

# CSR 経営会計と環境保全

## — その一部としての環境経営会計における原価管理 —

柳田 仁<sup>a</sup>

<sup>a</sup> 湘北短期大学非常勤講師（神奈川大学 経営学部教授）

### 【抄録】

本稿は、主に環境原価の管理について論じたものである。

現在、環境会計は CSR 経営会計に包摂されている。従って CSR 経営会計の一部である環境原価の管理は、いわゆる製造原価の管理のように単に経営効率のみを追求するだけでは不十分である。クローズドシステムの宇宙船「地球号」の中では、環境効率の他に環境容量についても配慮する必要がある。

### 【キーワード】

環境保全 環境経営会計 企業の社会的責任 環境原価管理 環境容量

## 目 次

- I. 現代における環境問題
  - 1 環境問題の特質
  - 2 特に懸念される地球環境問題
- II. 環境保全と経営会計
  - 1 環境の保全
  - 2 経営会計における環境保全
- III. CSR 経営会計の一部としての環境経営会計
  - 1 環境経営会計の定義
  - 2 環境経営会計の CSR 経営会計への包摂
- IV. 環境原価の管理
  - 1 原価管理の意義
  - 2 環境原価管理の特質
- V. 今後の課題

## I. 現代における環境問題

### 1 環境問題の特質

現代における環境問題は、想像もできなかったほど大規模であり、人類その他全生物に影響する課題である。地球温暖化による異常気象、南極の万年雪や氷河の融解、爆発的な廃棄物の増大、乱伐による熱帯林の消滅、草原・農地等の砂漠化、海洋・河川・大気汚染、野生生物の減少等、過去には考えられなかった事象が、それも急速に進行している。現在における環境問題を過去の公害問題と対比してその特質を述べるならば、以下のようである。

その特質の第1は、従来の公害問題では、有形無形の有害物質を周辺地域へ拡散することによって生じることが多かったが、環境問題においては排出される物質自体が必ずしも有害であると認定できないことである。

---

<連絡先>

柳田 仁 thd-yan@mb.scn-net.ne.jp

その第2は、公害問題においては、その原因を  
 説明することで解決につながるが多かった  
 が、環境問題においては説明が非常に困難で、今  
 なお不明な部分が多い。しかし、原因究明は決し  
 てギブアップすべきでない。

その第3は、以前の公害問題のように、ある産  
 業の特定のプロセスを改良・改善すれば解決する  
 ものではなく、現代の環境問題においては科学的  
 に未解決な分野が多い。

その第4は、環境問題においては公害問題のよ  
 うに加害者と被害者とが明確に区分できない。例  
 えば、CO<sub>2</sub>の排出源は工場ばかりでなく、我々が  
 日常生活で利用する冷暖房装置、テレビ・洗濯機・  
 冷蔵庫等の家電、自動車・オートバイの利用等にも  
 基因する。

その第5は、かつての公害問題は、局地的問題  
 に限られていたが、現代における環境問題は普遍  
 的で、広範囲かつ地球規模である。

その第6は、環境問題イコールエネルギー問題  
 といわれるほど、両者は密接不可分な関係にある。  
 過去の公害対策においては、代替品の開発を基本  
 的な対策法としてきた。しかし、例えば、CO<sub>2</sub>の  
 問題においては直接的なCO<sub>2</sub>の排出規制は、エネ  
 ルギーの抑制につながる。これは人類全体の生活  
 水準の向上や産業活動の発展をストップさせるこ  
 ともなり、一般に受入れがたいことである。

以上のように現代における環境問題は、従来の  
 公害問題のように単純なものではなく、複合的  
 事項を多数包含しているため、その解決を困難な  
 ものとしている。

## 2 特に懸念される地球環境問題

自然豊かな地域への工業化の拡大、田園地帯の  
 都市化、大都市周辺のヒートアイランド現象、農  
 業・化学物質の使用による土壌汚染、大量生産大  
 量消費による廃棄物の増加・資源の浪費、人口増

加による消費増、異常気象による集中豪雨・旱魃・  
 台風の大型化等によって地球環境は、悪化の一途  
 を辿っている。現在までに特に注目的となってい  
 る地球環境問題の主なものに、次のような事項  
 がある。

### (1) 地球温暖化現象

地球上での人類活動の結果、大量に排出される  
 温室効果ガス<sup>1</sup>、すなわち二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、メタ  
 ン (CH<sub>4</sub>)、酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、オゾン (O<sub>3</sub>)、各種  
 フロン等により地球の温度が上昇する現象であ  
 る。これによって気候変動、南極等の万年雪や氷  
 河の融解で、海面が上昇して陸地を浸食している。  
 例えば、太平洋の島国・ツバル諸島、マーシャル  
 諸島、モルディブ島等は、海洋による侵食が著し  
 く住民は移転を迫られている。

EUや国連の環境担当機関では、この現象を環  
 境問題のなかで最も重大な問題の1つとして挙げ  
 ている。

### (2) 海洋・河川等の汚染

我々の生活や企業の生産活動等から排出される  
 汚染物質が河川・海洋・湖沼に急増して、自然浄  
 化が追いつかなくなっている。汚染物質により、  
 ①放射能汚染、②PCB・DDT・BHCなどの有機  
 塩素系農薬や、フロンなどのハロゲン化炭化水素  
 汚染、③石油の流出および海底油田の開発に伴う  
 石油汚染、④水銀・カドミウム・鉛・クロムなどの  
 重金属汚染、⑤化学物質汚染、⑥リン・窒素化合  
 物による富栄養化、⑦大きな廃棄物、プラスチック  
 屑、アルミ・鉄製の空き缶、建築廃材による沿  
 岸・海上汚染等に分けられる。陸上汚染物質が最  
 最終的に行き着く場所として、海洋汚染が認識され、  
 1973年には海洋汚染防止条約が採択された<sup>2</sup>。

### (3) 廃棄物の爆発的増加

現代人の生活の多様化に伴う一般廃棄物の増  
 加<sup>3</sup>、活発な産業活動の結果生じる産業廃棄物の  
 激増で、廃棄物処理が間に合わなくなり、また処

理場所の確保も困難となり、いわゆる「ゴミ問題」が緊急の課題となっている。産業廃棄物問題に関しては、このほかに廃棄物処分場以外への不法投棄、有害化学物質等の廃棄物処理、先進国から途上国への廃棄物越境移転等の問題もある。

#### (4) 大気汚染および酸性雨被害の増加

工場や交通機関等からの汚染された排気、およびそれらの粒子が降雨することからの環境汚染である。酸性度の強い降雨(pH4以上)によって森林、河川・湖沼、田畑、建造物、飲料水、人体等に深刻な被害を生じている。

#### (5) オゾン層の破壊

CFC (Chlorofluoro Carbon)、その他ハロカーボン類の生産と利用によって成層圏の地表20-40kmを覆っているオゾン層が破壊される。オゾン層は、有害紫外線を吸収除去して我々を守ってくれているが、それが破壊され、生物が過度の直射日光を浴びることで皮膚病やガンに罹りやすくなる。

#### (6) 野生生物の減少

生物多様化の問題を取扱ったCOP10 が2010年名古屋<sup>4</sup>で開催され、生物資源を如何に保護するか討議されたが、以前に比べて生物資源が激減したことは万人の感じるところである。

#### (7) 砂漠化の進行

大きな砂漠の周辺等では草原や耕地が、1秒間に1,900平方メートル、年間に約600万ヘクタールが砂や土に埋まるといういわゆる砂漠化現象が進行しつつある。その結果、生活ならびに牧畜・農業に支障をきたしつつある。

#### (8) 熱帯雨林の減少

高温多雨の熱帯地帯に密生する森林は、主に中南米、中央アフリカ、東南アジア等に見られる。熱帯雨林の減少速度は、1990-2000年の間に、年間1,400ヘクタールと推定され、数十年後には、世界の熱帯雨林が消失する計算になる(ボルネオ熱帯雨林再生プロジェクト)。熱帯雨林の減少原因

として伐採、焼畑、放牧、大規模農場への転換、鉱山開発等が挙げられている。

#### (9) 急激な人口増加問題

年内に70億人に達すると予測される人口増加の問題である。米国勢調査局・国連データからの推計によると1分間に152人、1日に22万人、1年間に8千万人増が推定されている。このままでは、地球が養うことのできる「定員」を超え、未来世代への資源の引継ぎが不可能となる。

#### (10) その他の地球環境問題

南北の格差問題、過去の汚染著しい東欧の環境再生、中東・アフリカ等諸国における地域紛争・戦争、北朝鮮・イラン等における核実験、火山の爆発、その他天災等による諸問題がある。

このような環境問題の解決を困難にしているのは、各問題が相互に係りあって複雑な関係を生み出していることである。これらの環境問題に対して、企業活動が全面的に関与しているとはいえないが、多かれ少なかれ影響を及ぼしていることは否定できない。

## II. 環境保全と経営会計

### 1 環境の保全

最近、一般的に発行されるようになった環境・CSR報告書、その他の企業情報等からも理解されるように、企業等において環境負荷の削減に努力している。

ここで、環境保全とは、上述のように企業においては経営活動から生じる環境負荷を削減することである。例えば、従来、動力エネルギーとして石炭を使っていた企業が重油に、重油を使っていた企業が電気に転換することによって大気汚染、排出CO<sub>2</sub>の数量を削減するような場合がその例である。また、河川や海洋へ排水を大量に流す

企業が、浄水装置を付設して汚染を最小化する場合もこれに該当する。その他に、排気口に目の細かいフィルターを付設したり、その他廃棄物をリデュース・リユース・リサイクルするといった場合もこれに該当する。このように、環境負荷を軽減するための環境保全にはコストを要することが多い。

この環境保全の方法には、事後的なものとする前的事的なものがあるが、後者の方法がより効率的である。例えば有毒ガスを発生する原材料を使用したために煙突にフィルターを付けたり、中和剤を混ぜて大気中に放出するような場合は、事後的環境保全に相当する。これに対して、原材料費は、高価であっても大気を汚染しない原材料を最初から使用することで環境に負荷を与えないようにするのが事前的环境保全である。筆者が、1994-95年にドイツの大学に留学した際、ドイツ最大の鉄鋼会社の社員から以下のような話を聞いた。「わが社では、原材料価額が少しぐらい高価であっても環境によいものを使うが、日本の鉄鋼会社は経済性を重んじて安価だが、環境によくない原材料を使っている。それ故に、日本企業の競争力は強いのだ。」これに対して、即座に反論したが、しかし、当時の日本企業には、彼の話すことも一部、的を得たところもあったかもしれない。現在、このことは日本企業が、中国・インド等の企業に対して論じていることでもある。

## 2 経営会計における環境保全

従来のように環境問題を無視しては企業経営の継続は困難をきたしている。工場を新設するために土地を求めるときでも、新鋭機械を導入し、新製品を開発する場合でも環境に配慮することは必須の条件となっている。経営管理者は従来の経営情報に加えて、地球環境情報をも考慮して意思決定をしない場合には、その決定の修正を余儀なく

されることもある。

ステークホルダーが、収益性のみを重んずる株主、支払い能力を重んずる債権者、黙して語らず羊のようなその他利害関係者がほとんどの時代はさておき、その構成員が外国ファンデ、地域住民・一般消費者まで広がった現代社会においては、かつてのような環境軽視は許されない。

環境問題の深刻化、環境法規の整備、それに伴う各企業の反応で、単に対症的・防衛的環境保全では、当該企業のイメージを上げることはできない。そこで環境先進的な企業では、環境法規を先取りした攻撃的環境保全<sup>5</sup>をとり、それを経営戦略として活用することになる。

例えば、イケアは、世界森林地図作成プロジェクトの資金に満てるため、権利擁護団体と協力して250万ドルを拠出し、さらに別の団体とは、東南アジアの広葉樹である原生林のチーク材を使った製品を一切販売しないことに合意して、業界関係者を驚かせた<sup>6</sup>。

また、日本企業における攻撃的環境保全の若干の例を挙げると、リコーグループは、オランウータンに代表される貴重な野生動物の生息地域であるマレーシア・ボルネオ島北東部サバ州の熱帯林回復のためのプロジェクトを支援している<sup>7</sup>。トヨタ・アウトパーツフィリッピンでは、地域住民に環境に配慮した農法を伝え、持続可能な農業を推進することを目的に、地元の農業法人と共同で敷地内の遊休地3.25ヘクタールを開墾。「オーガニック・テクノファーム」と呼び、有機農法で作物を育てている。畑では工場から出る廃材で囲いを作り、あぜ道にはリサイクルレンガを使用している。食堂からの食品廃棄物等で作った有機堆肥や工場の廃棄処理水等の廃棄物を利用している。また、畑は地域の小学生にも公開し、農作業体験の場として活用している<sup>8</sup>。コスモ石油グループでは、環境と調和した先進的なSS作りの一環と

して、一部のSSにソーラーパネル（太陽光発電システム）を設置している<sup>9</sup>。

### Ⅲ. CSR 経営会計の一部としての環境経営会計

#### 1 環境経営会計の定義

環境省『環境会計ガイドブック2002年版』によれば、「環境会計とは、企業等が、持続可能な発展を目指し、環境保全への取組を効率的に推進するために、事業活動における環境保全のためのコストとその効果を、可能な限り貨幣・物量単位で測定・伝達するしくみである。」この定義において、経営目的である「企業の持続可能な発展を目指す」という文言でも示されていることから理解できるように、「環境会計」には会計面だけでなく、経営的面も包含されているので、本論では、この定義が環境経営会計にも共通するものと解する。いずれにしても、「環境会計」においては会計と経営を切り離して考えることはできない。

伝統的な会計学では、企業に生じた事象・事件の中から貨幣評価可能なものを取引とみなして記録・計算の対象としてきたが、環境問題から生じる事象は貨幣的に評価できるものが多くない。そこで環境経営会計では、貨幣的に評価できる取引の他に、物量情報、更にそれでも測定できないものは記述情報として取扱うこととした。会計においては、情報は可能な限り貨幣評価することがベターであるがあまり無理して貨幣化すると、むしろ情報価値が落ちるものもあるので注意を要する。

環境情報においては、環境コストはともかく、環境効果の貨幣評価は特に困難である。これについてまだ統一的・客観的な基準はないので、恣意性が介入する余地は排除できない。

#### 2 環境経営会計のCSR経営会計への包摂

企業の社会的責任は環境問題だけではない。それには、企業倫理、法令遵守、社会的貢献、人権尊重、男女平等、公正な労働環境、製品責任等、種々雑多の項目が含まれている。

ここで企業倫理とは、利潤原理に従って現行法の枠内で行われる具体的な企業活動がその内外の利害関係集団との間の対立状況において、その行動を平和的に指導するような対話的な合意形成のための手続である<sup>10</sup>。一般には、公正な企業活動という項目で表示されていることが多い。法令遵守とは、明文化された実定法は無論、その周辺の慣習法・規則等も含む広義の法令を遵守することである。社会的貢献とは、企業が、社会的課題解決のために企業市民として地域社会、NPO市民活動に貢献することである。人権尊重とは、企業におけるあらゆる活動局面において従業員、株主、債権者、一般消費者等の人間が生まれながらに持っている基本的権利を尊重することである。

環境問題はこのような企業の社会的責任・貢献の一部であるとして、現在では、環境経営会計は、CSR経営会計へ包摂されるようになった。

しかしながら、ある調査によれば、我が国企業ではCSR経営会計の60-70%を環境経営会計に割いているという。企業において環境保全以外の社会的責任・貢献が重視されるようになるにしたがって、欧米諸国のようにこの比率は低下していくであろう。それ故に、環境経営会計もCSR経営会計の一部分領域に過ぎないことが理解されるようになる。

### Ⅳ. 環境原価の管理

#### 1 原価管理の意義

原価管理とは、①原価の標準を設定・指示し、②原価の実際発生額を計算記録し、③実際発生額

と標準額とを比較して、④その差異を算定・分析し、⑤これに関する資料を経営管理者に報告し、⑥原価能率を増進する措置を講ずることをいう(旧大蔵省企業会計審議会「原価計算基準」一の(三))。

更に広義の定義として、旧通産省産業構造審議会の「コスト・マネジメント」がある。すなわち、「コスト・マネジメント(原価管理)とは、利益管理の一環として、企業の安定的発展に必要な原価引き下げの目標を明らかにするとともに、その実現のための計画を設定し、これが実現を図る一切の管理活動をいう。」

前者の「原価計算基準」の定義は、一般に標準原価による原価管理といわれ、後者の「コスト・マネジメント」の定義は狭義の原価計算の領域を越え、管理会計の領域まで踏み込んだものである。以下のフロー・マネジメント、原価企画、LCC、ABC/M、JIS、SCM、予算管理等による原価管理は、後者の領域に入る。

## 2 環境原価の管理技法とその特質

### 2-1 環境原価管理の技法

環境原価の管理においても伝統的な標準原価による原価管理も可能であるが、本稿では以下の3つの技法を紹介する。

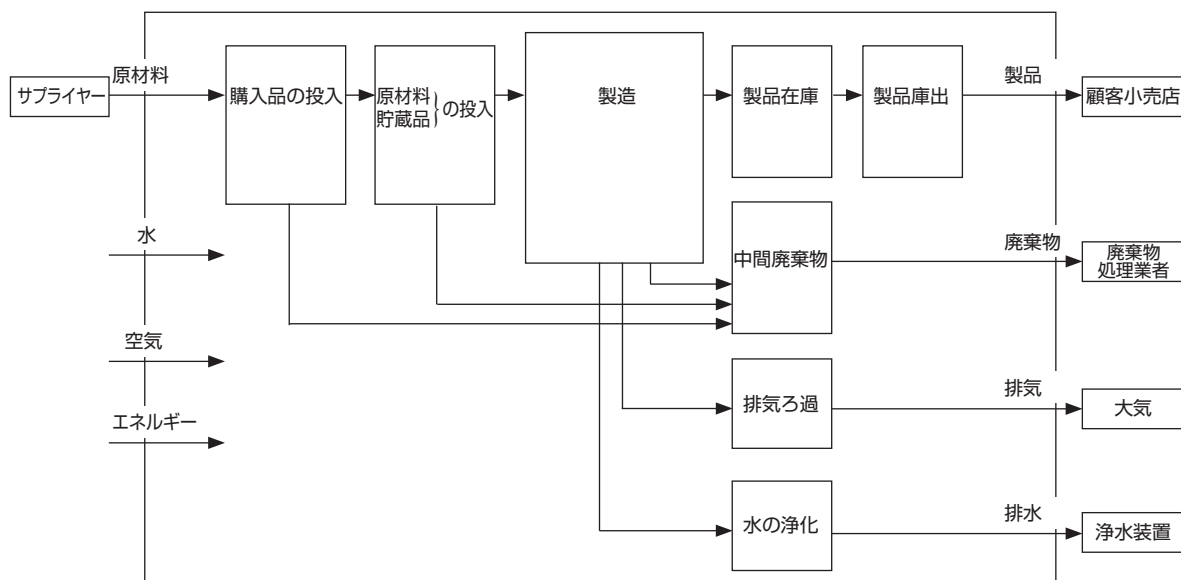
#### (1) フロー・マネジメント

この技法は、ドイツ・アウグスブルク大学教授 Bernd Wagner、Markus Strobel<sup>11</sup>等によって考案されたものである。

フロー・マネジメントにおいては原材料・エネルギーの投入量とその製品および廃棄物の産出量との関係から環境原価の計算・管理をすることをその目的としている。すなわち、原材料・エネルギー等を投入時から産出時まで、物量的・価値的にその流れを追跡して測定・把握する計算・管理する方法である。

伝統的な原価計算が、製品原価の流れにのみ焦点を合わせているのに対して、この計算法ではそれ以外の仕掛品、作業屑、廃棄物・排出ガス等の

図表：製菓業の原材料フロー・モデル



出所：Strobel, Markus & Wagner, Bernd : a. a. O. S. 43

投入量に関しても物量的・価値的にそのフローを追跡して測定・把握し、管理する。

この管理法は、従来のものに比べてより精密な技法であるが、適用業種としては原材料・エネルギー構成比率が高いものほど有効に作用し、サービス業関係ではあまり有効ではない。

## (2) 原価企画

原価企画は、新製品の開発・設計段階で目標原価を設定してこれを達成するための「原価の作りこみ活動」である。事前的な原価管理の典型といえる。

この技法を使用して、環境負荷の少ない原材料・エネルギーを選定し、環境にやさしい工法等で製造原価の管理が可能となる。

## (3) LCC

LCC(Life-Cycle Costing)は、物品の調達に際し、その全耐用期間にわたる使用コスト、保全・廃棄コストが最小になるような購入のための情報を提供することであった。しかし、企業においては、製品の開発・設計段階でこれら全ての原価を考えるほうがより効率的である。それ故に、LCCは製品の開発・設計・輸送・販売・使用・修理保全・再利用・廃棄処分といったサイクルを考慮し、その環境への影響を分析・評価するプロダクト・ライフサイクル・アセスメント(PLCA)にも有益な原価情報を提供できる。この技法は、元来、アメリカにおいて考案されたものであるが、ドイツにおいてもG.R.Wagner等は環境保全のためにLCC技法の活用に触れている。

### 2-2 環境原価管理の特質

ところで、環境原価の管理においては、単に原価効率(環境効率)を増進するだけでなく、地球の限りある環境資源、すなわち環境容量も考慮しなければならない。ここで環境効率(ecological efficiency)とは、エコ効率とも呼ばれ、事業活動

と環境配慮との関連を指標化して示したものである。それは、以下のように公式化できる。

$$\text{環境効率} = \frac{\text{事業活動パフォーマンス指標}}{\text{環境配慮パフォーマンス指標}}$$

この算式の分子である事業活動パフォーマンス指標には売上高、利益、費用、原価等が、分母である環境配慮パフォーマンス指標には環境負荷量が入る。

「宇宙船・地球号」は、クローズドシステムであり、地球の内部のみで自給自足をしなければならないため地球の容量を考慮する必要がある。この地球の環境容量を維持するためには、地球上の資源活用において、製品の用途拡大・耐用年数延長を含むリデュース・リユース・リサイクルをして、循環使用をしなければならない。

## V. 今後の課題

今後の課題としては

- ① 前述のように、「宇宙船地球号」における環境容量が漸減しているため、環境原価の効率のみを上げることだけでは不十分である。
- ② モノ余りの時代、供給過剰にともない如何にして不必要な高品質化を抑え、資源配分の浪費を防ぐか。特に、我が国においては人口減と高齢化とも関連してより多くのサービスが必要となっているという現実との矛盾をどのように克服するか。
- ③ 環境原価の貨幣化・数量化の際、恣意性の介入をどのように排除するか。
- ④ 環境教育の必要性、およびその人的組織・予算・実施方法等の問題がある。環境教育は、早ければ早いほどよいといわれるが、上述のような実践的な問題があるために、現実には

幼児の環境教育があまり進んでいない。

- ⑤ 先進国と途上国との格差是正、どのようにして先進国の贅沢を抑え、途上国のレベルをアップするか。富・資源の移転・再分配とも関連する。国際的な会議でも、先進国と途上国との見解が対立して遅々として進まない。
- ⑥ 現代と未来世代と公正な資源の分配、すなわち可能な限り早期に、残された資源量の正確な測定、資源の分配を、誰がどのような基準・方法でするか決定しなければならない。

等があるため、環境原価の管理は、従来の原価管理法のみでは簡単に解決できない。これらの諸課題を配慮しながら、より現実に沿った管理を進める必要がある。

## 注

- 1 赤外線は、地球から宇宙に熱を逃しているが、この赤外線を吸収するガスをいう。上田豊甫・赤間美文編『環境用語辞典』2006、共立出版、50頁。
- 2 同上、56頁。
- 3 このことはゴミ回収日に、回収場所に山積みされたゴミの多さに驚くことであろう。
- 4 2010年10月に名古屋で開催された生物多様性条約第10回締結国会議（COP10）は30日未明に、漸く全体会議で生物遺伝資源の利益配分ルール「名古屋議定書」と、生物系保全のための世界共通目標である「愛知ターゲット」などを採択して閉幕した。
- 5 かつてドイツ・ジーメンス社を訪問した際に、環境担当者から伺ったことである。
- 6 日本広報学会監修、前掲書、469頁。
- 7 リコーグループ「環境経営報告書 2007」、64頁。
- 8 トヨタ自動車(株)「Sustainability Report 2007」、23頁。
- 9 コスモ石油グループ「Sustainability Report 2009」、32頁。
- 10 万仲脩一『企業倫理学—シュタイマン学派の学

説一』、ふくろう出版、2004年、146頁。

- 11 Bernd Wagner, Markus Strobel : Strukturierung und Entwicklung der betrieblichen Stoff- und Energieflüsse, in: Umweltkosten-management, 1997, SS.28-57.
- ※ その他、拙著『環境経営会計の基礎理論と実践』（夢工房）、『企業と社会のための経営会計論』（創成社）等を参照。



Corporate Social Responsibility Management Accounting and Protect the Environment  
from Destruction  
-Cost Management in the Environmental Management Accounting as the part of  
CSR Management Accounting-

YANAGITA Hitoshi

**[abstract]**

The purpose of this paper is to clarify the environmental cost management accounting.

Environmental cost management as a part of CSR management accounting, needs to take cost management, but also environmental capacity (ecological space) into account. In the Spaceship “the Earth” that is called closed system, man should consider both environmental efficiency and environmental capacity.

**[key words]**

Environmental protection, environmental management accounting, CSR, environmental cost management, environmental capacity

