り込むことでビジネスを成長させていくことである。



Situations surrounding corporations have been significantly changing due to the emergence of global-scale environmental problems such as climate change and global warming. In response to such market changes, companies have started to take different stances toward their relationship with the environment and relevant strategies. The traditional thinking that responses to environmental issues to meet regulations increase costs has shifted toward a new idea of growing business further by strategically addressing environmental issues.

This shift is largely a result of changes in the perceptions of stakeholders who have influence over companies' activities. Consumers have become more environmentally conscious, and the environment has become an evaluation factor for their purchases along with price, functions, and design. As larger inflows of funds come from a greater number of investors expecting growth in green industries, venture businesses are pursuing technological innovation. Environmental policies were traditionally centered on the regulation of pollutants; however, governments have started providing incentives for activities such as the transfer of green technology from large businesses to medium or small ones and consumer purchase of environmentally friendly products.

Based on advanced technology, some Japanese companies have placed themselves in advantageous positions in areas that are expected grow in the future, such as energy, water, and resource recycling. But, in general, Japanese companies are lagging behind competitors in Europe and the United States. At the same time, however, there are companies in Japan like Toyota that plans strategies for further growth by incorporating environmental issues in its core business and creating a new market for eco-friendly automobiles as an emerging frontier. Environmentally sound business management is about not only balancing economic activities with responsibilities to the environment, but also growing business by integrating environmental concerns into business operations.

1 | 環境問題の歴史的変遷

企業の「環境」への取り組みは、「環境問題」の定義とともにその時々で移り変わってきた。高度成長期の公害は産業活動によって排出される汚染物質が、自然並びに人への影響の許容値を超えてしまったために引き起こされたものである。企業は規制に基づき、汚染物質が外部環境へと放出される前に固定化したり、中和化したりすることが求められた。このような対策に用いられた技術を「エンド・オブ・パイプ技術」と言い、まさに汚染物質の出口（エンド・オブ・パイプ）で抑えようとするものであった。この段階での環境問題は汚染エリアも限定され、その汚染源も比較的容易に特定できたため、仮に環境問題が顕在化した場合でも、特定の汚染源に対する処置を施せば環境問題を解決することは可能であった。

その後、汚染源と汚染場所が国境をまたぐ酸性雨や、途上国の社会基盤（エネルギー）整備の遅れが原因となる砂漠化、全世界が加害者であると同時に被害者となりうる気候変動（とくに地球温暖化）など、環境問題を発生させるメカニズムが経済のみならず国際政治や社会構造とも深く関連し複雑化の様相を見せることとなった。これは、解決も一筋縄では行かないことを意味する。

20世紀の終わりがら現在に至り、最も関心を集めているのは地球温暖化問題だと思われる。1985年に、地球温暖化に関する科学的知見を整理するための国際会議が初めて開催され、その後継続的に国際的な議論が進められた。1992年には気候変動枠組条約が採択され、さらには1997年に温室効果ガス排出量の削減を約束する京都議定書が採択された。そこでは先進国に対して温室効果ガスの削減目標が、法的拘束力を持つものとして設定された。

地球温暖化の主な原因はこれまでの先進国の経済活動だとする南北対立、急激な経済発展にともない先進国以上の二酸化炭素排出大国となった中国やそれに続く新興国、気候変動の影響を大きく受けるが対策基盤を持たない小規模島嶼国やアフリカの国々、排出権市場で先行す

る欧州、政権交代によりようやく本腰を入れ始めたアメリカ、など、解決に向けてはさまざまな思惑と利害の調整が必要であり、統一的な道筋はまだ見えてこない。しかしながら、地球温暖化の予防と緩和という共通の目標に向けて、世界は動き出したのである。

2 | 企業にとっての「環境」の位置付け

このような環境問題の内容と質の変化は、さまざまな規制のもとでビジネスを行う企業に大きな影響を与えてきた。しかしながら、実際に活動を行っている企業にとってみれば、環境問題とそこで求められる対応そのものは、つい最近まで大きく変わってきたわけではなかった。

国内あるいは局地的な公害のケースでは、企業は環境汚染物質が規制値内におさまるように汚染予防技術を導入する。もし誤って環境問題が発生し、人に健康被害等が発生した場合には、法に従って保障金や慰謝料を支払うこととなる。世界的な環境問題についても同様である。対策の枠組みは国際会議等の政治の場で話し合わせ、関係者の駆け引きを経て決定される。それに基づき国ごとの規制等が制定されるため、やはり企業は経済活動を行う国の規制を遵守するために、施策を講じる必要が生じる。大きな環境問題を引き起こした企業は、直接的な経済活動においてのみならずブランドイメージの失墜による間接的なダメージ（すなわち、売上の減少など）もこうむり、最悪の場合、市場からの退場を余儀なくされる。環境問題を引き起こさないということは当然のことであり、環境問題への対応はリスクを回避するための守りとして実施されるのである。

このようなスキームのもとにビジネスが成立したのは、環境汚染を予防するための技術や装置を製造・販売する企業、環境汚染の原因となる物質を処理する企業、汚染された環境を改善する企業、などに限られていた。たとえば環境問題の中身が変わっても、この構造はつい最近まで続いており、「ビジネスチャンスは環境規制強化にあり」という捉え方が普通であった。

企業経営の「環境」に対する重要性認識は増している

ものの、これまでは“環境は儲からない”あるいは“環境で儲けてはならない”という意識を持っている企業が多かったことも事実である。高度成長時代において経済成長と環境負荷の増大は表裏一体の関係としてとらえられ、経済成長の副産物としての環境問題（公害）への対応は、企業にとって何も生み出さないコストとしての位置付けであった。企業にしてみればコストはできるだけ抑えるべき対象であり、したがって必要最低限の費用しかかけないということが合理的な判断となる。

「環境問題」は人の生存にかかわる根源的な問題であり、同じ事業者ではないにせよ、一方で人の生活を脅かす環境汚染を出しておきながら、他方でそれを改善することで儲けるということに対して、企業として良いイメージが持たれていなかったという側面もあった。

今もなお、企業の主な環境への取り組みは法規制対応である。法規制を遵守しなければ罰金、ブランドイメージの毀損などにつながる。法規制対応は、このようなリスクを回避するための予防措置としての意味合いが強い。

しかしながら、ごく最近になって「環境問題」の企業活動における位置付けに変化が見られるようになった。環境問題への対応は単なるコストではなく、企業の利益を伸ばすために取り組むべき要素となってきたのである。その背景には何があるのか。

環境規制が産業の国際競争力に与える影響については、マイケル・E・ポーターが記したいわゆる「ポーター仮説」がある。それまでは、環境規制は企業にとってのコストアップ要因となり、その結果として生産性と競争力の低下をもたらす、という考え方が一般的であった。これに対してポーターは、適切な環境規制が企業におけるコストダウンや品質向上などの技術革新をうながし、さらに生産性の向上をうながすことで当該産業の競争力強化へとつながるとしている¹。ポーター仮説を説明するうえでよく引き合いに出される事例として、日本版マスキー法（1978年）がある。1970年に米国で制定されたマスキー法がベースとなっており、ガソリン乗用車の一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物の排出を当時の10分の

1まで削減するという技術的にも非常に厳しい内容だった。あまりの厳しさに、米国では自動車会社の強力なロビー活動によって1974年に廃案となったが、日本では1978年に規制が実施された。このときのエンジン技術に関する技術革新が、その後の日本車の低燃費、信頼性向上に役立ち、結果として日本の自動車産業が米国の市場を席巻するようになったと言われている。

しかしながら、日本企業の技術革新がすべて規制対応に起因するとは考えにくい。あえて言うならば、法規制やその背景にある社会的要請をきっかけとして、あるいはそれを先取るためにさらなる企業努力を重ね、結果として他社に負けない競争力へとつなげているのである。たとえば、市場価格の付いたCO₂が今後大きなマーケットを形成すると予測し、積極的な取り組みを進める商社や金融機関、低炭素社会への要請を背景として、生産プロセスそのものの革新を図ろうとしているガラス産業などが、その好例と言えよう。

それでは、企業の変革・革新を誘発している社会的要請とは何かを、次の項で見ていきたい。

3 | 市場の変化

企業の変革・革新を誘発する主な要因は、市場環境の変化である。最近のトレンドに合わせて言い換えるなら、市場環境とは企業を取り巻くステークホルダーということになる。企業には顧客、従業員、投資家・融資者、サプライヤー、社会、行政などさまざまなステークホルダーが存在する。本稿では、「環境対応＝リスクコントロール＝コスト」という従来型の考え方から「環境対応＝戦略的取り組み＝プロフィット」へとすでにシフトが始まっていると捉えており、その背景となる市場環境の変化を以下で解説する。

（1）生活者の変化

世界的には北極海の氷や氷河の減少、熱帯低気圧の強大化、海水面の上昇など、また日本国内でも台風の発生や桜の開花の早期化、降雪量の減少など、最近では気候変動が原因と考えられる現象を目の当たりにしている。

また、2006年のアル・ゴア元米国副大統領の映画「不都合な真実」、そして2007年にはそのアル・ゴア氏と、地球温暖化についての科学的な研究の収集、整理のための政府間機構であるIPCC（気候変動に関する政府間パネル）が、その地球温暖化防止への活動を評価され、ノーベル平和賞を受賞したことで、気候変動という環境問題に対する生活者の認識と危機感が高まったと考えられる。

内閣府が平成19年8月に実施した調査「地球温暖化対策に関する世論調査」からは、環境問題を気にかける人が非常に多いことが分かる。「関心がある（57.6%）」と「ある程度関心がある（34.7%）」を合わせると92.3%となり、平成17年7月の前回調査結果（87.1%）と比較しても、環境問題への関心がさらに高まっていることが分かる。（図表1、図表2）

博報堂も2004年から「環境に関する生活者の意識調査」を実施しているが、2006年からの調査結果の推移を見ると、明らかに環境問題を気にかける人が多くなったことが分かる。「あなたご自身は、この一年間で環境の問題を気にかけることが多くなったと感じますか」という質問に対して、「多くなったと感じる」と回答した人が、06年調査の48.5%から08年調査では69.1%と大幅に増加している。

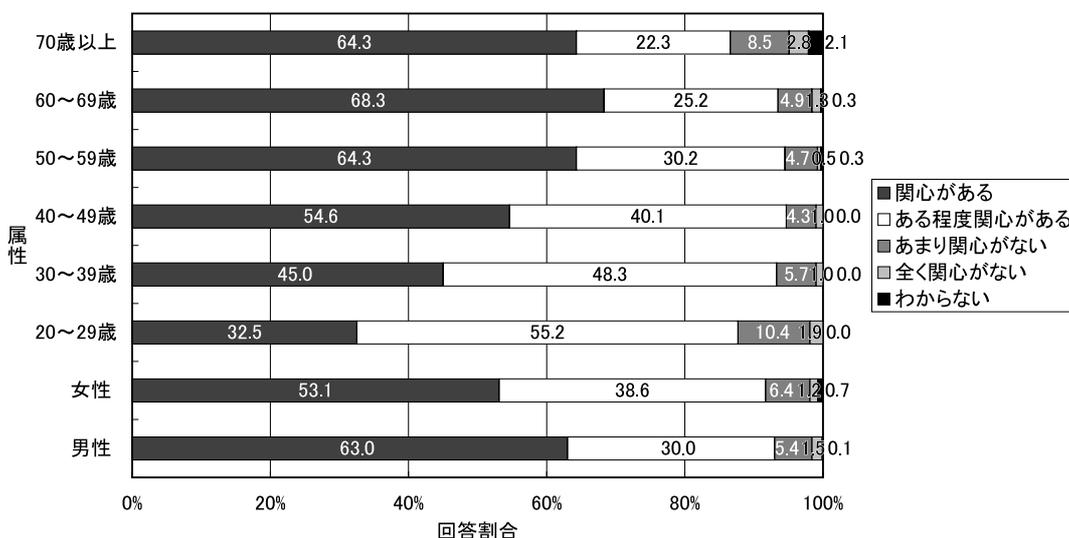
意識だけでなく、実際の行動について見てみると、内閣府の調査（H19.8調査）で「家庭で行いたい地球温暖化対策」としては「冷蔵庫、テレビ、エアコン等の電化製品や家庭用品の買い替えや新規購入の際に、省エネ効果の高い製品を選ぶ」と回答した人の割合が40.4%で最も高かった。一方で、「地球温暖化対策を行っていない理由」として「経済的なコストがかかるため」（56.3%）が最も高くなっているものの、それらの人々も「買い替え等の時期を待たずに、積極的に省エネ効果の高い製品にする」（15.6%）、「買い替えの際には、性能、デザイン等より省エネ効果の高い製品を優先して選ぶ」（39.9%）、「買い替え等の際には、性能、デザイン等と省エネ効果を同程度に比較して選ぶ」（37.7%）と回答しており、購買時の環境性能に対する配慮が感じられる。

省エネとはすなわちランニングコストの低下を意味するため、この調査結果をもって生活者すなわち潜在顧客がその購買行動において環境を優先するようになったと結論付けるのは早計であろう。しかしながら、「環境」が価格、性能、デザインとともに購買時の評価項目の一要素となったと判断しても間違いは無いだろう。

（2）投資家・融資者の変化

投資家や融資者が企業に望むのは、出資あるいは融資

図表1 地球温暖化問題に対する関心



資料：「地球温暖化対策に関する世論調査」（内閣府 平成19年8月）の結果をもとに三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

図表2 家庭で行いたい地球温暖化対策

(複数回答可)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
男性	40.1	33.7	27.4	26.2	24.8	20.4	23.4	19.5	16.5	12.7	1.5	10.3	0.9
女性	40.7	38.7	42.5	31.5	31.2	30.1	20.5	19.8	15.2	9.7	1.5	8.9	1.2
20～29歳	42.2	31.8	37.7	20.1	24.0	20.8	22.7	14.3	9.1	9.7	1.3	3.2	0.0
30～39歳	39.9	35.9	36.2	32.9	28.2	25.8	21.8	19.1	12.8	10.4	1.0	6.4	0.3
40～49歳	46.4	39.8	38.8	33.9	36.2	27.3	27.6	22.4	22.0	14.1	1.3	6.6	0.7
50～59歳	41.5	35.7	35.7	27.6	26.5	24.7	23.4	24.4	16.8	12.6	1.3	8.1	0.5
60～69歳	40.8	34.5	34.3	28.1	28.8	26.0	21.0	20.5	16.6	10.4	1.8	11.9	0.5
70歳以上	31.8	39.2	32.2	28.3	24.0	27.6	14.1	12.7	13.4	7.8	2.1	18.0	4.2

- 1 冷蔵庫、テレビ、エアコン等の電化製品や家庭用品の買い替えや新規購入の際に、省エネ効果の高い製品を選ぶ
- 2 こまめに電気を消し、毎月の電力消費量の削減に努める
- 3 買い物袋を持ち歩いたり、省包装の商品等を選ぶ
- 4 シャワーを流しっぱなしにしない
- 5 冷暖房温度を、目安として夏は28℃・冬は20℃に調節をする
- 6 風呂の残り湯を洗濯に使い回す
- 7 住宅の屋根などに太陽光電池を設置する
- 8 住宅のリフォームの際に断熱サッシを用いるなど省エネリフォームをする
- 9 エネルギー効率の良い給湯器を設置する
- 10 家庭用燃料電池を導入する
- 11 その他
- 12 特になし
- 13 わからない

資料：「地球温暖化対策に関する世論調査」（内閣府 平成19年8月）の結果をもとに三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

のリスクに見合った経済価値のリターンである。公益性を理念に掲げる投資家も一部にはいるが、多くの投資家・融資者は対象となる企業の経済的な成長を期待する。必然的に期待度の高い企業、業界に資金が流れ込むこととなる。

最近、米国では「クリーンテック・ベンチャー・キャピタル」が話題となっている。クリーンテック・ベンチャー・キャピタルとは、その名の通り「クリーンな技術＝環境技術」に投資するベンチャー・キャピタルであり、2000年ころからその投資額は増え始めた。2007年に米国のE2（環境ビジネス関連情報提供企業）が発行したレポートによれば、2006年には前年比78%増の29億ドルに達し、米国のベンチャー・キャピタル市場の11%を占め、バイオテクノロジーとソフトウェアに次ぐ第3の地位を獲得した²。本レポートは、以下のような要因がこのような増加をもたらしたとまとめている。

- ◇原油高による代替燃料へのシフト
- ◇才能豊かな経営者の台頭
- ◇技術革新
- ◇国および州政府の政策

◇気候変動への大衆の意識変革

◇新たな労働市場の創造

このような資金の流入は、業界の動きを加速する。より有能な人材が集まり、研究開発も集中的に行われることで、技術革新およびビジネスモデル革新が進み、業界全体が急速に拡大していくこととなる。

その一方で、上記レポートは2006年のヨーロッパにおけるクリーンテック・ベンチャー投資が、2005年に比べ縮小したと報告している。これは産業の成熟度によるもので、デンマークやスペインの風力発電、ドイツの太陽光発電は、米国と比較してすでに成熟度が高いからと結論付けている。日本の太陽光発電も同様の位置付けで記述されている。

また、2008年の金融危機は、他の産業と同様、クリーンテックへの投資にも影響を与えた。会計監査法人アーンスト・アンド・ヤングのレポートによれば、2009年の第1四半期（2009年1月～3月）のクリーンテック・ベンチャー・キャピタルの投資額は前年同期比で63%減となった。そのような状況下においても、エネルギー貯蔵（energy storage、128%増）、電池貯蔵

(battery storage、37%増)、燃料電池 (fuel cell、2008年の第1四半期で実質ゼロから4,500万ドルに増加) の分野では、投資額が増加している。太陽光発電関連企業も4,800万ドルの投資を集めてはいるが、前年対比で73%の減少となった。

金融危機の影響はあるものの、環境分野とくにエネルギー分野は、ビジネスとして将来性が高く投資先として魅力的な分野として米国では評価されていることが分かる。(図表3)

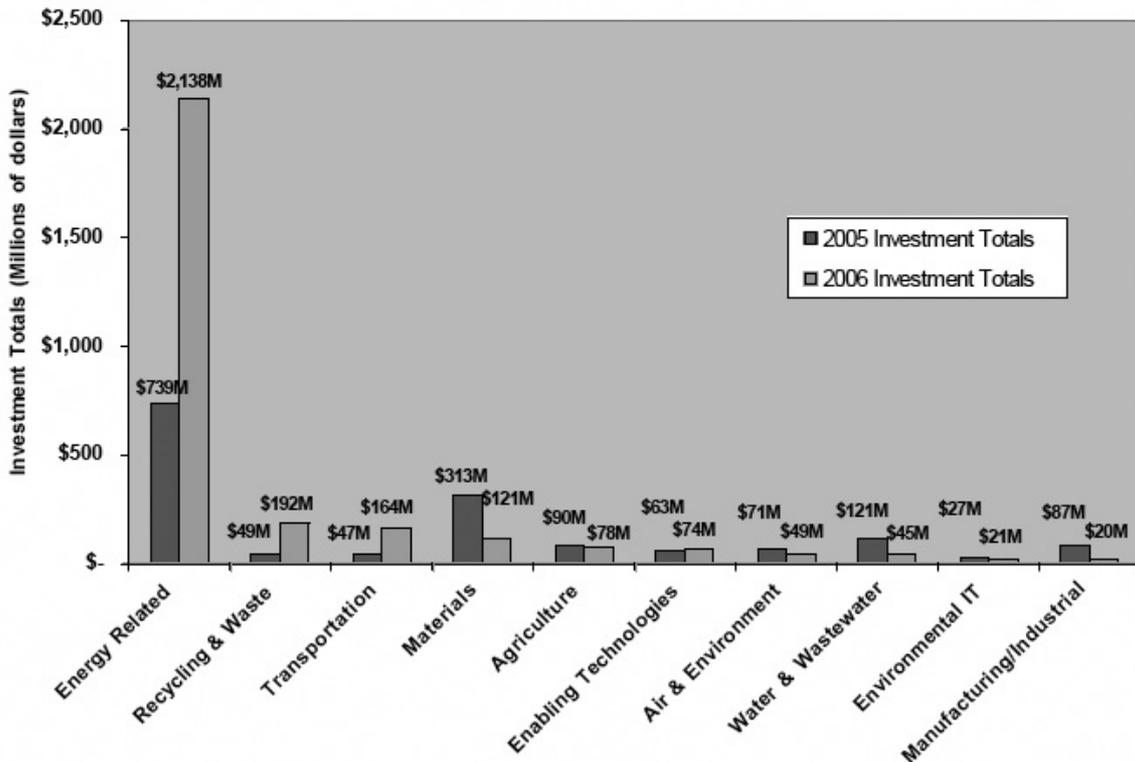
(3) 行政の変化

公害から気候変動、エネルギー、生物多様性、化学物質、廃棄物へと、環境問題の内容、原因と結果はわれわれ人間の活動すべてに係るものとなった。わが国でもこれまで、環境省はもちろん産業およびエネルギー分野を所管する経済産業省を中心に環境問題防止および対応の施策がとられてきたが、ここにきてCO₂の吸収源である森林を所管する農林水産省、CO₂排出源として対策の進

んでいない交通分野を所管する国土交通省など、各省庁で温暖化対策が強まってきた。日本国として京都議定書で約束した90年比マイナス6%の達成が非常に困難であることがその大きな理由のひとつではあるが、地球温暖化が世界共通の取り組むべき課題であり、環境先進国として国際社会での立場を確立することも大きな目的であると考えられる。

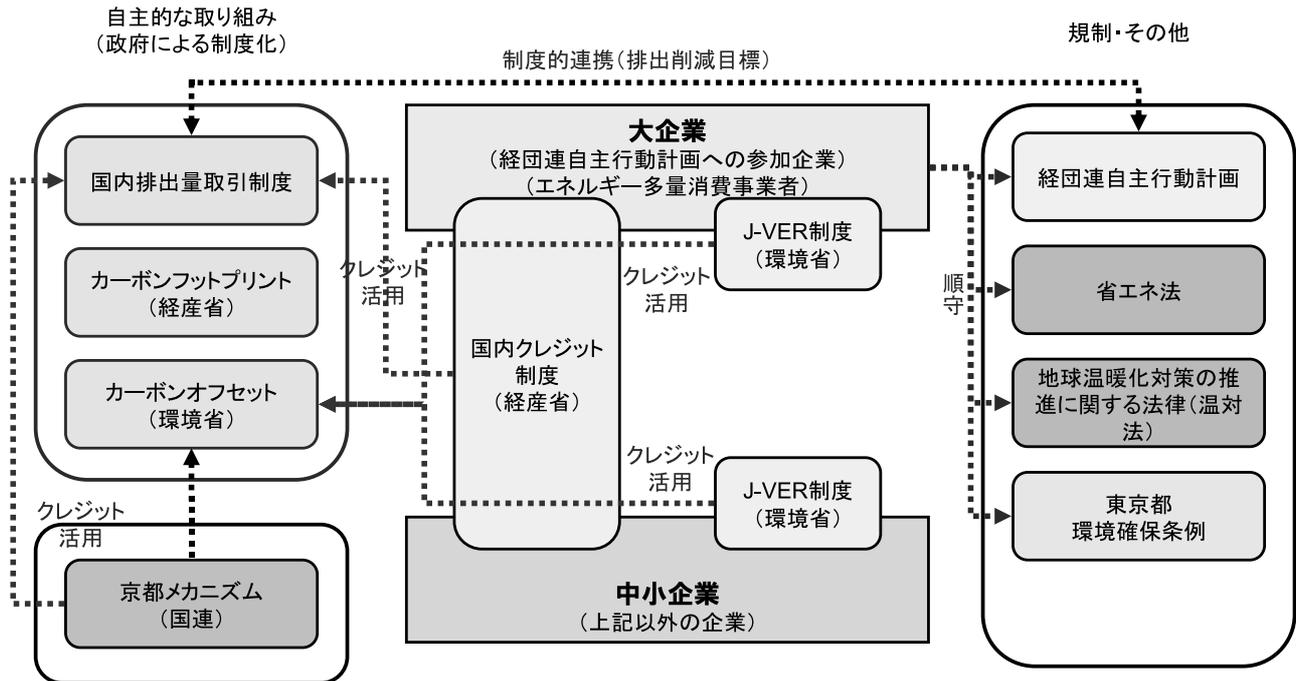
とくに洞爺湖サミットが行われたあたりから、さまざまな施策が次々と展開されはじめた (図表4)。最も“目立つ”施策としては「国内排出量取引制度」があげられる。CO₂を排出する権利を取引するという排出権市場は、2005年すでに欧州でスタートしている。市場に参加する企業に排出制限が課せられる、というのが制度の前提としてあるため、経済活動の阻害要因になるとしてわが国の産業界が強く反発しており、国内での制度化は進んでいなかった。しかしながら、日本全体では排出削減が進んでいないこともあり、また当時の福田首相の鶴の一

図表3 北米のセクター毎クリーンテック・ベンチャー・キャピタル投資額 (2005-2006)



出展: "CLEANTECH VENTURE CAPITAL: HOW PUBLIC POLICY HAS STIMULATED PRIVATE INVESTMENT" E2 Report, May 30, 2007

図表4 地球温暖化防止・緩和施策の概観



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

声もあって、あくまでも“試行実施”としてではあるが排出量取引市場が創設されたのである。またこれと同時に、「国内クレジット制度」が制定された。これは京都議定書で導入されたCDM（Clean Development Mechanism）の国内版であり、先進的な省エネ技術を保有する大企業が省エネの進んでいない中小企業に対して技術や資金の援助を行うことで、中小企業で達成された省エネ＝CO₂排出量削減分のクレジットを大企業に移転し、大企業はそのクレジットを自社の排出削減目標に使うことができる、という制度である。本機関誌2007 Vol.4の「環境技術の格差と移転」（著者：弓場雄一、佐野真一郎、ともに三菱UFJリサーチ&コンサルティング）でも述べたように、とくにわが国においては省エネなどの環境技術は大企業で開発されることが多いが、正当な対価が得られない限り非公開性が高く、大企業と中小企業での環境技術格差につながっている。この“正当な対価”を排出クレジットとして作り出し、環境技術格差を是正するという制度の意義は大きい。

また、東京都では、“試行”ではない排出量取引制度を

国に先駆けて2010年からスタートすることをすでに決めている。このような動きが急速に他の自治体に波及・拡大することはないと思われるが、この先進的な活動の成果いかんでは、現在は試行段階にある国内排出量取引制度の本格化にも影響を与える可能性がある。

環境省が進めている「カーボンオフセット」や経済産業省が進めている「カーボンフットプリント」は、ともに欧州で生み出され浸透し始めた取り組みである。カーボンオフセットとは、製品製造やサービスの提供に必ず付随する温室効果ガスの排出量を事業者ができるだけ低減するが、どうしても削減しきれない部分について、他の排出抑制活動で得られたクレジットなどを用いて相殺（オフセット）するものである。環境意識の高い消費者がオフセットされた商品を選択することで、事業者のさらなる排出削減活動を促進する効果がある。カーボンフットプリントとは、製品やサービスの原材料の調達段階から製造、使用、廃棄に至るまでのライフサイクルにおける温室効果ガス排出量を算定し、製品やサービスに明示するものである。ともに、製品・サービス利用者の環境

配慮への意識を醸成するという目的とともに、より環境性能の高い製品・サービスの選択・購買へとつなげることで、事業者側のよりいっそうの努力を促すというものである。

また最近では、省エネ家電へのエコポイント付与、エコカー減税の導入、住宅用太陽光発電の補助金復活など、より環境性能の高い（低温室効果ガス排出）技術・商品への販売促進策がとられている。

このような環境施策の変化は、企業にとって環境規制は守っていればよいものというコスト的な捉え方から、環境への取り組みが付加価値を生み出しそれが収益にもつながるという捉え方へのシフトを促すきっかけとなり始めた。

これまで見てきたような市場環境の変化は、企業が環境への取り組み姿勢を変える契機となっている。環境はもはや削減すべきコストではなく、企業が収益をあげ成長するために取り組まなければならない必須要素となってきたのである。このような変化を予測し、企業内での「環境」の位置付けをいち早くシフトさせ対応を始めた企業が、環境分野におけるフロンティアとしての地位を確立しているのである。

4 「環境経営」と「環境ビジネス」

本稿では便宜上「環境経営」と「環境ビジネス」という言葉を使い分けて論じる。なぜなら、企業にとっても捉え方・取り組み方が異なるからである。本稿ではとくに「環境経営」に焦点を当てて論じている。

「環境経営」とは、たとえば、CSR活動の実施と外部への情報発信によって外部ステークホルダーからの環境面での評価を高めたり、環境配慮型商品の戦略的な打ち出しによって環境企業ブランドを構築したり、環境に関連した社会変化を意識して中長期経営計画を策定したり、環境配慮型の活動を評価する人事制度を構築したりと、企業経営全体に環境要素を取り込むことを指す。

「環境ビジネス」とは、再生可能エネルギー（太陽光発電、バイオマス発電、風力発電等）ビジネス、省エネビ

ジネス、廃棄物処理ビジネス、水関連ビジネスなど、環境に関連した事業を展開することを指す。

両者とも「環境」を切り口として市場変化や市場のニーズをとらえてはいるが、性質は異なる。「環境経営」の出発点は既存のビジネス（たとえそれがもともとは環境に対して悪い影響を与えている事業であっても）であり、そこにいかにグリーンな色づけを行っていくのが重要となる。これに対して「環境ビジネス」とは、社会経済活動を環境配慮型のものに変えていく上で役に立つ技術やシステム等を提供するなど、環境に直接関連する事業を本業とするビジネスである。

B to CであれB to Bであれ、顧客の「環境」に対する意識や要請内容が変わったのは確かだが、日本企業がターゲットとしているマーケットは大きく分けて2種類存在する。

ひとつは欧米や日本のように経済発展が成熟化した社会である。そこでは、マズローの欲求段階説に従えば、すでに生理的欲求（衣食住）は満たされ、社会との親和や尊敬・尊重などより高次の欲求充足が求められる。社会との親和や尊敬・尊重は“社会にとって良いことをしていこう”という気持ちすなわち環境問題への取り組み意欲につながり、それによって購買行動における評価軸にも環境が加わることとなった。しかし本稿の「3. 市場の変化」でも述べた通り、あくまでも環境評価軸は“加わった”だけであり、多くの人にとっては依然として従来型の評価軸である「価格」「性能」「デザイン」が中心であることに変わりはない。たとえば、昨今のエコカーブームも、金融危機後の生活不安、ガソリン価格の高騰、グリーン税制（エコカー減税）という環境変化が少なからず影響を与えていることは間違いない。

これまでと同様、顧客の環境意識の高まりを当てにするようなビジネスモデルは成立しにくい、「環境」という味付けで既存の製品やサービスの利用価値が高まっていることも確かであり、その意味でも「環境経営」に取り組む意義は強まっていると考えられる。

もうひとつは経済発展の途上にあり、市場拡大が今後

期待される社会である。途上国と新興国では発展の段階に違いは見られるが、いずれにせよ、(先進国と比較して)衣食住が満たされていない場合が多く、まずは生理的欲求を満たすことが最優先となる。したがって、まずは“経済発展ありき”ということになる。経済成長と環境負荷の増大は表裏一体の関係にあるが、経済成長を阻害するような環境問題への取り組みは成立しない。経済活動と環境問題を切り離れた取り組みはもちろん重要だが、NPOのような組織が取り組む領域であり、企業がビジネスとして考える領域ではない。

これまで先進国がたどってきた道筋と同じであるが、公害が直接的に生命を脅かす問題を引き起こしかねないと認識された段階で、途上国・新興国でも対応が求められ始めるというのが現状である。現時点では直接的に被害を感じていない気候変動などのグローバルな環境問題の解決に向けた機運は、生活者レベルでは高まってない。日本と同レベルの環境規制を制定している途上国もあるが、企業活動や市民生活レベルでは遵守するという意識がなく、実際に汚染が広がっているケースも見受けられる。

このような社会では、政策的な取り組みとの整合性が求められる。たとえば最近、中国においては再生可能エネルギーへの取り組みが積極的に進められているが、これはエネルギーが国家のセキュリティの根幹を成すものと捉えられているため、他国への依存度はできるだけ減らしたいという政策意図に基づくものである。多くの新興国ではエネルギー需要が急増しており、エネルギー供給が需要の拡大に追いついていない状況にある。エネルギー供給が滞れば、産業の発展にも影響を及ぼすことになる。化石燃料と比べ、太陽、風、水、地熱、などは比較的地球上での格差が少ない、すなわちどこでも手に入るエネルギー資源であり、その開発はとくにこれまで化石燃料を海外に依存してきた各国にとって急務となっている。

5 | 環境分野におけるフロンティア

ここでは、国内の環境経営のフロンティア事例を取り上げる。

(1) トヨタ自動車

日本経済新聞社は企業の「環境経営度調査」³を毎年行っており、直近では2008年12月3日の日本経済新聞紙面で第12回の結果が発表された。トヨタ自動車(以下、トヨタ)は製造業における企業ランキングで、3年連続首位に輝いた。「トヨタは汚染対策、資源循環で最高点を獲得した。塗装工程から出るVOC(揮発性有機化合物)削減など生産時の環境負荷低減に力を入れている。製品対策でも走行時の二酸化炭素(CO₂)排出削減に効果があるハイブリッド車の累計販売台数は全世界で百六十七万台に達した」⁴点が評価されている。

また日経BP環境経営フォーラムは「環境ブランド調査」を実施している。この調査では、各企業の環境に関する活動が一般の消費者にどのように伝わっているかを、アンケートによって調査するものである。第9回の調査が2008年3月24日~4月30日の間で実施され、「環境ブランド指数」上位50社が発表された。ここでもトヨタが首位であり、調査開始以来全9回でトップを獲得するという、圧倒的な強さを誇っている。

このように環境先進企業としてのイメージが確立しているトヨタだが、本業は自動車製造という環境に影響を及ぼしやすい業種である。大気汚染の原因とされる窒素酸化物(NOx)や硫黄酸化物(SOx)、浮遊粒子状物質(PM)については、わが国では厳しい環境規制に基づいて、排気ガスもかなりクリーンになってきているが、地球温暖化の主な原因とされる二酸化炭素はガソリンや軽油の燃焼にともなって放出されている。2007年度の運輸部門における二酸化炭素の排出量は2億4,900万トンであり、ピークである2001年度の2億6,800万トンに比べるとおよそ7%の減少とはなっているが、依然として日本全体の排出量の約2割を占めており⁵、さらに、運輸全体の排出量の50%が乗用車からの排出⁶となっている。このような実態は「環境ブランド調査」のアンケート回答者も認識しており、「地球温暖化を進めたり、エネルギーを無駄遣いしている面がある」というマイナスイメージ調査においてトヨタは1位のヤマト運輸に次いで2

位というあまり嬉しくない評価を得ている。ちなみに、同項目では同率7位にホンダと三菱ふそうバス・トラック、9位にマツダと自動車メーカーが上位に入っている。

驚くべきは、このような環境マイナスイメージの上位にありながらも、全体の環境ブランドイメージでは圧倒的な首位⁷となっている点である。「環境ブランド調査2008」の結果を掲載した日経エコロジーの記事によれば、「(前略) 環境ブランド力を強める上でカギとなる戦略や戦術が見えてくる。それらは、①環境活動を象徴できる目に付く商品・事業を積極的に活用する、②マス広告に頼らず、あらゆる場を活用してわかりやすいメッセージを繰り返し伝える、③森林保全や環境教育、清掃活動などの参加型イベントにおける共同作業を通じて地域や顧客とのきずなを深める——といった活動である」⁸

トヨタの場合は、やはり「①環境活動を象徴できる目に付く商品・事業を積極的に活用する」におけるプリウスの影響が大きい。「トヨタ=プリウス=環境に良いクルマ」というイメージが消費者に植え付けられ、トヨタの環境ブランドイメージの形成に大きく寄与していると考えられる。

しかしながら、プリウスの本当の功績はハイブリッド車という『新たな市場を創造』したことにあると思われる。トヨタ自身、プリウス発売当初は「電気自動車までのつなぎの技術」と位置づけていたようだが、電気自動車の実用化と普及がなかなか進まないなか、1997年の発売開始から着実に販売台数を伸ばし、2008年4月にはプリウスの販売累計台数は100万台を突破した。また最近では、ガソリンの高騰などの市場環境変化も手伝い、世界全体で見ても、2004年125.7千台（前年比191%増）、2005年175.2千台（前年比39.3%増）、2006年185.6千台（前年比6%増）、2007年281.3千台（前年比51.6%増）と急激にその市場が拡大している。またトヨタはプリウスで培ったハイブリッド・エンジンを、エスティマ、アルファード、クルーガー、ハリアー、クラウン、そしてレクサスにも搭載し、2010年までにさらにハイブリッド専用車を含め4車種を追加投入する⁹

としており、ハイブリッド車を柱のひとつとして展開していく戦略をとっている。

ホンダのハイブリッド車であるインサイトは、その価格の安さも手伝って、2009年4月の月間新車乗用車販売台数で1位¹⁰となり、ハイブリッド車としては初の栄冠を勝ち取った。2010年にはホンダが2車種、日産が1車種のハイブリッド車を新たに投入する計画¹¹としている。

世界的な景気後退にともなう自動車販売不振のなか、消費者の環境意識向上、景気後退による燃費性能への評価、エコカー減税など、ハイブリッド車市場に対する追い風が吹いている。しかしながら、フロンティアとして新たな市場を切り開き、市場シェア、技術的蓄積、ブランドをすでに獲得しているトヨタの牙城を崩すことは容易ではない。

(2) 「グリーン・サービサイジング」

“環境対策は経済発展の足を引っ張る”と考える20世紀型大量生産・大量消費型社会から、環境保全と経済成長が両立する21世紀型の持続発展可能な産業・社会への転換を図るため、それを可能とする技術やシステムの革新が求められている。ここで重要なことは、“環境保全と経済成長の両立”であり、どちらかを犠牲にするというものではない。経済産業省ではこのような革新（イノベーション）を「エコイノベーション」と定義し、日本の国際競争力の源泉とすべきだとしている¹²。

エコイノベーションのひとつの形態として期待されているのが「グリーン・サービサイジング」である。グリーン・サービサイジングとは、「これまで製品として販売していたものをサービス化して提供するサービサイジングのうち、環境面でとくに優れたパフォーマンス」¹³を示すものである。経済産業省では2R（リデュース、リユース）につながるビジネス形態として平成17年度から調査研究やモデル事業を進めてきた。（図表5）

たとえば先進事例として、以下のような事業があげられる。

①あかり安心サービス：パナソニック電工

蛍光灯を大量に使用する工場やオフィスビル等、

図表5 グリーン・サービサイジングの分類とビジネス事例

グリーン・サービサイジング・ビジネス				
マテリアル・サービス（モノが主）			ノンマテリアル・サービス（サービスが主）	
サービス提供者によるモノの所有・管理	利用者のモノの管理高度化・有効利用	モノの共有化	サービスによるモノの代替化	サービスの高度化・高付加価値化
契約形態を変更することにより製品をライフサイクルで管理し、環境負荷を削減	維持管理・更新のデザインと技術により製品の長寿命化を図りサービス提供を持続拡大	所有を共有化することにより、製品ストックの減少（＝資源消費の削減）	資源を情報、知識、労働によりサービスに代替させることにより資源消費にともなう負荷削減	サービスの効率を図ったり、さらに付加価値を付けてサービスに付随する環境負荷を削減
(例) ・お菓子のPay per Use ・ユニフォーム・レンタル・リース ・オフィス関連設備レンタル・リース ・植物レンタル・リース ・処理・リサイクル装置等レンタル・リース ・輸送用設備レンタル・リース ・3PL 等	(例) ・衣服リユース ・廃食器回収 ・事業系機器リユース ・家庭用機器リユース ・自動車中古部品リユース ・住宅修理・リフォーム ・玩具リユース 等	(例) ・カーシェアリング ・自転車のシェアリング ・リゾートホテルのタイムシェアリング	(例) ・デジタル画像管理 ・音楽配信 ・情報共有化	(例) ・ESCO事業 ・水に関するESCO事業 ・廃棄物処理ネットワーク

資料：「グリーン・サービサイジング・ビジネス」（経済産業省 2007年3月）を参考に三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

事業者を対象として、蛍光ランプを販売せずに、蛍光ランプから発する“あかり”という機能を提供するサービス。蛍光ランプはサービス会社（代理店）が所有し、使用済み蛍光ランプはサービス会社が回収する。従来型のビジネス（蛍光ランプの販売）とは異なり、顧客は自らの責任で廃棄物を出す必要がない、出た廃棄物は適正に処理される、などのメリットを享受できる。

②ガスファンヒーターのシーズンレンタル：日本海ガス株式会社

これは、同社のガスを利用している家庭の顧客に対して、11月～4月という期間限定でガスファンヒーターをレンタルするサービスである。顧客には初期投資無料、夏季の保管スペース確保、メンテナンス不要などのメリットを提供するとともに、適正なメンテナンスやリユースを促進することで、機器の長寿命化と廃棄物削減につながる。

いわゆる20世紀型の大量生産・大量消費型社会においては、“モノを所有することが当たり前”あるいは“モノを所有すること自体により充足感を得る”という意識が

浸透していた。グリーン・サービサイジングはそのような利用者の意識変革も促すことで、社会全体のイノベーションへとつなげることが可能である。

しかしながら、前述の事例でも分かるように、グリーン・サービサイジングは単に環境価値を提供すればよいというものではない。顧客がそれ以前に従来のサービスで享受していた機能ならびにその他の価値（経済性、利便性、等）を低減させるようなものであっては、いかに環境への意識が高まっている現在でも受け入れられることは難しいであろう。これを両立させるようなビジネスモデルの変革がグリーン・サービサイジングの要とも言える。

6 | フロンティアへの課題と方向性

本稿ではとくに「環境ビジネス」に焦点は当てなかったが、将来的な市場規模の拡大に疑問の余地はない。環境省が平成15年に公表した「わが国の環境ビジネスの市場規模および雇用規模の現状と将来予測についての推計」において、その市場規模は2000年の30兆円から2020

年には58兆円とほぼ倍増が予測されている。とくにエネルギー分野（再生可能エネルギー、省エネ）、廃棄物処理サービス、水ビジネスなどは世界的にみて大いに成長する分野であり、それだけに数多くのプレーヤーが参加ししのぎを削っている。米国ではオバマ大統領が「グリーン・ニューディール」政策を打ち出し、再生可能エネルギー分野への1,500億ドルの投資（10年間）や500万人のグリーン雇用の創出、公共施設の省エネ化に伴う250万人の雇用創出をうたっているが、前述の通り、それ以前からクリーンテック・ベンチャー・キャピタルによるエネルギー分野への投資は拡大しており、エネルギー分野での技術革新が進められている。

以下のような記事が最近の日経新聞に掲載された。

ネット検索最大手の米グーグルが三月に設立したベンチャーキャピタル（VC）部門。第一号投資先を選んだのはシリコンバレーの「電力」関連企業だった。オバマ政権が普及を後押しする次世代送電網「スマートグリッド」技術を手がけるシルバー・スプリング・ネットワーク社。（中略）スマートグリッドは各家庭と電力各社を通信網でつないで詳細な電力需給データを自動測定し、送電網全体を効率化する。米ゼネラル・エレクトリック（GE）などが製造する新型メーターはその要。シルバー社は昨年GE向けなどメーター二十二万台のソフトや半導体を出荷し、今年は十倍の二百万台以上への急成長を見込む。

出所：日本経済新聞、2009年5月28日、7面

わが国に目を戻してみると、環境技術は大企業に所属している点が目立つ。リサイクル分野、バイオマスエネルギー利用分野で優れた技術を有する中堅・中小企業ももちろん存在するが、ビジネスとして大きく展開できている企業は限られている。

大企業と中小企業には環境関連技術の格差が存在する。当然、大企業のほうが研究開発投資や人的資源も多く投入できるため、技術レベルは向上する。しかしながら、

商品化できた技術でなければ、大企業は技術移転を行おうとしないため、技術の共有利用による技術革新にもつながらない。とくに日本の製造業が得意とする生産技術の革新＝省エネ性能については、それが企業競争力の源泉ともなっているため、移転するというインセンティブは働かない。

新たな技術革新は、産学連携や中小企業（ベンチャー企業）から産みだされることがある。かえって、既存のビジネスの枠組みにとらわれてしまう大企業よりも、中小企業の方が身軽に動けリスクも受容できるため、革新のスピードが速まるという事例は多い。しかしながら日本の場合、中小企業にとっての資金源はベンチャー・キャピタルのような投資・資本参加ではなく、金融機関による融資が主である。加えて、金融機関は現在の企業価値を融資基準とするため、将来有望な技術を育てるための投資が行われにくい。

省エネ技術、トヨタのハイブリッド技術、シャープの太陽光パネル、日本ガイシのNAS電池など世界に通用する技術は確かに存在する。しかしながら、技術革新のスピードが加速度的に速まっている現代において、これまでのような取り組み方では世界に遅れをとる可能性は高い。

トヨタはハイブリッド車の市場を自ら創り出したことでフロンティアとなった。しかしながら、それを可能とする技術力と知識、人材等の資源の蓄積がそのベースにあり、すべての企業がトヨタの真似をできるわけではない。

グリーン・サービスサイジングは既存のビジネスモデルと顧客への価値提供の仕組を転換することでフロンティアとなっている。自らの既存の事業と顧客について少しだけ視点を変えてみれば、豊富な資源を持たない中小企業でも、新たなビジネスモデルの可能性が見えてくることもある。

「環境で儲ける」ことができないと企業としてその活動を持続することはできない。これまでは環境ビジネスに直接携わっていない企業が環境で儲けることは難しかった

だが、儲けることができる事業環境は整ってきている。「環境経営」とはまさに、環境対応と経済活動を両立するだけでなく、「環境」を取り込むことでビジネスを成長させていくことである。トヨタやグリーン・サービサイジングはまさに環境経営の成功事例と言える。

今後「環境」の位置付けがより重要になることはあっても、軽視されるようなことはない。「環境経営」にどのように取り組んでいくのか、その成否が企業の将来を左右する時代がやってきたのである。

【注】

- ¹ Porter, Michael E and van der Linde, Claas "Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship" Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, No. 4, 1995, pp.97-118
- ² Stack, James A., UC Berkeley, Goldman School of Public Policy "CLEANTECH VENTURE CAPITAL: HOW PUBLIC POLICY HAS STIMULATED PRIVATE INVESTMENT" E2 Report, May 30, 2007
- ³ 日本経済新聞社が1997年に始めた調査で、企業の環境対策と経営との両立への取り組みを評価する。製造業の評価項目は①環境管理体制 ②汚染対策③資源循環④製品対策⑤温暖化対策の5つ。
- ⁴ 日本経済新聞、2008年12月3日、朝刊、12面
- ⁵ 国土交通省ホームページ、http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000006.html
- ⁶ 国土交通省総合政策局情報管理部「交通関係エネルギー要覧 平成19年版」p.47
- ⁷ 「環境ブランド調査2008」の環境ブランド指数上位企業は、1位トヨタ自動車(105.2)、2位サントリー(89.6)、3位キリンビール(87.0)、4位日産自動車(85.9)、5位ホンダ(84.3)となっている。括弧内の数値はスコア(偏差値)。
- ⁸ 「日経エコロジー」2008.8、p.108-111
- ⁹ 日本経済新聞、2009年5月27日、日刊、1面
- ¹⁰ 社団法人日本自動車販売協会連合会ホームページ、<http://www.jada.or.jp/contents/data/ranking/index.php>
- ¹¹ 日本経済新聞、2009年5月27日、日刊、1面
- ¹² 産業構造審議会 産業技術分科会「イノベーション創出の鍵とエコイノベーションの推進」平成19年7月
- ¹³ 経済産業省 産業技術環境局「グリーン・サービサイジング・ビジネス」2007年3月