

## 2. わが国における環境会計の新しい展開：

### J E P I Xのさらなる利用に向けて

宮崎修行

#### 1. はじめに

地球温暖化防止に向けて、そしてグローバルな持続可能社会実現のために、この10年間、わが国企業では先進国企業と同様に、新しい取組みが展開されてきている。それは、企業の環境マネジメントの進展具合を企業自らがボランタリーに把握して、経営者（マネジメント）自身がそれを利用するのみならず、その情報を外部（一般市民）にネットや冊子媒体等を通じて広く公開する、という斬新な試みである。

本稿では、そのような「企業アカウンタビリティ（説明責任）」遂行の仕組みを、「環境会計」という切り口からご紹介することとしたい。

#### 2. 環境会計の守備範囲

一般に「環境会計」と言うと、また「環境コスト」の話か？と思われる読者が多いであろう。つまり「企業が環境改善や汚染緩和のために、いったいどれほどのお金を使用したのか？」ということ算定する学問領域である。

しかし、そのような認識は狭きに失して、実は今日ではあまり有用性をもたない。本稿ではそこで、現実には有用な「広義の環境会計」について論ずることとしたい。

「広義の環境会計」とは、（1）「環境省環境会計ガイドライン」（これまで数次改定）に代表されるような、企業の環境コスト・環境投資金額算定などの算定と表示＜貨幣的環境会計＞（排出権取引などを含む）にとどまらず、（2）企業の資源・エネルギー消費と排出物発生を（擬似貨幣である）エコポイントにより評価する＜係数的環境会計＞、そして（3）企業の環境・CSR情報を叙述や格付の形式で開示する＜定性的環境会計＞を含む、総合的で革新的な会計領域である。

本稿では、紙幅の関係で（3）については省略し、現在スポットライトを浴びる（2）に重点を置いて説明し、あわせて、これまで注目されることの少なかったが、現在急速に脚光を浴びる「資本市場（証券投資）における環境会計情報の利用」の構想にできるだけ具体的に言及することとしたい。

#### 3. 貨幣的環境会計の内容

（1）のタイプの（狭義の）環境会計は、マネジメントが製造プロセスや製品・サービスに起因する環境負荷（資源・エネルギー消費と排出物）を企業努力により減少させるのに、一年間にどれほどのお金を支出したか、という貨幣数値を問題にする。

お馴染みの「環境省ガイドライン」では、環境コストを「環境保全コスト」とよび、企

業の事業活動との関わりにより、基本的に「事業エリア内コスト」、「上・下流コスト」、「管理活動コスト」、「研究開発コスト」、「社会活動コスト」、「環境損傷対応コスト」等に分類して、把握・算定する。このうち重要な、主たる事業活動に関連して支出される「事業エリア内コスト」は、さらに「公害防止コスト」、「地球環境保全コスト」および「資源循環コスト」に分類される。

さらに、これらのいわゆる環境対策のための「努力」にとどまらず、環境保全に関わる経済「効果」の測定もあり、また、物量単位等による環境保全効果の把握についても言及される。後者は「事業活動に投入する資源に関する環境保全効果」、「事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果」、「事業活動から算出する財・サービスに関する環境保全効果」等に分類される。

しかし、貨幣金額による「経済効果」の算定は具体性を欠くし、また、物量単位等による「環境パフォーマンス(環境上の成果)」算定は、いまだ確立された方法を提示するにはいたっていない。同じ環境省による「事業者の環境パフォーマンス指標」が存在するにせよ、いまだわが国一国においてさえ、企業の環境パフォーマンスの基準となる方法(ナショナル・メソッド)は確立されていないのが現状である。

もっと本質的には、「環境保全コスト」の概念規定と測定方法自体が、いまだ非常に曖昧であることが問われよう。この概念と測定方法の曖昧性という事情は、ドイツなど環境先進国でもまったく同様である。

さらに言えば、(実績より努力が優先される風土があるわが国ならではの)、今日の激化した地球環境問題を前にしては、たんなる「努力」(＝環境保全コスト)ではなく、むしろ現実の「成果」(＝パフォーマンス)こそが、ステイクホルダ(利害関係者)が本当に求めている情報ではないだろうか。

#### 4. 排出権取引

近年、貨幣的環境会計では、以上のガイドラインの環境保全コストの議論とはべつに、「排出権取引の会計処理」が重要性を増している。排出権取引は、第3回国連気候変動枠組条約締約国会議(COP3)で採択された京都プロトコルに記載される、「政府による直接規制とは別の経済的手段による温暖化ガス削減」を目指したもので、いわば「市場メカニズムによる、より安価で効率的な温暖化ガス削減」といえる。

プロトコルでは市場メカニズムの利用としては、排出権取引のほかに、CDM(クリーン開発メカニズム：先進国が途上国で温暖化対策事業を実施した場合に、温室効果ガス削減・吸収にカウントするとともに、途上国に対する先進国の環境対策技術・省エネ技術等の移転促進を目指す)やJI(共同実施：先進国同士が、共同して温暖化対策の事業を行い、温室効果ガスの削減(吸収)を目指す)が存在する。

なかでも排出権取引はもっとも注目されており、環境税(炭素税)中心のヨーロッパでも、近年さかんに取り入れられてきている。排出権を現物や先物(シカゴ商品取引所)で購入(販売)した場合に、この排出権をバランスシート上の「資産」(流動資産?)のどの項目に分類して、また排出削減義務をどのような「負債」(流動負債?)と認識するかについては、アメリカ、イギリス、EUそしてわが国の会計報告基準策定機関においても議論が分かれ、いまだ確固とした統一基準が存在しない。

今後、排出権取引の測定とディスクロージャについては、理論的研究をさらに深化させ

るとともに、国際的に整合性ある会計基準を早期に制定する必要がある。

## 5. 係数的環境会計の内容

### (1) JEPIX 手法

係数的環境会計は、マイナスの付加価値としての企業の環境負荷（環境パフォーマンス）を対象として、kg や dB（デシベル）などの個々の環境負荷の物量数値のままではなく、それらに一定の係数（エコファクター）をかけることによって「統一的表示単位」に換算し、それにより会計データに加算性と比較可能性をもたせる試みである。

従来、海外においてもわが国においても、さまざまな手法が提唱されてきたが、本稿では理論的整合性と高い実用性を兼備する JEPIX (Environmental Policy Priorities Index for Japan: 環境政策優先度指数日本版 [www.jepix.org](http://www.jepix.org)) に焦点を当てて論じることにした。

### (2) JEPIX の特徴

#### 1) パブリックな「環境政策・法」にもとづく手法

（環境容量などの自然科学的コモンセンスをベースとしつつも）デモクラティックに作成された国内的環境法・環境政策、さらに国際環境条約・協定・勧告（京都議定書、IPCC ガイドライン等）などの社会科学的・環境政策的合理性に依拠。

#### 2) 統一的な「単一測定指標」の使用

エコポイント（EIP）という唯一・単一の測定尺度で、大気・水質・土壌汚染等環境諸領域の汚染物質等を重みづけ（ウェイトイング）。対象（企業や工場）や地理的領域（国家や大陸など）に関するホーリスティックな環境影響度を単一数値で表現。

#### 3) 「環境容量」をターゲット数値とする

環境容量  $F_k = 1 / \text{環境希少性}$

公表データのみを使用して、＜現実の排出量（実際フロー）：  $F$ ＞と＜法律の規制値（ターゲットフロー）：  $F_k$ ＞の割合によって重みづけ係数を作成。ターゲットは、自然科学的知見とデータを考慮した環境容量（自然環境の臨界的受容能力）にもとづく。

すべてのエコファクターは、以下の非常に簡単な式で算定する。

$$\text{エコファクター} = F / F_k \times 1 / F_k$$

このエコファクター数値を、実際の種々の物質・エネルギーの物量数値に掛け合わせ、それをトータルする。

### (3) JEPIX フォーラム

#### 1) JEPIX フォーラム

2003年8月に結成された第1次フォーラムでは、13社（コマツ、キャノン、東京電力、サントリー、富士フイルム、積水化学工業、ボッシュ・オートモーティブ、アルプス電気、電源開発、花王、三菱地所、鉄道総合技術研究所、山武）により、活発な活動が実施され、今日まで累計50社を超える参加企業である。

#### 2) 具体例

図 1 は J E P I X フォーラム参加企業の、エコポイントで算定・表示した、統合された年度環境負荷合計数値であり、図 2 は年度エコ・エフィシェンシー数値である。エコ・エフィシェンシーは、1990 年代に入り、世界環境経済人会議（W B C S D）などの提唱により有名になった環境経済指標であり、一般に経済的付加価値（利益、付加価値、売上高など）を環境負荷数値で割った値をさす。

$$\text{エコエフィシェンシー} = \text{付加価値} / \text{環境負荷}$$

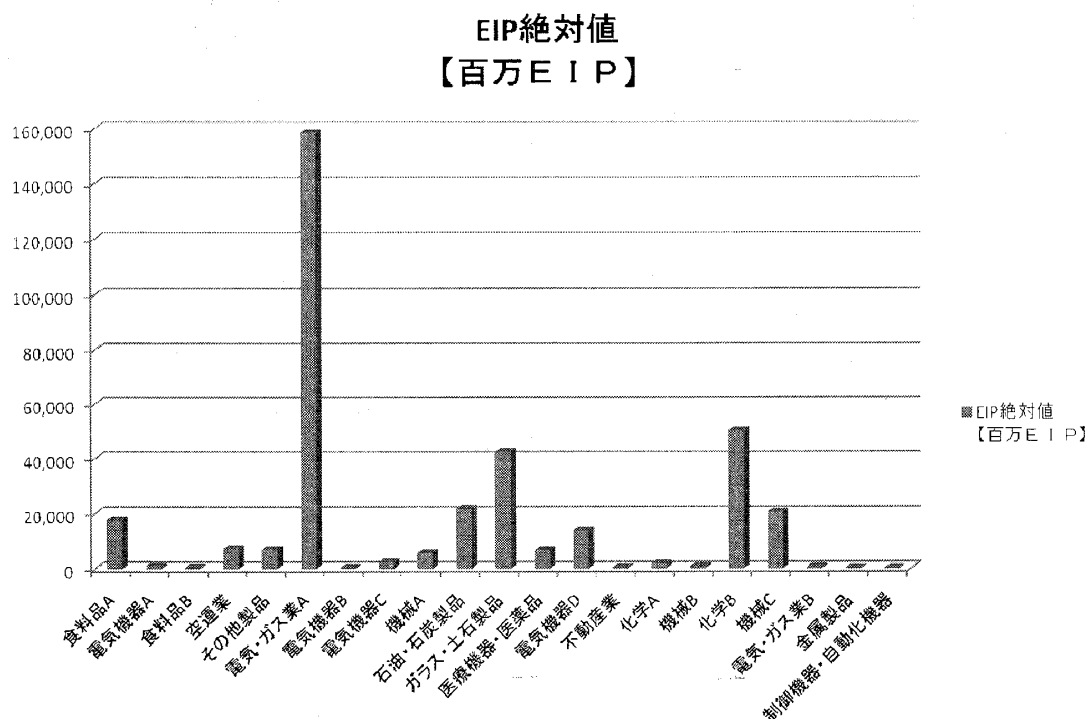


図 1 J E P I X フォーラム参加各社の環境負荷数値

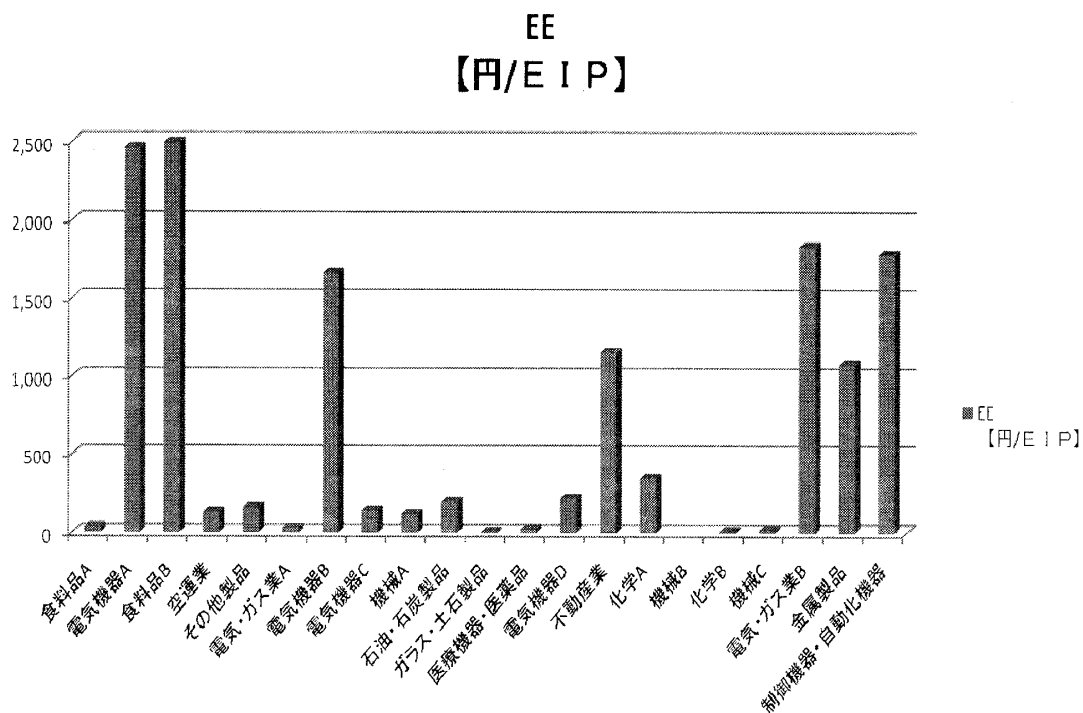
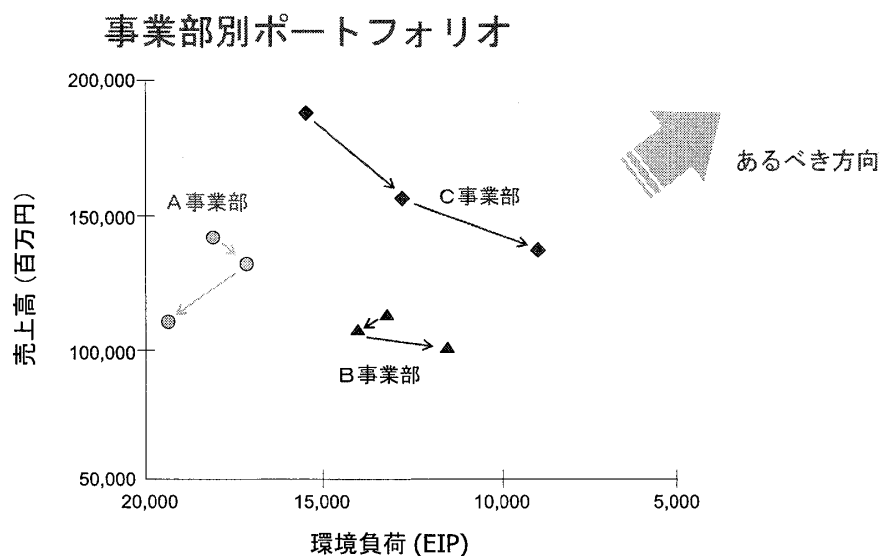


図2 J E P I Xフォーラム参加各社のエコ・エフィシアンシー

図3では、フォーラム参加企業の、3事業部のエコ・エフィシアンシーをマトリクス形式で示す。エコ・エフィシアンシーは、縦軸に売上高を横軸に環境負荷を配置して表現され、各事業部が環境経済的観点から現在向かう方向性を明瞭に示す。C事業部が、もっとも望ましい方向に近いが、それぞれの今後の改善方向が示唆されている。

## エコ・エフィシアンシー・マトリクス



47

図3 事業部別エコ・エフィシアンシー

## 6. 環境会計数値と投資

環境会計の近年の発展普及はまことに著しいものがある。しかし、「生産物市場の環境考慮進展」に比較して、(一部のエコファンドなどを例外として)「資本市場(株式投資市場)の環境考慮進展」は遅々として進んでいない。図4、5および6は、ディーゼルトラック業界の寡占3社(図5に社名)を比較したICU学生(根本由紀子氏)の卒論研究の一部である。環境コスト(環境研究開発費用)の大きさと株価の比較は、3社ともで両者に強い正の相関関係があることを示唆する(統計的解説は省略)。図7では、環境技術開発の成功により、3社の株価がいずれもトピックス数値より大きな割合で増加しているのがわかる。とりわけ日産自動車工業は尿素触媒による排ガス浄化装置開発により、他社をリードしている。

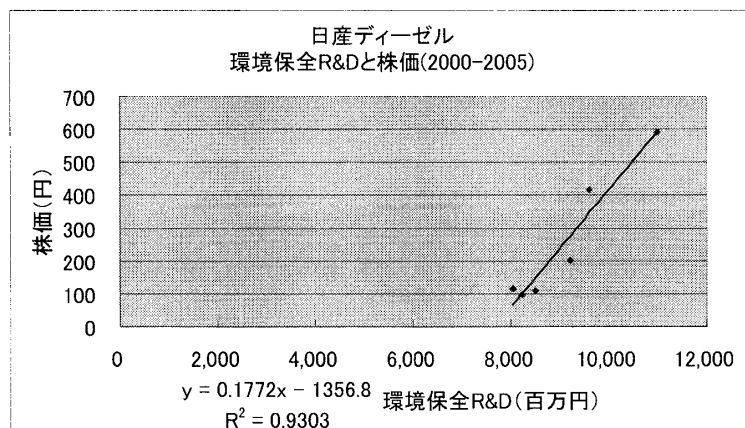


図4 日産ディーゼル工業の環境コストと株価

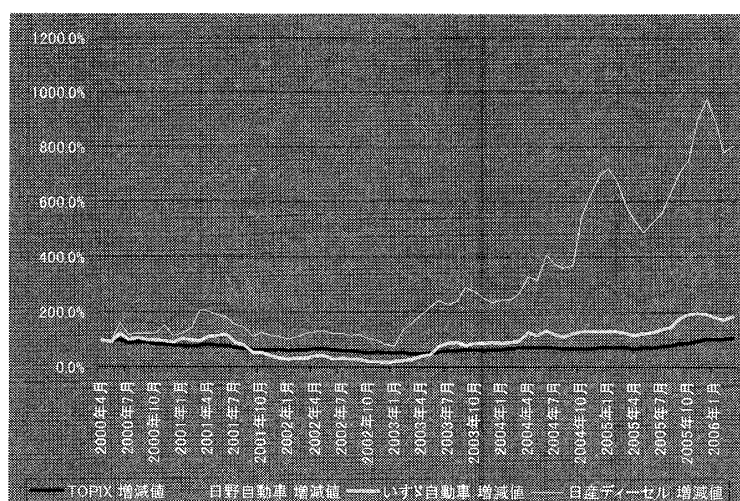


図5 3社の株価推移

以上のような、環境コストと株価の関連性は非常に興味深いデータである。しかし、環境コストは企業の環境努力を貨幣評価した値であり、本来は企業の環境パフォーマンスと株価の間の因果関係のほうが、より意味ある数値といえる。そのために、

JEPIX で表示した環境負荷数値（エコポイント）と株価を比較する方法が考えられる。

そこで排出権取引における CO<sub>2</sub> の kg 当たりの価格と、同じく CO<sub>2</sub> の kg 当たりエコポイントを比較すると、およそ1エコポイントが1円に相当することから（詳細は省略）、企業の外部費用である環境負荷数値を貨幣換算して、これを経常利益数値から控除して、「社会的利益」数値を算定することが考えられる（表1参照）。

表1 電力会社の環境を考慮した社会的利益率

## 電力A社：

自己資本	5000億円
経常利益	300億円（経常利益率ROE 6%）
環境負荷	120億円（← 120億EIP）
社会的利益	180億円
社会的利益率	3.6%

## 電力B社：

自己資本	3000億円
経常利益	180億円（経常利益率ROE 6%）
環境負荷	30億円（← 30億EIP）
社会的利益	150億円
社会的利益率	5%

これらは、まだアイデアの段階であるが、将来これらの数値が「会社四季報」や（ネット系）証券各社等のサイトに記載されれば、環境志向の投資を試みる投資家にとって、とりわけ長期的投資を考える機関投資家にとっては、投資判断の重要資料になるのではないかと期待される。