

環境経営コンサルティングにおける環境管理会計の導入

Introducing Environmental Management Accounting in the Context of Environmental Management Consulting

昨今、地球環境への関心の高まりとともに、企業の環境対策が評価され、従来の経営に環境視点を積極的に取り込んだ環境経営の重要性が認識されるようになった。当論文は、環境経営を構築するに当たって重要な要素となる環境管理会計の導入について、コンサルタントの視点から考察を行ったものである。

With the growth of concern about the global environment, the environmental measures being taken by companies are being re-assessed and there is a growing awareness of the importance of environmental management that strives actively to incorporate environmental considerations into existing forms of management. In this paper, from the standpoint of a consultant I take a look at the introduction of environmental management accounting, which is an important factor in connection with the construction of environmental management.



アイ・ビー・エム ビジネスコンサルティング サービス株式会社
インダストリアル事業本部
イノベーション・マネジメント・コンサルティング・サービス
コンサルタント
Consultant
Innovation Management Consulting Service,
Industrial Sector
IBM Business Consulting Services KK

西本 典生 Norio Nishimoto

[プロフィール]

1986年、日本アイ・ビー・エム入社。製造開発部門(APTO)にてIBM社内のグローバル・プロジェクトに参画し、経理プロセスを中心としたビジネス・プロセスの構築と経理システムの開発を担当。現在はIBC(アイ・ビー・エム ビジネスコンサルティング サービス)に転向中。製造開発部門の経験と経理の知識を基に、現場視点を生かした業務改革コンサルティングを担当。

1. はじめに

図1は、社会の環境問題に対する意識の変化と企業の環境に対する対応の変遷を表したものである。1960～1970年代は、公害が社会問題となり、関係する企業は汚染防止にコストを掛けていた。当時の環境に関する視点は地域の汚染問題であり、グローバルな視点で語られることはほとんどなかった。企業の環境に関する対策は、あくまでも公害防止のための受け身の施策であり、環境にコストを掛けることはコスト回収を意図しないものであった。

1980年代は、森林や水に代表される自然資源の保護やダイオキシンのような有害化学物質による環境問題に関心が向けられ、身近な環境への関心が高まった時期であった。1990年代は、リサイクルに代表される、より積極的な資源節約と地球温暖化やオゾン層破壊といった地球環境問題に関心が広がり、グローバルな視点で環境が語られるようになってきた。1980～1990年代の企業の環境に関する対策は、1960～1970年代に見られた発生した汚染に対する対策や地域の汚染防止といった受け身の施策から、環境問題を発生させない予防的措置へと進展したが、法規制や顧客に代表されるステークホルダーの要求にこたえるための対応レベルにとどまっていた。従って、積極的に環境コストを掛けるという意識は低く、必要不可欠の投資にとどまっていた。

1990年代後半からISO(International Organization for Standardization : 国際標準化機構)14001の認証取得が増大し、企業の環境に関する関心が高まり、環境対策により積極的な対応を行う企業が増加してきた。21世紀の今日、経済だけでなく、環境と社会にも目を向けた持続可能性(Sustainability)が認識され、環境を積極的に経営の中で活用していこうという環境経営に取り組む企業が評価される時代となった[参考文献1]

環境視点を含まない従来の経営が管理会計によって効果的に遂行されるように、環境経営は環境管理会計によって効果的に遂行することができる。当論文では、環境経営を支える重要な仕組みである環境管理会計について、コンサルタントの視点から考察を行ったものである。

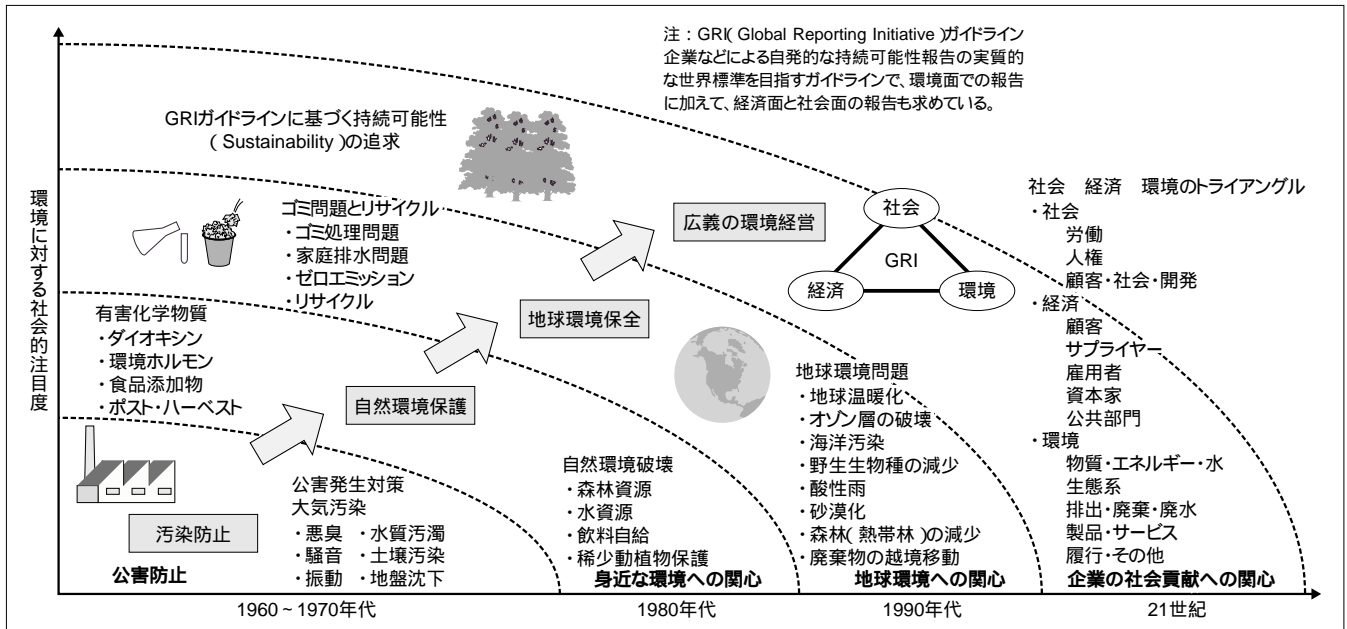


図1. 社会の環境問題に対する意識の変化

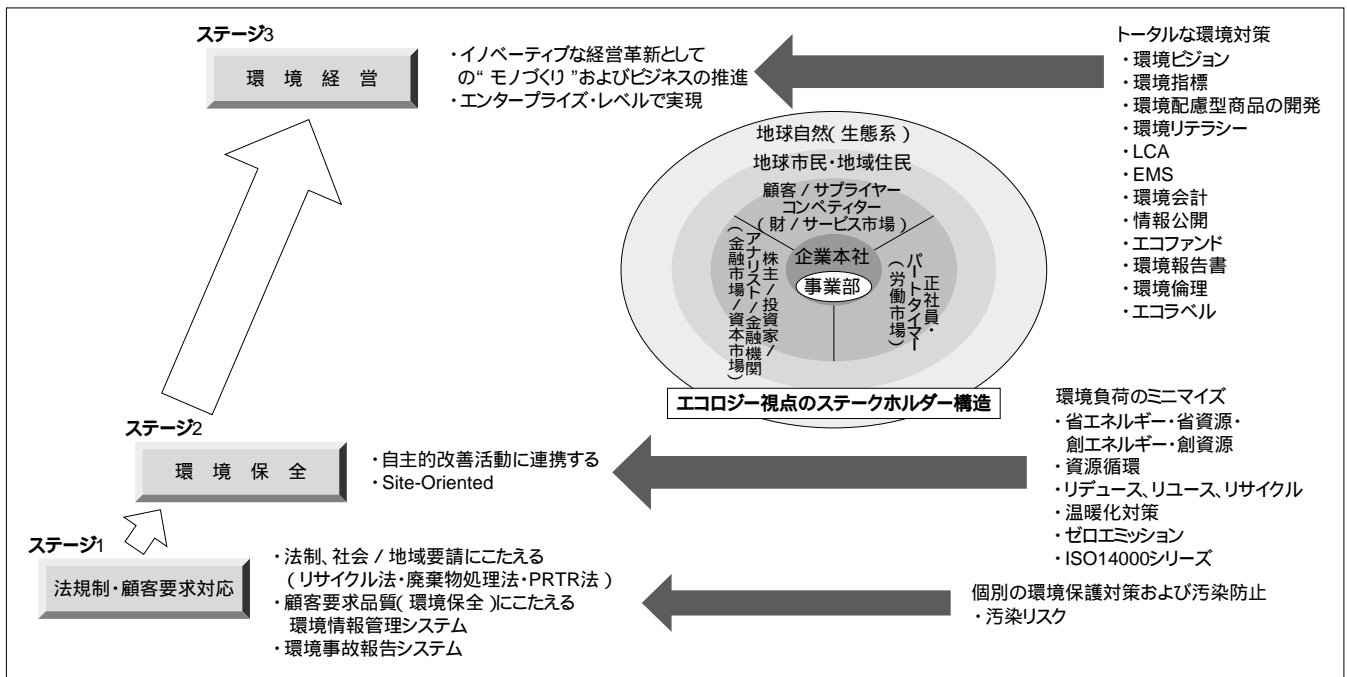


図2. 環境経営の三つのステージ

1.1. 環境経営とは

図2は、IBMの環境経営コンサルティングで定義している環境経営の三つのステージである。

ステージ1は「法規制・顧客要求対応」レベルであり、企業として必ず実施しなければならない環境対策のみを行っているレベルである。ここで実施する環境対策は、法律に定められた対策や顧客要求に基づく対策であり、企業の姿勢としては受け身の対策となっている。ここで要求される環境対策を行わなかった場合、法律違反を問われたり、ビジネスを失うなどの問題が発生するので、すべての企業は最低限このステージ

1のレベルにはなっている。

ステージ2は「環境保全」レベルであり、環境負荷を自主的に改善している企業はこのレベルに該当する。「環境保全」レベルの企業の環境対策は、事業所ごとの対策になっていたり、自社のプロセスのみを改善の対象としており、グローバルな視点の環境対策にまでは至っていない。

ステージ3は「環境経営」レベルであり、企業が目指すべき最終形である。「環境経営」レベルの企業は、グローバルな視点で環境対策を実施するため、自社プロセスのみならず上下流も含めて環境負荷の低減を図る。さらに「環境経営」レベルの

表1. 環境会計のタイプ

環境会計のタイプ	対象	報告先
(1)国民経済会計	国家	外部
(2)外部環境会計	企業	外部
(3)環境管理会計	企業あるいは、事業部、設備、製品ライン、システム	内部

企業は、単に環境負荷を低減するだけでなく、「環境」に関する課題を経営の中に積極的に取り入れ、内外に環境に関する取り組みの優位性を訴求する。

1.2. 環境会計とは

環境経営のステージ2の「環境保全」レベルやステージ3の「環境経営」レベルを効果的に遂行するためには、環境会計が重要なツールとなる。従来の会計が経営を支援するように、環境会計が環境を含む経営を支援する。表1は、適用の対象と報告先に基づき、環境会計のタイプをまとめたものである [参考文献2]

「国民経済会計」タイプの環境会計は国家レベルの環境会計である。対象が国家となることから、日本アイ・ピー・エムの環境経営コンサルティングでは取り扱わないので、当論文では取り扱わないものとする。

「外部環境会計」は従来の財務会計に相当するものであり、社会とのコミュニケーションを取るために用いられる。外部環境会計の報告先は、消費者・取引先・投資家・金融機関・地域住民・NGO(Non-Governmental Organization: 非政府組織)・行政などといったステークホルダーである。外部環境の目的は、説明責任を果たし、信頼性を確立することにある。国内において、環境省が環境会計ガイドラインで外部環境会計を提唱していることもあって [参考文献3] ステージ2の「環境保全」レベル以上に該当する企業であれば、外部環境会計はまず導入されている。実際に日本アイ・ピー・エムが環境経営コンサルティングを行った企業あるいは提案した企業では、すべての企業が環境省の環境会計ガイドラインに基づく外部環境会計を導入済みである。従って、外部環境会計については、当論文では、取り扱わないものとする。

「環境管理会計」は、従来の管理会計に相当するものであり、経営管理ツールとして用いられる。環境管理会計の報告先は、経営者や関係部門、従業員といった社内のステークホルダーである。環境管理会計は、ステージ3の「環境経営」レベルを効果的に遂行するためには不可欠のツールであり、目的に応じてさまざまな手法が開発されている。環境管理会計はまだ新しい会計手法であるため、国内においても一部の企業で試験的に導入が始まった段階であり、一般的にはまだ浸透していない。環境管理会計は導入のための方法論が確立されていないため、当論文では、環境経営コンサルティングの経験に基づく環境管理会計の導入についての考察を行っていく。

1.2.1. 環境管理会計とは

環境管理会計は、貨幣単位と物量単位を環境視点で取り扱う会計手法である(図3参照)。環境管理会計の使用目的によって、対象とするものや範囲が異なるので、環境管理会計の対象領域は貨幣単位か物量単位あるいは両方を対象とするかが変わってくる。

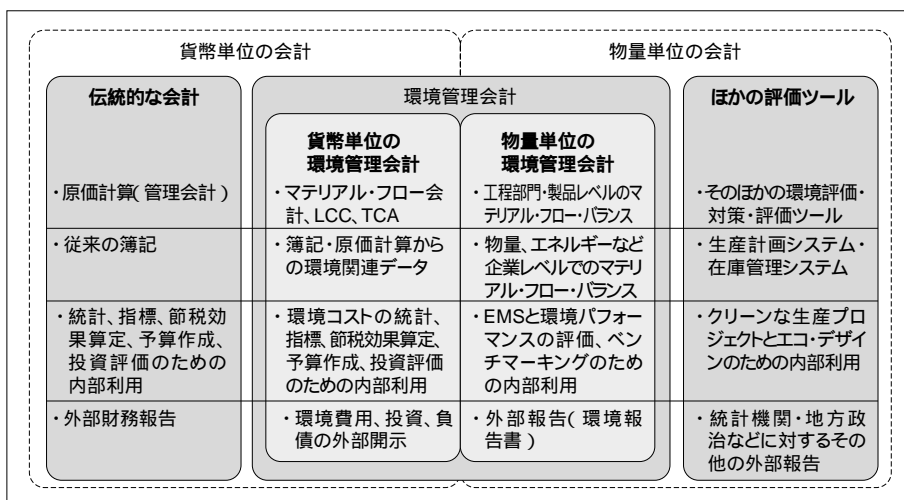


図3. 環境管理会計の対象領域

表2. 環境管理会計の手法

手法	適用対象	事業プロセスにおける位置付け
環境配慮型原価管理システム	製品別	概念設計以降
ライフ・サイクル・コスト・トータル・コスト・アナリシス	製品別、設備投資	製品・詳細設計の確定以降 投資案件の評価
マテリアル・フロー・コスト会計	生産 / 物流プロセス	資材・原材料の調達から生産 / 物流プロセス
グリーン・サプライ・チェーン	サプライ・チェーン上の全プロセス	サプライ・チェーン上の全プロセス
環境ABC (Activity Based Costing: 活動基準原価計算)	間接費	間接費として処理される事業活動
環境配慮型設備投資決定手法	設備投資	投資(いったん行くと減価償却費や環境保全上の効果としてその後の年度にも影響を及ぼす)
環境コスト・マトリックス手法	製品別、設備投資、生産 / 物流プロセス	予算の策定と実績の把握時
環境配慮型業績評価システム	製品別・設備投資・生産 / 物流プロセス	(業績評価が一般に事業年度などの期間を対象とし、評価項目が企業によって多様であるため位置付けが困難)

表2は環境管理会計の代表的な手法である[参考文献2、4]製品を適用対象とおいた場合でも、「環境配慮型原価管理システム」や「ライフ・サイクル・コストング」「環境コスト・マトリックス手法」などさまざまな手法が存在する。それぞれの手法は、目的や期待する効果の種類によって使い分けられるべきものなので、むやみに適用することはできない。導入に当たって、どのように考え進めていくべきかを次章で説明する。

2. 環境管理会計の導入のメソッドロジー

これまでの環境経営コンサルティングでは、ステージ3の「環境経営」レベルの構築がプロジェクトの目的となっており、環境管理会計を単独で導入した事例はない。従って、環境経営プロジェクトのサブセットとして環境管理会計の導入を取り上げた場合、通常は環境部門を中心としたメンバー構成となるため、お客様から見て扱いつらいテーマとなっている。これまでの環境経営コンサルティングの経験によれば、最初から手法を選んで設計するようなやり方には無理があることが分かった。むしろ、原点に立ち返って、目的や期待する効果を明確にしなが、手法などの具体的なレベルに落とし込んでいくやり方がお客様にとっても受け入れやすいことが分かった。図4は、環境管理会計導入の進め方のステップを表したものである。

2.1. 環境管理会計導入上の注意すべきポイント

環境管理会計を導入する際の注意すべきポイントとして、プロジェクト・メンバーの理解レベルに関するものと、検討の視点に関するものがある。

(1) プロジェクト・メンバーの環境管理会計に対する理解レベル

環境管理会計は新しい手法なので、内容について理解しているメンバーが少ないか、場合によっては「環境管理会計」という名前だけが知られており内容はまったく理解されていないという状況がほとんどである。従って、導入に当たっては、手法の説明をいきなりするのは、その手法を使う目的や適用することによる効果が理解できず、メンバーの混乱を招く恐れがある。

このような問題を避けるためには、検討の初期段階では、あえて環境管理会計の手法には触れないうで、お客様の抱えている課題の中からコストや環境負荷にかかわるものを抽出し、課題解決に向けての目的や対象を洗い出すところから始めるべきである。それによりメンバーの混乱もなく環境管理会計についての理解も徐々に深まっていく。

(2) 検討の視点に関する注意すべきポイント

環境管理会計を検討していくに当たって、主な視点として、

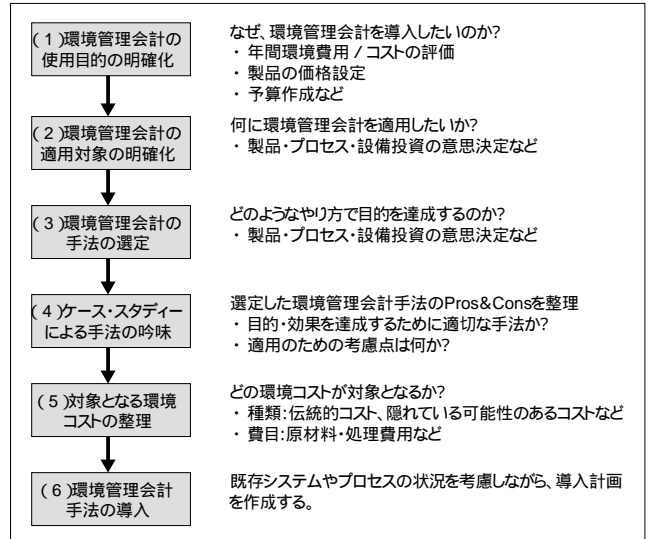


図4. 環境管理会計導入のステップ

表3. 環境管理会計の検討に関する二つの視点の長所 / 短所

	会計的視点	環境管理者的視点
長所	<ul style="list-style-type: none"> 貨幣単位の領域に関する検討に強い。 伝統的財務 / 管理会計の枠組みをベースとした精緻な構築ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 物量単位の領域に関する検討に強い。 長期的視点・グローバルな環境視点で検討できる。
短所	<ul style="list-style-type: none"> 伝統的財務会計・管理会計では認識しない環境コストを見落としがち。 長期的視点、グローバルな環境視点の効果のとらえ方が難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> 会計的発想が乏しいか会計的知識が不足するため、貨幣単位での効果の定量化や仕組みの構築が難しい。

会計的視点と環境管理者的視点の二つがある。環境管理会計を導入し、環境経営を実現するためには二つの視点をバランス良く使い分けことが重要である。例えば、植林を環境管理者的視点で考えた場合、保水や下流域の魚類の増加といった長期的、グローバルな効果を評価することができるが、会計的視点だけではこれらの効果は対象外になりがちである。二つの視点をバランス良く使うことによって、この場合の環境視点の効果に経済的な効果を加えてより定量的に評価することができる。表3にそれぞれの視点の長所と短所をまとめる。

2.2. 環境管理会計の導入の各ステップ

この節では、図4の環境管理会計の導入の各ステップごとに説明を行う。

(1) 環境管理会計の使用目的の明確化

最初のステップは、環境管理会計を使用する目的を抽出し、なぜ環境管理会計を導入するのかを明確にする。環境管理会計を使用する目的として以下のようなものがある[参考文献5]

- ・ 年間環境費用 / コストの評価
- ・ 製品の価格設定
- ・ 予算作成

- 投資評価、投資オプションの計算
- 環境プロジェクトのコスト、節減 / 経済効果の算出
- 環境管理システムの設計と実施
- 環境パフォーマンス評価・指標・ベンチマーキング
- 定量化したパフォーマンス目標の設定
- クリーンな生産、公害防止、サプライ・チェーン・マネジメント、環境プロジェクト設計
- 環境費用・投資・負債の外部への開示
- 外部への環境報告または持続可能性報告
- その他統計機関や地方当局への環境データの報告

環境管理会計を使用する目的は、その企業が目指すべき環境経営の姿や企業の業種業態、経営課題の解決なのか現場課題の解決のかなどを考慮して、設定するべきである。

(2) 環境管理会計の適用対象の明確化

環境管理会計を使用する目的が整理できたら、次に環境管

表4. ケース・スタディーの検討項目と例

項目	例
ケースのカテゴリー	製品の開発設計
内容	環境配慮型設計のプロセスにおける環境コスト・環境負荷・環境パフォーマンスの取り扱い。 <ul style="list-style-type: none"> • 製品を LCC(Life Cycle Costing)またはTCA(Total Cost Analysis)で評価する。ケースの目的。
ケースの目的	<ul style="list-style-type: none"> • コストの評価の仕方を検討する。 • LCCとTCAの手法の違いを理解し、xx社にとってどちらの方法が良いかを検討する。 • 環境配慮型設計のプロセス・フローを描いて、環境コスト・環境負荷・環境パフォーマンスの取り扱いやサポートすべきシステムのあり方について、整理する。
成果物	<ul style="list-style-type: none"> • 環境配慮型設計のプロセス・フロー。 • プロセス・フローの中で環境コスト・環境負荷・環境パフォーマンスの取り扱いを記述。 • コストの評価の仕方(LCC、TCAなど)とその方法によるメリットやxx社としての狙い。
検討のポイント	<p>項目</p> <p>【プロセス・フロー】 あるべきプロセス・フローを描いて、以下のポイントを整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロセスの環境に関する処理の内容(評価・データ入力など)? • プロセスで扱う環境に関する情報(環境コスト・環境負荷・環境パフォーマンス)の内容。 • 関連するシステム。 <p>【コストの評価】 評価方法について、LCCならびにTCAをベースにどんなやり方がよいか検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • それぞれの方法のメリット / デメリット。 • xx社としての狙い。 <p>【環境視点の評価】 CO₂排出量に基づくLCA(Life Cycle Assessment)、リユース / リサイクル / リデュース性などの環境視点の評価で評価項目に加えるべきものはあるか?</p> <p>【定性的メリット・リスクの取り扱い】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 環境に関連する定性的メリット・リスクをどのように取り扱うか?

理会計を適用する対象を明確にする。ステップ(1)で設定した目的によっては、おのずから適用対象が決まるものもある。また、プロジェクトによっては、適用対象ありきで、プロジェクトが始まる場合もあるが、このステップで、確認の意味を含めて対象を明確にする。適用対象の例としては、表2にあるように

- 製品・原材料
 - プロセス: 生産プロセス、物流プロセス、サプライ・チェーン上の全プロセス
 - 間接費
 - 設備投資
- などがある。

(3) 環境管理会計の手法の選定

ステップ(1)とステップ(2)によって、環境管理会計を使用する目的と適用対象が明確になると、環境管理会計の手法の候補を選定することができる。例えば、製品の価格設定を目的とした製品原価を評価したい場合、概念設計の原価企画段階であれば、環境配慮型原価管理システムが候補となるし、詳細設計の原価企画段階であれば、ライフ・サイクル・コストやトータル・コスト・アナリシスが候補となる。

(4) ケース・スタディーによる手法の吟味

ステップ(3)で検討すべき環境管理会計の手法が選定できたら、ケース・スタディーを行う。ケース・スタディーの目的は、

- 選定した手法について、適用するための考慮すべきポイントを明確にする。
- 選定した手法が複数ある場合、最も効果を上げられる手法を見極める
- プロジェクト・メンバーに環境管理会計に関する理解を深めてもらう

である。表4は、ケース・スタディーで検討する項目と製品の開発設計に環境管理会計を適用する場合の例である。

(5) 対象となる環境コストの整理

ステップ(5)では、対象となる環境コストの種類や発生源となるコストの費目を整理する。環境コストの種類は発生源と発生の仕方によって以下の四つに分類できる[参考文献2]

- 伝統的コスト: 企業内で発生するコストで、製品やプロセスなどの環境コストの評価対象との関連が直接把握できるもの。代表例は、原材料費。
- 隠れたコスト: 企業内で発生するコストで、配賦処理が行われるため、間接費に埋もれており、製品やプロセスなどの環境コストの評価対象との関連が直接把握できないもの。代表例は、廃棄費用や物流費用。
- 偶発的コスト: 企業内で発生するコストで、将来発生する可能性のあるコスト。代表例は、環境対策を実施しなかった場

