

提 言

新たな企業の成長・発展をめざす環境経営

— エコロジーとエコノミーの統合に向けて —

1999年3月

社団法人日本能率協会（JMA）の提言活動について

JMAは、1987年から毎年、その時々的重要な経営課題をとりあげ、問題の背景・進むべき方向・対策等について提言してきました。

この提言活動では、課題解決の正解を示すものではなく、より良い議論のための題材を提供することに主眼をおき、JMAの考え方について提言を行っています。

これを機会に、各社でさらに議論が盛んになり、新しい発想が生まれ、経営成果に寄与することを願っております。

提言テーマ一覧

- | | | |
|-----|----------|-------------------------|
| 第1回 | (1987年度) | …「世界最適経営革新の提言」 |
| 2 | (88) | …「創造力革新の提言」 |
| 3 | (89) | …「サービス品質と生産性向上の提言」 |
| 4 | (90) | …「シナリオ2000 - 市民主義経営の提言」 |
| 5 | (91) | …「会社の魅力を高める提言」 |
| 6 | (92) | …「時間生産性向上の提言」 |
| 7 | (93) | …「日本的人事システムのリデザイン」 |
| 8 | (94) | …「ビジネスリーダー革新の提言」 |
| 9 | (95) | …「生活者主義時代の価格創造経営の提言」 |
| 10 | (96) | …「知力(知恵と活力)のマネジメントと創造」 |
| 11 | (97) | …「連結経営革新への挑戦」 |
| 12 | (98) | …「新たな企業の成長・発展をめざす環境経営」 |

目 次

I. 地球環境の劣化	1
II. 企業にとっての「環境2000年問題」	3
III. 「通念」からの脱却	5
IV. 環境経営の展開	7
1. 環境経営に向けての漸進的企業変革	7
2. 新しい経営パラダイムとしての「環境経営」	9
V. 環境経営実現のための7つの提言	11
提言1：経営者のリーダーシップで環境経営を推進する	11
提言2：環境経営の基盤としての環境マネジメントシステムを確立する	13
提言3：環境活動を数値化し、客観的に見える形にしていく	15
提言4：サイクル・イノベーション発想で新しい技術フロンティアを拓く	17
提言5：積極的な環境情報開示で社会を巻き込んでいく	19
提言6：環境教育を徹底し、企業文化を環境経営体質化する	21
提言7：ゼロエミッションをめざした新しい循環型産業クラスターを構築する	23
VI. 循環型社会に向けて	25

1. 地球環境の劣化

地球環境問題は依然悪化の一途にあり、今や人類そのものの存続の危機へと状況は深刻化している。もはや先延ばしできない。地球環境の劣化が具体的な形で私たちの生活を脅かし始めている一例を見てみよう。

地球温暖化

- ・1998年の日本の平均気温は過去最高を記録し、平年に比べ1.3度も高かった。
- ・この100年間で南極付近の気温が2.5度以上上昇し、南極大陸では大規模な氷の崩壊が始まっている。これが世界的な異常気象の一因とも考えられている。

オゾン層の破壊

- ・南極のオゾンホールは拡大しており、現在では南極大陸の2倍の大きさになっている。さらに北極でもオゾンホールが発見された。オゾン層の破壊は地上に届く紫外線量を増加させ、皮膚ガンや白内障を増加させる。

酸性雨、森林破壊

- ・酸性雨による樹木の立ち枯れが日本でも広がりだしている。
- ・現在、毎年、日本の面積の3分の1から半分の面積に相当する森林が、地球上から消えている。これは森林樹木の成長量の10倍の速さである。
- ・砂漠化の進行がとまらず、世界全体の食料生産は低下、環境難民も増えている。

生物種の絶滅

- ・毎年4万種の野生生物が絶滅しており、生態系を支えている生物の多様性が損なわれつつある。日本では2割以上の野生植物が絶滅の危機に瀕している。

化学物質汚染

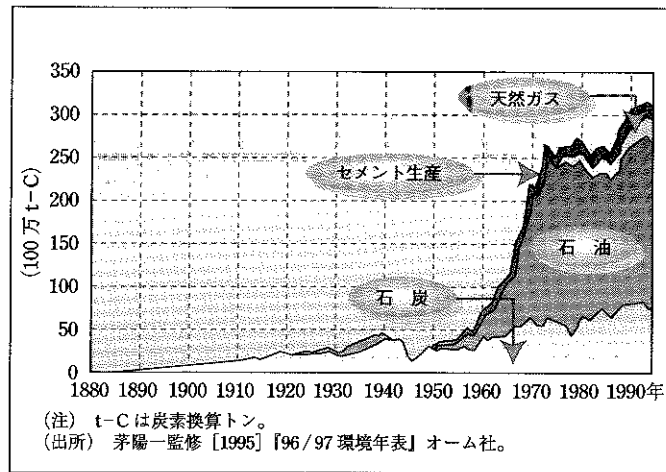
- ・ダイオキシン問題の深刻化から、日本では廃棄物処理の根幹である焼却処理の是非が問われだしている。土壤汚染も問題になりつつある。
- ・環境ホルモンに関係する生物の生殖異常や生体異常が懸念されはじめており、人間への影響が問題になりだしている。

廃棄物処理

- ・首都圏では産業廃棄物処分場の残余年数は1年を切ってしまうている。
産廃処理価格の上昇により、不法投機が増え各地でトラブルが発生している。

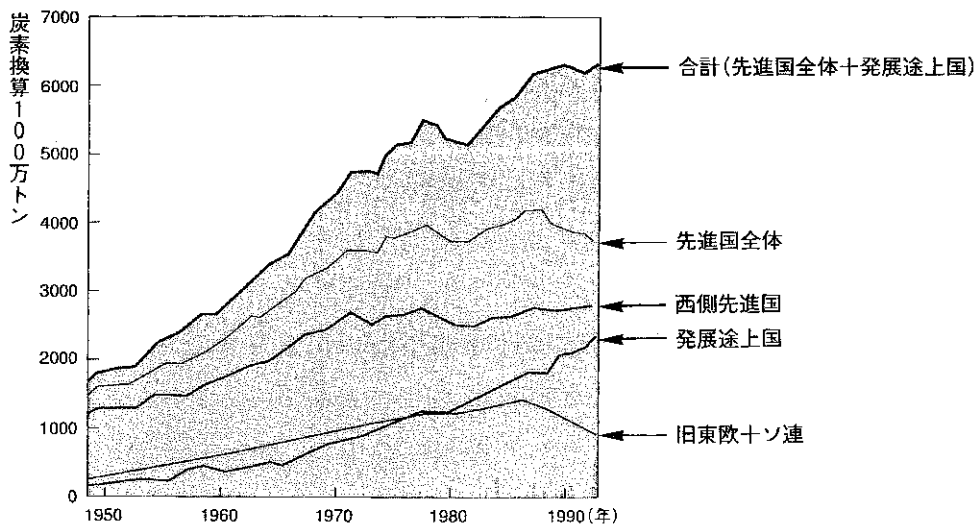
資源・エネルギー使用量も年々増加しており、その枯渇の恐れを考えあわせると、もはや私たちは座視できない状況にある。

日本のエネルギー消費量の推移



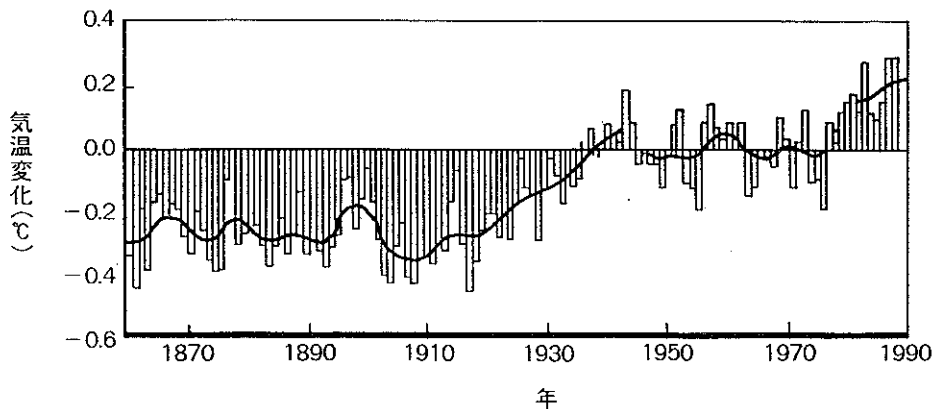
〔出所〕『文科系のための環境論・入門』(有斐閣マルコ)

世界のCO²排出量の推移



〔出所〕オークリッジ効率研究所二酸化炭素情報センター推計値『イミダス'99』

地球温暖化の推移



* : 1951~1980年の平均値に対する偏差で表す。

〔出所〕平成9年度環境白書、IPCC第2次報告書より引用

II. 企業にとっての「環境2000年問題」

2000年は環境問題の大きな節目

- ・企業にとっても環境問題は重要な戦略課題となりつつある。2000年には容器包装リサイクル法が、2001年には家電リサイクル法が完全実施され、メーカーは製品を販売した後までも責任を求められることになる。こうした動きが各業界に広がっていくことは確実である。また、1998年の省エネ法改正で「トップランナー方式」が採用され、省エネ性能の最も高い商品に目標基準を合わせるようになった。これは各社の平均に基準が設定されていた護送船団方式からの革命的变化であり、環境面にも競争原理が導入されたことを意味する。環境行政は大きく変わりつつある。
- ・マスメディアも連日のように環境問題を取り上げ、社会における環境への関心を高めている。世界的な環境NGOアースデイでは、個人ができるところから環境行動を起こしていこうと「アースデイ2000キャンペーン」を開始しつつあり、2000年は企業の環境対応にとっても大きな転換期になるだろう。企業としても、システムづくりから環境経営の実体化へと一歩進めていくことが求められている。

企業のステークホルダーの環境意識も高まっている

- ・ステークホルダーの次のような動きも企業経営にとって無視できない。
 - ・環境意識の高いグリーン・コンシューマーが増えている。
 - ・取引上の条件としてグリーン調達やISO取得条件などが広がっている。
 - ・生活者を含む地域社会からの環境保全の要請が強まりつつある。
 - ・従業員も自社の環境対応への関心を強めつつある。
 - ・環境問題への対応が企業イメージの重要な要素になりつつある。
- ・環境汚染が発生した場合、企業や企業経営者が経済的補償を要求されたり、責任を訴追されたりするケースも増えている。しかもその額は巨額なものになりつつあり、企業の存続に関わることも少なくない。

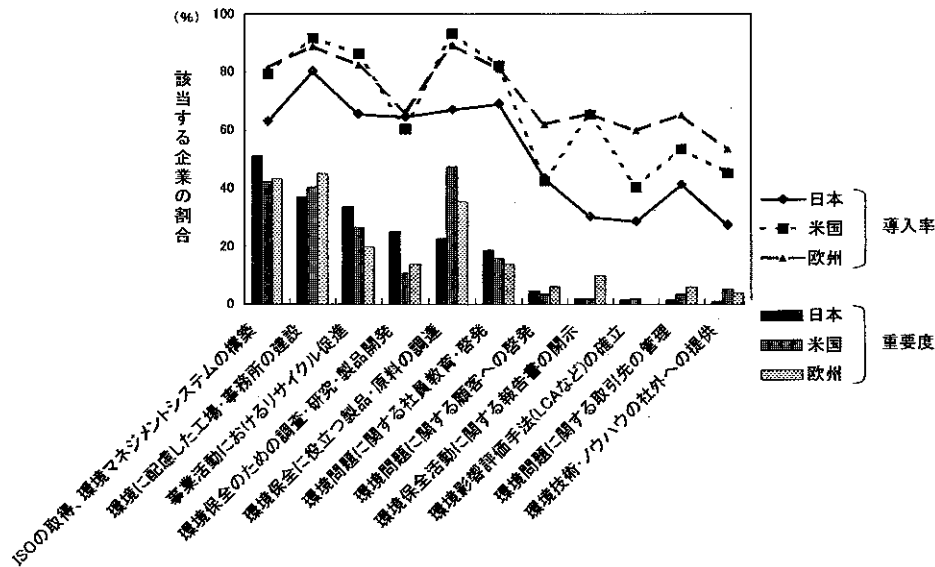
グローバルな国際競争条件としての環境問題

- ・ISO取得が国際取引のパスポートと言われるように、グローバルな面でも環境問題が重要な競争条件になりつつある。省エネや環境負荷の面での品質が競争力を規定していくばかりでなく、資金調達面でも環境対応が重要な判断基準になってきている。さらに、自動車業界に見るように、環境問題が世界的な企業再編成につながっていくことも考えられる。環境規制の強化に伴う排出権取引も、企業の国際競争力に大きな影響を与えていくことは間違いない。
- ・最近の日米欧企業経営者調査によると、企業の環境保全活動の実施導入率については欧米が先行しており、日本が総じて遅れている結果が出ている。

環境問題年表

国内	世界
1962年	【沈黙の春】出版
1967 公害対策基本法	
1971 環境庁設置	
1972 自然環境保全法	ローマクラブが【成長の限界】発表
1987	第1回国連人間環境会議 環境と開発に関する世界委員会 「持続可能な発展」概念の確認
1989	アラスカ原油流出事件 CERES原則（バルディーズ原則）成立
1991 経団連地球環境憲章	ICC「持続可能な発展のための産業界憲章」
1992 通産省「地球にやさしいボランタリープラン」	国連環境開発会議（地球サミット） リオ宣言、アジェンダ21採択 気候変動に関する国連枠組み条約 GEMI「環境自己評価プログラム」
1993 環境基本法 環境庁「環境にやさしい企業行動指針」	
1994 環境庁環境基本計画	ドイツ：循環経済・廃棄物法成立 ドイツでは「次世代のための環境保全」が国家目標として憲法に明記された
1996 経団連環境自主行動計画	【奪われし未来】出版
1997 容器包装リサイクル法 環境影響評価法	COP3地球温暖化防止京都会議
1998 家電リサイクル法 省エネルギー法改正（トップランナー方式導入） 地球温暖化対策推進法	
1999 環境汚染物質排出移動登録法（成立見込み）	
2000 容器包装リサイクル法完全実施	アースデイ2000キャンペーン
2001 家電リサイクル法完全実施	
2008～	二酸化炭素排出削減目標年次

日米欧地域別に見た環境保全活動の導入率と重要度（日本能率協会、1998年調査）



Ⅲ. 「通念」からの脱却

エコロジーとエコノミーは「トレードオフ関係」ではなく「シナジーの関係」

- ・これまでエコロジーとエコノミーはトレードオフの関係として捉えられてきたが、省エネや省資源は環境負荷を少なくすると同時に、コストダウンにもつながる。環境問題がイノベーションの引き金になるという側面もある。むしろエコロジーとエコノミーをかみ合わせることでシナジー（相乗効果）を実現していく。

「ワンウェイ・リニア発想」から「ツーウェイ・サイクル発想」へ

- ・これまでの産業活動は資源を加工し製品にし、消費後、廃棄されるという一方向的なリニア（線型）構造だった。開発・生産から流通・廃棄に至るプロセスを一方向的に考えるだけでなく、消費後の再資源化や再使用の視点から生産工程や原材料を決めていくという、ツーウェイのサイクル発想に変えていく。また、使用段階でのランニング・コストの視点から徹底した省エネ製品の開発にも取り組む。

排出物は「廃棄物」ではなく「価値ある地上資源」

- ・ある生物の排出物が別の生物の食糧になるように、自社の活動によって出てくる排出物や排エネルギーも、視点を変えれば価値ある資源と捉えられる。「廃棄物」と捉えてしまうと、ただ廃棄するしかない無価値のものと見なされ「活用」しようという発想は出てこない。排出物を、産業活動によって生まれてくる価値ある「地上資源」と捉えて、その有効な活用策を考えていく。

顧客満足のための「QCD」を環境を軸とした「E+QCD」へ

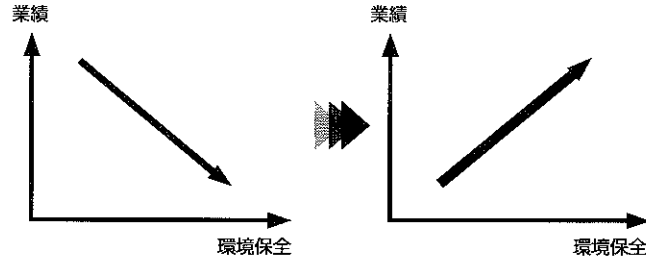
- ・QCD（品質・コスト・デリバリー）は顧客満足にとっての3大要素だが、そのいずれにおいてもE（環境）が重要になってきている。したがって環境要素を全面的に組み込んだ「E+QCD」へと変えていく必要がある。それによって、環境負荷の低減と同時に、QCDのそれぞれのレベルアップも可能になる。

クローズドシステムからオープンネットワークへ

- ・環境問題はさまざまな要素が複雑に絡み合っていることが多い。したがって、取り組みも点的に個別対応するクローズドシステムではなく、できるだけ幅広い面的な取り組みが必要である。スタッフワークのみでなくラインも含めた全員参加で、一社よりも数社共同で、さらには顧客やNPO、行政も含めて、それも国際的な広がりの中、オープンなネットワークを組んで対応していかなければならない。

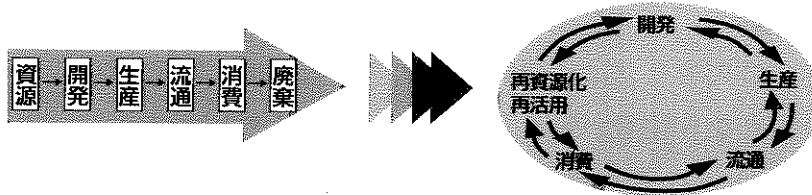
トレードオフからシナジーへ

環境に投資することは業績制約要件ではなく企業業績を向上させる。



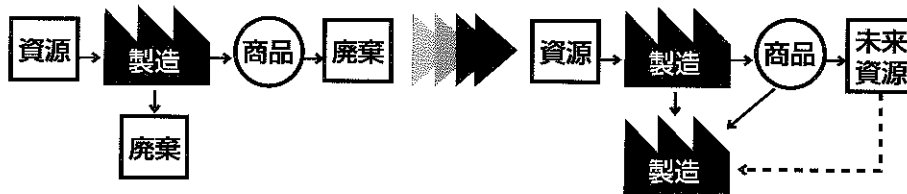
ワンウェイ・リニア発想からツーウェイ・サイクル発想へ

双方向的な循環の発想を入れることで選択肢は一挙に拡大する。



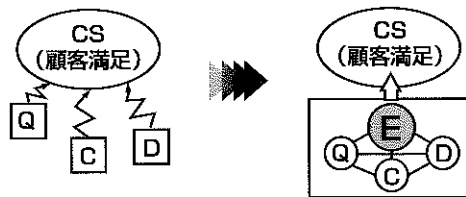
廃棄物から価値ある地上資源へ

排出物も視点を変えれば価値ある資源。価値を見つける姿勢が大切。



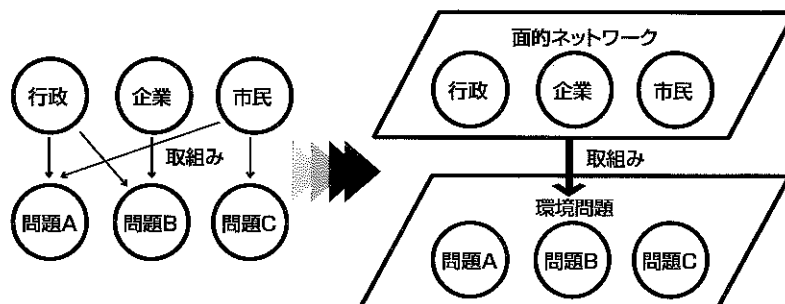
QCDからE+QCDへ

E(環境)の視点を持ち込むことでQCDが進化する。



クローズドシステムからオープンネットワークへ

個別対応ではなく幅広い面的取り組みが必要。



IV. 環境経営の展開

1. 環境経営に向けての漸進的企業変革

ISO14001取得が環境経営への出発点

- ・組織的な活動をしている企業にとって、環境への通念を一挙に変えることは難しい。高い目標のもとに、漸進的に環境への取り組みを強化していくのが現実的である。出発点はISO14001の取得である。それによって環境経営を進める体制が確立され、環境経営を進化させていくことが可能となる。

環境経営の5段階

- ・環境経営推進のステップは一律的に決められないが、製造業のひとつのモデルとしては、次のような5段階が考えられる。

〔1〕初期段階

環境法規を遵守するとともに、省エネなどできるところから対策をとっているが、未だ部分的かつ散発的な対応にとどまっている。

〔2〕工場・事業所段階

経営方針の一つに環境対応を位置づけ、工場・事業所単位で環境マネジメントシステムを導入するとともに、従業員に対する環境教育を始めている。

〔3〕全社段階

環境負荷低減の視点から企業内各部門の活動を統合するとともに、商品やサービスに関しても環境負荷の低減に取り組んでいる。

〔4〕社会的活動段階

企業ミッションとして環境対応を位置づけ、原材料や機材、商品やサービスの環境負荷を社会的に捉えるとともに、他企業やNGO、地域社会との連携も含めて環境問題に取り組んでいる。また環境報告書や環境ラベル、EPIなどを活用して、外部に積極的に環境情報を開示し、外部機関による環境監査も導入している。

〔5〕エコロジーとエコノミーの統合段階

企業活動を循環構造にすることにより環境負荷を極小化するとともに、環境会計の導入により企業活動全体をエコロジーとエコノミーの両面から捉えている。また経営者から第一線従業員に至る全員が、環境意識に基づいて行動していく企業文化が確立している。

製造業における環境経営の展開（モデル）

環境経営 (EMI)	環境対応 (ECA)	強制的対応	自発的対応	
		環境規制対応	企業内対応	社会的対応
〔1〕 初期段階	・環境法務活動	・環境法規の遵守	・省エネ・省資源の向上活動	・ボランティアな環境改善活動
〔2〕 工場・ 事業所段階	・EMS導入 ・環境スローガン導入 (例：E+QCD)	・基準以上の自主目標	・工場ISO14001の取得 ・環境教育の開始	・社会との連携による環境改善活動の開始
	・ZE目標設定 ・目標の数量化	〃	・工場環境改善 ・ゼロエミッション化 ・内部環境監査	・工場・事業所単位でのグリーン調達
〔3〕 全社段階	・LCA発想導入	〃	・全社(開発・販売を含む)ISO14001取得 ・エコデザイン(例：LCVE) ・商品在庫・廃却削減	・全社的グリーン調達
	・情報開示導入	〃	・環境報告書発行 ・エコマーク取得	・使用済全商品の回収・リサイクル
〔4〕 社会的活動 段階	・CGS導入 ・LCC導入 ・環境経営を盛り込んだ新企業ミッションの明確化 ・評価尺度導入(例：EPI)	〃	・外部監査導入 ・エコマーケティング(例：LCV)	・アップグレードダブルサービス(稼働商品全体としての環境負荷改善)
〔5〕 エコロジーと エコノミーの 統合段階	・環境会計導入	〃	・環境報告書を統合したアニュアルレポート発行 ・グリーンビジネス参入	・ライフサイクル関連企業のISO14001取得 ・戦略的環境負荷改善活動(排出権取引、機能販売、システムリサイクルなど)

〔注〕 EMI：Eco Management Initiative
 ECA：Environmental Conscious Activity
 EMS：Environmental Management System
 EQCD：Ecology, Quality, Cost&Delivery
 ZE：Zero Emission
 LCA：Life Cycle Assessment

LCVE：Life Cycle Value Engineering
 CGS：Corporate Governance System
 EPI：Environmental Performance Indicator
 LCV：Life Cycle Value
 LCC：Life Cycle Costing

IV. 環境経営の展開

2. 新しい経営パラダイムとしての「環境経営」

循環型社会に向けての「環境経営の定義」

- ・企業がさらに成長発展していくためには、環境の問題を無視することはできない。対応を間違えると命取りになりかねない。しかし、環境と積極的に関わっていくことが自らの企業力を高めていく、という認識も必要である。グローバルな視点からも、環境問題への対応は競争力の重要な要素になりつつある。「環境経営」の確立に向けて、経営のパラダイムを根本から変革していくことが、新しい成長・発展戦略になっていく。
- ・ここで「環境経営」とは、前述の「環境経営5段階」の最終段階をさすが、改めて定義すれば次のようになる。

環境経営 (Eco-Management Initiative)

企業活動を循環構造にすることにより、環境負荷を極小化し、
エコロジーとエコノミーの統合をめざす経営

経済と環境の統合が課題

- ・これまでは、生態系（エコロジー：生物群集とそれを取り巻く非生物物質などを包括した有機的な構成体）は、企業が属する経済系（エコノミー）とは全く別の世界と考えられがちだった。しかし、生態系は企業にとっても存立基盤であり、企業自らもまた生態系の重要な構成員である。企業がもし持続可能な発展を指向するのであれば、生態系のルールに従わねばならない。
- ・逆に企業活動と環境との循環構造を確立し、生態系と経済系とをうまくつなぐことができれば、企業は環境負荷を低減することが可能になる。環境問題が深刻化していくなかで、経済と環境の統合にこそ、新しい成長・発展戦略のヒントがある。
- ・環境経営実現に向けての課題は多いが、ここではとくに重要と思われる7項目について提言を行う。エコロジーとエコノミーのシナジーをめざす環境経営への取り組みが、新しい日本発グローバル・スタンダードになり、企業の発展につながるのみならず、環境問題の本質的な解決が企業主導で進むことを切に期待してやまない。

環境経営のための資源・エネルギー活用ガイドライン（モデル）

基本理念	<p>(1)すべての物質やエネルギーを価値あるものと捉える。 企業が価値を引き出した後の排出物についても無価値なものとして捉えるのではなく、別の視点から考えると価値のある資源であることを認識する。「廃棄物」という概念を見直していく必要がある。</p> <p>(2)すべての物質やエネルギーはもともと「社会みんなのもの」であり、それを企業が経営活動のために活用しているという認識を持つ。 自社にとっては価値のないものでも、勝手に廃棄処分することは避けなければならない。未活用のまま長期に占有していたり、活用後の残余を適切に生態系に還元せずに継続所有しているようなことも避ける必要がある。</p>
資源活用ガイドライン	<p>(1)再生可能資源利用に関する保続原則 再生可能資源を利用する場合は、その資源の再生速度を超えない範囲での利用にとどめる。</p> <p>(2)再生不能資源利用に関する極小化原則 再生不能資源を利用する場合は、まず再生可能資源での代替を検討し、それができない時は循環利用と活用度向上に努め、使用量の極小化を図る。</p> <p>(3)物質組成の人為的変化に対する責任原則 資源利用によって生ずる自然環境の物質組成変化については、常にその状況を把握し公表すると共に、決められたルールに従って回復に努める。</p> <p>(4)資源生産性極大化のためのゼロエミッション原則 資源の利用に関しては、最小の投入で最大の効果を得るように、まず自社内で資源の持っている価値を可能な限り活用するとともに、使用済の資源については、そのまま資源として活用できる異業種とのネットワークを構築し、可能な限りのゼロエミッション化を図っていく。</p> <p>(5)資源価値評価におけるライフサイクル評価原則 資源価値の評価に際しては、その資源のライフサイクル全体にわたる視野で検討していく。</p>
エネルギー活用ガイドライン	<p>(1)フロー型エネルギー利用に関する極大化原則 フロー型エネルギーは、生態系のバランスを崩すことのない範囲で極力活用するとともに、それらをさらに活かせる状況を積極的に構築する。</p> <p>(2)ストック型エネルギー利用に関する極小化原則 ストック型エネルギーを利用する場合は、まずフロー型エネルギーでの代替を検討し、それができない時は効率的な活用に努め、使用量の極小化を図る。</p> <p>(3)生態系への人為的影響に対する責任原則 エネルギー利用によって生ずる自然環境への影響については、常にその状況を把握し公表すると共に、決められたルールに従って回復に努める。</p> <p>(4)エネルギー生産性極大化のためのゼロエミッション原則 エネルギーの利用に関しては、最小の投入で最大の効果を得るように、目的以外に散逸するエネルギーが出ないようにするとともに、社内では活用できないエネルギーについては、そのまま排出するのではなく、外部とのネットワークのなかで可能な限りのゼロエミッション化を図っていく。</p> <p>(5)エネルギー価値評価におけるライフサイクル評価原則 エネルギー価値の評価に際しては、そのエネルギー獲得に伴う諸活動すべてにわたる視野で検討していく。</p>

V. 環境経営実現のための7つの提言

提言1：経営者のリーダーシップで環境経営を推進する

環境経営の理念を事業計画や人事評価に具現化していく

- ・環境経営の推進は中長期的には企業業績に寄与していくはずだが、目先の利益には必ずしも反映しない。したがって推進の拠り所として、企業の経営理念に「環境経営の思想」を明文化していく必要がある。それも「環境にやさしい」とか「環境問題に積極的に取り組む」というような抽象的な表現ではなく、業種業態を踏まえて、具体的な言葉で表現していかなければならない。
- ・環境経営に関する理念は、具体的な事業計画や事業評価、人事評価の基準として具現化していく必要がある。それらが伴っていないければ、理念はただの飾り物になってしまい、会社の価値観にはなっていない。株主総会など公の場で環境経営の理念を公表し、社会に公約していくことも、理念を体質化する上で効果的である。

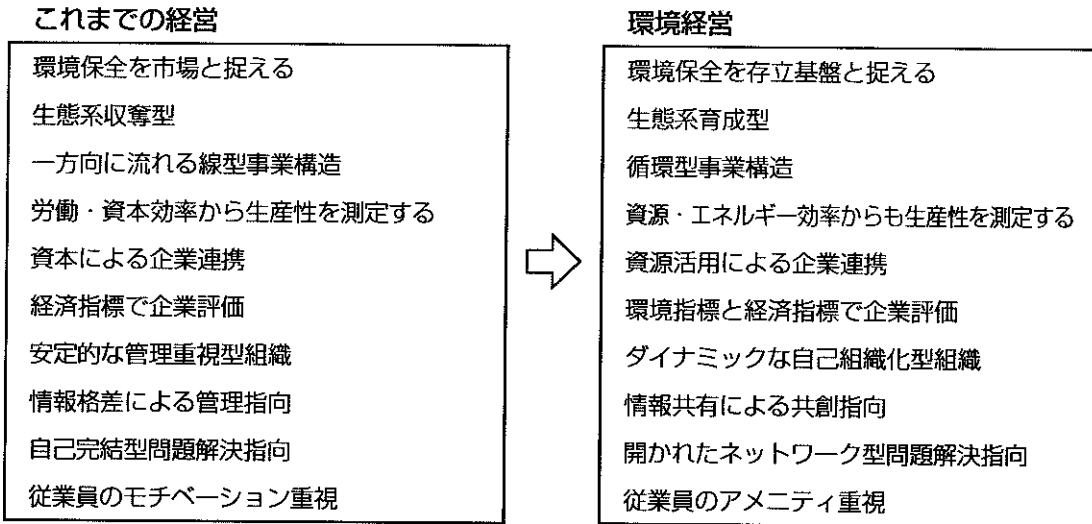
事あるごとに「環境の大切さ」を口にし、経営者自らが行動で示す

- ・経営者が自らの言葉で環境経営の理念を語ることで、初めて言葉としての理念は生きたものになっていく。「環境は重要だが、やはり業績のほうが大事」などという、ちょっとした経営者の発言が社内には大きな影響を与えてしまう。逆に、経営者の環境に配慮した日常的な行動が従業員には大きな刺激となる。経営者自らのリーダーシップのもとに、環境を重視した商品開発などにいち早く取り組むことは、環境経営を根づかせる上で極めて重要なことである。
- ・「環境問題の理解」と「環境意識」はこれからの経営者にとっての必須要件である。経営者は、環境と業績を対立的に捉えるのではなく、どうしたら環境問題を業績向上に活かしていけるかという「シナジーの発想」をもち、経営会議などでも積極的に発言していく必要がある。

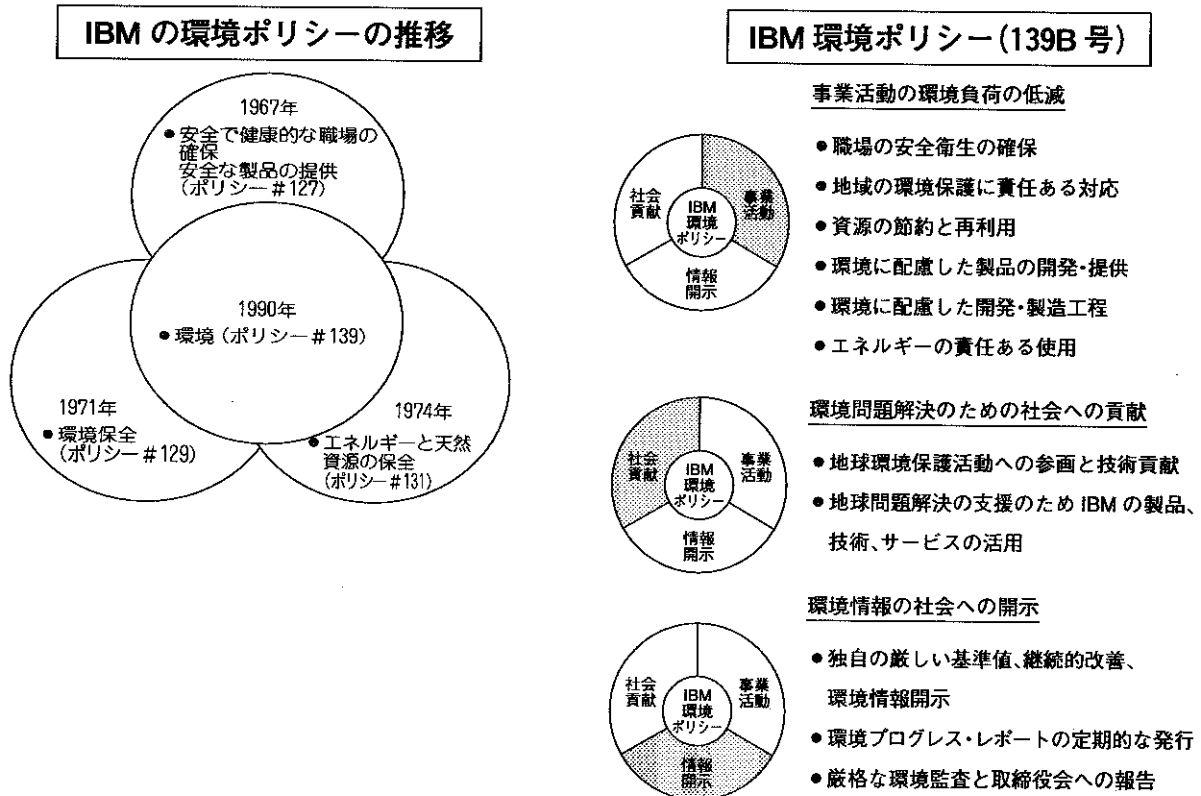
環境経営先進モデルづくりをめざす

- ・環境経営の効果を高めるためには、自社だけでは限界があり、産業界全体の環境経営水準を高めていく必要がある。ZD、TQC活動などの広がりや日本企業の競争力向上につながったように、環境経営の広がりも日本企業の経営品質水準の向上につながるだろう。新しい経営パラダイムとしての環境経営が産業界に広がり、世界的なデファクト・スタンダードとして定着していくことが期待されるが、個々の企業としては他社からベンチマークされるような先進モデルづくりに挑戦し、その成果を積極的に公開していくことが望まれる。

環境経営とこれまでの経営の違い



環境ポリシーの設定事例 (IBM)



〔出所〕「環境プロムナード」(日本アイ・ビー・エム株式会社、1998年)

V. 環境経営実現のための7つの提言

提言2：環境経営の基盤としての環境マネジメントシステムを確立する

環境マネジメントシステムを制度化する

- ・環境経営の基本は「PLAN-DO-CHECK-ACT」のマネジメントサイクルである。それがしっかり構築されていないと環境経営理念の具現化は難しい。ISO14001では、環境方針に基づいて計画を策定し、その実施・運用結果を点検し、必要があれば是正措置をとり、さらに経営層によるシステムの見直しによって継続的な改善につなげていくという枠組みで環境マネジメントシステムが設計されている。そうしたマネジメントサイクルの確立・運用が環境経営の基盤となる。
- ・環境マネジメントシステムは事業活動に具体的に組み込まれる必要がある。個別の業務改善を、環境という視点で統合的に見直すことが、コストダウンや品質改善、顧客満足向上、さらには新たな技術開発につながっていく。

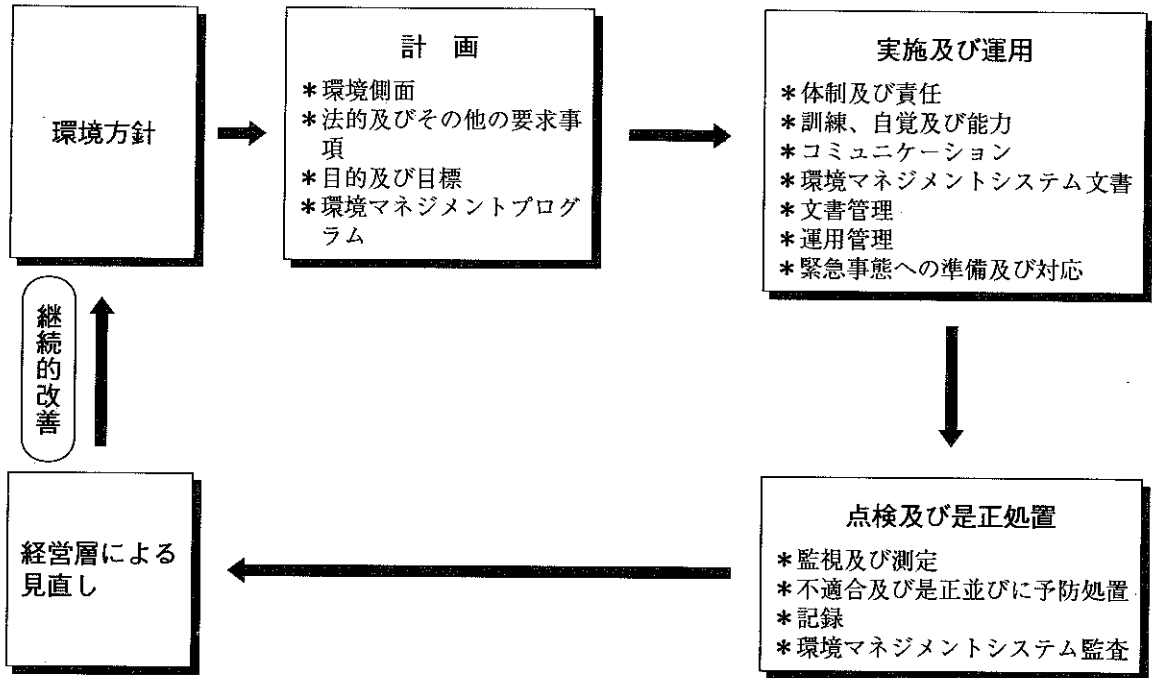
自社の環境負荷の総量と環境活動の実態を全社的に把握する

- ・効果的な環境マネジメントシステムを確立するためには、自社の活動が環境にどのような影響を与えているのか、また、環境問題に対してどのような対応がとられているのか、さらにどんな環境問題が起こって（想定されて）いるのか、などを全社的な視点で定量的に把握する必要がある。
- ・具体的には、外部から購入しているエネルギーや物質の総量が、各工程でどのような形で消費され、製品につながっているのか、また非製品として排出されているかをフローとして整理し、環境影響を調査することから始まる。次に環境問題に対して各職場でどのような支出や活動が行われているかを全社的に集約し、自社の環境問題を明確にする。そうした実態把握を踏まえて、環境マネジメントシステムの出発点である「環境方針」や「計画」を決めていかねばならない。

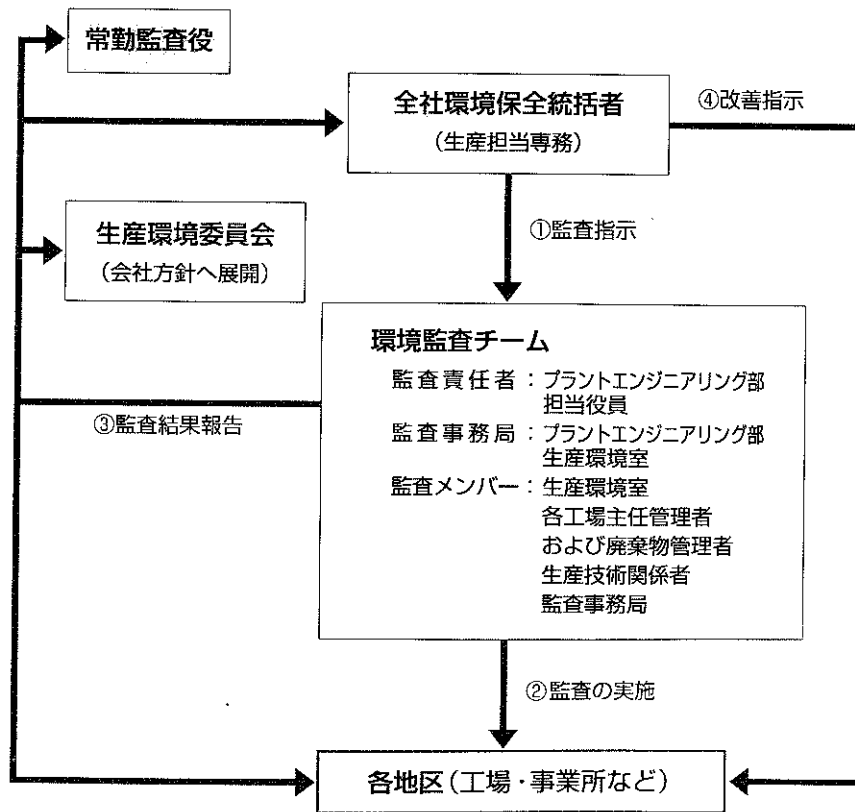
環境監査を実施し、継続的な改善に取り組んでいく

- ・重要なのは環境監査である。環境監査の位置づけや方法で、環境マネジメントシステムの効果が決まってくる。当然、監査結果は直接トップに報告され、業務評価にしっかりと反映されなければならない。
- ・とくに内部監査は自ら独立したチェック機能を働かせ、潜在・顕在の環境上のリスクを発見するのに有効である。その結果を是正及び予防措置へとつなげていくことで、自己革新機能を強化することができる。さらに、第三者審査によるダブルチェックを行えば、効果はさらに高まる。

ISO環境マネジメントシステム



内部環境監査の仕組み (トヨタ自動車)



〔出所〕トヨタ自動車環境報告書 (1998年)

V. 環境経営実現のための7つの提言

提言3：環境活動を数値化し、客観的に見える形にしていく

環境パフォーマンスを数値化していく

- ・環境負荷を定量的に把握することは難しいが、環境活動を科学的に管理するためには実態を指標化し、客観的に見える形にしていく必要がある。それによって環境活動の目標が明確化し、時系列での改善度合いも明らかになる。
- ・さらに個別指標を総合化して、環境パフォーマンスの全社的な評価尺度をつくれれば、個々の環境対応活動の位置づけや効果が明確になり、効果的な意思決定の基盤ができる。また、全社的な環境パフォーマンスの変化も捉えやすくなる。

環境経営水準の指標としてEPIの開発に取り組む

- ・環境経営水準を客観的に評価するためには、各社を相対比較できるEPI（環境パフォーマンス指標：Environmental Performance Indicator）が必要である。「マネジメント」「オペレーション」「製品」の3つの視点での指標化が考えられる。業種業態を超えて共通の尺度をつくることは難しいが、共通のEPIができれば、自社の環境経営の相対的位置づけができ、改善点が明確になって経営資源を集中しやすくなるし、ステークホルダーへの説明にも説得力が出てくる。
- ・共通尺度としてのEPIができれば、日本発の環境経営品質基準となり、グローバルな市場での日本企業の新しい競争力につながっていくことも考えられる。そのためには、各社の環境情報の積極的開示と適切な評価体制の確立が不可欠である。

企業会計制度に環境視点を入れていく

- ・これまでの会計制度は経済系内部のやりとりだけを対象としていたが、環境経営の立場からは、企業活動が生態系に対してどのような影響を与えているかを経済計算し、それをこれまでの会計制度に取り込んでいくという環境会計が必要になる。
- ・環境会計の第一歩は、環境投資の費用と効果をバランスシート化することから始まる。それによって、投資の採算性が明確になってくる。欧米では環境アカウンタビリティの高まりを背景として、環境会計へのさまざまな試みが重ねられている。企業活動の総環境負荷量の推移を計算するエコロジー簿記も広がりつつある。環境会計の導入には解決すべき課題は多いが、それではじめて、エコロジーとエコノミーを統合した環境経営管理が実現する。欧米の実践例を調査研究し、環境会計の定式化を進めていくことが必要である。

環境会計の事例（バクスター社「環境計算書」）

(1993-1995) (単位：100万ドル)

	1995	1994	1993
環境コスト			
基本プログラムコスト			
企業の環境活動	1.5	1.4	1.6
監査人・弁護士への費用	0.4	0.6	0.3
環境エンジニアリング（企業レベルと工場レベル）	0.7	0.8	0.9
部門・地区工場での環境専門職・プログラム	7.0	7.0	6.5
包装削減のための専門職・プログラム	2.8	2.1	2.0
公害管理：稼働と維持	5.0	4.7	4.0
公害管理：減価償却	1.9	2.5	2.7
基本プログラムコストの合計	19.3	19.1	18.0
環境復元、廃棄物処理およびその他の対応コスト （事前対応プログラムがこれらのコストを最小化する）			
浄化要求に対する弁護士費用	0.4	0.3	0.2
廃棄物処理	3.2	2.8	3.4
包装のための環境税	0.3	0	0
環境復元（サイト内）	1.0	1.2	0.8
環境復元（サイト外）	1.0	1.1	0.3
環境復元、廃棄物処理コストおよびその他の対応コストの合計	5.9	5.4	4.7
環境コストの総額	25.2	24.5	22.7
環境節約額（環境収益、原価節約、回避原価を含む）			
オゾン層破壊物質のコスト削減	0.5	1.8	1.2
有害廃棄物一処理コスト削減	0.6	0.8	0.6
有害廃棄物一原材料コスト削減	0.6	0.4	0.4
無害廃棄物一処理コスト削減	0.4	0.5	0.5
無害廃棄物一原材料コスト削減	0.2	5.2	1.1
リサイクル収入	5.9	3.5	2.7
環境保全型エネルギー節約によるコスト節約	0.4	0.3	1.1
包装コスト節約	6.6	7.2	7.2
環境収益、原価節約、回避原価の合計	15.2	19.7	14.8
—基本プログラムコストとの対比	79%	103%	82%
当該年度の環境収益、原価節約、回避原価	15.2	19.7	14.8
1989年からの環境改善努力に起因する回避原価	72.2	65.8	52.2
環境収益、原価節約、回避原価の合計	87.4	85.5	67.0

〔出所〕 國部克彦「環境会計」（新世社）から引用

GEMI（世界環境管理発議）による環境自己評価プログラム

ICC（国際商業会議所）の「持続可能な発展のための産業界憲章」16原則に沿って、企業が自社の環境管理について数値評価するプログラム。1992年に開発されて以来、少しずつ採用企業が増えている。

コンサルティング会社のデロイト トウシュ トーマツでは「環境報告書スコアカード」を開発し、環境パフォーマンスの継続的改善のための指標として提案している。スコアカードは下記の8分野40項目について、それぞれ5段階評価し、それを加重平均する方式（100点満点）であるため、業種業態を超えた環境パフォーマンスの相对比较にも適している。

〔スコアカード分野と配点〕

- ・企業の全容（10点）
- ・財務／環境効率（10点）
- ・報告書の構成（15点）
- ・ステークホルダーとの関係（10点）
- ・環境負荷（20点）
- ・コミュニケーション（10点）
- ・環境マネジメント（20点）
- ・第三者の意見（5点）

V. 環境経営実現のための7つの提言

提言4：サイクル・イノベーション発想で新しい技術フロンティアを拓く

技術開発をサイクル・イノベーション発想に変えていく

- ・環境経営の視点からは、生態系になじみやすい技術や生態系に還元しやすいモノづくりが必要である。個々の環境問題を解決するための「環境技術」も重要だが、より重要なことは、技術そのものを環境共生型に変えていくことである。そのためには、バージン資源からモノづくりを発想し、最後は廃棄されていくという、リニア発想ではなく、排出物の活用や新素材・新エネルギーの開発を目標としたサイクル・イノベーションの発想へ意識を変えていく必要がある。
- ・資源回収や再資源化、再材料化などを重視した、インバース・マニュファクチャリング（逆工学）への取り組みも始まっているが、それらを単に静脈系として位置づけるのではなく、全体の生産システムの見直しにつなげていかねばならない。使用する原材料も含めて、技術そのものを循環発想で組み換えていく必要がある。それがグリーンプロダクト化につながると共に、さらに新しい技術フロンティアを広げていく。

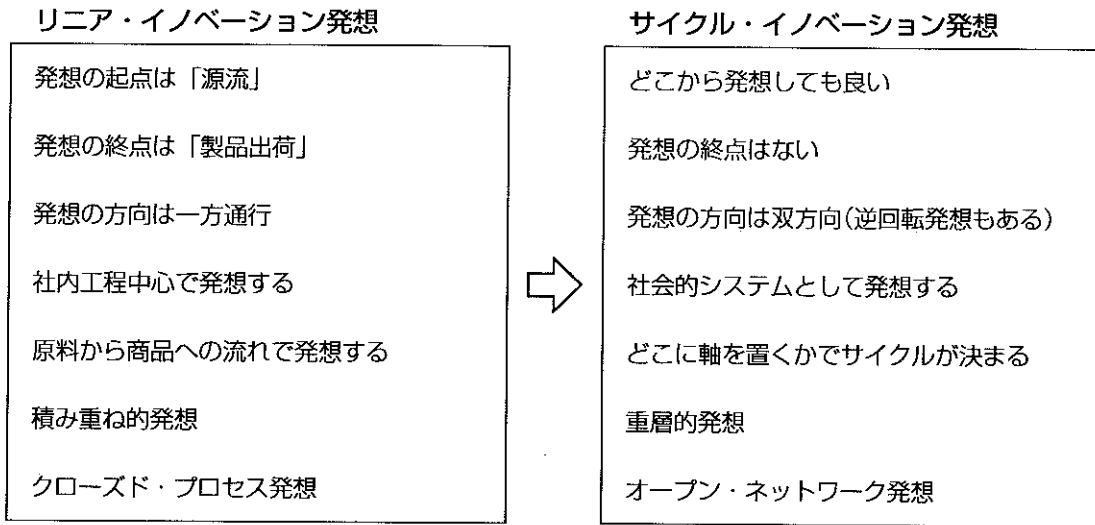
資源・エネルギー生産性の視点から技術を見直す

- ・生産性に関するパラダイムも変えていく必要がある。環境経営の視点からは、労働生産性や資本生産性に加えて、資源・エネルギー生産性が重要になってくる。資源やエネルギーの持っている価値を活かしていくことで、環境負荷の極小化と企業業績の向上を両立させることが、これからの技術開発の課題である。
- ・資源・エネルギー生産性を高めるためには、自社の排出物の新しい活用策や他社の排出物の取り込みなどを考えていかねばならない。自社の技術領域に閉じこめるのではなく、技術領域を周辺に広げていく必要がある。領域を広げることで新しい要素技術がリンクし、これまでとは全く異なる技術が創発することもありうる。

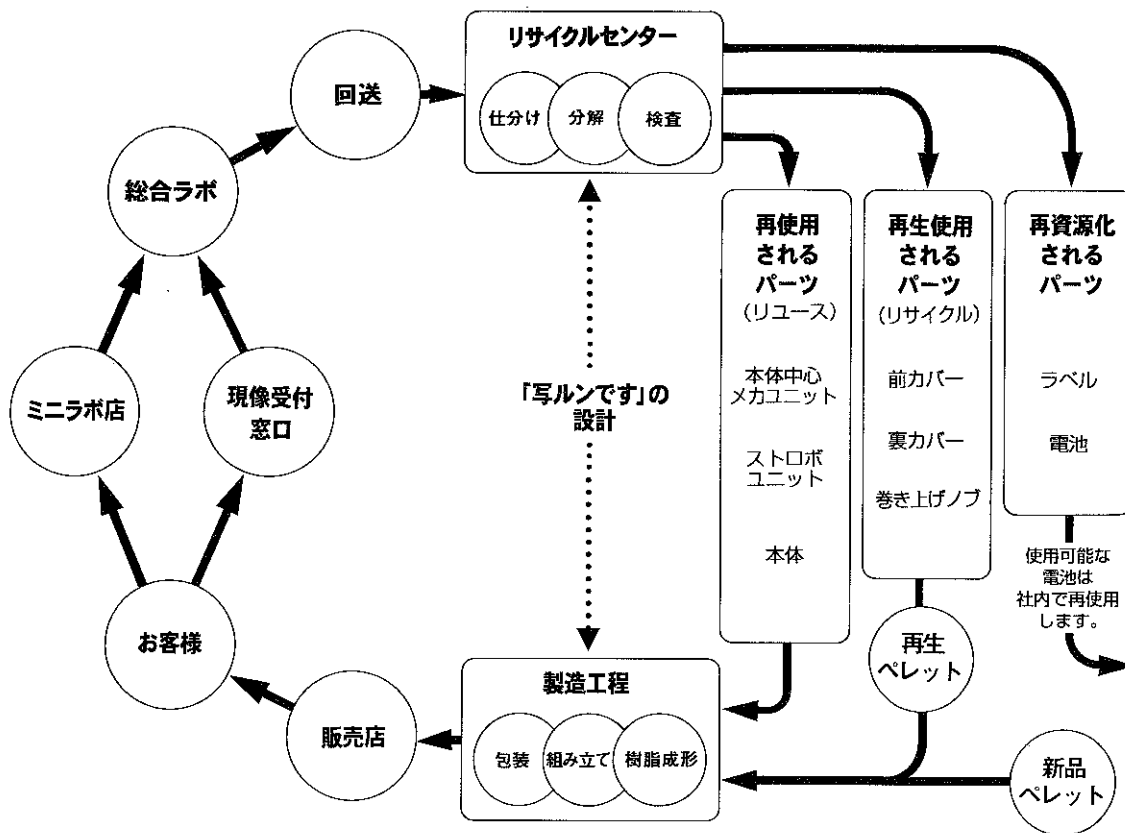
環境技術については積極的に公開していく

- ・環境技術の開発が急がれる。その技術特許は取得するだけでなく、できるだけ早期に製品やシステムの開発に反映していかなければならない。ただし、自社で眠っていたり、当面製品化の予定がない技術については、積極的に公開していくことが望ましい。また、守秘協定のもとで他社との相互技術供与も積極的に進めていくべきである。
- ・環境問題への取り組みは途上国も含めて考えなければならない。可能な限り、途上国にも積極的に技術移転を図る必要がある。

リニア・イノベーションからサイクル・イノベーションへ



インバース・マニファクチャリングの事例 (富士写真フィルム)



〔出所〕「富士フィルム環境レポート」(一部修正)

V. 環境経営実現のための7つの提言

提言5：積極的な環境情報開示で社会を巻き込んでいく

環境関連情報は原則としてすべて公開していく

- ・環境経営の推進には、対外的な環境コミュニケーション活動が不可欠である。環境情報を積極的に発信していくことで、社会やステークホルダーとの間に信頼関係や共創関係が構築でき、予防戦略としての環境対策も見つけやすくなる。たとえ企業にとって不利と思える情報についても、できるだけ早く発信していくほうが、結局は企業にとっても社会にとってもメリットになることが多い。
- ・情報開示に当たっては、難しい技術的な専門用語を避けるとともに、国際的にも通用する数値または指標で表現していかなければならない。とくに排出物については、その内容と量をわかりやすい形で公開していくことが必要である。

読み手の立場に立って環境報告書の内容を高めていく

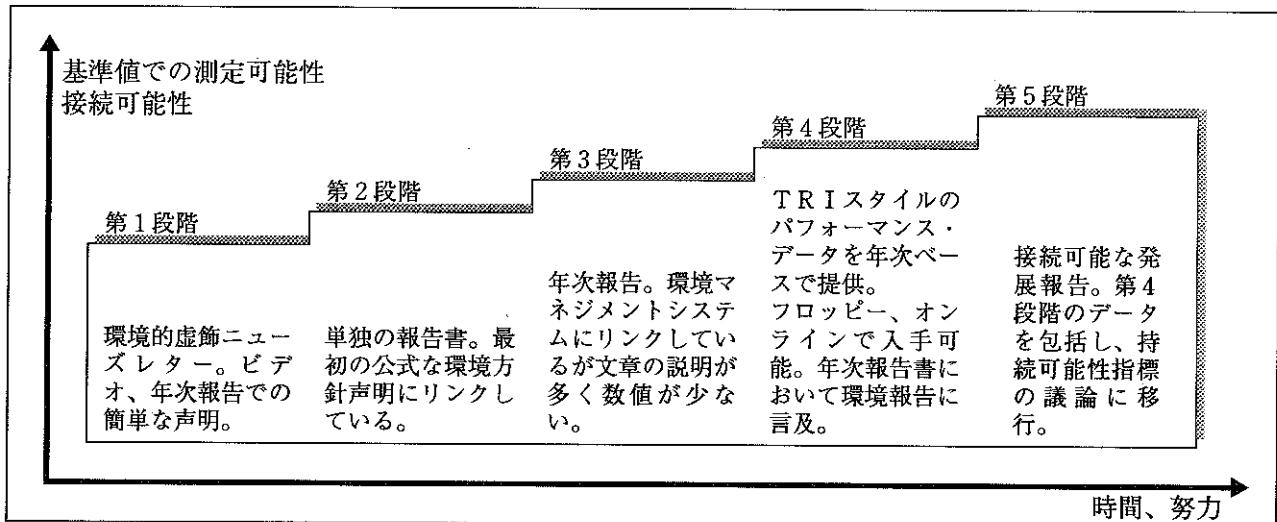
- ・環境コミュニケーション活動の中心となるのが環境報告書である。最近、環境報告書を重視する企業が増えているが、そこで取り上げられている指標や活動は、企業それぞれの判断とスタイルで一方向的に選ばれている。企業間の比較も難しく、読み手にとっては必ずしも理解しやすい形にはなっていない。
- ・欧米では先進的な企業が中心になって環境報告基準づくりが進んでいる。日本でも、環境NPOが中心になって環境報告書のベンチマーキングの動きが出ているが、環境報告書の質を高めていくことは、産業界が取り組むべき課題である。報告書の内容だけでなく、環境報告書の戦略的な活用策、対象を意識した環境報告書づくり、さらにそれを活用した対話の場づくり、インターネットの活用など、環境報告書をより効果的なものにしていくために取り組むべき課題は多い。

ソーシャル・マーケティング活動として環境ラベルの標準化を進める

- ・環境情報の発信は環境マーケティングにもつながっていく。環境経営は消費者や社会との連携によってこそ効果が高まることを考えれば、社会への問題提起を重視したソーシャル・マーケティングの発想を積極的に取り込んで、消費者や地域社会に働きかけていくべきである。消費者に対する環境意識向上の働きかけとしては、環境ラベルが重要である。単なる宣伝ツールとしてではなく、企業と消費者とをしっかりとつなぐものとして、環境ラベルや製品仕様書での表示の標準化を、行政や社会を巻き込みながら産業界として進めていく必要がある。

環境報告書の5段階

II SD (International Institute for Sustainable Development) では、世界各地の環境報告書を分析し、その内容を5段階に整理している。



〔出所〕“Coming Clean” Sustain Ability(1994)

(注) T R I : Toxic Release Inventory

環境報告書の新しい事例

緑字決算報告書 (宝酒造)

宝酒造は、企業活動の環境負荷と環境への貢献度を金銭換算し、基準年からその数字がそれぞれの程度改善されたかを「緑字指数」として表示し報告する緑字決算報告書を毎年発行することになっている。

第三者による評価の掲載 (トヨタ自動車)

トヨタ自動車では環境報告書の内容に関して、事前に外部の専門家に評価してもらい、それを報告書そのものに掲載している。環境報告書の内容はなかなか一般の読み手には評価しにくいですが、こういう形で第三者による評価を受けていると内容への信頼性が高まり、コミュニケーション効果は向上する。さらに環境報告書にアンケートを添付し、双方向コミュニケーションを働きかけている。

環境活動収支の集計 (IBM)

IBMでは、環境対策関連の支出とそれによって得られた節約効果を集計し、発表している。1997年の実績としては、全世界で114億円を支出したが、それによる節約効果と費用回避の合計は235億円で、支出の倍以上の効果をあげたことが報告されている。

環境報告書に関するPERIガイドライン

環境問題における先進的企業によって組織されているPERI (Public Environment Reporting Initiative) では、環境報告の重要性を踏まえて、環境報告の内容に関するガイドラインを発表し、各社の環境報告活動を支援している。

〔PERIガイドライン〕

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| ①企業プロフィール | (Organizational Profile) |
| ②環境ポリシー | (Environmental Policy) |
| ③環境マネジメント | (Environmental Management) |
| ④環境への放出 | (Environmental Releases) |
| ⑤省資源・省エネ | (Resource Conservation) |
| ⑥環境リスク管理 | (Environmental Risk Management) |
| ⑦法律・規則の遵守 | (Environmental Compliance) |
| ⑧製品における環境配慮 | (Product Stewardship) |
| ⑨環境教育、環境活動表彰 | (Employee Recognition) |
| ⑩ステークホルダーとの関係 | (Stakeholder Involvement) |

V. 環境経営実現のための7つの提言

提言6：環境教育を徹底し、企業文化を環境経営体質化する

環境教育によって環境経営を実体化させていく

- ・環境経営の実態を支えるのは従業員一人ひとりである。いかに立派な理念や環境に配慮した事業戦略をつくっても、それを担う従業員の意識が伴っていなければ企業の環境経営は実体化しない。従業員の環境意識を高め、支援する企業文化や組織風土を構築し、企業全体を環境経営体質にしていく必要がある。
- ・環境教育は、環境経営方針や環境マネジメントのためのルールだけではなく、さらに本質的な環境問題への理解や自らの環境意識の問い直しを対象としていくことが望ましい。「環境と経済とを両立させる」という意識を従業員一人ひとりに定着させる意識改革が必要である。当然、経営層も対象にしなければならない。
- ・環境問題の全体性を考えると、部署を超えた形での全社横断的な集合教育や実践的な課題解決に取り組む体験型の環境教育も必要である。現場従業員と経営者を組み合わせたような階層を超えたメンバーによるワークショップや顧客や地域社会の人たちとのワークショップも効果的である。

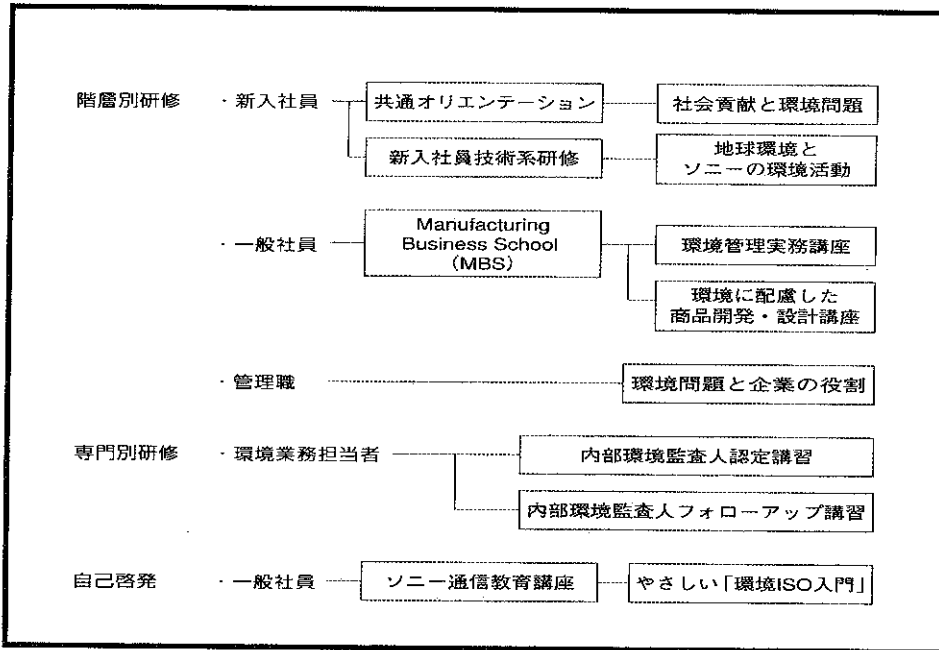
環境経営実現に向けての企業文化変革活動を推進する

- ・企業を環境経営体質化していくためには、従業員の集中的な意識づけや活動の見直しが効果的である。環境担当役員を任命し、環境専門部署を設置する企業が増えているが、そこでの活動のひとつとして、環境経営体質化に向けての企業文化変革を取り上げていくことが必要である。
- ・環境教育などで高まった従業員の環境意識を業務につなげていくために、品質管理や業務改善の小集団活動との統合を図り、環境小集団の展開や優秀者の表彰などの仕組みを制度化することが重要である。

従業員のライフスタイルにも働きかけていく

- ・社内報を活用して、従業員に環境家計簿づくりを働きかけたり、ライフスタイルの見直しを問題提起したりしている企業もあるが、環境問題は企業内部だけで対応できるものではないことを考えると、従業員や経営者のライフスタイルに関しても社内報などで取り組んでいくことが望ましい。
- ・従業員向けの環境報告書や環境ハンドブックを作成している企業もあるが、自社の取り組んでいる環境関連活動や環境負荷の実態を従業員が共有していることは重要である。従業員向けの環境コミュニケーション活動も重視していく必要がある。

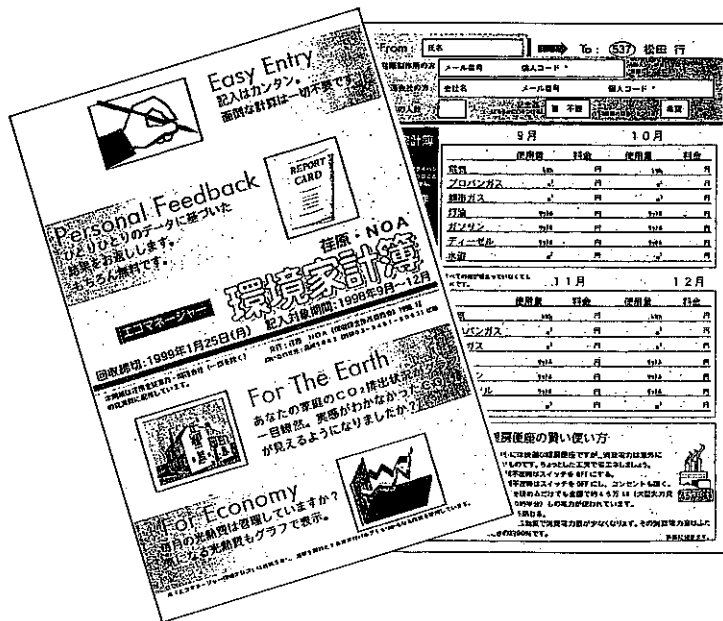
環境教育の研修体系事例（ソニー）



〔出所〕 ソニー環境保全活動報告書

従業員への環境家計簿づくりの呼びかけ事例（荏原製作所）

従業員に対して、簡単に記入できる環境家計簿用紙を配布し、その作成を呼びかけ、環境意識の高揚を図っている。



V. 環境経営実現のための7つの提言

提言7：ゼロエミッションをめざした新しい循環型産業クラスターを構築する

ゼロエミッションを目標理念に置く

- ・企業を生態系に同調させていくには、企業活動から出てくるものはすべて生態系の循環構造に戻していかなければならない。製品が、それを必要としている消費者に販売されるように、製品以外の排出物質や排エネルギーも「廃棄物」として「処理」されるのではなく、それを必要としているところに流れていく構造ができれば、資源の活用度は高まり、使用資源の総量削減にもつながっていく。
- ・こうした活動の基本にあるのは、無駄な排出物（エミッション）をなくすゼロエミッション発想である。エントロピーの問題を持ち出すまでもなく、産業活動による環境負荷をゼロにすることは物理的には不可能だが、ゼロエミッションは、究極的な目標理念として、ゼロデフェクトやゼロインベントリーと同じく、企業変革にとって実践的な指針となるコンセプトである。

情報技術を活用してエミッション・バリュー・チェーンを実現する

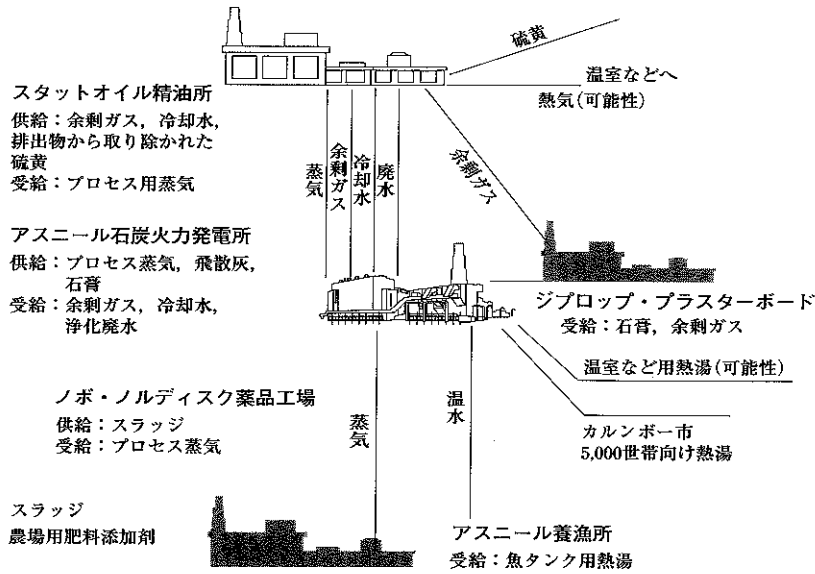
- ・工場やオフィスのゼロエミッション化に取り組む動きは広がっているが、企業を超えた取り組みがもっと強力に進められる必要がある。そのためには、各社の持っている排出物を取引する仕組みが必要である。しかし、企業の排出物は内容が多様であるばかりか品質も一定していないし、排出量も量的にまとまっていないものが多く、従来の発想では取引対象としては捉えにくい。
- ・それを可能にするのは情報技術である。散在するシーズとニーズを情報ネットワークによって集約していくことで、排出物の価値を顕在化する仕組み「エミッション・バリュー・チェーン」が可能になる。宅配便事業に見るように、効果的な情報ネットワークを構築することが、成功のポイントである。環境問題はハードだけでは解決できない。ソフトとシステムを含めた三位一体的な取り組みが不可欠である。

個別企業を超えた社会的広がりネットワークしていく

- ・これまで日本の産業界は、主に資本関係によってグループを形成してきた。しかし、これからは「資源の循環」を軸に、規模や業種の違いを超えた産業クラスターを構築し、産業構造そのものの循環構造化を進めていく必要がある。
- ・ネットワークの対象は必ずしも企業には限らない。効果的なエミッション・バリュー・チェーンを確立するためには、行政やNPO、さらには地域社会の住民たちなど、社会を積極的に巻き込んでいくことが必要である。そうしたシステムをどうつくっていくかが、企業の新しい競争力につながっていく。

カルンボー市における産業共生フロー

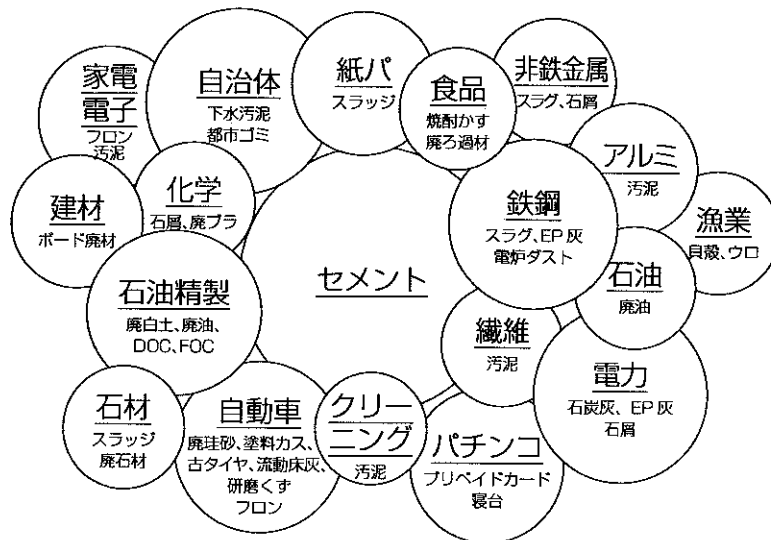
デンマークのカルンボー市ではすでに下図のようなエミッション・バリュー・チェーンが構成されている。



【出所】『エコ・エフィシエンシーへの挑戦』(日科技連) から作成

セメント業界をコアにした産業クラスター

日本のセメント産業は、すでにさまざまな企業や自治体とクラスターを形成し、各業界や自治体からのエミッションをセメントの原料や燃料として活用している。しかも、その結果、世界最高水準の品質と世界最低水準の使用熱量原単位を実現している。



VI. 循環型社会に向けて

ゼロエミッション理念にもとづく循環型経済システムの構築

- ・持続可能な発展のためには経済システムを循環型にしなければならない。一方向的なシステムは必ず限界があるが、循環型のシステムには終わりはない。経済を循環型に変えることで、より少ない資源で生活を豊かにしていくことが可能になる。
- ・ゼロエミッションは循環型経済実現のための究極理念である。資源の循環活用により資源の総使用量は削減され、環境負荷の低減と経済効率の改善が同時に実現される。このゼロエミッション理念を日本発の環境経営理念として世界に広げていきたい。
- ・循環型経済は所有重視の経済から機能活用重視の経済への移行でもある。ハードそのものよりも、それが果たす機能の提供が重視され、機能を活用した後のハードは消費者のところで廃棄されるのではなく、循環構造によってメーカーに戻るシステムを構築していく必要がある。

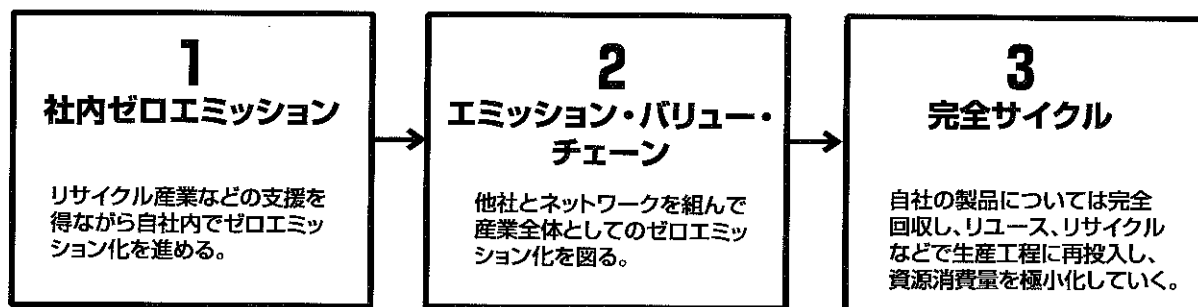
行政・市民・企業のパートナーシップ

- ・循環型経済の実現には企業と行政と市民とのパートナーシップが不可欠である。企業は自らの環境経営に取り組むと同時に、消費者や行政に対しても、環境を意識した商品選択や所有にこだわらないライフスタイル、循環型経済システムでの協力関係づくりなど、循環型社会の実現に向けて積極的に働きかけていく必要がある。
- ・環境への姿勢を企業のミッションとして明示していく必要もある。ステークホルダーからの要請に応えるのではなく、逆に企業としての姿勢を明確にし、それに賛同する株主や顧客と一緒に、社会そのものを循環型に変えていく先導役を、これからの企業は果たさなければならない。

日本企業の使命は環境経営グローバルスタンダードの提案

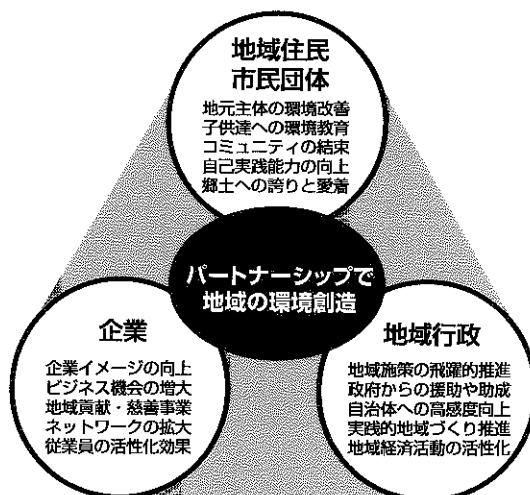
- ・エコロジーとエコノミーの統合のためには、これまでの産業や企業経営のあり方を大きく変えていかねばならない。大量生産・大量消費・大量廃棄の経済システムを見直し、資源やエネルギーの消費を極小に抑え、むしろ環境価値を高めていくような資源創造型のゼロエミッションシステムの実現が必要である。
- ・日本には古来、循環の思想があった。また、品質管理や生産性向上の実績に見るように、日本企業にはきめ細かい改善と従業員参加の伝統もある。環境経営に関しては、日本企業は世界を主導していくポテンシャルを持っている。ゼロエミッション理念のもとに、循環型経済システムの実現をめざして、新しい企業経営のグローバルスタンダードを世界に提案していくことこそ、日本企業の使命ではないだろうか。

ゼロエミッション展開の3段階



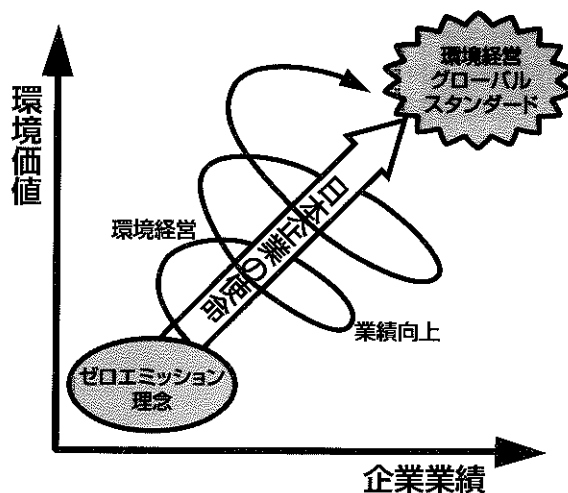
住民・行政・企業のパートナーシップによるグラウンドワーク

グラウンドワークは1980年代に英国で始まったパートナーシップによる環境改善活動で、住民、行政、企業の3者が協力して専門組織（トラスト）を作り、身近な環境（グラウンド）を見直し、自らが汗を流して（ワーク）改善していこうというものである。日本でも各地でさまざまなグラウンドワークが始まっている。



出所：(財)日本グラウンドワーク協会資料より作成

環境経営グローバルスタンダードの構築が日本企業の使命



本提言を策定するにあたり、「21世紀の環境経営を考える会」の方々にご協力をいただきました。

植田 和弘	京都大学大学院	経済学研究科 教授
埋田 基一	株式会社荏原製作所	環境統括室 室長
茅 陽一	慶應義塾大学大学院	政策・メディア研究科 教授
木内 孝	三菱電機株式会社	常務取締役
酒巻 久	キヤノン株式会社	常務取締役 生産本部長
鈴木 基之	国際連合大学	副学長
高橋 達史郎	アサヒビール株式会社	常務取締役
竹居 照芳	日本経済新聞社	論説委員
谷口 正次	太平洋セメント株式会社	専務取締役
松浦 哲	トヨタ自動車株式会社	環境部長
松行 康夫	東洋大学	経営学部 教授
山路 敬三	日本テトラパック株式会社	取締役会長
山本 和夫	日本アイ・ビー・エム株式会社	専務取締役

(敬称略・氏名五十音順)



提言 新たな企業の成長・発展をめざす環境経営

本冊子の内容の一部または全部の複写複製（コピー）を
希望される場合は、あらかじめ小会にご連絡ください。

社団法人日本能率協会（経営開発本部）



〒105-8522 東京都港区芝公園3-1-22 電話03(3434)6211(大代表)