

## 1

近年、環境問題に対する関心が世界的なレベルで高まっている。そのため、環境問題に対するさまざまな分野からの研究が試みられている。本論文は、そうした環境問題を会計的観点から考察したものであり、会計学の中でも「環境会計」という範疇に属するものである。環境会計は、環境問題の深刻さからその社会的需要がますます高まっているにもかかわらず、その研究はいわば未開のものといつてよく、会計学として立ち遅れてきた。その意味で、環境会計に対する本格的研究成果である本論文は貴重な意義をもっている。

環境会計は、その対象となる単位(エンティティ)をどのように設定するかによっていくつかの類型に分類できる。典型的には、マイクロ・レベルの企業を単位とする環境会計、マクロ・レベルの国民経済を対象とする環境会計に分類される。今日、企業も国民経済も環境問題への取り組みなくして、その維持・発展をはかることが困難であることはいうまでもない。したがってこうした2つのレベルでの環境会計からのアプローチは必須といえる。

しかし、環境問題への取り組みが必要なのは、そうしたマイクロ・マクロの単位だけではない。そうした単位以外にも、財貨・サービスの提供を行う任意のシステム、例えば広域レベルの上水供給やエネルギー供給といった単位のシステムもまた、環境会計の対象として重要である。そうしたシステムも、環境問題への配慮を抜きにしてはその維持・発展をはかることが困難であるからである。

本論文の目的は、そうしたマイクロ・マクロを含むさまざまな単位のシステムを長期的に維持する視点から、会計の枠組みを提示することにある。筆者はそうした枠組みを「生態会計」と呼ぶ。すなわち、生態会計とは財貨・サービスの提供に関わるマイクロ・レベルおよびマクロ・レベルのシステムを社会的生態的視点から維持し、発展させるために役立つ会計データの測定・伝達システムと定義される。

各単位のシステムを維持するための会計的枠組みを考えるに当たっては、3つのアプローチがある。第1は、伝統的な会計の職能をベースとし、複式簿記システムに基づいてフロー勘定とストック勘定の組合せによって資本の維持をはかるものである。つまり経済的持続可能性に力点を置いたアプローチといえる。第2は、社会的持続可能性に焦点を当てたアプローチである。これは、公害や少数民族問題、製品の安全等の社会問題の発生を契機に、社会責任会計という形で1970年代のアメリカで認識されたのが始まりといえる。これらの問題に直面して、各企業は社会報告書等での社会的責任活動の開示を通じて、自己の存続の正当性を訴えた。第3は、1990年代に入り環境問題の深刻化に伴い、環境問題に対して適切な対応を怠った単位は存続し得ないとの危機感にたつたアプローチである。いわば環境的持続可能性を重視した会計的視点である。今日、環境会計と呼ばれるものは、この第3のアプローチに依拠しており、本論文でも最も多くの紙幅がこれに割かれている。

こうした3つのアプローチに対する取り扱いに本論文の特徴の1つが見出される。それは、考察の対象とする単位の会計システムの洗練度に応じて中心的課題が異なってくるという認識が本研究の底流にあることである。例えば、企業や国民経済のように会計システムが既に確立されている場合には、費用負担や資本維持という経済的持続可能性よりも環境問題にいかに取り組むかという環境的持続可能性が中心的課題となる。それに対して、水資源やエネルギー供給という単位を対象とする場合には、会計システムが確立されていないため、まずは費用負担や資本維持といった会計システムを通じた経済的持続可能性が中心的課題となるのである。

## 2

本書は序章とⅠ、Ⅱ、Ⅲの3つの部から構成される。

まず序章では、本論文を貫く、会計の発展に対する筆者の見方が簡潔に述べられている。その際、筆者はリトルトンの会計進化説を拠り所としながら、社会会計(リトルトンの言う社会会計は、国家的規模での経済的資源の有効活用に資する会計を意味する)の生成が、社会環境の変化に伴う会計職能の拡大に促されたものであることを指摘している。また、企業会計と同様、社会会計においても、内部管理のための会計すなわち管理会計の発展が先行し、それが後に外部報告のための会計すなわち財務会計の発展を促すことを説いている。

第Ⅰ部は、国民経済的観点からのマクロ環境会計が考察されている。マクロ環境会計の代表的なシステムは、国際連合の『環境・経済統合会計(SEEA)』(1993年)である。これは、国際連合の『国民勘定体系(SNA)』(1993年)とサテライト勘定としての環境勘定とが統合されたものであるが、第Ⅰ章ではSEEAのベースとなっているSNAに焦点を当て、1993年SNAに至る社会会計の発展過程が概観されている。その後、社会会計の基本となる勘定表、すなわち国民所得勘定と国民貸借対照表についての説明が行われ、引き続きそうした国民所得勘定・国民貸借対照表と企業の損益計算書・貸借対照表との比較を行い、社会会計と企業会計の関係性が浮き彫りにされている。

第Ⅱ章では、経済企画庁から発表されている『国民経済計算年報』を基に、社会会計を構成する主要な諸勘定、具体的には国民所得勘定、投入産出表、資金循環勘定、国際収支表および国民貸借対照表が説明されている。そこでは、各勘定を個々に説明するのではなく、企業会計における財務諸表の有機的関連性を意識し、各勘定が互いに相互に関連し、統合されているかに力点を置きながら解説を行っているのが特徴的である。

1993年SNAは700頁を超える大部の刊行物であるため、それを適確に理解することは容易ではない。そのため、第Ⅲ章は1993年SNAの特徴を正しく読み取るために、旧バージョンである1968年SNAとの比較を行いながら解説を試みている。

続く第4章は、第I部の中心部分をなす。まずマクロ環境会計の先駆的事例ともいえるアメリカ商務省が公表している公害防除支出勘定、Nordhaus & Tobinが開発した経済的福祉指標(MEW)およびわが国の経済審議会が公表した国民純福祉(NNW)を取り上げている。

公害防除支出勘定は、アメリカにおける1970年代の公害問題への高まりに対応して、商務省が社会会計の枠組みの中で開発した指標である。それは、公害防止に関わる支出を部門(企業、政府および個人)別および汚染源(大気汚染、水質汚染、固形廃棄物その他)別に推計したものである。興味深いのは、筆者が公害防除支出勘定を、後に説明するSEEAに欠かさないサテライト勘定の先駆けと位置づけていることである。さらに、公害関連の支出を識別する際に設けられたミニマムコスト基準やジョイントコストの分別基準などは、第II部で展開されるミクロ環境会計にも応用可能であると指摘している。

MEWやNNWはGNPの限界を補完する役割をもっている。というのは、GNPそれ自体は経済活動の水準を示すものであり、福祉の視点を反映していないからである。そのためMEWやNNWは福祉の視点から、環境関連の項目を加減修正しており、筆者はこうした試みを環境会計への先駆的貢献として評価する。

続いてSEEAに欠くことのできない「サテライト勘定」としての環境勘定に焦点を当てている。サテライト勘定とは、中枢体系からある程度独立性をもつ勘定であり、中枢体系では十分に表示し得ないような特定分野に焦点を合わせたものである。具体的には、中枢体系から抜粋した環境関連の支出(費用)情報(A部分)、それに関連する物量情報(B部分)、追加的評価(市場評価、維持費用評価および仮想的市場評価等)によって入手できる帰属環境費用情報(C部分)、そして中枢体系の生産概念を変更して得られる帰属環境費用情報(D部分)からなる。このため各部分を順次取りこむことによって多様なサテライト勘定が導出され、その意味でサテライト勘定は柔軟なものとなっている。筆者は、こうした環境勘定の区分はミクロ環境会計にも応用可能であると指摘する。

なお、SEEAでは中枢体系中の生産勘定と国民賃借対照表を第I版とし、これに上記の環境勘定の各部分を順次付加することによって第V版まで拡張されている。しかし、筆者はそうした拡張に警鐘を鳴らしている。新たな概念の定義やそれらの推計方法についての理論的・実証的研究が行われることなく拡張を続けられ、経済と環境との関係を誤解させる恐れがあるからである。

### 3

第II部は、企業による環境問題への取り組みを意味するミクロ環境会計に焦点を当てている。第5章では、まず企業会計の基本構造における勘定形式について説明を行っている。その上で、現行の企業会計システムに基づいて環境問題に取り組むには、SEEAの枠組みを応用することが有益であるとし、そうした認識に立ってミクロ環境会計の枠組みの拡張を論じている。

第6章では、環境問題への対応の先例として、日米の具体的事例を取り上げ考察を加えている。わが国では昭和40年代に公害問題が多発したが、その中でもっとも注目を浴びたチッソ(株)の事例を取り上げ、水俣病判決から最近までの財務状況の推移を跡づけている。その結果、公害問題への適切な対応を行わなかったことが、企業の維持を困難とした要因であることを明らかにしている。また1960年代後半から70年代におけるアメリカの社会問題への取り組みを取り上げている。そうした対応として展開された社会責任活動の開示に関わる企業の取り組みを社会責任会計と呼び、社会責任会計のさまざまな試みを考察している。筆者は、そうした試みの中に後述するミクロ環境会計の原型があると指摘する一方で、社会責任活動の多様性のゆえにそれらを体系的に管理するためのシステム(すなわち管理会計)が構築されなかったことが、そうした活動が後に停滞した——財務会計にまで発展しなかった——理由だと指摘している。ここに、序章で述べられた筆者の会計進化説が伺える。

第7章では、まず近年問題視されるようになった地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨などの環境問題を取り上げている。筆者は、それらがかつての公害問題と比較検討し、最近の環境問題には国際的、長期的かつ自主的な対応が必要であると強調する。そうした認識に立って、環境問題への企業の対応として注目されている環境管理・監査について議論している。国際商業会議所(ICC)が提唱する環境管理・監査はEUの環境管理・監査スキーム(EMAS)やISO14001に引き継がれているが、そうした環境管理・監査の普及はミクロ環境会計の発展を支えるものであり、かつての社会責任会計とは一線を画すると指摘する。つまり、環境管理・監査が普及することにより、それにより構築されたシステムを通じて環境関連の情報が定期的かつ効率的に収集されるようになり、内部の経営管理に使われるだけでなく、企業外部への情報開示にも活用されるようになるからである。

続く第8章では、個々の企業が環境問題に取り組む際の会計問題、すなわちミクロ環境会計に焦点を当てている。ミクロ環境会計は主として内部環境会計と外部環境会計に分類される。まず筆者はSchalteggerの所論を中心に内部環境会計の問題を検討している。内部環境会計において特に問題となるのは、環境コスト(environmental costs)の把握と配分である。

環境コストの把握にあたっては、まず「何が環境コストか」を決定する必要がある。この問題は基本的に管理会計の分野に属し、その定義や決定は企業経営者にゆだねられている。もちろん、それが財務会計の定義と一貫しているほうが良い。そこで筆者はカナダ勸許会計士協会(CICA)の環境コスト並びに環境負債等に関する報告書に注目し、それを検討している。また配分問題では、環境コストの大部分が間接費であることから、製造間接費の適切な配分方法として管理会計の分野で近年注目されている活動基準原価計算(ABC)について検討を加えている。筆者はSchalteggerの所論に基本的に肯定的であるが、Schalteggerが物量のみによる会計分野をエコロジー会計と呼び、議論の大半をそれに費しているのに対し、筆者は環境保全活動における物量情報の重要性は認識したうえで、物量情報は貨幣情報を補足する情報と位置づけている点に違いがある。

外部環境会計では、社会責任会計の泰斗ともいえるEstesの議論を援用しながら、社会報告(social reporting)の目的や必要性について検討が試みられている。そこでの特徴は、企業の視点と社会の視点という複眼的考察がなされていることである。そして企業の視点からは、社会報告の目的として企業イメージの向上、社員等への環境に対する教育、社会的責任の履行が強調されている。社会報告に当たって、特定の情報を企業の視点から自主的に開示する根拠と社会の視点からその開示を企業に求める根拠は異なりうる。そうした認識のもとに、筆者は社会的視点から社会報告の目的として有用性とステewardシップを挙げてい

る。

続いて筆者は環境情報の会計処理と開示について考察している。会計処理に当たっての具体的問題は、環境コストの資産化(費用化)と環境負債の2つである。前者についてはSchalteggerやCICAの議論を紹介しながら、この問題が未解決でかつ微妙な問題を孕んでいることを指摘している。環境負債はアメリカでの資源保護回復法や包括的環境対処・補償・責任法(通称スーパーファンド法)の制定以来、環境会計上の主要な課題とされている。この問題については、財務会計基準審議会やSECの基準を参照し、環境負債の定義と偶発債務との識別について論じている。また、開示については、環境コストについては環境コストの性格に応じた分別開示、環境コスト以外の費用との分別開示、さらには環境負債と他の負債との分別開示を奨励している。

#### 4

第Ⅲ部では、マクロ環境会計のもう1つの分野である資源・環境会計が考察されている。第Ⅰ部および第Ⅱ部と比較して、新しく会計単位を構築すべき分野を対象としている点に第Ⅲ部の特徴がある。

第9章では、上水供給システムの会計問題が検討され、2つの会計問題が取り上げられている。1つは、特定の河川水系に一定の期間を経てダムを建設して取水する場合の開発コスト(原水単価)の格差の問題である。つまり、後発ダム建設に当たった水道事業体の原水単価が、先発ダムの原水単価を大幅に上回ってしまうという問題である。筆者はこの問題を、利根川・荒川水系にあるダム群を例にとりて検証を行っている。それによれば、1960年に完成したダムと2000年に完成するダムとでは、原水単価の格差が数十倍に達するという。この格差は、同一水系内にある水道事業体ならびに住民の費用負担の問題を生じさせる。

もう一つの問題は、ダム等の貯水施設の維持・更新のための会計システムがまだ存在しないという問題である。巨大なダム建設は建設省や水道資源開発公団によって建設される。例えば建設省による場合、水道事業体は借入金や国庫補助金によって資金を調達し、その資金をもとにダムの使用権を獲得する。その後、一定期間でその使用権を償却し(償却費は水道料金に算入される)、水道料金として回収された資金は債務の返済に当てられる。一方、建設省は、ダムに関する物量情報を台帳に記録して物として管理するに過ぎない。その結果、水道事業体にも建設省にもダム更新のための資金が留保されない。つまりダムという実体資本維持は考えられていない、と筆者は結論づけている。

筆者はこうした費用負担問題および資本維持問題の解決策として広域水道事業体方式、協力金方式および賦課金方式について検討し、それぞれの長所を明らかにしている。一方、いずれの方式によるにしても、名目資本の維持では十分でなく、実体資本の維持を可能とする会計システムを構築する必要性も訴えている。

最後の第10章では、国民経済規模のエネルギー供給システムであるエネルギー資源の選択問題が検討されている。1995年度で見ると、原油換算で588百万kの第一次エネルギー資源(石油、石炭、天然ガス、原子力、水力等)が供給されているが、最終的に消費されるのはその3分2で、3分の1のロスが生じているという。筆者はこうした問題意識に立って、多様なエネルギー資源の中からコスト分析に基づいて、どの第一次エネルギー資源を選択すべきかを検討している。具体的には電力業界に焦点を当てて検証を行っている。電力各社の水力、火力および原子力の発電費や事業報酬の比較分析を行った結果、コスト面からは火力と原子力の間には決定的な差がないこと、事業報酬の面からは原子力発電によるほうが有利であることを明らかにしている。

以上が本論文の要旨である。

#### 5

本論文で特に評価される点は以下とおりである。

第1に、環境会計の分野ではマクロ環境会計とマイクロ環境会計は従来から研究が進められてきたが、本論文はそのいずれにも属さない任意に設定された単位、例えば広域的な上水供給やエネルギー供給といった単位のシステムを維持するための会計という未知の分野を切り開いたことである。こうしたシステムの維持には、そのサブシステムともいえる会計システムの整備が不可欠である。にもかかわらず、これまでそうした視点からの研究が欠落していた。本論文はそのような現状に挑戦し、経済的持続可能性の観点から費用負担や資本維持等の会計問題を取り上げ、その会計的枠組みを提案している。

第2は、マクロ環境会計とマイクロ環境会計、さらには任意に設定されたシステムの維持のための会計を含めて「生態会計」という枠組みのもとに統合しようと試みていることである。研究の蓄積が比較的豊富なマクロ環境会計とマイクロ環境会計は、従来、別個に論じられることが多かった。それに対し、本論文は両者をともに視野に入れ、相互の関係性や研究蓄積の横断的活用を示唆しているだけでなく、さらに任意に設定された単位の環境会計をも含めて統一的な枠組みを提示している点が高く評価される。

第3は、社会会計および環境・資源会計の説明や考察に企業会計の知識が随所で援用されていることである。社会科学の進化は一方で研究領域の過度の分化をもたらしつつあるが、会計の分野でもそうした現象が見られる。本論文はそうした現象に流されることなく、企業会計とは一見距離のある社会会計や環境・資源会計の考察に、企業会計に対する筆者の蘊蓄を傾けている点が高く評価できる。

他方、本論文には問題点がないわけではない。

第1に、最近わが国でも環境会計や環境報告書の開示が進展しているが、本論文ではそれらの考察は行われていない。第8章第4節で環境報告書について検討がなされているものは、ISOやEMASの説明に終始している。最近の環境会計実務の進展はきわめて速く、そのためそうした進展を本論文に盛り込むことは困難であったものと思われるが、今後の筆者の研究に期待したい。

第2に、本論文は3部構成となっており、それぞれ環境・経済統合会計、マイクロ環境会計、環境・資源会計について考察が行われ、相互に横断的な知識の交流が行われているが、もし最後に全体を統合した枠組みが記述されていれば本論文の価値はより高まったことであろう。

#### 6

本論文は以上のような問題点を残してはいるものの、それらは本論文の長所を損なうものでなく、今後の研究によって十分に克服可能である。本論文は企業会計に比べて未開拓の分野が多かった環境会計において、マイクロ・マクロの統合的な環境会計の枠組みを示したものであり、学界に貴重な貢献をしたと認められる。よって審査員一同は、所定の試験の結果をあわせ考慮し、本論文の筆者が一橋大学学位規則第4条第3項の規定により一橋大学博士(商学)の学位を受けるに値するものと判断する。

平成12年10月24日