

環境管理会計

— 環境会計における費用対効果 —

Environmental Management Accounting

— Cost & Benefit on Environmental Accounting —

株式会社リコー 社会環境本部 環境コミュニケーション推進室 松尾 敏行

Ricoh Company Ltd. Environmental Communication Office Corporate Environment Division Toshiyuki Matsuo

2002年 第39号

実践経営学会

環境管理会計

— 環境会計における費用対効果 —

Environmental Management Accounting

— Cost & Benefit on Environmental Accounting —

株式会社リコー 社会環境本部 環境コミュニケーション推進室 松尾 敏行

Ricoh Company Ltd. Environmental Communication Office Corporate Environment Division Toshiyuki Matsuo

1. はじめに

会計学に株主、債権者、政府など企業外部のステイクホルダーに対する報告を目的とする財務会計と経営者の意思決定に役立つ資料を提供することを目的とする管理会計の2大体系があるように、環境会計においても外部報告目的のものと、内部報告目的のものが存在する。欧米の企業実務では後者が先行して発展してきたとされるが、わが国においては環境報告書、環境ホームページなどで外部報告するための環境会計の方がより実務上の蓄積が大きいように思われる。そもそも環境会計データを外部報告する目的は、株主・投資家をはじめとする多様なステイクホルダーに対する説明責任を果たすことにある¹⁾。社会の環境に対する意識が高まりつつあったごく初期に、「環境活動費用が大きければ良い会社」であるかのように見られた一時期を除けば、環境会計にとっての最大の課題は費用対効果の情報をいかに提供するかにあった。この点は内部報告目的と外部報告目的のいずれにも言えることである。

環境庁（当時、現環境省）が1999年を日本における「環境会計元年」と呼んだように、ここ数年の日本の企業実務における外部報告目的の環境会計の広がりや急激なものがある。

しかしながら、環境会計の場合には、財務会計における会計原則・会計制度のような公的基準が存在しないために、現状では各企業がそれぞれに工夫したところを公表し、世に問うという形が取

られている。こうした実務的な多様性は歓迎すべきことであるが、現時点では企業間の比較可能性が確保されないばかりでなく、採算計算などの経営意思決定目的のために十分な費用対効果の資料を提供しているとはいえない。

わが国実務に対しては、環境庁が「環境会計システムの確立に向けて（2000年報告）」の中で公表した「環境会計システムの導入のためのガイドライン（2000年版）」（以下、「ガイドライン」）が大きな影響を与え続けている。この「ガイドライン」は、環境会計の「効果」についてまとめた見解を示した世界でも希有な文書であることから、本稿では「ガイドライン」の考え方を参考にしつつ、費用対効果の観点から経営意思決定目的の環境会計²⁾ についての実践的な考察を行うこととする。なお、お断りしておくが、本稿中の意見については全て筆者の私見である。

2. 2000年版「ガイドライン」における費用と効果の分類

環境会計における費用側について「ガイドライン」は、環境保全コストとして以下のように分類しており、これらは貨幣単位で測定される。

「環境保全コスト」

- (1) 生産・サービス活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト（事業エリア内コスト）
- (2) 生産・サービス活動に伴ってその上流または

下流で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト（上・下流コスト）

- (3) 管理活動における環境保全コスト（管理活動コスト）
- (4) 研究開発活動における環境保全コスト（研究開発コスト）
- (5) 社会活動における環境保全コスト（社会活動コスト）
- (6) 環境損傷に対応するコスト（環境損傷コスト）

一方効果側については、環境保全効果及び環境保全対策に伴う経済効果として、以下のように分類され、前者は物量単位で、後者は貨幣単位で測定される。

「環境保全効果」

- (1) 事業エリア内で生じる環境保全効果（事業エリア内効果）
- (2) 上・下流で生じる環境保全効果（上・下流効果）
- (3) その他の環境保全効果

「環境保全対策に伴う経済効果」

- (1) 確実な根拠に基づいて算出される経済効果
- (2) 仮定的な計算に基づく経済効果
 - ① 偶発的な経済効果（リスク回避による経済効果）
 - ② 利益寄与の推定効果

「環境保全コスト」の分類は「環境保全効果」の分類とそれぞれ対応することが費用対効果の観点からも要請されている。しかしながら、環境コストの中には実務上効果と一対一に対応させることが難しいものがあるため、「環境保全コスト」

の6分類に対して「環境保全効果」は3分類とされ、その他の環境保全効果としてまとめて表示する道が示されている。

3. 2000年版「ガイドライン」の特徴

3-1. 「環境保全効果」と「環境保全対策に伴う経済効果」

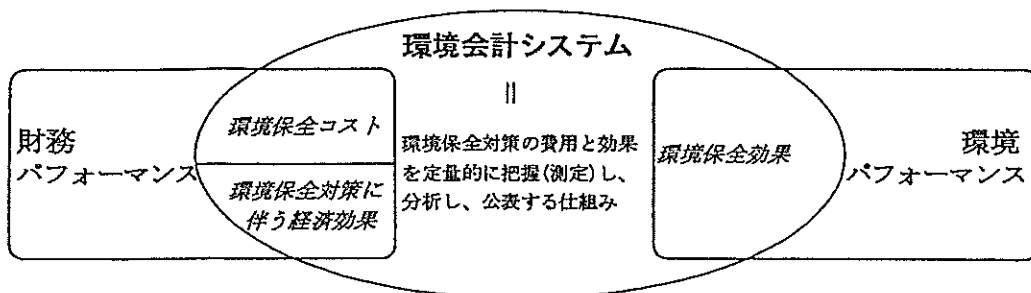
「ガイドライン」は、環境保全対策に係る効果として「環境保全効果」と環境保全対策に伴う経済効果（以下、「経済効果」）の2つを挙げ、前者は物量単位で測定し、後者は貨幣単位で測定することとしている。

筆者はかねてより効果を貨幣額と物量を併用して測定・表示する方式を支持してきた。環境会計は、“どれほどのコストをかけてどれほど環境負荷を削減したのか”を明らかにしなければならないと考えるからである（松尾 2001）。

この点「ガイドライン」は、環境会計システムを「環境保全対策の費用と効果を定量的に把握（測定）し、分析し、公表する仕組み」と位置づけ、環境会計の基本フレームを、企業の財務パフォーマンスと関連する部分である「環境保全コスト」及び「経済効果」に加え、企業の環境パフォーマンス指標の一部である「環境保全効果」を体系的に整理する仕組みと捉えることもできるとしている。〔図表〕

環境会計の目的を環境パフォーマンスと財務パフォーマンスとの統合とするならば、環境保全の効率を測定する際の純費用と純効果は、次のよう

図表：環境会計の基本フレーム



出典：（環境庁 2000）

にまとめることができる。

純費用 = 「環境保全コスト」 - 「経済効果」

純効果 = 「環境保全効果」

すなわち、外部報告目的の環境会計においては貨幣的な効果として開示される「経済効果」を理論的にはマイナスのコストと考えるのである（國部 2000b）。環境保全活動の効果と比較すべき費用は、企業が本来の営業活動から割いた純額の費用と考えられるからである。これにより、環境会計の効率性指標等を設定するに当たっては、「経済効果」は費用の控除項目とされる。

3-2. 「経済効果」の分類

「ガイドライン」は「経済効果」の各分類につき、以下のように取扱うこととしている。

(1) 確実な根拠に基づいて算出される経済効果

確実な根拠に基づいて算出される経済効果（以下、「実質的效果」）とは、「環境保全効果と表裏一体となって企業等の経営上プラスに働く経済効果が実質的に発生する場合」であって、「事業収益の増加や費用の節減・回避」などをいう。

これらは「経済効果」の中心をなすものであり、財務会計上の収益と財務会計上「発生しなかった費用」とに分けられる。「発生しなかった費用」については企業の財務会計システムからの把握ができないため、実務上は推定計算が行われる。

「ガイドライン」は確実な根拠の内容を明示していないが、恣意性を排除するためにも、環境保全施策の実施前と実施後の経費等の変化をデータで比較して、当該施策の直接的な効果であることを客観的に証明できるものでなければならない³⁾。このように、実際のデータによる検証可能性の高さが、後述する仮定的な計算に基づく経済効果との違いである。

(2) 仮定的な計算に基づく経済効果

① 偶発的な経済効果（リスク回避による経済効果）

偶発的な経済効果（以下、「偶発的效果」）とは、「予防的な環境保全対策を実施することに

よって、それを実施しなければ発生していたかもしれない偶発的な環境損傷コストを回避できる場合」に、このような「経済効果を合理的な推定方法により算出したもの」である。これらは環境管理会計では重要な情報と考えられるが、推定計算が介在せざるを得ず、検証可能性が低いため、「ガイドライン」は、現段階ではその公表を求めないこととしている。

しかしながら、企業活動をステイクホルダーに正しく理解してもらうためには、企業が何を重視し、どの項目をどれほどの重さで評価したかを公表することが望ましい。情報の受け手であるステイクホルダーにとっても、いかなる種類のリスクがどの程度回避されるべく対応がなされているかの情報は重要であると考えられる。よって「偶発的效果」については、算定根拠を示し、区分表示の上公表すべきである。企業実務上は既に「偶発的效果」の開示の事例が見られるが、表示の方法については統一されていない。財務会計における損益計算書の区分表示のような一定の形式が実務と理論の両面から提案され、慣行として定まることが望まれる〔区分表示の実例として、リコー（2001）が挙げられる〕。

② 利益寄与の推定効果

そもそも企業が利益の追求を目的とする以上は、全ての費用は何らかの形で企業の収益または利益に貢献していると考えられることもできる。このような考え方に基づく効果が利益寄与の推定効果（以下、「推定効果」）であり、富士通が次のような形で公表して以来、いくつかの企業で採用されている。

例. 生産付加価値に対して環境コストが寄与したとみなされる額（富士通）

効果額 = 付加価値 × 工場環境費用 / 工場費用

付加価値 = 生産高 - 部品購入費

工場費用 = 設備償却費 + 人件費 + 経費等

これに対し「ガイドライン」では、具体的にその算出方法を言及できる段階ではないとしている。

しかしながら、今日では環境保全活動が企業市民たるものにとって不可欠の活動となり、その責

任を果たさない企業の存続が許されない時代を迎えている。環境保全活動を企業の存続の前提とすれば、環境保全コストは税金費用と同様に企業にとって不可欠の費用であり、企業の維持存続を確保するという役割を通じて、企業利益に貢献していると言える。

よって筆者は、現時点において「推定効果」を効果として計上することには意義があると認めるものである。しかしながら、「推定効果」には実際のデータによる検証可能性がないという大きな問題があり、改善の余地は非常に大きいと思われる。この点については視点を変えて後述することとする。

4. 経営意思決定目的と外部報告目的に両立的な有用性の向上

一効果の貨幣換算問題一

経営意思決定を目的とする環境管理会計において、「環境保全効果」の貨幣換算の問題は重要である。

特定の「効果」に対してどれほどの「費用」を許容するかを企業は常に評価しているからである。評価の結果、費用を上回る効果が確認されて初めて、その施策は企業内で有効と認められ、継続されることとなる。評価の問題であるから個々の企業ごとに価値観や重みづけが異なるのは構わないが、ステイクホルダーに対する説明責任は果たされなければならない。

一方で物量単位の情報は、貨幣換算後もなお重要性を保つ。なぜならば、“どれほどの環境負荷を削減したのか”は個々の物質ごとに表現されるものだからである。また特定の物質に特に関心のあるステイクホルダーも存在することから、多様な物質ごとの情報は、多様なステイクホルダーの存在を考えれば一層有用となるのである。経済的利益と環境保全効果とにそれぞれどれほどの価値を認めるかという点も、個々のステイクホルダーの価値観が相違する問題であり、様々な立場がある。よって「貨幣換算+物量情報」の枠組みの中にこそ、「環境コストと経済的利益の調和⁴⁾」が

図られるといえよう。

物量情報である「環境保全効果」の貨幣換算の方法については、未だ確立された方法があるわけではない。しかしながら環境管理会計の問題として、経営者からの貨幣換算の要請は高まりつつある。経営者の意思決定目的に適合し、さらには外部報告目的においても意義のある貨幣換算の方法を考察してみよう。

a. 「費用=効果」とする方式

投下した貨幣額をもって効果の評価額とする方法である。これは、企業が当該環境保全施策に認めた価値をそのまま評価に用いるものであるから、簡便であり、外部取引金額としての客観性がある。しかしその一方で効率向上のインセンティブが働かないという短所がある。施策の実施に当たって非効率が生じた場合であっても見かけ上全額が効果から回収されてしまうからである。

b. 基準年レート方式

投下した貨幣額をもって効果の評価額とする点は同じであるが、個々の施策ではなく、基準年における同種の施策を基準とし、その「費用=効果」(物量1単位当たり金額)を換算レートとして換算を行う方法である。これによれば、環境保全効果(物量)の効率改善に応じて、削減した費用に対する効果の割合が増加することとなり、効率向上のインセンティブが働く。しかし、基準の選定を厳しくしないと、容易に改善可能なレートの採用によって効果が水増しされる危険がある。

c. 基準数ヶ年平均方式

環境保全施策は短期間に効果が出る場合の方がむしろ少ないと考えられるため、長期的な視点で取り組むために、基準となる数ヶ年と比較した効率改善の度合いに応じて効果が増加する方法をとるべきである。恣意的に容易な基準が選ばれることがないように、例えば過去5年間なら5年間の実績値と決めて、外部に換算基準として公表することにより客観性を高める。また、同種の施策の環境保全効果に対する費用の割合を各社が公表することになれば、企業間の

比較可能な指標としても大変有効なものとなるう。

なお、上記 a～c のいずれの方法による場合でも、失敗コストは直ちに切り離して、損失計上されなければならない。

d. 処理費用の節約と捉える方式

環境負荷物質の適切な処理費用をもって換算レートとする方法である。これは、処理費用に市場価格がある場合には客観性を持つが、市場価格自体が現実を反映していない可能性もある。処理という行為が地球環境に負荷を与える方法で行われている場合である。徹底した無害化が行われ、その費用が市場価格で確定できる場合以外には問題が多いと思われる。現在のところ、無害化技術の確立と、技術的なコスト評価とを待つ段階といえる。

e. 予算レート方式

企業予算上のレートをもって換算レートとする方式である。すなわち、次の算式により換算する。

効果 = 費用「予算」× (物量効果「実績」/物量効果「予算」)

予算上、いくらの費用でこれだけの負荷削減を行うと決めた以上、当社は当該負荷削減にそれだけの金額的な価値を認めたことになる。目標を100%達成すれば、費用は全額回収される。これは前述の a の方式に効率性の視点を加えたものといえよう。費用を予算額としたことで、より少額で効率的に目標を達成した場合であっても効果が当初予算時の満額で認められ、逆に非効率や失敗による高コスト分は効果から回収されずに残される。

ただし、企業予算における評価は企業の主観的な判断によるものであって、比較可能性が乏しいという問題がある。

これについては、判断基準、実績を公開して世に問い、これら先進企業に対するベンチマークが進み、業種標準、物質ごとの標準などが固まってくるにより社会全体の環境保全効率が高まることが期待される。

本項で考察したような方法は、外部報告目的の

環境会計における実務上の事例に乏しい⁹⁾。環境管理会計としては、企業ごとに様々な工夫が行われている最中である。考察した各方式も、経営意思決定目的での環境会計の役割を考える筆者の所属企業における取り組み（それはまさしく環境管理会計の検討であった）を通じて、外部報告目的の環境会計のレベル向上にも通じるあり方を模索し続けて得た着想に端を発している。

いずれは LCA などの技術的評価の手法が確立され、事例が蓄積されるにつれて、物量単位を直接に貨幣換算することもできるようになるであろう。そうなれば客観的な貨幣換算レートが固まり、環境会計は経営意思決定目的でも大きな力を持つことになるのである。しかしながらそこに至る道のりは平坦ではないことから、実践的には本稿の提案する貨幣換算方式は、相当期間にわたって経営者の意思決定目的はもとより、企業の環境保全に対する姿勢・価値観を世に問うという意味からも、ステイクホルダーに有用な情報を提供することができると思えるものである。

前述のように「推定効果」には一定の意義があるが、直接的に費用との対応関係がなく、実際のデータによる検証可能性がない。「環境保全効果」を積極的に貨幣換算することで、費用との対応関係及び検証可能性の高い環境会計を行うことができる。この段階に至った時点では「推定効果」は道を譲り、注記情報としての開示が相当となるであろう。

5. むすび

環境会計は、“どれほどのコストをかけてどれほど環境負荷を削減したのか”を明らかにしなければならないことから、筆者は環境会計における効果を貨幣額と物量を併用して測定・表示する方式を支持してきた。しかし、貨幣と物量が混在し、合理的な換算方法が固まっていない現状では、環境会計情報の利用者である外部のステイクホルダーにとっては、理解可能性・比較可能性が十分に確保されているとはいえない。

また経営意思決定目的においても、投資評価や

採算計算を行うためには、貨幣による評価（換算）が不可欠であり、本稿で環境管理会計と呼んだ取り組みが、現在企業の内外で盛んに検討されている。経営意思決定に役立つ効果の貨幣評価を達成した環境管理会計を「外部」へ展開することは、そのままステイクホルダーの理解や企業間比較可能性を高めることにつながるものである。

物量単位の環境負荷情報は、今後も最も重要な環境会計情報としてその価値を減じることはまったくない。“どれほどのコストをかけてどれほど環境負荷を削減したのか”という環境会計の命題は変わることはなく、地球の持続可能な発展のためには、環境負荷の把握と適正なコントロールが求められるからである。しかし企業が環境問題に取り組む場合には、自らの持続可能性をも確保した上で行わなければならない。高い理想と共に倒産してしまったのでは地球環境保全に貢献できない。環境と経営とを同軸で両立させる「環境経営」を達成することこそ、今企業がなすべき最も重要な課題である。そのためのツールとしての環境管理会計の検討は既に始まっている。そしてそれは今や大きな広がりを見せている外部報告目的の環境会計の理解可能性と比較可能性を増大させるものとなるであろう。外部報告目的の環境会計のブレイクスルーは環境管理会計から始まる、そう私は考えている。

●注

- 1) 企業が支出した環境保全費用の正当性を認めもらうためには、その費用に対する効果が十分なものであることを説明する必要がある。ここでステイクホルダーが非常に多様であることから、ある程度詳細な外部報告が必要となる。例えば伝統的な株主・投資家は、最小限度の環境費用しか容認しないであろうが、啓発されたステイクホルダーとしての株主・投資家は、より広い範囲の環境支出を容認する。一方工場の周辺住民にとっては、環境負荷物質の管理費用が支出され、その効果が十分に上がっていることが何よりも重要となる。

また、近年の状況では、環境リスクに対する

十分な対策を取らないことが企業に重大なダメージを与えるということが周知されてきており、伝統的な株主・投資家にとっても効果的な環境支出が行われていることが投資判断の基準となりつつある。

- 2) 経営意思決定目的の環境会計を本稿では環境管理会計と呼ぶ。その意味は「環境「管理会計」」であり、経営者に対する内部報告会計（accounting for internal reporting）である。
- 3) 環境保全施策の全てが必ずしも短期的に効果の現れるものばかりではない。この場合、類似の施策との比較、技術的な見積り等により効果の発現量・期間を推定して数年に渡って効果を認識することもありうる。その際には実際の経費発生・節減額を追跡し、合理性を検証する努力が行われなければならない。
- 4) 國部（1999c）は、環境コストと経済的利益の調和こそが環境会計独自の指導原理であるとしている。
- 5) 環境基準と米国産業衛生専門家会議による基準をもとに、カドミウム換算した環境負荷物質ごとの重み付けを行い、カドミウム公害の賠償費用を乗じて金額換算するという事例が東芝においてみられる【東芝（2000）】。

●参考文献

- ・環境庁（2000）【環境会計システムの確立に向けて（2000年報告）】。
- ・國部克彦（2000a）【環境会計】（改訂増補版）新世社。
- ・國部克彦（2000b）「環境会計における効果の考え方」【国民経済雑誌】第182巻 第6号。
- ・國部克彦（2000c）「環境報告書の新しい方向性－社会環境報告への進化－」【会計】第157巻 第5号。
- ・國部克彦（1999a）【社会と環境の会計学】中央経済社。
- ・國部克彦（1999b）「2つの環境会計」【国民経済雑誌】第180巻 第5号。
- ・國部克彦（1999c）「環境会計の論点」【社会関連会計研究】第11号 社会関連会計学会。

- ・ 國部克彦 (1999d) 「環境会計と企業経営」 ('99. 7. 14 株式会社リコーにおける講演資料)。
- ・ 須田一幸 (1999) 「環境会計と企業価値の創造」 ('99. 8. 25 株式会社リコーにおける講演資料)。
- ・ 須田一幸 (1998) 「グリーン・アカウンタビリティと財務会計」『現代会計とグリーン・アカウンタビリティ』飯田修三・山上達人編著 森山書店。
- ・ 東芝 (2000) 『東芝環境報告書 2000』。
- ・ 松尾敏行 (2001) 「環境経営の進化と環境会計における「効果」概念」『実践経営学会年次報告書』No. 1 ('01 実践経営学会)。
- ・ 松尾敏行 (2000) 「環境会計システムの構築と環境パフォーマンス評価に関する実践的考察」『実践経営』No. 37 実践経営学会。
- ・ 水口剛 (1999) 「株主指向の環境会計と環境指向の環境会計」高崎経済大学論集第42巻第3号。
- ・ 水口剛 (2001) 「「環境保全コストの会計」から「環境保全のための会計」高崎経済大学論集第43巻第4号。
- ・ 山上達人 (1999) 『環境会計入門』白桃書房。
- ・ 山上達人・菊谷正人 (1995) 『環境会計の現状と課題』同文館。
- ・ リコー (2001) 『リコーグループ社会環境報告書 2001』。