

# 環境自律型企業の構築とECO-QC

社会システム研究部長 木下 知己

## 目 次

### 1. はじめに

### 2. 環境問題への企業の対応

- (1) アメリカ・ドイツにおける取り組み
- (2) 日本における取り組み
- (3) 企業の取り組みの基本的枠組み

### 3. 環境配慮と収益性を確保した企業経営のあり方

- (1) エコビジネスの展開の強化
- (2) 環境保全・経済的製品設計・生産システムの導入
- (3) 環境コストの内部化

### 4. ECO-QC

- (1) 環境監査制度とその限界
- (2) ECO-QC
- (3) ECO-QCのチェック項目
- (4) ECO-QCの実施体制

### 5. 新しい企業経営像の提案

- (1) ゲオルグ・ヴィンターのモデル
- (2) 環境自律型企业へのステップ

## 要 約

1. 従来の「公害」という考え方では、特定の排出源をコントロールすることが環境を改善する方法だと考えられてきた。しかし、「地球環境問題」においては、従来の「公害」に対する局所的かつ対症的な対策では、事態は解決しないということを社会が認識しつつある。このような中で、環境に対する影響の大きさ、社会の重要な構成単位としての立場からも、企業経営のあり方が問われている。
2. 地球環境問題への人々の関心の高まりとともに、アメリカではCERESが結成され、企業が環境保全のために守るべき原則「セリーズ原則」を発表し、企業の「環境責任」の考え方を明示している。  
日本においては、経団連等が行動原則を発表し、企業に対して環境問題への対応を促しているが、セリーズ原則のような企業の環境指針を社会に訴える団体は少ない。
3. フロン・CO<sub>2</sub>規制など地球環境問題への取り組みは欧米が主導的であるが、世界のトップ水準にあるわが国の公害防止・省エネ技術は企業の収益性に貢献してきた。しかし、環境問題への対応策を世界に提案し、新しい次元での収益性を確保した企業経営のあり方を示していく姿勢が現在求められている。  
企業が従来の収益性を確保しつつ、環境保全に積極的に対応した経営をしていくには、①エコビジネスの展開の強化、②環境保全・経済的製品設計・生産システムの導入、③環境コストの内部化の3つが必要である。
4. そのためのシステムとして、欧米の企業を中心に普及した環境監査は、現在、日本の企業にも導入が進んでいる。しかし、現実にはこれが罰金や訴訟を避けるための手段や、経営上の配慮と多大な投資を要する各種規制への防御手段にとどまっている。そこで、ここでは既存のQC活動の特性を生かしつつ、商品価値として「品質」を据えなおし、環境への負荷を評価軸に据えて、適切な品質のコントロールを行う試みとして、ECO-QCを提案する。  
ECO-QCは、資源の調達・生産・使用・処分というトータルな製品ライフサイクルの各場面で、収益性基準と環境負荷基準の両面から製品の「品質」を評価し、より商品価値の高い製品の開発を実現させるものである。
5. 多くの日本企業の環境問題への取り組みは、環境問題をもっぱら企業のPR、広報活動として捉える段階にある。しかし、エコロジー意識に欠けた企業経営は拡大しつつある市場機会を失い、環境破壊への賠償責任など多大なダメージを受ける可能性がある。こうした中で、環境を意識した経営戦略上の3つの柱として①イノベーション、②コオペレーション、③コミュニケーションが不可欠である。

## 1. はじめに

これまで、わが国における環境問題は、主に、工場からの排煙・排水・廃棄物、自動車の排気ガス、河川の水質汚濁など、発生源やその原因をある程度まで特定することが可能な環境汚染と健康被害、いわゆる「公害」が中心であった。

「公害」は、因果関係が比較的是っきりしていることから、その対策として、環境汚染物質の計測・除去技術、各種の環境装置、無公害生産工程などが次々と開発・導入され、制度的にも環境規制の強化等を通じて、産業公害型の環境問題の多くは解消に向かったといえる。

しかしながら、「地球環境問題」と呼ばれるCO<sub>2</sub>による地球温暖化・砂漠化・フロンガスによるオゾン層の破壊などは、従来型の公害と違い、発生源や原因が非常に広範なうえ、因果関係が複雑に絡み合っており、その解決のためには、市民生活や企業活動、あるいは国の政策を支える理念レベルからの本質的かつグローバルな対応が求められている。

中でも、多くの資源やエネルギー消費をもとに生産活動に携わる企業や産業界は、環境に対するインパクトの大きさからも、また、社会の重要な構成単位としての立場からも、その行動理念や行動様式の変更を強く迫られつつある。

## 2. 環境問題への企業の対応

### (1) アメリカ・ドイツにおける取り組み

環境問題への人々の関心への高まりと共に環境を意識した企業経営・行動に関する様々な団体・指針などが世界中で作られてきている。

アメリカでは、アラスカ湾沖での4200万リットルにおよぶ大量の原油流出による重大な海洋汚染を契機に「環境に責任をもつ経済のための連合(CERES)」が結成された。CERESは1989年9月、環境保全のために企業が守るべき10の原則「セリーズ原則(当時バルディーズ原則)」を発表している。この原則は、①生物圏の保護、②天然資源の持続的活用、③廃棄物処理とその量的削減、④エネルギーの知的利用、⑤リスクの減少、⑥安全な商品やサービスの提供、⑦損害賠償、⑧情報公開、⑨環境問題の専門取締役及び管理者の設置、⑩評価と年次報告書の作成と公表の各項目からなり、1993年8月現在、約60社が署名している。

この原則が目される点は、環境に大きな影響を及ぼす立場にある企業が、現在・将来の環境に対して重大な責任があることを自覚し自らの行動を律していかなければならないという「環境責任」の考え方を明示するとともに、情報公開や環境監査の実施・公開等の原則を通じて、地域社会との協調関係を再構築するべきであるとしている点にある。

ドイツでは、「連邦環境を意識した経営協会

(BAUM)」が1987年に設立された。BAUMの目的は、環境管理システムを企業内部に作り、企業の効率的な環境対策を援助することであり、①企業家の環境責任の強化、②エコロジーや経済性に関連する情報の提供、③企業間の経験交流の組織化、④「経営エコロジスト」という新しい職業イメージづくり、⑤実験プロジェクトや研究プロジェクトの実施、⑥供給者側の環境に関する義務の拡大、⑦廃棄物管理会社の義務の拡大、⑧国際機関を含めた他の機関のエコロジカルな活動の称揚の8項目に具体化されている。BAUMには92年現在、380以上のドイツおよびドイツ国外企業の支社がメンバーとして参加し、オーストリアやスウェーデンにも関連組織がある。また、BAUMは環境管理に関する会議やセミナーを開いてメンバー企業に最新の情報を提供するとともに、メンバー企業の環境活動について広報活動を行うなどして、企業の環境対策を支援している。

## (2) 日本における取り組み

日本では1960年代後半、水俣病等の公害問題が発生、大きな社会問題になった時期に各種支援団体が登場したが、そのほとんどは補償支援活動だけで、シリーズ原則のような企業の環境指針を社会に訴える団体は現れなかった。

しかし、地球環境問題への関心の高まりとともに、経団連が1991年4月に、企業に対し

全ての事業活動に関する環境アセスメント(影響評価)の実施、環境担当の役員の組織の新設等を求めた「地球環境憲章」を発表した。その後、92年10月には、通産省が「環境に関するボランティア・プラン」を、また93年2月には環境庁が「環境にやさしい企業行動指針」を定め、企業に対して環境問題への対応を促している。

## (3) 企業の取り組みの基本的枠組み

これらの行動原則や行動指針から、環境問題への企業の取り組みの基本的枠組みとして、以下のような点を挙げるができる。

- ①環境問題に対する企業の意思表示：環境憲章の策定、各種のロビー活動・政策提言
  - ②社内体制・組織の再編：環境専門部門の設立、専任スタッフ化、社員環境教育、環境情報収集提供
  - ③自社の事業環境・市場の検討：エコマーケティング、地域との連携、自社製品見直し、製品アセスメント
  - ④環境保全型技術への開発投資：生産工程の再編、技術開発・導入、テクノロジーアセスメント
  - ⑤エコ・ビジネスへの進出：新製品・サービスの開発
  - ⑥社内外の環境保護プロジェクト支援、環境スワップ
- しかしながら、とくにわが国では環境問題

への取り組みは、以上のような具体的アクション以前の、より根本的な次元での意識およびシステム変革が不可欠であると思われる。

すなわち、これまで個々の企業にとっては、環境問題への対応は、環境基準等による規制をクリアするために行う「不経済な」問題と考えられてきた。また、マクロ経済の視点からも、環境対策は経済成長を鈍化させ、物価高、失業増、国際競争力の低下などにつながる「負のイメージ」を持って議論される傾向にあった。

しかしながら、「環境問題」に対する人々の関心の高まりを、これまで通り、企業活動に対する制約条件ととらえている限りは、この「環境共生時代」に世界に受け入れられるような企業活動を行っていくことは困難である。

現在わが国では、バブル経済が崩壊し、企業イメージの向上を意図した「表面的な」文化・芸術・スポーツ等への資金援助が削減される一方で、「エコロジーブーム」が流行現象的に広まり、「エコグッズ」と称される各種の商品が市場に供給されている。

しかしながら、これらの商品には、本当の意味で「環境にやさしい商品」かどうか疑わしいような、単に外観やイメージのみを追いかけたものも少なくない。

世界の中で日本の置かれている立場がかつてのものとは異なり、グローバルな国際貢献が求められるようになった現在では、従来までの「安い、高性能、多機能」をやみくもに

追求する生産システムから、「適正な価格と利潤、適量生産、省資源・省エネ、環境保全」に配慮した生産システムへ転換していくことが求められている。とくに、日本が世界に発信する情報は、その大きな部分を占める「製品」によって評価される以上、新たな「商品の顔」づくりへと生産システムの転換・再構築を図ることが重要である。

既に、GNPに対するエネルギー消費量等の指標に表れているように、生産効率、省エネルギー、環境への負荷軽減という側面では、日本企業の技術水準は極めて高いレベルにある。

かつての石油危機が日本の省エネ技術の高度化をもたらした企業の収益性を高めたように、そして、公害防止を目的とした投資が新しい技術開発への出発点となったように、「環境問題への対応策を世界に提案するとともに、新しい次元での収益性を確保した企業経営のあり方を示していこう」とする姿勢が今求められているのである。

### 3. 環境配慮と収益性を確保した企業経営のあり方

企業が従来の収益性を確保しつつ、環境保全に積極的に対応した経営をしていくには、①エコビジネスの展開の強化、②環境保全・経済的製品設計・生産システムの導入、③環境コストの内部化の3つを挙げることができる。

(1) エコビジネスの展開の強化

「Shopping for a Better World」がベストセラーになるなど、消費者が省エネ・省資源・低環境負荷等に優れた特性、つまり環境保全性を尺度に「商品価値」を評価するという傾向が見られつつある。このことに対応して、現在、様々な環境保全型製品が市場に現れつつある。

企業は、このような新たなビジネスチャンスを生かし、企業のもつ技術シーズを的確に商品開発に繋げ、他社に先駆けて製品化できれば、高い市場シェアを持つ収益性の高い事業を展開できるであろう。

また、企業は開発途上国を中心とする環境保全機器のニーズの高まりに積極的に対応していくことである。近年、国内外とくに開発途上国の生活水準の向上に伴う環境保全のため、ODA・技術援助・環境スワップ等の議論とリンクした各種施設・機器の新規導入・リプレース需要が高まっている。環境問題の専門研究機関として知られるアメリカのワールドウォッチ研究所の予測では、環境関連製品やサービスの市場は、すでに年間2,000億ドルを超えており、2000年までに3,000億ドルに達するとみられている。また、今後、とくにアジア地域の開発途上国における環境問題への対策の強化が予想されるだけに、わが国産業界としては、国際貢献の立場からも途上国へのエコビジネスの展開が必要になろう。

(2) 環境保全・経済的製品設計・生産システムの導入

従来の製品の環境への負荷の評価は、製品の使用や廃棄に伴い特定の汚染物質の排出がないかどうか、廃棄に伴いリサイクルしやすいかどうかなど、主に製品ライフサイクルのある段階の、特定の環境への負荷を評価対象に限定してきた。このために、ある段階での環境負荷が少ない製品であっても、他の段階での環境負荷が大きければ、全体として環境負荷の低減に貢献しない可能性がある。

このような中で、企業は製品ライフサイクルでの環境への負荷の軽減を図りつつ、収益性を維持または向上させるために、従来の企業活動の見直しが必要である。

まず、製品の生産システムの見直しである。市場メカニズムに基礎を置く生産形態では、需要と供給のバランスから資源の最適配分は進むものと考えられてきた。しかし、現実には環境保全と修復・廃棄物処理等の社会的コストの内部化が進まず、資源・エネルギーの濫用による環境破壊を生むと同時に、大量供給によって製品価値、さらには収益性の低下をもたらしているケースも多い。さらに一方で、大量生産型の商品で満足しきれない程に消費者ニーズが多様化・個別化していく中で、多品種少量生産型の商品を創造していく必要性が高まっている。その際には、インタラクティブCADの導入や、設計から加工までの生産の自動化促進など生産工程の見直し・高

度化が必要になるが、併せて計算機内の「仮想現実」等の技術を活用した環境負荷の少ない生産工程を構築することが重要である。顧客満足度の高い商品を提供できれば、高い付加価値に見合い、適正な利潤を確保できる価格の設定が可能になる。いままでのように、自動車1台あたりの利益が数万円という状況を続けていくことの限界が見え始めており、これまでの大量生産・消費・廃棄を前提とする生産システムから、利用価値・消費者満足度の高い製品を生産するシステムへの転換が必要であろう。

第2は製品の設計システムの見直しである。これまでの家電業界・自動車業界などで顕著であったように、頻繁な製品モデルチェンジを通じて、あたかも旧モデルが陳腐化したかのようなイメージを与え、水増しされた需要を創り出していくことには限界がある、とする認識や反省が強まりつつある。本質的ではない機能が多く操作が複雑な製品を、洪水のように供給し続けることは、消費者の利益にならないばかりか、メーカー側にとっても、近視眼的な技術開発を進めるあまり、本腰を入れるべき基礎技術の開発に割くべき時間が奪われ、製造ラインの頻繁な更新や部品の在庫増等が収益性を圧迫し、経営体質を弱めかねない恐れがある。既に自動車産業界では各社がモデルチェンジ周期の長期化を打ち出すなどしているが、限られた地球資源の有効利用の点からも製品の設計システムの見直

しが必要であろう。

### (3) 環境コストの内部化

リサイクル2法案（「改正廃棄物処理法」、  
「再資源利用促進法」）や、環境基本法にその兆しが見られるように、今後、産業廃棄物の製造業者引き取り・処理費用の一部負担、環境税等の導入が検討されると思われる。産業廃棄物の処理コストの一部を企業負担とする制度が導入されれば、当面は企業側にとってのマイナスの要素と考えられるかも知れないが、このような動きを先取りし、新たな技術開発のモチベーションとすることが必要である。公害対策での経験に見られるように、事後処理・場当たり型の対応では、往々にして必要となるコスト総額が肥大化することが多い。例えば極端なケースとして、環境庁の調査レポート「日本の公害経験」の水俣病に関する試算によると、毎年1億円弱（1988年時価換算）の公害対策の設備投資を怠ったため、患者への補償費、しゅんせつ費、漁業補償等の総計119億円と100倍以上の支出をしていると推定されている。このようリスクを前もって軽減するためにも、操業当初から日常業務の中にあらかじめ環境問題の発生を防止できるようなメカニズムを組み込んで置く必要がある。

## 4. ECO-QC

### (1) 環境監査制度とその限界

さて、以上のような対応を行うには、従来とは異なる新しい企業経営が必要となる。その1つに、欧米の企業を中心に導入が進んでいる環境監査 (Environmental Auditing) がある。環境監査は、有害物質の貯蔵や大気・水への廃棄物放出等の企業行動を、法律や規制と照らし合わせて、それらを遵守している証 (あかし) として、規制を守るためのコストの記録と報告書を作成し、各種の環境リスク (賠償責任等) を軽減しようとするものである。日本企業においては、NECや日立など欧米に輸出の多い家電メーカーを中心に導入が進んでいるが、欧米に比べればまだ十分に普及が進んでいない段階である。英国規格協会 (BSI) やECの環境管理・監査システムの制定、また国際標準化機構 (ISO) でも環境監査の国際標準化の討議が本格的に討議されており94年12月頃にも確立される見通しである。

また、この環境監査制度自身の限界を指摘する声もある。つまり、この制度がいわば、罰金や訴訟を避けるための手段や、経営上の配慮と多大な投資を要する各種規制への防御手段にとどまっているという問題がある。この意味での環境監査は、60~70年代の環境問題に対する1つの回答としては評価できるが、これからの環境共生時代を生き残る経営手法としては、いささか心許ないといえる。

## (2) ECO-QC

企業とくに製造業にとっては、「商品」レベ

ルで環境の視点をいかに表現していくかが重要である。

そこで、商品価値として「品質」を捉えなおし、環境への負荷、省資源・省エネルギー、廃棄コスト等の地球生態系への影響を評価軸に据えて、適切な品質のコントロールを行うとする試みとして、ここではECO-QCの概念を提案したい。

ECO-QCは、社員自らが各種の提案活動・生産プロセスの見直し等を通じて、ボトムアップ型で、企業活動のあり方を総点検するという従来型のQC活動の特性を生かしつつ、真の意味で環境に配慮した商品を産みだし、ひいては、企業経営そのものを環境自律型に変革しようとするものである。

ここでコントロールの対象となる「品質」とは、生産に直接関係したコスト・歩留率といった評価尺度以外に、以下のような項目をも包摂した概念である。

①顧客・消費者に対する継続的な満足感の提供、②生産のイニシャルコストだけでなく、使用コスト・廃棄コストを含んだ、製品のライフタイムコスト、③製品の信頼性・耐久性、④製品の反復使用やリサイクルの可能性、⑤製造・流通・使用・処分の各段階での低環境負荷性。

ECO-QCでは、原材料の調達・生産・使用・処分というトータルな製品ライフサイクルの各場面で、収益性基準と環境負荷基準の両面から製品の「品質」を評価し、それにより、



より商品価値の高い製品の開発が実現される。

### (3) ECO-QCのチェック項目

具体的には、ECO-QCは次のような「チェックリスト」に基づき実施される。

#### ●チェックリスト－1：エネルギー

エネルギーコストは企業経営・収益性に大きな影響を持つため、エネルギー消費の実態を管理するとともに、製造工程での効率性改善のためのアイデアを見つける。

- ①企画・購買・人事等の製造部門以外の社内スタッフ及び社外の専門家を含む調査グループを設置
- ②代替エネルギーの可能性や省エネ技術等の情報を収集し、工程別エネルギー消費実態との比較検討を実施
- ③短期的省エネ技術の導入による財政的節約可能性を検討の上、職場での小さな改善策の積み重ねを実施
- ④長期的省エネ対策として、生産量・労働時間あたりのエネルギー消費量の少ない製造工程の見直しに着手
- ⑤自社製品の消費・利用・メンテナンス・廃棄にかかるエネルギー消費量を推計し、トータルの消費量を算定
- ⑥必要であれば、トータルなエネルギー効率に優れた製品開発の方向性を検討し、社内の製造部門へ提案

#### ●チェックリスト－2：原材料

原材料の選択とその調達方法は、コスト削減の柱になるとともに、材料供給業者・商社等を通じて、国際的な環境保全にも大きな影響を与えることになる。

- ①製造工程や製品自体が求める原材料特性・機能を整理した上で、輸入原産地と採取状況、材料の危険性や環境破壊性等の情報を収集
- ②材料の使用・加工過程で発生する有害汚染物質の排出量／生産量を算出し、排出規制の現状と比較検討
- ③代替原材料をリストアップし、採取時の環境負荷・輸送コストや、製造工程における環境保全コスト・労働やエネルギーの節約度等を比較検討
- ④製造現場での貯蔵方法の改善、製造器具の高度化、回収リサイクルの充実、輸送方法の変更等により、原材料利用の効率化対策と環境負荷の削減対策を実施
- ⑤長期的には、原材料の供給業者等との交渉を通じて、持続可能で環境負荷の少ない原料調達方策を検討
- ⑥危険物質の使用停止や代替原材料への転換を図り、必要な場合には、代替物質の開発を社内外のエンジニアリング部門や研究開発部門に依頼

#### ●チェックリスト－3：製品デザインと製品開発

根本的な対応として、製品デザインや開発の段階から、環境影響と収益性の両面に配慮した検討が求められる。

- ①自社製品のカタログを作成し、新技術・代替材料の採用や、部品の標準化等によって環境保全型デザインに転換可能な製品をリストアップ
- ②耐用年数、モデルチェンジ、定番商品化等の視点から、メンテナンスと耐久性を考慮した製品をデザイン
- ③リサイクル、省資源の視点から、効率的かつ持続可能な原材料利用を可能にする商品のデザイン
- ④計算機シミュレーションや人間工学的知見を活用し、利用しやすい製品デザインの採用
- ⑤自社の持つ技術シーズを生かした先端的な製品の開発。同時に希少資源や生物種を利用する製品には十分配慮したエコロジー思想を表明するような製品群を企画
- ⑥パッケージングでは、回収・リサイクル・分解可能性、輸送・貯蔵の容易性等に配慮

#### ●チェックリスト４：製造・生産工程

製品の製造・生産工程の見直しは、その過程で生み出される廃棄物を減少させるとともに、効率的な資源利用を通じて、製造コストの削減につながる。

- ①現在の製造工程と技術を調査し、現行の

環境保全基準を満足あるいはより厳しい基準をも満たすことを確認

- ②製造段階での原材料特性の向上、有害廃棄物の抑制、エネルギー効率の向上に向けて短期対策を実施
- ③危険物質の代替、新技術の導入、環境保全装置の高度化等で、継続的な生産プロセスの見直し・再設計
- ④有害物質の回収、廃棄物のリサイクル、排熱利用など生産工程におけるクローズドシステムの高度化

#### ●チェックリスト５：リサイクル

リサイクル市場の確立に向けて、積極的に自社製品の見直し・リサイクル部品の採用を行うとともに、政策的側面からも提案・提言を行う。

- ①リサイクル部品への転換が可能な製品をリストアップし、転換時のコスト・ベネフィットを明示
- ②現行の処分方法による汚染・処理コスト・エネルギー等の消費を比較検討し、リサイクル需要を推定
- ③社内外でのリサイクルを可能とする製品デザインを実施し、自社製品の再資源化率を向上
- ④販売網やリサイクル業者との交渉を通じて、リサイクル市場の確立を支援

#### ●チェックリスト６：マーケティングと販売

自社製品を消費者に届ける段階であるマーケティングと販売においては、イメージや外観のみでなく、エコロジカルな商品価値を、確実に伝えることが重要である。

- ①エコマークの取得や、過剰包装やその素材についてパッケージデザインの再検討を実施
- ②現行の販売体制の見直し、アフターサービス・相談サービスの充実、広告・宣伝メディアと内容の見直し
- ③価格にしめる環境コストや環境保全性等の製品の環境価値に関する情報を卸売り業者や消費者に提供
- ④環境コストの小さい輸送システムの選択を行い、流通システムを再検討
- ⑤エコロジカルな商品価値をより評価するマーケット・セグメントを中心とするマーケティング・販売戦略の策定と実施

#### ●チェックリストー7：廃棄物・排出物

生産活動から生ずる産業廃棄物、さらに企業活動に伴う一般廃棄物・排出物の総量を削減していく。

- ①自社からの廃棄物・排出物の発生状況とその発生起源を把握し、それらの処理の現状を確認
- ②副産物、とくに有害物質の毒性・残留期間・処理問題などの情報を収集し、廃棄物対策の優先順位付けを実施
- ③騒音・ガス・微粒子・悪臭等を含めた排

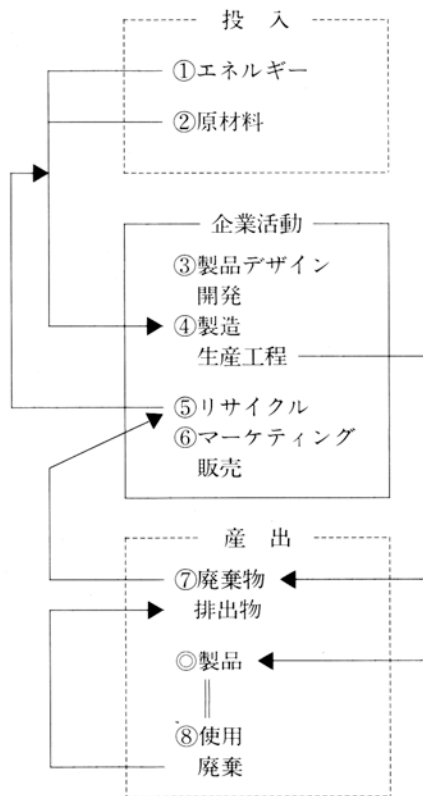
出物と、それを生む工程を明らかにし、排出制御方策を検討

- ④廃棄物と排出物の除去・削減をめざし、他の生産方法や無害化プロセス等の採用による代替案を策定
- ⑤除去・削減成果、実施の容易さ、財政的コストを比較検討し、実施すべき代替案を選択
- ⑥実現のための行動計画を策定し、廃棄物・排出物の総量削減効果を継続的モニタリング

#### ●チェックリストー8：使用・廃棄

製品を提供する企業として、トータルの製品ライフサイクルの責任を持つ必要がある。製品を最終消費者が使用し最終的には廃棄する場合や、部品・中間財として他の企業が購入する場合のチェックが必要である。

- ①自社製品が使用される場合の環境負荷の程度や、不適切な使用による環境被害の可能性があるか否か、等に関する情報の明示
- ②製品供給者として、推奨する利用方法や廃棄方法等に関する十分な情報提供とアフターサービス
- ③消費者がリサイクルしやすいような製品デザインや、消費者が行う廃棄物処理の支援（買い取りなど）の検討



●チェックリスト-9：制度・政策

環境保全対策に対する免税措置や助成金の利用など、ECO-QCの実現に向けて、自治体や政府に働きかけていくことも重要になっている。

- ①現行の制度を有効に利用し、環境保全型製品開発に対する投資戦略の全社的な計画・承認
- ②政府・自治体等の環境政策に関する継続的情報収集と、環境投資を支援するよう

な政策提言・ロビー活動

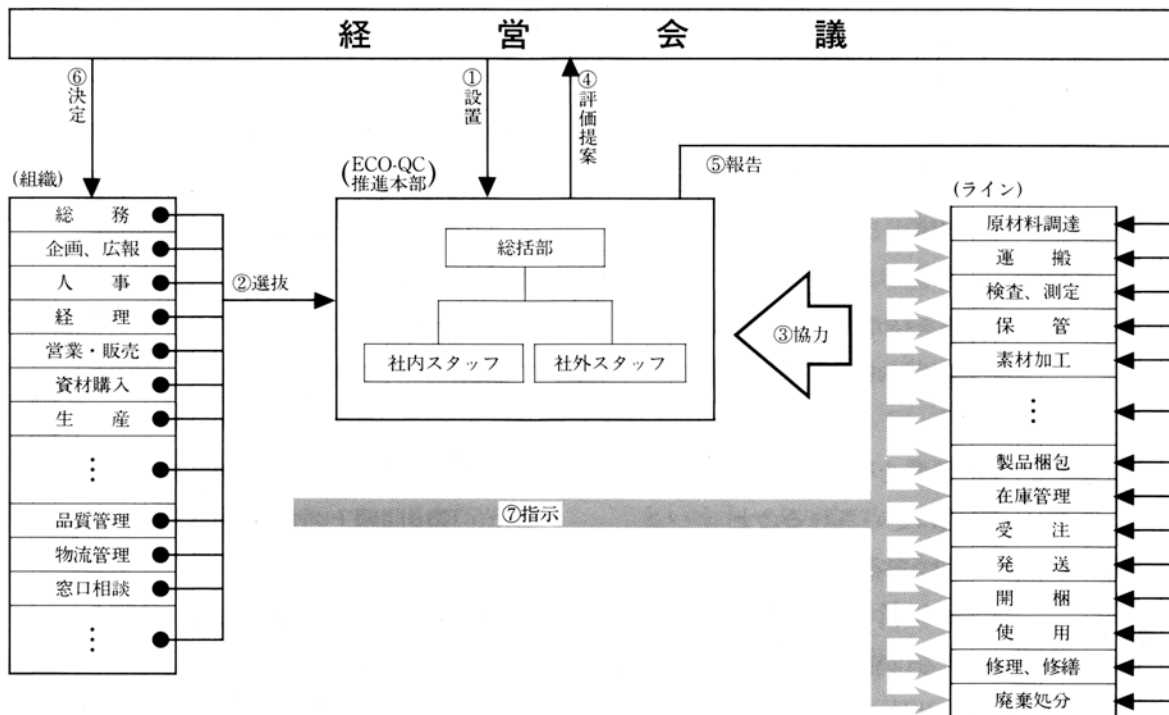
- ③環境関連のコンサルタントや環境保護団体等との情報交換や、各種プロジェクトへの助成

(4) ECO-QCの実施体制

ECO-QCの実施には、生産工程や資源・エネルギー問題に詳しい社内外の専門家の参加が不可欠であるが、同時に、生産部門だけでなく人事・購入・販売・企画部門などを巻き込んだタスクフォースを組織し、十分な権限の付与と全社的なサポート体制の確立が必要となる。

また、実施の優先順位は、①法的基準の遵守、②経費削減と利潤増大、③経済的に中立的な環境保全策、④経済的損失を伴う環境保全策の順になると考えられる。とくに、収益性基準と環境負荷基準の異なったベクトルを示す④の段階では、詳細なチェックが必要となろう。この際には、定量化が可能な部分は環境影響の除去コストの金額換算を行うとともに、定量的評価軸として、①環境破壊からの回復可能性、②破局的事故の潜在的可能性、③人体・生態系への有害性、等のチェックを十分に行わなくてはならない。

## ECO-QC 適用例



〈チェック・リストの使用例〉

—原材料のケース—	
	<p>原材料の選択とその調達方法は、コスト削減の柱になるばかりでなく、国際的な環境保全にも重要な影響を与える。このため、次の点についてもチェックを行う。</p> <p>まず、製造工程や製品自体に必要な原材料特性と機能の有害性や環境破壊性などの情報を収集する。次に、材料の使用及び加工工程で発生する有害汚染物質の排出・産出量を算定し、排出規制の現状と比較検討する。</p> <p>同時に、代替原材料をリストアップし、環境負荷や輸送コスト、さらに製造工程における環境保全コスト、労働力やエネルギーの節約度などを比較検討する。</p> <p>そして、製造現場での貯蔵方法の改善、製造器具の高度化、回収とリサイクルの強化、さらに輸出方法の変更など、原材料利用の効率化対策と環境負荷の低減対策を実施する。</p>

〈報告レポートの一例〉

			A 材	B 材	C 材	D
省資源	植育	林成	+	±	±	..
			-	+	-	
省エネ	伐運保管・管理デザイン	採搬	+++	++	++	
		断	-	+	-	
		立	±	±	±	
		磨	+	++	-	
		包	±	+	++	..
		送	+	+	+	
省廃棄	リサイクル	解	.	.	.	..
		化	.	.	.	

## 5. 新しい企業経営像の提案

### (1) ゲオルグ・ウィンターのモデル

1980年代に入って、包括的な「エコロジー志向の統合的経営システム (integrated system of ecologically conscious management)」を提唱したドイツのゲオルグ・ウィンター (Georg Winter) は、エコロジー意識に欠けた企業経営の問題点として次の6点を挙げている。

- ①エコロジー意識を持たない企業による経済システムは、人類の生存を脅かす可能性があること
- ②一般の人々の理解を得られない産業界は、政治的脅威にさらされること
- ③急速に拡大しつつある市場での機会を失うこと
- ④環境破壊に対する巨額の賠償責任や、企業家・経営陣・社員への個人的賠償責任のリスクを負うこと
- ⑤多くのコスト削減のチャンスを逸すること
- ⑥自らの職務に対する後ろめたさのため、仕事から得られる満足感、職務専念意識が失われる恐れがあること

さらに、その際の経営戦略上の3つの柱として、①イノベーション、②コオペレーション、③コミュニケーションの重要性を指摘している。

#### ①イノベーション

エコロジカルな技術革新は、企業活動が環

境に与える影響を抑えるものと、顧客に環境面での恩恵をもたらすものの2種類があり、前者はコストの削減を、後者は競争優位をもたらす。

#### ②コオペレーション

経済を動かす競争の原則とは異なり、エコロジーにとっては、生産・使用・処分というトータルな製品ライフサイクルの各場面で、協力が不可欠になる。

#### ③コミュニケーション

従来の経営戦略では、コミュニケーションと広報はマーケティングの一環であり、製品や企業のイメージの宣伝を中心に展開されてきた。環境問題上の危機的状況にある企業や産業界が、その信頼を回復する際には、コミュニケーションが果たす戦略的重要性は大きい。

以上のようなエコロジー志向の経営システムの確立を目指した、先進的な企業も現れつつある。

まず、イノベーションの視点からは、総務庁が発表した平成2年度の科学技術研究員の実態調査にも表れているように、企業・大学等を合わせて過去最高の13兆円を超えた研究費総額の伸びが前年比10.7%増であるのに対し、環境保護に対する研究費は20.3%増の突出した増加傾向を示している。

このような研究投資の結果、様々な新製品が生み出されるとともに、環境保全型の生産工程の構築も進んでいる。例えば、ドイツの

自動車メーカーであるBMW社では、廃車解体部品を材料に、自社の新車用はもちろん他産業も巻き込んでリサイクルを進めるだけでなく、新車開発の段階から再利用を考慮した部品設計を行う体制を整えようとしている。1990年7月に操業を開始した試験プラントでは、BMW 5シリーズの廃車時に260キロであった廃棄物量を70キロまで削減するための工程改良を進めている。さらに、ここでの成果をうけて、95年を目標にドイツ全土に広がるリサイクル施設のネットワークを構築しようとしている。

日本の自動車メーカーでも、トヨタ自動車が発表した「地球環境憲章」では現在75%程度にとどまっている自動車再利用率(重量比)を96年の新車ベースでは85%までに高める目標を設定した。また、中小企業を含めて、エコグッズ展が開催されるなど各種の環境保全型の製品が市場に出回りつつある。

次に、コオペレーション面では、企業間の情報交換・相互技術供与などの動きが積極的に展開され始めている。また、開発途上国に対する環境保全技術の移転や資金援助の必要性を指摘する声も強い。国内自動車メーカーでは、欧米自動車メーカーとの環境技術での情報交換を行うなど、協力体制を築こうとしている。また、製造物責任(プロダクト・ライアビリティ)として、商品(製品)に起因する事故や災害の責任を製造社に遡って問おうとする運動が広まり、日本でも日弁連等を

中心に法制化の試みも進められている。しかし地球環境・生態系への影響という視点からは、製品製造者の責任のみならず、製品やサービスを消費する生活者自身の行動もまた、責任を持ったものでなければならない。最近のグリーン・コンシューマーの運動が、「消費者対生産者」という図式で一方向的に企業による生産活動を敵視する傾向から、「生産者と手を携えて積極的に地球環境を守っていこう」とする姿勢を打ち出しつつある現在、企業自らも新たな「生産者の論理」を構築し、その社会的責任を果たしていく必要がある。そのためには、原料採取・生産工程・消費・廃棄というトータルなプロセスにおいて、それぞれの製品が環境に与える付加を定量化し、消費者に対してもその情報を公開していくという企業の姿勢が重要であろう。

第3のコミュニケーションという面では、従来の販売促進を中心においた広告ではなく、各種の意見広告を通じて、地域社会や消費者・顧客との新しいコミュニケーションを行おうとする試みが進んでいる。

1990年に「私たちは環境を破壊しています」とのコピーを載せたスウェーデンの自動車メーカーボルボの自己批判とも受け取れるポスターは、車社会を創り出してきたメーカー自身の意見広告として、多くの注目を集めた。ボルボ社は、これまでも環境に配慮したクルマ社会の再構築なしには、自動車産業そのものが否定されてしまうという考えから、「自

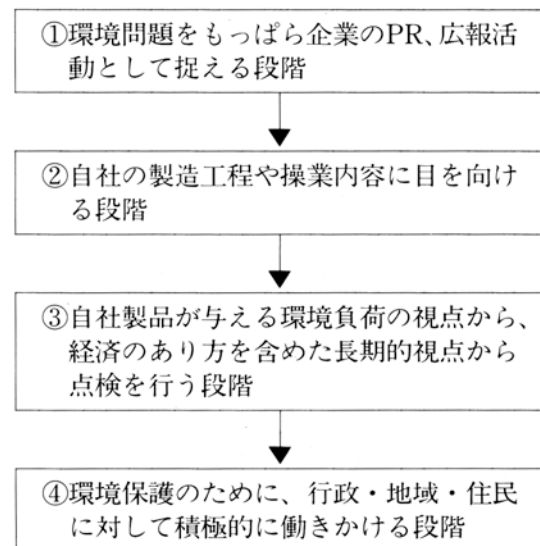
自動車産業の経営陣と従業者は、自動車を多く売るよりも、都市からいかに自動車を減らせるかをもっと検討すべきである」として、交通セルシステム等の都市交通政策の導入を支援している。また、「必要以上にシャンプーやクリームを使わないように」と訴えるボディ・ショップは、天然に近く人体にあった自然化粧品を売るイギリスのメーカーであるが、容器を無駄にしないように詰め替え型の商品や分解可能で最低限の包装を行うなど、ユニークな活動を世界の40カ国以上の店舗で展開している。この他にも、自社カタログに「本当に必要でなければ買わないで下さい」と記載したエスプリ(アメリカの衣料メーカー)や、エコグッズを無店舗通信販売するセブンス・ジェネレーションが行う消費者啓蒙活動、設立趣旨書に従って地域社会環境責任プログラムのなかで各種の行動を展開しているジョンソン・アンド・ジョンソン(アメリカ医薬品メーカー)、汚染防止の3Pプログラムに従って原材料の削減・リサイクルの推進と同時に生産コストも削減し「Polution Protection Pays」を実践しているミネソタマイニング&マニュファクチャリング(3M、アメリカ)、ボパール(インド)での惨事を経験した後に積極的に環境監査に取り組んでいるユニオン・カーバイド社などがある。こうした例は必ずしも、全体の中では大きな割合を占めているわけではないが、積極的に環境対策に取り組む地域とのコミュニケーションを図ろうと

する企業が現れ始めている。

わが国では、大手建設会社の大林組では、建設業界が排出しているCO<sub>2</sub>総量を推定し、日本全体の約3分の1を占めることを公表した。同社地球環境部によれば、「地球環境対策の目標設定のため、建設業界が与える環境負荷を明らかにした」と語っているが、このような試みは、同時に企業の環境責任を果たすための社会とのコミュニケーションやメッセージの発信としても評価することができよう。

## (2) 環境自律型企业へのステップ

実際に、環境問題に対する企業の取り組みを検討する際には、ワールドウォッチ研究所のレスター・ブラウンが示した、以下のような4段階のランキングが大いに参考になる。





以上の視点から見た日本企業の実情は、多くが第1段階にとどまっており、先進的な企業でも第2段階にあるものと考えられる。今回提案したECO-QC活動を通じて、より多くの企業が③、④の段階へと進んで行くことを期待するものである。また、環境問題に取り組む個人・各種団体などの活動を人材・資金面で支援することはもちろん、環境面からみた消費者が自ら「生活の質 (Quality of life)」を高めていけるような製品の開発・提供を行うとともに、使用・廃棄の際の心得や留意点等の情報を併せて提供するようなマニュアルの作成なども必要になってくると思われる。

このように、ECO-QCの成果を社内利用にとどめず、将来的には「製品」というメディアを通じた生活者支援システム (Ecological Support System for High Quality of Life) に発展させることまでも視野にいれ、さらに高次の段階を目指した企業経営の展開も構想可能である。

最後にもう1つの重要な視点として、人材確保・リクルート政策面での意義を考えてみたい。広報や意見広告などと同様に、企業が発信するメッセージとして「商品」を捉えた場合、その受信者である学生や転職者の就職選択を考えると、「適切な商品開発戦略」を持ち得ない企業が将来、消費者と同時に優秀な人材を合わせて失うことが懸念される時代になったといえよう。